

PIDM

Plan Integral de Desarrollo Metropolitano



Aburrá 2021 - 2032
Consolidación de la región metropolitana



Futuro sostenible

CRÉDITOS

ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

JUNTA METROPOLITANA

Daniel Quintero Calle

Alcalde de Medellín. Presidente Junta Metropolitana

Edgar Augusto Gallego Arias

Alcalde de Barbosa

Héctor Augusto Monsalve Restrepo

Alcalde de Copacabana

Diego Armando Agudelo Torres

Alcalde de Girardota

Óscar Andrés Pérez Muñoz

Alcalde de Bello

Mauricio Cano Carmona

Alcalde de Caldas

Juan Sebastián Abad Betancur

Alcalde de La Estrella

José Fernando Escobar Estrada

Alcalde de Itagüí

Santiago Montoya Montoya

Alcalde de Sabaneta

Braulio Alonso Espinoza Márquez

Alcalde de Envigado

Juan David Bustamante Bustamante

Representante concejos municipales

Claudia Andrea García Loboguerrero

Directora Planeación Departamental

Luis Carlos Hernández Castro

Concejal de Medellín

Hernán Antonio Alzate Díaz

Representante de las ESAL Ambientales

Daniel Andrés Palacios Martínez

Delegado. Dirección de Gobierno y Gestión Territorial Ministerio del Interior

COMITÉ DE DIRECCIÓN

Juan David Palacio Cardona

Director

Carmen Elvira Zapata Rincón

Secretaría General

Andrés Felipe Álvarez Grajales

Subdirector Planeación Integral

Laura Alcaraz García

Subdirectora de Seguridad y Convivencia

Pablo Marcelo Maturana Guzmán

Subdirector Cooperación y Convenios

Ana María Roldan Ortiz

Subdirectora Ambiental

Álvaro Alonso Villada García

Subdirector Administrativo y Financiero

María Camila Salcedo Soto

Subdirectora de Proyectos

Jhonattan Andrés Hernández Loaiza

Subdirector de Movilidad

Lina María Hincapié Londoño

Jefe Oficina Auditoría Interna

Cindy Jane Gutiérrez Bustamante

Jefe de Oficina Asesora de Comunicaciones



EQUIPO BASE

Andrés Felipe Álvarez Grajales
Subdirector Planeación Integral

EQUIPO DE TRABAJO SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN INTEGRAL

William Alberto Álvarez Pérez
Líder Programa Planeación Metropolitana e Institucional

Víctor Hugo Mejía Múnera
Líder de Cultura y Educación

Luis Gonzalo Tejada Moreno
Asesor metodológico

Luis Alfonso Escobar Trujillo
Asesor

Jorge Luis Vásquez Muñoz
Asesor ambiental

Violeta Ramírez Gil
Profesional Universitaria

Alba Victoria Sigüencia Sánchez
Profesional Universitaria

Dora Beatriz Nieto Nieto
Profesional Universitaria

Jaime Antonio Moreno Gómez
Contratista Planeación Integral

GRUPO DE APOYO

SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN INTEGRAL:

Hernán Darío Elejalde López. Líder Sistemas de Información

PROFESIONALES UNIVERSITARIOS:

Luz Dary Castaño Gutiérrez
Miguel Ángel Álvarez Franco
María Mercedes Quiceno Valencia
Carlos Ignacio Escobar Pérez
Teresa de Jesús Gómez Carvajal
Diana Luz Guzmán Castrillón
Margarita Rosa Castrillón Giraldo
Blanca Luz Mejía Ospina
María Cristina Angarita Pareja
Alba Senaide Montoya Ramírez

CONTRATISTAS:

Manuela González Velásquez
Martha Magdalena Arbeláez Castro
Gabriel Jaime Domínguez Ortiz
María Camila Mejía Cadavid
Leevansady Mazo Castaño
José Gabriel Calvo
Daniela Grajales Cardona
Lorenza Correa Restrepo
Luis Fernando Restrepo Velásquez
Yuranny Ramírez Gallego



Elizabeth Quintero Salazar
María Isabel Muñoz Morales
Lisbet María Garzón Cano
César Miguel Lizarazo Ramírez
Fabián Idárraga Valencia
Valentina Vargas Giraldo
Julián Andrés Vargas López
Paola Andrea Acevedo Agudelo
Natalia Isabel Romero Álvarez
Catalina Agudelo Agudelo
Luz Angélica Agudelo Suaza
Jorge Esneider Rodríguez Arias
Viviana Patiño
Jesús Daniel Castro Osorio
Wilmer Horacio López García
Gustavo Adolfo Arango Vélez
Diana Estella Arboleda Cano
Isleny Largo Taborda
Paula Andrea Giraldo López
Miguel Ángel Cubides Gómez
Daniel José Pacheco Montes

SUBDIRECCIÓN AMBIENTAL:

María Helena Gómez Gallo. Lideresa de Gestión Ambiental
Luz Jeannette Mejía Chavarriaga. Lideresa de Gestión de Riesgos

PROFESIONALES UNIVERSITARIOS:

Julieta Cecilia Gómez Gómez
Gustavo Londoño Gaviria
Tatiana Castañeda Rojas
María Yaneth Rúa García
Claudia Helena Hoyos Estrada
Diana Catalina Hoyos Giraldo
Ana Zuleima Orrego Guarín
Sara Lizeth Salamanca Arias
Claudia Liliana Mendoza Sala
Víctor Manuel Vélez Bedoya

CONTRATISTAS:

Jhon Camilo Duque Duque
Isabel Cristina Arango Pérez
Luisa Fernanda López Rivera
Tatiana Marcela Mosquera Rivas
Catalina Avendaño Roldán

SUBDIRECCIÓN DE MOVILIDAD:

Claudia Díaz Díaz. Lideresa de Transporte Metropolitano

PROFESIONALES UNIVERSITARIOS

Saúl Andrés Rivera Betancur
Luisa Fernanda Vargas Morales

SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA:

CONTRATISTA:

Sandra Catalina Vélez Vasco



SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS:

Juan Carlos Barba Ríos. Líder del Programa Ejecución y Evaluación de Proyectos

PROFESIONALES UNIVERSITARIOS:

Álvaro Ramiro Rojas Posada
Raúl Eduardo González Arango

SUBDIRECCIÓN DE COOPERACIÓN Y CONVENIOS:

William Edwin Vélez Botero. Líder del Programa Cooperación y Convenios

PROFESIONALES UNIVERSITARIOS:

Natalia Cristina Bárcenas Herrera
Santiago Murillo Arrubla

CONTRATISTA:

Aura Camila Giraldo Zuluaga

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA:

Sor Isabel Vélez Montoya. Líder Programa Contabilidad y Presupuesto

PROFESIONAL UNIVERSITARIO:

Raúl Hernando Cano Jaramillo

CONTRATISTAS:

Elkin Augusto González Echavarría
Carolina Murillo Pérez
Luis Fernando Agudelo Henao
Alejandra Restrepo Pérez
Pamela Gómez Granados
Felipe Hernández Montoya
José Luis Pérez Lopera
William Alexander Pérez Bernal

SECRETARÍA GENERAL:

PROFESIONALES UNIVERSITARIOS:

Juan Pablo Quintero Mejía
Francisco Alejandro Correa Gil
Carlos Andrés Acevedo Mesa

OFICINA ASESORA DE COMUNICACIONES



CONTENIDO

CONTENIDO	5
LISTADO DE TABLAS	14
LISTADO DE GRÁFICAS.....	18
PRESENTACIÓN.....	25
GLOSARIO.....	28
1 ANTECEDENTES Y CONTEXTO	2
1.1 EL TERRITORIO.....	2
1.1.1 Las áreas metropolitanas. La génesis, una perspectiva histórica.....	2
1.1.2 Características generales del Valle de Aburrá	5
1.1.2.1 Generalidades del territorio metropolitano	5
1.1.2.2 Contexto físico-territorial.....	9
1.1.3 La población. Lectura de contexto en Colombia, Antioquia, la región central de Antioquia (región metropolitana), el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la aglomeración urbana metropolitana.....	18
1.1.3.1 La población en el contexto multiescalar	19
1.1.3.2 La población en Colombia	39
1.1.3.3 La Población en el Departamento de Antioquia	41
1.1.3.4 La población en La Región Central de Antioquia	50
1.1.3.5 La población del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y sus 10 municipios	63
1.1.3.6 La Población de La Aglomeración Urbana Metropolitana	68
1.2 Las obligaciones que definen las normas y los organismos multilaterales	71
1.2.1 Antecedentes territoriales y contexto jurídico de las áreas metropolitanas	71
1.2.1.1 Las áreas metropolitanas a la luz de las constituciones políticas de Colombia	72
1.2.1.2 Marco legal de las áreas metropolitanas en Colombia.....	76
1.2.1.3 Contexto territorial y alcance jurídico multiescalar. La región metropolitana del Valle de Aburrá.....	78
1.2.2 Marco reglamentario y político	91



1.2.2.1	El fenómeno metropolitano colombiano: alcance histórico de las competencias.....	91
1.2.2.2	Documentos CONPES asociados a las actuales competencias	94
1.2.3	Los Hechos Metropolitanos	101
1.2.3.1	Periodos históricos con respecto a las declaratorias de los hechos Metropolitanos.....	102
1.2.3.2	Conceptualización y generalidades	103
1.2.3.3	Hechos Metropolitanos posibles de acuerdo con las Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial (OMOT) 104	
1.2.3.4	Hechos Metropolitanos posibles de acuerdo con el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano “Proyecto Metrópoli” 2002-2020.....	106
1.2.3.5	Las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial – DMOT - de 2006 y los Hechos Metropolitanos 107	
1.2.3.6	El Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2008-2020 “Hacia la integración regional sostenible” y los Hechos Metropolitanos.....	108
1.2.3.7	Los hechos metropolitanos a partir de la Ley 1625 de 2013	109
1.2.3.8	El plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial y los Hechos Metropolitanos	111
1.2.3.9	Hechos Metropolitanos posibles o sugeridos, y Hechos Metropolitanos declarados	111
1.2.3.10	Conclusiones.....	117
1.2.3.11	Recomendaciones.....	119
1.2.4	El plan estratégico metropolitano de ordenamiento territorial –PEMOT–.....	119
1.2.4.1	¿Qué es el PEMOT?.....	120
1.2.4.2	Armonización entre el PIDM y el PEMOT	126
1.2.5	Otros instrumentos de planificación	129
1.2.6	Aporte del PIDM al avance de las agendas globales.....	136
1.2.6.1	Antecedentes de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. Declaración del Milenio	136
1.2.6.2	La Agenda 2030. Objetivos de Desarrollo Sostenible	140
1.2.6.3	El PIDM Metrópoli 2008-2020 y el PEMOT. Avances hacia los ODS en función de su visión y objetivos metropolitanos.....	152
1.2.6.4	Conferencia de las Partes (COP). Cambio climático y biodiversidad	157
1.2.6.5	Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030	161
1.2.6.6	La Nueva Agenda Urbana	161
1.2.6.7	Derechos Humanos y agendas globales de desarrollo sostenible	164
1.2.6.8	Derechos humanos en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá	170
1.2.6.9	PACTOS Y ESTRATEGIAS NACIONALES. APROXIMACIÓN DESDE LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ.....	172

1.3 Los aprendizajes 183

1.3.1	Análisis comparativo de planes integrales de desarrollo metropolitano y lecciones aprendidas.....	183
1.3.1.1	Generalidades de las áreas urbanas y metropolitanas en Colombia y el mundo.....	183
1.3.1.2	Elementos de análisis del entorno institucional.....	189
1.3.1.3	Componentes de análisis	199
1.3.1.4	Síntesis con las apuestas a retomar de los diferentes PIDM	210
1.3.2	Evaluación del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2008 – 2020. Hacia la integración regional sostenible.....	212



1.3.2.1	Evaluación del plan Metrópoli.....	212
1.3.2.2	Resultados de gestión del PIDM 2008 - 2020.....	214
1.3.2.3	Evaluación del proceso de elaboración y articulación del PIDM 2008-2020.....	221
1.3.2.4	Resultados de indicadores de gestión del AMVA frente al PIDM 2008-2020	237
1.3.2.5	Aprendizajes de la evaluación del PIDM 2008-2020 para el diseño del PIDM 2020-2032.....	246
1.3.3	Aprendiendo de las crisis globales para construir resiliencia metropolitana.....	250
1.3.3.1	Impactos multidimensionales en el desarrollo regional	252
1.3.3.2	Impacto de la pandemia en el cumplimiento de compromisos internacionales.....	261
1.3.3.3	Elementos de incidencia en la gestión metropolitana	265

2 RUTA METODOLÓGICA 270

2.1 Glosario de la ruta metodológica..... 270

2.2 Enfoque metodológico general de la construcción técnica del PIDM 273

2.3 Desarrollo metodológico 275

2.4 Ruta metodológica 276

2.5 Etapas, procesos, y procedimientos para la construcción del PIDM 277

2.6 Ruta metodológica marco general..... 279

2.6.1	Ruta metodológica para la construcción del capítulo de contexto	282
2.6.2	Ruta metodológica para la construcción del capítulo del marco conceptual	283
2.6.3	Análisis retrospectivo y estado del arte	284
2.6.4	Construcción de la línea de tiempo	287
2.6.5	Construcción de factores relevantes	290
2.6.6	Análisis estructural de factores relevantes	290
2.6.7	Análisis estructural de actores.....	293
2.6.8	Escenarios de futuro.....	294

2.7 Proceso de participación ciudadana 296

2.7.1	Componentes de la planeación y construcción colectiva para el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032.....	296
2.7.2	Desarrollo metodológico	297
2.7.3	Actores convocados para la participación en el PIDM	298
2.7.4	Cronograma.....	298
2.7.5	Desarrollo metodológico por grupos poblacionales	302
2.7.5.1	Público niños.....	302
2.7.5.2	Público adolescente	306



2.7.5.3	Público Joven.....	307
2.7.5.4	Público Adulto	307

3	ELEMENTOS CONCEPTUALES.....	314
3.1	Región Metropolitana.....	314
3.2	Desarrollo y desarrollo territorial.....	316
3.3	Planeación estratégica y prospectiva territorial.....	323
3.4	Resiliencia, adaptación, y transiciones socioecológicas	326
3.5	Gobernabilidad y gobernanza	329
3.5.1	Gobernabilidad o el ejercicio del poder legítimo, representativo y eficaz	330
3.5.2	Gobernanza y meta-gobernanza.....	331
3.6	Planeación integral del desarrollo metropolitano y territorios inteligentes 334	
3.6.1	Planeación integral del desarrollo metropolitano con enfoque de gobernanza	334
3.6.2	Territorios inteligentes	336
3.7	A manera de conclusión	338
4	DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO.....	342
4.1	Construcción de líneas de análisis para el diagnóstico	342
4.2	Retrospectiva y estado del arte por líneas de análisis	346
4.2.1	Línea de análisis 1. Agendas globales.....	347
4.2.1.1	Factor relevante: Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible –ODS–.....	347
4.2.1.2	Factor Relevante: Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático. COP-21.....	349
4.2.1.3	Factor Relevante: Convenio sobre Diversidad Biológica.....	351
4.2.1.4	Factor relevante: Marco de Sendai.....	354
4.2.1.5	Nueva Agenda Urbana	356
4.2.1.6	Factor relevante: Fenómenos de escala planetaria que inciden localmente.....	359
4.2.2	Línea de análisis 2. Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial.....	363
4.2.2.1	Factor relevante: Competitividad territorial	365
4.2.2.2	Factor relevante: Concepción orientada a la Economía Circular.....	368
4.2.2.3	Factor relevante: Surgimiento de nuevas vocaciones territoriales en ventajas competitivas y comparativas.	370
4.2.2.4	Factor relevante: empleo / talento humano.....	375
4.2.2.5	CTel para la competitividad regional-enfoque de cuádruple hélice	377



4.2.3	Línea de análisis 3. Desarrollo social integral	381
4.2.3.1	Factor relevante: Hábitat integral.....	381
4.2.3.2	Factor relevante: Educación integral	385
4.2.3.3	Factor relevante: Seguridad, paz y convivencia.....	388
4.2.3.4	Factor relevante: Salud integral	390
4.2.3.5	Factor relevante: Gestión de la información y el conocimiento	394
4.2.3.6	Factor relevante: Articulaciones institucionales y gobernanza	399
4.2.4	Línea de análisis 4. Gestión sistémica ambiental	400
4.2.4.1	Factor relevante: Gestión de servicios ecosistémicos.....	400
4.2.4.2	Factor relevante: Gestión del conocimiento, educación ambiental, comunicación, apropiación social y gobernanza 403	
4.2.4.3	Factor relevante: Gestión integral del recurso hídrico.....	408
4.2.4.4	Factor relevante: Gestión integral de la biodiversidad.....	412
4.2.4.5	Factor relevante: Gestión integral de residuos sólidos.....	416
4.2.4.6	Factor relevante: Gestión estratégica y sistémica de la calidad del aire.....	418
4.2.4.7	Factor relevante: Cambio y variabilidad climática	422
4.2.4.8	Factor relevante: Gestión integral del riesgo.....	426
4.2.5	Línea de análisis 5. Gobernanza, gobernabilidad y meta-gobernanza.....	430
4.2.5.1	Factor relevante: Programación del Desarrollo (PIDM).....	430
4.2.5.2	Factor relevante: Capacidad institucional	434
4.2.5.3	Factor relevante: Territorios inteligentes.....	437
4.2.5.4	Factor relevante: Articulación de planes.....	439
4.2.5.5	Factor relevante: Comunicación pública.....	444
4.2.5.6	Factor relevante: Programación y coordinación de hechos metropolitanos y política pública.....	446
4.2.6	Línea de análisis 6. Ordenamiento e integración territorial	453
4.2.6.1	Factor relevante: Procesos de transición de entidades territoriales, enfocados en integración	456
4.2.6.2	Factor relevante: Aumento creciente de apuestas de futuro territorial basadas en la sostenibilidad territorial 461	
4.2.6.3	Factor relevante: Construcción de un modelo estratégico y "adaptativo" de ocupación territorial metropolitano 464	
4.2.6.4	Factor relevante: Capacidad para planear y gestionar el territorio metropolitano y regional.....	467
4.2.6.5	Factor relevante: Adopción de un esquema de movilidad basado en la pirámide invertida	481
4.2.6.6	Factor relevante: Conflicto entre el modelo de ocupación y la planeación ambiental	485
4.2.6.7	Factor relevante: Hábitat integrado y sostenible	489
4.2.6.8	Factor relevante: Interdependencia con la región metropolitana.....	489
4.2.6.9	Factor relevante: Obras de infraestructura y proyectos de interés social	493
4.2.6.10	Factor relevante: Tratamiento estratégico del espacio público y equipamientos metropolitanos	495
4.2.6.11	Factor relevante: Manejo especial del transporte de carga, su logística y su infraestructura.....	500
4.3	Resumen de factores relevantes asociados a las líneas de análisis.....	503
4.4	Sintaxis de los factores relevantes en las líneas de análisis	512



5 PROSPECTIVA..... 531

5.1 Posibles futuros de los factores relevantes 531

5.1.1	Línea de análisis 1. Agendas globales	531
5.1.1.1	Factor relevante: Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible –ODS–.....	531
5.1.1.2	Factor Relevante: Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático. COP-21.....	532
5.1.1.3	Factor Relevante: Convenio sobre Diversidad Biológica.....	533
5.1.1.4	Factor relevante: Marco de Sendai.....	534
5.1.1.5	Nueva Agenda Urbana	535
5.1.1.6	Factor relevante: Fenómenos de escala planetaria que inciden localmente.....	536
5.1.2	Línea de análisis 2. Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial.....	537
5.1.2.1	Factor relevante: Competitividad territorial	537
5.1.2.2	Factor relevante: Concepción orientada a la economía circular.....	540
5.1.2.3	Factor relevante: Surgimiento de nuevas vocaciones territoriales en ventajas competitivas y comparativas.....	542
5.1.2.4	Factor relevante: empleo / talento humano.....	544
5.1.2.5	CTel para la competitividad regional – enfoque cuádruple hélice.....	546
5.1.3	Línea de análisis 3. Desarrollo social integral	548
5.1.3.1	Factor relevante: Hábitat integral.....	548
5.1.3.2	Factor relevante: Educación integral	549
5.1.3.3	Factor relevante: Seguridad, paz, y convivencia.....	552
5.1.3.4	Factor relevante: Salud integral.....	552
5.1.3.5	5.1.3.5 Factor relevante: Gestión de la información y el conocimiento.....	554
5.1.3.6	Factor relevante: Articulaciones institucionales y gobernanza	554
5.1.4	Línea de análisis 4. Gestión sistémica ambiental	554
5.1.4.1	Factor relevante: Gestión de servicios ecosistémicos.....	555
5.1.4.2	Factor relevante: gestión del conocimiento, educación ambiental, comunicación, apropiación social y gobernanza.....	555
5.1.4.3	Factor relevante: Gestión integral del recurso hídrico.....	556
5.1.4.4	Factor relevante: Gestión integral de la biodiversidad.....	557
5.1.4.5	Factor relevante: Gestión integral de residuos sólidos.....	558
5.1.4.6	Factor relevante: Gestión estratégica y sistémica de la calidad del aire.....	559
5.1.4.7	Factor relevante: Cambio y variabilidad climática	562
5.1.4.8	Factor relevante: Gestión integral del riesgo.....	564
5.1.5	Línea de análisis 5. Gobernanza, gobernabilidad y metagobernanza.....	566
5.1.5.1	Factor relevante: Programación del Desarrollo (PIDM).....	566
5.1.5.2	Factor relevante: Capacidad institucional	568
5.1.5.3	Factor relevante: Territorios inteligentes.....	571
5.1.5.4	Factor relevante: Articulación de planes	572
5.1.5.5	Factor relevante: Comunicación Pública.....	576
5.1.5.6	Factor relevante: Programación y coordinación de Hechos Metropolitanos y Política Pública	577
5.1.6	Línea de análisis 6. Ordenamiento e integración territorial	580

5.1.6.1	Factor relevante: Procesos de transición de entidades territoriales enfocados en integración	580
5.1.6.2	Factor relevante: Aumento creciente de apuestas de futuro territorial: basadas en la sostenibilidad territorial 583	
5.1.6.3	Factor relevante: Construcción de un modelo estratégico y "adaptativo" de ocupación territorial metropolitana 584	
5.1.6.4	Factor relevante: Capacidad para planear y gestionar el territorio metropolitano y regional.....	590
5.1.6.5	Factor relevante: Adopción de un esquema de movilidad basado en la pirámide invertida	595
5.1.6.6	Factor relevante: Conflicto entre el modelo de ocupación y la planeación ambiental	597
5.1.6.7	Factor relevante: Hábitat integrado y Sostenible.....	598
5.1.6.8	Factor relevante: Interdependencia con la región metropolitana	598
5.1.6.9	Factor relevante: Obras de infraestructura y proyectos de interés social	601
5.1.6.10	Factor relevante: Tratamiento estratégico el espacio público y equipamiento metropolitano.....	603
5.1.6.11	Factor relevante: Manejo especial del transporte de carga, su logística y su infraestructura.....	605

5.2 Análisis estructural de factores relevantes 607

5.2.1	Subsistemas de análisis	620
5.2.2	Equilibrio del sistema.....	622
5.2.3	Análisis de fractales.....	625
5.2.4	Primera caracterización de líneas estratégica del PIDM.....	627
5.2.5	Sistema Estratégico de Relaciones.....	634

5.3 Análisis de actores..... 634

5.3.1	Análisis de actores por actores	634
5.3.1.1	Análisis de la valoración estratégica de actores	644
5.3.1.2	Subsistema de análisis.....	649
5.3.1.3	Análisis por grupos de actores	650
5.3.2	Análisis de actores por objetivo	655

5.4 Construcción de escenarios de futuro 663

5.4.1	Escenario tendencial	663
5.4.2	Escenario incremental	666
5.4.3	Escenario Apuesta	669

6 COMPONENTE ESTRATÉGICO 677

6.1 VISIÓN 677

6.2 MISIÓN..... 678

6.3 LÍNEAS ESTRATÉGICAS 678

6.3.1	Línea 1. Aburrá resiliente	682
6.3.1.1	Programas estratégicos (L1)	683



Programa 1.	Gestión del conocimiento, la información, la comunicación y la participación (L1)	683
Programa 2.	Vigilancia estratégica del presente y el futuro metropolitano del Valle de Aburrá (L1).....	685
Programa 3.	Movilización de las agendas globales con incidencia en el Valle de Aburrá (L1).....	686
6.3.1.2	Directrices Generales Asociadas a la Línea Estratégica Aburrá Resiliente (L1).....	688
6.3.2	Línea 2. Aburrá sostenible y sustentable	691
6.3.2.1	Programas estratégicos (L2):	693
Programa 4.	Gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (L2):	693
Programa 5.	Mitigación y adaptación frente a la crisis climática (L2):.....	694
6.3.2.2	Directrices Generales asociadas a la Línea Estratégica Aburrá Sostenible y Sustentable (L2)	695
6.3.3	Línea 3. Aburrá habitable (L3)	703
6.3.3.1	Programas estratégicos (L3)	704
Programa 6.	Coordinación de un modelo de desarrollo integral (L3).....	704
Programa 7.	Hábitat Integrado y Sostenible (L3).....	705
Programa 8.	Programa 8. Solidaridad e Integración multiescalar territorial (L3)	707
6.3.3.2	Directrices Generales Asociadas a la Línea Estratégica Aburrá Habitable (L3)	708
6.3.4	Línea 4. Aburrá cohesionada e incluyente	718
6.3.4.1	Programas estratégicos (L4)	720
Programa 9.	Metagobernanza Metropolitana (L4).....	720
Programa 10.	Programa 10. Sinergias Estratégicas Organizacionales (L4)	721
6.3.4.2	Directrices Generales asociadas a la Línea Estratégica Aburrá Cohesionada e Incluyente (L4).....	722
6.3.5	Línea 5. Aburrá competitiva e inteligente	723
6.3.5.1	Programas estratégicos (L5)	724
6.3.5.2	Directrices Generales asociadas a la Línea Estratégica Aburrá Competitiva e Inteligente (L5).....	727

7 PROYECCIONES FINANCIERAS 2021-2032..... 738

7.1 Introducción: lógica metodológica..... 740

7.2 Entorno estratégico y macro-económico: 2020..... 742

7.2.1	Entorno estratégico	743
7.2.2	Líneas estratégicas del plan 2020-2023	745
7.2.3	Aprendizajes de la evaluación del PIDM 2008-2020.....	747
7.2.4	Entorno macroeconómico y escenarios	750
7.2.4.1	Crecimiento económico 2020 y escenarios.....	750
7.2.4.2	Déficit fiscal.....	753
7.2.4.3	Deuda Pública: monto y calificación de deuda.....	754
7.2.4.4	Impacto del contexto macroeconómico en el MFMP 2021-2032 del AMVA	760
7.2.4.5	Afectación de variables base de proyección del MFMP por COVID-19.....	762

7.3 Situación Financiera 2020 765



7.4	Plan Financiero 2021-2032.....	768
7.4.1	Ingresos 2021-2032.....	771
7.4.1.1	Metodología de proyección de los ingresos para el 2021-2032	771
7.4.1.2	Total de Ingresos 2021-2030.....	773
7.4.2	Proyección de gastos e inversiones para el MFMP 2021-2032.....	774
7.4.2.1	Gastos totales 2021-2032	775
7.4.2.2	Servicio de la Deuda	777
7.4.2.3	Ahorro operativo para Inversión	778
7.5	Indicadores de Ley	780
7.5.1	Superávit Primario 2021-2032.....	780
7.5.2	Indicadores de solvencia 2020-2032.....	782
7.5.3	Indicadores de sostenibilidad 2020-2032.....	783
7.6	Fuentes Alternativas de Ingresos	785
8	INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	791
8.1	El sistema de evaluación	792
8.2	Registro de información	798
8.3	Ficha Metodológica.....	799
8.4	Visualización y reportes	801
9	BIBLIOGRAFÍA.....	802
10	ANEXOS	818
10.1	Los Hechos Metropolitanos	818
10.2	Línea de tiempo de los principales instrumentos de planificación.	822
10.3	Matriz de los 191 planes para el ejercicio de retrospectiva, estado del arte y posibles futuros.	833
10.4	Memoria del proceso de participación.....	846
10.5	Consolidación de la información del proceso de participación ciudadana	851



LISTADO DE TABLAS

Tabla 1.	Diferentes patrones de gobierno de áreas metropolitanas	4
Tabla 2.	Reporte de tipología cerámica por zonas.....	6
Tabla 3.	Vehículos y motos matriculados municipios AMVA 2019	16
Tabla 4.	Contexto multiescalar en el territorio colombiano	20
Tabla 5.	Criterios poblacionales que se revisan para cada una de las escalas territoriales.....	27
Tabla 6.	Población en Antioquia y la región metropolitana (incluye subregiones, zonas y municipios), entre los años 1964 y 2018 (Censos de población), y entre los años 2020 y 2032 (proyecciones de población).....	28
Tabla 7.	Tasa de crecimiento demográfico en Antioquia y la región metropolitana (incluye subregiones, zonas y municipios), en los períodos 1964-1993 y 1993-2020	31
Tabla 8.	Órdenes de magnitud y porcentajes comparativos de la población de las entidades territoriales, administrativas y de otro tipo de clasificaciones territoriales, entre los años 1964 y 2032 (períodos intercensales 1964-2018 y proyecciones DANE 2020 y 2032)	36
Tabla 9.	Crecimiento demográfico anual promedio del departamento de Antioquia en cada período intercensal	42
Tabla 10.	Niveles de pobreza por necesidades básicas insatisfechas, y de miseria, por subregiones en el departamento de Antioquia en el año 2018.....	43
Tabla 11.	Tasa de urbanización del departamento de Antioquia, por año censal, período 1964-1973, y por año de proyección, 2020-2032	45
Tabla 12.	Cobertura residencial (%) de servicios públicos en las subregiones de Antioquia por área	46
Tabla 13.	Importancia económica subregional en 2020 (con valor agregado de 2019), población, y valor agregado por habitante.....	48
Tabla 14.	Población, extensión territorial y densidad de población, de los municipios que conforman la región metropolitana (Región Central de Antioquia), por localización a nivel de subregiones y zonas.....	52
Tabla 15.	Crecimiento demográfico anual promedio de la región metropolitana (Región Central de Antioquia) en cada período intercensal	55
Tabla 16.	Tasa de urbanización de la región metropolitana-Región Central de Antioquia, por año censal, periodo 1964-1973, y por año de proyección, 2020-2032	56
Tabla 17.	Cobertura de servicios públicos en los municipios de la región metropolitana en el año 2018	56
Tabla 18.	Población pobre y en miseria por necesidades básicas insatisfechas (NBI) en los municipios de la Región Metropolitana de Antioquia. Censo 2018.....	58

Tabla 19.	Importancia económica municipal para la vigencia de 2020 (Valor Agregado de 2019), población, y Valor Agregado por Habitante de los municipios que conforman la región metropolitana (Región Central de Antioquia), por localización a nivel de subregiones y zonas	61
Tabla 20.	Tamaño y concentración de la población del Área Metropolitana (Subregión del Valle de Aburrá), las zonas y municipios, en el territorio	66
Tabla 21.	Tamaño y concentración de la población del Área Metropolitana (Subregión del Valle de Aburrá), las zonas y municipios, por tipo de suelo. Proyección a 30 de junio de 2020	66
Tabla 22.	Índice de pobreza multidimensional en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá	68
Tabla 23.	Evolución de las principales competencias de las Áreas Metropolitanas año 1978, 1994 y 2013	91
Tabla 24.	Relación de CONPES 2008-2020	98
Tabla 25.	Períodos históricos con respecto a las declaratorias de los hechos metropolitanos	102
Tabla 26.	Inventario de fenómenos que pueden enfocarse como Hechos Metropolitanos, según las Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial, 1998	105
Tabla 27.	Inventario de fenómenos que pueden enfocarse como hechos metropolitanos, de acuerdo con el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano “Proyecto Metrópoli” 2002-2020	106
Tabla 28.	Fenómenos que pueden enfocarse como HM, de acuerdo con las OMOT de 2008 y el PIDM “Proyecto Metrópoli” 2002-2020	112
Tabla 29.	Fenómenos que pueden enfocarse como Hechos Metropolitanos de acuerdo a las OMOT de 1998 y / o al PIDM “proyecto metrópoli” 2002-2020 versus Hechos Metropolitanos materializados entre los años 1995 y 2020	113
Tabla 30.	Contenidos mínimos para los PIDM y los PEMOT	127
Tabla 31.	Planes y estudios del Área Metropolitana adoptados por instrumentos normativos	130
Tabla 32.	Avances de la Agenda por país	146
Tabla 33.	Control de avances OSD, 2019	147
Tabla 34.	Ventajas triple impacto. Acciones de mitigación Colombia	182
Tabla 35.	Estado de los planes de las áreas metropolitanas colombianas del presente análisis	190
Tabla 36.	Estado de los planes de las áreas metropolitanas internacionales que se tomaron para el presente análisis	191
Tabla 37.	Normas por las cuales se crearon las áreas metropolitanas	191
Tabla 38.	Población total y proyectada, y proporción de la población frente al total del país y al total de la población urbana del país	192
Tabla 39.	Características generales de las áreas metropolitanas colombianas objeto de análisis	193
Tabla 40.	Características generales de las áreas metropolitanas internacionales objeto de análisis	196
Tabla 41.	Objetivo del proceso de formulación y Visión del PIDM 2008-2020	213
Tabla 42.	Estructura global de los indicadores y metas de seguimiento del PIDM 2008-2020	215
Tabla 43.	Ponderación del peso de los objetivos del PIDM 2008-2020	216
Tabla 44.	Evaluación de los resultados del PIDM 2008-2020	217

Tabla 45.	Resumen de resultados de indicadores del PIDM 2008-2020	218
Tabla 46.	Índice de Calidad de Vida, Valle de Aburrá 2008-2020	219
Tabla 47.	Dimensiones Índice de Calidad de Vida General	220
Tabla 48.	Dimensiones Índice de Calidad de Vida Urbana	220
Tabla 49.	Dimensiones Índice de Calidad de Vida Rural	221
Tabla 50.	Evaluación de los avances asociados a la estructura organizacional planteada por el PIDM 2008-2020	225
Tabla 51.	Evaluación de acumulados y retos del sistema de coordinación metropolitano PIDM 2008-2020	231
Tabla 52.	Plan Operativo del PIDM 2008-2016	235
Tabla 53.	Nivel de ejecución proyecciones del PIDM 2008-2020, en el periodo 2008-2016	236
Tabla 54.	Reporte Estado final Plan de Gestión 2008-2011	238
Tabla 55.	Reporte Estado final Plan de Gestión 2012-2015	240
Tabla 56.	Reporte Estado final Plan de Gestión 2016-2019	243
Tabla 57.	Análisis indicadores de planes de gestión frente a PIDM 2008	244
Tabla 58.	Aprendizajes de la Evaluación del PIDM 2008-2020 para el diseño del PIDM 2020-2032	246
Tabla 59.	Ruta metodológica PIDM	276
Tabla 60.	Fases, proceso y procedimiento	277
Tabla 61.	Inventario documental para la construcción del PIDM, 2021-2032	286
Tabla 62.	Estructura matriz Excel para la valoración de los factores relevantes	291
Tabla 63.	Criterios de valoración	292
Tabla 64.	Cronograma	299
Tabla 65.	Atributos de las líneas de análisis del diagnóstico PIDM 2021-2032	308
Tabla 66.	Matriz atributos - semáforo	309
Tabla 67.	Matriz atributo, calificación por participante	310
Tabla 68.	Matriz de los cuatro atributos priorizados por participante. Acciones propuestas por atributo	311
Tabla 69.	Cobertura de servicios públicos en los municipios del Valle de Aburrá	384
Tabla 70.	Registro y número de especies en el valle de Aburrá	414
Tabla 71.	Políticas Públicas emitidas por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá	452
Tabla 72.	Articulación de los problemas de la organización territorial con las demás dimensiones	477
Tabla 73.	Equipamientos municipales en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, de acuerdo con el PEMOT	500
Tabla 74.	Definición de los 42 factores relevantes	503
Tabla 75.	Relación de algunos instrumentos de planificación con el PEMOT	590

Tabla 76.	Acciones estrategias definidas en el PEMOT asociadas a la interdependencia con la región metropolitana.....	598
Tabla 77.	Relación de programas, directrices y proyectos de la estrategia 3 del PEMOT asociada al espacio público y equipamientos.....	603
Tabla 78.	Explicación subsistemas del PIDM identificados en el plano MICMAC	612
Tabla 79.	Explicación subsistemas del PIDM identificados en el plano MICMAC	621
Tabla 80.	Priorización estratégica de poder entre factores en la zona clave.....	624
Tabla 81.	Explicación subzonas fractales en el plano MICMAC	626
Tabla 82.	Identificación de actores.....	635
Tabla 83.	Actores títulos largos y cortos	636
Tabla 84.	Rangos de jerarquía poder de actores	638
Tabla 85.	Relaciones de poder entre actores.....	640
Tabla 86.	Definición zonas plano MACTOR.....	643
Tabla 87.	Priorización estratégica de poder entre actores	645
Tabla 88.	Definición subzonas clave	647
Tabla 89.	Definición subzonas poder	649
Tabla 90.	Variables introducidas a modelos de proyección del MFMP 2021-2030	741
Tabla 91.	Impacto del COVID-19 en mega-tendencias para Colombia y el AMVA	744
Tabla 92.	Estructura del Plan Estratégico 2020-2023: Futuro Sostenible	746
Tabla 93.	Aprendizajes de la Evaluación del PIDM 2008-2020 para el PIDM 2020-2032.....	748
Tabla 94.	Proyección de crecimiento por sectores para el año 2020	750
Tabla 95.	Escenarios de comportamiento económico frente al COVID-19.....	751
Tabla 96.	Evolución de la tasa de cambio en el período Junio 2019-Junio 2020	755
Tabla 97.	Deuda del sector público colombiano 2014-2018, en Billones de pesos y % del PIB..	756
Tabla 98.	Proyecciones de crecimiento 2016-2032, con afectación COVID-19	762
Tabla 99.	Proyecciones de IPC 2016-2032, con afectación COVID-19.....	763
Tabla 100.	Proyecciones de Crecimiento de la Construcción 2016-2032, con afectación COVID-19	764
Tabla 101.	Proyecciones de DTF 2016-2032, con afectación COVID-19.....	765
Tabla 102.	Resultados ejecuciones presupuestales 2016 - 2019 y estimado al cierre de la vigencia, en Millones de pesos	766
Tabla 103.	Proyección de los Ingresos 2020, en millones de pesos corrientes	767
Tabla 104.	Ejecución de ingresos totales proyectado 2020, en millones de pesos corrientes ...	768
Tabla 105.	Ejecución de ingresos corrientes proyectado 2020, en millones de pesos corrientes	768
Tabla 106.	Ejecución de ingresos de capital proyectado 2020, en millones de pesos corrientes	768
Tabla 107.	Escenarios COVID-19 e impacto en el MFMP 2021-2032.....	770

Tabla 108.	Variables y factores de ajuste del MFMP 2021-2030.....	772
Tabla 109.	Proyecciones Financieras PIDM 2021-2032, Proyección detallada de los ingresos en el escenario óptimo, en Millones de pesos corrientes	774
Tabla 110.	Variables para proyección de gastos e inversiones	776
Tabla 111.	Proyecciones 2021-2032 con base en MFMP 2021-2030 y estimaciones 2031 y 2032, Proyección detallada de los gastos en el escenario óptimo, en Millones de pesos corrientes	776
Tabla 112.	Tendencia del Superavit Primario 2021-2032	781
TABLA 113.	Proyección del indicador de solvencia en el escenario óptimo para el periodo 2021-2032 (Cifras en millones de pesos y porcentajes)	783
Tabla 114.	Proyección del indicador de sostenibilidad en el escenario óptimo 2021-2032, cifras en 784	
Tabla 115.	millones de pesos corrientes y porcentajes	784
Tabla 116.	Proyección de la proyección de deuda por escenarios 2020-2023, cifras en pesos corrientes 784	
Tabla 117.	Fuentes alternativas de ingreso	786
Tabla 118.	Objetivos, metas e indicadores	792
Tabla 119.	Ficha metodológica.....	799

LISTADO DE GRÁFICAS

Gráfica 1.	Distribución de la población del Área Metropolitana del Valle de Aburrá	10
Gráfica 2.	Población de Antioquia, la Región Central de Antioquia (región metropolitana), el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, y Medellín entre los años 1964 y 2032	35
Gráfica 3.	Crecimiento demográfico anual promedio del departamento de Antioquia en cada período intercensal	43
Gráfica 4.	Pobreza por necesidades básicas insatisfechas, y miseria, por subregiones en el departamento de Antioquia en el año 2018	44
Gráfica 5.	Evolución de la tasa de urbanización en el departamento de Antioquia. Años 1964-2032	45
Gráfica 6.	Cobertura residencial de servicios públicos en Antioquia. Año 2018	47
Gráfica 7.	Importancia económica municipal 2020	49
Gráfica 8.	Crecimiento demográfico anual promedio de la región metropolitana en cada período intercensal	55
Gráfica 9.	Alcance Artículo 319 Constitución Política de Colombia.....	75
Gráfica 10.	Naturaleza jurídica de las Áreas Metropolitanas en Colombia	77
Gráfica 11.	Áreas Metropolitanas en Colombia	77
Gráfica 12.	Evolución normativa del ordenamiento territorial de Colombia	78

Gráfica 13.	Panorámica V. de Aburrá, 1947	79
Gráfica 14.	Panorámica V. de Aburrá, 2019	79
Gráfica 15.	Cronología de los PIDM del Área Metropolitana del Valle de Aburrá	80
Gráfica 16.	Esquema normativo, funciones y competencias del AMVA	81
Gráfica 17.	Principios del ejercicio de competencias Ley 1454 de 2011	82
Gráfica 18.	Sistematicidad PIDM funciones y competencias AMVA	85
Gráfica 19.	Características del sistema PIDM	88
Gráfica 20.	Componentes del PIDM	90
Gráfica 21.	Documentos CONPES aprobados 1967-2020	95
Gráfica 22.	Estado de los Documentos CONPES 2002-2020	96
Gráfica 23.	Lógica de articulación de los CONPES a la actividad del AMVA	97
Gráfica 24.	Contenido mínimo del PEMOT a partir del artículo 22 de la Ley 1625 / 13	120
Gráfica 25.	Qué es el PEMOT	121
Gráfica 26.	ODS que se asumen como objetivos estratégicos del PEMOT	122
Gráfica 27.	Ejes temáticos del PEMOT	123
Gráfica 28.	Estructura del PEMOT	124
Gráfica 29.	Definición del modelo de ocupación territorial para el Valle de Aburrá	125
Gráfica 30.	Estadística general del PEMOT 2021-2032 componente estratégico	126
Gráfica 31.	Estudios disponibles en el Área Metropolitana	129
Gráfica 32.	Objetivos de Desarrollo del Milenio –ODM–	137
Gráfica 33.	Temas o ejes de acción –ODM–	138
Gráfica 34.	Compromisos y metas de Colombia ODM, 2015	139
Gráfica 35.	Transición de ODM a ODS	141
Gráfica 36.	Planes territoriales de desarrollo – Inclusión ODS	142
Gráfica 37.	Puntaje promedio alcanzado por la región en cada uno de los 17 ODS, 2019	144
Gráfica 38.	ODS de mayor avance en la región, 2019	145
Gráfica 39.	ODS de mayor rezago en la región, 2019	145
Gráfica 40.	Eje 1: Sostenibilidad ambiental	150
Gráfica 41.	Eje 2. Sinergias territoriales	151
Gráfica 42.	Eje 3. Conectividad física y virtual	152
Gráfica 43.	Objetivos metropolitanos PIDM metrópoli 2008-2020	154
Gráfica 44.	PEMOT comprometido con los ODS	155
Gráfica 45.	Plan de Gestión 2020-2023 y PEMOT comparten compromisos en 7 ODS	156
Gráfica 46.	Cronología COP más relevantes	158
Gráfica 47.	Línea de tiempo Conferencia Hábitat I, II y III	162
Gráfica 48.	Principales mensajes sobre derechos humanos y cambio climático	165

Gráfica 49.	Relación de los Acuerdos de Paz de Colombia con los ODS	170
Gráfica 50.	Relaciones eco-sistémicas entre agendas y compromisos con grupos de interés del Área Metropolitana del Valle de Aburrá	172
Gráfica 51.	Agendas y compromisos regionales y globales	173
Gráfica 52.	Compromisos adquiridos por Colombia con la OCDE por categorías	174
Gráfica 53.	Pactos de la Ruta 2030 Colombia	175
Gráfica 54.	Ejes estratégicos de la Política de Crecimiento Verde. Colombia	178
Gráfica 55.	Requisitos de la Guía para la planificación de ciclorredes en Colombia	180
Gráfica 56.	Localización de las áreas metropolitanas internacionales, cuyos PIDM son objeto de este análisis, con respecto al Área Metropolitana del Valle de Aburrá	185
Gráfica 57.	Localización de las áreas metropolitanas nacionales cuyos PIDM son objeto de este análisis, con respecto al Área Metropolitana del Valle de Aburrá	185
Gráfica 58.	Ejes de Evaluación del PIDM 2008-2020	214
Gráfica 59.	Objetivos del PIDM 2008-2020	222
Gráfica 60.	Estructura del modelo de gestión organizacional PIDM 2008-2020	223
Gráfica 61.	Articulación de objetivos metropolitanos, estrategias metropolitanas y PEM	224
Gráfica 62.	Organigrama del Área Metropolitana del Valle de Aburrá	227
Gráfica 63.	Relación entre Hechos Metropolitanos y Proyectos Estratégicos	228
Gráfica 64.	Esquema de relacionamiento del AMVA con la red de actores en el territorio	229
Gráfica 65.	Competencias en las que el AMVA actuaba como autoridad en 2008-2020	230
Gráfica 66.	Relación entre objetivos metropolitanos, perspectivas y proyectos estratégicos metropolitanos y corporativos 2008-2011	238
Gráfica 67.	Estructura Plan de Gestión Pura Vida 2012-2015	240
Gráfica 68.	Estructura Plan de Gestión 2016-2019 Territorios Integrados	242
Gráfica 69.	Impacto del COVID-19 por ODS	264
Gráfica 70.	Desarrollo metodológico	275
Gráfica 71.	¿Qué es el PIDM?	280
Gráfica 72.	Acuerdos técnicos iniciales para la construcción del PIDM	280
Gráfica 73.	Insumos y capacidades institucionales para enfrentar el PIDM	285
Gráfica 74.	Períodos de la línea de tiempo. PIDM	287
Gráfica 75.	Línea de tiempo. Dimensión planeación	288
Gráfica 76.	Ruta de construcción de los factores relevantes	290
Gráfica 77.	Componentes de los escenarios	295
Gráfica 78.	Mapa de comunicación y gestión de participación	299
Gráfica 79.	Desarrollo de la participación ciudadana en el PIDM	301
Gráfica 80.	Punto estratégico de participación ciudadana	302
Gráfica 81.	Ruleta de los nombres	304

Gráfica 82.	El cambio climático	305
Gráfica 83.	Un desarrollo sostenible	306
Gráfica 84.	Síntesis gráfica. Elementos conceptuales PIDM 2021-2032	339
Gráfica 85.	Propuesta inicial de líneas de análisis. Momento 1. Retrospectiva y diagnóstico PIDM	343
Gráfica 86.	Líneas de análisis y temas analíticos. PIDM	344
Gráfica 87.	Agrupación de líneas de análisis. Momento 2.....	345
Gráfica 88.	Proceso de construcción factores relevantes. Diagnóstico estratégico	346
Gráfica 89.	Plan Integral de Desarrollo metropolitano 2008-2020. Relación entre hechos y proyectos estratégicos.....	432
Gráfica 90.	Mapa conceptual El “Círculo Virtuoso” del Desarrollo Territorial	433
Gráfica 91.	Línea de tiempo dimensión planeación desde 1988 al 2000	455
Gráfica 92.	Línea de tiempo dimensión planeación desde 2017 al 2020	455
Gráfica 93.	Principios rectores del PEMOT	466
Gráfica 94.	Objetivos del Modelo de Ocupación del PEMOT	467
Gráfica 95.	Componentes estratégicos de Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial DMOT y Plan Director BIO 2030	472
Gráfica 96.	Ámbitos del cinturón verde metropolitano	475
Gráfica 97.	Índice de relación de soporte –IRS–. modelo Densurbam para el valle de Aburrá ..	479
Gráfica 98.	Proyección y meta del espacio público en cada uno de los POT de los 10 municipios del Valle de Aburrá	499
Gráfica 99.	Propuesta de estructura jerárquica de sintaxis interpretativa	513
Gráfica 100.	Sintaxis inicial de la línea 1. Agendas globales	514
Gráfica 101.	Sintaxis final de la línea 1. Agendas globales	515
Gráfica 102.	Sintaxis inicial de la línea 2 Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial.....	516
Gráfica 103.	Sintaxis final de la línea 2 Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial	517
Gráfica 104.	Sintaxis inicial de la línea 3 Desarrollo social integral	518
Gráfica 105.	Relacionamiento de la línea 3 Desarrollo social integral con las 5 líneas de análisis... ..	519
Gráfica 106.	Sintaxis final de la línea 3 Desarrollo social integral.....	520
Gráfica 107.	Sintaxis inicial de la línea 4 Gestión sistémica ambiental.....	521
Gráfica 108.	Sintaxis final de la línea 4 Gestión sistémica ambiental	522
Gráfica 109.	Sintaxis inicial de la línea 5 Gobernanza, gobernabilidad y meta-gobernanza	523
Gráfica 110.	Relacionamiento de la línea 5 Gobernanza, gobernabilidad y meta-gobernanza con las 5 líneas de análisis	524
Gráfica 111.	Sintaxis final de la línea 5 Gobernanza, gobernabilidad y meta-gobernanza	525
Gráfica 112.	Sintaxis inicial de la línea 6 Ordenamiento e integración territorial	526

Gráfica 113.	Relacionamiento de la línea 6 Ordenamiento e integración territorial con las 5 líneas de análisis	527
Gráfica 114.	Sintaxis final de la línea 6 Ordenamiento e integración territorial	528
Gráfica 115.	Estructura Plan de Gestión 2020-2023 Futuro Sostenible	569
Gráfica 116.	Retos del PEMOT	586
Gráfica 117.	Componentes del modelo estratégico de ocupación metropolitana. PEMOT	587
Gráfica 118.	Estructura del PEMOT	588
Gráfica 119.	Estrategias de desarrollo territorial del PEMOT	589
Gráfica 120.	Objetivos, estrategias y proyectos del programa 3 Una region competitiva y conectada del Plan Maestro de Movilidad –PMM– 2020-2030.....	607
Gráfica 121.	Plano de Influencias Directas de los factores relevantes en MICMAC	609
Gráfica 122.	Plano de influencias potenciales de los factores relevantes en MICMAC.....	610
Gráfica 123.	Identificación de Zonas en MICMAC	611
Gráfica 124.	Explicación zonas MICMAC.....	612
Gráfica 125.	Posición de los factores relevantes de la Línea 1: Agendas globales.....	614
Gráfica 126.	Posición de los factores relevantes de la Línea 2: Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial.....	615
Gráfica 127.	Posición de los factores relevantes de la Línea 3: Desarrollo social integral	616
Gráfica 128.	Posición de los factores relevantes de la Línea 4: Gestión sistémica ambiental	617
Gráfica 129.	Posición de los factores relevantes de la Línea 5: Gobernanza y gobernabilidad y meta-gobernanza	618
Gráfica 130.	Posición de los factores de la Línea 6: Ordenamiento e integración territorial	619
Gráfica 131.	Subsistemas de análisis en el plano MICMAC	620
Gráfica 132.	Análisis de los factores relevantes con la bisectriz.....	623
Gráfica 133.	Análisis con fractales	625
Gráfica 134.	Construcción de líneas estratégicas del PIDM. Línea 1 Aburrá resiliente.....	628
Gráfica 135.	Construcción de líneas estratégicas del PIDM. Línea 2 Aburrá sostenible y sustentable	629
Gráfica 136.	Construcción de líneas estratégicas del PIDM. Línea 3 Aburrá habitable	630
Gráfica 137.	Construcción de líneas estratégicas del PIDM. Línea 4. Aburrá cohesionada e incluyente	631
Gráfica 138.	Construcción de líneas estratégicas del PIDM. Línea 5 Aburrá competitiva e inteligente	632
Gráfica 139.	Relacionamiento de las líneas estratégicas del PIDM.....	633
Gráfica 140.	Sistema estratégico de relaciones del PIDM 2021-2032.....	634
Gráfica 141.	Relaciones de poder actores primero y segundo nivel PIDM.....	639
Gráfica 142.	Relaciones de poder actores tercero y cuarto nivel PIDM.....	640
Gráfica 143.	Zonas de influencia y dependencia de actores	641

Gráfica 144.	Plano de influencias y dependencias entre actores en el marco del PIDM.....	642
Gráfica 145.	Plano de influencias y dependencias entre actores del PIDM. Análisis desde la bisectriz	644
Gráfica 146.	Plano de influencias y dependencias entre actores. Análisis con fractales	646
Gráfica 147.	Subzonas zona clave. Análisis con fractales	647
Gráfica 148.	Subzonas Zona poder. Análisis con fractales.....	648
Gráfica 149.	Subsistemas en Plano de influencias y dependencias entre actores del PIDM. Análisis con fractales	650
Gráfica 150.	Plano de influencias y dependencias entre actores del sector privado	651
Gráfica 151.	Plano de influencias y dependencias entre actores del sector público	652
Gráfica 152.	Plano de influencias y dependencias entre actores del sector academia	653
Gráfica 153.	Plano de influencias y dependencias entre actores del sector sociedad civil	654
Gráfica 154.	Plano de influencias y dependencias entre actores del sector internacional	654
Gráfica 155.	Histograma de la implicación de los actores sobre los retos del PIDM.....	656
Gráfica 156.	Balance de actores frente al reto 1 del PIDM	658
Gráfica 157.	Balance de actores frente al reto 2 del PIDM	659
Gráfica 158.	Balance de actores frente al reto 3 del PIDM	660
Gráfica 159.	Balance de actores frente al reto 4 del PIDM	661
Gráfica 160.	Balance de actores frente al reto 5 del PIDM	662
Gráfica 161.	Estructura de Contenidos del Marco Estratégico del PIDM 2021-2032	679
Gráfica 162.	Naturaleza y estructura del Sistema Estratégico del PIDM 2021-2032.....	682
Gráfica 163.	Mega tendencias, propuesta de valor y capacidades AMVA	743
Gráfica 164.	Posición de los planes de gestión y las proyecciones del PIDM en el proceso de planificación estratégica	746
Gráfica 165.	Proyección de crecimiento 2020-2032 por escenarios.....	753
Gráfica 166.	Proyección Balance estructura y Balance total 2020-2030	754
Gráfica 167.	Deuda Pública del SPNF 2011-2019	757
Gráfica 168.	Perfil de la Deuda Pública Colombiana 2019-2020	758
Gráfica 169.	Proyección de la deuda externa colombiana 2020-2023.....	758
Gráfica 170.	Tendencias plurianuales en ingresos y gastos 2021-2032, en pesos colombianos	769
Gráfica 171.	Comportamiento del saldo de la deuda y el servicio de la deuda del AMVA 2021-2023	778
Gráfica 172.	Proyección del Comportamiento del Ahorro Operativo para Inversión 2021-2032 ..	779
Gráfica 173.	Indicador de Sostenibilidad 2021-2032	781
Gráfica 174.	Sobre el proceso de planificación	792
Gráfica 175.	Proceso para hacer seguimiento a indicadores.....	798



LISTADO DE MAPAS

Mapa 1.	Mapa político-administrativo de Colombia	39
Mapa 2.	División político-administrativa y territorial del departamento de Antioquia	41
Mapa 3.	La Región Central de Antioquia.....	50
Mapa 4.	Localización de la Región Central en el departamento de Antioquia.....	50
Mapa 5.	Localización del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y de la aglomeración metropolitana en Antioquia.....	63
Mapa 6.	Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Municipios y zonas.....	64
Mapa 7.	Municipios del Área Metropolitana, la aglomeración urbana metropolitana y la conurbación	69
Mapa 8.	Localización de la aglomeración urbana metropolitana y de la conurbación en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá	70



PRESENTACIÓN

Las áreas metropolitanas surgen a partir de fenómenos globales, relacionados con el crecimiento acelerado de las ciudades, generados especialmente a partir de la segunda década del siglo XX, con algunas particularidades en nuestro país. De esta realidad física, que presenta un orden de relaciones sociales, económicas y ambientales, se deriva un marco institucional que posibilita gestionar las aglomeraciones urbanas de escala metropolitana. Se establecen las condiciones, primero desde la reforma constitucional de 1968, luego con la expedición de la ley 61 de 1978 y posteriormente con el decreto 3104 de 1979, por medio del cual se dictaron las normas para la organización y funcionamiento de las áreas metropolitanas, que posibilitó la creación de las principales entidades de este carácter conformadas en el país.

El Plan Integral de Desarrollo ha sido el principal instrumento con el que han contado estas entidades desde su creación; a partir de la expedición del decreto que generó las condiciones para su conformación, se planteaba que estas deberán formular y adoptar este tipo de instrumento de planificación, con el fin de coordinar el desarrollo conjunto de los municipios que la conforman. Con la promulgación de la Constitución Política de 1991 se establece en su artículo 319 la posibilidad de organizar estas entidades con el fin de programar y coordinar el desarrollo armónico e integrado del territorio colocado bajo su autoridad.

En este nuevo marco constitucional surge la ley 128 de 1994 en la que ratifica la necesidad de que estas entidades adopten un Plan Integral de Desarrollo Metropolitano, dando como marco la Ley Orgánica de Planeación cuando esta fuese expedida. Finalmente, la ley 1625 de 2013 mediante la cual se deroga la anterior ley de áreas metropolitanas y se expide su nuevo Régimen, establece dentro de sus funciones la de formular y adoptar el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano con una perspectiva de largo plazo, de nivel estratégico, incluyendo componentes de ordenamiento físico territorial y definiendo sus contenidos.

Esta ley le propone además la formulación y adopción de un Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial con unos contenidos mínimos, en función del modelo de ocupación territorial, que deben ser armonizados con el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano.

Para el cumplimiento de estas disposiciones a través del tiempo, el área Metropolitana del Valle de Aburrá formuló en 1985 el Plan Desarrollo Metropolitano “Para la consolidación de la metrópoli”, elaborado por la oficina de Planeación del Municipio de Medellín, que en ese entonces



cumplía las funciones de planeación metropolitana, posteriormente se formula el Plan Integral de Desarrollo metropolitano “Proyecto Metrópoli 2002-2020”, que fue revisado en 2007 por el denominado “Metrópolis 2008-2020: Hacia la integración regional sostenible”, que termina su vigencia en el presente año.

A partir de este año se ha trabajado en la formulación del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano “Aburrá 2021-2032: La consolidación de la región metropolitana” que se estructura a partir de una visión prospectiva, con la utilización de las herramientas que ofrece este enfoque, revisando nuestro pasado y presente, para esbozar escenarios de futuro y elegir aquel que mejor expresa nuestra intención y apuesta para el desarrollo de la región en los próximos años.

Este escenario está basado en la capacidad de resiliencia a los efectos causados por fenómenos planetarios, la sostenibilidad del desarrollo que conserva los recursos para las generaciones venideras, la sustentabilidad asociada a las capacidades de soporte, la habitabilidad de un entorno urbano rural con amenidades para la vida de sus habitantes, la cohesión social y la inclusión de todos sus ciudadanos, la competitividad que se construye a partir de la productividad, el conocimiento, la innovación y la inteligencia territorial que permita afrontar las necesidades, dificultades y potenciales de la sociedad metropolitana.

La construcción del Plan ha contado con la participación de alrededor de 80 profesionales, vinculados a la institución y contratistas, que han participado en las diferentes instancias del proceso, liderados por la Subdirección de Planeación Integral y un equipo base de asesores y profesionales que han trabajado en diferentes pasos de la metodología utilizada para su formulación.

Se utilizó la prospectiva estratégica con sus componentes: partiendo de información de diversa índole con la que se cuenta en la región, elaborada por distintos actores, se construye a partir de procesos ya construidos, que han aportado elementos temáticos y visiones de futuro de diferentes temporalidades; se realiza un análisis estructural basado en la definición de factores relevantes, se calificaron mediante matrices de niveles de influencia y dependencia, información que se procesa mediante aplicativos propios de la metodología adoptada y finalmente se establece un sistema de relaciones que permitió la definición de cinco líneas estratégicas sobre las cuales se trabaja esta propuesta de futuro.

Sobre estas líneas se proponen directrices que se incorporaran a los diferentes instrumentos de planificación y gestión de la entidad y los municipios que la componen y, por último, se definieron programas y proyectos de nivel estratégico que ayudaran a la consolidación de la visión metropolitana.



Esta es la propuesta que se presenta ante la sociedad metropolitana, estableciendo un marco general para afrontar los desafíos del presente y futuro próximo de toda la Región Metropolitana, impulsada desde los municipios que conforman la aglomeración urbana que habita en el centro de Antioquia y maneja relaciones directas con esta área en la que se consolidan dependencias mutuas, que se hace necesario fortalecer para afrontar los desafíos que se vislumbran.

JUAN DAVID PALACIO CARDONA

Director

Área Metropolitana del Valle de Aburrá



GLOSARIO

4Ri: Cuarta Revolución Industrial.

ACNUDH: Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos.

ADECCO: compañía líder mundial en recursos humanos.

AFOLU: sigla en inglés para el fomento a la captura de carbono en la agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra.

AM: Área Metropolitana.

AMB: Área Metropolitana de Barcelona.

AMVA: Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

ANCI: Asociación Nacional de Municipios de Italia.

ANI: Agencia Nacional de Infraestructura.

ANIF: Asociación Nacional de Instituciones Financieras.

ANLA: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

APSR: Acción Primaria en Salud Reforzada.

ASOAREAS: Asociación de Áreas Metropolitanas de Colombia.

AXA: Actores por actores.

AXO: Actores por retos.

BanCO2: estrategia de pago por servicios ambientales.

BANREP: Banco de la República de Colombia.

BBVA: Banco Bilbao Vizcaya Argentaria.

BID: Banco Interamericano de Desarrollo.

Big data: gran volumen de datos.

CAF: Corporación Andina de Fomento.

CAI: Clean Air Institute. Organización sin ánimo de lucro para hacer frente a los retos en contaminación del aire y cambio climático.

CAMACOL: Cámara Colombiana de La Construcción.

CAR: Corporación Autónoma Regional.

CAV: Centro de Atención y Valoración de Fauna Silvestre.

CCIT: Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones.

CDB: Convenio sobre Diversidad Biológica.

CEI-COT: Comité Especial Interinstitucional-Comisión de Ordenamiento Territorial.

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Comisión regional de la Naciones Unidas.

CH₄: metano.

CICC: Comisión Intersectorial de Cambio Climático.

CIF: Certificado de Incentivo Forestal.

CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

CITUR: Centro de Información Turística de Colombia.

CLAME: Centro logístico de Apoyo Metropolitano.

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

CNPV: Censo Nacional de Población y de Vivienda.



CO₂: dióxido de carbono.

CODS: Centro de Desarrollo Sostenible para América Latina.

Coefficiente de Gini: medida económica que sirve para calcular la desigualdad de ingresos que existe entre los ciudadanos de un territorio.

CONFIS: Consejo Superior de Política Fiscal.

CONPES: Consejo Nacional de Política Económica y Social.

Convención CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

COP: Conferencia de las Partes. Máxima autoridad de la Convención de Naciones Unidas para el Cambio Climático.

CORANTIOQUIA: Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia.

Corficolombiana: Corporación Financiera colombiana.

CORNARE: Corporación Autónoma Regional del Río Negro-Nare.

COVID-19: enfermedad infecciosa causada por el coronavirus de 2019.

CPC: Consejo Privado de Competitividad.

CPS: Consumo y Producción Sostenible.

CT: Ciencia y Tecnología.

CT+I o CTI o CTel: Ciencia, Tecnología e Innovación.

CUEE: Comité Universidad Empresa Estado.

CUT: Central Unitaria de Trabajadores.

CVMVA: Cinturón Verde Metropolitano del Valle de Aburrá.

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

DAP: Departamento Administrativo de Planeación.

dB: decibelio.

DBO: demanda bioquímica de oxígeno.

DDHH: Derechos Humanos.

DEH: Desarrollo a Escala Humana.

DENSURBAM: Modelo para analizar las capacidades de soporte de una ciudad-territorio, teniendo en cuenta criterios estratégicos de sostenibilidad. URBAM, EAFIT.

DMI: Distrito de Manejo Integrado.

DMOT: Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial.

DMOTR: Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial Rural.

DNP: Departamento Nacional de Planeación.

DNUP: PNUD. Programa de la Naciones Unidas para el desarrollo

DOT: Desarrollo Orientado al Transporte.

DQO: demanda química de oxígeno.

DRMI: Distrito Regional de Manejo Integrado.

DTF: "Es la tasa de interés calculada como un promedio ponderado semanal por monto, de las tasas promedios de captación diarias de los CDTs (Certificados de Depósito a Término Fijo) a 90 días, pagadas por los bancos, corporaciones financieras, de ahorro y vivienda y compañías de financiamiento comercial en Colombia". (www.banrep.gov.co)

DTS: Documento Técnico de Soporte.

EAFIT: Universidad conocida originalmente como Escuela de Administración, Finanzas y Tecnología

ECDBC: Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono.



ECV: Encuesta de Calidad de Vida.

EEP: Estructura Ecológica Principal.

EETA: Estructura Ecológica Territorial Adaptativa.

EEU: Escuela de Ecología Urbana.

EGFRD: Estrategia de gestión financiera ante el riesgo de desastre.

EMARE: Estrategia Metropolitana de apoyo para la respuesta a emergencias.

ENCICLA: Sistema de bicicletas compartidas articulado al SITVA.

ENEC: Estrategia Nacional de Economía Circular

EOH: Aeropuerto Enrique Olaya Herrera.

EPE: Espacio Público Efectivo.

EPM: Empresa Públicas de Medellín.

EPV: Espacio Público Verde.

ESAL: Entidades Sin Ánimo de Lucro.

ESCNNA: Explotación Sexual y Comercial de Niños, Niñas y Adolescentes.

ESE: Empresa Social de Estado.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

FARC-EP: Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia–Ejército del Pueblo.

FEDESARROLLO: Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo.

FENALCO: Federación Nacional de Comerciantes.

FONVIVIENDA: Fondo Nacional de Vivienda.

FRECH: beneficio que facilita la adquisición y financiación de vivienda para los colombianos. Cubre un porcentaje de la tasa de interés

pactada en su crédito, reduciendo los costos para los compradores de vivienda.

FURAG: Formulario Único Reporte de Avance de la Gestión.

FUT: Formulario Único Territorial.

GEI: Gas de Efecto Invernadero.

GEIH: Gran Encuesta Integrada de Hogares.

Gradoco: grado de conectividad ecológica estructural urbana y rural.

Hab.: habitantes

HFC: hidrofluorocarbonos.

HM: Hechos Metropolitanos.

HPF: Hechos Portadores de Futuro.

I+D: Investigación y Desarrollo.

ICA: Índice de Calidad del Aire.

ICAGLOBAL: Indicador global de la calidad del aire en un día y en una estación de medición determinada.

ICAU: Índice de calidad ambiental urbana.

ICC: Industrias Culturales y Creativas.

ICDE: Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales.

ICG: sigla en ingles para Índice Global de Competitividad.

ICLEI: sigla en inglés para Gobiernos Locales por la Sostenibilidad.

ICT: Instituto de Crédito Territorial.

ICV: Índice de Calidad de Vida.

IDEAM: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

IDH: Índice de Desarrollo Humano.

IEU: Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia.



ILE: Implementación de Infraestructuras Logísticas Especializadas.

IMAMA: guía digital sobre mamíferos.

INC: Informe Nacional de Competitividad.

INSEAD: escuela de negocios y centro de investigación en Francia.

INURBE: Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana.

IPBES: Plataforma Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

IPCC: metodología para el inventario de gases de efecto invernadero.

IPCC: Sigla en inglés para Panel Gubernamental de Expertos sobre Cambio Climático.

IPM: Índice de Pobreza Multidimensional.

IPPU: Procesos industriales y uso de productos.

IRCA: Índice de Riesgo de la Calidad del Agua Para Consumo Humano.

IRS: Índice de Relación de Soporte.

IUA: Índice de uso del agua.

JMC: aeropuerto José María Córdova.

km²: kilómetros cuadrados.

LGTBI: Lesbiana, gay, bisexual, transgénero, transexual, travesti, intersexual.

LOTA: Lineamientos de Ordenamiento Territorial de Antioquia.

LPI: sigla en inglés para Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial.

MACTOR: Matriz de Alianzas y Conflictos. Método para análisis de actores, utilizado en prospectiva.

MDL: Mecanismo de Desarrollo Limpio.

MFMP: Marco Fiscal de Mediano Plazo.

MIB: Mejoramiento Integral de Barrios.

MIC-MAC: Aplicativo informático para análisis estructural, utilizado en prospectiva.

Minhacienda: Ministerio de Hacienda. Colombia.

MIPG: modelo Integrado de Planeación y Gestión.

MIPYMES: Empresas micro, pequeñas y medianas.

MOT: Modelo de Ordenamiento Territorial.

MRQ: Mapa de Riesgo Químico.

MRV: Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación.

N₂O: óxido nitroso.

NAMAs: sigla en inglés para Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas.

NATECH: Se refiere a una asociación entre los peligros naturales y los peligros o accidentes industriales.

NAU: Nueva Agenda Urbana.

NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas.

NDC: sigla en inglés para Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Norma O. G.: Norma Obligatoriamente General.

NOx: término genérico utilizado para denominar a un grupo de gases muy reactivos que contienen nitrógeno y oxígeno en diversas proporciones, como el óxido nítrico (NO) y el dióxido de nitrógeno (NO₂).

O₃: ozono 3.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

ODM: Objetivos del Milenio.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.



OIT: Organización Internacional del Trabajo.

OMOT: Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

OMT: Organización Mundial del Turismo.

ONG: Organización No Gubernamental.

ONU: Organización de la Naciones Unidas.

ONUSIDA: Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida.

OOPP: Obras Públicas.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

OT: Ordenamiento territorial.

PAC&VC: Plan de Acción para el Cambio y la Variabilidad Climática del Valle de Aburrá

PCA: Parque Central de Antioquia

PD: Plan de desarrollo.

PD: Proyecciones demográficas.

PEAM: Plan Estratégico Ambiental Metropolitano.

PEC: Plan Estratégico Corporativo.

PEM: Proyectos Estratégicos Metropolitanos.

PEMB: Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona.

PEMHVA: Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat con Perspectiva Ambiental.

PEMOT: Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial.

PETI: Plan Estratégico de Tecnologías de la Información.

PEUM: Proyectos Estratégicos de Urbanismo Metropolitanos.

PFC: perfluorocarbonos.

PGAR: Plan de Gestión Ambiental Regional.

PGIRS: Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

PGN: Presupuesto General de la Nación.

PGOT: Política General de Ordenamiento Territorial.

PIB: Producto Interno Bruto.

PICCA: Plan Integral de Cambio climático de Antioquia.

PIDM: Plan Integral de Desarrollo Metropolitano.

PIGECA: Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire para el Valle de Aburrá

PINE: Proyecto de Interés Nacional y Estratégico.

PIOM: Plan Integral de Ordenación y Manejo.

PISCC: Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana Metropolitano.

Plan MES: Planes de Movilidad Empresarial Sostenible.

Plan RESPEL: Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos.

PLANEA: Plan Estratégico de Antioquia.

PM10: material particulado sólido o líquido, dispersas en la atmósfera cuyo diámetro varía entre 2,5 y 10 μm (1 micrómetro corresponde a la milésima parte de 1 milímetro). μm : micrómetro.

PM2.5: material particulado, aerodinámico, inhalable, con un tamaño menor a 2.5 μm (micrómetros). Uno de los principales causantes de enfermedades respiratorias según la Organización Mundial de la Salud. μm : micrómetro.

PMAA: Plan de Manejo Ambiental del Acuífero.

PMD: Programa de Desarrollo Metropolitano de Guadalajara.



PMEPVU: Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá.

PMetGRD: Plan Metropolitano de Gestión del Riesgo de Desastres.

PMIES: Plan Metropolitano de Infraestructura Educativa Sostenible.

PMM: Plan Maestro de Movilidad.

PMMIB-VA: Programa Metropolitano de Mejoramiento Integral de Barrios del Valle de Aburrá.

PMTI: Plan Maestro de Transporte Intermodal.

PNACC: Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

PNC: Política Nacional de Competitividad.

PNGIRH: Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

POD: Plan de Ordenamiento Territorial Departamental.

POECA: Plan Operacional para Enfrentar Episodios de Contaminación Atmosférica.

POM: Plan de Manejo de Microcuenca.

POMCA: Plan de Ordenación y Manejo de una Cuenca.

PORH: Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico

POT: Plan de Ordenamiento Territorial.

POTA: Plan Ordenamiento Territorial Agropecuario.

PROANTIOQUIA: fundación privada del sector empresarial antioqueño.

PSA: Pago por Servicios Ambientales.

PSAN: Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

PSMV: Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.

PTAR: Planta de tratamiento de aguas residuales.

PTF: Productividad Total Factorial.

RAMSAR: Convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas.

RCD: Residuos de Construcción y Demolición.

Red Aire: Red de Monitoreo de Calidad del Aire.

RFP: Reserva Forestal Protectora.

RUNT: Registro Único Nacional de Tránsito.

Ruta N: Centro de Innovación y Negocios de Medellín creado por Medellín, UNE, EPM.

SAICS Metropol: Sistema de Análisis de Información de Convivencia y Seguridad Metropolitano.

SARS-COV2: virus que causa una enfermedad respiratoria llamada enfermedad por coronavirus de 2019.

SBC: sigla en inglés para el Programa de Edificios y Construcción Sostenible en el Marco Decenal de acción global para la producción y consumo sostenible (10YFP).

SCI: Modelo estandarizado de administración de emergencias.

SDSN: sigla en inglés para Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible.

SETP: Sistema Estratégico de Transporte Público.

SF₆: hexafluoruro de azufre.

SGP: Sistema General de Participaciones.



SGR: Sistema General de Regalías.

SIATA: Sistema de Alertas Tempranas de Medellín y el Valle de Aburrá.

SIDAP: Sistema Departamental de Áreas Protegidas.

SILAPE: Sistema Local de Áreas Protegidas.

SIMAP: Sistema Metropolitano de Áreas protegidas.

SIRAP: Sistema Regional de Áreas Protegidas.

SISBEN: sistema de información que permite identificar y clasificar a las personas y familias conforme a sus condiciones socio-económicas.

SISCLIMA: Sistema Nacional de Cambio Climático.

SITM o SIT: Sistema Integrado de Transporte Masivo.

SITVA: Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá

SIVIGILA: Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública.

SIVISA: Sistema de Vigilancia de Salud Ambiental.

Smart Cities: Ciudad inteligente.

SMMLV: Salario Mínimo Mensual Legal Vigente.

SNC: Sistema Nacional de Competitividad.

SNCI: Sistema Nacional de Competitividad e Innovación

SNCTel: Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación

SO₂: dióxido de azufre.

SPNF: Sector Público No Financiero.

SQP: Sustancias Químicas Peligrosas.

SSPP: Servicios Públicos.

SST: Sólidos Suspendidos Totales.

STAP: Suministro y Tratamiento de Agua Potable.

SUR: Sistema Urbano Regional.

TCNCC: Comunicación Nacional de Cambio Climático

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

TJ: Terajulio.

TRL: sigla en inglés para Grado de Madurez de una Tecnología.

TUT: Tipos de Utilización de la Tierra.

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

UNAL: Universidad Nacional de Colombia.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNODC: sigla en inglés para la Oficina de la Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.

URBAM: Centro de Estudios Urbanos y Ambientales de la universidad EAFIT.

USD: Dólar Estadounidense.

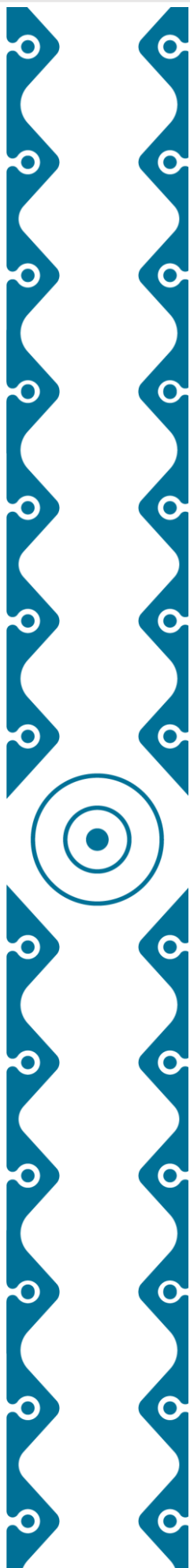
VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana.

VIP: Vivienda de Interés Prioritario.

VIS: Vivienda de Interés Social.

ZUAP: Zona Urbana de Aire Protegido.





CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES Y CONTEXTO

Por aquí pasa un río

(Fragmento)

Por aquí pasa un río.
Por aquí tus pisadas
fueron embelleciendo las arenas,
aclarando las aguas,
puliendo los gujarros, Perdonando a las embelesadas
azucenas...

No vas tú por el río:
Es el río el que anda
detrás de ti, buscando en ti
el reflejo, mirándose en tu espalda.

Si vas de prisa, el río se apresura.
Si vas despacio, el agua se remansa.

Ángel González Muñiz



1 ANTECEDENTES Y CONTEXTO

1.1 EL TERRITORIO

El propósito integrador de territorios de las áreas metropolitanas, entendido desde un alcance material y no formal en el marco de los servicios ecosistémicos, supera el concepto físico-espacial para llegar a un estado planetario, en el que confluyen múltiples factores en constante interacción.

Para que ese propósito pueda alcanzar sus fines esenciales, debe abarcarse desde una visión sistémica, como un elemento que supera fronteras, abrazando culturas, hábitats, factores bióticos y abióticos, entre otros.

Las características generales del Valle de Aburrá, su población y la de la región metropolitana cumplen un papel fundamental para la comprensión de aquel territorio integrado, sobre el cual el Valle ha llevado sus procesos de metropolización y de fortalecimiento del ordenamiento territorial de la región, del crecimiento conurbano y la calidad de vida de la población.

El territorio que se describe, a continuación, se ha construido a través de los años, dando origen al Área Metropolitana del Valle de Aburrá y constituyendo el legado que hace parte de la identidad e historia de los habitantes metropolitanos.

1.1.1 Las áreas metropolitanas. La génesis, una perspectiva histórica

El nombre atribuido al Valle de Aburrá, dentro del cual se enmarca e integra el Área Metropolitana, encuentra su génesis en el origen etimológico del Río Aburrá, que atraviesa todo el valle metropolitano en sentido sur-norte. Es así como el agua cumple con una doble connotación: es un elemento de la naturaleza propiamente dicho que hace parte de las características geográficas e hidrográficas del Valle de Aburrá y es también un elemento estructural del territorio, que impacta en la historia de la metrópoli y conecta el pasado, el presente y el futuro del Valle de Aburrá y sus permanentes procesos y fenómenos socio-históricos de desaparición de fronteras y aparición de la conurbación.



Los pobladores prehispánicos llamaban *Aburrá* al río que atraviesa el valle metropolitano por lo que los conquistadores españoles mantuvieron esta acepción para la fuente hídrica y también la utilizaron para asignar un nombre a los nativos, quienes desde aquel momento se conocen como el grupo étnico de los *aburráes*. Existen otros nombres de fuentes hidrográficas y pueblos de asentamientos cercanos al río Aburrá, que se caracterizaron igualmente por la vocal *a*, como es el caso de Aná, Iguaná, Ayurá, Amagá, entre otros (Secretaría de Cultura Ciudadana, Alcaldía de Medellín, 2015, pp. 24-30).

Comprender el origen histórico y geográfico del territorio que hoy conforma el Área Metropolitana del Valle de Aburrá resulta fundamental para partir de un contexto de antecedentes que nutren el alcance del ordenamiento territorial de la región, así como las realidades socio-geográficas que han influenciado dicho ordenamiento y crecimiento metropolitano.

Las cuencas hidrográficas y las características urbanísticas de los suelos no han sido los únicos determinantes que han influenciado los procesos de metropolización. Existen otros factores históricos y socio-económicos, como la industrialización, la descentralización, la necesidad de articular municipios con el fin de avanzar en un proyecto común que mejore la prestación de servicios públicos (como el Metro Toronto y la municipalidad metropolitana creada en 1953 por el Gobierno Provincial de Ontario), que contribuyeron a la creación de las primeras aglomeraciones y áreas urbanas en los continentes americano y europeo, entre las décadas de los 60 y los 70. Esta figura y nueva forma de abordar la gobernanza territorial no tuvo tanto éxito, sino hasta los años 90 en que se retoma y fortalece la concepción de las áreas metropolitanas, partiendo de los aprendizajes de los años anteriores.

La diferencia principal que dejó aprendizajes, entre el primer modelo de áreas metropolitanas de los años 60 y el segundo modelo de los años 90, consistió en que el primero se implementó de manera más autoritaria en los habitantes, sin contar con procesos de concertación, diálogo y análisis participativo de las ventajas que podría traer esta figura.

Sumado a lo anterior, se crearon áreas metropolitanas bajo modelos de agencias públicas planificadoras (es el caso de Barcelona y Boston), asociación de municipalidades (como Montreal, San Diego y Lyon) o bajo la figura de gobierno de ciudad (adoptada en Helsinki y Toronto), sin haber proyectado realmente el potencial crecimiento urbano y ordenamiento territorial de estas áreas. Esto llevó a que algunas de las áreas metropolitanas que fueron precursoras a nivel mundial desaparecieran en los años 80, como fue el caso del esquema intramunicipal de los *compronsori* italianos (Lefèvre, 2005).



Sin embargo, otras áreas metropolitanas que tuvieron su origen en los años 60, en lugar de desaparecer, adaptaron su modelo asociativo en los años 90, gracias a modelos de participación incluyentes y concertados, y a la planificación y ordenamiento territorial sustentable, como es el caso de las áreas metropolitanas de Lyon y Portland, entre otras. No ha existido, entonces, un único factor determinante del éxito o perduración de un área metropolitana. La figura ha funcionado tanto en Estados federales como unitarios, y con características de planificación territorial y administrativa centralizadas y descentralizadas (Rodríguez y Oviedo, 2011, CEPAL, pp. 9-20).

La siguiente tabla del informe técnico de las Naciones Unidas de 1995 refleja esas interesantes divergencias y patrones de gobierno de diferentes áreas metropolitanas a nivel mundial. Esto permite afirmar, que la figura de las áreas metropolitanas es un concepto de construcción dinámico y perfectamente adaptable a las realidades propias de cada metrópoli, que busca alcanzar ventajas territoriales, competitivas y colaborativas, al pensar en diversos territorios desde una perspectiva integradora:

Tabla 1. Diferentes patrones de gobierno de áreas metropolitanas

Ciudad	Patrones de gobierno metropolitano				Organización del Estado	
	Centralizado	Descentralizado o Fragmentado	Consejo Metropolitano	Alcalde o Cuerpo Ejecutivo	Unitario	Federal
Katmandú	x			Alcalde designado		X
Kuala Lumpur	x			Alcalde designado	x	
Teherán	x			Alcalde designado	x	
La Paz	x		X	Alcalde electo indirectamente	x	
Bombay/ Hyderabad		x		Alcalde designado		X
México		x		Alcalde electo directamente		X
Quito		x		Alcalde electo directamente	x	
Conakry		x		Gobernador designado	x	
Bangkok		x		Gobernador electo directamente	x	
Buenos Aires		x	x	Alcalde electo directamente		X
Montevideo		x	x	Alcalde electo directamente	x	
Quezón		x	x	Alcalde electo directamente	x	
Seúl		x	x	Alcalde electo directamente	x	
Berlín		x	x	Alcalde electo por consejo		X
Marsella		x	x	Alcalde electo por consejo	x	
Varsovia		x	x	Alcalde electo por consejo	x	
Viena		x	x	Alcalde electo por consejo		X
Tokio		x	x	Gobernador electo directamente	x	

Fuente: Naciones Unidas, Informe Metropolitan Governance, 1995, pp. 178-179

Es interesante evidenciar que en la década de los 80, cuando la figura de las áreas metropolitanas se vuelve prácticamente inaplicable a la mayoría de lugares del mundo y pasa por una transición que llevó a que algunas desaparecieran o se reorganizaran para resurgir nuevamente en los 90, es justamente cuando en Colombia surge el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, mediante Ordenanza Departamental 034 de noviembre 27 de 1980.

1.1.2 Características generales del Valle de Aburrá

1.1.2.1 Generalidades del territorio metropolitano

Con relación a los primeros pobladores del Valle de Aburrá, la arqueóloga Neyla Castillo Espitia propone que

(...) “los grupos de cazadores recolectores siguieron las rutas naturales, especialmente el río Magdalena, evidenciándose su presencia en el Valle de Aburrá por el hallazgo de dos puntas de flecha talladas en piedra (Chert), cerca de la quebrada Niquía al norte del Valle. Estas puntas de flecha se asemejan en su forma y tecnología, a unas recuperadas en asentamientos de cazadores recolectores del Magdalena medio antioqueño, datadas en 10500 A.P.” (Garcés Chamorro y Velásquez Peláez, citando a Neyla Catillo Espitia, Universidad de Antioquia, 2017. P. 57).

La periodización cronológica que se aprecia en la siguiente tabla, de conformidad con los 113 reportes realizados por prestigiosos investigadores sobre la materia (Neyla Castillo Espitia, Gustavo Santos Vecino, entre otros) sirve de hoja de ruta para entender la dinámica que caracterizó el proceso histórico del poblamiento de las laderas occidental y oriental del valle, e identificar las zonas elegidas por los aburráes a lo largo del recorrido del río Medellín de sur a norte desde el municipio de Caldas –donde nace en el Alto de San Miguel– hasta su desembocadura en el río Grande en Barbosa –donde cambia el nombre por el de río Porce–

El común denominador metodológico de estas investigaciones es el establecimiento de una asociación entre las diferentes tipologías de cerámica, desde la fase precerámica cancana hasta



la fase cerámica tardía por las zonas del Valle de Aburrá, y las relaciones sociales, económicas, comerciales, culturales, familiares y religiosas de los aburráes. Los reportes se concentran el 55.7 % en el Valle Sur y el 35.3 % en el Valle Centro.

Tabla 2. Reporte de tipología cerámica por zonas

REPORTE DE TIPOLOGÍA CERÁMICA POR ZONAS	CANCANA	FERRERÍA	PUEBLO VIEJO	MARRÓN INCISO	TARDÍA
Centro	5	9	7	8	11
Norte	0	1	0	3	4
Sur	8	15	13	18	9
Centro/Sur/Norte	0	0	0	0	0
Sur y Centro	0	2	2	2	0
Sur y Norte	0	0	0	0	0
Total	13	27	22	31	24

Fuente: Elaboración propia, a partir de Garcés Chamorro y otros, 2017

Ocupación de la ladera oriental del Río Aburrá. Municipio de Envigado

En la tesis del antropólogo Jorge Eliécer Restrepo Arango de 2008 “Patrones de asentamientos prehispánicos en el municipio de Envigado” y en el informe de Gustavo Santos Vecino de 2006 “Una tumba de cancel en el Valle de Aburrá. Prospección y rescate arqueológico del área de la urbanización Álamos del Escobero, Municipio de Envigado”, se evidencia la presencia de asentamientos de grupos en la cuenca media de la quebrada La Ayurá que nace en el alto El Vallano y desemboca en el río Medellín y en la microcuenca de la quebrada El Salado. La tumba de cancel hallada se asocia con la fase cerámica de Marrón Inciso VII d. C. Las cerámicas encontradas pertenecen a las fases Ferrería, y Marrón Inciso, fabricadas por comunidades horticultoras, agrícolas que eran sedentarias, pequeñas y dispersas en las orillas de La Ayurá y El Salado, en la parte alta y baja de las colinas del municipio de Envigado. No existe evidencia de la existencia de un núcleo político administrativo que las cohesionara bajo la autoridad de un gran cacique.

Estudios del arqueólogo Gustavo Santos Vecino (2010 y 2011) confirman la existencia de un asentamiento del período pre-cerámico, ocupado por grupos de cazadores y recolectores 10.000 años antes del presente (a. C.), de acuerdo con las pruebas de carbono 14 realizadas en la reserva ecológica La Morena (ubicada en la vereda El Escobero) después de excavar cuatro yacimientos cercanos a la quebrada La Pavita. Allí fueron encontradas cerámicas de las fases

estilo cancana por los vestigios encontrados en el río Porce, en su recorrido por el municipio de Yolombó siete mil años a. p.; ferrería (V a. C.- III d. C.) por la cultura de alfareros localizados entre los municipios de Itagüí, La Estrella y la quebrada La Iguañá en Medellín, dos mil quinientos años a. p., y marrón inciso (I C.-IV d. C.) proveniente de la orfebrería Quimbaya. Este asentamiento se consideró como un lugar transitorio donde también horticultores, agricultores y alfareros realizaban intercambios con la región del oriente antioqueño. (Santos Vecino, 2011).

En el municipio de Envigado se registró un hallazgo en el año 2013 de una tumba-vivienda con restos óseos humanos y alfardas del techo de una choza de aproximadamente 500 años, correspondiente a la fase tardía (I Dc.-XVI) en la urbanización El Alto de Las Flores Corazón, localizada en la Loma del Barro (Colección Memoria y Patrimonio. Secretaría de Cultura Ciudadana 2015, p. 55).

Ocupación de la ladera occidental del río Aburrá. Municipios de Itagüí, La Estrella y Medellín

En esta ladera occidental se localizaron asentamientos de viviendas sencillas y pequeñas de los aburráes hace aproximadamente 2500 años, en el núcleo central en la parte baja del municipio de Itagüí, en el hoy barrio Ferrería de donde provienen los objetos precolombinos de dicha fase cerámica en V a. C.- III d. C., y también en terrenos altos y dispersos menores de una hectárea, en la cuenca de la quebrada La María que nace en el cerro del Padre Amaya y desemboca en el río Medellín.

La actividad económica predominante fue la agroalfarería, relacionada con el cultivo de maíz y frijol y la especialización en tejidos de algodón, utilizando husos de arcilla cocida con bellos diseños. Estas actividades se complementaban con la pesca y la caza.

En los límites de los municipios de Itagüí y La Estrella, años más tarde, se localizó un asentamiento de aburráes en la vereda Pueblo Viejo en jurisdicción de este último municipio, que da origen a la fase del estilo cerámico de marrón inciso (I a. C.-IV d. C.).

Las características de los productos precolombinos de Pueblo Viejo reflejan la influencia que tuvo el intercambio comercial y cultural con los quimbayas de la cordillera Central andina y las comunidades que habitaban las riberas del río Cauca en las comunidades agroalfareras del Valle de Aburrá, cuyos objetos se han encontrado en los municipios de Caldas, La Estrella, Itagüí, Envigado, Medellín, Bello, Copacabana y Girardota.



En esta fase los aburráes complementaban su vocación agroalfarera con la explotación de minas de sal y oro con destino al intercambio comercial, a través de comunidades aborígenes asentadas a lo largo de los ríos Porce y Cauca.

La organización social, política y administrativa de los aburráes en estas fases, si bien avanza en una jerarquización simple, no alcanza a llegar a la complejidad de culturas precolombinas bajo el rígido mando central de gobernantes como los señores o caciques.

Durante la fase de estilo tardío (I d. C.-XVI d. C.) y hasta la Colonia en 1750, los asentamientos de los aburráes se concentran en el municipio de La Estrella en extensiones de 2 y 4 hectáreas (en los terrenos altos) y laderas de cerca de 14 hectáreas (en los terrenos bajos y fértiles dedicados a los cultivos de maíz, frijol, ahuyama), donde va a coexistir la cultura ferrería con la de Pueblo Viejo sin perder cada una su identidad agroalfarera, tejedora y minera. No existen registros de existencia de aldeas y pueblos nucleares con alta densidad de habitantes.

A este período corresponden los hallazgos arqueológicos realizados a partir de 1953 en la ladera occidental del Valle de Aburrá en Medellín:

- La Colinita en el barrio Guayabal.
- El cerro El Volador.
- El cerro de La Universidad Adventista en el barrio La Castellana.

Allí encontraron cementerios, tumbas, ajuares funerarios, artefactos líticos, restos óseos de familias, collares, narigueras de oro y plata, vasijas y husos de arcilla cocida con hermosos decorados (Colección Memoria y Patrimonio. Secretaría de Cultura Ciudadana, *Los Aburráes. Tras los Rastros de nuestros ancestros*, Medellín, 2015, pp. 40-99).

Cuando llegaron los españoles al Valle de Aburrá, al mando del teniente Jerónimo Luis Tejelo, enviado por el mariscal Jorge Robledo, el 24 de agosto de 1541, cuenta el relator Sardella que el teniente:

[...] aquel día fue a dormir sobre un valle, que en lo más bajo dél, parecía haber cierta población, que como era puesto el sol y hacía niebla, no se divisaba bien; y púsose en lo más secreto que pudo, por no ser sentido, y estuvo allí hasta el cuarto del alba que partió. E no pudo caminar tanto, que antes que al valle llegase, salió el sol y los indios lo divisaron; y como los vieron, tocaron sus atambores e bocinas juntáronse hasta mil indios; y los españoles serían hasta veinte de a pie e doce de a caballo (Latorre Mendoza, 2006, p. 12).



Luego se inicia un enfrentamiento (*guazavra*) donde los aburráes reúnen cerca de tres mil combatientes armados con dardos y flechas, conforme a la descripción que continúa relatando el español Sardela (Latorre Mendoza, 2006, p. 12).

Con la Conquista española desaparecieron los dos núcleos de asentamientos de los aburráes en los municipios de La Estrella e Itagüí. Los cerca de 500 indígenas (incluidos los provenientes de otras regiones de Antioquia) fueron ubicados en el año 1616 en el resguardo de San Lorenzo, amparados bajo la institución de la Encomienda. Este resguardo desapareció en 1674. En 1729, el Valle de Aburrá alcanzaba los tres mil habitantes y Medellín contaba con 700 habitantes. Los indígenas se habían prácticamente extinguido (Melo, 1996).

1.1.2.2 Contexto físico-territorial

El Valle de Aburrá es una de las 9 subregiones de Antioquia, se localiza en el centro-sur del departamento, en medio de la cordillera Central de los Andes; incluye 3 zonas: zona norte, integrada por los municipios de Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello; zona centro, municipio de Medellín; y zona sur, municipios de Itagüí, Envigado, La Estrella, Sabaneta y Caldas. Estos 10 municipios abarcan una extensión de 1158 km² y 75 kilómetros de longitud; presenta una geografía más como cañón, con una depresión de 1000 metros de profundidad en promedio, y está limitada por dos altiplanos: San Pedro, en el occidente, y San Nicolás, en el oriente antioqueño.

Los procesos de urbanización durante el siglo XX consolidaron la urbe metropolitana, a pesar de la difícil topografía del Valle de Aburrá. Los centros fundacionales de los municipios del Valle han ocupado las zonas más planas, asunto que durante muchos años permitió garantizar ubicaciones seguras frente a fenómenos de carácter geológico, buena accesibilidad y conectividad, facilidad y regularidad en el diseño de los asentamientos (Alcaldía Medellín, AMVA y Centro de Estudios Urbanos y Ambientales de la U. EAFIT [URBAM], 2011).

El Valle de Aburrá se fue convirtiendo –y cada vez toma más fuerza– en polo de atracción para los migrantes que se sumaron a la explosión demográfica que ha vivido el territorio por la posibilidad de contar con ventajas fundamentales para una mejor calidad de vida, lo que ha derivado, en especial para la últimas décadas, en un patrón de ocupación cuya ordenación se ha ido desvirtuando a favor de un crecimiento extensivo en la ladera, hasta hacer de ella el principal territorio de nueva ocupación, consecuencia de la escasez de nuevos suelos urbanizables en sectores de baja pendiente, y resultado del desaprovechamiento de suelos urbanos preexistentes con potencial de transformación. De esta manera se fue construyendo un conglomerado urbano



que presenta problemáticas estructurantes, producto de la irracionalidad como se ha dado dicha ocupación (Alcaldía Medellín, AMVA y URBAM, 2011).

Lo anterior arroja un patrón de ocupación del Valle de Aburrá en contravía de las directrices de ordenamiento territorial que apuestan por un crecimiento compacto que, además, por el hecho de ser expansivo en la ladera, requiere dotación y operación de nuevas infraestructuras de movilidad y servicios, y espacio público. Esto implica, además, un manejo geotécnico más complejo que, aunque genera mayores impactos ambientales, afecta directamente los costos de inversión pública y privada (BIO 2030, 2011).

De conformidad con la proyección DANE a partir del Censo de 2018, la población del departamento de Antioquia a 30 de junio de 2020, ascendía a 6.677.930 habitantes, de los cuales, 4.055.296 se concentran en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, equivalente al 60,73 %.

Gráfica 1. Distribución de la población del Área Metropolitana del Valle de Aburrá



Fuente: Elaboración propia con base en proyección de población a 30 de junio de 2020, a partir del Censo de Población DANE, 2018

Según las proyecciones del Plan Director BIO 2030 (Alcaldía Medellín, AMVA & URBAM, 2011), se espera que para el 2030 los municipios del Valle de Aburrá aumenten su población en un 16 %, lo que significaría, al menos, 612.700 nuevos habitantes que demandarán bienes y servicios; la mayoría de ellos se espera ocupen las zonas urbanas (96 %).

El estancamiento del crecimiento de la población en Medellín pone en evidencia la necesidad de considerar los municipios del Valle de Aburrá como un conjunto; los movimientos de la población entre estas localidades dependen, entre otros factores, del precio del suelo; desde la perspectiva



del Área Metropolitana parece adecuado incentivar una ocupación del territorio más equilibrada, evitando la concentración de la población en Medellín.

El municipio más denso del Valle de Aburrá es Itagüí con 17.058,50 hab / km², seguido por Medellín con 6.546,30 hab / km², Sabaneta con 5.865,40 hab / km², Envigado con 4.749 hab / km² y Bello con 3.656,60 hab / km² (Proyección de población a 30 de junio de 2020, a partir del Censo DANE 2018).

El suelo de los municipios que conforman el Valle de Aburrá es principalmente rural. En el conjunto, el 82,29 % del suelo es rural y el restante 17,73 %, es urbano; Barbosa y Caldas son los municipios con más área rural (98,7 % y 98,6 %, respectivamente). Solamente en Itagüí el suelo urbano es superior al rural (capacidad de soporte DESURBAM).

El Valle de Aburrá, con el constante crecimiento, se ha visto obligado a utilizar recursos de otras subregiones de Antioquia para abastecer las necesidades de sus pobladores; a medida que la población sigue aumentando se va haciendo necesario buscar los recursos cada vez más lejos. De acuerdo con esto, se han delimitado diferentes zonas de influencia del Valle de Aburrá conforme los recursos que busca de las subregiones aledañas; esta ha sido llamada la región central de Antioquia ya que es la zona de influencia del llamado “centro” del Departamento (capacidad de soporte DENSURBAM).

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, desde la relación oferta-demanda, considerando la dimensión espacial de la región funcional del territorio metropolitano, se evalúa desde los factores que generan mayor dependencia territorial. El primer factor analizado es la dependencia socioeconómica de los sistemas urbanos que gravitan en torno a la aglomeración metropolitana del Valle de Aburrá; el segundo factor se concentra en la dependencia ecológica del sistema urbano metropolitano de la región circundante, de donde obtiene servicios eco-sistémicos de vital importancia como el abastecimiento de agua, la generación de energía, la provisión de alimentos y la producción de oxígeno y captación de CO₂; el tercer factor aborda la dependencia funcional de las grandes infraestructuras que prestan servicios, las cuales superan la escala municipal, entre ellos los sitios de disposición de residuos sólidos, los embalses, las centrales hidroeléctricas, las redes de transporte de combustibles, las redes de movilidad y transporte, los centros logísticos y las plantas de beneficio.

El abastecimiento de agua para el consumo humano y el suelo para la provisión de alimentos son dos temas estructurales a la hora de analizar la sostenibilidad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el largo plazo. Para el año 2017 el consumo de agua del AMVA, según los avances



presentados en el PEMOT, es de 306.681.909 m³ (AMVA y UNAL, 2018), de los cuales el 85 % es abastecido por los embalses de La Fe (54.1 %) y Río Grande II (30.8 %), ambos localizados por fuera el valle, y cuyas cuencas abastecedoras se encuentran localizadas sobre ecosistemas de valor estratégico para el departamento: el DMI Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos, la RFP del río Nare, el DRMI Alto de San Miguel y el DRMI Cerros de San Nicolás.

Las Empresas Públicas de Medellín se encargan de suplir el 96 % de la demanda de agua en el Valle de Aburrá; el porcentaje restante es suplido por cerca de 267 acueductos comunitarios (Área Metropolitana *et al.*, 2005; Salazar, 2017). El sistema de distribución de agua potable de EPM consiste en 10 plantas de tratamiento con una capacidad total de 17,2 m³ / s; de estas las más importantes son La Ayurá, Piedras Blancas y Manantiales. El agua es captada de 27 fuentes superficiales y 3 embalses (Río Grande, La Fe y Piedras Blancas); esta agua, luego de ser tratada, es almacenada en distintos tanques localizados a través del Valle de Aburrá, y posteriormente, llevada a los hogares de los habitantes.

El sistema de acueducto tiene una cobertura del 99,8 %, y el de alcantarillado, del 99,7 %¹. La infraestructura del alcantarillado comprende aquella dispuesta para la colección y transporte de agua lluvia y aguas residuales domésticas e industriales. Existe un sistema de colectores paralelos al río que se encargan de conducir parte del agua residual a la planta de tratamiento San Fernando en el municipio de Itagüí. Esta tiene una capacidad de 1.8 m³ / s, y trata alrededor del 20 % de las aguas residuales del Área Metropolitana del Valle de Aburrá; la planta Aguas Claras, localizada en Bello, tiene una capacidad de 5 m³ / s (Salazar, 2017).

Otra forma en la cual se manifiesta el tejido de relaciones de intercambio entre el Valle de Aburrá y su entorno, en términos de dependencia y complementariedad, está relacionada con infraestructuras, cuya importancia regional trasciende el ámbito municipal y su localización depende de atributos específicos del territorio que son determinantes para la competitividad del Área Metropolitana. Dentro de estas se identifican: el Aeropuerto Internacional José María Córdova; la red de oleoductos y sus estaciones de bombeo; el sistema vial primario o los corredores de desarrollo nacional; los embalses de Piedras Blancas, Troneras, Miraflores, Peñol, La Fe, Playas, Río Grande II, Porce II, Porce III e Hidroituango; las centrales hidroeléctricas, las plantas de potabilización, los centros logísticos y los sitios de disposición de residuos sólidos.

¹ En la “Tabla 12. Cobertura residencial (%) de servicios públicos en las subregiones de Antioquia por área, Año 2018”, se indica que el Área Metropolitana tiene una cobertura en agua potable del 94,23% y en alcantarillado, del 98,09%, de acuerdo con Datos del DANE.



Vivienda y hábitat

En relación con la oferta de vivienda urbana, en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá se ha dado solución al 96,3 % de las necesidades de los habitantes metropolitanos; queda un déficit cuantitativo de vivienda por cubrir de 3,7 %, según la Encuesta de Calidad de Vida 2019. Las viviendas urbanas cumplen con las características cualitativas en un 93,5 %, siendo necesario mejorar las deficiencias existentes del 6,5 % restante.

La cobertura de servicios públicos en el Área Metropolitana, reflejada en los indicadores de la mencionada Encuesta 2019, confirma que se ha alcanzado la meta de cobertura de los siguientes servicios públicos en las zonas urbanas en un 99 % en promedio: alcantarillado, acueducto, energía eléctrica y recolección de basura. Por su parte, todavía es necesario mejorar la cobertura residencial de los servicios de telefonía, Internet y gas natural, entre otros, ya que la cobertura de estos servicios alcanza en promedio el 67 %.

Por su parte, la oferta cuantitativa de vivienda en el área rural está prácticamente cubierta al alcanzar el 98,1 %, con un déficit del 1,9 % por cubrir. La cobertura cualitativa de vivienda en zonas rurales, que cumple con las condiciones de habitabilidad digna, es de 88,6 %, presentando un déficit del 11,4 % por mejorar.

La cobertura residencial en los servicios públicos del área rural metropolitana registra un balance positivo en energía eléctrica (98,2 %), recolección de basura (94,4 %) y acueducto (88,8 %) y deficitario en servicios de alcantarillado (57,2 %), telefonía (49,7 %), Internet (42,5 %) y el más crítico es la cobertura del servicio de gas natural en zonas rurales (16 %), que representa el servicio público que debe contar con atención prioritaria en los planes de acción y políticas públicas, para mejorar su cobertura. (Encuesta Calidad de Vida, 2019).

Disminuir este déficit cualitativo y cuantitativo es uno de los retos que tiene el actual PIDM 2021-2032, conforme a los lineamientos de la política pública de vivienda y hábitat a nivel nacional y metropolitano, orientados a reactivar el sector de la construcción de vivienda y mejorar la calidad de vida tanto urbana como rural de sus habitantes.

La cobertura, la calidad de la vivienda y el hábitat están fuertemente influenciados por factores económicos principalmente por la baja asequibilidad y por la carencia de políticas e instrumentos fuertes, que permitan una regularización entendida como el proceso del mejoramiento de los entornos, el licenciamiento de las edificaciones construidas y la titulación individual de las viviendas, y en general la planificación adecuada del territorio enfocado más hacia la calidad de los asentamientos que a la cobertura.

Sin embargo, para los municipios del Valle de Aburrá, los factores económicos, en cuanto a la baja asequibilidad de las familias y el bajo gasto municipal en este tema, son los principales causantes de los problemas de déficit en cobertura y calidad, mostrando principalmente una falencia en el enfoque de los subsidios del Estado hacia la obtención de vivienda nueva, más que hacia la cualificación de las viviendas y entornos existentes, que son la problemática central. Igualmente, y de manera importante, contribuye también el fenómeno del desplazamiento forzado y la migración hacia el Valle de Aburrá con nuevos hogares ubicados en asentamiento informales en las periferias de los núcleos urbanos, lo cual aporta un alto porcentaje en la demanda creciente de vivienda que no se satisface de manera oportuna y que, por ende, genera asentamientos informales especialmente en la periferia de los municipios.

Finalmente, para el tema de vivienda y hábitat, algunas de las dificultades para los habitantes metropolitanos son el déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda, el desempleo, el aumento de la pobreza multidimensional, el difícil acceso a créditos de vivienda ocasionado por la disminución del ingreso per cápita que afecta el poder adquisitivo de los habitantes metropolitanos para compra de vivienda, entre otros (Indicadores Encuesta Calidad de Vida, 2019).

Sistema estructurante biótico y abiótico

Las áreas metropolitanas y sus entornos funcionan como ecosistemas en los que ocurren procesos de diferente naturaleza relacionados con el ser humano y con el resto de seres vivos. Tales procesos dan origen a múltiples bienes y servicios asociados a la salud eco-sistémica. El bienestar de la sociedad y los ecosistemas están directamente relacionados; por un lado, por la cantidad de bienes y servicios que nos ofrecen y que son necesarios para la supervivencia, y por el otro, por las diferentes actividades realizadas por el hombre que generan afectaciones sobre estos.

Por ejemplo, al mismo tiempo en que la demanda de agua de la población urbana incrementa, la contaminación de las fuentes hídricas también lo hace; el crecimiento de las ciudades impermeabiliza las zonas de recarga de los acuíferos. En el interior de las ciudades se podría aplicar una serie de estrategias que eviten el deterioro de los ecosistemas urbanos y circundantes desde el enfoque de la ecología urbana (Boone & Fragkias 2012, Kabisch *et al.* 2015).

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá cuenta con un Sistema Metropolitano de Áreas protegidas (SIMAP) que tiene como objetivo proteger y conservar la biodiversidad y los ecosistemas asociados a la región metropolitana (AMVA & U. de A. 2007). De las 22.902 ha que conforman dicho sistema (20 % del área total del Valle de Aburrá), se destacan: el Área de



Reserva Ladera Occidental del Valle de Aburrá –AROVA– que representa la unidad de protección de mayor extensión; Arví, el Alto de San Miguel, La Romera, entre otros. El municipio de Envigado cuenta con su propio sistema local de áreas protegidas (SILAPE), que tiene la misma finalidad del SIMAP y una ligera variación respecto a las áreas propuestas por este último (Alcaldía de Envigado 2016).

Adicional a estos sistemas de áreas protegidas, el Valle de Aburrá cuenta con una estructura ecológica principal (EEP) definida como el conjunto de ecosistemas naturales y semi-naturales que tienen una localización, extensión, conexión en conjunto que garantizan el mantenimiento de la integridad de la biodiversidad (Van der Hammen & Andrade 2003, Márquez & Valenzuela 2008).

Según la información recopilada por el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial PEMOT, la estructura ecológica principal tiene una extensión de 48.746 ha, de las cuales el 33 % se concentra en el municipio de Medellín; el 24 %, en el Aburrá sur, y el restante, en el Aburrá norte (AMVA y UNAL, 2018). En relación con el tamaño de los municipios, la estructura ecológica principal representa más del 30 % de cada municipio (42 % para todo el Valle de Aburrá); Caldas es el municipio que posee mayor porcentaje de su área destinada a la estructura ecológica principal (48 %).

Movilidad

En los últimos 20 años, se ha dado una alta dependencia del vehículo particular; este fenómeno produjo transformaciones impactantes a nivel nacional en la calidad de vida de los habitantes metropolitanos por el aumento significativo de vehículos y la motorización, con un auge en la adquisición y uso de motocicletas más intenso en Colombia que en otros países de Latinoamérica.

La motorización en sí misma no es una medida de éxito ni de fracaso. Lo clave de la motorización es que detona diferentes situaciones que impactan las capacidades y afectan directamente la calidad de vida: la congestión, la velocidad, la seguridad vial, el consumo energético y las emisiones contaminantes son consecuencia no solo de la motorización, sino del diseño urbano y el uso de vehículos particulares.

De conformidad con estadísticas del RUNT y la Asociación Nacional de Movilidad Sostenible, Andemos, solo en el año 2019 se matricularon 82.527 vehículos y motos en los siguientes municipios que hacen parte del Valle de Aburrá:

Tabla 3. Vehículos y motos matriculados municipios AMVA 2019

MUNICIPIO	VEHÍCULOS	MOTOS	TOTAL
Medellín	14.276	-	14.276
Envigado	9.637	15.630	25.267
Sabaneta	4.347	25.476	29.823
Bello	965	-	965
Copacabana	135	940	1.075
La estrella	106	7.831	7.937
Itagüí	-	3.184	3.184
TOTAL	29.466	53.061	82.527

Fuente: Elaboración propia con base en datos del RUNT, Cálculos Asociación Nacional de Movilidad Sostenible Andemos, 2019

Los espacios que no presentan cifras en la columna de vehículos o de motos se explica porque la información oficial del RUNT no registra estos datos específicos.

Residuos

Según datos del PGIRS, el Valle de Aburrá produce cada día 2640 toneladas de residuos sólidos, el 80 % de los cuales son residenciales. A su vez, el relleno sanitario “La Pradera” recibe aproximadamente 3300 toneladas-día de residuos, de manera que la participación del Valle de Aburrá en su ocupación es también del 80 %. Esta proporción fue mantenida para distribuir la capacidad remanente del relleno entre el Valle de Aburrá y las demás regiones que hacen uso de él. Los límites para esta variable están definidos por la capacidad estimada para cada uno de los vasos de ampliación del relleno sanitario que se tienen proyectados. Sin embargo, a la fecha, la modificación de la licencia requerida para ampliar el vaso usado actualmente, Altaír, aún no ha sido aprobada por CORANTIOQUIA, lo que evidencia la fragilidad del Valle de Aburrá frente a la problemática que desencadenaría un eventual cierre del relleno sanitario, por la emergencia sanitaria que provocaría.

Los residuos de construcción y demolición son aquellos que se generan en el entorno urbano y no están clasificados dentro de los residuos sólidos urbanos (residuos domiciliarios y comerciales). De acuerdo con información del PGIRS Regional (2018), anualmente son dispuestos en las escombreras ubicadas en el Valle de Aburrá aproximadamente 5.830.251 toneladas de residuos de construcción y demolición (RCD). La generación de RCD está directamente relacionada con la actividad edificadora en la región metropolitana y la dinámica de este sector económico. La cantidad de residuos de construcción y demolición producidos en el

Valle de Aburrá se calcula a partir del volumen de escombros generados por una vivienda de 100 m². Por 1 m² construido se generan 1,35 m³ de residuos de escombros.

Condiciones ambientales

El aumento de la población y el crecimiento acelerado han incrementado el consumo de los recursos naturales y, a su vez, la contaminación de los mismos como resultado de las actividades económicas que ejercen alta presión, ocasionando un deterioro de la calidad ambiental por el exceso en los consumos de agua, energía y recursos naturales renovables, contaminación del aire, agua y suelo, deterioro de los ecosistemas estratégicos, paisaje y espacio público. La priorización de criterios de satisfacción de necesidades, por encima de los criterios de sostenibilidad del territorio, ha generado un alto consumo de bienes y servicios ambientales y, por ende, un deterioro irreversible de los recursos naturales.

Asimismo, algunas de las actividades realizadas por el ser humano, como la producción de energía con combustibles fósiles, son las causantes de las emisiones efecto invernadero que contribuyen al cambio climático.

De igual manera, algunas de las actividades realizadas por el ser humano, como la producción de energía con combustibles fósiles, el crecimiento poblacional, la urbanización excesiva, la deforestación de las laderas del Valle de Aburrá, y un parque automotor que crece sin control son algunos de los problemas causantes de las emisiones efecto invernadero que impactan en el cambio climático.

Aire

La creciente contaminación del aire es una más de las problemáticas ambientales de gran importancia que afectan a la región, evidenciada en las altas concentraciones de ozono y material particulado, especialmente las partículas en suspensión de menos de 2.5 micras (PM2.5). Este indicador, que concentra la mayor preocupación en el nivel internacional por su impacto en la salud, en el Valle de Aburrá presenta con mucha frecuencia concentraciones diarias fuera de los límites permisibles de PM2.5, reportadas por la Red de Monitoreo de Calidad del Aire (Red Aire).

Adicionalmente, las características topográficas y las condiciones meteorológicas del Valle de Aburrá (definido como una cuenca atmosférica) dificultan la dispersión de los contaminantes por fuera del territorio metropolitano, favoreciendo su acumulación.



El inventario de emisiones estableció que las fuentes móviles aportan aproximadamente el 80 % de los contaminantes a la atmósfera por PM2.5, debido principalmente al crecimiento vehicular, los servicios de transporte público deficientes, condiciones obsoletas del parque de vehículos motorizados, el inadecuado mantenimiento técnico-mecánico de automotores y las prácticas inadecuadas de conducción. El 20 % de las emisiones calculadas en el inventario corresponden al aporte de estas fuentes.

1.1.3 La población. Lectura de contexto en Colombia, Antioquia, la región central de Antioquia (región metropolitana), el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la aglomeración urbana metropolitana

Para concebir un Plan Integral de Desarrollo Metropolitano, y en este caso un plan con un horizonte de largo plazo, que se convierta en la carta de navegación para la Entidad entre los años 2021 y 2032, es imprescindible poder conocer las dinámicas y la evolución de la población que actualmente habita, habitó o habitará en el territorio de la jurisdicción metropolitana en el horizonte de planificación definido, ya que el objetivo de todo plan de desarrollo es elevar la calidad de vida de la población, y, por ende, todos los programas y proyectos se efectúan para brindar soluciones a las problemáticas y aspiraciones de dicha población, en un contexto territorial y ambiental definido, en un tiempo determinado, y con unas condiciones específicas. Esta población objetivo, en nuestro caso, es la que habita el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en primer lugar, así como la población de la región central de Antioquia o región metropolitana, de la que hace parte el Área Metropolitana, en segundo lugar y, además, en otras escalas; es importante conocer varios aspectos de la población departamental y nacional, en sus diferentes temáticas, como su magnitud, su crecimiento, la migración, sus tendencias a futuro, la producción económica, las condiciones de empleo, las necesidades básicas insatisfechas (NBI), la cobertura de servicios públicos, entre otros.

Con este análisis sobre la población, enfocado en la Región Central de Antioquia (concepto tomado del Parque Central de Antioquia, del Sistema Regional de Áreas Protegidas –SIRAP–), conocido como la región metropolitana, que comprende los 10 municipios metropolitanos y 40 municipios de otras cinco subregiones del Departamento que tienen unas condiciones de interdependencia territorial muy importantes, se pretende tener una visión general y detallada de las dinámicas de la población en diferentes escenarios territoriales y temporales, con una mirada multiescalar, partiendo de unas generalidades y continuando con varios criterios de análisis sobre la población de Antioquia en Colombia; la población del Departamento, de sus subregiones y municipios; la población de la región central de Antioquia o región metropolitana; la población del

Área Metropolitana del Valle de Aburrá y, por último, la población de la aglomeración metropolitana con cada uno de los diez núcleos urbanos.

1.1.3.1 La población en el contexto multiescalar



Para adentrarnos en el diagnóstico y análisis sobre la población de cada una de las escalas territoriales, debemos tener en cuenta que algunas son entidades territoriales, como el departamento de Antioquia y los 125 municipios; otras son entidades administrativas, como el Área Metropolitana del Valle de Aburrá; otras escalas mencionadas, como las subregiones y las zonas, son conceptos de Planeación Departamental, con el fin de definir criterios de agrupación para la planificación territorial en el interior del Departamento; otras, como en el caso de la región central de Antioquia, son conceptos retomados del Parque Central de Antioquia, y que equivale a la región metropolitana; por último, el concepto de aglomeración urbana, que corresponde al área de continuidad de los diez núcleos urbanos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, que se encuentran conurbados (los suelos urbanos y de expansión urbana).

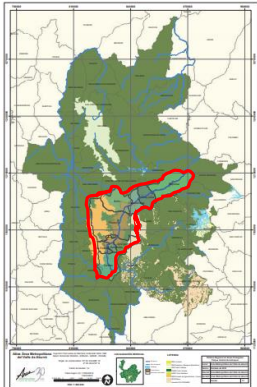

A continuación, se presentan algunas de las escalas territoriales más representativas, agrupadas de a dos, donde se parte de la escala mayor (nacional) para llegar a la escala menor (aglomeración urbana metropolitana y municipios); se describe la clasificación territorial de cada entidad o escala territorial, su población, extensión territorial y densidad poblacional.

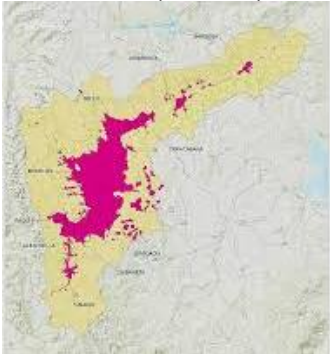
En la tercera columna de la tabla 4, se comparan las dos escalas territoriales contiguas en tamaño, Colombia-Antioquia, Antioquia-región central de Antioquia (región metropolitana), región central de Antioquia-Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Área Metropolitana del Valle de Aburrá-aglomeración metropolitana.



Tabla 4. Contexto multiescalar en el territorio colombiano

ESCALAS TERRITORIALES	DESCRIPCIÓN	MAPAS DE LOCALIZACIÓN DE LA ESCALA TERRITORIAL MENOR Y MAYOR
<p>Escala nacional: Colombia</p>	<p>El país se encuentra dividido en 32 departamentos, entre ellos el de Antioquia, y el Distrito Capital (Bogotá).</p> <p>Colombia: Población: 50.372.424 habitantes Área. 1.141.748 km² Densidad: 44,12 hab. x km²:</p>	<p>Antioquia en Colombia</p>  <p>Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colombia_Mapa_Oficial.svg</p>
<p>Escala departamental: Antioquia</p>	<p>El Departamento de Antioquia está comprendido por nueve subregiones y 125 municipios. Seis subregiones (parcial o totalmente), están integradas a la Región Central de Antioquia.</p> <p>Antioquia: Población: 6.677.930 habitantes Área: 63.612 km² Densidad: 104,98 hab. x km²</p>	<p>Región Central de Antioquia en el departamento</p>  <p>Fuente: https://www.medellincomovamos.org/sites/default</p>

ESCALAS TERRITORIALES	DESCRIPCIÓN	MAPAS DE LOCALIZACIÓN DE LA ESCALA TERRITORIAL MENOR Y MAYOR
Región Central de Antioquia	<p>La Región Central de Antioquia comprende seis subregiones (de forma total o parcial) y 50 municipios. De ellos, 10 municipios, la totalidad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, hacen parte de la Región Central de Antioquia.</p> <p>Región Central de Antioquia: Población: 5.007.917 habitantes Área: 9.977 km² Densidad: 501,95 hab. x km²</p>	<p>Área Metropolitana del Valle de Aburrá en la Región Central de Antioquia</p>  <p>Fuente: https://www.metropol.gov.co/planeacion/Documents/Atlas_Metropolitano.pdf</p>
Área Metropolitana del Valle de Aburrá	<p>Corresponde a los 10 municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá: Medellín (municipio núcleo) Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Envigado, Itagüí, Sabaneta, La Estrella y Caldas.</p> <p>Área Metropolitana: Población: 4.055.296 habitantes Área: 1.158 km². Densidad: 3.501,98 hab. x km²</p>	<p>Área Metropolitana del Valle de Aburrá, con sus 10 municipios asociados</p>  <p>Fuente: https://www.google.com/search?q=mapa+del+area+metropolitana+de+medellin</p>

ESCALAS TERRITORIALES	DESCRIPCIÓN	MAPAS DE LOCALIZACIÓN DE LA ESCALA TERRITORIAL MENOR Y MAYOR
La aglomeración urbana metropolitana	<p>Aglomeración urbana: 3.858.527 hab. Suelo urbano y de expansión: 202,50 km² Densidad: 19.054,45 hab. x km².</p> <p>La aglomeración urbana metropolitana se conforma por los suelos urbanos y de expansión urbana de los 10 municipios asociados al área metropolitana.</p>	<p>La aglomeración urbana metropolitana (fucsia) en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (amarillo)</p>  <p>Fuente: https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/190822-CNPV-presentacion-Antioquia-Valle-de-Aburra.pdf</p>

Fuentes:

Población: proyección DANE, 30 de junio de 2020.

Extensión: Anuario Estadístico de Antioquia, 2018 (Colombia, Antioquia, Región Metropolitana, Área Metropolitana);

PEMOT (suelo urbano y de expansión urbana, aglomeración metropolitana)

Nota: los mapas no están a escala

Es necesario conocer algunas definiciones de estos y otros conceptos relacionados con la temática de población, principalmente los que definen una escala político-administrativa o territorial, pero también con aspectos como servicios públicos, empleo, desempleo, necesidades básicas insatisfechas –NBI–, migración y producción económica; esas definiciones son las siguientes:

República de Colombia (nombre oficial del país). Es la escala mayor, la nacional, comprende el territorio del país y su población. Comprende entidades territoriales de diferentes escalas como Bogotá Distrito Capital, los 32 departamentos, y 1103 municipios. Para términos de la planificación nacional, la mayor parte de los departamentos conforman unas grandes regiones



del país: Atlántica, Central, Pacífica, Oriental y Bogotá D. C., de acuerdo con su cercanía geográfica, sus aspectos ambientales, económicos, culturales y demográficos.

Departamento: es la entidad territorial intermedia entre la nación y los municipios. Los departamentos tienen autonomía para la administración de los asuntos seccionales y la planificación y promoción del desarrollo económico y social dentro de su territorio en los términos establecidos por la Constitución. Los departamentos ejercen funciones administrativas, de coordinación, de complementariedad de la acción municipal, de intermediación entre la Nación y los municipios y de prestación de los servicios que determinen la Constitución y las leyes. La ley reglamentará lo relacionado con el ejercicio de las atribuciones que la Constitución les otorga (Constitución Política de 1991. Artículo 298).

Región Central de Antioquia: concepto retomado del Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial, a su vez, del concepto ambiental de Parque Central de Antioquia, es equivalente a la que también se ha denominado región metropolitana; es un territorio localizado alrededor de un área metropolitana, de mayor magnitud que esta, al que le unen importantes aspectos de interdependencia territorial de tipo económico, laboral, social, de seguridad, ambiental, de movilidad, de servicios eco-sistémicos, de servicios públicos, expansión urbano-regional del área metropolitana, de producción y abastecimiento agro-alimentario, etc.

La región central de Antioquia contiene al Área Metropolitana del Valle de Aburrá, está integrada por 50 municipios (40 % de los municipios de Antioquia, incluidos los 10 del Área Metropolitana) con 5.007.917 habitantes (Proyección DANE a 30 de junio de 2020) y 9977 km² de extensión (75,0 % de los habitantes y 15,7 % de la extensión del departamento de Antioquia); los 40 municipios por fuera del Valle de Aburrá hacen parte de 5 de las 9 subregiones del Departamento.

Área Metropolitana: es un esquema asociativo territorial, constituido como una entidad administrativa, que comprende los términos municipales de una gran ciudad y de un conjunto de poblaciones de su alrededor, en el que se desarrollan acciones de planificación conjunta.

En Colombia existen jurídicamente 6 áreas metropolitanas: el Área Metropolitana del Valle de Aburrá-Medellín es la de mayor población y la primera que se creó, en 1980. Las otras áreas metropolitanas son las de Barranquilla, Bucaramanga, Cúcuta, Centro-Occidente (Pereira) y Valledupar.²

² Actualmente, en Colombia se está configurando legalmente la región metropolitana Bogotá-Cundinamarca, que podría contener como máximo a todo el territorio departamental, además del Distrito Capital, con lo que se configuraría una región metropolitana de 10.986.954 habitantes y 24.210 km², en sus 116 municipios y el Distrito Capital (7.743.955 habitantes de Bogotá D. C., y 3.242.999 habitantes de Cundinamarca (proyección DANE a junio 30 de 2020); en una extensión de 22.623 km² de Cundinamarca

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá contiene 10 municipios, con Medellín, como ciudad núcleo, sede de la Entidad, que a la vez es capital del departamento de Antioquia, con un total de 4.055.296 habitantes (proyección DANE a 30 de junio de 2020) y 1158 km² de extensión.

Aglomeración urbana: es la región urbanizada que se extiende sin solución de continuidad a lo largo de varias circunscripciones administrativas; normalmente comprende una ciudad central y pueblos o ciudades satélites a los que esta ha absorbido en su crecimiento. Los aglomerados tienden a constituirse alrededor de los grandes centros administrativos.

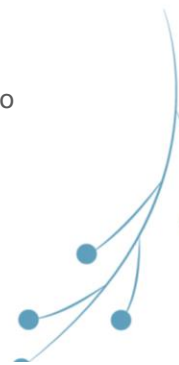
En el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, la aglomeración urbana comprende los diez núcleos o cabeceras municipales de los municipios metropolitanos y el suelo urbano de algunos centros poblados de corregimientos. Corresponde a 3.858.527 habitantes (proyección DANE a 30 de junio de 2020) y a 202,50 km² (PEMOT).

Subregión: es un concepto definido para la planificación territorial en el departamento de Antioquia (Gobernación de Antioquia), por el cual se asume que varios municipios que tienen varias características comunes en sus aspectos, geográficos, demográficos, ambientales, económicos, histórico-culturales, etc., conforman una subregión para su administración y planificación por parte de los organismos gubernamentales. Cada subregión se subdivide en zonas y cada zona en varios municipios. Antioquia se encuentra dividida en 9 subregiones, cada una de las cuales comprende varios municipios.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá se corresponde, a nivel de la planeación departamental, con la subregión Valle de Aburrá.

Provincia: otra escala territorial de reciente implantación en el departamento de Antioquia es la del esquema asociativo territorial denominado provincia administrativa y de planificación (Ley 1454 de 2011, artículo 9), que sería intermedia entre el municipio y la zona o subregión, y aunque algunos municipios de la región metropolitana se han conformado en provincias, esta escala territorial no se analiza en el presente documento, ya que los municipios de la región que hacen parte de provincias lo están con otros municipios que no hacen parte de ella. Dos o más municipios geográficamente contiguos de un mismo departamento pueden constituirse como tal mediante ordenanza (Ley 1454 de 2011, artículo 10).

y 1587 km² de Bogotá D. C., la mayor del país (un poco más del doble en términos de población y territorio que la región metropolitana o Región Central de Antioquia).



Los municipios de la región metropolitana que están asociados con otros por fuera de la región, en provincias, son los siguientes: Fredonia y Venecia, de la subregión Suroeste hacen parte de la Provincia Cartama, creada mediante Ordenanza 54 de 2016; Amagá, Angelópolis y Titiribí, de la subregión Suroeste, hacen parte de la Provincia Penderisco y Sinifaná, creada mediante Ordenanza 04 de 2018; y Concepción, El Peñol, Guatapé, Marinilla y San Vicente, de la subregión Oriente, hacen parte de la Provincia del Agua, Bosques y Turismo, creada mediante Ordenanza 11 de 2018. En total, de los 50 municipios de la región metropolitana, 10 hacen parte de 3 provincias, hasta el año 2018 (Anuario Estadístico de Antioquia, 2018).

Zona: es una subdivisión de las subregiones en que se divide el departamento de Antioquia para criterios de administración y planificación territorial, atendiendo al concepto de zona homogénea, pues los municipios comparten muchos aspectos en común. Las 9 subregiones del Departamento conforman, a su vez, 25 zonas, y estas contienen los 125 municipios del Departamento. En algunos casos, la zona está conformada por municipios de subregiones diferentes.

Municipio: de acuerdo con la Constitución Política,

Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes (Constitución Política de Colombia, artículo 311 y Ley 136 del 2 de junio de 1994).

El país cuenta actualmente con 1103 municipios, siendo Antioquia departamento que tiene la mayor cantidad, con 125. A continuación, están Boyacá, con 123 y Cundinamarca con 116, los dos departamentos con más cantidad de municipios después de Antioquia.

Cabecera municipal: es el área geográfica que está definida por un perímetro urbano, cuyos límites se establecen por “acuerdos” del Concejo Municipal. Es donde se localiza la sede de la alcaldía municipal (Censo 2005). Antioquia comprende 125 municipios, lo que, a su vez, representa 125 cabeceras municipales.

Resto del municipio: corresponde al área que está por fuera del perímetro urbano de la cabecera municipal. Está constituido por los centros poblados (algunos con la categoría de corregimientos) y por el área rural dispersa (DANE, Censo 2005).



Además de los conceptos sobre las escalas territoriales, es importante tener claros algunos conceptos clave cuando se está formulando un plan para una población específica o población objetivo. Algunos son los siguientes:

Cobertura de servicios públicos: se refiere al grado de penetración que se tiene de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, Internet o gas natural, por parte de las personas o de las viviendas de un determinado sector, en un momento dado, y en condiciones adecuadas.

Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios [...] (Constitución Política de 1991, artículo 365).

Necesidades básicas insatisfechas (NBI): es un método directo para identificar carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza. La metodología de NBI busca determinar, con ayuda de algunos indicadores simples, si las necesidades básicas de la población se encuentran cubiertas. Los grupos que no alcancen un umbral mínimo fijado son clasificados como pobres. Los indicadores simples seleccionados son: Viviendas inadecuadas, Viviendas con hacinamiento crítico, Viviendas con servicios inadecuados, Viviendas con alta dependencia económica, Viviendas con niños en edad escolar que no asisten a la escuela (DANE, Censo 2005).

Importancia económica municipal: la Ley 1551 de 2012, determina en su artículo 7, parágrafo 2, que “Se entiende por importancia económica, el peso relativo que representa el Producto Interno Bruto de cada uno de los municipios dentro de su departamento” (DANE, Resolución 1198 del 29 de julio de 2019). Con base en la normativa citada, el DANE certificó los grados de importancia económica municipal para el año 2020.

Proyección de población: es el resultado de extrapolar el crecimiento futuro de una población con base en la elección de una determinada combinación de hipótesis probable de evolución de cada uno de los fenómenos demográficos implicados en el crecimiento poblacional, esto es, mortalidad, fecundidad y migraciones. Las proyecciones demográficas (PD) son estimaciones de la población futura, a corto y medio plazo, basadas en el conocimiento de los fenómenos demográficos y utilizando los indicadores demográficos ya anotados.



Tasa de urbanización: se considera como el índice demográfico que expresa la relación porcentual entre la población urbana (habitantes de las ciudades y poblaciones consideradas como suelo urbano) y la población total de un país o una región específica. Este índice puede variar en el tiempo, por las dinámicas propias de la población.

Tabla 5. Criterios poblacionales que se revisan para cada una de las escalas territoriales

ESCALAS TERRITORIALES			CRITERIOS POBLACIONALES						
Escala territorial	Tipo de entidad	División político-administrativa	Dinámica de la población	Tasa de crecimiento demográfico	Tasa de urbanización	Proyecciones de población a 2032	Servicios públicos (acueducto, alcantarillado, aseo, electricidad, gas, internet).	Población con Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI.	Importancia Económica (Municipal)
Colombia	Nacional	32 deptos., 1103 municipios, 1 DC	X	X	X	X	X	X	X
Antioquia	Territorial	9 subregiones, 25 zonas y 125 municipios	X	X	X	X	X	X	X
Región Central de Antioquia	No es entidad; se retomó del Parque Central de Antioquia	6 subregiones, 12 zonas y 50 municipios	X	X	X	X	X	X	X
Área Metropolitana del Valle de Aburrá	Administrativa, Esquema Asociativo Territorial	3 zonas (norte, centro y sur), y 10 municipios.	X	X	X	X	X	X	X
Aglomeración urbana metropolitana	Fenómeno urbano de aglomeración y conurbación	3 zonas y suelo urbano de los 10 municipios metropolitanos	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia

Las principales fuentes estadísticas para la realización del presente análisis se retoman de los censos nacionales de población y vivienda, DANE 1964-2018, y sus proyecciones a 2020 y 2032; el Anuario Estadístico de Antioquia, 2018; y la Encuesta de Calidad de Vida 2019 de Antioquia. Estos tres instrumentos estadísticos son básicos para conocer el estado de la población en las diferentes escalas territoriales, en su devenir histórico, sus dinámicas y tendencias, por lo que se convierten en una herramienta básica para la toma de decisiones de un plan integral de desarrollo



de largo alcance territorial, demográfico y temporal; por ello es importante retomar la siguiente afirmación:

Así, el censo no es solo una “fotografía” del país en un momento determinado, sino que permite generar información estadística que sirve para que diferentes organismos públicos y privados del país planeen y tomen decisiones de política pública, de desarrollo económico, bienestar social, empleo, vivienda, salud, migración, entre otros (DANE, Censo 2018).

Tabla 6. Población en Antioquia y la región metropolitana (incluye subregiones, zonas y municipios), entre los años 1964 y 2018 (Censos de población), y entre los años 2020 y 2032 (proyecciones de población)

ESCALA TERRITORIAL	POBLACIÓN EN CADA CENSO, AÑOS 1964 A 2018						PROYECCIONES	
	1964	1973	1985	1993	2005	2018	2020	2032
ANTIOQUIA	2.537.250	3.176.695	4.067.664	4.919.619	5.682.276	6.407.102	6.677.930	7.785.973
Región Central de Antioquia	1.597.670	2.173.314	2.757.332	3.405.383	4.068.677	4.787.741	5.007.917	5.820.536
5 subregiones exteriores	513.010	559.404	636.158	715.585	762.187	917.683	952.621	1.097.572
S. Valle de Aburrá	1.110.908	1.613.910	2.121.174	2.689.798	3.306.490	3.870.058	4.055.296	4.722.964
Zona Centro	791.589	1.163.868	1.480.382	1.834.881	2.214.494	2.427.129	2.533.424	2.938.162
Medellín	791.589	1.163.868	1.480.382	1.834.881	2.214.494	2.427.129	2.533.424	2.938.162
Zona Norte	143.984	199.320	311.752	409.643	517.830	703.779	742.760	870.503
Barbosa	15.611	22.271	30.386	34.985	42.439	51.969	54.347	62.227
Bello	95.463	129.173	214.921	293.841	371.591	522.264	552.154	649.964
Copacabana	19.873	29.997	42.019	49.649	61.234	77.884	81.820	95.548
Girardota	13.037	17.879	24.426	31.168	42.566	51.662	54.439	62.764
Zona Sur	175.335	250.722	329.040	445.274	574.166	739.150	779.112	914.299
Caldas	25.688	33.630	43.375	56.488	67.999	79.638	83.423	97.422
Envigado	47.440	73.057	93.907	123.943	174.108	228.848	242.197	285.026
Itagüí	69.734	103.898	139.019	193.381	235.016	276.744	289.994	340.359
La Estrella	16.877	23.619	31.419	41.592	52.563	71.545	75.517	88.427
Sabaneta	15.596	16.518	21.320	29.870	44.480	82.375	87.981	103.065
Subregión Nordeste	14.294	13.656	15.891	13.879	11.567	12.394	12.324	13.933
Zona Nus	14.294	13.656	15.891	13.879	11.567	12.394	12.324	13.933
Santo Domingo	14.294	13.656	15.891	13.879	11.567	12.394	12.324	13.933
Subregión Norte	112.697	126.632	131.659	145.253	155.353	163.181	168.610	194.365
Z. Vert. Chorros Blancos	43.323	52.174	49.549	51.204	53.759	52.979	54.214	62.651
Angostura	12.462	11.693	13.250	14.704	12.519	11.437	11.536	13.029
Yarumal	30.861	40.481	36.299	36.500	41.240	41.542	42.678	49.622
Z. Río Grande y Río Chico	56.166	58.702	67.141	75.533	88.530	97.974	102.072	117.648
Belmira	6074	5670	6011	5658	6188	6000	6116	6933
Donmatías	9311	10.610	11.806	13.719	17.701	18.902	19.709	22.831
Entrerrios	4485	5006	5764	7276	8447	11.159	11.728	13.488
San José de la Montaña	3267	3591	2870	3409	3103	3646	3765	4345

ESCALA TERRITORIAL	POBLACIÓN EN CADA CENSO, AÑOS 1964 A 2018						PROYECCIONES	
	1964	1973	1985	1993	2005	2018	2020	2032
San Pedro de los Milagros	9996	11.851	14.468	18.284	22.066	21.949	22.885	26.389
Santa Rosa de Osos	23.033	21.974	26.222	27.187	31.025	36.318	37.869	43.662
Zona Río Cauca	13.208	15.756	14.969	18.516	13.064	12.228	12.324	14.066
San Andrés de Cuerquia	7060	9664	8451	9572	7367	7235	7281	8328
Toledo	6148	6092	6518	8944	5697	4993	5043	5738
Subregión Occidente	99.641	92.457	97.839	99.952	92.862	101.513	103.677	118.512
Zona Cauca Medio	99.641	92.457	97.839	99.952	92.862	101.513	103.677	118.512
Armenia	8101	8106	7396	7060	5196	5139	5074	5761
Ebéjico	16.090	16.027	15.913	15.902	12.511	12.158	12.134	13.705
Heliconia	8731	8255	8214	8053	6656	5451	5395	6168
Liborina	11.729	11.494	11.031	10.972	9.475	10.028	10.090	11.400
Olaya	3216	3324	3269	2923	2916	3127	3175	3.551
Sabanalarga	5820	6279	7874	8755	8193	9032	9278	10.561
San Jerónimo	9436	8830	10.261	11.070	11.627	15.361	16.017	18.349
Santa Fe de Antioquia	23.124	17.608	20.422	22.281	22.903	26.164	27.002	31.266
Sopetrán	13.394	12.534	13.459	12.936	13.385	15.053	15.512	17.751
Subregión Oriente	176.610	216.813	274.090	332.714	380.002	516.249	541.411	625.752
Zona Embalses	22.596	25.175	25.436	29.582	26.588	34.209	35.236	40.577
Concepción	5670	6444	6414	6457	4509	4797	4758	5438
El Peñol	11.983	13.501	14.665	16.548	16.241	21.049	21.769	25.050
Guatapé	4943	5230	4357	6577	5838	8363	8709	10.089
Zona Valle de San Nicolás	154.014	191.638	248.654	303.132	353.414	482.040	506.175	585.175
El Carmen de Viboral	21.938	23.238	30.109	38.080	41.012	59.416	62.581	72.269
El Retiro	8230	9191	12.110	15.006	16.976	23.514	24.757	28.507
El Santuario	17.749	21.148	23.922	27.850	26.287	35.422	36.605	42.526
Guarne	13.788	17.549	24.838	29.738	39.541	55.121	58.159	66.187
La Ceja del Tambo	16.906	22.157	29.939	38.709	46.268	64.889	68.325	80.013
La Unión	10.924	11.943	13.820	16.826	17.842	21.475	22.391	25.889
Marinilla	17.889	24.054	33.177	37.710	45.548	64.645	67.893	78.849
Rionegro	31.378	43.316	59.640	75.467	100.502	135.465	142.995	165.459
San Vicente Ferrer	15.212	19.042	21.099	23.746	19.438	22.093	22.469	25.476
Subregión Suroeste	113.341	109.846	116.679	123.787	122.403	124.346	126.599	145.010
Zona Sinifaná	77.790	75.574	79.533	82.035	84.224	82.768	84.312	96.415
Amagá	17.455	19.068	22.284	25.273	27.155	30.227	31.283	35.907
Angelópolis	6309	6135	6100	6479	7641	5756	5841	6673
Fredonia	24.481	23.536	24.010	24.097	22.692	24.408	24.754	28.153
Venecia	13.106	13.083	12.861	13.830	13.419	11.602	11.715	13.408
Titiribí	16.439	13.752	14.278	12.356	13.317	10.775	10.719	12.274
Zona Cartama	35.551	34.272	37.146	41.752	38.179	41.578	42.287	48.595
La Pintada	NA	NA	NA	NA	7066	8114	8460	9916
Montebello	9860	9063	9608	9953	7523	6680	6641	7542
Santa Bárbara	25.691	25.209	27.538	31.799	23.590	26.784	27.186	31.137

Fuente: Elaboración propia a partir de los censos y proyecciones DANE entre 1964 y 2032

Notas:

- Población con ajuste censal por cobertura.

- El municipio de La Pintada fue creado en el año 1997, con porciones de territorios de los municipios de Valparaíso y Santa Bárbara; por esto, la población en los censos 1964-1993 aparece en ambos municipios.
- Esta tabla es de contenido general de la población total de municipios, zonas, subregiones y región metropolitana, y población total de Antioquia, correspondiente a la población censada y ajustada por cobertura en los censos de población DANE de 1964, 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018, y a la población proyectada para el 30 de junio de los años 2020 y 2032.



Tabla 7. Tasa de crecimiento demográfico en Antioquia y la región metropolitana (incluye subregiones, zonas y municipios), en los períodos 1964-1993 y 1993-2020

ESCALA TERRITORIAL	% CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO		ESCALA TERRITORIAL	% CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO	
	1964-1993	1993-2020		1964-1993	1993-2020
ANTIOQUIA	98,59	35,74	Subregión Occidente	2,74	3,73
Región Metropolitana	113,15	47,06	Zona Cauca Medio	2,74	3,73
5 subregiones exteriores al AMVA	39,49	33,12	Armenia	-10,75	-28,13
Subregión Valle de Aburrá	147,99	50,77	Ebéjico	1,22	-23,70
Zona Centro	137,41	38,07	Heliconia	-5,53	-33,01
Medellín	137,41	38,07	Liborina	-4,18	-8,04
Zona Norte	191,39	81,32	Olaya	-6,91	8,62
Barbosa	129,53	55,34	Sabanalarga	54,06	5,97
Bello	215,26	87,91	San Jerónimo	20,16	44,69
Copacabana	155,85	64,80	Santa Fe de Antioquia	-1,32	21,19
Girardota	144,86	74,66	Sopetrán	-1,09	19,91
Zona Sur	160,10	74,97	Subregión Oriente	92,58	62,73
Caldas	125,22	47,68	Zona Embalses	34,09	19,11
Envigado	101,38	95,41	Concepción	16,64	-26,31
Itagüí	184,02	49,96	El Peñol	41,44	31,55
La Estrella	152,39	81,57	Guatapé	36,28	32,42
Sabaneta	NA	194,55	Z. Valle de San Nicolás	101,15	66,98
Subregión Nordeste	-0,55	-11,20	El Carmen de Viboral	77,78	64,34
Zona Nus	-0,55	-11,20	El Retiro	86,73	64,98
Santo Domingo	-0,55	-11,20	El Santuario	60,70	31,44
Subregión Norte	22,74	16,08	Guarne	115,68	95,57
Zona Vertiente Chorros Blancos	1,18	5,88	La Ceja del Tambo	134,50	76,51
Angostura	20,85	-21,55	La Unión	57,75	33,07
Yarumal	-5,04	16,93	Marinilla	115,91	80,04
Zona Río Grande y Río Chico	46,24	35,14	Rionegro	146,33	89,48
Belmira	-4,59	8,09	San Vicente Ferrer	59,88	-5,38
Donmatías	50,91	43,66	Subregión Suroeste	11,86	2,27
Entrerrios	66,12	61,19	Zona Cartama	20,28	1,28
San José de la Montaña	NA	10,44	La Pintada	NA	NA
San Pedro de los Milagros	87,34	25,16	Montebello	3,39	-33,28
Santa Rosa de Osos	20,89	39,29	Santa Bárbara	26,77	-14,51
Zona Río Cauca	15,11	-33,44	Zona Sinifaná	8,01	2,78
San Andrés de Cuerquia	-5,06	-23,93	Amagá	48,29	23,78
Toledo	48,99	-43,62	Angelópolis	5,18	-9,85
			Fredonia	0,82	2,73
			Venecia	8,08	-15,29
			Titiribí	-23,02	-13,25

Fuente: Elaboración propia a partir de los censos y proyecciones DANE entre 1964 y 2032






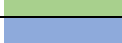


Convenciones de la tabla 7

Crecimiento demográfico en los periodos 1964-1993 y 1993-2020

Crecimiento demográfico superior al 200 %.



Crecimiento demográfico en los periodos 1964-1993 y 1993-2020

Crecimiento demográfico entre el 150 % y el 200 %	
Crecimiento demográfico entre el 100 % y el 150 %	
Crecimiento demográfico entre el 70 % y el 100 %	
Crecimiento demográfico entre el 50 % y el 70 %	
Crecimiento demográfico entre el 25 % y el 50 %	
Crecimiento demográfico entre el 0,1 % y el 25 %	
Decrecimiento demográfico entre el -0,1 % y el -10 %	
Decrecimiento demográfico inferior al -10 %	

En las tablas 6 y 7 se aprecian los valores absolutos y relativos de la población en las diferentes escalas territoriales objeto de estudio y en el período temporal analizado de 68 años.

El departamento de Antioquia triplica su población entre los años 1964 y 2032, al pasar de 2,5 millones a 7,8 millones de habitantes, pero en el período inicial 1964-1993, 29 años, casi duplica su población (crecimiento demográfico del 93,90 %), mientras en el período, 1993-2020, similar en tiempo, 27 años, solo crece un 35,74 %, lo que demuestra que cada vez se ha venido disminuyendo la presión demográfica, como resultado de la disminución de la natalidad y la alta tasa de emigración en gran parte de este período, entre otros factores.

La región metropolitana, conformada por 50 de los 125 municipios del Departamento, muestra una evolución aún más fuerte; en el primer período crece un 113,15 %, mucho más que el crecimiento demográfico departamental; en el segundo período crece un 47,06 %, también mucho mayor que el crecimiento demográfico departamental, pero se desacelera fuertemente frente al primer período.

Se puede deducir que la región metropolitana y Antioquia han disminuido fuertemente, en el período 1993-2020, su alta tasa de crecimiento demográfico, del período 1964-1993; el crecimiento en el segundo período solo representa un porcentaje cercano al 40 % del primer período y, aunque ambos territorios continúan creciendo, lo hace en ambos períodos con mayor fuerza la región metropolitana, por lo que el grado de concentración demográfica de la población departamental se lleva a cabo desde hace mucho tiempo en la región metropolitana, generando la despoblación en general de los municipios que están por fuera de la región, con algunas excepciones.

La subregión del Valle de Aburrá, o Área Metropolitana, ha crecido en ambos períodos, aún más que el Departamento y la región metropolitana. En el primer período creció un 142,13 %, mientras que en el segundo período lo hizo en un 50,77 %, por lo que se ve que a medida que se centraliza



la escala territorial, cada vez es mayor la concentración demográfica. El Área Metropolitana ha absorbido la mayor parte del crecimiento demográfico que se ha dado en la región metropolitana y en Antioquia, y su concentración es cada vez mayor.

En la subregión del Valle de Aburrá, la zona que muestra mayor crecimiento en el primer período es la zona norte (184,51 %), especialmente Bello, que triplicó su población entre 1964 y 1993 (207,81 %). El crecimiento de Medellín y de la zona sur fue similar (131,80 % y 153,96 %).

En el segundo período, el Valle de Aburrá desaceleró su crecimiento al 50,77 %, siendo mucho más alto el crecimiento de las zonas norte, similar entre ellas (81,32 %) y sur (74,97 %), que el de Medellín (38,07 %). Lo que muestran ambos períodos es que la población del Valle de Aburrá está creciendo ante todo en su zona norte en términos relativos (en valores absolutos es Medellín quien sigue absorbiendo la mayor parte de los nuevos habitantes, 1.043.000 nuevos habitantes entre 1964 y 1993, y 699.000 nuevos habitantes entre 1993 y 2020), pero cada vez en menor proporción respecto a sus vecinos) en su zonas norte (266.000 entre 1964 y 1993, y 333.000 entre 1993 y 2020), y sur (270.000 en el primer período y 334.000 en el segundo). Los valores absolutos en ambos períodos son casi idénticos para las zonas norte y sur.

Los municipios que presentaron mayores crecimientos absolutos en el segundo período fueron: Medellín con 699.000 nuevos habitantes, Bello con 258.000, y Envigado con 118.000, Itagüí con 96.000 y Sabaneta con 58.000. Los demás municipios presentaron valores menores.

Los municipios del Valle de Aburrá que tuvieron mayores crecimientos relativos en el segundo período fueron: en primer lugar y a mucha distancia de los demás, Sabaneta creció explosivamente al 194,55 %; a continuación, otro municipio de la zona sur, Envigado, creció un 95,41 %. En tercer lugar, Bello creció un 87,91 %, La Estrella creció un 81,57 %. Los crecimientos intermedios se dieron en Girardota (74,66 %), Copacabana (64,80 %), Barbosa (55,34 %), Itagüí (47,68 %) y Caldas (47,68 %). El menor crecimiento relativo se dio en Medellín (38,07 %).

El crecimiento demográfico de la región metropolitana se resume, así, de acuerdo con los grandes períodos que abarcan varios períodos intercensales, como son 1964-1993 (abarca periodos 1964-1973, 1973-195 y 1985-1993) y 1993-2018 (abarca períodos 1993-2005 y 2005-2018).

En el primer período analizado, el crecimiento demográfico relativo y absoluto se dio principalmente en el Valle de Aburrá; se destacan, a nivel relativo, Bello e Itagüí, aunque los diez municipios estuvieron entre 101,38 % (Envigado, el menor) y Bello (215,26 %, el mayor).



En las demás subregiones, solo la de oriente presentó algunos crecimientos relativos importantes, principalmente Rionegro (146,33 %). Por encima del 100 % estuvieron Guarne, La Ceja y Marinilla (115,68 % a 134,50 %).

Los municipios de las demás subregiones en su mayor parte presentaron crecimientos bajos e incluso decrecimiento.

Antioquia creció en un 98,59 %; el conjunto de la región metropolitana tuvo un fuerte crecimiento del 113,15 %; el Valle de Aburrá fue la única subregión por encima del Departamento y de la región (147,99 %). El oriente creció en un 92,58 %. Las demás subregiones tuvieron crecimientos muy bajos (norte, 22,74 %; suroeste, 11,86 %; occidente, 2,74 %; nordeste decreció, -0,55 %).

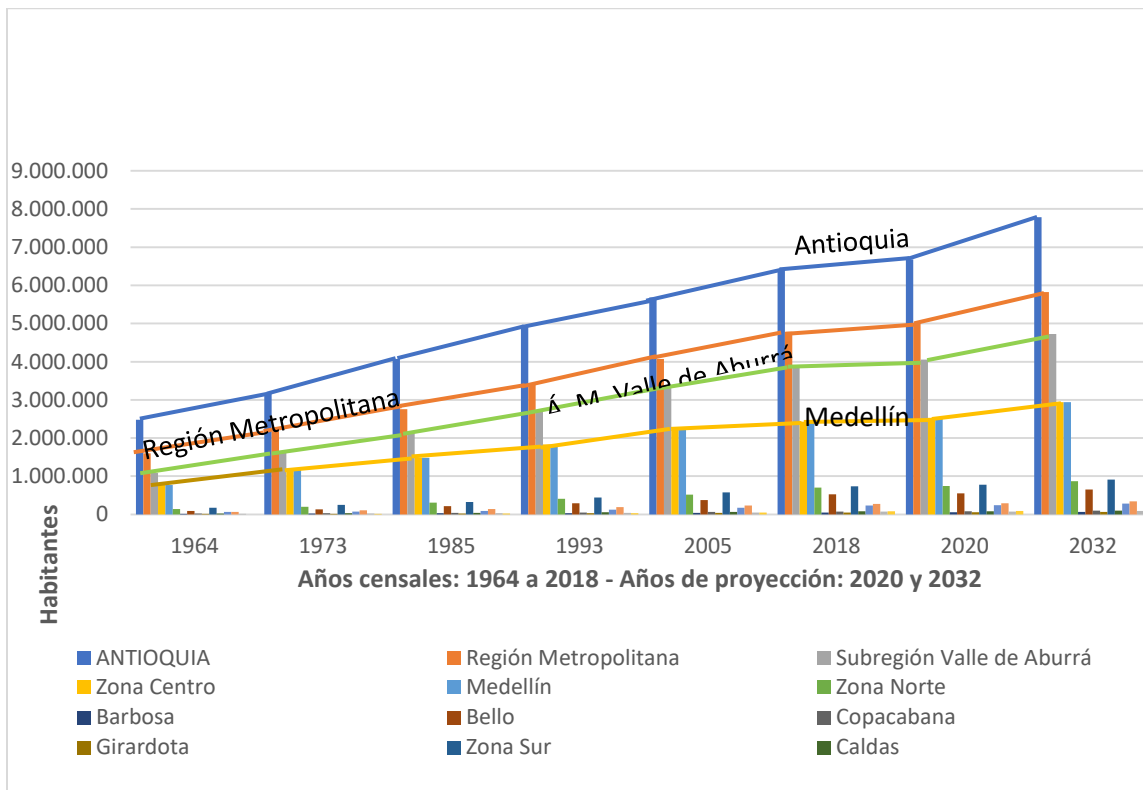
En el segundo período, 1993-2020, el crecimiento relativo y absoluto cayó fuertemente, en casi toda la región metropolitana, comparativamente con el primer período.

Antioquia creció un 35,74 %, la región creció un 47,06 %. De las subregiones, el Oriente creció más que el Valle de Aburrá (62,73 % versus 50,77 %). El municipio de mayor crecimiento en la región metropolitana fue Sabaneta, un altísimo 194,55 %, seguido por Guarne con 95,57 %, Envigado con 95,41 %, Rionegro con 89,48 % y Bello con 87,91 %. El Norte tuvo un crecimiento del 16,08 %; las subregiones de Suroeste y Occidente tuvieron crecimientos mínimos (2,27 % versus 3,73 %) y de nuevo el Nordeste decreció (-11,20 %).

Varios municipios de Suroeste, Occidente, Nordeste y Norte tuvieron decrecimientos de más del 20 % de su población.



Gráfica 2. Población de Antioquia, la Región Central de Antioquia (región metropolitana), el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, y Medellín entre los años 1964 y 2032



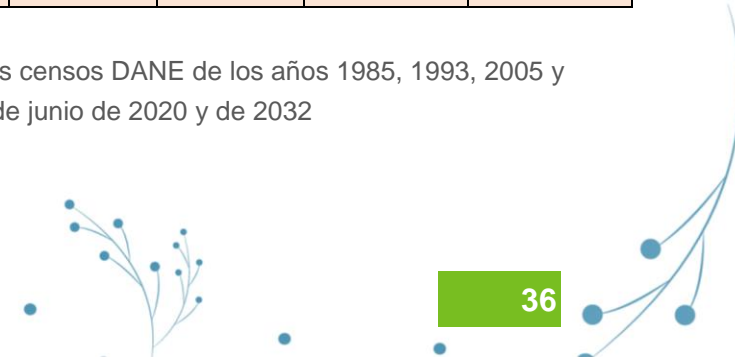
Fuente: Elaboración propia a partir de los censos y proyecciones de población del DANE entre los años 1964 y 2032



Tabla 8. Órdenes de magnitud y porcentajes comparativos de la población de las entidades territoriales, administrativas y de otro tipo de clasificaciones territoriales, entre los años 1964 y 2032 (períodos intercensales 1964-2018 y proyecciones DANE 2020 y 2032)

AÑO	POBLACIÓN EN AÑOS CENSALES						PROYECCIÓN	
	1964	1973	1985	1993	2005	2018	30-06-2020	30-06-2032
Periodos intercensales Duración	1951-1964 13 años	1964-1973 9 años	1973-1985 12 años	1985-1993 8 años	1993-2005 12 años	2005-2018 13 años	Proyección 2018-2032 14 años	
Colombia	17.484.508	22.862.118	30.062.198	37.635.094	42.888.592	48.258.494	50.372.424	56.571.697
Nuevos habitantes	5.936.336	5.377.610	7.200.080	7.572.896	5.253.498	5.369.902	2.113.930	6.199.273
Crecimiento %	51,40 %	30,76 %	31,49 %	25,19 %	13,96 %	11,13 %	4,38 %	12,31%
Antioquia	2.537.250	3.176.695	4.067.774	4.919.619	5.682.276	6.407.102	6.677.930	7.785.973
Antioquia/ Colombia	14,51 %	13,90 %	13,53 %	13,07 %	13,25 %	13,28 %	13,26 %	13,76 %
Región metropolitana	1.597.670	2.173.314	2.757.332	3.405.383	4.068.677	4.787.741	5.007.917	5.865.438
Región metrop/ Colombia	9,14 %	9,51 %	9,17 %	9,05 %	9,49%	9,92 %	9,94 %	10,37 %
Región metrop/ Antioquia	62,97 %	68,41 %	67,78 %	69,22 %	71,60 %	74,73 %	74,99 %	81,29 %
Área Metropolitana	1.110.908	1.613.910	2.121.174	2.689.798	3.306.490	3.870.058	4.055.296	4.768.216
Área Metrop/ Colombia	6,35 %	7,06 %	7,06 %	7,15 %	7,71 %	8,02 %	8,05 %	8,43 %
Área Metrop/ Antioquia	43,78 %	50,80 %	52,15 %	54,67 %	58,19 %	60,40 %	60,72 %	61,24 %
Área Metrop/ Región metrop.	69,53 %	74,26 %	76,93 %	78,99 %	81,27 %	80,83 %	80,98 %	81,29 %
Aglomeración urbana metrop.	978.324	1.475.740	2.008.292	2.503.238	3.125.675	3.649.120	3.858.527	4.562.299
Aglomeración/ Colombia	5,60 %	6,45 %	6,68 %	6,65 %	7,29 %	7,56 %	7,66 %	8,06 %
Aglomeración/ Antioquia	38,56 %	46,46 %	49,37 %	50,88 %	55,01 %	56,95 %	57,78 %	58,60 %
Aglomeración/ Región metrop.	61,23 %	67,90 %	72,83 %	73,51 %	76,82 %	76,22 %	77,05 %	77,78 %
Aglomeración/ Área metrop.	88,07 %	91,44 %	94,68 %	93,06 %	94,53 %	94,29 %	95,15 %	95,68 %

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de los censos DANE de los años 1985, 1993, 2005 y 2018, y proyecciones DANE a 30 de junio de 2020 y de 2032



Notas:

- Población censal con ajuste por cobertura.
- La población del municipio de La Pintada no se incluye en los censos de 1964 a 1993, pues en esas fechas era corregimiento de los municipios de Santa Bárbara y Valparaíso, lo que altera en una escala menor las cifras de la población de la región metropolitana durante esos años.

La tabla 8 arroja varias conclusiones importantes:

En primer lugar, se proyecta que en el lapso de 68 años, la población del país se triplique, al pasar de 17,5 millones de habitantes en 1964 a 56,6 millones en la proyección a 2032, un crecimiento demográfico del 223,56 %, en un territorio de 1.141.748 km². Aun así, se ven dos grandes períodos que muestran gran diferencia en la dinámica de crecimiento demográfico: entre 1964 y 1993, en 29 años, la población colombiana pasa de 17,5 a 37,6 millones, duplicándose (20,1 millones de habitantes nuevos, 115,24 %), mientras sufre una fuerte desaceleración el crecimiento entre 1993 y 2020, aumentando solo el 33,84 % en 27 años, con 12,6 millones de habitantes más.

Entre tanto Antioquia sigue, a grandes rasgos, un patrón similar al del país, al pasar de 2,5 millones a 7,8 millones de habitantes, con un crecimiento del 206,90 %, en un territorio de 63.612 km².

Esta similitud entre ambos territorios muestra que el porcentaje de población de Antioquia frente a Colombia se ha mantenido entre el 14,51 % en 1964 y el 13,76 % proyectado a 2032, y conserva el segundo lugar como el ente departamental más poblado en este período, solo superado por Bogotá D. C.

En segundo lugar, la región central de Antioquia que comprende un territorio de 9977 km², compuesto por los 10 municipios de la subregión del Valle de Aburrá (Área Metropolitana) y 40 municipios de cinco subregiones vecinas y ampliamente interdependientes con esta, también tiene un comportamiento de crecimiento demográfico similar a los dos entes territoriales mencionados. La región pasaría de 1,6 millones de habitantes en 1964 a 5,9 millones en 2032, arrojando un crecimiento de 267,02 %, mayor a los anteriores. Con esto aumenta su peso al pasar del 9,14 % a 10,37 % en su participación frente al total del país, y al pasar del 62,97 % al 81,29 % su participación frente al total departamental, o sea, que la región central en su conjunto no refleja la concentración cada vez mayor que ha adquirido uno de sus componentes que es el Valle de Aburrá, frente al Departamento, y en menor medida, frente al país, lo que muestra que

el conjunto de los 40 municipios por fuera del Valle de Aburrá han tenido en general un crecimiento mucho más modesto (los 40 municipios circundantes, pasan de 487.000 habitantes en 1985 a 1.097.222 en 2032, un crecimiento del 125,26 %, mucho más bajo que el de Colombia, Antioquia, la región metropolitana y el Área Metropolitana).

En tercer lugar, el Valle de Aburrá se ve en conjunto como un territorio muy dinámico en este largo período: con solo 1158 km² pasa de 1,1 millones a 4,8 millones de habitantes, un crecimiento demográfico de 329,16 %, por lo que su participación con respecto a las escalas territoriales mayores ha sido de creciente aumento en el peso relativo, y ha conservado el segundo lugar como la mayor área urbana del país después de Bogotá, en todo el período.

Por último, se aprecia la aglomeración urbana metropolitana, que comprende la mancha urbana (el suelo urbano y de expansión urbana, en conurbación y en aglomeración), de los 10 municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, o sea, sus cabeceras municipales, y varios corregimientos y centros poblados. Su extensión es de 178,42 km² (PEMOT, 2019. Tabla 11. Clasificación del suelo por municipio, áreas y % con respecto al total por municipio. p. 129), y su población pasaría de 1,0 a 4,56 millones de habitantes en el período; esto arroja un crecimiento del 366,46 %, por lo que cada vez tiende a concentrar una porción mayor de habitantes con respecto a las otras 4 escalas territoriales mayores, teniendo como ejemplo que esta pequeña porción urbanizada del Departamento absorbe más de las dos terceras partes del crecimiento demográfico de Antioquia proyectado en el periodo 1964-2032 (3.584.000 nuevos habitantes en la aglomeración, en relación con los 5.248.000 nuevos habitantes del departamento, el 68,29 %).



pequeñas poblaciones; en las grandes ciudades el crecimiento demográfico se da principalmente por la inmigración proveniente de otras áreas departamentales o nacionales, y en los últimos años, de la diáspora venezolana en algunas ciudades, como Bogotá, las ciudades cercanas a la frontera colombo-venezolana (Bucaramanga, Cúcuta y Arauca), las ciudades de la costa Atlántica, Medellín y Cali.

La población del país se encuentra desigualmente distribuida en un territorio de 1.141.748 km², el 25.º país más extenso del mundo, y la región andina es la de mayor concentración demográfica y urbana (10 departamentos y Bogotá D. C., poseen el 19,5 % del territorio y el 55,2 % de la población, y los mayores núcleos urbanos del país), en los altiplanos fríos y las vertientes de clima frío y templado de las cordilleras Oriental, Central, y Occidental y valles interandinos (altiplano cundiboyacense-Bogotá-Tunja; montaña antioqueña-Medellín-Oriente Valle de San Nicolás; Valle del río Cauca-Cali-Palmira-eje río Cauca; eje cafetero-Manizales-Pereira-Armenia; Santanderes, Bucaramanga-Cúcuta-Barrancabermeja; altiplano nariñense-Pasto; Ibagué, Neiva); la segunda en población es la región Caribe con 7 departamentos continentales y uno insular (importantes núcleos como Barranquilla, Cartagena; Santa Marta, Montería, Valledupar, el Urabá antioqueño), 11,5 % del territorio y 22,7 % de la población; la región Pacífica está compuesta por 4 departamentos (de los cuales 3 tiene la mayor parte de su población en la región Andina; 11,5 % del territorio y 16,3 % de la población); mientras la Amazonia y la Orinoquia están muy poco habitadas (sobresalen algunos núcleos urbanos como Villavicencio, Yopal, Arauca y Florencia), y la llanura selvática del Pacífico (con su población concentrada en Buenaventura, Quibdó y Tumaco). La Amazonia tiene 6 departamentos con el 35,3 % del territorio y solo el 2,2 % de la población del país; la Orinoquia cuenta con 4 departamentos, con el 22,3 % del territorio y el 3,8 % de la población; así, entre ambas regiones, se concentra más de la mitad del territorio nacional, el 57,6 %, correspondiente a 657.735 km², y solo el 6,0 % de la población del país.

En la tabla 8 se pudieron apreciar los datos censales de población de las diferentes escalas territoriales analizadas, así como las proyecciones de población del DANE al 30 de junio de los años 2020 y 2032, a partir de los resultados arrojados por el censo de 2018.

Entre 1964-2032, se encuentra un período intermedio (1985-2032), seleccionado para verificar los datos de la población y sus tendencias, y corresponde a los períodos: pasado (1985-2014 retrospectiva), presente (2015-2020) y futuro (Posible Futuro 2021-2032), definidos para los análisis temporales del PIDM; coincide el último período con el horizonte del Plan: 2021-2032.

El año de inicio del período pasado coincide con la fecha de aprobación del primer PIDM ejecutado por la Entidad, el Plan de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá “Para la consolidación de la Metrópoli”, vigente entre 1985 y 2001. El año de terminación del período

Posible Futuro, 2032, corresponde al último año del horizonte del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032.

1.1.3.3 La Población en el Departamento de Antioquia

Mapa 2. División político-administrativa y territorial del departamento de Antioquia



Fuente: <https://www.google.com/search?q=mapa+de+antioquia&sxsrf>



La población de Antioquia representa el 13,26 % del país (proyección DANE, a junio 30 de 2020), 2.^a después de Bogotá; se asienta en un territorio que representa el 5,57 % de Colombia (el 6.º departamento más extenso, y el mayor de los localizados en las regiones Andina, Pacífica y Atlántica, donde se concentra el 94 % de la población, el 43 % el territorio nacional, el 90 % de la producción económica, y casi la totalidad de las infraestructuras y equipamientos del país) con una densidad promedio que es el doble de la del país.

De acuerdo con la clasificación del territorio antioqueño establecida por la Gobernación de Antioquia, como ya se planteó, para efectos de planificación del desarrollo a nivel administrativo y territorial, está compuesto por 9 subregiones, 25 zonas y 125 municipios (Anuario Estadístico de Antioquia, 2018. 1.3 División Territorial); por lo tanto, una subregión se subdivide en zonas (atendiendo a criterios de homogeneidad histórica, territorial, cultural, de infraestructuras y equipamientos, de nivel de desarrollo económico y social, etc.).

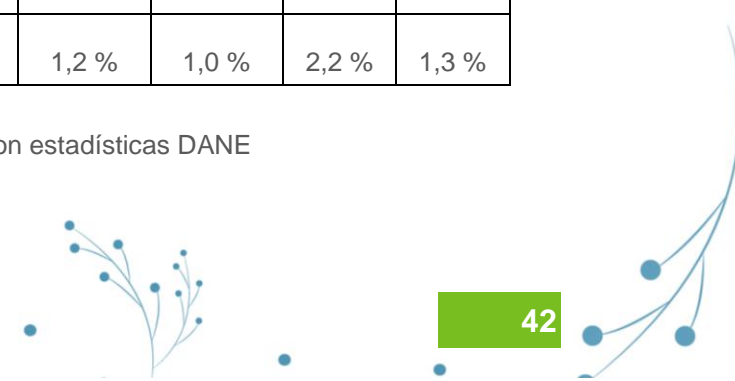
Además de lo visto anteriormente, con algunos criterios poblacionales como el contexto multiescalar en el territorio colombiano (tabla 4), magnitud de la población entre los años 1964 y 2032 y crecimiento demográfico (tabla 7), magnitud de la población y peso relativo con respecto a las otras escalas territoriales (tabla 8), se presentan los principales indicadores que complementan el análisis poblacional, como el crecimiento demográfico anual, la tasa de urbanización, la cobertura de servicios públicos, el empleo, la población con necesidades básicas insatisfechas –NBI–, la importancia económica municipal y la población en condiciones de pobreza.

Crecimiento demográfico

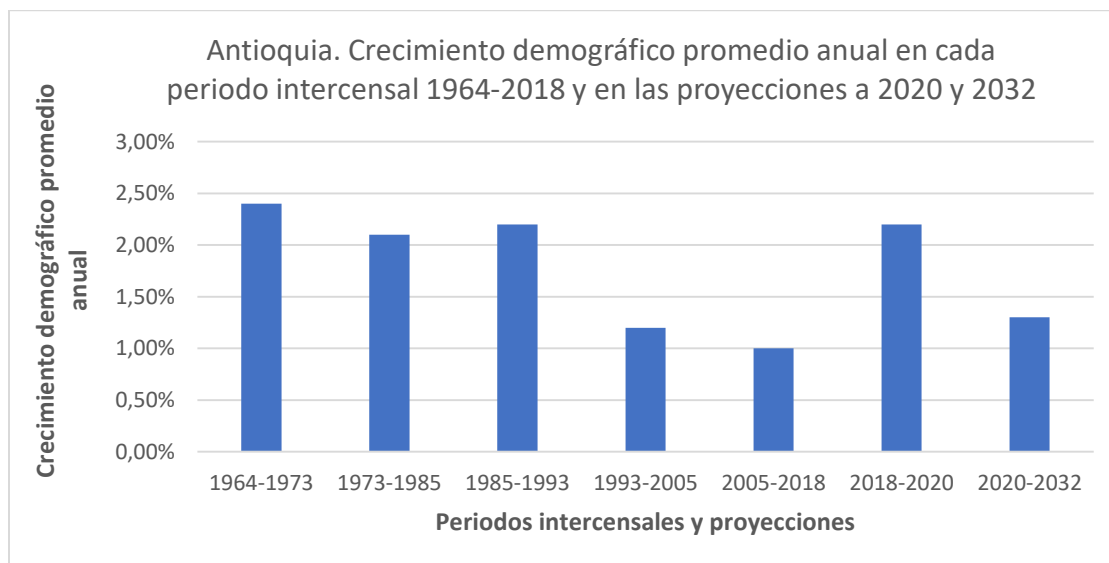
Tabla 9. Crecimiento demográfico anual promedio del departamento de Antioquia en cada período intercensal

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO ANUAL PROMEDIO EN CADA PERIODO INTERCENSAL 1964-2018 Y EN LAS PROYECCIONES A 2020 Y 2032							
Periodo intercensal	1964-1973	1973-1985	1985-1993	1993-2005	2005-2018	2018-2020	2020-2032
Crecimiento	2,4 %	2,1 %	2,2 %	1,2 %	1,0 %	2,2 %	1,3 %

Fuente: Elaboración propia con estadísticas DANE



Gráfica 3. Crecimiento demográfico anual promedio del departamento de Antioquia en cada período intercensal



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la [tabla 9](#)

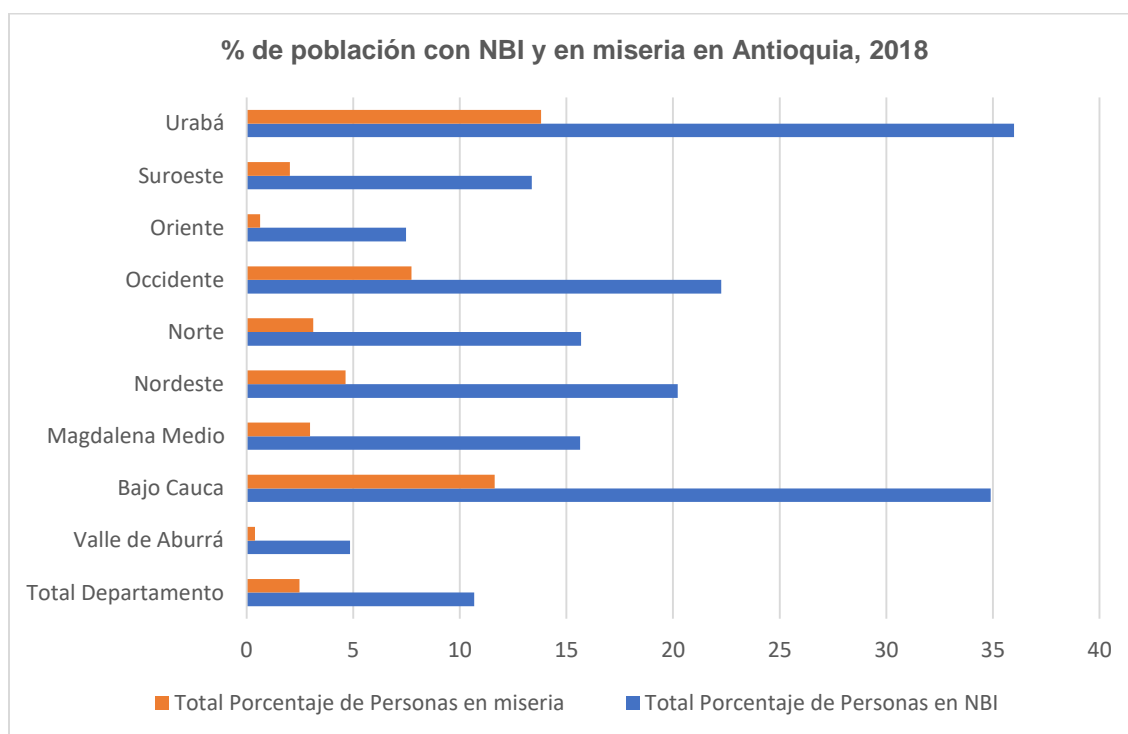
Niveles de pobreza y miseria por NBI

Tabla 10. Niveles de pobreza por necesidades básicas insatisfechas, y de miseria, por subregiones en el departamento de Antioquia en el año 2018

SUBREGIONES	TOTAL		CABECERA		RESTO	
	PORCENTAJE DE PERSONAS EN NBI	PORCENTAJE DE PERSONAS EN MISERIA	PORCENTAJE DE PERSONAS EN NBI	PORCENTAJE DE PERSONAS EN MISERIA	PORCENTAJE DE PERSONAS EN NBI	PORCENTAJE DE PERSONAS EN MISERIA
Departamento	10,67	2,48	6,67	0,83	26,77	9,13
Valle de Aburrá	4,85	0,39	4,65	0,36	8,38	0,92
Bajo Cauca	34,90	11,64	21,87	5,09	56,88	22,54
Magdalena Medio	15,65	2,97	12,56	2,08	19,88	4,19
Nordeste	20,22	4,64	14,21	2,56	27,56	7,18
Norte	15,69	3,12	8,62	0,94	23,38	5,50
Occidente	22,26	7,73	10,28	1,39	29,46	11,40
Oriente	7,48	0,64	5,01	0,30	11,21	1,14
Suroeste	13,37	2,03	9,60	1,10	16,86	2,87
Urabá	35,99	13,81	20,04	4,20	56,18	25,96

Fuente: DANE [en línea]. Necesidades Básicas Insatisfechas - NBI. Fecha de consulta: diciembre de 2019. Colombia, Principales Indicadores CNPV 2018. NBI total, cabecera, centros poblados, y rural disperso, a nivel municipal y departamental

Gráfica 4. Pobreza por necesidades básicas insatisfechas, y miseria, por subregiones en el departamento de Antioquia en el año 2018



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la tabla 10



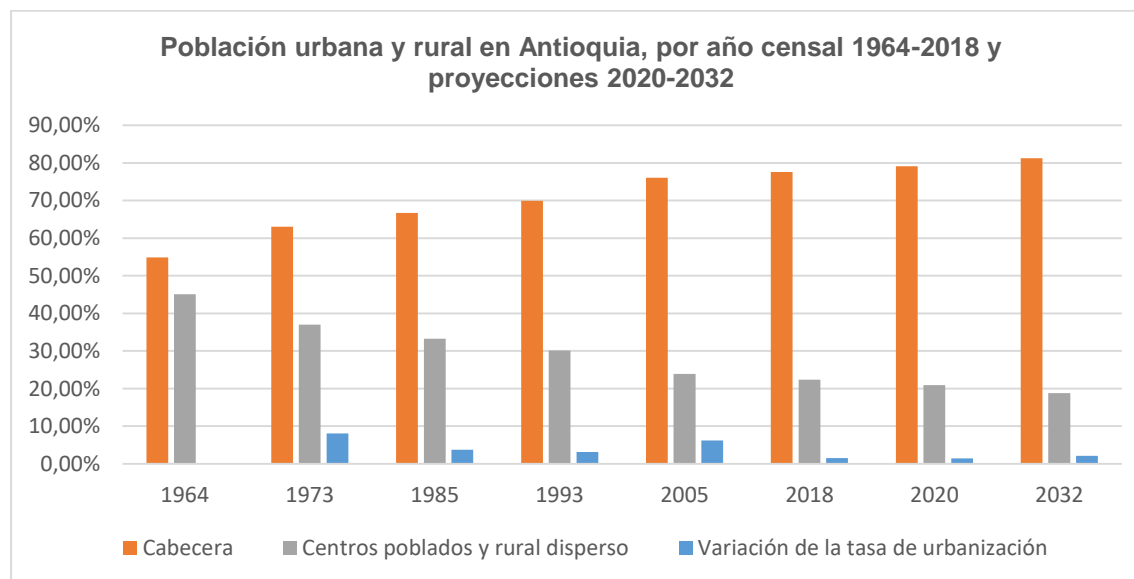
Tasa de urbanización

Tabla 11. Tasa de urbanización del departamento de Antioquia, por año censal, período 1964-1973, y por año de proyección, 2020-2032

AÑO CENSAL O PROYECCIÓN	1964	1973	1985	1993	2005	2018	2020	2032
Cabecera	54,91 %	63,02 %	66,74 %	69,92 %	76,09 %	77,62 %	79,09 %	81,24 %
Centros poblados y rural disperso	45,09 %	36,98 %	33,26 %	30,08 %	23,91 %	22,38 %	20,91 %	18,76 %
Variación de la tasa de urbanización		+ 8,11 %	+ 3,72 %	+ 3,18 %	+ 6,17 %	+ 1,53 %	+ 1,47 %	+ 2,15 %

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas censales DANE

Gráfica 5. Evolución de la tasa de urbanización en el departamento de Antioquia. Años 1964-2032



Fuentes: Elaboración propia con base en estadísticas censales DANE y Anuario Estadístico de Antioquia 2018



Cobertura de servicios públicos

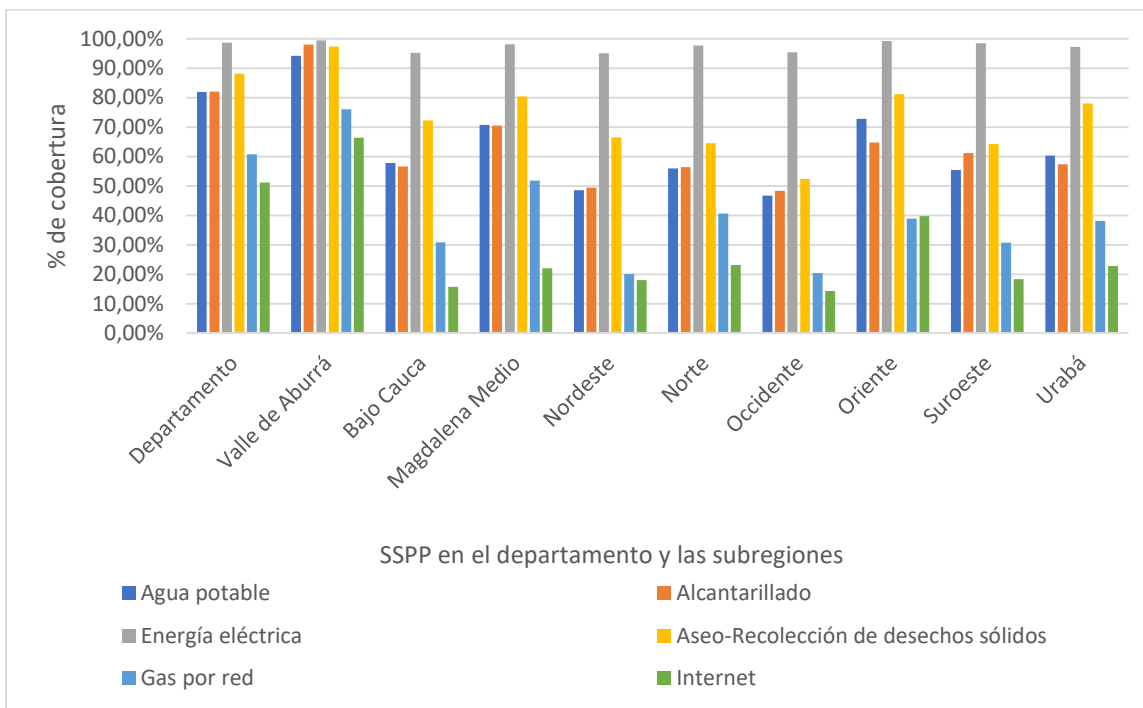
Tabla 12. Cobertura residencial (%) de servicios públicos en las subregiones de Antioquia por área
Año 2018

DEPARTAMENTO Y SUBREGIONES	AGUA POTABLE	ALCANTARILLADO	ENERGÍA ELÉCTRICA	ASEO-RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS	GAS POR RED	INTERNET
Departamento	81,94 %	82,03 %	98,74 %	88,12 %	60,79 %	51,21 %
Valle de Aburrá	94,23 %	98,09 %	99,44 %	97,38 %	76,03 %	66,41 %
Bajo Cauca	57,76 %	56,63 %	95,17 %	72,31 %	30,86 %	15,70 %
Magdalena Medio	70,73 %	70,56 %	98,15 %	80,45 %	51,78 %	21,97 %
Nordeste	48,58 %	49,45 %	95,13 %	66,48 %	20,05 %	18,03 %
Norte	55,92 %	56,36 %	97,77 %	64,59 %	40,58 %	23,13 %
Occidente	46,68 %	48,29 %	95,44 %	52,37 %	20,39 %	14,29 %
Oriente	72,86 %	64,73 %	99,20 %	81,19 %	38,88 %	39,78 %
Suroeste	55,40 %	61,19 %	98,43 %	64,17 %	30,76 %	18,33 %
Urabá	60,31 %	57,37 %	97,30 %	78,01 %	38,11 %	22,77 %

Fuentes: Dane: Censo 2018 Gobernación de Antioquia. Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia. Gobernación de Antioquia. DAP. Dirección Sistemas de Indicadores



Gráfica 6. Cobertura residencial de servicios públicos en Antioquia. Año 2018



Fuente: Elaboración propia con base en DANE y Anuario Estadístico de Antioquia 2018



Importancia económica municipal

Tabla 13. Importancia económica subregional en 2020 (con valor agregado de 2019), población, y valor agregado por habitante³

NOMBRE DEL TERRITORIO	VALOR AGREGADO 2019 (MILES DE MILLONES DE PESOS)	POBLACIÓN (PROYECCIÓN DANE 30-06-2020)	VALOR AGREGADO POR HABITANTE (MILES DE PESOS)
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	120.709,5	6.677.930	18.076
REGIÓN METROPOLITANA (Región Central de Antioquia)	96.453,0	5.007.917	19.260
% Región metropolitana de Antioquia	79,85 %	75,0 %	
Subregión Valle de Aburrá (Amva)	81.975,6	4.055.296	20.214
Subregión Nordeste	152,2	12.324	12.350
Subregión Norte	3.293,4	168.610	19.533
Subregión Occidente	1.113,8	103.677	10.743
Subregión Oriente	8.250,2	541.411	15.238
Subregión Suroeste	1.667,8	126.599	13.174

Fuente: Elaboración propia. Clasificación y extensión, del Anuario Estadístico de Antioquia 2018; población tomada de proyección a junio 30 de 2020, Censo Dane 2018

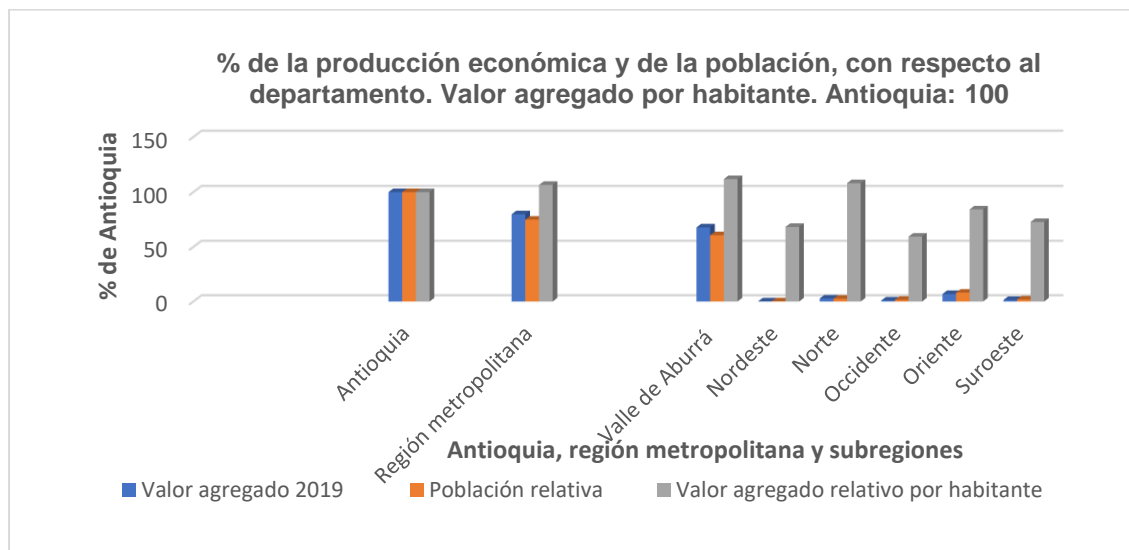
³ Los valores totales de la importancia económica subregional, son sumatorias de los valores de la importancia económica municipal que arroja el DANE.

La subregión Valle de Aburrá comprende todos sus 10 municipios.

De las demás subregiones, solo se totalizan los municipios que hacen parte de la Región Central.



Gráfica 7. Importancia económica municipal 2020



Fuente: Elaboración propia con base en DANE y Anuario Estadístico de Antioquia 2018



1.1.3.4 La población en La Región Central de Antioquia

Mapa 3. La Región Central de Antioquia



Fuente:
corantioquia.gov.co

Mapa 4. Localización de la Región Central en el departamento de Antioquia



Fuente:
<https://www.medellincomovamos.org/sites/default/files/2020-01/>

La determinación del territorio intermedio localizado entre el Departamento y el Valle de Aburrá o Área Metropolitana se denomina la región metropolitana (o región central de Antioquia), la cual resulta de la identificación de varias escalas de las estructuras y dinámicas territoriales con incidencia en el Valle de Aburrá.

De dichas escalas, se incluyeron las que tienen mayor influencia en la aglomeración metropolitana por interdependencias o interrelaciones con los territorios que están por fuera de sus municipios. Esto se focalizó sobre la región inmediata al Valle de Aburrá, donde está la mayoría de los productos y servicios, y de la cual existe una alta dependencia funcional por parte del Valle de Aburrá en términos de agua, alimentos, energía, disposición de residuos sólidos y seguridad; este es el territorio que se denomina la Región Central de Antioquia.



Seis de las 9 subregiones del Departamento están incorporadas parcial o totalmente al territorio de la región metropolitana: solo la subregión del Valle de Aburrá (que administrativamente corresponde al Área Metropolitana del Valle de Aburrá) está comprendida en su totalidad dentro de la región metropolitana, con sus 10 municipios. De las otras 8 subregiones del Departamento, 5 de ellas tienen uno o más municipios integrados en la región metropolitana.

Entre las 5 subregiones que están parcialmente incorporadas a la región metropolitana se destacan: las de Oriente (12 de sus 23 municipios están incorporados a la región), Norte (10 de sus 17 municipios), Occidente (9 de sus 19 municipios) y Suroeste (8 de sus 23 municipios); la subregión del Nordeste solo tiene uno de sus 11 municipios incorporado a la región metropolitana.

Los municipios de cada una de las subregiones que hacen parte de la región metropolitana son generalmente los más cercanos a la aglomeración metropolitana, los más centrales, con mayor desarrollo económico, social y a nivel infraestructura y de equipamientos, lo que es más evidente en los altiplanos del Norte y del Oriente y, en menor medida, en los municipios más cercanos del Suroeste y del Occidente.

Las subregiones del Departamento que no poseen municipios dentro de la región metropolitana son las más periféricas con respecto a la aglomeración, las de menor desarrollo relativo y de más vastos territorios, muchos de ellos con bajas densidades poblacionales, localizadas principalmente en el denominado trópico antioqueño. Comprende la subregión de Urabá, la más extensa y la tercera más poblada del Departamento, con sus núcleos urbanos de Apartadó, Chigorodó, Carepa y el puerto de Turbo, localizada entre la llanura del Caribe y la planicie del Atrato, entre el golfo de Urabá sobre el mar Caribe y la serranía de Abibe (extremo noroccidental de la cordillera occidental de los Andes colombianos); la subregión del Bajo Cauca, localizada en la llanura Caribe al norte del Departamento, sobre el río Cauca, con Caucasia como principal núcleo urbano; la subregión del Magdalena Medio, en el valle del río Magdalena, con Puerto Berrío, puerto fluvial, como el principal núcleo urbano.



Tabla 14. Población, extensión territorial y densidad de población, de los municipios que conforman la región metropolitana (Región Central de Antioquia), por localización a nivel de subregiones y zonas

NOMBRE DEL TERRITORIO	N.º DE MUNICIPIOS	EXTENSIÓN TERRITORIAL (Área en km ²)	POBLACIÓN (Proyección DANE a 30-06-2020)	DENSIDAD (Habitantes x km ²)
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	125	63.612	6.677.930	105,0
REGIÓN METROPOLITANA (Región Central de Antioquia)	50	9.977	5.007.917	501,9
Región metropolitana cómo % de Antioquia	40 %	15,7 %	75,0 %	NA
SUBREGIONES, ZONAS Y MUNICIPIOS QUE CONFORMAN LA REGIÓN METROPOLITANA				
SUBREGIÓN VALLE DE ABURRÁ (Área Metropolitana del Valle de Aburrá)	10	1.158	4.055.296	3.502,0
Zona Centro	1	387	2.533.424	6.546,3
Medellín		387	2.533.424	6.546,3
Zona Norte	4	501	742.760	1.482,6
Barbosa		208	54.347	261,3
Bello		151	552.154	3656,6
Copacabana		71	81.820	1.152,4
Girardota		71	54.439	766,7
Zona Sur	5	270	779.112	2885,6
Caldas		152	83.423	548,8
Envigado		51	242.197	4749,0
Itagüí		17	289.994	17.058,5
La Estrella		35	75.517	2157,6
Sabaneta		15	87.981	5865,4
SUBREGIÓN NORDESTE	1	274	12.324	45,0
Zona Nus	1	274	12.324	45,0
Santo Domingo		274	12.324	45,0
SUBREGIÓN NORTE	10	3356	168.610	50,2
Zona Vertiente Chorros Blancos	2	1125	54.214	48,2
Angostura		392	11.536	29,4
Yarumal		733	42.678	58,2
Zona Río Grande y Río Chico	6	1911	102.072	53,4

NOMBRE DEL TERRITORIO	N.º DE MUNICIPIOS	EXTENSIÓN TERRITORIAL (Área en km ²)	POBLACIÓN (Proyección DANE a 30-06-2020)	DENSIDAD (Habitantes x km ²)
Belmira		279	6.116	21,9
Donmatías		183	19.709	107,7
Entreríos		222	11.728	52,8
San José de La Montaña		173	3765	21,8
San Pedro de Los Milagros		232	22.885	98,6
Santa Rosa de Osos		822	37.869	46,1
Zona Río Cauca	2	320	12.324	
San Andrés de Cuerquia		179	7281	40,7
Toledo		141	5043	35,8
SUBREGIÓN OCCIDENTE	9	1928	103.677	53,8
Zona Cauca Medio	9	1928	103.677	53,8
Armenia		111	5074	45,7
Ebéjico		238	12.134	51,0
Heliconia		118	5395	45,7
Liborina		220	10.090	45,9
Olaya		91	3175	34,9
Sabanalarga		268	9278	34,6
San Jerónimo		157	16.017	102,0
Santa Fe de Antioquia		499	27.002	54,1
Sopetrán		226	15.512	68,6
SUBREGIÓN ORIENTE		2.225	541.411	243,3
Zona Embalses	3	384	35.236	91,8
Concepción		169	4758	28,2
El Peñol		145	21.769	150,1
Guatapé		70	8709	124,4
Zona Valle de San Nicolás	9	1.841	506.175	274,9
El Carmen de Viboral		453	62.581	138,1
El Retiro		266	24.757	93,1
El Santuario		76	36.605	481,6
Guarne		153	58.159	380,1
La Ceja del Tambo		133	68.325	513,7
La Unión		200	22.391	112,0
Marinilla		116	67.893	585,3



NOMBRE DEL TERRITORIO	N.º DE MUNICIPIOS	EXTENSIÓN TERRITORIAL (Área en km ²)	POBLACIÓN (Proyección DANE a 30-06-2020)	DENSIDAD (Habitantes x km ²)
Rionegro		198	142.995	722,2
San Vicente Ferrer		246	22.469	91,3
SUBREGIÓN SUROESTE	8	1.036	126.599	122,2
Zona Sinifaná	5	709	84.312	118,9
Amagá		85	31.283	368,0
Angelópolis		87	5841	67,1
Fredonia		250	24.754	99,0
Venecia		143	11.715	81,9
Titiribí		144	10.719	74,4
Zona Cartama	3	327	42.287	129,3
La Pintada		55	8460	153,8
Montebello		84	6641	79,1
Santa Bárbara		188	27.186	144,6

Fuente: Elaboración propia. Clasificación y extensión, del Anuario Estadístico de Antioquia 2018 (Gobernación de Antioquia); población tomada de proyección a junio 30 de 2020, Censo Dane 2018

Además de lo visto anteriormente, con algunos criterios poblacionales como el contexto multiescalar en el territorio colombiano (Tabla 4), magnitud de la población entre los años 1964 y 2032 y crecimiento demográfico (tablas 6 y 7), magnitud de la población y peso relativo con respecto a las otras escalas territoriales (tabla 8); población, extensión territorial y densidad de población, de los municipios que conforman la región metropolitana, por localización a nivel de subregiones y zonas (tabla 14), a continuación, se muestran las principales características de otros criterios, como el crecimiento demográfico anual, la tasa de urbanización, la cobertura de servicios públicos, el empleo, la población con necesidades básicas insatisfechas –NBI–, y la importancia económica municipal.

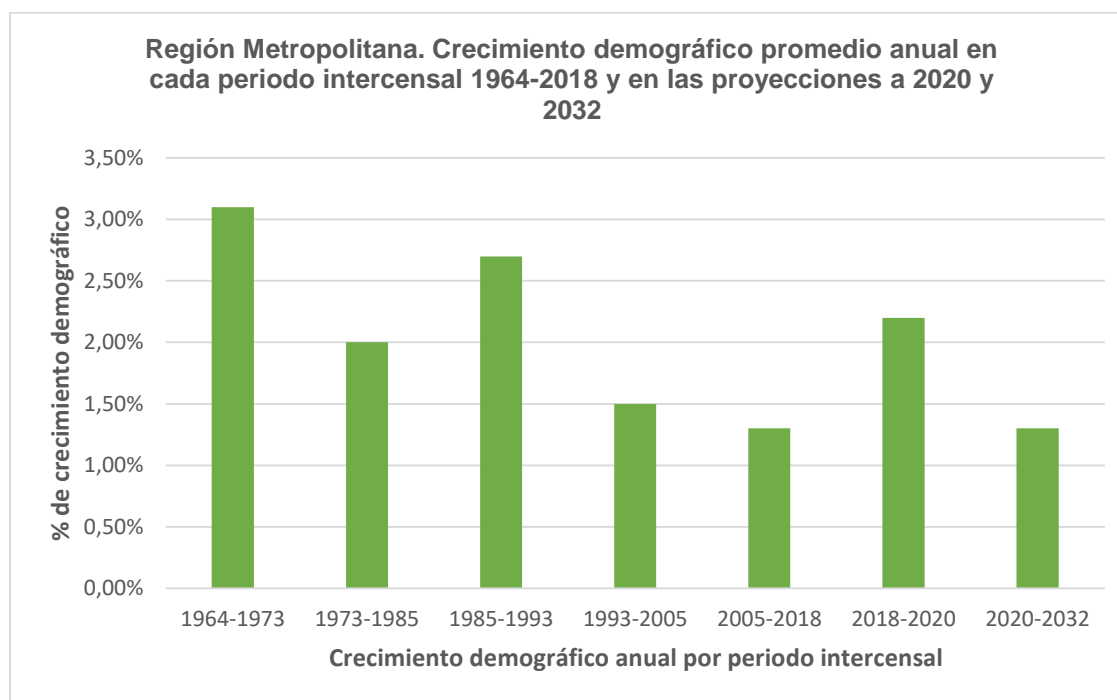
Crecimiento demográfico

Tabla 15. Crecimiento demográfico anual promedio de la región metropolitana (Región Central de Antioquia) en cada período intercensal

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO ANUAL PROMEDIO EN CADA PERIODO INTERCENSAL 1964-2018 Y EN LAS PROYECCIONES A 2020 Y 2032							
Periodo intercensal	1964-1973	1973-1985	1985-1993	1993-2005	2005-2018	2018-2020	2020-2032
Crecimiento	3,1 %	2,0 %	2,7 %	1,5 %	1,3 %	2,2 %	1,3 %

Fuente: Elaboración propia con estadísticas DANE

Gráfica 8. Crecimiento demográfico anual promedio de la región metropolitana en cada período intercensal



Fuente: Elaboración propia con base estadísticas DANE, tabla 12



Nota: el crecimiento proyectado por el DANE entre los años 2018 (censo) y 2020, no se ve en la misma lógica que la tendencia demográfica de la región que es claramente decreciente desde el periodo intercensal 1993-2005, e incluso se proyecta así en el periodo 2020-2032.

Tasa de urbanización

Tabla 16. Tasa de urbanización de la región metropolitana-Región Central de Antioquia, por año censal, periodo 1964-1973, y por año de proyección, 2020-2032

AÑO CENSAL O PROYECCIÓN	1964	1973	1985	1993	2005	2018	2020	2032
Cabecera	69,57%	77,36%	81,76%	82,27%	86,71%	86,50%	ND	ND
Centros poblados y rural disperso	30,43%	22,64%	18,24%	17,73%	13,29%	13,50%	ND	ND
Variación de tasa de urbanización		+ 7,79%	+ 4,40%	+ 0,51%	+ 4,44%	0,21%	ND	ND

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas censales DANE

Cobertura de servicios públicos

Tabla 17. Cobertura de servicios públicos en los municipios de la región metropolitana en el año 2018

DEPARTAMENTO, SUBREGIONES Y MUNICIPIOS	COBERTURA DE AGUA POTABLE (%)	COBERTURA RESIDENCIAL DE ALCANTARILLADO (%)	COBERTURA RESIDENCIAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA (%)	COBERTURA RESIDENCIAL DE ASEO (%), RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS)	COBERTURA DE GAS POR RED (%)	COBERTURA RESIDENCIAL DE INTERNET (%)
Departamento	81,94	82,03	98,74	88,12	60,79	51,21
Valle de Aburrá	94,23	95,40	99,44	97,38	76,03	66,41
Medellín	97,02	97,15	99,52	98,90	75,65	66,25
Barbosa	46,38	53,03	99,48	78,17	37,79	31,78
Bello	91,77	92,62	99,15	96,99	75,46	62,74
Caldas	75,70	88,44	99,71	97,11	66,59	63,20
Copacabana	95,91	83,45	99,62	95,54	71,31	66,21
Envigado	97,17	97,34	99,85	99,67	88,75	86,78
Girardota	63,27	70,84	99,74	90,04	63,02	54,27
Itagüí	89,73	99,01	99,50	99,11	80,32	71,70
La Estrella	85,78	93,72	99,74	96,19	71,04	68,57

DEPARTAMENTO, SUBREGIONES Y MUNICIPIOS	COBERTURA DE AGUA POTABLE (%)	COBERTURA RESIDENCIAL DE ALCANTARILLADO (%)	COBERTURA RESIDENCIAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA (%)	COBERTURA RESIDENCIAL DE ASEO (%), RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS	COBERTURA DE GAS POR RED (%)	COBERTURA RESIDENCIAL DE INTERNET (%)
Sabaneta	99,75	99,58	99,90	99,79	91,92	86,86
Nordeste	48,58	49,45	95,13	66,48	20,05	18,03
Santo Domingo	29,54	40,95	97,90	55,50	23,21	7,50
Norte	55,92	56,36	97,77	64,59	40,58	23,13
Angostura	26,33	24,38	98,02	30,86	0,00	8,58
Belmira	34,80	38,52	98,51	52,85	26,33	16,21
Donmatías	75,20	81,24	99,87	81,43	65,29	39,15
Entreríos	65,42	62,65	99,78	75,72	50,64	36,30
San Andrés de	42,99	44,78	98,19	44,93	40,12	13,75
San José de la	73,99	67,24	99,68	76,91	68,53	23,20
San Pedro de los M.	73,63	68,57	99,13	89,94	53,68	40,17
Santa Rosa de Osos	63,63	57,69	99,28	63,73	43,87	27,46
Toledo	20,30	41,84	97,53	43,04	28,23	9,94
Yarumal	71,01	76,89	99,09	80,24	60,84	30,91
Occidente	46,68	48,29	95,44	52,37	20,39	14,29
Armenia	35,93	48,51	98,11	68,83	0,00	7,79
Ebéjico	16,16	51,12	97,87	35,09	0,00	10,57
Frontino	51,37	51,89	87,30	53,33	32,76	14,80
Giraldo	32,03	48,23	98,84	59,25	0,00	2,77
Heliconia	58,22	68,15	98,49	76,88	0,00	10,78
Liborina	40,25	53,03	99,06	53,93	37,89	14,62
Olaya	7,85	45,37	98,23	56,82	15,92	9,57
Sabanalarga	38,18	45,45	96,49	47,62	35,85	5,59
San Jerónimo	55,99	47,74	98,76	65,61	27,61	25,67
Santa Fe de	85,08	72,66	98,25	74,41	35,86	29,15
Sopetrán	82,33	45,88	98,71	66,45	28,16	24,65
Oriente	72,86	64,73	99,20	81,19	38,88	39,78
Concepción	46,11	46,92	99,06	48,44	35,90	12,18
El Carmen de Viboral	93,76	66,85	99,59	91,33	37,66	40,29
El Peñol	92,27	62,05	99,28	61,36	54,34	22,03
El Retiro	63,72	73,18	99,43	92,85	37,37	57,07
El Santuario	86,88	78,70	99,73	87,14	65,89	32,18
Guarne	38,37	46,87	99,13	89,08	26,17	44,16
Guatapé	92,26	80,00	99,38	87,10	67,76	49,49
La Ceja del Tambo	84,68	90,79	99,85	97,54	31,61	60,83
La Unión	69,67	67,37	99,71	75,67	39,05	27,98
Marinilla	96,51	74,88	99,65	97,61	52,84	46,78
Rionegro	80,98	74,19	99,77	95,41	53,14	63,75
San Vicente Ferrer	86,08	30,44	99,06	33,73	19,94	12,32
Sonsón	55,25	60,21	98,73	64,93	35,50	19,94
Suroeste	55,40	61,19	98,43	64,17	30,76	18,33
Amagá	48,42	92,74	98,72	83,84	50,90	24,92
Angelópolis	54,97	64,28	98,48	80,89	34,91	37,18
Concordia	45,68	53,79	99,35	50,75	30,82	12,05
Fredonia	42,73	55,81	99,04	58,73	29,37	16,10

DEPARTAMENTO, SUBREGIONES Y MUNICIPIOS	COBERTURA DE AGUA POTABLE (%)	COBERTURA RESIDENCIAL DE ALCANTARILLADO (%)	COBERTURA RESIDENCIAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA (%)	COBERTURA RESIDENCIAL DE ASEO (%), RECOLECCIÓN DE DESECHOS SOLIDOS)	COBERTURA DE GAS POR RED (%)	COBERTURA RESIDENCIAL DE INTERNET (%)
La Pintada	87,23	71,01	98,13	94,23	0,00	23,18
Montebello	0,00	34,77	97,48	34,52	12,66	6,87
Santa Bárbara	66,26	68,28	99,02	64,72	28,39	20,33
Titiribí	46,42	83,98	99,13	79,62	45,49	16,02
Venecia	89,17	81,00	99,33	83,44	22,51	27,45

Fuente: Dane: Censo 2018

Gobernación de Antioquia. Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia, reporte de los índices de calidad del agua-IRCA 2018

Nota: los valores de las subregiones en la tabla comprenden los totales de dichas subregiones, tanto de los municipios que hacen parte de la región metropolitana (los que aparecen en la tabla), como de los que están por fuera de ella.

Población en condiciones de pobreza

Tabla 18. Población pobre y en miseria por necesidades básicas insatisfechas (NBI) en los municipios de la Región Metropolitana de Antioquia. Censo 2018

SUBREGIONES Y MUNICIPIOS	TOTAL		CABECERAS		RESTO	
	PORCENTAJE DE PERSONAS EN NBI	PORCENTAJE DE PERSONAS EN MISERIA	PORCENTAJE DE PERSONAS EN NBI	PORCENTAJE DE PERSONAS EN MISERIA	PORCENTAJE DE PERSONAS EN NBI	PORCENTAJE DE PERSONAS EN MISERIA
Departamento	10,67	2,48	6,67	0,83	26,77	9,13
Región metropolitana	5,52	0,55	4,77	0,37	10,80	1,21
Medellín	5,19	0,41	5,13	0,4	8,56	1,04
Barbosa	6,92	0,62	5,73	0,48	8,03	0,74
Bello	5,5	0,6	5,09	0,53	14,64	2,2
Caldas	5,45	0,39	4,62	0,24	9	1,07
Copacabana	3,79	0,24	3,06	0,15	7	0,63
Envigado	2,06	0,06	2	0,05	3,28	0,12

SUBREGIONES Y MUNICIPIOS	TOTAL		CABECERAS		RESTO	
	PORCENTAJE DE PERSONAS EN NBI	PORCENTAJE DE PERSONAS EN MISERIA	PORCENTAJE DE PERSONAS EN NBI	PORCENTAJE DE PERSONAS EN MISERIA	PORCENTAJE DE PERSONAS EN NBI	PORCENTAJE DE PERSONAS EN MISERIA
Girardota	4,98	0,32	2,94	0,09	7,76	0,63
Itagüí	3,89	0,24	3,33	0,17	8,83	0,79
La Estrella	3,51	0,19	3,27	0,13	4,91	0,57
Sabaneta	1,59	0,07	1,15	0,03	4,2	0,33
10-Valle de Aburrá	4,85	0,39	4,65	0,36	8,38	0,92
Santo Domingo	11,54	1,11	7,04	1,33	13,06	1,04
1-Nordeste	11,54	1,11	7,04	1,33	13,06	1,04
Angostura	20,06	2,91	10,38	0,46	22,88	3,63
Belmira	13,42	1,05	9,93	0,44	14,92	1,31
Donmatías	6,1	0,34	4,18	0,29	12,84	0,51
Entrerriós	7,06	0,32	4,56	0,14	10,51	0,57
San Andrés de Cuerquia	24,56	4,37	18,69	2,8	28,92	5,53
San José de la Montaña	9,82	1,59	6,24	0,9	18,85	3,34
San Pedro de los Milagros	6,59	0,34	4,33	0,27	10,21	0,46
Santa Rosa de Osos	9,18	0,8	6,88	0,34	11,89	1,35
Toledo	23,91	5,34	12,47	2,9	29,91	6,63
Yarumal	11,7	1,25	9,92	0,84	16,63	2,38
10-Norte	11,04	1,24	7,64	0,62	15,89	2,06
Armenia	7,62	0,65	5,52	0	8,79	1,02
Ebéjico	13,83	2,03	5,28	0,71	15,66	2,32
Heliconia	12,42	1,08	9,33	0,77	14,87	1,33
Liborina	13,79	1,68	5,26	0	17,1	2,34
Olaya	11,77	1,51	8,65	0,54	12	1,58
Sabanalarga	27,62	6,4	16,25	2,84	34,17	8,45
San Jerónimo	13,11	1,83	9,58	1,2	16,58	2,44
Santa Fe de Antioquia	14	2,13	9,3	0,93	23,35	4,51
Sopetrán	11,23	1,54	7,14	0,22	14,83	2,71
9-Occidente	14,15	2,17	8,90	0,89	18,37	3,21
Concepción	12,15	1,23	6,68	0,29	16,61	2
El Carmen de Viboral	5,76	0,38	3,99	0,18	8,58	0,7
El Peñol	6,78	0,66	5,38	0,6	8,99	0,74
El Retiro	4,65	0,4	3,31	0,27	6,6	0,6
El Santuario	6,75	0,47	5,14	0,43	12,05	0,6



SUBREGIONES Y MUNICIPIOS	TOTAL		CABECERAS		RESTO	
	PORCENTAJE DE PERSONAS EN NBI	PORCENTAJE DE PERSONAS EN MISERIA	PORCENTAJE DE PERSONAS EN NBI	PORCENTAJE DE PERSONAS EN MISERIA	PORCENTAJE DE PERSONAS EN NBI	PORCENTAJE DE PERSONAS EN MISERIA
Guarne	6,22	0,46	3,7	0,11	7,99	0,7
Guatapé	4,27	0,16	3,82	0,02	5,59	0,56
La Ceja del Tambo	4,05	0,1	3,76	0,06	6,04	0,31
La Unión	6,6	0,36	4,72	0,06	9,47	0,82
Marinilla	4,91	0,2	4,04	0,15	7,35	0,31
San Vicente Ferrer	10,85	0,99	5,66	0,21	13,02	1,32
Rionegro	5,17	0,3	3,78	0,22	8,02	0,47
12-Oriente	5,68	0,60	4,07	0,19	8,65	0,65
Amagá	9,66	0,95	7,81	0,59	11,4	1,29
Angelópolis	12,91	1,54	8,36	0,92	15,83	1,93
Fredonia	11	1,02	9,19	1,2	12,25	0,9
La Pintada	12,1	1,71	11,65	1,6	15,58	2,51
Montebello	15,51	2,01	8,98	0,36	18,05	2,65
Santa Bárbara	9,8	1,11	6,51	0,72	12,67	1,45
Titiribí	11,17	0,6	10,32	0,97	11,96	0,26
Venecia	9,43	0,55	6,61	0,17	11,85	0,87
8-Suroeste	10,69	1,06	8,38	0,84	12,72	1,25

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE [en línea]. Necesidades Básicas Insatisfechas - NBI. Fecha de consulta: diciembre de 2019. Colombia, Principales Indicadores CNPV 2018. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) total, cabecera, centros poblados y rural disperso, a nivel municipal y departamental



Importancia económica municipal

Tabla 19. Importancia económica municipal para la vigencia de 2020 (Valor Agregado de 2019), población, y Valor Agregado por Habitante de los municipios que conforman la región metropolitana (Región Central de Antioquia), por localización a nivel de subregiones y zonas

NOMBRE DEL TERRITORIO	VALOR AGREGADO 2019 (MILES DE MILLONES DE PESOS)	POBLACIÓN (PROYECCIÓN DANE A 30-06-2020)	VALOR AGREGADO POR HABITANTE (MILES DE
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	120.709,5	6.677.930	18.076
REGIÓN METROPOLITANA (Región Central de Antioquia)	96.453,0	5.007.917	19.260
Región metropolitana cómo % de Antioquia	79,85 %	75,0 %	
SUBREGIONES, ZONAS Y MUNICIPIOS QUE CONFORMAN LA REGIÓN METROPOLITANA			
SUBREGIÓN VALLE DE ABURRÁ (Área Metropolitana del Valle de Aburrá)	81.975,6	4.055.296	20.214
Zona Centro	51.534,5	2.533.424	20.342
Medellín	51.534,5	2.533.424	20.342
Zona Norte	8.833,0	742.760	11.892
Barbosa	832,0	54.347	15.309
Bello	5.060,4	552.154	9165
Copacabana	1.074,1	81.820	13.128
Girardota	1.866,5	54.439	34.286
Zona Sur	21.608,1	779.112	27.734
Caldas	999,0	83.423	11.975
Envigado	8.753,7	242.197	36.143
Itagüí	7.246,9	289.994	24.990
La Estrella	1.680,0	75.517	22.247
Sabaneta	2.928,5	87.981	33.286
SUBREGIÓN NORDESTE	152,2	12.324	12.350
Zona Nus	152,2	12.324	12.350
Santo Domingo	152,2	12.324	12.350
SUBREGIÓN NORTE	3.293,4	168.610	19.533
Zona Vertiente Chorros Blancos	671,3	54.214	12.382
Angostura	129,4	11.536	11.217
Yarumal	541,9	42.678	12.697

NOMBRE DEL TERRITORIO	VALOR AGREGADO 2019 (MILES DE MILLONES DE PESOS)	POBLACIÓN (PROYECCIÓN DANE A 30-06-2020)	VALOR AGREGADO POR HABITANTE (MILES DE)
Zona Río Grande y Río Chico	2.494,1	102.072	24.435
Belmira	72,0	6116	11.772
Donmatías	409,5	19.709	20.777
Entrerriós	314,5	11.728	26.816
San José de La Montaña	32,5	3765	8632
San Pedro de Los Milagros	812,5	22.885	35.504
Santa Rosa de Osos	853,1	37.869	22.528
Zona Río Cauca	128,0	12.324	10.386
San Andrés de Cuerquia	56,1	7281	7705
Toledo	71,9	5043	14.257
SUBREGIÓN OCCIDENTE	1.113,8	103.677	10.743
Zona Cauca Medio	1.113,8	103.677	10.743
Armenia	45,8	5074	9026
Ebéjico	201,9	12.134	16.639
Heliconia	60,4	5395	11.196
Liborina	93,4	10.090	9257
Olaya	35,2	3175	11.087
Sabanalarga	84,6	9278	9118
San Jerónimo	153,8	16.017	9602
Santa Fe de Antioquia	292,7	27.002	10.841
Sopetrán	146,0	15.512	9412
SUBREGIÓN ORIENTE	8.250,2	541.411	15.238
Zona Embalses	662,9	35.236	18.813
Concepción	45,5	4758	9563
El Peñol	322,5	21.769	14.815
Guatapé	294,9	8709	33.862
Zona Valle de San Nicolás	7.587,3	506.175	14.989
El Carmen de Viboral	569,4	62.581	9099
El Retiro	396,2	24.757	16.004
El Santuario	311,4	36.605	8507
Guarne	1.169,7	58.159	20.112
La Ceja del Tambo	686,6	68.325	10.049
La Unión	211,9	22.391	9464
Marinilla	888,9	67.893	13.093
Rionegro	3.158,3	142.995	22.087
San Vicente Ferrer	194,9	22.469	8674
SUBREGIÓN SUROESTE	1.667,8	126.599	13.174
Zona Sinifaná	1.172,5	84.312	13.907
Amagá	466,7	31.283	14.919
Angelópolis	93,7	5841	16.042

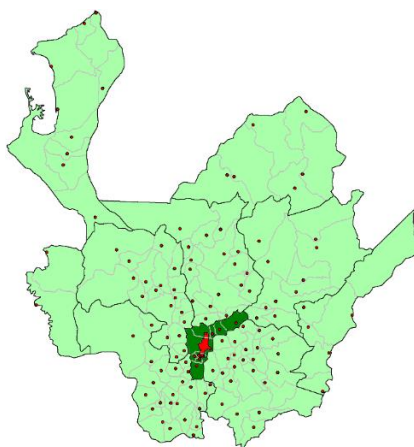
NOMBRE DEL TERRITORIO	VALOR AGREGADO 2019 (MILES DE MILLONES DE PESOS)	POBLACIÓN (PROYECCIÓN DANE A 30-06-2020)	VALOR AGREGADO POR HABITANTE (MILES DE
Fredonia	297,1	24.754	12.002
Venecia	176,7	11.715	15.083
Titiribí	138,3	10.719	12.902
Zona Cartama	495,3	42.287	11.713
La Pintada	144,2	8460	17.045
Montebello	97,0	6641	14.606
Santa Bárbara	254,1	27.186	9347

Fuente: Elaboración propia.

Clasificación y extensión, del Anuario Estadístico de Antioquia 2018 (Gobernación de Antioquia); Población tomada de proyección a junio 30 de 2020, Censo Dane 2018

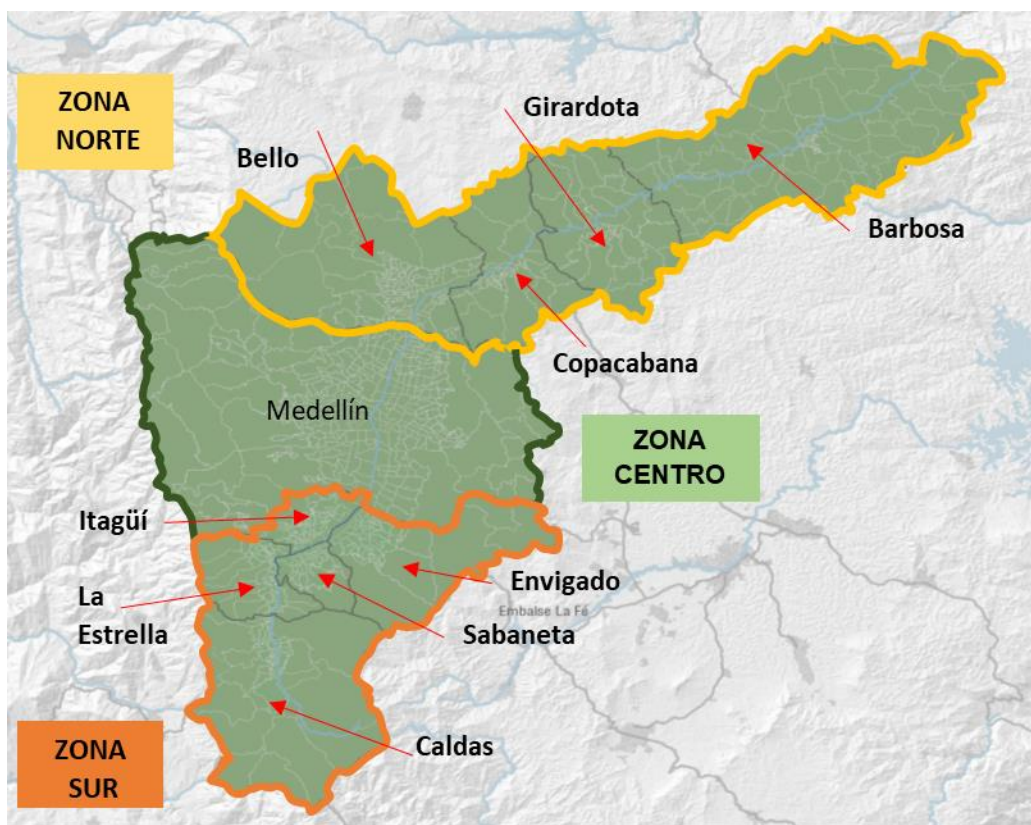
1.1.3.5 La población del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y sus 10 municipios

Mapa 5. Localización del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y de la aglomeración metropolitana en Antioquia



Fuente: <https://www.google.com/search?q=mapa+de+antioquia&oq>

Mapa 6. Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Municipios y zonas



Fuente: Elaboración propia, a partir de mapa de Capacidades de Soporte, URBAM-EAFIT

Posición demográfica relativa de los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá con respecto a sus contextos territoriales

Medellín: el municipio conforma la zona centro del Área Metropolitana; ha sido desde hace muchos años el segundo municipio más poblado del país (después de Bogotá D. C.), el más poblado de Antioquia, de la región metropolitana y de la subregión del Valle de Aburrá; concentra una proporción cada vez mayor del total de habitantes; es el primer núcleo urbano y el más extenso de la subregión.

Bello: se localiza en la zona norte. Es el 12.º municipio más poblado del país (proyección DANE a 30-06-2020), el segundo más poblado de Antioquia, de la región metropolitana y del Área



Metropolitana. Su núcleo urbano es el segundo más poblado y extenso de la aglomeración urbana metropolitana.

Itagüí: se localiza en la zona sur. Es el 25.º municipio más poblado del país, tercero de Antioquia, de la región metropolitana y del Área Metropolitana. Su núcleo urbano es el tercero más poblado y el cuarto más extenso de la aglomeración urbana metropolitana.

Envigado: se localiza en la zona sur. Es el 27.º municipio más poblado del país, el 4.º de Antioquia, de la región metropolitana y del Área Metropolitana. Su núcleo urbano es el cuarto más poblado y el tercero más extenso de la aglomeración urbana metropolitana.

Sabaneta: se localiza en la zona sur. Es el 9.º municipio más poblado de Antioquia, 6.º de la región metropolitana y 5.º del Área Metropolitana. Su núcleo urbano es el 5.º más poblado y el 5.º más extenso de la aglomeración urbana metropolitana.

Caldas: se localiza en la zona sur. Es el 10.º municipio más poblado de Antioquia, 7.º de la región metropolitana y 6.º del Área Metropolitana. Su núcleo urbano es el 6.º más poblado y el 6.º más extenso de la aglomeración urbana metropolitana.

Copacabana: se localiza en la zona norte. Es el 11.º municipio más poblado de Antioquia, 8.º de la región metropolitana y 7.º del Área Metropolitana. Su núcleo urbano es el 7.º más poblado y el 8.º más extenso de la aglomeración urbana metropolitana.

La Estrella: se localiza en la zona sur. Es el 12.º municipio más poblado de Antioquia, 9.º de la región metropolitana y 8.º del Área Metropolitana. Su núcleo urbano es el 8.º más poblado y el 7.º más extenso de la aglomeración urbana metropolitana.

Girardota: se localiza en la zona norte. Es el 18.º municipio más poblado de Antioquia, 14.º de la región metropolitana y 9.º del Área Metropolitana. Su núcleo urbano es el 9.º más poblado y el 10.º más extenso de la aglomeración urbana metropolitana.

Barbosa: se localiza en la zona norte. Es el 19.º municipio más poblado de Antioquia, 15.º de la región metropolitana y 10.º del Área Metropolitana. Su núcleo urbano es el 10.º más poblado y el 9.º más extenso de la aglomeración urbana metropolitana.



Tabla 20. Tamaño y concentración de la población del Área Metropolitana (Subregión del Valle de Aburrá), las zonas y municipios, en el territorio

NOMBRE DEL TERRITORIO	N.º DE MUNICIPIOS	EXTENSIÓN TERRITORIAL (km ²)	POBLACIÓN (Proyección DANE a 30-06-2020)	DENSIDAD (Habitantes x km ²)
SUBREGIÓN VALLE DE ABURRÁ (AMVA)	10	1158	4.055.296	3502,0
Zona Centro	1	387	2.533.424	6546,3
Medellín		387	2.533.424	6546,3
Zona Norte	4	501	742.760	1482,6
Barbosa		208	54.347	261,3
Bello		151	552.154	3656,6
Copacabana		71	81.820	1152,4
Girardota		71	54.439	766,7
Zona Sur	5	270	779.112	2885,6
Caldas		152	83.423	548,8
Envigado		51	242.197	4749,0
Itagüí		17	289.994	17.058,5
La Estrella		35	75.517	2157,6
Sabaneta		15	87.981	5865,4

Fuente: Elaboración propia a partir de: población, de proyecciones DANE a 30 de junio de 2020; extensión territorial tomada del PEMOT

Tabla 21. Tamaño y concentración de la población del Área Metropolitana (Subregión del Valle de Aburrá), las zonas y municipios, por tipo de suelo. Proyección a 30 de junio de 2020

NOMBRE DEL TERRITORIO (SUBREGIÓN, ZONA Y MUNICIPIO)	POBLACIÓN DE LA CABECERA	SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN URBANA (ÁREA EN KM2)	DENSIDAD URBANA (HABITANTES X KM2)	POBLACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS Y RURAL DISPERSO	SUELO RURAL (KM2)	DENSIDAD RURAL (HABITANTES X KM2)
SUBREGIÓN VALLE DE ABURRÁ (AMVA)	3.858.527	202,50	19.054	196.769	940,89	209,13
Zona Centro	2.490.164	113,38	21.963	43.260	263,11	164

NOMBRE DEL TERRITORIO (SUBREGION, ZONA Y MUNICIPIO)	POBLACIÓN DE LA CABECERA	SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN URBANA (ÁREA EN KM2)	DENSIDAD URBANA (HABITANTES X KM2)	POBLACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS Y RURAL DISPERSO	SUELO RURAL (KM2)	DENSIDAD RURAL (HABITANTES X KM2)
Medellín Zona Norte Barbosa Bello Copacabana Girardota	2.490.164	113,38	21.963	43.260	263,11	164
Zona Norte	658.287	36,99	17.796	84.473	462,20	183
Barbosa	23.921	4,58	5223	30.426	200,46	152
Bello	536.427	24,12	22.240	15.727	117,76	134
Copacabana	66.981	4,72	14.191	14.839	65,03	228
Girardota	30.958	3,57	8672	23.481	78,95	297
Zona Sur	710.076	52,13	13.621	69.036	215,58	320
Caldas	67.400	8,35	8072	16.023	124,73	128
Envigado	234.143	14,11	16.594	8054	64,12	126
Itagüí	265.527	13,61	19.510	24.467	7,62	3211
La Estrella	65.582	6,53	10.043	9935	12,13	819
Sabaneta	77.424	9,53	8124	10.557	6,98	1.512

Fuente: Elaboración propia a partir de: población, de proyecciones DANE a 30 de junio de 2020; extensión territorial tomada del PEMOT

Además de lo visto anteriormente, con algunos criterios poblacionales como el contexto multiescalar en el territorio colombiano (tabla 4); magnitud de la población entre los años 1964 y 2032 (tabla 6) y crecimiento demográfico (tabla 7); magnitud de la población y peso relativo con respecto a las otras escalas territoriales (tabla 8); población, extensión territorial y densidad de población, de los municipios que conforman la región metropolitana, por localización a nivel de subregiones y zonas (tabla 14), a continuación, se muestran las principales características de otros criterios, como el índice de pobreza multidimensional, el crecimiento demográfico anual, la tasa de urbanización, la cobertura de servicios públicos, el empleo, la población con necesidades básicas insatisfechas –NBI– y la importancia económica municipal.

Tabla 22. Índice de pobreza multidimensional en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá

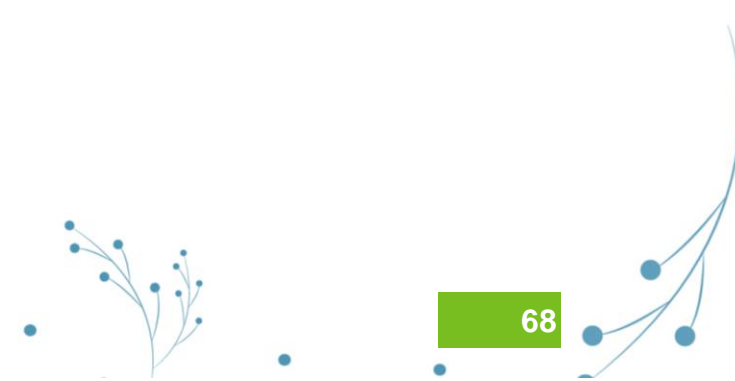
NOMBRE MUNICIPIO	TOTAL			% POBREZA MULTIDIMENSIONAL – 2018 - DANE	
	2018	2019	2020	%	POBL. POBRE
Medellín	2.427.129	2.483.545	2.533.424	12,8	310.673
Barbosa	51.969	53.242	54.347	22,2	11.537
Bello	522.264	538.527	552.154	14,2	74.161
Caldas	79.638	81.658	83.423	16,0	12.742
Copacabana	77.884	80.000	81.820	11,6	9035
Envigado	228.848	236.114	242.197	4,9	11.214
Girardota	51.662	53.162	54.439	13,9	7181
Itagüí	276.744	283.794	289.994	10,9	30.165
La Estrella	71.545	73.696	75.517	9,2	6582
Sabaneta	82.375	85.484	87.981	4,5	3707
	3.870.058	3.971.241	4.055.296	12,3	476.996

Fuente: Censo DANE 2018

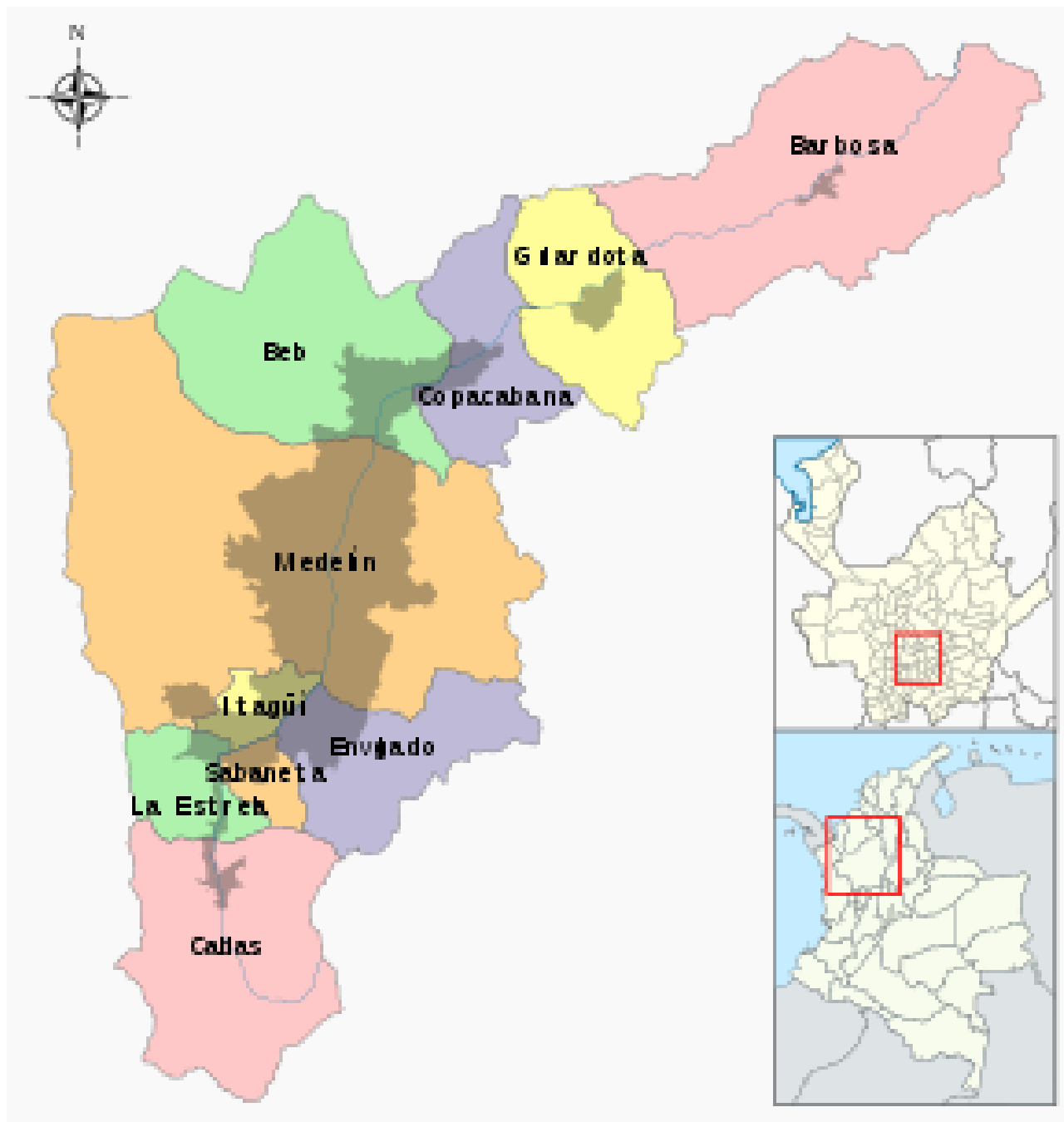
Además de los criterios poblacionales expuestos para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en tablas de la región metropolitana se presentaron, en detalle, las coberturas de servicios públicos, las tasas de población en pobreza y miseria por NBI y la importancia económica municipal total y relativa.

1.1.3.6 La Población de La Aglomeración Urbana Metropolitana

La aglomeración comprende la población localizada en el suelo urbano y en el suelo de expansión urbana de los diez municipios del Área Metropolitana, la que en su mayor parte se encuentra conurbada (continuo urbano) en las áreas más centrales del valle; dicha conurbación se conforma con los núcleos urbanos de Medellín (centro), Bello y Copacabana (zona norte), e Itagüí, Envigado, Sabaneta y La Estrella (zona sur); por fuera de la conurbación quedan los núcleos urbanos de Girardota y Barbosa (zona norte) y Caldas (zona sur). De los 5 corregimientos de Medellín, los núcleos urbanos de 3 de ellos hacen parte de la conurbación (San Cristóbal y San Antonio de Prado, Altavista).

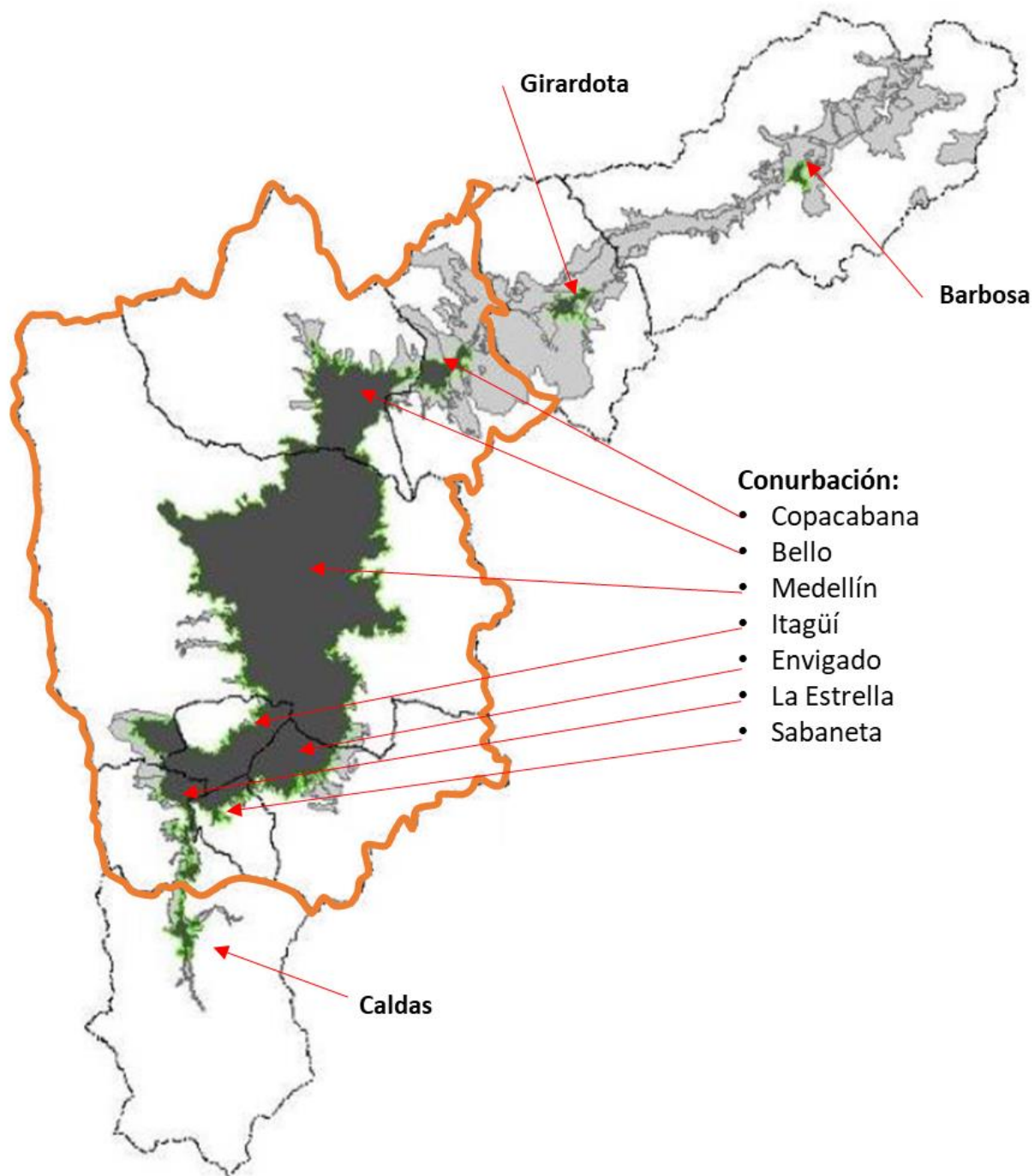


Mapa 7. Municipios del Área Metropolitana, la aglomeración urbana metropolitana y la conurbación



Fuente: <https://www.google.com/search?q=mapa+del+area+metropolitana+de+medellin>

Mapa 8. Localización de la aglomeración urbana metropolitana y de la conurbación en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá



Fuente: Elaboración propia a partir del mapa de Disponibilidad del suelo a ser urbanizado del Cinturón Verde

Aglomeración urbana metropolitana:

Los criterios poblacionales relacionados con la aglomeración urbana metropolitana se encuentran en detalle en las tablas de las diferentes escalas territoriales y más específicamente, en las del Área Metropolitana, presentados así: en las tablas 6, 7 y 8 de “La población en el departamento de Antioquia”; en las tablas 14 y 19 de “La población en la Región Central de Antioquia”; y en las tablas 20, 21 y 22 “La población del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y sus diez municipios”.

1.2 Las obligaciones que definen las normas y los organismos multilaterales

Conocer la evolución normativa de la figura de las áreas metropolitanas en la legislación colombiana resulta interesante para comprender que las normas que integran este marco jurídico se han preocupado por fortalecer la resiliencia de territorios y la construcción del tejido social, poniendo a disposición del aparato estatal y de las regiones, herramientas jurídicas que contribuyan al firme propósito de mejorar la calidad de vida de los habitantes y el crecimiento territorial articulado.

1.2.1 Antecedentes territoriales y contexto jurídico de las áreas metropolitanas

Las herramientas jurídicas representan una responsabilidad del legislador de crear y regular normas que respondan a las necesidades de las áreas metropolitanas, presentando mayores retos en los países en vía de desarrollo como Colombia. Lo anterior implica una gestión articulada entre diferentes actores públicos y privados, para fortalecer la gobernabilidad y velar por el cumplimiento de aquel principio rector del derecho, en virtud del cual los intereses generales priman sobre los intereses particulares. Lo anterior resulta de vital importancia para identificar la pertinencia, competencia y alcance del actual Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032.

El marco jurídico de las áreas metropolitanas se ha consolidado a través de los años con el propósito de responder a las necesidades que crecen en una relación directamente proporcional



con el aumento poblacional, la confluencia de culturas y asentamientos humanos, la conurbación, los servicios eco-sistémicos y el ordenamiento territorial.

1.2.1.1 Las áreas metropolitanas a la luz de las constituciones políticas de Colombia

La Constitución Política de Colombia de 1886 se caracterizaba por promover un modelo de Estado unitario, con el poder centralizado en la Nación, sobre la cual recaía la soberanía y emanaba el poder público, como lo establecía el artículo 2 constitucional.

La realidad mostraba que no obstante el avance de la Constitución de 1886 en materia territorial, al crear los departamentos que sustituyeron la figura de estados federales, para el año 1968, la realidad colombiana no coincidía con los preceptos constitucionales de 1886. Se evidenció que el Estado-Nación no contaba con una institucionalidad lo suficientemente robusta para garantizar los servicios sociales demandados por las regiones, departamentos y municipios.

Es así como surge el Acto Legislativo 01 de 1968 y se fortalece la descentralización administrativa. Una consecuencia de ello fue la creación de las áreas metropolitanas en Colombia que quedaron consagradas dentro del ordenamiento jurídico, en la norma de superior jerarquía. Asimismo, el Acto Legislativo buscaba materializar el principio de planeación, como eje transversal al actuar de la Administración Pública, promoviendo el desarrollo programático de la Nación. Por último, pretendía equilibrar el sistema pesos y contrapesos de las tres ramas del poder público, con un fortalecimiento abiertamente focalizado en la rama ejecutiva (ya que este era el interés principal del entonces presidente Carlos Lleras Restrepo), que logró tener un mayor control fiscal para evitar que el Congreso continuara con iniciativa en el gasto público.

El artículo 63 del Acto Legislativo 01 de 1968 modificó el artículo 198 de la Constitución Política de 1886, y abrió la puerta a la conformación de áreas metropolitanas en el país, en los siguientes términos:

La ley podrá establecer diversas categorías de Municipios de acuerdo con su población, recursos fiscales e importancia económica, y señalar distinto régimen para su administración.

Para la mejor administración o prestación de servicios públicos de dos o más Municipios de un mismo Departamento, cuyas relaciones den al conjunto las características de un área metropolitana, la ley podrá organizarlos como tales, bajo



autoridades y régimen especiales, con su propia personería, garantizando una adecuada participación de las autoridades municipales en dicha organización. Corresponde a las Asambleas, a iniciativa del Gobernador y oída previamente la opinión de los Concejos de los Municipios interesados, disponer el funcionamiento de las entidades así autorizadas.

La ley establecerá las condiciones y las normas bajo las cuales los Municipios puedan asociarse entre sí para la prestación de los servicios públicos. Las Asambleas, a iniciativa del Gobernador, podrán hacer obligatoria tal asociación, conforme a la ley citada, cuando la más eficiente y económica prestación de los servicios así lo requiera (Acto Legislativo 01 de 1968, art. 63).

La figura de las áreas metropolitanas también impactó en las reflexiones de planificación de los planes de desarrollo en Colombia. Es así como en 1970, a los pocos años de haberse expedido el Acto Legislativo 01 de 1968 y de quedar consagrada en la Constitución Política de Colombia la figura de las áreas metropolitanas, se publica el Plan Nacional de Desarrollo *Las cuatro Estrategias 1970-1974* que, fundamentado en la Operación Colombia de Lauchlin Currie, fue el primero en introducir a las áreas metropolitanas en un plan de desarrollo en Colombia.

Este plan consideraba como sector líder de la economía la construcción de vivienda, a través de la creación de un sistema de ahorro y crédito (el UPAC) que ajustaba el valor del dinero con la inflación. Basado en la teoría urbanística de construir ciudades dentro de la ciudad y con el propósito de corregir la falta de coordinación entre la planeación nacional y la planeación urbana territorial, identificó una serie de criterios que inspiraron la política urbana como motor del desarrollo económico y social del país. El Plan de Desarrollo estableció expresamente lo siguiente:

Un área metropolitana puede estar conformada por un centro principal y cierto número de centros subsidiarios, lo cual reduce los requerimientos de transporte, hace más fácil la administración y combina las ventajas de las ciudades pequeñas con las de las grandes (Colombia, Plan Nacional de Desarrollo *Las Cuatro Estrategias*, p. 35).

La esencia de las áreas metropolitanas sigue vigente y coincide con la pertinencia y alcance del actual Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032. Como lo afirmó en 1974 el Departamento Nacional de Planeación en la publicación de *Ciudades dentro de la ciudad* “se propone renovar dentro del área metropolitana el valor y el significado del individuo y la familia que se tuvo en el antiguo barrio o en el pueblo” (Colombia, Departamento Nacional de Planeación,



Ciudades dentro de la ciudad, La política urbana y el plan de desarrollo en Colombia, Ediciones Tercer Mundo, 1974, p. 40).

Luego de once años de haberse modificado la Constitución del 1886, y de crearse constitucionalmente las áreas metropolitanas, se expide el Decreto 3104 de 1979 “Por el cual se dictan normas para la organización y funcionamiento de las áreas metropolitanas”. Este Decreto estableció, en su artículo 2, los siguientes requisitos mínimos para la integración de municipios en un área metropolitana:

Artículo 2.º Requisitos para que dos o más municipios de un mismo Departamento se organicen como área metropolitana, deberán reunir los siguientes requisitos:

- 1). Que según concepto del departamento Nacional de Planeación, los varios municipios constituyan una unidad territorial y que existan entre ellos estrechas relaciones de orden físico, demográfico, económico, social y cultural que exijan su desarrollo integrado y la mejor prestación de servicios públicos.
- 2). Que el conjunto de municipios tenga una población no inferior a 300.000 habitantes y que la población del municipio principal no sea inferior a 250.000 habitantes, de acuerdo con la certificación que al respecto emita el Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE–, con base en las proyecciones de población a la fecha de expedición de la misma certificación (Decreto 3104 de 1979, art. 2).

La necesidad de contar con una población no inferior a 300.000 habitantes para poder constituirse como área metropolitana ocasionó una dificultad práctica al momento de querer crear áreas metropolitanas en el país, ya que este requisito dejaba por fuera la oportunidad de integración de algunos municipios de Colombia que no contaban con esta cifra demográfica, privilegiando la adopción de la figura para las ciudades capitales y en últimas su rápido proceso de expansión y desarrollo metropolitano, a la vez que generaba un trato jurídico diferente para otros municipios de menor población, dificultando la idea de descentralización territorial y fortaleciendo de nuevo el centralismo (Alvarado Ardila, 1985, p. 15).

La Constitución de 1886 se consideró un paso importante hacia un posterior modelo administrativo descentralizado, que se fortaleció luego de la reforma de 1968 con la creación de figuras como las áreas metropolitanas. Sin embargo, la autonomía de los municipios seguía siendo muy limitada y restringida, principalmente porque la elección de sus mandatarios estaba



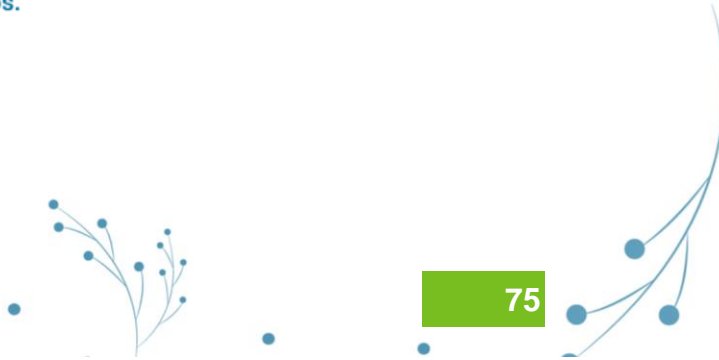
a cargo del Gobernador de turno. Es así como en el año 1986, se emite una nueva enmienda constitucional a la Carta de 1886.

El Acto Legislativo 01 de 1986 “Por el cual se modifica la Constitución Política” se convierte en el hito normativo que confiere, no solo desde el punto de vista formal sino también material, autonomía administrativa a los entes territoriales, al definir, en el artículo 3, que los alcaldes serían elegidos por elección popular y no por el gobernador directamente. La elección popular de alcaldes, se convierte en ejemplo de democracia participativa y mayor poder descentralizado en municipios.

Cinco años después de la entrada en vigencia del Acto Legislativo 01 de 1986, gracias al movimiento de la séptima papeleta como fenómeno social detonante para la realidad política de principios de los años 90, se convoca a una Asamblea Nacional Constituyente, que da como resultado la Carta Magna de 1991. La Constitución del 1991, además de definir a Colombia como un Estado social de derecho con sus fines esenciales, promulgar un modelo descentralizado y reconocer expresamente la autonomía de sus entidades territoriales desde el mismo preámbulo constitucional, modifica la figura de las áreas metropolitanas, brindando mayor flexibilidad para fomentar su implementación, sin las dificultades prácticas de los requisitos establecidos en el Decreto 3104 de 1979.

El artículo 319 de la Constitución Política de 1991 establece que “cuando dos o más municipios tengan relaciones económicas, sociales y físicas, que den al conjunto características de un área metropolitana, podrán organizarse como entidad administrativa” con los alcances que se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 9. Alcance Artículo 319 Constitución Política de Colombia



Fuente: Elaboración propia.

Continúa la norma en los siguientes términos:

La ley de ordenamiento territorial adoptará para las áreas metropolitanas un régimen administrativo y fiscal de carácter especial; garantizará que en sus órganos de administración tengan adecuada participación las respectivas autoridades municipales; y señalará la forma de convocar y realizar las consultas populares que decidan la vinculación de los municipios.

Cumplida la consulta popular, los respectivos alcaldes y los concejos municipales protocolizarán la conformación del área y definirán sus atribuciones, financiación y autoridades, de acuerdo con la ley.

Las áreas metropolitanas podrán convertirse en Distritos conforme a la ley (Constitución Política de Colombia, 1991, art. 319).

El citado artículo 319 se convierte en el referente constitucional para la posterior expedición de la Ley 128 de 1994 “Por la cual se expide la Ley Orgánica de las Áreas Metropolitanas” (derogada por el art. 42 de la Ley 1625 de 2013), y la Ley 388 de 1997 “Por la cual se modifican la Ley 9.ª de 1989, y la Ley 3.ª de 1991 y se dictan otras disposiciones”, que consolidan el marco normativo en materia de áreas metropolitanas en Colombia.

1.2.1.2 Marco legal de las áreas metropolitanas en Colombia

Actualmente, las áreas metropolitanas se encuentran reguladas en Colombia, no solo en normas de rango constitucional sino también en disposiciones de rango legal. La Ley 1625 de 2013 fija el marco de actuación de las áreas metropolitanas en el país y define su objeto, al establecer en el artículo 2 lo siguiente:

Son entidades administrativas de derecho público, formadas por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo, vinculados entre sí por dinámicas e interrelaciones territoriales, ambientales, económicas, sociales, demográficas, culturales y tecnológicas que, para la programación y coordinación de su desarrollo sustentable, desarrollo humano, ordenamiento territorial y racional prestación de servicios públicos requieren una administración coordinada.



Esta misma Ley también determina la naturaleza jurídica de las Áreas Metropolitanas en Colombia, que abarca las características que se muestran a continuación:

Gráfica 10. Naturaleza jurídica de las Áreas Metropolitanas en Colombia



Fuente: Elaboración propia

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá fue la aglomeración urbana pionera en constituirse formalmente como esquema asociativo territorial vía Ordenanza Departamental. Bucaramanga fue la segunda en organizarse como Área Metropolitana. La siguiente gráfica expone las seis áreas metropolitanas que se encuentran vigentes en el país y la figura jurídica a través de la cual se formalizó la creación de cada una de estas:

Gráfica 11. Áreas Metropolitanas en Colombia



Fuente: Elaboración propia

Con el fin de lograr el correcto funcionamiento sistémico de las Áreas Metropolitanas y basar el crecimiento metropolitano y los fenómenos de conurbaciones en los principios de planeación y sustentabilidad, la Ley 1625 de 2013 y, en general, todo el sustento normativo de esta figura debe analizarse y aplicarse en armonía con las disposiciones jurídicas del ordenamiento territorial colombiano.



La siguiente línea del tiempo refleja la evolución que se potencia en Colombia a partir de la Ley 388 de 1997 “Por la cual se modifican la Ley 9ª de 1989 y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones”, con el eje rector del ordenamiento territorial:

Gráfica 12. Evolución normativa del ordenamiento territorial de Colombia



Fuente: Colombia, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2020

1.2.1.3 Contexto territorial y alcance jurídico multiescalar. La región metropolitana del Valle de Aburrá

La Ordenanza Departamental 034 del 27 de noviembre de 1980 “Por medio de la cual se dispone el funcionamiento del Área Metropolitana del Valle de Aburrá” fue el instrumento normativo que le dio vida jurídica a este esquema asociativo territorial, en virtud de las atribuciones legales y la competencia que fueron conferidas a la Asamblea Departamental de Antioquia, mediante el artículo 17 del Decreto 3104 de 2979 “Por el cual se dictan normas para la organización y funcionamiento de las áreas metropolitanas”, expuesto a continuación:

Artículo 17. Disposición de funcionamiento. Corresponde a la Asamblea Departamental respectiva, a iniciativa del Gobernador y oída previamente la opinión de los Concejos de los municipios que integrarían el área, disponer el funcionamiento de las áreas metropolitanas autorizadas en el artículo anterior. El Gobernador del Departamento presentará a la consideración de la Asamblea, conjuntamente con el proyecto de Ordenanza, las certificaciones a que se refiere el artículo 2.º del presente Decreto.

Asimismo, el artículo 16 del citado Decreto autorizó expresamente el funcionamiento de las áreas metropolitanas, cuyo núcleo principal fueran los municipios: Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga o Pereira.

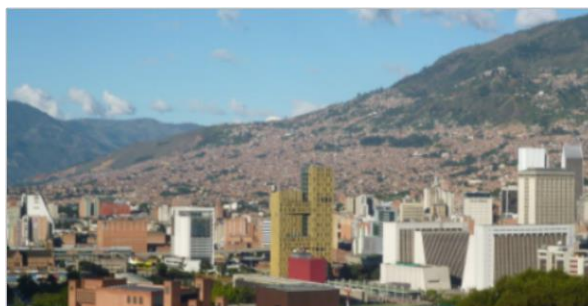
Las fotografías que se aprecian a continuación enseñan el evidente proceso de urbanización acelerado que ha tenido el Valle de Aburrá y el Área Metropolitana desde su conformación:

Gráfica 13. Panorámica V. de Aburrá, 1947



“Panorámica desde el cerro Nutibara del Campo de Aviación de Las Playas (Aeropuerto Olaya Herrera). Mayo de 1947. Al fondo se puede ver el cerro La Colinita como una intrusión en el valle”

Gráfica 14. Panorámica V. de Aburrá, 2019



Panorámica de la ladera nor-oriental de Medellín ocupada por procesos de urbanización, con el centro de la ciudad en primer plano.

Fuente: www.facebook.com/FotosAntiguasDeMedellin

Esta evolución histórica, con impacto en la calidad de vida de los habitantes metropolitanos y en el ordenamiento territorial de la región, no hubiese prosperado si no fuera por la continua planeación del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, a través de los planes integrales de desarrollo metropolitano. Mediante Acuerdo Metropolitano 12 de 1985, se expidió el primer PIDM denominado *Para la Construcción de la Metrópoli*, hito histórico para los avances en materia de ordenamiento territorial y proyección prospectiva del Área Metropolitana. A continuación, se presenta la cronología de los PIDM que ha formulado e implementado el AMVA:

Gráfica 15. Cronología de los PIDM del Área Metropolitana del Valle de Aburrá



Fuente: Elaboración propia.

Adicional a los planes integrales de desarrollo metropolitano, como herramienta clave para armonizar la integración de los diez municipios que conforman el Área Metropolitana, los Hechos Metropolitanos son otro insumo de igual relevancia. La identificación y articulación de la visión y misión de la metrópoli con los Hechos Metropolitanos contribuye a lograr esta finalidad de interrelación sistémica y coherente, en las estrategias adoptadas en materia de planeación, ambiente, transporte, ordenamiento territorial, entre otras, comunes a los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

El artículo 10 de la Ley 1625 de 2013, basándose en las definiciones y principios que se establecieron en el Acuerdo Metropolitano 15 de 2006 “Por medio del cual se adoptan las normas obligatoriamente generales en materia de planeación y gestión del suelo y se dictan otras disposiciones”, define los Hechos Metropolitanos como:

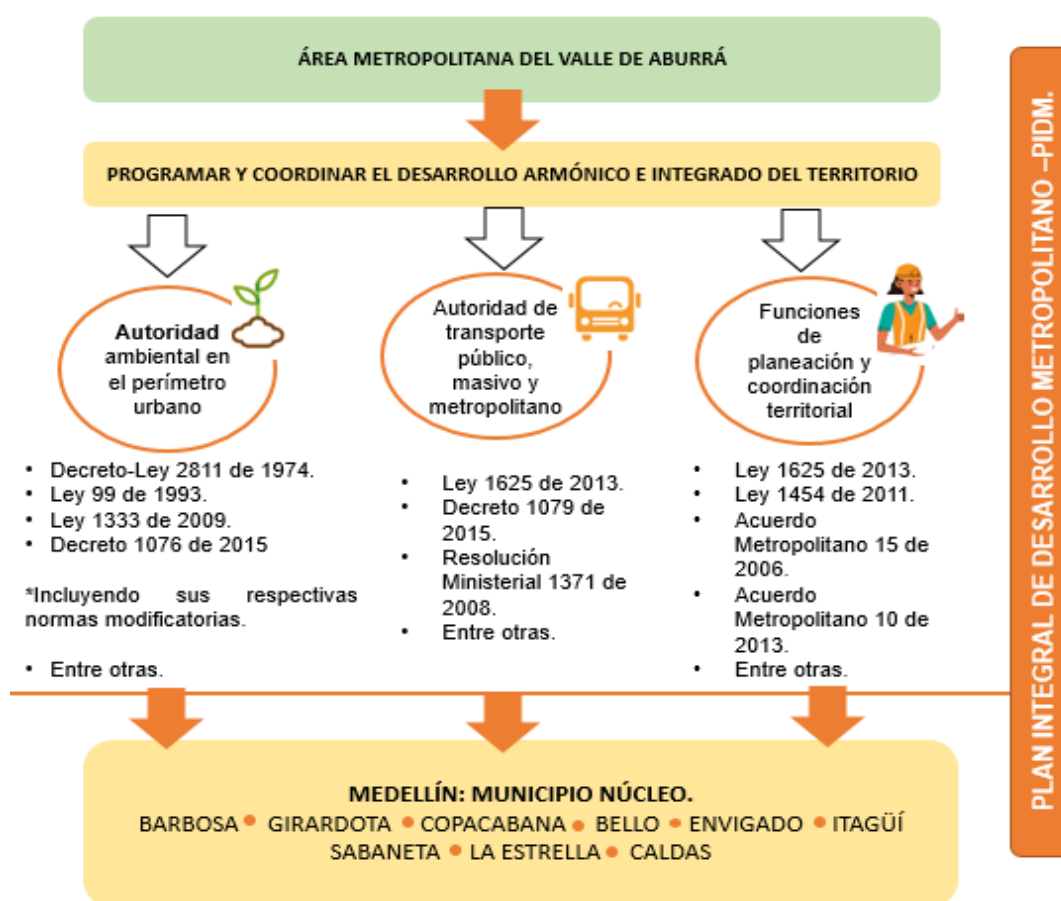
Aquellos fenómenos económicos, sociales, tecnológicos, ambientales, físicos, culturales, territoriales, políticos o administrativos, que afecten o impacten simultáneamente a dos o más de los municipios que conforman el Área Metropolitana.

Los Hechos Metropolitanos regulados por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y el contexto en el cual se han desarrollado los mismos serán objeto de detallado estudio en el aparte 1.2.3 de este capítulo. Es importante acotar que los Hechos Metropolitanos guardan especial relación con



las tres áreas determinantes para una correcta programación y coordinación del desarrollo armónico e integrado del territorio, propósito plasmado en la Ley 1625 de 2013. En este orden de ideas, el siguiente esquema, refleja cómo el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, ostenta: competencia y funciones de autoridad ambiental, autoridad de transporte y ejerce funciones y competencias en materia de planeación, con base en el marco normativo detallado a continuación:

Gráfica 16. Esquema normativo, funciones y competencias del AMVA



Fuente: Elaboración propia.

Competencia del Área Metropolitana del Valle de Aburrá para la formulación del PIDM

El significado de la acepción *competencia* se define en el artículo 26 de la Ley 1454 de 2011 “Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras



disposiciones, como ‘la facultad o poder jurídico que tienen la Nación, las entidades territoriales y las figuras de integración territorial para atender de manera general responsabilidades estatales’”.

Asimismo, el artículo 27 de la citada norma establece una serie de principios rectores para el debido ejercicio de competencias atribuidas por la Ley y la Constitución Política, en concordancia con aquellos consagrados en el artículo 209 constitucional. Los ocho principios desarrollados por la Ley 1454 de 2011 son:

Gráfica 17. Principios del ejercicio de competencias Ley 1454 de 2011



Fuente: Elaboración propia

Las competencias legales atribuidas al Área Metropolitana del Valle de Aburrá se enmarcan dentro del crucial principio de legalidad que rige el actuar de la Administración Pública. Las principales competencias de esta modalidad de esquema asociativo se identificaron en el Acuerdo Metropolitano 10 de 2013 “Por medio del cual se modifican y adoptan los Estatutos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá”. Las competencias enumeradas en los Estatutos coinciden con la identificación taxativa de competencias de la Ley Orgánica 1625 de 2013, en los siguientes términos:

Artículo 6. Competencias de las áreas metropolitanas. Son competencias de las áreas metropolitanas sobre el territorio puesto bajo su jurisdicción, además de las que les confieran otras disposiciones legales, las siguientes:

- a) Programar y coordinar el desarrollo armónico, integrado y sustentable de los municipios que la conforman;

- b) Racionalizar la prestación de servicios públicos a cargo de los municipios que la integran y, si es del caso, prestar en común algunos de ellos; podrá participar en su prestación de manera subsidiaria, cuando no exista un régimen legal que regule su prestación o cuando existiendo tal regulación, se acepte que el área metropolitana sea un prestador oficial o autorizado;
- c) Ejecutar obras de infraestructura vial y desarrollar proyectos de interés social del área metropolitana;
- d) Establecer en consonancia con lo que dispongan las normas sobre ordenamiento territorial, las directrices y orientaciones específicas para el ordenamiento del territorio de los municipios que la integran, con el fin de promover y facilitar la armonización de sus planes de ordenamiento territorial.

La formulación e implementación del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano es una estrategia de planeación que no puede concebirse de manera aislada. El ordenamiento territorial y la planeación metropolitana conforman un sistema en el que confluyen factores en permanente interacción. El Plan Integral de Desarrollo Metropolitano es la más importante de las herramientas de planificación que el mismo legislador pone a disposición de las áreas metropolitanas, para facilitar dicho funcionamiento sistémico. En este orden de ideas, otra de las herramientas legales además de los PIDM y los Hechos Metropolitanos, que resulta vital para guardar coherencia en el sistema integrador que abarca a los 10 municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, es la figura de los planes estratégicos metropolitanos de ordenamiento territorial –conocidos por sus siglas como PEMOT–.

El Acuerdo Metropolitano 31 del 19 de diciembre de 2019, *Por medio del cual se adopta el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Valle de Aburrá*, determina el marco jurídico del más reciente instrumento estratégico de ordenamiento territorial metropolitano, con un amplio horizonte de planificación 2020-2032, dando cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 3 de los Considerandos de la Ley 1625 de 2013, que reza lo siguiente:

El Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial deberá contener las normas obligatoriamente generales que definan los objetivos y criterios a los que deben sujetarse los municipios que hacen parte del Área Metropolitana, al adoptar sus Planes de Ordenamiento Territorial.

El Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia apoyó al Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el proceso de formulación del Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial PEMOT. En palabras del Instituto, el PEMOT resulta pertinente y fundamental para el ordenamiento territorial de la región metropolitana porque busca



[...] armonizar, subsanar y / o complementar en sus contenidos, los diversos planes sectoriales y de ordenamiento existentes, para así entender el contenedor geográfico del Valle de Aburrá como una única e indivisible unidad de planificación que contiene territorios urbanos y rurales diversos que deben ser ordenados armónicamente (Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia, 2020).

De estos planes se derivan políticas, proyectos y directrices emanadas mediante resoluciones y acuerdos metropolitanos, que deben acoger los municipios dentro de sus planes de desarrollo, con el fin de cumplir ese reiterado mandato constitucional de “programar y coordinar el desarrollo armónico e integrado del territorio”.

Los planes estratégicos metropolitanos como el PEMOT, así como los demás planes de acción y de ordenamiento territorial también se interrelacionan entre sí, para velar por el correcto funcionamiento de una metrópoli concebida como un sistema complejo, trabajando conjuntamente por mejorar la calidad de vida de los habitantes y por alcanzar el desarrollo de la región. Un claro ejemplo de estas relaciones necesarias y naturales entre los planes adoptados por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, lo trae el numeral 22 de la Resolución Metropolitana 368 de noviembre 29 de 2019 *Por medio de la cual se adopta el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero del Valle de Aburrá, –PMAA–* la cual establece:

22. Que el PMAA del Valle de Aburrá es otro punto de inflexión dentro de lo que será el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PEMOT) y demás instrumentos de Planificación Ambiental, por cuanto establece a corto, mediano y largo plazo los programas y proyectos que incidirán directamente en la forma en que se administre el recurso hídrico subterráneo en la cuenca del río Aburrá-Medellín.

La aprobación del PIDM es una competencia que, en virtud de la ley, corresponde a la Junta Metropolitana. Así lo determinó el legislador, desde el año 1979, en que expidió el Decreto 3104 “Por el cual se dictan normas para la organización y funcionamiento de las áreas metropolitanas”. Este Decreto clasifica las funciones que tiene la Junta del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Dentro de las llamadas funciones planificadoras, el Decreto establece que es función de la Junta:

a). Formular y adoptar el Plan Integral de Desarrollo para el área metropolitana y el correspondiente programa de inversiones sectoriales y determinar los



instrumentos necesarios para su ejecución y cumplimiento, en concordancia con las políticas y estrategias de desarrollo de carácter nacional y departamental.

Esta responsabilidad a cargo de la Junta debe entenderse en armonía con la Ley 1625 de 2013, las normas de ordenamiento territorial y los Estatutos de la Entidad. El siguiente diagrama permite evidenciar la confluencia de competencias y funciones del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en el marco del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano y su impacto sistémico y transversal:

Gráfica 18. Sistematicidad PIDM funciones y competencias AMVA



Fuente: Elaboración propia

Pertinencia del Área Metropolitana del Valle de Aburrá para la formulación del PIDM

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá ha formulado e implementado planes integrales de desarrollo metropolitano desde el año 1985, como se evidenció en el contexto histórico-jurídico. La preocupación por una planeación estratégica e integradora del territorio ha estado latente en cada uno de los procesos de concertación y desarrollo metropolitano. Resulta pertinente para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá formular el presente Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032, porque garantiza la continuidad del proceso planificador e integrador

de la visión y proyección de la región, plasmada en los PIDM anteriores, construyendo sobre los avances y aprendizajes que han dejado los mismos.

El Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032 representa el instrumento articulador de los diez municipios que conforman el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la hoja de ruta para las apuestas institucionales que regirán el actuar de la entidad, por los próximos 12 años, con el propósito firme de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes metropolitanos y a la construcción de un tejido social sustentable.

La proyección de las apuestas institucionales no se agota en el año 2032. Es así como la pertinencia del actual PIDM se encuentra intrínsecamente relacionada con el cumplimiento de los compromisos establecidos en agendas de desarrollo de escala global, internacional, nacional y regional, que serán objeto de análisis en el título 1.2.6. Las apuestas de la metrópoli con el cuidado del medio ambiente, el desarrollo sustentable, la diversidad biológica, los derechos humanos, las agendas urbanas, entre otros temas, se extienden a escenarios futuros, posteriores al año 2032.

El año 2020 representa un gran reto para la próxima década, en la alineación de las estrategias institucionales con dos agendas concretas: la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible y el Marco de Sendai sobre reducción del riesgo de desastres cuya vigencia finaliza también en el año 2030, siendo crucial y pertinente tomar las acciones necesarias en el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032, para avanzar en el cumplimiento de estas agendas, así como los demás pactos que incluyen retos posteriores al año 2030. Esto se traducirá en mejores condiciones para las generaciones presentes y futuras de la región metropolitana.

Así como la competencia para formular y expedir el PIDM 2021-2032 se suscribe exclusivamente a las atribuciones legales y un claro marco jurídico, la pertinencia para formular dicho Plan obedece, por su parte, no a razones normativas en desarrollo del principio de legalidad, sino a razones sociales y misionales, velando por la materialización de la visión de la Entidad, de la equidad territorial, la competitividad de la región y el sentido de pertenencia e identidad de los habitantes metropolitanos.

Finalmente, la pertinencia del actual Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032 encuentra su razón de ser en el firme propósito de fortalecer la gobernabilidad, promoviendo la competitividad, la internacionalización, la calidad de vida de la población y el cuidado medioambiental, gracias a la fecunda capacidad integradora de un sistema territorial metropolitano, enmarcado en los principios del desarrollo sostenible y de los fines esenciales del Estado social de derecho.



Alcance del PIDM

Características y condiciones que le otorga la ley a los PIDM

La Ley 1625, en sus artículos 6, referido a las competencias, 7 a las funciones, y 12, al PIDM propiamente, presenta una serie de obligaciones que deben ser consideradas en la formulación y al momento de su adopción, consideraciones que para efectos explicativos ordenamos en dos categorías que permitan, desde el contexto de este plan, dar la mayor claridad sobre los asuntos que son de su responsabilidad.

Las características:

Se refiere a los elementos que definen y distinguen al Plan Integral de Desarrollo Metropolitano de manera que lo hacen único y que sumados le dan sentido y alcance.

La primera de ellas proviene de su propia denominación: el plan debe ser integral. Este concepto se refiere a que el plan deberá ser efectivamente sostenible, incluyente, multidimensional y sistémico.

Una segunda característica indica que el Plan debe ser un marco estratégico general de largo plazo. Como tal orienta estratégicamente las actuaciones de las áreas metropolitanas como instituciones, de los municipios asociados y de la sociedad metropolitana sobre el territorio, siempre sobre la órbita de los HM, pues no se limita ni reduce la autonomía municipal.

Una tercera característica que define este plan es que debe ser portador de una visión regional y metropolitana integrada, que pone en juego las necesarias relaciones entre los territorios no solo en función los bienes y servicios que fluyen entre ellos, sino de la búsqueda de equilibrios que aporten a la disminución de las inequidades territoriales.

La cuarta característica que plantea la ley es que debe ser un sistema para la coordinación, dirección, programación y desarrollo metropolitano, indicando que este deberá ser articulado, sustentable y armónico.

La quinta característica indica que el plan debe efectuarse en consonancia con las directrices sectoriales contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo y en las políticas sectoriales fijadas a

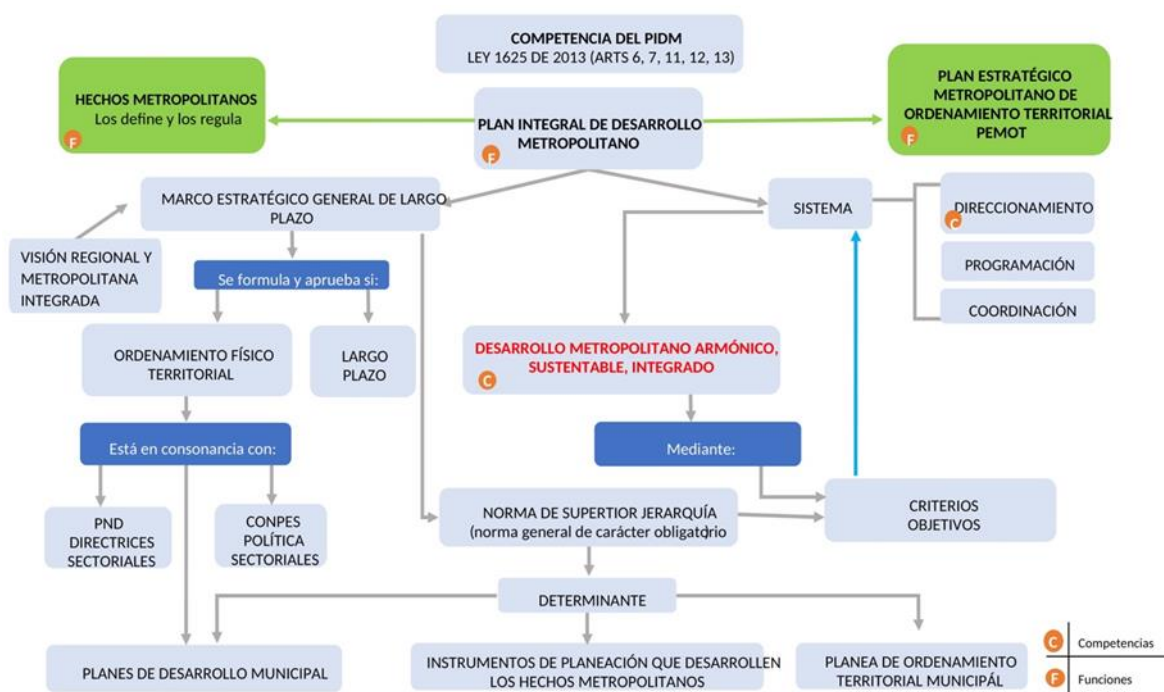


través de documentos CONPES, así como con los planes de desarrollo de los municipios que la conforman.

Y por último, le Ley determina una quinta característica y se refiere a que el plan es una norma general de carácter obligatorio, de superior jerarquía, determinante para los planes de ordenamiento territorial (POT), los planes de desarrollo (PD) y demás instrumentos de planeación, por supuesto, en lo relacionado con los HM.

Estos criterios pueden verse representados como un sistema en la siguiente gráfica.

Gráfica 19. Características del sistema PIDM



Fuente: Elaboración propia

Las condiciones:



Se refiere a las reglas o requisitos mínimos que prevé la Ley y que orientan y permiten la ejecución del Plan.

Condición 1: El PIDM deberá establecer criterios y objetivos comunes para el desarrollo sustentable de los municipios de su jurisdicción.

Condición 2: Como corresponde a todo plan que orienta el desarrollo debe contar con visión (que, además, es una característica muy propia de los PIDM porque debe ser regional y metropolitana integrada), misión, objetivos, políticas, estrategias, programas y proyectos.

Condición 3: Debe definirse un componente de ordenamiento físico territorial. Esta condición tiene varias acciones que deben ser atendidas en la formulación del plan y que presentamos aquí con la misma jerarquía como condiciones.

Condición 4: Se requiere de las directrices físico-territoriales, sociales, económicas y ambientales. Esta es una condición subsidiaria de la condición 2.

Condición 5: Debe contar con lineamientos para la localización de infraestructura de transporte, servicios públicos, equipamientos y espacios públicos metropolitanos, y áreas de reserva natural, y prever la localización de futuras reservas, así como las directrices para su ejecución y operación.

Condición 6: El plan deberá contar con la determinación de la estructura urbano-rural para horizontes de mediano y largo plazo. PIDM se define como instrumento de largo plazo, para el caso estamos contando con un horizonte de 12 años. De otra parte, debe señalarse que este es también una condición subsidiaria del componente de ordenamiento físico-territorial.

Condición 7: Asimismo, el plan deberá contar con políticas, estrategias y directrices para la localización de la vivienda de interés social (VIS), hoy vivienda de interés prioritario (VIP).

Condición 8: Corresponde igualmente establecer el mecanismo de reparto equitativo de cargas, y beneficios y los mecanismos de gestión del suelo.

Condición 9: También corresponde al Plan abordar las normas generales a las que deberán sujetarse los municipios para el Ordenamiento Territorial (OT).

Condición 10: Deben incluirse los programas de ejecuciones, armonizados por vigencias de los planes de ordenamiento territorial de los municipios.

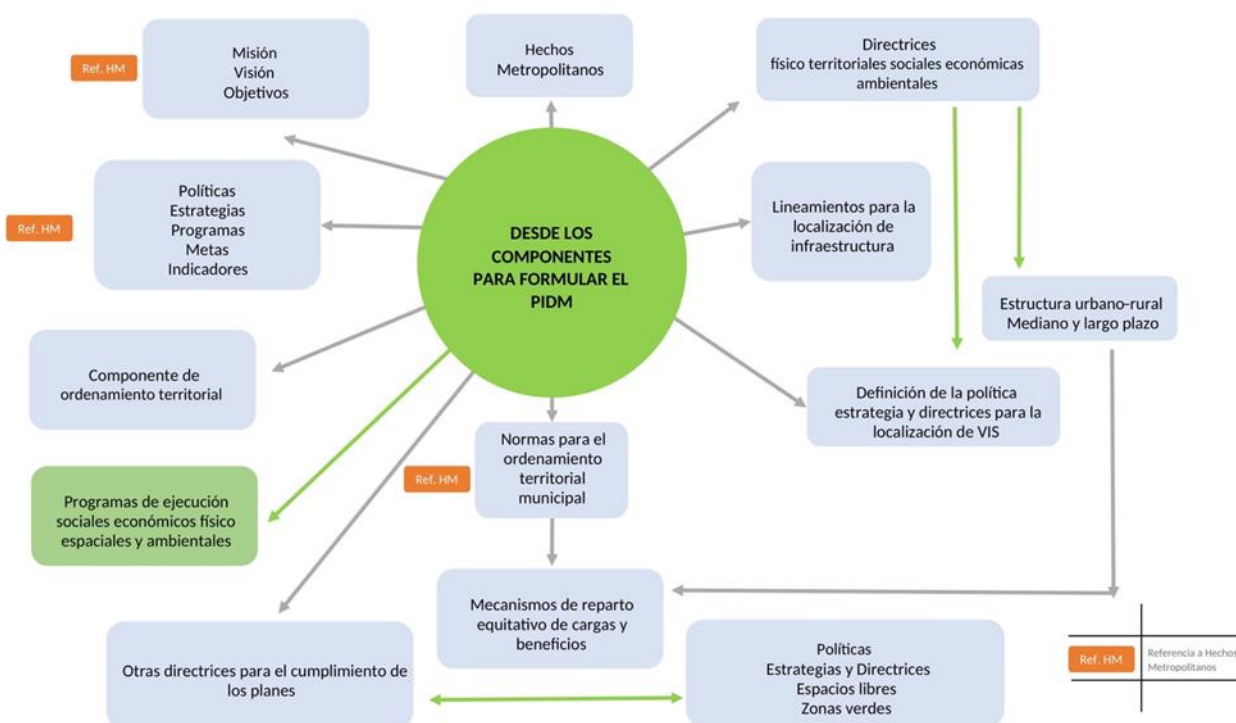


Condición 11: Asimismo, tendrá el plan la definición de políticas, estrategias y directrices para la localización, preservación y uso adecuado de espacios libres para parques y zonas verdes públicas.

Condición 12: Las directrices que se requieran para el cumplimiento del plan.

La siguiente gráfica permite visualizar el conjunto de condiciones que deben ser atendidas por el PIDM.

Gráfica 20. Componentes del PIDM



Fuente: Elaboración propia

1.2.2 Marco reglamentario y político

1.2.2.1 El fenómeno metropolitano colombiano: alance histórico de las competencias

Las áreas metropolitanas se constituyen en la respuesta más contundente a los retos del fenómeno metropolitano colombiano, con la evolución normativa y constitucional que se desarrolló en el título anterior “Antecedentes territoriales y contexto jurídico de las áreas metropolitanas”.

A continuación, se presenta una revisión de las principales competencias que cada Ley o Decreto estableció en los tres momentos regulatorios esenciales del fenómeno metropolitano: Decreto 3104 de 1978 “Por el cual se dictan normas para la organización y funcionamiento de las áreas metropolitanas” (actualmente derogado), Ley Orgánica 128 de 1994 “Por la cual se expide la Ley Orgánica de las Áreas Metropolitanas” (actualmente derogada) y la Ley 1625 de 2013 “Por la cual se deroga la Ley Orgánica 128 de 1994 y se expide el Régimen para las Áreas Metropolitanas”.

Tabla 23. Evolución de las principales competencias de las Áreas Metropolitanas año 1978, 1994 y 2013

PRINCIPALES COMPETENCIAS	DECRETO 3104 DE 1978	LEY ORGÁNICA 128 DE 1994	LEY 1625 DE 2013
Planificación y Ordenamiento			
1. Adoptar el PIDM	X	X	X
2. Reglamentar usos del suelo urbano y rural	X	X	
3. Plan vial y planes maestros de SPD	X	X	
4. Establecer perímetros urbanos, suburbano y sanitario	X	X	
5. Bienes de uso público	X		
6. Identificar y regular hechos metropolitanos			X
7. Formular y Adoptar el PEMOT y armonizar con PEMOT			X



PRINCIPALES COMPETENCIAS	DECRETO 3104 DE 1978	LEY ORGÁNICA 128 DE 1994	LEY 1625 DE 2013
8. Crear y / o participar en bancos inmobiliarios			X
Servicios públicos			
9. Servicios de carácter metropolitano	X	X	X
10. Constituir entidades descentralizadas para prestación	X	X	X
11. Políticas y criterios de tarifas de SPD en el marco del PIDM	X		
Contribución por valorización			
12. Establecer Estatuto de valorización	X	X	
13. Establecer recursos, procedimiento de valorización	X	X	
14. Decretar contribución por valorización o plusvalía	X		X
15. Definir obras que se realizarán con recursos de valorización			
Coordinación administrativa			
16. Normas y mecanismos de coordinación de inversiones	X		
17. Procedimientos de coordinación y cooperación intergubernamental	X		
Política fiscal			
18. Formular recomendaciones de política fiscal y financiera a municipios que la integran	X	X	
19. Fijar política y criterios para la unificación y manejo del sistema de catastro	X	X	
20. Adoptar plan de Inversiones y Presupuesto del Área		X	X
Obras públicas metropolitanas			
21. Declarar de utilidad pública o interés social inmuebles urbanos, suburbanos y rurales para desarrollar el PIDM	X		X
22. Afectar inmuebles para la realización de OOPP contemplada en PIDM	X		X
23. Coordinar el sistema nacional de vivienda de interés social	X	X	X
24. Ejecutar obras de infraestructura vial y desarrollar proyectos de interés metropolitano			X



PRINCIPALES COMPETENCIAS	DECRETO 3104 DE 1978	LEY ORGÁNICA 128 DE 1994	LEY 1625 DE 2013
25. Apoyar a los municipios en la ejecución de OOPP para la atención de situaciones de emergencia o calamidad			X
26. Suscribir contratos o convenios plan			X
Recursos naturales y manejo y conservación del ambiente			
27. Adoptar un plan metropolitano para la protección de los recursos naturales y defensa del ambiente			
28. Ejercer funciones y competencias de autoridad ambiental en el perímetro urbano			X
29. Formular, adoptar e implementar planes para espacios libres para parques y zonas verdes públicas			X
Transporte			
30. Formular política de movilidad regional en el marco PEMOT			X
31. Ejercer la función de autoridad de transporte público en la jurisdicción			X
32. Fijar las tarifas de transporte público			X
33. Formular y adoptar instrumentos para la planificación y desarrollo del transporte metropolitano en el marco PEMOT			X
34. Planificar la prestación del servicio de transporte público urbano de pasajeros en lo que sea de su competencia, para la integración física, operacional y tarifaria de los distintos modos de transporte, en coordinación con los diferentes Sistemas de Transporte Masivo, los SIT y los Sistemas Estratégicos de Transporte, donde existan			X

Fuente: Decreto 3104 de 1978, Ley Orgánica 128 de 1994 y Ley de áreas 1625 de 2003

El análisis de los documentos CONPES para el contexto del PIDM debe hacerse en clave de la comprensión de las esferas de actuación prioritarias de la Ley y los hechos metropolitanos; es por ello que se priorizan los grupos de competencias que mayor cantidad de responsabilidad imponen al Área Metropolitana del Valle de Aburrá:

1. Planificación y ordenamiento



2. Obras públicas metropolitanas
3. Recursos naturales y manejo y conservación del ambiente
4. Transporte

Quedan por fuera del análisis funciones que, si bien ha ejercido tradicionalmente el Área relacionadas con servicios públicos, política fiscal o coordinación administrativa, han tenido algún obstáculo o no han sido priorizadas. En el caso de los servicios públicos, la asimetría de capacidades administrativas y el alcance metropolitano y regional de EPM y Medellín han dificultado históricamente el ejercicio de la función de planificación de los servicios públicos domiciliarios, y han hecho innecesaria la creación u operación, al menos, de los servicios contenidos en las Leyes 142 de 1994 “Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones” y 143 de 1994 “Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética”.

Con respecto a la política fiscal, la importancia que tiene para la autonomía municipal el manejo de los impuestos ha hecho que, aparte de las mesas metropolitanas y las recomendaciones allí contenidas, la posibilidad de coordinación de información o prestación de apoyo técnico recién se esté consolidando en el año 2020 con la delegación de capacidades para llevar adelante procesos de actualización y conservación catastral en los municipios. A ello hay que sumarle que las funciones de coordinación efectiva en asuntos de política fiscal fueron más sólidas en la norma de 1978, pero que en las versiones posteriores se fueron diluyendo.

Con respecto a las capacidades de coordinación administrativa, la actuación completa del AMVA se ha orientado a lograr este objetivo, en el sentido que primero los enfoques de gobernabilidad de la gestión, y ahora los enfoques de gobernanza y metagobernanza, han reemplazado las funciones taxativas que la ley incluía, en términos de servir de articulador de las relaciones intergubernamentales (Nación, Departamento y municipios del Valle de Aburrá).

1.2.2.2 Documentos CONPES asociados a las actuales competencias

El Consejo Nacional de Política Económica y Social (en adelante CONPES) se originó en la Ley 19 de 1958 *Sobre Reforma Administrativa*, que estableció sus competencias y dio forma al Departamento Administrativo de Planeación y Servicios Técnicos (actualmente Departamento Nacional de Planeación DNP).



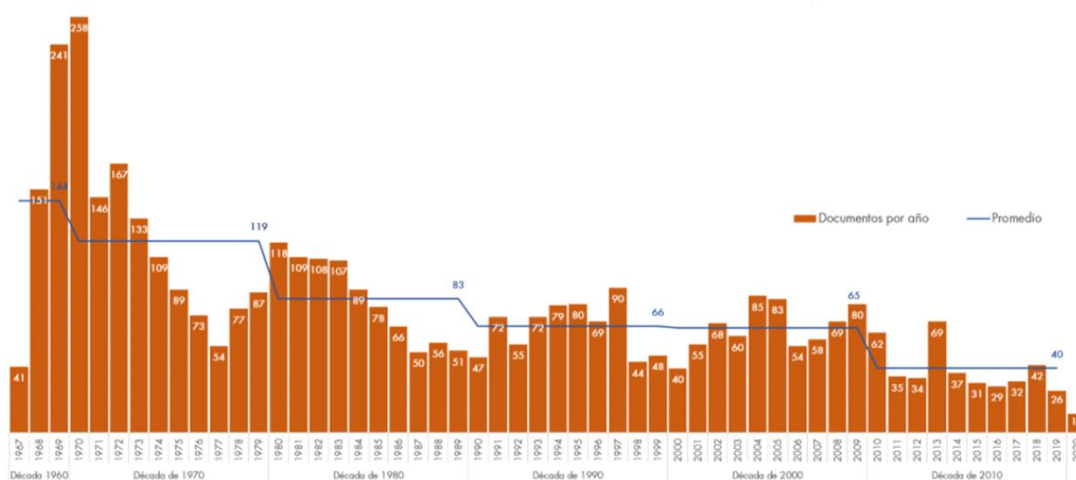
El término CONPES tiene, a su vez, una doble acepción. Por un lado, es el organismo que permite orientar y asesorar al Gobierno colombiano en materia económica y social, obrando como máxima autoridad nacional de planeación.

Por otra parte, la autoridad de planificación tiene a su cargo el acompañamiento de la producción de documentos que permiten construir un marco de actuación de mediano y largo plazo para políticas sectoriales, poblacionales y temáticas orientadas al logro del objetivo constitucional del desarrollo, es decir, al mejoramiento de la calidad de vida en condiciones de equidad entre la población y las regiones. Estas decisiones emitidas quedan plasmadas en documentos conocidos como CONPES.

Visto desde una perspectiva del funcionamiento del Consejo, el mismo cuenta con una Secretaría Técnica que se encuentra a cargo del Departamento Nacional de Planeación (en adelante DNP) quien, en el ámbito de las sesiones, desarrolla y presenta para la aprobación, en conjunto con los ministerios y organismos descentralizados del nivel nacional responsables, los estudios e insumos metodológicos para aprobar los documentos.

Los documentos CONPES se dividen en dos tipologías: los económicos y los sociales. Los documentos económicos se han producido desde el año 1967 y existen 4001 de ellos aprobados y uno en proceso. Los documentos CONPES sociales se han producido desde 1993, a partir del Decreto 2132 de 1992, por medio del cual el Presidente de la República reestructuró y fusionó entidades y dependencias de la Administración nacional. Se han aprobado desde 1993, 181 documentos CONPES sociales, para un total de documentos CONPES de 4182.

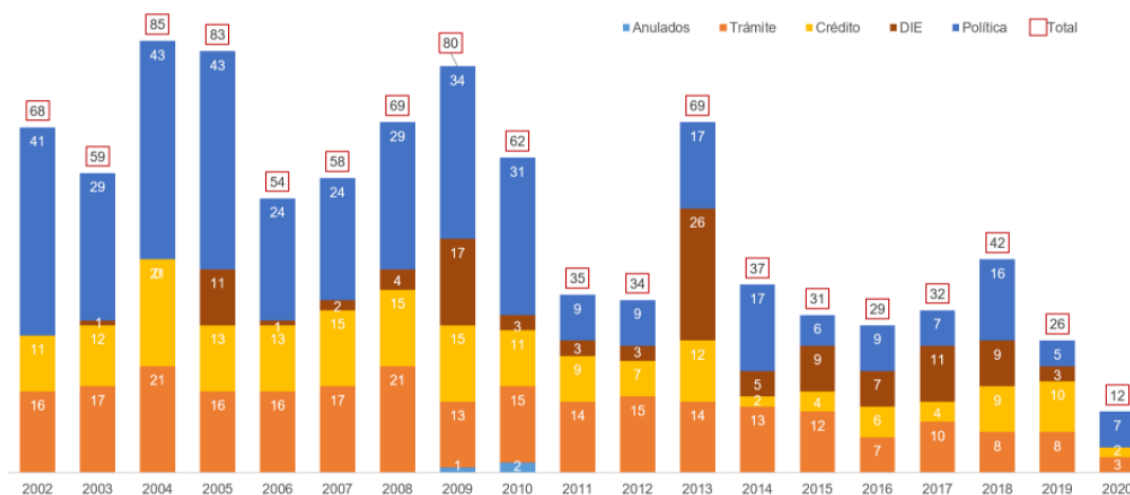
Gráfica 21. Documentos CONPES aprobados 1967-2020



Fuente: DNP (2020)

De estos más de 4000 documentos, cerca de 400 han sido anulados, lo que permite tener cierto nivel de actualización de las políticas. Debe decirse que lo profuso del material hace que los documentos CONPES sean un listado de marcos de proyectos, que no necesariamente se convertirán en acciones, a menos que les sean apropiados recursos y se surtan procesos de articulación intergubernamental que permitan convertir los documentos en ejecutorias.

Gráfica 22. Estado de los Documentos CONPES 2002-2020



Fuente: Grupo CONPES-DNP, con corte 30 de junio de 2020.

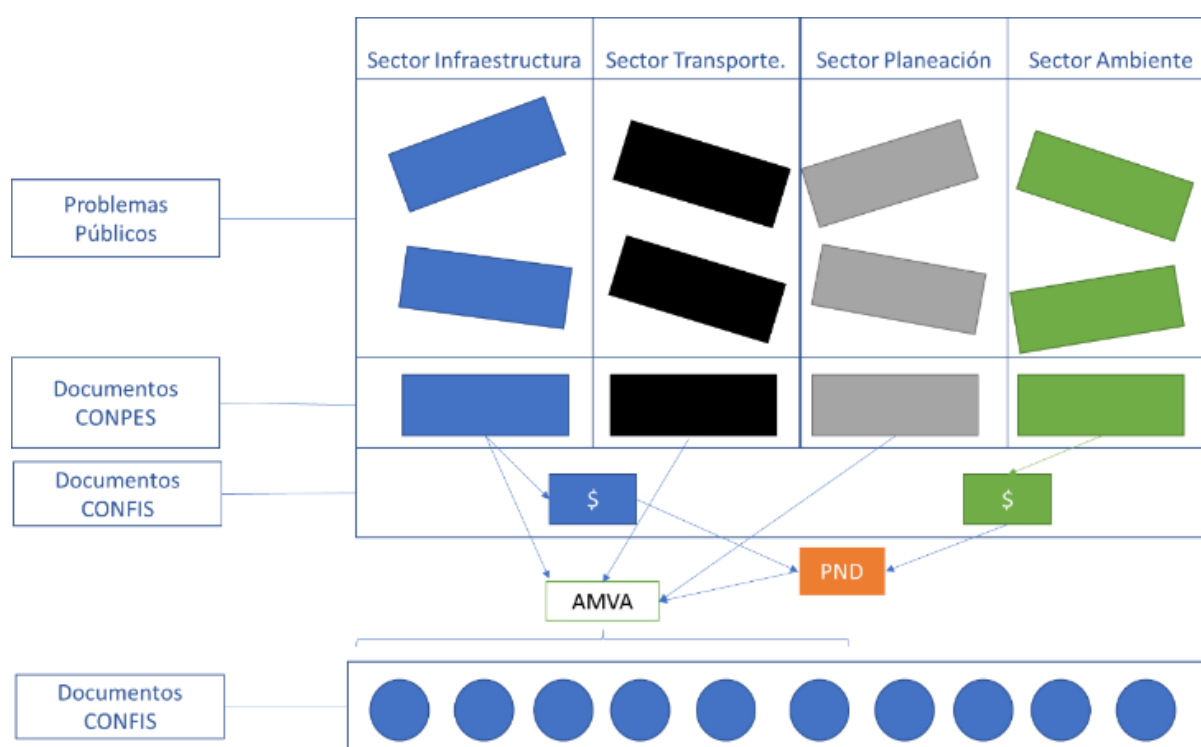
Fuente: DNP (2020)

De hecho, el proceso desde los CONPES debe avanzar convirtiendo los proyectos y recomendaciones en rubros presupuestales con responsables, y esto se lleva a cabo en el Consejo Superior de Política Fiscal (en adelante CONFIS), que es un organismo del Ministerio de Hacienda que aprueba la inclusión de las acciones de los documentos CONPES en el Plan Nacional de Desarrollo, teniendo en cuenta factores tales como: [1] disponibilidad de recursos de inversión y funcionamiento; [2] retorno social y económico de los proyectos; [3] prioridad de las acciones en virtud de las necesidades nacionales y regionales, y del enfoque del Plan de Desarrollo.



De allí que para que los documentos CONPES surtan efectos presupuestales en el ámbito de las entidades territoriales y especialmente en el territorio de las áreas metropolitanas, los recursos y los programas y proyectos a los que van asignados deben haber recorrido un proceso de identificación, estructuración, priorización, financiamiento y coordinación largo y riguroso. Además, deben haber concitado una cantidad de apoyo parlamentario importante para ser considerado entre la gran cantidad de proyectos y planes de acción de los más de 4000 CONPES.

Gráfica 23. Lógica de articulación de los CONPES a la actividad del AMVA



Fuente: Elaboración propia con base en DNP

El impacto que tienen los documentos CONPES y CONFIS en el AMVA es en dos vías: la programática y la presupuestal. En cuanto a la programática, los documentos CONPES establecen marcos de actuación y distribución de funciones intergubernamentales y con la red de actores estratégicos, en torno a temas que son competencia del AMVA; en lo presupuestario, los recursos, que se vuelven presupuesto de la nación por la vía de los documentos CONFIS, y de allí llegan a los municipios como cofinanciación, transferencias o créditos para financiar proyectos

en los que el AMVA participa. A continuación, se presenta una relación de los principales CONPES en el ámbito de las funciones del AMVA:

Tabla 24. Relación de CONPES 2008-2020

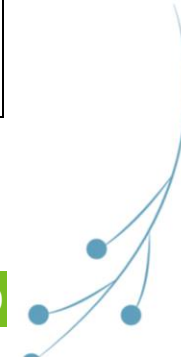
ÁMBITO FUNCIONAL AMVA	CONPES
1. Planificación y Ordenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • 3999: Estrategia de respuesta a los efectos de la pandemia de COVID-19 • 3995: Política nacional de confianza y seguridad digital • 3983: Política de desarrollo espacial: condiciones habilitantes para el impulso de la competitividad nacional • 3975: Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial • 3958: Estrategia para la implementación de la política pública de catastro multipropósito • 3951: Concepto favorable a la nación para contratar operaciones de Crédito externo con la banca multilateral hasta por USD 150 millones, para financiar parcialmente el programa para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano • 3926: Política de adecuación de tierras 2018-2038 • 3920: Política nacional de explotación de datos (<i>big data</i>) • 3877: Declaración de importancia estratégica del sistema de Identificación de potenciales beneficiarios (SISBEN IV) • 3870: Programa nacional para la formulación y actualización de planes de ordenamiento territorial: POT modernos. Marco de los PEMOT y POD • 3859: Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano • 3856: Estrategia de estandarización de proyectos 2016-2018 • 3852: Reajuste de avalúos catastrales • 3819: Política Nacional para Consolidar el Sistema de Ciudades en Colombia • 3762: Lineamientos de política para el desarrollo de proyectos de interés nacional y estratégicos-PINE • 150 Social: metodologías oficiales y arreglos institucionales para la medición de la pobreza en Colombia • 140 Social: Modificación a CONPES social 91 del 14 de junio de 2005: “Metas y Estrategias de Colombia para el Logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio -2015” • 3670: Lineamientos de política para la continuidad de los programas de acceso y servicio universal a las tecnologías de la información y las comunicaciones • 3659: Política Nacional para la Promoción de las Industrias Culturales en Colombia • 3658: Lineamientos de política para la recuperación de los centros históricos de Colombia • 3650: Importancia de la Estrategia de Gobierno en Línea • 3641: Política Nacional para consolidar la interrelación del catastro y el registro • 3640: Lineamientos de política para el desarrollo del turismo de convenciones y congresos



ÁMBITO FUNCIONAL AMVA	CONPES
	<ul style="list-style-type: none"> • 3620: Lineamientos de política para el desarrollo e impulso del comercio electrónico en Colombia • 3582: Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación • 3585: Consolidación de la Política Nacional de Información Geográfica y la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE) • 117 Social: Actualización de los criterios para la determinación, identificación y selección de beneficiarios de programas sociales • 3527: Política Nacional de Competitividad y Productividad
2. Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • 4000: Lineamientos de política de riesgo contractual para aeropuertos con participación privada • 3996: Lineamientos de política para la aplicación e implementación de la contribución nacional de valorización como fuente de pago para la infraestructura nacional • 3991: Política nacional de movilidad urbana y regional • 3982: Política nacional logística • 3963: Política para la modernización del sector transporte automotor de carga • 3961: lineamientos de política de riesgo contractual del estado para proyectos de sistemas férreos de pasajeros cofinanciados por la nación • 3833: Seguimiento a los sistemas de transporte público (SITM-SETP). Ajuste del perfil de aportes y recomposición de componentes • 3573: Sistema Integrado del Servicio Público urbano de transporte masivo de pasajeros del Valle de Aburrá – seguimiento y modificación • 3779: Concepto favorable a la nación para contratar un empréstito externo con la banca multilateral hasta por USD 15 millones de dólares o su equivalente en otras monedas destinado a financiar parcialmente la implementación de la Política Nacional Logística • 3764: Concepto favorable a la nación para contratar un empréstito externo con la banca multilateral hasta por USD 10 millones, o su equivalencia en otras monedas, destinado a financiar parcialmente el apoyo a la implementación de la política nacional de seguridad vial • 3760: Lineamientos de política para la modernización del transporte automotor de carga y declaratoria de importancia estratégica del programa de reposición y renovación del parque automotor de carga • 3658: Concepto favorable a la nación para contratar empréstitos externos con bancos u organismos multilaterales, entidades de fomento y / o gobiernos hasta por la suma de US\$2006 millones o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar parcialmente los aportes de la nación a los Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM) y los sistemas estratégicos de transporte público (SETP). • 3628: Lineamientos de política para la implementación del proyecto "exportaciones por envíos postales para mipymes-exportafácil Colombia" • 3573: Sistema integrado del servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros del Valle de Aburrá – seguimiento y modificación • 3568: Seguimiento al CONPES 3547 del 27 de octubre de 2008: Política Nacional Logística • 3547: Política Nacional Logística
3. Infraestructura y vivienda: Obras	<ul style="list-style-type: none"> • 3908: Declaración de importancia estratégica construcción y adecuación de escenarios deportivos



ÁMBITO FUNCIONAL AMVA	CONPES
Públicas Metropolitanas	<ul style="list-style-type: none"> • 3848: Importancia estratégica del programa de cobertura condicionada de tasa de interés para créditos de vivienda no VIS, FRECH no VIS • 3836: Importancia estratégica del proyecto corredor Santa Fe de Antioquia-Cañasgordas: Túnel del Toyo y vías de acceso (Autopistas de la Prosperidad) • 3830: Modificación al documento CONPES 3777 de 2013 Importancia estratégica del proyecto “implementación obras para la prosperidad a nivel nacional” • 3807: Modificación al documento CONPES 3107: “política de manejo de riesgo contractual del estado para procesos de participación privada en infraestructura” • 3760: Proyectos viales bajo el esquema de asociaciones público-privadas: cuarta generación de concesiones viales • 3800: Modificación al documento CONPES 3760: “proyectos viales bajo el esquema de asociaciones público privadas: cuarta generación de concesiones viales” • 3770: Cuarta generación de concesiones viales: Autopistas para la Prosperidad • 3583: Lineamientos de política y consolidación de los instrumentos para la habilitación de suelo y generación de oferta de vivienda • 3536: Importancia estratégica de la etapa 1 del “Programa Corredores Arteriales Complementarios de Competitividad” • 3535: Concepto previo favorable para la prórroga o adición de los contratos de concesión vial y férrea
4. Recursos naturales y manejo y conservación del ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • 3957: Política nacional de laboratorios: prioridades para Mejorar el cumplimiento de estándares de calidad • 3947: Estrategias de actuación y coordinación para reducir las Afectaciones ante la eventual ocurrencia de un fenómeno de Variabilidad climática: El Niño 2018- 2019 • 3943: Política para el mejoramiento de la calidad del aire • 3934: Política de crecimiento verde • 3919: Política nacional de edificaciones sostenibles • 3874: Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos • 3850: Fondo Colombia en Paz • 3810: Política para el suministro de agua potable y saneamiento Básico en la zona rural • 3826: distribución de recursos para el certificado de incentivo forestal con fines comerciales, vigencia 2015. • 3700: Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia • 3697: Política para el desarrollo comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad • 3680: Lineamientos para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas • 3542: Garantía de la nación a las Empresas Públicas de Medellín (EPM) para contratar una operación de crédito público externo con la banca multilateral hasta por la suma de USD\$ 450 millones o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar parcialmente el Programa de Saneamiento del río Medellín - segunda etapa



ÁMBITO FUNCIONAL AMVA	CONPES
	<ul style="list-style-type: none"> • 3530: Lineamientos y estrategias para fortalecer el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de residuos sólidos • 113 Social: Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN) • 3343: Lineamientos y estrategias de desarrollo sostenible para los sectores de agua, ambiente y desarrollo territorial • 3242: Estrategia institucional para la venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático • 3120: Estrategia para el mejoramiento de la gestión ambiental del sector eléctrico

Fuente: Elaboración propia con base en SISCONPES

1.2.3 Los Hechos Metropolitanos

Para entender los fenómenos territoriales que suceden de forma simultánea o consecutiva, físicos o de otra índole, entre dos o más municipios de una aglomeración metropolitana en Colombia, debemos remitirnos a la primera definición de HM relacionada directamente con las primeras declaratorias que se dieron en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá a partir del año 1995. La Ley 128 de 1994 los define así:

Artículo 6.º. Relaciones entre el Área Metropolitana y los municipios integrantes. Las áreas metropolitanas dentro de la órbita de competencia que la Constitución y la ley les confiere, sólo podrán ocuparse de la regulación de los hechos metropolitanos. Se determinan como metropolitanos aquellos hechos que a juicio de la Junta Metropolitana afecten simultánea y esencialmente a, por lo menos, dos de los municipios que lo integran como consecuencia del fenómeno de la conurbación (Congreso de la República, 1994).

La importancia de los HM declarados en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el período 1995-2020, se evidencia en el estado del arte de los mismos, de acuerdo con períodos observados por la vigencia de planes, directrices y orientaciones emanadas de la Entidad con base en lo dispuesto en la Ley 128 de 1994 (entre 1994 y 2013) y en la Ley 1625 de 2013 (entre 2013 y 2020). Los instrumentos que han guiado los fenómenos como posibles HM son las Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial –OMOT–, de 1998 y el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano “Proyecto Metrópoli” 2002-2020; a partir de ellos se han declarado varios



hechos, y se observa que hay que algunos fenómenos previstos que aún no tienen un HM concretado.

Los planes, orientaciones y directrices permiten ordenar unas etapas en el proceso histórico de los HM, a partir del año 1995, pues, durante un extenso período, desde la creación de la Entidad en el año 1980 y hasta dicho año, la figura de HM no se había establecido. La Ley 128 de 1994, artículo 6.º, como se ha visto, concreta la figura de los hechos, y un año después, en 1995, esto se materializa en el primer HM del Área Metropolitana, la declaratoria del río Medellín.

1.2.3.1 Periodos históricos con respecto a las declaratorias de los hechos Metropolitanos

A pesar de que la existencia legal del Área Metropolitana, la primera creada en el país, se extiende por cuarenta años (1980-2020), los HM se definen y concretan a partir de la Constitución de 1991 en la Ley 128 de 1994, y se materializan en el 1995 con la primera declaratoria. A grandes rasgos pueden observarse dos momentos o períodos históricos en lo concerniente a la declaratoria de HM y a la normativa nacional que los soporta, a partir del año 1995:

Período 1995-2012: durante 18 años se declararon 12 HM con base en la Ley 128 de 1994, comenzando por la declaratoria como HM, del río Medellín. Este período se cierra con la expedición de la Ley 1625 de 2013, que deroga la Ley 128 de 1994. De los hechos declarados en este período, la mayor parte se dio con la aprobación del PIDM 2008-2020, con 6 declaratorias en 2008, siendo una de ellas, la que recoge la determinación de varios criterios como HM, efectuada con la expedición de las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial – DMOT–, en 2006 (11 determinaciones de HM iniciales, que el PIDM de 2008 recogería y declararía como un solo HM).

A través de las OMOT, y del PIDM “Proyecto Metrópoli” 2002-2020, se generan inventarios de HM posibles, algunos retomados de las orientaciones por parte del PIDM 2002-2020, y otros que son planeados directamente por este. Varios de ellos se materializan.

Período 2013-2020: se efectuaron las declaratorias de 9 HM, con base en la Ley 1625 de 2013.

Tabla 25. Períodos históricos con respecto a las declaratorias de los hechos metropolitanos

PERÍODO SIN HM	PERÍODO	LEYES Y DECRETOS VIGENTES	HITOS NORMATIVOS Y LEGALES	SIN DECLARATORIA DE HM
----------------	---------	---------------------------	----------------------------	------------------------



	1980-1994	Ley 61 de 1978 Decreto 3104 de 1979	Creación del AMVA, 1980 PIDM 1985 Constitución Política, 1991	0
PERÍODO HM	SUB PERIODO	LEYES VIGENTES	HITOS NORMATIVOS Y LEGALES	HM DECLARADOS
I	1995-2001	Ley 128 de 1994	Ley 128 de 1994 OMOT-1998	5
	2002-2005		PIDM 2002-2007	1
	2008-2012		PIDM 2008-2020	6
II	2013-2020	Ley 1625 de 2013	Ley 1625 de 2013 PEMOT 2019	9

Fuente: elaboración propia, a partir de las normas y planes mencionados.
PEMOT: Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial

El listado consolidado de los 21 HM referenciados puede verse en el anexo 9.1.

1.2.3.2 Conceptualización y generalidades

El primer Plan Integral de Desarrollo Metropolitano que se estableció en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá fue el “Plan de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá - Para la consolidación de la metrópoli”, aprobado mediante el Acuerdo Metropolitano 012 del 6 de noviembre de 1985. Este ha sido el único plan, de los ejecutados hasta hoy, que no contempla la figura de HM, aunque durante los últimos años de su vigencia, a partir de la expedición de la Ley 128 de 1994, se declararon varios HM.

En las “Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial”, expedidas en el año 1998, los HM se definen como “Fenómenos económicos, sociales, físico- territoriales y político- institucionales que modifican total o parcialmente la estructura supramunicipal en su composición y funcionamiento, dando origen a funciones públicas metropolitanas” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 1998, pp. 10-11).

La Entidad expide este documento con el fin de “contribuir al fortalecimiento municipal, a través de líneas de apoyo en materia de la estructura regional, metropolitana y urbana-rural, que permitan articular los planes de ordenamiento de los municipios al ámbito regional [...]”.



En este se retoma el concepto de HM en cuanto a que es un aspecto clave para facilitar la coordinación y concertación de acciones entre las instancias metropolitanas y los gobiernos territoriales; entre ambos entes acuerdan cuáles son los HM que interesan a dos o más municipios, y establecen su importancia, prioridad y estrategia para tratarlo (Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial, 1998, Naturaleza y delimitación de los Hechos Metropolitanos, p. 9).

Asimismo, se revisa el concepto tradicional que al año 1998 se tenía de un HM como un programa o proyecto de interés e impacto supramunicipal, referido a la realización de grandes obras; esto hace que la Entidad sea vista como una Secretaría de Obras Públicas, desatendiendo su potencial planificador y de gestión del desarrollo metropolitano integral (crítica al artículo 6 de la Ley 128 de 1994, pues la definición induciría a la relación estática del hecho como una obra física; la conurbación, desarrollo físico continuo entre dos o más centros). Así, más que el hecho físico, los HM se conciben como fenómenos económicos, sociales, físico-territoriales y político-administrativos.

A la fecha en que se expidieron estas orientaciones, solo se contaba con la declaratoria de un HM, la del río Medellín, en el año 1995; por lo tanto, parece que sus observaciones se refieren más a la normativa y a la teoría o conceptualización de los HM, que a los resultados concretos de los HM declarados.

1.2.3.3 Hechos Metropolitanos posibles de acuerdo con las Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial (OMOT)

Las Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial establecen unos fenómenos que cumplen los criterios para ser enfocados como HM posibles que suman en total 11, varios de los cuales se materializarían en los años siguientes.



Tabla 26. Inventario de fenómenos que pueden enfocarse como Hechos Metropolitanos, según las Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial, 1998

Río Medellín
Sistema de transporte (carretero, férreo)
Equipamientos metropolitanos propuestos en las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial - DMOT
Red troncal de los servicios públicos
Salud metropolitana
Política de vivienda metropolitana
Educación y la cultura metropolitana
Red de espacios públicos metropolitanos
Criterios básicos para que los municipios adopten los perímetros urbanos y rurales
Ambiente metropolitano

Fuente: Elaboración propia, a partir de las Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial, AMVA, 1998, p. 12

En las OMOT, además del inventario de fenómenos que pueden enfocarse como HM, se deja abierta la posibilidad de que otros fenómenos se establezcan como HM al afirmar que en el inventario se tendrían, “Los demás proyectos actuales o futuros que a juicio de la Junta Metropolitana se ajusten a los criterios formulados, las prioridades y los planes respectivos”.

En el período comprendido entre la fecha de expedición de la Ley 128 de 1994 y el 2001, año en que se aprobó el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano “Proyecto Metrópoli” 2002-2020, en una segunda fase del proceso histórico, se hizo la declaratoria de los siguientes HM:

- Acuerdo Metropolitano 4 del 26 de mayo de 1999 “Por medio del cual se determina el hecho metropolitano de naturaleza social”.
- Acuerdo Metropolitano 8 del 26 de mayo de 1999 “Por medio del cual se declaran como hecho metropolitano los proyectos que se ejecutan en el terreno denominado Tulio Ospina y se asignan lineamientos de usos del suelo”.
- Acuerdo Metropolitano 26 del 22 de diciembre de 1999 “Por medio del cual se declara como hecho metropolitano la ampliación de la carrera 76 (municipio de Medellín)”.
- Acuerdo Metropolitano 10 del 21 de junio de 2000 “Por medio del cual se declara como hecho metropolitano la paz y la convivencia en el Valle de Aburrá”.



El Plan Integral de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá “Proyecto Metrópoli” 2002-2020, adoptado por el Acuerdo 018 de 2001, es el primero ejecutado por la Entidad a partir de la Constitución Política de 1991, y de lo dispuesto en la Ley 128 de 1994. Con anterioridad al PIDM, y de acuerdo con dicha Ley, se había hecho por segunda vez la declaratoria de HM, entre los años 1999 y 2000.

En el Plan, los HM se conciben “como fenómenos económicos, sociales, físico-territoriales, ambientales y político-institucionales que modifican total o parcialmente la estructura supramunicipal en su composición o en su funcionamiento, dando origen a funciones públicas metropolitanas” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2001, p. 46). Esta definición amplía las anteriores, dado que se incluyen los fenómenos ambientales.

1.2.3.4 Hechos Metropolitanos posibles de acuerdo con el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano “Proyecto Metrópoli” 2002-2020

El PIDM 2002-2020 retoma el inventario de fenómenos que podrían enfocarse como HM, establecido por las OMOT, acogiendo todo lo allí propuesto, pero adiciona nueve fenómenos que pueden enfocarse también como HM, para un total de 20 propuestos.

Tabla 27. Inventario de fenómenos que pueden enfocarse como hechos metropolitanos, de acuerdo con el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano “Proyecto Metrópoli” 2002-2020

FENÓMENO
Sistema hidrológico del río Medellín
Sistema vial y de transporte
Equipamientos metropolitanos, propuestos en el estudio de las OMOT
Red troncal de los servicios públicos
Salud metropolitana
Política de vivienda metropolitana
Educación y cultura metropolitana
Sistema de espacios públicos metropolitanos
Criterios básicos para que los municipios adopten los perímetros urbanos y rurales
Manejo y protección del medio ambiente metropolitano
Política sobre seguridad y convivencia
Política general para el manejo de los usos del suelo
Articulación de la planificación con las demás subregiones
Política para la orientación económica
Sistema de centralidades
Manejo integral de residuos sólidos
Red metropolitana de prevención y atención de desastres
Localización espacial de actividades económicas



FENÓMENO

Sistema de reservas y suelos de protección

Los demás proyectos actuales o futuros que a juicio de la Junta Metropolitana se ajusten a los criterios formulados, las prioridades y los planes respectivos

Fuente: Elaboración propia, a partir de PIDM “Proyecto Metrópoli” 2002-2020, p. 47

El PIDM 2002-2020, además del inventario de fenómenos que pueden enfocarse como HM, deja abierta la posibilidad de que otros fenómenos se establezcan como HM al afirmar que en el inventario se tendrían “Los demás proyectos actuales o futuros que a juicio de la Junta Metropolitana se ajusten a los criterios formulados, las prioridades y los planes respectivos”.

Una vez adoptado el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano “Proyecto Metrópoli” 2002-2020, se hace la declaratoria de un solo HM entre los años 2002 y 2005, que corresponde a una segunda etapa en el proceso histórico: es el Acuerdo Metropolitano 19 del 19 de diciembre 2002 “Por virtud del cual se declara el transporte automotor terrestre, como un hecho metropolitano”.

1.2.3.5 Las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial – DMOT - de 2006 y los Hechos Metropolitanos

El Área Metropolitana expidió las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial, a través del Acuerdo 15 de 2006 “Por medio del cual se adoptan las normas obligatoriamente generales en materia de planeación y gestión del suelo y se dictan otras disposiciones”, retomando las Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial de 1998 y el PIDM 2002-2020, y proponiendo un mayor desarrollo de la temática, de acuerdo con la estructura espacial metropolitana; es así como las DMOT determinan lo siguiente:

Artículo 18: Definición. Se determinan como HM “aquellos que a juicio de la Junta Metropolitana afecten simultáneamente y esencialmente a por lo menos dos de los municipios que integran el Área Metropolitana, como consecuencia del fenómeno de la conurbación. Comprenden los elementos básicos de la estructura natural y el manejo concertado de los elementos estructurantes del ordenamiento territorial metropolitano (Acuerdo Metropolitano 15 de 2006).

Se definen unos HM referidos a la base natural, a los elementos estructurantes transformados y a lo estructurado / lo contenido. A los componentes de las Directrices de Ordenamiento se les articulan los HM adoptados por el Proyecto Metrópoli 2002-2020. Estos once HM, determinados



por las DMOT, van a alcanzar la declaratoria legal con el Acuerdo Metropolitano 40 del 28 de noviembre de 2007 “Por el cual se adopta el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2008-2020 [...]”, como un solo HM que los cobija, y que se denomina “Ordenamiento territorial de ámbito metropolitano, desarrollado mediante Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial – DMOT–”. Los hechos en las DMOT se clasifican en tres grandes grupos:

a. HM referidos a la base natural:

- Los bordes de protección ambiental, entendidos como el manejo integral del suelo rural en el interior de la cuenca y el Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas asociado a PCA.
- Revaloración del río Aburrá-Medellín como estructurante fundamental del territorio (es Hecho Metropolitano desde el año 1995).
- Articulación del sistema del río y del conformado por el Parque Central de Antioquia, con ejes de conexión transversal.

b. HM referidos al sistema estructurante transformado:

- Sistema de movilidad: sistemas complementarios al Metro, los metrocable, Metroplús, sistemas viales y corredor multimodal del río.
- Sistema de servicios públicos domiciliarios.
- Red de equipamientos asociados al sistema integral de gestión de residuos sólidos.
- Proyectos estratégicos de urbanismo metropolitano: sistema de centralidades metropolitanas, frentes de agua y centros logísticos de apoyo a la movilidad.
- Los demás equipamientos de carácter metropolitano (criterios para la localización de equipamientos).
- El patrimonio cultural, bienes inmuebles de interés arquitectónico, arqueológico e histórico.

c. HM referidos a lo estructurado / lo contenido:

- Gestión del suelo, urbano y rural, dentro de las competencias de alcance metropolitano.
- La vivienda en torno a la necesidad de una política habitacional de carácter metropolitano.

1.2.3.6 El Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2008-2020 “Hacia la integración regional sostenible” y los Hechos Metropolitanos



El Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2008-2020 fue adoptado mediante el Acuerdo Metropolitano 40 del 28 de noviembre de 2007, y derogó el Acuerdo Metropolitano 18 de 2001, Plan Integral de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá “Proyecto Metròpoli 2002-2020”.

En esta tercera fase del proceso de declaratoria de HM, se reconoce la importancia de algunos procesos de planificación, gestión e intervención y se elevan a la categoría de HM; son los siguientes:

- Ordenamiento territorial de ámbito metropolitano, desarrollado mediante Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial –DMOT–. Este HM recoge los 11 hechos determinados por las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial, Acuerdo 15 de 2006.
- Diseño y puesta en marcha de un sistema metropolitano de reparto de cargas y beneficios de carácter regional.
- Políticas y estrategias de movilidad metropolitana, en los componentes de infraestructura y en los componentes móviles. Desarrollado en el Plan Maestro de Movilidad Metropolitana (2007) y Acuerdo Metropolitano 42 de 2007 “Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para la Región Metropolitana del Valle de Aburrá”.
- Formulación y desarrollo del Sistema Metropolitano de Vivienda de Interés Social, desarrollado mediante el Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat (2012) –PEMHVA– y el Acuerdo Metropolitano 13 de 2012.
- Formulación de políticas y estrategias para la red de espacios públicos y equipamientos metropolitanos y el desarrollo de proyectos estratégicos de urbanismo derivados de la misma, desarrollado mediante el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá –PMEPVU–, Acuerdo Metropolitano 16 de 2006 y los proyectos estratégicos de urbanismo metropolitano.
- Formulación de directrices de mínimo nivel respecto al desarrollo económico y social para el Valle de Aburrá en coordinación con las escalas regionales, departamentales y nacionales.

1.2.3.7 Los hechos metropolitanos a partir de la Ley 1625 de 2013

El significado del HM se actualiza con la entrada en vigencia de la Ley 1625 del 29 de abril de 2013, “Por la cual se deroga la Ley Orgánica 128 de 1994 y se expide el Régimen para las Áreas Metropolitanas”; esta norma lo define así:

Artículo 10. Hechos Metropolitanos. Para los efectos de la presente ley, constituyen hechos metropolitanos aquellos fenómenos económicos, sociales,



tecnológicos, ambientales, físicos, culturales, territoriales, políticos o administrativos, que afecten o impacten simultáneamente a dos o más de los municipios que conforman el Área Metropolitana (Congreso de la República, 2013).

El concepto que define la Ley 1625 de 2013 tiene similitudes con las propuestas de PIDM 2002-2020 y del documento de Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial del año 1998, pero amplía sus alcances, pues a los diferentes tipos de fenómenos considerados en las orientaciones, adiciona los fenómenos tecnológicos, ambientales y culturales, de forma explícita.

Una cuarta y última etapa en las declaratorias de HM se daría a partir de la Ley 1625 de 2013, entre los años 2013 y 2020, en la cual se declararon los siguientes:

- Acuerdo Metropolitano 22 del 24 de octubre de 2013 “Por medio del cual se declara como hecho metropolitano el proyecto Parques del Río Medellín”.
- Acuerdo Metropolitano 5 del 14 de marzo de 2014 “Por medio del cual se declara como hecho metropolitano la construcción sostenible y se establecen lineamientos básicos para formular una Política Pública de Construcción Sostenible para el Valle de Aburrá”.
- Acuerdo Metropolitano 17 del 22 de agosto de 2014 “Por medio del cual se declara como hecho metropolitano la zoonosis como un problema de salud pública en la región metropolitana del Valle de Aburrá”.
- Acuerdo Metropolitano 2 del 8 de abril de 2016 “Por el cual se establece como hecho metropolitano la seguridad, la convivencia y la paz en el Valle de Aburrá”. A este, se adiciona el Acuerdo Metropolitano 09 del 14 de julio de 2020 “Por el cual se adicionan unos artículos al Acuerdo Metropolitano 02 de 2016”.
- Acuerdo Metropolitano 6 del 26 de mayo de 2016 “Por medio el cual se declara el empleo como hecho metropolitano”.
- Acuerdo Metropolitano 13 del 31 de octubre de 2016 “Por medio del cual se declara el Bienestar Animal como hecho metropolitano, debido a su influencia en la relación humano-animal, en aspectos socioambientales, de salud pública, convivencia, movilidad y seguridad en los territorios del Valle de Aburrá”.
- Acuerdo Metropolitano 11 del 25 de mayo de 2018 “Por medio del cual se declara como hecho metropolitano al Sistema del Tren Suburbano y el Sistema Férreo Multipropósito entre Estación Primavera en el Municipio de Caldas y el Municipio de Barbosa”.
- Acuerdo Metropolitano 21 del 14 de noviembre de 2019 “Por medio del cual se adopta la política Metropolitana de seguridad y convivencia ciudadana como hecho Metropolitano”.
- Acuerdo Metropolitano 06 del 15 de mayo de 2020 “Por el cual se declara transitoriamente como Hecho Metropolitano, la reactivación económica del Valle de

Aburrá en el marco de la Emergencia Económica, Social y Ecológica derivada de la Pandemia COVID-19, y se crea el Consejo Metropolitano de Desarrollo Económico”.

Como se aprecia, los años más recientes (correspondientes a las etapas 3 y 4) han sido los más activos en la cantidad de declaratorias de HM: la tercera, con 6 declaratorias del PIDM 2008-2020, y la cuarta, con 9 declaratorias individuales, durante la vigencia del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2008-2020.

1.2.3.8 El plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial y los Hechos Metropolitanos

En el PEMOT, del año 2019, se establece su relación con el PIDM y con los HM, a través de la asociación de cada uno de estos con las 6 estrategias. Sus aportes al modelo de ocupación del territorio metropolitano están determinados por seis (6) estrategias de desarrollo territorial, definidas a través de programas y proyectos que deberán adelantarse por parte de las entidades públicas de acuerdo con los cronogramas que se definan por parte de la Junta del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Las estrategias son las siguientes:

Estrategia 1. Gestión integral y compartida del agua

Estrategia 2. Ocupación y movilidad sostenible.

Estrategia 3. Grandes espacios metropolitanos: sistema de espacio público y equipamientos metropolitanos

Estrategia 4. Hábitat integrado y sostenible

Estrategia 5. Ordenamiento de los suelos rurales y suburbanos

Estrategia 6. Mecanismos para el reparto equitativo de cargas y beneficios generados por el ordenamiento territorial y ambiental

Para cada estrategia del PEMOT, además de definir su objetivo, su articulación con la Ley 1625 de 2013, sus programas y Normas Obligatoriamente Generales, se han determinado los HM vigentes asociados.

1.2.3.9 Hechos Metropolitanos posibles o sugeridos, y Hechos Metropolitanos declarados

Existen dos instrumentos de planificación que generaron posibles HM, definidos como fenómenos que podrían enfocarse como nuevos HM: las Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento



Territorial expedidas en 1998, y el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano “Proyecto Metrópoli” 2002-2020; ambos aprobados durante la vigencia de la Ley 128 de 1994.

Las OMOT establecen fenómenos que cumplen los criterios para enfocarse como HM, varios de los cuales se concretarán en los años siguientes. El PIDM “Proyecto Metrópoli” 2002-2020 retoma el inventario de fenómenos a enfocarse como HM, acogiendo lo propuesto en las OMOT, o sea las 11 propuestas (10 de proyectos con nombre específico) y adicionando 9 fenómenos a enfocarse como HM. El año 1998, en el cual se expiden las OMOT, y el 2001, cuando se aprobó el PIDM 2002-2020, se enmarcan en la vigencia de la Ley 128 de 1994.

Tabla 28. Fenómenos que pueden enfocarse como HM, de acuerdo con las OMOT de 2008 y el PIDM “Proyecto Metrópoli” 2002-2020

OMOT-1998 y PIDM 2002-2020	PIDM 2002-2020
Sistema hidrológico del río Medellín	Política sobre seguridad y convivencia
Sistema vial y de transporte	Política general para el manejo de los usos del suelo
Equipamientos metropolitanos propuestos en las OMOT	Articulación de la planificación con las demás subregiones
Red troncal de los servicios públicos	Política para la orientación económica
Salud metropolitana	Sistema de centralidades
Política de vivienda metropolitana	Manejo integral de residuos sólidos
Educación y cultura metropolitana	Red metropolitana de prevención y atención de desastres
Sistema de espacios públicos metropolitanos	Localización espacial de actividades económicas
Criterios básicos para que los municipios adopten los perímetros urbanos y rurales	Sistema de reservas y suelos de protección
Manejo y protección del medio ambiente metropolitano	
Los demás proyectos actuales o futuros que a juicio de la Junta Metropolitana se ajusten a los criterios formulados, las prioridades y los planes respectivos	

Fuente: Elaboración propia a partir de las OMOT, AMVA, 1998, p.12, y del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano “Proyecto Metrópoli” 2002-2020, p. 47

Por lo tanto, el documento de las OMOT es importante para el proceso de avance de la gestión de los HM, ya que determina la naturaleza y delimitación de estos, define 10 hechos específicos y deja abierta la iniciativa para otros proyectos actuales o futuros que a juicio de la Junta Metropolitana se ajusten a los criterios formulados, las prioridades y los planes respectivos.

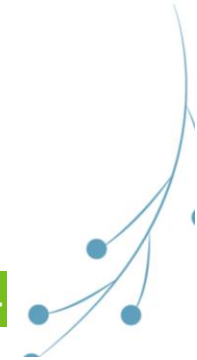


Tabla 29. Fenómenos que pueden enfocarse como Hechos Metropolitanos de acuerdo a las OMOT de 1998 y / o al PIDM “proyecto metrópoli” 2002-2020 versus Hechos Metropolitanos materializados entre los años 1995 y 2020

FENÓMENO QUE CUMPLE CRITERIOS COMO HM	DIRECTRIZ O NORMA QUE LO DEFINE		HM CONCRETADO AÑO DE DECLARATORIA		
	OMOT 1998	PIDM 2002-2020	ACUERDO DE DECLARATORIA	AÑO	NOMBRE
Sistema hidrológico del río Medellín	X	X	Acuerdo 21 del 30 de octubre	1995	Río Medellín
			Acuerdo 40 del 28 de noviembre	2007	HM declarado por el PIDM 2008-2020: “El Ordenamiento territorial de ámbito metropolitano. Desarrollado mediante Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial-DMOT”. (Retoma de las DMOT: Revaloración del río Aburrá-Medellín como estructurante fundamental del territorio)
Sistema vial y de transporte	X	X	Acuerdo 26 del 22 de diciembre	1999	Ampliación de la carrera 76 (municipio de Medellín)
			Acuerdo 19 del 19 de diciembre	2002	El transporte automotor terrestre
			Acuerdo 18 del 28 de noviembre “Por el cual se adopta el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2008-2020...”	2007	Las políticas y estrategias de movilidad metropolitana, tanto se refiere a los componentes de infraestructura como los componentes móviles
			Acuerdo 11 del 25 de mayo	2018	Sistema del Tren Suburbano y el Sistema Férreo Multipropósito entre Estación Primavera en el Municipio de Caldas y el Municipio de Barbosa
			Acuerdo 40 del 28 de noviembre	2007	HM declarado por el PIDM 2008-2020: “El Ordenamiento territorial de ámbito metropolitano. Desarrollado mediante Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial-DMOT”. (Retoma de las DMOT: Sistema de movilidad: sistemas complementarios al Metro, los metro-cables, Metroplús, sistemas viales y corredor multimodal del río).
Equipamientos metropolitanos propuestos en el estudio de OMOT	X	X	Acuerdo 40 del 28 de noviembre	2007	HM declarado por el PIDM 2008-2020: “El Ordenamiento territorial de ámbito metropolitano. Desarrollado mediante Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial-DMOT”.



FENÓMENO QUE CUMPLE CRITERIOS COMO HM	DIRECTRIZ O NORMA QUE LO DEFINE		HM CONCRETADO AÑO DE DECLARATORIA		
	OMOT 1998	PIDM 2002-2020	ACUERDO DE DECLARATORIA	AÑO	NOMBRE
					(Retoma de las DMOT: los demás equipamientos de carácter metropolitano (criterios para la localización de equipamientos))
Red troncal de los servicios públicos	X	X	Acuerdo 40 del 28 de noviembre	2007	HM declarado por el PIDM 2008-2020: "El Ordenamiento territorial de ámbito metropolitano. Desarrollado mediante Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial-DMOT". (Retoma de las DMOT: Sistema de servicios públicos domiciliarios).
Salud metropolitana	X	X	Acuerdo 17 del 22 de agosto	2014	La zoonosis como un problema de salud pública en la región metropolitana del Valle de Aburrá
			Acuerdo 13 del 31 de octubre	2016	El Bienestar Animal, debido a su influencia en la relación humano-animal, en aspectos socio ambientales, de salud pública, convivencia, movilidad y seguridad en los territorios del Valle de Aburrá
Política de vivienda metropolitana	X	X	Acuerdo 18 del 28 de noviembre	2007	La formulación y desarrollo del Sistema Metropolitano de Vivienda de Interés Social
			Acuerdo 40 del 28 de noviembre	2007	HM declarado por el PIDM 2008-2020: "El Ordenamiento territorial de ámbito metropolitano. Desarrollado mediante Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial-DMOT". (Retoma de las DMOT: la vivienda en torno a la necesidad de una política habitacional de carácter metropolitano).
Educación y cultura metropolitana	X	X	Acuerdo 40 del 28 de noviembre	2007	HM declarado por el PIDM 2008-2020: "El Ordenamiento territorial de ámbito metropolitano. Desarrollado mediante Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial-DMOT". (Retoma de las DMOT: el patrimonio cultural, bienes inmuebles de interés arquitectónico, arqueológico e histórico).
Sistema de espacios públicos metropolitanos	X	X	Acuerdo 18 del 28 de noviembre	2007	La formulación de políticas y estrategias para la red de espacios públicos y equipamientos metropolitanos y el desarrollo de proyectos estratégicos de urbanismo derivados de la misma
			Acuerdo Metropolitano 8 del 26 de mayo	1999	"Por medio del cual se declara, como hecho metropolitano, los proyectos que se ejecutan en el terreno denominado Tulio



FENÓMENO QUE CUMPLE CRITERIOS COMO HM	DIRECTRIZ O NORMA QUE LO DEFINE		HM CONCRETADO AÑO DE DECLARATORIA		
	OMOT 1998	PIDM 2002-2020	ACUERDO DE DECLARATORIA	AÑO	NOMBRE
					Ospina y se asignan lineamientos de usos del suelo"
			Acuerdo Metropolitano 22 del 24 de octubre	2013	"Por medio del cual se declara, como Hecho Metropolitano, el proyecto Parque del Río Medellín"
Criterios básicos para que los municipios adopten los perímetros urbanos y rurales	X	X			
Manejo y protección del medio ambiente metropolitano	X	X	Acuerdo 40 del 28 de noviembre	2007	HM declarado por el PIDM 2008-2020: "El Ordenamiento territorial de ámbito metropolitano. Desarrollado mediante Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial-DMOT". (Retoma de las DMOT: los bordes de protección ambiental, entendidos como el manejo integral del suelo rural al interior de la cuenca y el Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas asociado a PCA).
					HM declarado por el PIDM 2008-2020: "El Ordenamiento territorial de ámbito metropolitano. Desarrollado mediante Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial-DMOT". (Retoma de las DMOT: articulación del sistema del río y del conformado por el Parque Central de Antioquia, con ejes de conexión transversal).
Política sobre seguridad y convivencia		X	Acuerdo 10 del 21 de junio	2000	La paz y la convivencia en el Valle de Aburrá"
			Acuerdo 2 del 8 de abril	2016	La seguridad, la convivencia y la paz en el Valle de Aburrá
			Acuerdo 21 del 14 de noviembre	2019	Se adopta la política Metropolitana de seguridad y convivencia ciudadana
Política general para el manejo de los usos del suelo		X	Acuerdo 40 del 28 de noviembre	2007	HM declarado por el PIDM 2008-2020: "El Ordenamiento territorial de ámbito metropolitano. Desarrollado mediante Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial-DMOT". (Retoma de las DMOT: Gestión del suelo urbano y rural dentro de las competencias de alcance metropolitano).



FENÓMENO QUE CUMPLE CRITERIOS COMO HM	DIRECTRIZ O NORMA QUE LO DEFINE		HM CONCRETADO AÑO DE DECLARATORIA		
	OMOT 1998	PIDM 2002-2020	ACUERDO DE DECLARATORIA	AÑO	NOMBRE
Articulación de la planificación con las demás subregiones		X	Acuerdo 15 del 27 de septiembre	2006	La formulación de directrices de mínimo nivel respecto al desarrollo económico y social para el Valle de Aburrá en coordinación con las escalas regionales, departamentales y nacionales
Política para la orientación económica		X	Acuerdo 06 del 15 de mayo	2020	Se declara transitoriamente como Hecho Metropolitano, la reactivación económica del Valle de Aburrá en el marco de la Emergencia Económica, Social y Ecológica derivada de la Pandemia COVID-19, y se crea el Consejo Metropolitano de Desarrollo Económico.
Sistema de centralidades		X	Acuerdo 40 del 28 de noviembre	2007	HM declarado por el PIDM 2008-2020: "El Ordenamiento territorial de ámbito metropolitano. Desarrollado mediante Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial-DMOT". (Retoma de las DMOT: Proyectos estratégicos de urbanismo metropolitano: sistema de centralidades metropolitanas, frentes de agua y centros logísticos de apoyo a la movilidad).
Manejo integral de residuos sólidos		X	Acuerdo 40 del 28 de noviembre	2007	HM declarado por el PIDM 2008-2020: "El Ordenamiento territorial de ámbito metropolitano. Desarrollado mediante Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial-DMOT". (Retoma de las DMOT: Red de equipamientos asociados al sistema integral de gestión de residuos sólidos).
Red metropolitana de prevención y atención de desastres		X			
Localización espacial de actividades económicas		X			
Sistema de reservas y suelos de protección		X			
Los demás proyectos actuales o futuros que a juicio de la Junta Metropolitana se	X	X			

FENÓMENO QUE CUMPLE CRITERIOS COMO HM	DIRECTRIZ O NORMA QUE LO DEFINE		HM CONCRETADO AÑO DE DECLARATORIA		
	OMOT 1998	PIDM 2002-2020	ACUERDO DE DECLARATORIA	AÑO	NOMBRE
ajusten a los criterios formulados, las prioridades y los planes respectivos					
TOTAL	20				

Fuente: Elaboración propia a partir de información sobre HM posibles, de las OMOT-1998 y el PIDM 2002-2020

1.2.3.10 Conclusiones

- a. Los HM descritos a continuación fueron concretados y se asocian al concepto “Los demás proyectos actuales o futuros que a juicio de la Junta Metropolitana se ajusten a los criterios formulados, las prioridades y los planes respectivos”, definidos en las OMOT de 1998 y retomados en el PIDM 2002-2020, y no corresponden a ninguno de los fenómenos definidos de forma explícita en ambos instrumentos; estos HM son los siguientes:
- Acuerdo Metropolitano 4 del 26 de mayo de 1999 “Por medio del cual se determina el hecho metropolitano de naturaleza social”. Regulación como hecho metropolitano de los fenómenos económicos, sociales y físico-territoriales que afecten a dos o más municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
 - HM declarado por el PIDM 2008-2020: “El diseño y puesta en marcha de un sistema metropolitano de reparto de cargas y beneficios de carácter regional”.
 - Acuerdo Metropolitano 5 del 14 de marzo de 2014 “Por medio del cual se declara como Hecho Metropolitano la construcción sostenible y se establecen lineamientos básicos para formular una Política Pública de Construcción Sostenible para el Valle de Aburrá”.
 - Acuerdo Metropolitano 6 del 26 de mayo de 2016 “Por medio el cual se declara el empleo como hecho metropolitano”.
- b. El Acuerdo Metropolitano 21 del 30 de octubre de 1995 “Por medio del cual se declara como Hecho Metropolitano el Río Medellín” es el único de los HM propuestos por ambos instrumentos de planeación, que se aprobó con anterioridad a ellos; parece ser una iniciativa pionera en el ejercicio de concretar este tipo de fenómenos, pues fue el primer HM declarado

después de 15 años de existencia de la Entidad, y un año después de expedida la Ley 128 de 1994; luego de su declaratoria, solo en 1999, cuatro años después, se daría una segunda declaratoria de HM; el Acuerdo Metropolitano 4 del 26 de mayo de 1999 “Por medio del cual se determina el hecho metropolitano de naturaleza social”. Regulación como hecho metropolitano de los fenómenos económicos, sociales y físico-territoriales que afecten a dos o más municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Se puede observar que durante los primeros años después de expedida la Ley 128 de 1994, las iniciativas para declarar nuevos HM fueron muy pocas; así lo demuestra el hecho de que en toda la década de los años 1990 solo se declararon 5 HM, 4 de los cuales desde 1998.

- c. De acuerdo con lo observado en la [tabla 29](#), hay varios fenómenos definidos en el PIDM 2002-2020 como posibles HM que, a la fecha, no presentan su concreción como tales; son los siguientes:
- Política para la orientación económica
 - Red metropolitana de prevención y atención de desastres
 - Localización espacial de actividades económicas
 - Sistema de reservas y suelos de protección
 - Hay un concepto definido en las OMOT de 1998 y en el PIDM 2002-2020 como posible HM, que a la fecha no presenta su concreción a través de uno o varios HM; es el de “Criterios básicos para que los municipios adopten los perímetros urbanos y rurales”.
- d. La Ley 1625 de 2013 por primera vez integra el concepto tecnológico como un posible HM, lo que se ha tenido en cuenta como una oportunidad para gestionar, en el presente año, un HM en el marco conceptual de ciencia, tecnología e innovación.
- e. La Ley 1625 de 2013 presenta la más amplia definición de los HM metropolitanos hasta la fecha, al ir acrecentando en cantidad los fenómenos de dicha definición y recoger la experiencia de la Ley 128 de 1994.
- f. La declaratoria de HM es cada vez más intensa por parte de la Entidad, como se muestra en la [tabla 25](#). Mientras en los primeros 15 años de vida del Área Metropolitana no se hizo ninguna declaratoria, entre 1995 y 2005, se declararon 6 HM, y en el período 2006-2020, se declararon 25 de los 31 HM que se han referenciado en total (80 %). En este último período se destacan las DMOT que en 2006 efectuaron la declaratoria de 11 HM, y el PIDM 2008-2020 que efectuó 6 declaratorias. Estos instrumentos efectuaron 17 de las 31 declaratorias realizadas (55 %).

1.2.3.11 Recomendaciones

Desde el contexto de los HM en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, tomando en cuenta su proceso histórico, la dinámica creciente de declaratorias de HM, la importancia de los fenómenos que se han materializado en HM relevantes y de gran impacto en el desarrollo urbanístico, institucional, social, económico, tecnológico, cultural y ambiental, y con el fin de que este importante instrumento cohesionador de la aglomeración metropolitana se fortalezca, se recomienda lo siguiente:

- a. Promover una reglamentación nacional para la definición y alcance de los HM, dada la heterogeneidad de las normas aplicadas actualmente.
- b. Promover un acuerdo metropolitano que formalice una clasificación y unas reglas para aquellos HM que una vez ejecutados ya no sean más HM y los que son de largo aliento, etc.
- c. Como una de las funciones de las Área Metropolitanas, al formular y adoptar el PIDM como norma general de carácter obligatorio, se debe velar por que los municipios asociados se acojan a esta, al adoptar los planes de ordenamiento territorial en relación con las materias referidas a los hechos metropolitanos.
- d. Con la formulación y adopción del PIDM 2021-2032, el Área Metropolitana, por su atribución legal de Ente regulador de los HM en su jurisdicción, tiene la oportunidad aportar al desarrollo conceptual y práctico de los HM.
- e. Es importante fortalecer el seguimiento, monitoreo y evaluación de la gestión que se efectúa a los HM en el territorio metropolitano; por lo tanto, se debe tener la información unificada y sistematizada, y una gobernanza del plan, similar a los expedientes municipales de ordenamiento territorial, en la dependencia metropolitana que se destine para ello.

1.2.4 El plan estratégico metropolitano de ordenamiento territorial –PEMOT–

Como se ha anotado, la Ley 1625 definió tres grandes instrumentos para las áreas metropolitanas: los Hechos Metropolitanos, sobre los que ya se ha referido este capítulo; el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano (PIDM), formulado en el presente documento, y el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial –PEMOT–.



1.2.4.1 ¿Qué es el PEMOT?

Desde las competencias del artículo 6 literal (d) de la referida ley, corresponde a las Áreas Metropolitanas “Establecer, en consonancia con lo que dispongan las normas sobre ordenamiento territorial, las directrices y orientaciones específicas para el ordenamiento del territorio de los municipios que la integran, con el fin de promover y facilitar la armonización de sus Planes de Ordenamiento Territorial”. A su vez, en las funciones de las áreas metropolitanas la Ley, en su artículo 7, determina que les corresponde “Formular y adoptar el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial, el cual será el marco al cual deberán acogerse cada uno de los municipios que conforman el Área”.

Consecuentemente, el PEMOT es el instrumento que deberá entregar directrices y orientaciones específicas que promuevan y faciliten la armonización del ordenamiento territorial municipal y se define, entonces, como un marco al cual deben acogerse los municipios que conforman el Área.

Para precisar, la ley determinó un estándar mínimo de nueve (9) contenidos que deberá atender este instrumento, los cuales se desarrollan en función del modelo de ocupación que se declara en este mismo Plan, como puede apreciarse en la siguiente gráfica:

Gráfica 24. Contenido mínimo del PEMOT a partir del artículo 22 de la Ley 1625 / 13



Fuente: Elaboración propia



Desde las competencias del artículo 6 literal (d) de la referida ley, corresponde a las Áreas Metropolitanas “Establecer, en consonancia con lo que dispongan las normas sobre ordenamiento territorial, las directrices y orientaciones específicas para el ordenamiento del territorio de los municipios que la integran, con el fin de promover y facilitar la armonización de sus Planes de Ordenamiento Territorial”. A su vez, en las funciones de las áreas metropolitanas la Ley, en su artículo 7, determina que les corresponde “Formular y adoptar el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial, el cual será el marco al cual deberán acogerse cada uno de los municipios que conforman el Área”.

Consecuentemente, el PEMOT es el instrumento que deberá entregar directrices y orientaciones específicas que promuevan y faciliten la armonización del ordenamiento territorial municipal y se define, entonces, como un marco al cual deben acogerse los municipios que conforman el Área.

Para precisar, la ley determinó un estándar mínimo de nueve (9) contenidos que deberá atender este instrumento, los cuales se desarrollan en función del modelo de ocupación que se declara en este mismo Plan, como puede apreciarse en la siguiente gráfica:

Gráfica 25. Qué es el PEMOT



Fuente: PEMOT. AMVA 2020

Debe destacarse que el PIDM incorpora y asume las agendas internacionales como un sistema de integración y coordinación de objetivos y directrices del orden nacional reflejadas en el Plan Nacional de Desarrollo, en las políticas sectoriales y en los respectivos CONPES. Por su parte el PEMOT, como se presenta en la siguiente gráfica, centra su atención en una de las principales agendas globales denominada los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los incorpora como objetivos estratégicos propios.

Gráfica 26. ODS que se asumen como objetivos estratégicos del PEMOT



Fuente: PEMOT. AMVA 2020

Asimismo, el PEMOT 2020-2032 se planteó la meta de alcanzar un Valle de Aburrá integrado y sostenible. **Integrado**, en el entendido de aunar capacidades y fortalezas, trabajando de manera asociativa, gestionando el territorio, armonizando la planeación, articulando lo urbano rural y lo regional, con inclusión y equidad social, bienestar colectivo y desarrollo económico, en tanto que el alcance de lo **sostenible** se refiere a la mayor eficiencia territorial, la reducción de la huella ecológica y el incremento de los beneficios sociales en todo el territorio.

Los ejes temáticos estratégicos para lograr un territorio sostenible, que integra los retos del cambio climático y le apuesta a construir una metrópoli saludable, se presentan en siguiente gráfica.

Gráfica 27. Ejes temáticos del PEMOT



Fuente: PEMOT. AMVA 2020

La estructura del PEMOT, acorde con la normativa, se desarrolla sobre dos grandes componentes; de una parte, declara un **modelo estratégico de ocupación metropolitana** con objetivos, componentes, directrices y proyectos estratégicos, y de otra, **las estrategias**, que movilizan desarrollo territorial metropolitano a las que les definen objetivos, programas con directrices acciones y proyectos, y las correspondientes normas generales de obligatorio cumplimiento. La siguiente gráfica ilustra la estructura general del PEMOT.

Gráfica 28. Estructura del PEMOT



Fuente: PEMOT. AMVA 2020

La estructura del PEMOT, acorde con la normativa, se desarrolla sobre dos grandes componentes; de una parte, declara un **modelo estratégico de ocupación metropolitana** con objetivos, componentes, directrices y proyectos estratégicos, y de otra, **las estrategias**, que movilizan desarrollo territorial metropolitano a las que les definen objetivos, programas con directrices acciones y proyectos, y las correspondientes normas generales de obligatorio cumplimiento. La siguiente gráfica ilustra la estructura general del PEMOT.

Gráfica 29. Definición del modelo de ocupación territorial para el Valle de Aburrá

DEFINICIÓN

El **Modelo Estratégico de Ocupación Territorial Metropolitana**, la aglomeración metropolitana se concibe como una **estructura urbana de centralidades jerarquizadas**, dispuesta linealmente sobre las dos vertientes del río Aburrá, consolidando, mediante un proceso de densificación y estructuración funcional, el corredor urbano del río Aburrá, la ocupación residencial **de densidad media de las dos vertientes del Valle**, y un entorno ambiental generado en la **Estructura Ecológica Principal, que se fundamenta en el proyecto del Parque Central de Antioquia**.

Perpendicular al corredor urbano del río Aburrá, se generan los **vínculos regionales con el oriente y occidente del departamento** mediante un sistema vial que distribuye los flujos vehiculares por fuera del Valle de Aburrá, del tal manera que ingrese al valle el tráfico que suple las necesidades metropolitanas. Sobre éstos últimos, se propone el **fortalecimiento de las centralidades regionales** de los municipios de **Rionegro y Santafé de Antioquia**.

Fuente: PEMOT. AMVA 2020

Igualmente, dadas las condiciones que se exigen de este instrumento, el plan formuló seis (6) líneas estratégicas que dan respuesta, en conjunto con el modelo de ocupación y las normas obligatoriamente generales, a la estructura mínima a la que se refiere la Ley 1625. Cada estrategia se integró mediante la construcción de programas, directrices, proyectos y normas obligatoriamente generales. Un resumen estadístico de estas se presenta en la gráfica siguiente:



Gráfica 30. Estadística general del PEMOT 2021-2032 componente estratégico



Fuente: PEMOT. AMVA 2020

1.2.4.2 Armonización entre el PIDM y el PEMOT

El Plan Integral de Desarrollo Metropolitano es el instrumento de planificación de superior jerarquía que responde a los hechos metropolitanos y, entre otros asuntos, entrega orientaciones para la estructuración del territorio al plan Estratégico de Ordenamiento Territorial que se proyecta en el modelo de ocupación y las estrategias de desarrollo territorial.

Los artículos 13 y 22 de la Ley 1625 establecen para el PIDM y el PEMOT, respectivamente, unos contenidos mínimos, a partir de los cuales corresponde al PIDM orientar al PEMOT. Este último es un instrumento aprobado el 19 de diciembre de 2019, en vigencia del PIDM 2008-2020, y elaborado bajo la Ley 128 de 1994 (que no considera la formulación de un PEMOT) y que es derogada por la Ley 1625 en 2013. La tabla que sigue presenta los mínimos requeridos por cada instrumento y permite observar las relaciones entre estos:

Tabla 30. Contenidos mínimos para los PIDM y los PEMOT

CONTENIDOS MÍNIMOS INDICADOS POR LA LEY 1625 DE 2013 PARA SUS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN	
Artículo 13 PIDM	Artículo 22 PEMOT
b) La definición de lineamientos para la localización de la infraestructura de transporte, servicios públicos, equipamientos y espacios públicos de escala metropolitana, así como las áreas de reserva para la protección del medio ambiente, de los recursos naturales y del paisaje, la determinación de áreas estratégicas susceptibles de ser declaradas como áreas protegidas, la definición de las directrices para su ejecución u operación cuando se definan como hechos metropolitanos;	b) Definición del Sistema Metropolitano de Vías y Transporte Público Urbano (colectivo, mixto, masivo, individual tipo taxi) c) Definición del Sistema de Equipamientos Metropolitanos; su dimensionamiento conforme a los planes o estrategias para la seguridad ciudadana; e) Ordenamiento del suelo rural y suburbano;
c) Las directrices físico-territoriales, sociales, económicas y ambientales, relacionadas con los hechos metropolitanos;	
d) La determinación de la estructura urbano-rural para horizontes de mediano y largo plazo;	
e) La definición de políticas, estrategias y directrices para la localización de programas y proyectos de vivienda de interés social a escala metropolitana;	d) Dimensionamiento y definición de la estrategia para la vivienda social y prioritaria en el ámbito metropolitano y los instrumentos para la gestión de suelo dirigida a este propósito;
f) Establecimiento de mecanismos que garanticen el reparto equitativo de cargas y beneficios, generados por el ordenamiento territorial y ambiental; al igual de los mecanismos para la gestión de suelo por parte del área metropolitana;	f) Establecimiento de mecanismos que garantice el reparto equitativo de cargas y beneficios, generados por el ordenamiento territorial y ambiental;



CONTENIDOS MÍNIMOS INDICADOS POR LA LEY 1625 DE 2013 PARA SUS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

Artículo 13 PIDM	Artículo 22 PEMOT
g) Las normas obligatoriamente generales que definan los objetivos y criterios a los que deben sujetarse los municipios que hacen parte del área, al adoptar sus planes de ordenamiento territorial en relación con las materias referidas a los hechos metropolitanos, de acuerdo con lo previsto en la presente ley;	g) Las normas obligatoriamente generales que definan los objetivos y criterios a los que deben sujetarse los municipios que hacen parte del Área, al adoptar sus planes de ordenamiento territorial en relación con las materias referidas a los hechos metropolitanos, de acuerdo con lo previsto en la presente ley;

Fuente: Elaboración propia

El PEMOT cumplió con cada una de las exigencias para su aprobación bajo la estructura de la Ley 1625, lo que plantea una situación particular de **transición**.

Aunque el PEMOT consideró como una de sus bases de planificación el PIDM, este, aunque puede ofrecer algunas orientaciones, no se estructuró para orientar y adoptar un PEMOT, aunado a que el territorio evoluciona y cambia muy rápidamente por lo que las condiciones del año 2007 frente a las del 2019 son algo diferentes. Todo esto condiciona que la primera generación del PEMOT del Valle de Aburrá tuviera que definir, dimensionar, dar directrices, ordenar el territorio, crear mecanismos y normas, así como programas, configurándose en un instrumento creador de las primeras orientaciones del más alto nivel para el cumplimiento de los mínimos de ley.

El PEMOT se surtió como un proceso de construcción técnico-social, en un largo trabajo de más de dos años; es un acumulado vital para el avance sostenible del territorio metropolitano, un trabajo sobre el que hay seguir construyendo sobre lo construido, y respondiendo a los principios de administración eficiente del Estado; corresponderá al PIDM 2021-2032 respaldar y refrendar los elementos que permitirán la armonización de los dos instrumentos y, contrario a lo que será normal, tomar las orientaciones del PEMOT e integrarlas al PIDM para que haya una concordancia adecuada entre los dos instrumentos, los cuales, a su vez, coinciden en su horizonte temporal al año 2032.

De igual forma, el PEMOT, materializado en el Acuerdo Metropolitano 31 de 2019, desarrolla un conjunto de 123 directrices, asociadas a los 22 programas, que dinamizan las 6 estrategias del plan. A algunas de estas directrices, dados sus alcances, les es atribuible la categoría de estratégicas, razón por la cual el PIDM 2021-2032 incorpora las que dan respuesta al literal c. del



artículo 13 de Ley 1625: “c. Las directrices físico-territoriales, sociales, económicas y ambientales, relacionadas con los hechos metropolitanos”, como parte de las herramientas para una transición transparente y organizada.

En conclusión, dada la reciente adopción del PEMOT, y que este no contó con las orientaciones específicas de un PIDM como las planteadas en la Ley 1625, y teniendo en cuenta que el PIDM 2021-2032 debe generar orientaciones al PEMOT, pero este ya está en ejecución, se requiere de una transición para la armonización de los planes en el sentido de refrendar, validar o asegurar los contenidos mínimos que el PIDM 2021-2032 necesita y que están en el PEMOT 2019-2032.

1.2.5 Otros instrumentos de planificación

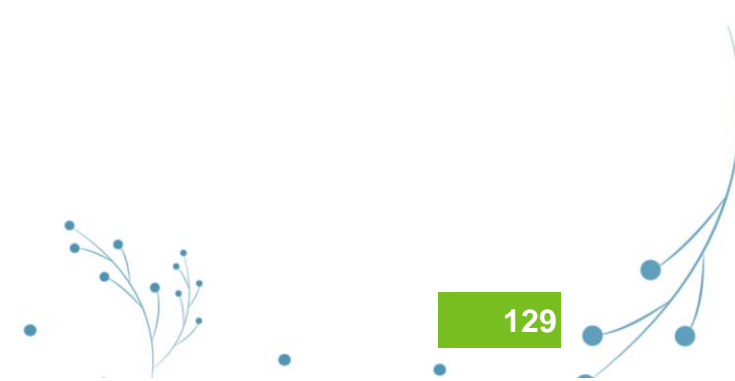
El Área Metropolitana del Valle de Aburrá cuenta con un importante acervo documental que se ha venido construyendo durante los 40 años que tiene la Entidad y que se constituyen en un importante elemento de contexto técnico sobre el cual se formula este PIDM.

Dentro de ese acopio de información se destacan 193 estudios que fueron identificados y clasificados como posibles de ser revisados, positivos, prioritarios para el PIDM y otros 70 que quedaron aparte de este ejercicio de planificación.

Gráfica 31. Estudios disponibles en el Área Metropolitana



Fuente: Elaboración propia



Aunque más adelante, en el capítulo 2 dedicado a la Ruta metodológica, se presenta el manejo que se ha dado a esta información técnica, a continuación, se presentan los estudios utilizados en el ejercicio de las funciones de planeación, que han sido adoptados mediante acuerdo metropolitano.

Tabla 31. Planes y estudios del Área Metropolitana adoptados por instrumentos normativos

TIPO	PLANES E INSTRUMENTOS	AÑO DEL ESTUDIO	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN O APROBACIÓN
PLANEACIÓN INTEGRAL TERRITORIAL				
Instrumento adoptado	Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial: Hacia una región de ciudades	2006	Acuerdo Metropolitano No. 15	2006
Plan	Plan Integral de Desarrollo Metropolitano – METRÓPOLI 2008- 2020- hacia la integración regional sostenible	2007	Acuerdo Metropolitano No. 040	2007
Plan	Plan de Manejo Área Protegidas Área Protegidas Parque Natural Regional Metropolitano Cerro Volador	2011	Resolución	
Plan	Plan de Manejo Área Protegidas Área Protegidas Área de Recreación Urbana Piamonte	2011	Resolución	
Plan	Plan de Manejo Área Protegidas Área Protegidas Área de Recreación Parque Ecológico Cerro Nutibara	2011	Resolución	
Plan	Plan de Manejo Área Protegidas Área de Recreación Urbana Cerro La Asomadera	2011	Resolución	
Instrumento adoptado	Macroproyecto de la Centralidad Metropolitana Sur	2010	Acuerdo Metropolitano No. 18	2010
Plan	Plan Director Medellín Valle de Aburrá – BIO 2030	2010-2011	Acuerdo Metropolitano No. 13	2011
Plan	Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat - PEMHVA “	2011-2012	Acuerdo Metropolitano No. 13	2012
Plan	Plan de Gestión Área Metropolitana – Territorios Integrados 2016-2019.	2016		
Plan	Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PEMOT)	2017-2019	Acuerdo Metropolitano	-



TIPO	PLANES E INSTRUMENTOS	AÑO DEL ESTUDIO	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN O APROBACIÓN
Plan	Actualización Plan De Manejo Parque Natural Regional Metropolitano Cerro El Volador-Pnrm.	2018	Resolución	
Plan	Actualización Plan De Manejo Área De Recreación Urbana Cerro Nutibara-Arpe	2018	Resolución	
Plan	Actualización Plan de Manejo Área de Recreación Cerro La Asomadera	2019	Resolución	
Plan	Actualización del Plan de Manejo Área de Recreación Urbana Piamonte	2019	Resolución	
Plan	Plan de manejo El Triánón-La Heliodora en Envigado.	2019	Resolución	
Plan	Plan de manejo Humedal Ditaires en Itagüí.	2019	Resolución	
RECURSO HÍDRICO				
Plan	Plan de Ordenación y manejo de la cuenca del Río Aburrá – POMCA.	2007	Acuerdo No. 002 de la Comisión Conjunta de la Cuenca	2007
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La Valeria (2007) – Caldas	2007	Acta aprobación inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada Piedras Blancas (2008) – Copacabana, Medellín y Guarne.	2008	Acta aprobación inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada El Salado (2007)–Girardota	2007	Acta aprobación inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada Santa Elena (2007)–Medellín	2007	Acta aprobación inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La Grande (2007)–La Estrella	2007	Acta aprobación inclusión microcuencas a declaratoria	2008



TIPO	PLANES E INSTRUMENTOS	AÑO DEL ESTUDIO	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN O APROBACIÓN
			ordenamiento Cuenca Aburrá	
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La Doctora (2007)–Sabaneta	2007	Acta aprobación inclusión microcuencas declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada El Hato (2007)–Bello	2007	Acta aprobación inclusión microcuencas declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La Volcana (2007)–Medellín	2007	Acta aprobación inclusión microcuencas declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada Doña María (2007)–Itagüí, La Estrella y Medellín	2007	Acta aprobación inclusión microcuencas declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La Picacha (2008)–Medellín	2008	Acta aprobación inclusión microcuencas declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La López (2008)-Barbosa	2008	Acta aprobación inclusión microcuencas declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La García (2009)-Bello	2009	Acta aprobación inclusión microcuencas declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La Guayabala (2009)-Medellín	2009	Acta aprobación inclusión microcuencas declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008



TIPO	PLANES E INSTRUMENTOS	AÑO DEL ESTUDIO	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN O APROBACIÓN
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La Madera (2010)- Bello y Medellín	2010	Acta aprobación inclusión microcuencas declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan Integral de Ordenación y Manejo (PIOM) quebrada La Rosa y La Bermejala (2006)	2006	Acta aprobación inclusión microcuencas declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan Integral de Ordenación y Manejo (PIOM) quebrada La Presidenta (2007)	2007	Acta aprobación inclusión microcuencas declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan Integral de Ordenación y Manejo (PIOM) quebrada La Quintana (2006)	2006	Acta aprobación inclusión microcuencas declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Plan	Plan Integral de Ordenación y Manejo (PIOM) quebrada La Malpaso (2006)	2006	Acta aprobación inclusión microcuencas declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008
Estudio	Redes Saneamiento Básico Empresas Públicas de Medellín	2017	Resolución	
Plan	Actualización Plan de Ordenación y manejo de la cuenca del Río Aburrá - POMCA.	2018	Resolución 003241/2018 – AMVA; Resolución 040RES1811-6712/2018-CORANTIOQUIA; Resolución 112-5007-2018-CORNARE	2018
Plan	Plan de Manejo Ambiental del Acuífero PMAA del Valle de Aburrá.	2018-2019	Resolución 003368/2019– AMVA; Resolución 040RES-1912-7680/2019-CORANTIOQUIA; Resolución 112-4878-2019-CORNARE	2019



TIPO	PLANES E INSTRUMENTOS	AÑO DEL ESTUDIO	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN O APROBACIÓN
Plan	Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico PORH.	2010-2017	Resolución 002994/2019-AMVA; Resolución 040-RES1910-6158/2019-CORANTIOQUIA; Resolución 112-4160-2019-CORNARE	2019
BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS				
Plan	Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá – PMEUVU	2005-2006	Acuerdo Metropolitano No. 16	2006
Estudio	Acuerdo metropolitano referido a la generación de lineamientos y determinaciones en torno a la gestión del espacio público verde urbano	2016-2017	Acuerdo Metropolitano No. 19	2017
RESIDUOS SÓLIDOS				
Plan	Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional PGIRS Regional 2017-2030	2017-2018	Acuerdo Metropolitano No. 23	2018
Plan	Plan de Gestión Integral de Residuos peligrosos del Valle de Aburrá 2017-2030	2017-2019	Acuerdo Metropolitano No. 24	2019
Plan	Plan de Acción para el Cambio y la Variabilidad Climática del Valle de Aburrá PAC&VC	2017-2018	Acuerdo No. 4	2019
RECURSO AIRE				
Plan	Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire para el Valle de Aburrá 2017-2030-PIGECA	2016-2017	Acuerdo Metropolitano 16	2017
Plan	Plan de Acción para la Prevención y Control del Ruido del Valle de Aburrá. (Incluye Mapa de Ruido)	2019	Acuerdo Metropolitano No. 24	2019
Instrumento adoptado	Zonas Urbanas de Aire Protegido- ZUAP-fuente fija: Zonas delimitadas que presentan altos índices de contaminación atmosférica que pueden perjudicar a los habitantes, en estas zonas la actividad industrial debe disminuir las emisiones de material particulado y gases precursores del contaminante PM 2.5, como son el NOx y el SO2. ZUAP-fuente fija: Resolución Metropolitana 2712/2019 y 3370/2019 adoptó 6 zonas, en 5 municipios: Girardota, Medellín, Itagüí, Sabaneta y Bello.	2019	Resolución Metropolitana 2712 Resolución Metropolitana 3370	2019

TIPO	PLANES E INSTRUMENTOS	AÑO DEL ESTUDIO	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN O APROBACIÓN
MOVILIDAD METROPOLITANA				
Plan	Plan Maestro de Movilidad Metropolitana	2007	Acuerdo Metropolitano No. 042	2007
Plan	Actualización del Plan Maestro de Movilidad Metropolitana	2018-2019	Acuerdo Metropolitano No. 17	2015
GESTIÓN INSTITUCIONAL Y ADMINISTRATIVA				
Plan	Plan Estratégico Corporativo del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. PEC 2020-2031.	2019	Resolución Metropolitana No. 004022	2019

Fuente: Elaboración propia



1.2.6 Aporte del PIDM al avance de las agendas globales

Las agendas globales han surgido como respuesta a la necesidad latente de aunar esfuerzos entre Estados y diferentes actores, en el marco del contexto internacional. Suelen obedecer a la hoja de ruta para cumplir con compromisos adquiridos en las reuniones o cumbres celebradas entre las partes interesadas, respondiendo a temáticas concretas y necesidades priorizadas.

Estas agendas y compromisos confluyen en la causa común de la búsqueda persistente de un desarrollo cada día más humano, adaptativo y condescendiente, siendo un punto de partida clave o incluso de llegada, a nivel global, nacional y regional, para la integración armonica y sistémica de territorios metropolizados. Las agendas deben ser entendidas como bondades necesarias para mejorar la calidad de vida de los habitantes, aumentar la productividad y generar oportunidades amigables con los recursos ambientales y ecosistémicos.

El alcance de estos compromisos contribuye a fortalecer y materializar la gobernanza y la capacidad de resiliencia, que enlazará a las generaciones presentes y futuras.









1.2.6.1 Antecedentes de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. Declaración del Milenio

La creación de las Naciones Unidas en el año de 1945 y la Carta aprobada por sus miembros constituyen el hito que llevó a que se consolidaran y visualizaran agendas globales de la mayor relevancia. Las sesiones de la Asamblea General de la ONU quedan consagradas en resoluciones que plasman las discusiones abordadas en cada reunión. El 23 de marzo del año 2000, la Asamblea aprobó, mediante Resolución A / RES / 54 / 254, la Cumbre del Milenio que seis meses después se celebraría en la ciudad de Nueva York; el tema de la sesión fue “*La función de las Naciones Unidas en el siglo XXI*”.

En la mencionada Cumbre del Milenio, la Asamblea General de la ONU crea y adopta los Objetivos de Desarrollo del Milenio (en sus siglas ODM), en la búsqueda de un mundo “*más pacífico, más próspero y más justo*” de conformidad con el numeral primero de los valores y principios de la Declaración. Esta Agenda del Milenio definió 8 desafíos globales para el año 2015, con un total de 18 metas y 58 indicadores.



Gráfica 32. Objetivos de Desarrollo del Milenio –ODM–

	1 Erradicar la pobreza extrema y el hambre
	2 Lograr la enseñanza primaria universal
	3 Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer
	4 Reducir la mortalidad infantil
	5 Mejorar la salud materna
	6 Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades
	7 Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente
	8 Fomentar una asociación mundial para el desarrollo

Fuente: DNUP, ONU

La Asamblea General de la ONU aprueba, en su Declaración del Milenio, los siguientes temas o ejes de acción que se convierten en la base para la redacción de los Objetivos del Milenio (ODM):

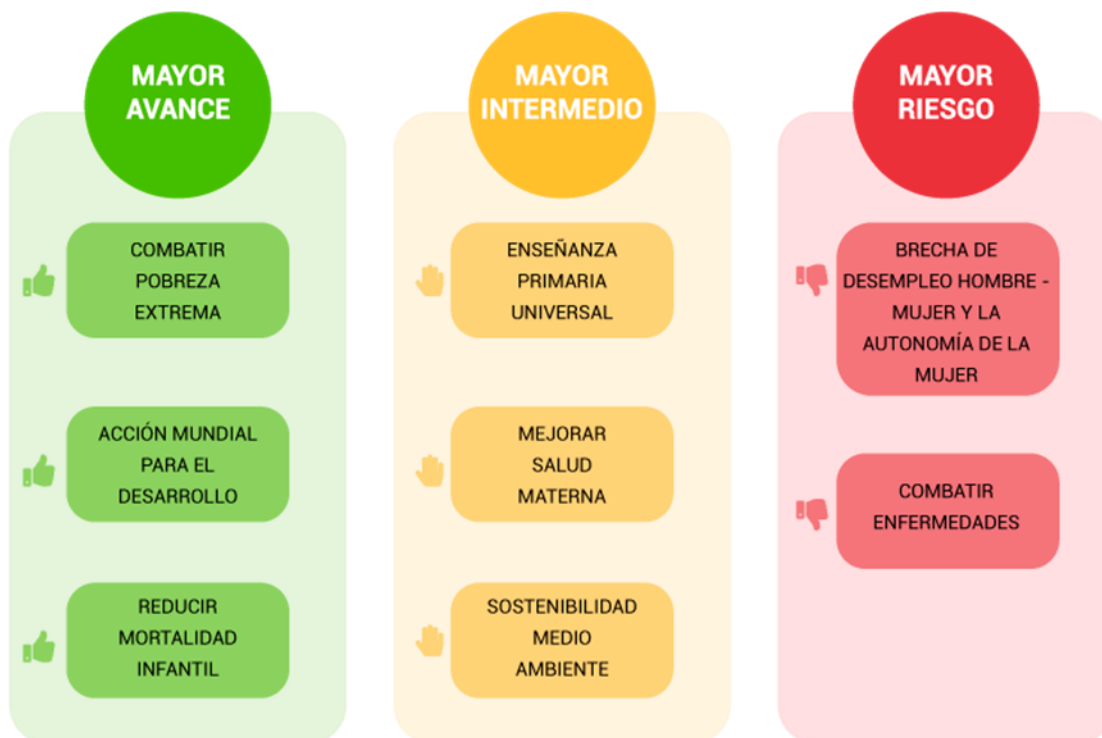
Gráfica 33. Temas o ejes de acción –ODM–



Fuente: DNUP, ONU

Para efectos de este contexto, se presenta el estado de cómo cerró Colombia sus compromisos y metas de la Agenda del Milenio en 2015:

Gráfica 34. Compromisos y metas de Colombia ODM, 2015



Fuente. Elaboración propia

Para septiembre de 2015 –último año de vigencia de la Declaración del Milenio–, Colombia mostró avances en algunos Objetivos del Milenio y metas enfocadas en erradicar la pobreza extrema y el hambre (ODM 1), en fomentar asociaciones mundiales para el desarrollo (ODM 8) y en reducir la mortalidad infantil (ODM 4). De hecho, el país logró alcanzar la meta de reducción de la pobreza que se había inicialmente fijado, con un año de anticipación a la vigencia 2015 de los ODM⁴.

Los Objetivos del Milenio que reflejaron un estado crítico de avance poco significativo en el año 2015 fueron: el ODM 6, en el compromiso de combatir el VIH / SIDA, el paludismo y otras enfermedades, así como el cierre de brechas de desempleo entre hombres y mujeres, impactando directamente en un rezago del Objetivo 3 de lograr mayor igualdad de género y autonomía de la mujer (ODM 3)⁵.

⁴ Informe Objetivos de Desarrollo del Milenio, 2015, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, ONU. Disponible en: [file:///C:/Users/Manuela/Downloads/undp-co-odsinformedoc-2015%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Manuela/Downloads/undp-co-odsinformedoc-2015%20(2).pdf)

⁵ Ibídem.



La Declaración de los Objetivos del Milenio fue, sin duda, un gran paso para adquirir compromisos frente a las realidades difíciles de afrontar, que amenazaban especialmente a los países en vía de desarrollo. A pesar de haberse logrado algunos avances significativos anteriormente mencionados, se presentaron rezagos importantes que implicaban políticas de seguimiento más estructurales y con mayor proyección en el tiempo. Los logros vinieron acompañados, en primer lugar, por la evidente necesidad de darle una mayor continuidad después del año 2015 a las metas y, en segundo lugar, por una serie de aprendizajes concretos e identificación de dificultades para materializar en la práctica los ocho objetivos definidos.

Dentro de esta serie de aprendizajes y oportunidades de mejora a futuro, se identificó que los ODM no lograban el alcance global esperado por focalizarse en países en vía de desarrollo; por ello fue necesario rediseñar la Agenda para incluir a todos los países del mundo, por la interconectividad requerida para lograr un verdadero desarrollo.

Adicional a lo anterior, la Asamblea General de la ONU identificó que debían adoptarse más objetivos, ya que los ocho inicialmente aprobados se traducían en una limitante que dejaba por fuera esferas de reflexiones que para el 2015 debían ser incluidas, aumentando tanto la gama de objetivos definidos, como las metas asociadas a los mismos. Por último, los Objetivos del Milenio se enfocaban en los compromisos ambientales y temas de salud, dejando por fuera la sostenibilidad entendida desde su esfera ambiental, económica y social.

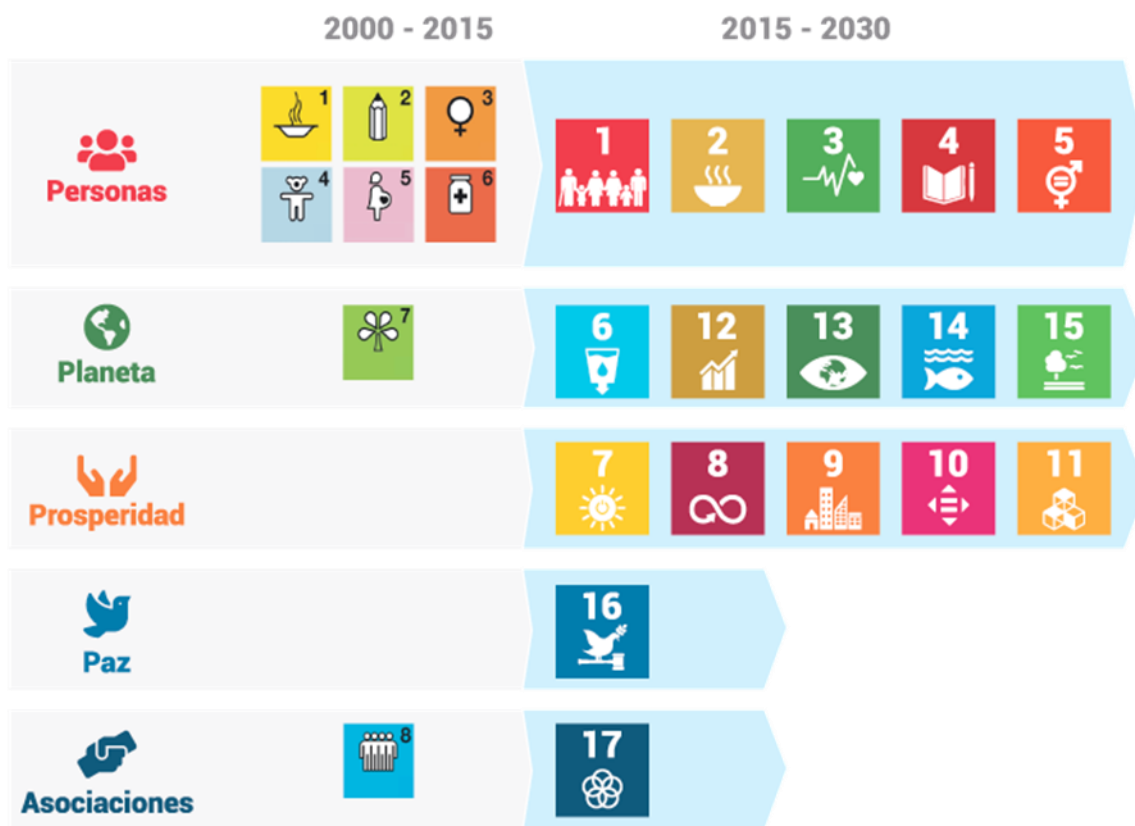
1.2.6.2 La Agenda 2030. Objetivos de Desarrollo Sostenible

El contexto explicado anteriormente llevó a que en el año 2015 –año al cual se había proyectado la Agenda del Milenio– las Naciones Unidas decidieran canalizar los aprendizajes y retos identificados, convirtiéndolos en la oportunidad de una nueva Agenda más ambiciosa, con proyección sostenible a nivel global y visión al año 2030: así nace la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Esta Agenda incorpora 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) asociados a 169 metas y categorizados en 5 ejes estructurales: personas, prosperidad, planeta, alianzas y paz. La siguiente gráfica permite identificar los 17 ODS en su respectiva categoría, a la vez que evidencia la transición que tuvo en el año 2015 con los objetivos de la Declaración del Milenio.



Gráfica 35. Transición de ODM a ODS



Fuente: DNUP, ONU.

Esta transición, implicó pasar en septiembre del año 2015, de 8 objetivos a 17 objetivos y ampliar el enfoque de los mismos, con ejes que se conservaron y otros que lograron un mayor desarrollo programático. Los Objetivos del Milenio se centraban exclusivamente en las personas, el planeta (más específicamente temas medioambientales) y las asociaciones, mientras que la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, incluyó preocupaciones sobre las categorías de paz y prosperidad, apostándole a una Agenda Global más pertinente.

Implementación de los ODS a Nivel Nacional

En el mismo año en que se aprueba la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, Colombia expide el Decreto 280 de 2015 *Por medio del cual se crea la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel*



para Alistamiento y Efectiva Implementación de la Agenda de Desarrollo Post 2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible. La Secretaría Técnica de la queda a cargo del Departamento Nacional de Planeación.

La adopción de la Agenda 2030 por parte de Colombia ha sido el resultado de un proceso paulatino, cuyo mayor desarrollo se presenta en el año 2018 con el Documento CONPES 3918 del 15 de marzo del mismo año, del Consejo Nacional de Política Económica y Social aprobado por el Departamento Nacional de Planeación. Este CONPES es uno de los hitos que definen la *Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia*, priorizando 147 metas trazadoras y 156 indicadores asociados a las metas ODS.

La inclusión de los ODS en los Planes Territoriales de Desarrollo en Colombia no fue un proceso inmediato en el año 2015 al adoptarse la Agenda. Con anterioridad al año 2018, Colombia iba avanzando desde el 2015 en el cumplimiento de esta Agenda Global, mostrando un compromiso destacable y reconocido por actores nacionales e internacionales. Sin embargo, para el año 2016, de los más de mil planes territoriales de desarrollo en Colombia, únicamente 62 habían incorporado alguno o varios Objetivos de Desarrollo Sostenible, como lo muestra la siguiente gráfica del Departamento Nacional de Planeación:

Gráfica 36. Planes territoriales de desarrollo – Inclusión ODS



Fuente: Secretaría Técnica de ODS, DNP. Elaborada por el DNP. 2016.



Es entonces a partir del año 2018, con el CONPES 3918 y el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 *Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*, que las entidades territoriales comienzan activamente a incorporar los ODS en sus planes de desarrollo territorial, salvo contadas excepciones que venían avanzando anteriormente en dicha articulación expresa en sus planes. Lo anterior se debió a que en el Plan Nacional de Desarrollo, no solo quedó más clara la articulación con la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, sino que, además, se insta a que dicha Agenda quede igualmente incluida en los planes de desarrollo de los demás niveles.

El sector público aúna esfuerzos estadísticos e institucionales para intentar estandarizar metodologías que permitan traducir ese ambicioso catálogo de metas ODS, en indicadores para levantar la línea base respectiva. Este rápido proceso de incorporación de la Agenda que trae consigo la Ley del Plan Nacional de Desarrollo y el CONPES 3918 deja en evidencia que algunos entes territoriales iniciaron su verdadera articulación y compromiso principalmente en el 2018, reflejados en indicadores medibles y metas de sus planes. Lo anterior sin desconocer todos los avances que a nivel territorial y nacional se han logrado en materia de ODS, desde antes de quedar incorporados expresamente en los documentos.

Si bien la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible no goza de carácter vinculante *strictu sensu* en Colombia, ya que desde el surgimiento de la Agenda los Estados acordaron que su finalidad no iba encaminada a una exigencia vinculante en los ordenamientos jurídicos sino que, obedecía más a un deber moral y hoja de ruta hacia el desarrollo sostenible conjunto, sí se puede afirmar que sus compromisos ciudadanos y gubernamentales se han venido incorporando cada vez más a las buenas prácticas económicas, sociales y ambientales con tendencia global.

Colombia ha atravesado entonces por un proceso de implementación de la Agenda 2030 que presenta una aceleración en el año 2018, a diferencia de otros países de la región que desde el mismo año de la Declaración de Desarrollo Sostenible en el 2015 empezaron a incorporar los ODS en ciertos planes estratégicos, pasando por un dedicado proceso de concienciación ciudadana. Esta rápida reacción a los nuevos retos globales le ha permitido a países como Chile y Uruguay una ventaja competitiva y comparativa en la región.

Ninguna estrategia metodológica por más sólida que sea, ni ningún listado robusto de indicadores ODS podrán alcanzar el propósito esperado, si no existe una construcción de cultura, sensibilización y apropiación de las realidades allí descritas.

Ese proceso ciudadano resulta vital para abordar de manera adecuada como país y a nivel territorial, las ambiciosas metas de la Agenda 2030. Esta evaluación del contexto nacional de los Objetivos de Desarrollo Sostenible permite identificar en los elementos concluyentes que, si bien



el país ha avanzado en las metas de la Agenda 2030, existen aún falencias en la construcción de cultura y mayor apropiación de una identidad en el marco del gran eje estructural de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

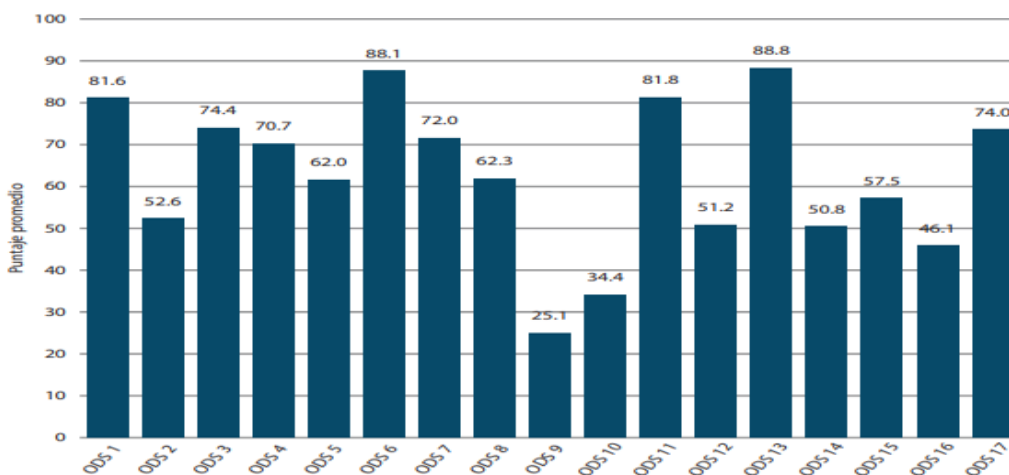
Avance de Colombia en el logro de los ODS a nivel de América Latina y El Caribe

La región de América Latina y el Caribe se encuentra integrada por 24 países que convergen en los compromisos adquiridos con la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. El *benchmarking*, o análisis comparativo al interior de la región, se considera una estructura metodológica válida para afianzar el estudio de contexto internacional en el avance hacia el logro de los ODS, y que servirá de insumo para analizar más adelante el aporte del actual Plan Integral de Desarrollo Metropolitano a esta Agenda global.

Con el fin de medir el avance en el cumplimiento de la Agenda 2030 en los 24 países de Latinoamérica y del Caribe, se ha seleccionado la herramienta del Índice ODS, diseñada por el Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina CODS, centro especializado en una metodología propia, con fuentes estadísticas y metodologías apoyadas en el DANE y el Departamento Nacional de Planeación, entre otras.

El siguiente diagrama de barras presenta el avance de la región con el puntaje promedio alcanzado en cada uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, al mes de diciembre del 2019.

Gráfica 37. Puntaje promedio alcanzado por la región en cada uno de los 17 ODS, 2019

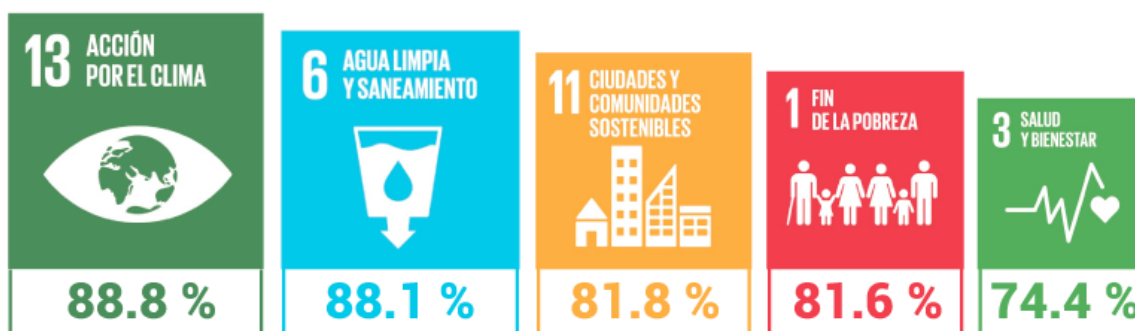


Fuente: Colombia, CODS, Informe Índice ODS, junio 2020, p. 15



Puede afirmarse que los cinco Objetivos de Desarrollo Sostenible en los que más ha avanzado la región hasta finales del año 2019 son:

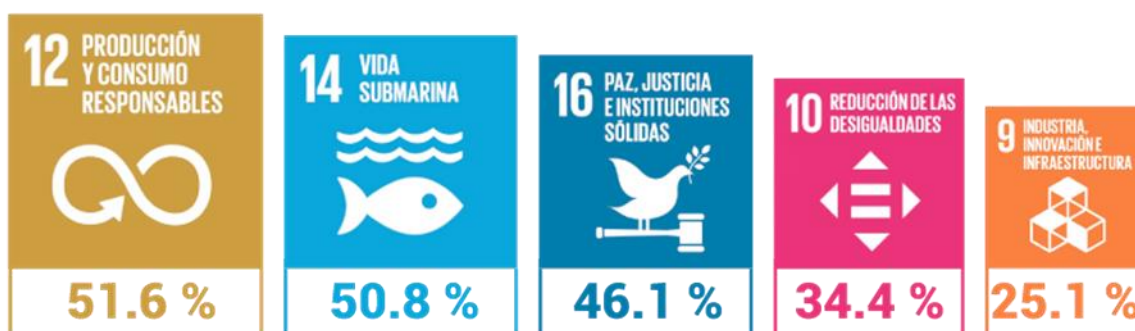
Gráfica 38. ODS de mayor avance en la región, 2019



Fuente: Elaboración propia, con base en las cifras contenidas en el Informe Índice ODS, Colombia, CODS, 2019.

Los cinco Objetivos de Desarrollo Sostenible que presentan mayor rezago regional y, por ende, mayores retos y atención focalizada en los próximos diez años de vigencia de la Agenda 2030 son:

Gráfica 39. ODS de mayor rezago en la región, 2019



Fuente: Elaboración propia, con base en las cifras contenidas en el Informe Índice ODS, Colombia, CODS, 2019.



Al desagregar los avances de la Agenda por país, se encuentra que Colombia ocupa el noveno lugar en el *ranking* de progreso, con un puntaje en el Índice ODS de 64,78 % sobre el 100 % del cumplimiento de la Agenda 2030, tomando como universo de análisis los 24 países de la región. El país más avanzado es Chile con un puntaje de 73,68 %, y el que presenta el rezago más crítico, con un puntaje del 44,58 %, es Haití, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 32. Avances de la Agenda por país

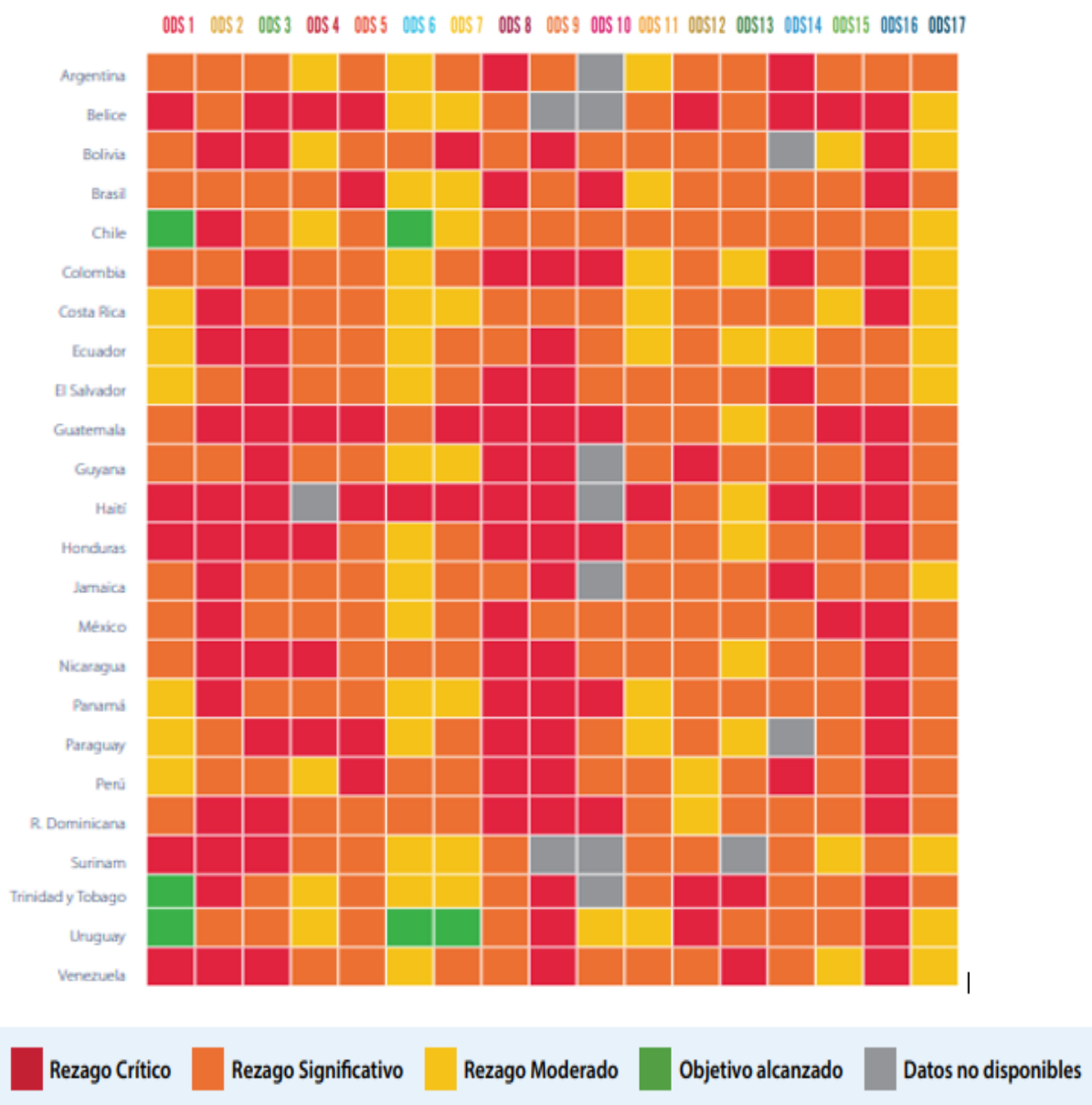
Ranking	País	Puntaje	Ranking	País	Puntaje
1	Chile	73,68	13	República Dominicana	63,93
2	Uruguay	71,50	14	Surinam	62,98
3	Costa Rica	69,98	15	El Salvador	62,72
4	Ecuador	67,88	16	Nicaragua	62,57
5	Argentina	66,94	17	Paraguay	62,54
6	Perú	66,81	18	Trinidad y Tobago	60,34
7	Brasil	66,35	19	Venezuela	60,10
8	México	65,55	20	Honduras	58,09
9	Colombia	64,78	21	Belize	57,62
10	Bolivia	64,77	22	Guyana	57,42
11	Panamá	64,33	23	Guatemala	55,78
12	Jamaica	64,16	24	Haití	44,58

Fuente: CODS, Informe Índice ODS, junio 2020, página 12

El Informe del Índice ODS-2019 para América Latina y el Caribe, publicado en junio de 2020 por el mencionado Centro CODS en colaboración con el equipo del Índice ODS de la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible (SDSN en inglés) de París, Francia, ha elaborado la siguiente tabla de control en diciembre 2019 (escenario pre-COVID19)

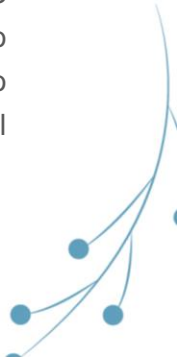


Tabla 33. Control de avances OSD, 2019



Fuente: Colombia, CODS, Informe Índice ODS, junio 2020, p. 18

En esta tabla de control, causa impacto la escasez de recuadros verdes que representan los ODS alcanzados en la región a diciembre de 2019. Únicamente Chile, Uruguay, y Trinidad y Tobago han logrado algún cumplimiento pleno en algunos ODS. Los tres países coinciden en el logro alcanzado del ODS 1, Fin de la Pobreza; Chile y Uruguay coinciden igualmente en el



cumplimiento del ODS 6, Agua limpia y Saneamiento; los países con mayor rezago crítico son Haití (rezago crítico en 12 ODS) y Guatemala (rezago crítico en 10 ODS).

En el caso concreto de Colombia, el país presenta un rezago crítico en 6 ODS, un rezago significativo en 7 ODS, un rezago moderado en 4 ODS y aún ningún ODS totalmente alcanzado. Los mayores avances han sido en materia de acceso al agua limpia y saneamiento básico (ODS 6), construcción de ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11), acciones por el clima (ODS 13) y en el fortalecimiento de alianzas para lograr los objetivos (ODS 17)⁶.

Por lo tanto, llama la atención en este contexto latinoamericano, la dificultad en el cumplimiento de objetivos vinculados a la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible no solo en Colombia, sino a nivel de toda la región. Las mayores dificultades se han presentado en el avance y cumplimiento de la promoción de sociedades pacíficas e inclusivas en búsqueda de la paz, la justicia e instituciones sólidas (ODS 16), y en la promoción y desarrollo de la industria, innovación e infraestructura resiliente (ODS 9). Este escenario pone de presente el gran reto que le queda al país y a la región para la próxima década, justificando la necesidad de darle continuidad al desarrollo de los ODS. El próximo decenio será, sin duda, determinante.

El contexto anterior permitirá robustecer el estado de compromisos globales en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, bajo el estudio de *benchmarking* descrito. Una vez comprendido el contexto de Colombia y los ODS, comparado con los otros países de América Latina y el Caribe, el PIDM contará con mayores elementos para realizar el mismo estudio de contexto, focalizado en la realidad metropolitana.

Ninguna estrategia metodológica por más sólida que sea, ni ningún listado robusto de indicadores ODS podrá alcanzar el propósito esperado, si no existe una construcción de cultura, sensibilización y apropiación de las realidades allí descritas. Ese proceso ciudadano resulta vital para abordar de manera adecuada, como país y a nivel territorial, las ambiciosas metas de la Agenda 2030.

Esta evaluación del contexto nacional de los Objetivos de Desarrollo Sostenible permite identificar en los elementos concluyentes que, si bien el país ha avanzado en las metas de la Agenda 2030, existen aún falencias en la construcción de cultura y mayor apropiación de una identidad en el marco del gran eje estructural de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Avance hacia el logro de los ODS en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá

⁶ Cods, 2020. Índice ODS 2019 para América Latina y el Caribe. Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe: Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://cods.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/2020/06/%C3%8Dndice-ODS-2019-para-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-2.pdf>

El Área Metropolitana del Valle Aburrá se ha caracterizado, desde sus primeros planes integrales de desarrollo, por abordar el concepto de desarrollo sostenible desde los hechos metropolitanos, los proyectos estratégicos y las metas enfocadas a mejorar la calidad de vida de los habitantes metropolitanos, construyendo un entorno regional sostenible.

El AMVA cuenta con hechos metropolitanos y metas de calidad de vida relacionadas con el desarrollo humano, la economía naranja, el fomento de viviendas de interés social, el cuidado de los servicios eco-sistémicos, transporte inteligente, entre muchas otras temáticas, que muestran una interdependencia clara, no solo con las iniciativas y tendencias del Gobierno nacional en sus planes de desarrollo, sino también con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en sus cinco ejes estructurales (Personas, Planeta, Prosperidad, Paz y Asociaciones).

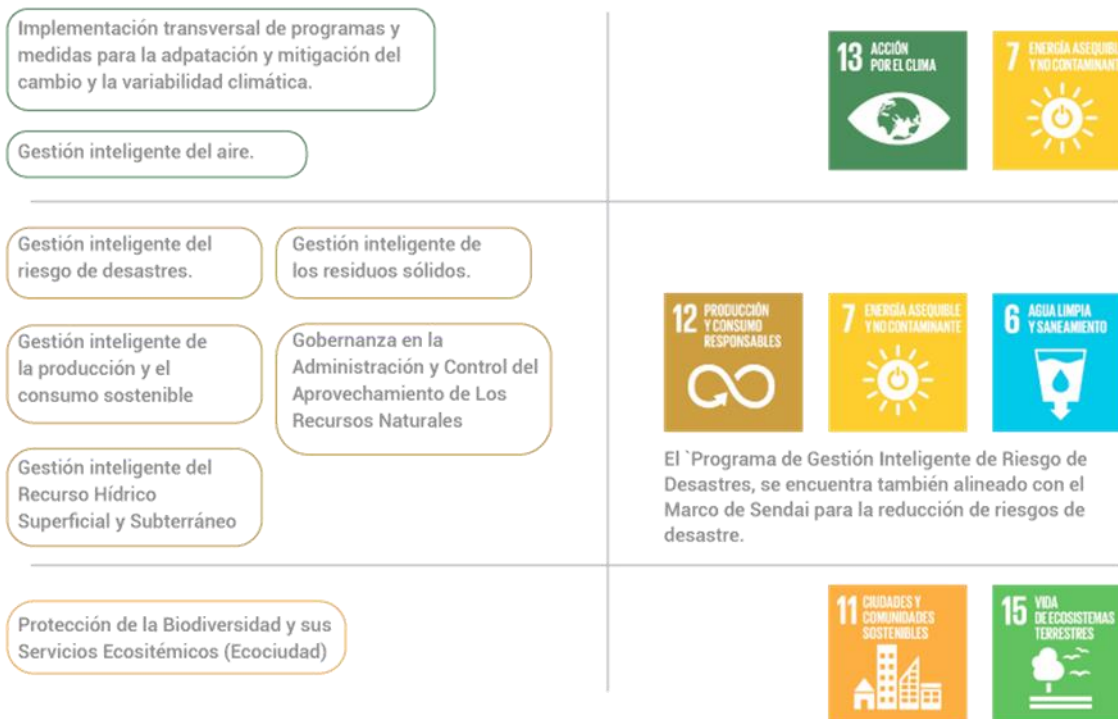
El avance en materia de Objetivos de Desarrollo Sostenible ha sido posible gracias a la identificación de factores relevantes en las Agendas globales e internacionales, como lo son una línea base clara, elementos de medición cuantitativos y cualitativos y, finalmente, el análisis de *benchmarking* que, como se afirmó anteriormente, constituye una metodología válida para el análisis de contextos internacionales, regionales y metropolitanos.

De los 17 ODS que trae la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, resulta relevante para el actual Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2020-2032, destacar los siguientes 9 ODS, que fueron priorizados por el AMVA para los próximos tres años en el Plan de Gestión 2020-2023: Agua Limpia y Saneamiento (ODS 6), Energía Asequible y No Contaminante (ODS 7), Trabajo Decente y Crecimiento Económico (ODS 8), Industria, Innovación e Infraestructura (ODS 9), Ciudades y Comunidades Sostenibles (ODS 11), Producción y Consumo Responsables (ODS 12), Acción por el Clima (ODS 13), Paz, Justicia e Instituciones Sólidas (ODS 16) y Alianzas para Lograr los Objetivos (ODS 17).

Estos 9 ODS fueron priorizados en razón a la naturaleza de las funciones y competencias del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, atendiendo a las implicaciones de ser una autoridad en materia ambiental y de transporte, además de las funciones propias de planeación y, finalmente, en desarrollo del contenido programático de los 27 programas que hacen parte de los tres ejes estratégicos del Plan de Gestión 2020-2023: sostenibilidad ambiental (eje 1), sinergias territoriales (eje 2) y conectividad física y virtual (eje 3):



Gráfica 40. Eje 1: Sostenibilidad ambiental



Fuente: Elaboración propia

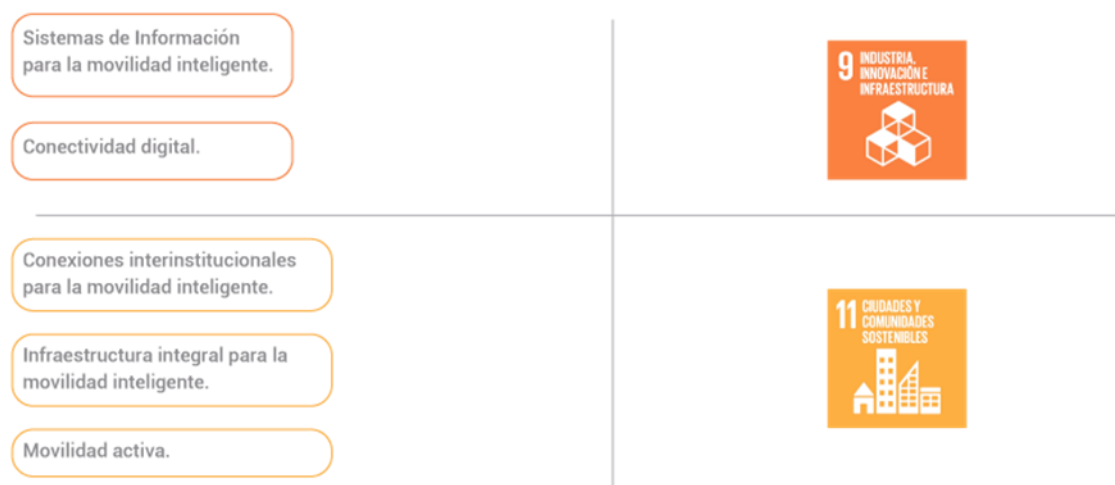
Gráfica 41. Eje 2. Sinergias territoriales



Fuente: Elaboración propia



Gráfica 42. Eje 3. Conectividad física y virtual



Fuente: Elaboración propia, con base en los ejes y programas del Plan de Gestión 2020-2023 AMVA.

Se presenta una concurrencia en los tres ejes estratégicos del ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles. Asimismo, si bien el Plan de Gestión priorizó estos 9 ODS, no significa que algunos programas no estén igualmente relacionados con otros objetivos de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. Los programas de Fortalecimiento de la Salud Metropolitana y de Gestión Social Incluyente, por ejemplo, se encuentran intrínsecamente relacionados con las metas trazadoras del ODS 3, que busca garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

A su vez, el Programa de Gestión Inteligente del Aire cuenta con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible que le son transversales, dependiendo del enfoque elegido. La Gestión Inteligente del Aire se ve entonces impactada por las metas de salud y bienestar (ODS 3), de medidas de energías asequibles y no contaminantes (ODS 7), acción por el clima (ODS 13), entre otras, mostrando las interrelaciones indivisibles entre los Objetivos de la Agenda 2030 y cómo, al desarrollar un programa como este, enfocado en la gestión del aire, se puede estar avanzando simultáneamente en el logro de varios Objetivos de Desarrollo Sostenible.

1.2.6.3 El PIDM Metrópoli 2008-2020 y el PEMOT. Avances hacia los ODS en función de su visión y objetivos metropolitanos

El Proyecto Metrópoli Plan Integral de Desarrollo 2000-2020 definió en su visión una construcción que reafirma el compromiso del AMVA con el desarrollo sostenible, sin necesidad de haberlo



articulado expresamente a una Agenda específica, 20 años atrás: “En el 2020 seremos una ecorregión metropolitana educadora, gobernable, **sostenible**, competitiva, confiable e **integrada social y globalmente**”.

Asimismo, el Plan Integral de Desarrollo *Metrópolis* 2008-2000 fijó como visión “una región articulada, con oportunidades de **desarrollo sostenible** para todos sus habitantes, altos niveles de calidad de vida, con una ciudadanía responsable y participativa, que cree y confía en sus instituciones”.

Para lograr esta visión al año 2020, el PIDM *Metrópolis* estableció una serie de Objetivos Metropolitanos. Si bien en el año 2008 no existía aún la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, es interesante ver en la gráfica siguiente de factores relevantes como el PIDM *Metrópolis* deja en evidencia que el alcance, las metas y preocupaciones de realidades latentes para ese entonces perfectamente pueden ser traducidas, hoy en día, a algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (como el ODS 8 de Trabajo Decente y Crecimiento Económico, el ODS 11 de Ciudades y Comunidades Sostenibles, el ODS 13 de Acción por el Clima, el ODS 15 de Vida de Ecosistemas Terrestres, el ODS 16 de Paz, Justicias e Instituciones Sólidas y el ODS 17 de Alianzas), como lo muestra el siguiente diagrama:



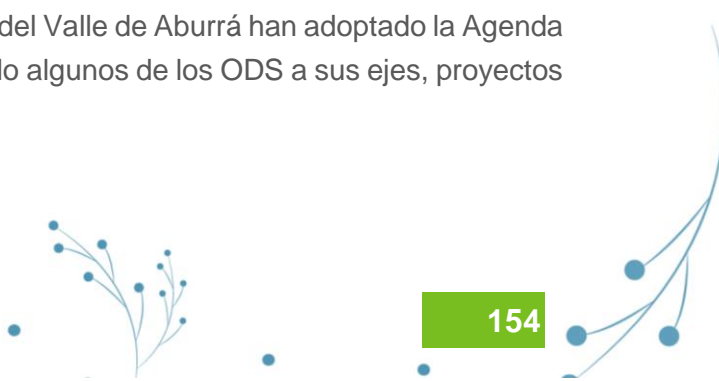
Gráfica 43. Objetivos metropolitanos PIDM metrópoli 2008-2020



Fuente: Elaboración propia, con base en los Objetivos Metropolitanos del PIDM Metrópoli 2008-2020, AMVA

Lo anterior pone de presente que si bien la Agenda 2030 hace parte de un marco contextual más reciente, esto no supone la carencia de una preocupación al interior del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, por asuntos ambientales, del desarrollo sostenible, protección de recursos ecosistémicos, urbanización consciente, entre otros fenómenos. Por el contrario, se puede afirmar que la planeación y proyección metropolitana del PIDM Metrópoli acertó en la visión proyectada al año 2020, respondiendo y adelantándose a principios transversales de sostenibilidad, vigentes hoy en día.

Los 10 municipios que integran el Área Metropolitana del Valle de Aburrá han adoptado la Agenda 2030 en sus actuales Planes de Desarrollo, articulando algunos de los ODS a sus ejes, proyectos y / o líneas estratégicas.



Por medio del Acuerdo Metropolitano 31 del 19 de diciembre de 2019, se adoptó el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Valle de Aburrá –PEMOT–. Este Plan pretende lograr una “armonización del territorio metropolitano y regional, el aumento de la eficiencia territorial y la contribución al fortalecimiento de la sociedad metropolitana”.

El PEMOT representa un valioso instrumento de planeación, que pretende dar respuesta a necesidades de alto impacto metropolitano en términos sociales, ambientales y económicos. En este sentido, constituye otro ejemplo de un proyecto inherente al fortalecimiento regional, que incorporó los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible, asociados a sus 6 líneas estratégicas: Hambre Cero (ODS 2), Salud y Bienestar (ODS 3), Agua Limpia y Saneamiento (ODS 6), Energía Asequible y No Contaminante (ODS 7), Industria, Innovación e Infraestructura (ODS 9), Reducción de las Desigualdades (ODS 10), Producción y Consumo Responsables (ODS 12), Acción por el Clima (ODS 13), Paz, Justicia e Instituciones Sólidas (ODS 16) y Alianzas para Lograr los Objetivos (ODS 17).

Gráfica 44. PEMOT comprometido con los ODS

Líneas estratégicas PEMOT



Fuente: Elaboración propia, con base en el PEMOT y el Plan de Gestión 2020-2023, AMVA

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá rige su actuar bajo los principios de la planeación y articulación institucional y metropolitana. En este sentido, los planes integrales, planes de gestión,



aquellos aprobados en el marco de los acuerdos metropolitanos o de cualquier otra índole guardan armonía entre sí, convergiendo en los factores relevantes transversales a las funciones y competencias que emanan de la naturaleza jurídica del AMVA.

Así las cosas, resulta relevante para efectos del presente contexto metropolitano, identificar cómo el Plan de Gestión 2020-2023 y el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Valle de Aburrá –PEMOT– comparten el compromiso común por 7 Objetivos de Desarrollo Sostenible, interrelacionando sus planes con una apuesta conjunta por el avance de la Agenda 2030, como se muestra a continuación:

Gráfica 45. Plan de Gestión 2020-2023 y PEMOT comparten compromisos en 7 ODS



Fuente: Elaboración propia, con base en el PEMOT y el Plan de Gestión 2020-2023, AMVA

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible priorizados individualmente en cada plan y que no comparten una priorización conjunta obedecen a contenidos programáticos y ejes estructurales que son propios del alcance y finalidad de cada uno de los planes. Por ejemplo, el PEMOT se concibe como un plan de gran magnitud para el desarrollo de territorios integrados que promuevan la gobernanza, la equidad y cierre de brechas, en armonía con el ODS 10 de Reducción de Desigualdades.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá es ejemplo de una cultura metropolitana, que ya no podría concebirse sin una visión global para el desarrollo de la región.



1.2.6.4 Conferencia de las Partes (COP). Cambio climático y biodiversidad

En el año 1972, la Organización de las Naciones Unidas celebró la primera Cumbre de la Tierra, en la Conferencia que se llevó a cabo en Estocolmo. Los países miembros se preocuparon por identificar un preámbulo transversal sobre el cuidado del planeta, inspirando a la comunidad internacional a guiarse por siete puntos comunes y veintiséis principios rectores. Dichos principios abarcaron temas relacionados con recursos naturales, recursos silvestres y hábitat, cuidado de los mares, educación medioambiental, entre otros.

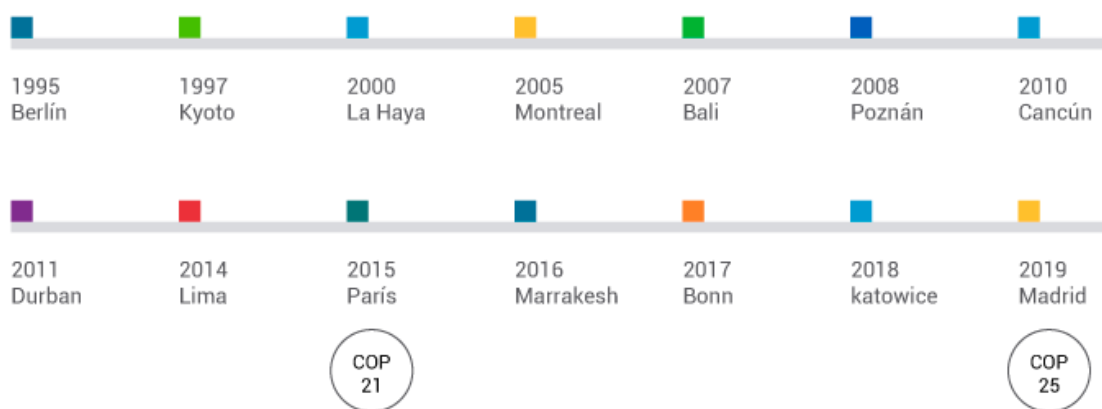
El Principio Noveno de esta Conferencia incluye el concepto de desarrollo económico y social, dejando de presente que para esa época el desarrollo no incluía necesariamente su componente tripartita (aspecto ambiental), como se entiende hoy en día. Igualmente, de esta Declaración puede verse que los principios rectores, concentraron sus esfuerzos en temas medioambientales y del desarrollo humano, pero no específicamente en el cambio climático.

Es a partir de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático del año 1992 (Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro) y entrada en vigencia dos años después, en 1994, que se identifica el hito histórico a partir del cual la comunidad internacional empieza a ejercer acciones concretas para combatir este fenómeno medioambiental del cambio climático.

Las Naciones Unidas, en su preocupación por cumplir con los compromisos adquiridos en la Convención Marco, ha celebrado múltiples Cumbres y sesiones de Conferencias de las Partes (conocidas como COP) como la Cumbre de Johannesburgo (2002) y la Cumbre de Río +20 (2012), entre otras. Desde 1995, se han celebrado 25 Conferencias de Partes, de las cuales se destacan las siguientes:



Gráfica 46. Cronología COP más relevantes



Fuente: Elaboración propia

El Acuerdo de París es el resultado de la COP 21. Los dos compromisos concretos adquiridos en la COP 21, adicional a otros compromisos, son: Mantener a largo plazo, la media de la temperatura mundial por debajo de los 2 °C con respecto a los niveles preindustriales y limitar el aumento de la temperatura mundial a 1,5 °C, con el objetivo de reducir el impacto y los riesgos del cambio climático.

La última Conferencia de las Partes sobre Cambio Climático fue la COP25, celebrada en diciembre del 2019 en Madrid, España (luego de discutirse si el encuentro se realizaría en dicho lugar o en Chile). Esta Conferencia, a pesar de haberse celebrado, puso en evidencia las diferencias entre países con relación al Acuerdo de París, ya que no todos los miembros adoptaron el compromiso. Esta cumbre resultaba fundamental para la visión global frente al cambio climático, teniendo en cuenta que el Acuerdo de París fue el primero de carácter vinculante para las partes firmantes, en desarrollo de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, y debe dar continuidad a partir del presente año 2020, a los avances y compromisos que en materia de cambio climático ha logrado el Protocolo de Kioto, vigente hasta este año.

Las metas sobre cambio climático asumidas por la comunidad internacional no se encuentran únicamente en las decisiones adoptadas en las Conferencias de las Partes, sino también, en las decisiones fruto de otros espacios, como la Cumbre sobre la Acción Climática que presenta compromisos frente a la reducción de emisión de gases de efecto invernadero a 0 % para el año



2050. Para el caso concreto de Colombia, se presentan interesantes retos en el marco de la Cumbre sobre la Acción Climática, en especial en temas de poblaciones indígenas, ganadería sostenible y economía circular.

Colombia se ha preocupado por fortalecer cada vez más el marco normativo con estrategias ambientales, encaminadas a combatir las amenazas del cambio climático. Dentro de este marco, cabe resaltar la Ley 1931 del 27 de julio de 2018 *Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático*, ya que esta Ley, también regula el Sistema Nacional de Cambio Climático –SISCLIMA– (enmarcado anteriormente en los preceptos normativos del Decreto 298 de 2016) cuya coordinación se encuentra a cargo de (1) A nivel nacional, de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático –CICC–. (2) A nivel regional, de los Nodos de Cambio Climático correspondientes.

Asimismo, el país cuenta con la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono – ECDBC –, que surge como respuesta a la creación de estrategias para combatir el cambio climático, de que trata el CONPES 3700 de 2011. La implementación y monitoreo de esta ECDBC actualmente está en cabeza del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. En el mismo marco, se destacan la Política Nacional de Cambio Climático y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático –PNACC– liderado por el Departamento Nacional de Planeación.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, reiterando su compromiso con las acciones climáticas, y para evitar los efectos negativos del cambio climático y en defensa de las medidas de prevención, gestión y mitigación medioambientales, aprobó, mediante Acuerdo Metropolitano 04 de 2019, el Plan de Acción ante el Cambio Climático y la Variabilidad Climática –PAC&VC– 2019-2030. El alcance de este plan se extiende a los 10 municipios que conforman el AMVA y a sus respectivas zonas de incidencia. El PAC&VC cuenta con dos ejes temáticos principales: (1) mitigación de gases efecto invernadero (GEI) y (2) adaptación frente al cambio y la variabilidad climática.

Las Conferencias de Partes de las Naciones Unidas no se centran exclusivamente en abordar reflexiones y metas sobre el cambio climático. Este organismo también cuenta con una Conferencia de Partes sobre Biodiversidad. Desde la primera Cumbre de la Tierra, celebrada en 1992 en Río de Janeiro, la comunidad internacional ha adquirido compromisos enfocados hacia la protección de la biodiversidad. Uno de los resultados de esta Cumbre de la Tierra y primer hito histórico en esta materia fue el Convenio sobre Diversidad Biológica, que entró en vigor a finales de 1993, y se convirtió en el primer instrumento internacional que vinculaba la biodiversidad con los derechos soberanos, con medidas de prevención y conservación, y con el concepto implícito de justicia ambiental, desarrollado años después de manera expresa por el Acuerdo de Escazú.



Colombia adhirió al Convenio sobre Diversidad Biológica, ratificando su calidad de parte, a través de la Ley 165 de 1994 “Por medio de la cual se aprueba el Convenio de la Diversidad Biológica, hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992”. En el marco de dicho Convenio y en desarrollo de la Ley, implementó el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 alineado a las Metas y objetivos Aichi para la Biodiversidad, que se encuentran, a su vez, alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

La Organización de las Naciones Unidas ha celebrado 15 Conferencias de las Partes sobre Biodiversidad. La COP más reciente es la COP15, con una agenda inicialmente propuesta para celebrarse en Kunming, China. Finalmente, el encuentro se realizó en Roma, Italia, como consecuencia del COVID-19. Las reflexiones y decisiones de esta Conferencia de las Partes quedaron redactadas en la Resolución del Parlamento Europeo, del 16 de enero de 2020 (2019 / 2824(RSP)).

En la COP 15, se analizó el estado del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020. También se propuso crear una Estrategia de la Unión sobre Biodiversidad para el año 2030 y fortalecer el enfoque multidimensional, para involucrar a más actores del sector privado, empresarial, financiero, entre otros, para adquirir corresponsabilidades y lograr los grandes retos en materia de biodiversidad, haciendo uso de herramientas como la Plataforma Empresa y Biodiversidad de la Unión. Igualmente, se propuso a la Comisión definir una metodología estandarizada que pueda ser adoptada por las Partes para calcular la huella ecológica de las empresas; asimismo, se hizo alusión expresa a los compromisos de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible.

Las medidas adoptadas en desarrollo de las Conferencias de Partes, tanto de Cambio Climático como de Biodiversidad, resultan de vital importancia para las acciones inherentes al Área Metropolitana del Valle de Aburrá y su apuesta por las medidas de prevención y gestión del cambio climático, protección de la biodiversidad, conservación de fauna silvestre y recursos naturales. También son fundamentales para definir las acciones frente a emisiones, huella de carbono y bonos ambientales, entre otras estrategias que resultan cruciales para cuidar la calidad de vida de los habitantes metropolitanos, su entorno y el medio ambiente, transversales a las líneas en las que el AMVA es autoridad ambiental y de transporte, y cumple funciones específicas en materia de planeación.



1.2.6.5 Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030

Uno de los primeros Acuerdos Internacionales, definidos en virtud de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, fue el *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*, que recopila los compromisos y conclusiones de la Conferencia Mundial sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, celebrada en el año 2015, y las consolida en siete metas globales. El Marco de Sendai tiene como propósito para el año 2030 (coincidiendo con la vigencia de la Agenda 2030), lo siguiente:

La reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países (Marco de Sendai, 2015).

A continuación se muestra la evolución de los marcos y estrategias internacionales para la reducción de los desastres, desde el año de 1989 hasta el año 2015, cuando se crea el Marco de Sendai, que da continuidad a las acciones iniciadas en el Marco de Hyogo 2005-2015:

- 1989: Marco Internacional de Acción del Decenio para la Reducción de Desastres Naturales
- 1994: Estrategia Yokohama para un Mundo más Seguro
- 1999: Estrategia Internacional para la Prevención de Desastres
- 2005: Marco de Acción de Hyogo 2005-2015
- 2015: Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030

1.2.6.6 La Nueva Agenda Urbana

Los procesos de urbanización responden a realidades globales de concentración poblacional, crecimiento de ciudades, fenómenos migratorios, progreso y nuevas actividades económicas, ordenamiento territorial, entre otras. Estas realidades traen consigo una necesidad clara de aunar esfuerzos entre diferentes actores, velando por el desarrollo de las ciudades y la planificación urbana.

En el marco de estas estrategias entre actores clave internacionales, surge la Nueva Agenda Urbana como consecuencia del Programa Hábitat de la Organización de las Naciones Unidas. Desde el año de 1976, con la Conferencia Hábitat I que se llevó a cabo en Vancouver, Canadá, se estableció la primera Declaración de Asentamientos Humanos. Veinte años después, se



celebró en Estambul, Turquía, la Conferencia Hábitat II, hasta llegar a la creación de la Nueva Agenda Urbana en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible –Hábitat III– de la Cumbre de Quito, Ecuador. La siguiente línea de tiempo permite evidenciar las decisiones más relevantes que se adoptaron en estas declaraciones.

Gráfica 47. Línea de tiempo Conferencia Hábitat I, II y III



Fuente: Elaboración propia

La evolución cronológica de la Nueva Agenda Urbana también enseña unos antecedentes de urbanización articulados con la Agenda del Milenio (Objetivos del Milenio) que dan como resultado la *Declaración sobre las ciudades y otros asentamientos humanos en el nuevo Milenio*, en el año 2000.

El 23 de diciembre de 2016, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprueba mediante Resolución 71 / 256 la Nueva Agenda Urbana. Para ese entonces, la Agenda del Milenio ya había sido reemplazada por la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. Con el fin de apreciar las interrelaciones necesarias entre las diferentes agendas abordadas en el presente PIDM, entre otras agendas y compromisos tanto regionales como globales, se hace referencia al numeral 6 de la Resolución que aprobó la Nueva Agenda Urbana:

6. Somos plenamente conscientes de los hitos alcanzados en 2015, en particular la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**—incluidos los Objetivos de Desarrollo Sostenible—, la Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo, el **Acuerdo de París aprobado en virtud de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático**, el **Marco de Sendai** para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (...). Tomamos también en cuenta la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social, el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, la Plataforma de Acción de Beijing, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible y las actividades de seguimiento de esas conferencias (Resolución 71 / 256, 23 de diciembre de 2016, Naciones Unidas). Subrayado fuera del texto original.

Dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Nueva Agenda Urbana se compromete en el numeral noveno de su Declaración, especialmente, con las metas trazadoras del Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 de Ciudades y Comunidades Sostenibles.

Igualmente, la Nueva Agenda Urbana refleja la importante alineación de los temas urbanos con los derechos humanos, gracias a la Resolución 2000 / 9 de 2000, de la Comisión de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, por medio de la cual la ONU delegó, por primera vez, a un Relator Especial para temas del derecho a la vivienda, en el marco de la protección y garantía de los derechos humanos.



La resiliencia y la materialización de la función social y ecológica de la tierra son tan solo algunos de los ambiciosos y complejos objetivos de la Nueva Agenda Urbana para el año 2036. Esta Agenda resulta interesante y necesaria para Colombia, no solo desde la planeación territorial y en desarrollo del principio constitucional de la función social (consagrado en la Constitución Política de 1991), sino también desde el desarrollo del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, y de la razón de ser de los diferentes planes y políticas públicas, que rigen su actuar en materia de urbanización responsable, impactando especialmente las estrategias de transporte, ambiente y planeación.

1.2.6.7 Derechos Humanos y agendas globales de desarrollo sostenible

Derechos humanos a nivel global

Las dos palabras transversales a todo el contenido de la Carta fundacional de la Organización de las Naciones Unidas son Derechos Humanos. La ONU crea, desde el año 1947, tan solo unos años después de su formación, la Comisión de Derechos Humanos encargada de velar por aquellas disposiciones y principios irrenunciables de la Carta rectora. Esta Carta representa el Tratado Internacional que da origen a la Organización. La Comisión de Derechos Humanos fue clave para la *Declaración Universal de los Derechos Humanos* (1948), el *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*, el *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*, entre otros acuerdos que conservan su vigencia y aplicación vinculante, y sin los cuales, difícilmente podría concebirse, hoy en día, un desarrollo humano justo.

La Organización de las Naciones Unidas cuenta con una Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos (ACNUDH) y un Grupo de Trabajo sobre las Empresas y los Derechos Humanos. Esta unidad entabla acciones de cooperación permanentes con los Estados. En el año 2011, el Consejero de Derechos Humanos aprobó, mediante Resolución 17 / 4, los *Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos*, que se traducen en una puesta en marcha de los verbos rectores “*proteger, respetar y remediar*”.

Estos 31 principios rectores se han convertido en la hoja de ruta para la defensa y protección de los derechos humanos por parte del sector público y privado. Colombia se acogió a estos Principios, que son compatibles con la Estrategia Nacional para los Derechos Humanos 2014-2034 que tiene el país, en el marco de sus políticas públicas sobre esta materia.

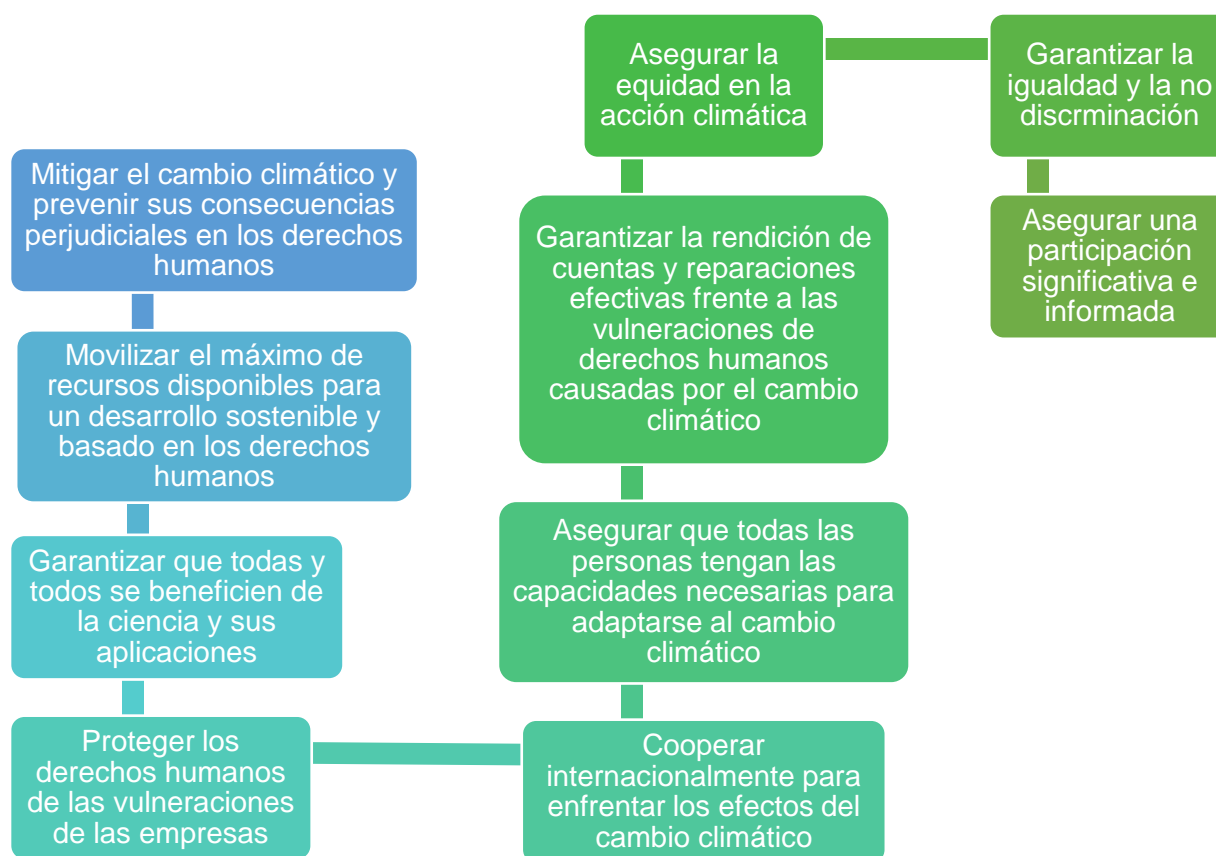
El Informe de la CEPAL y de la ACNUDH del 2019, denominado *Cambio Climático y Derechos Humanos: Contribuciones desde y para América Latina y el Caribe*, refleja claramente las



interdependencias necesarias entre estos dos campos, que se encuentran en puntos de inflexión, como resoluciones del Consejo de Derechos Humanos de la ONU, en el desarrollo de principios constitucionales y derechos fundamentales, en estándares internacionales de derechos humanos aplicables al cambio climático (como el Examen Periódico Universal de la ONU y el desarrollo de Tratados Internacionales con estos enfoques), entre otros factores relevantes.

La siguiente gráfica, elaborada por la Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de la ONU, pone de presente la confluencia de los asuntos relacionados con el cambio climático y con los derechos humanos:

Gráfica 48. Principales mensajes sobre derechos humanos y cambio climático⁷



Fuente: Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de la ONU

⁷ Comisión Económica para América Latina y el Caribe / Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (CEPAL / ACNUDH), Cambio climático y derechos humanos: contribuciones desde y para América Latina y el Caribe (LC / TS.2019 / 94 / Corr.1), Santiago, 2019. P. 14.



Adicional a la correlación entre el cambio climático como amenaza medioambiental y las COP de cambio climático con los derechos humanos, las demás agendas globales mencionadas en el presente capítulo, y en general aquellas que impactan las acciones y compromisos de Colombia y del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, se encuentran intrínsecamente relacionadas con la garantía de los derechos humanos.

Por ejemplo, el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, en la Resolución 40 / 11 de 1985, hace referencia explícita a la articulación de los derechos humanos, el cambio climático, las obligaciones emanadas del Acuerdo de París y la implementación de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. Igualmente, el mencionado Informe de la CEPAL sobre Cambio Climático y Derechos Humanos trae a colación la relación entre estos dos conceptos con el Acuerdo de Escazú.

La Asamblea General de las Naciones Unidas, mediante Resolución A / RES / 70 / 1, por la cual, en 2015, se aprueba la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, establece desde el Preámbulo y en los diferentes acápite, la defensa de los derechos humanos como patrón fundamental.

En este sentido, el Preámbulo de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible establece en el inciso tercero lo siguiente:

[...] Se pretende hacer realidad **los derechos humanos** de todas las personas y alcanzar la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas. Los Objetivos y las metas son de carácter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental⁸.

Continúa la Agenda 2030 reafirmando este patrón fundamental, en el numeral 10 de los Principios y Compromisos Comunes:

10. La nueva Agenda se inspira en los propósitos y principios de la **Carta de las Naciones Unidas**, incluido el pleno respeto del derecho internacional. Sus fundamentos son la **Declaración Universal de Derechos Humanos, los tratados internacionales de derechos humanos**, la Declaración del Milenio y el Documento Final de la Cumbre Mundial 2005 [...]⁹.

⁸ Resolución A/RES/70/1 por la cual se aprueba la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. Disponible en <https://biblioguias.cepal.org/agenda2030/resoluciones>, pág. 1.

⁹ *Ibidem*. P. 4.



Adicional al contenido de Derechos Humanos, que hace parte de la esencia de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, los DDHH también hacen parte de los principios rectores del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres. En uno de los Principios Rectores del Marco, se establece lo siguiente:

c). La gestión del riesgo de desastres está orientada a la protección de las personas y sus bienes, salud, medios de vida y bienes de producción, así como los activos culturales y ambientales, **al tiempo que se respeten todos los derechos humanos**, incluido el derecho al desarrollo, y se promueve su aplicación¹⁰.

Por su parte, la Nueva Agenda Urbana establece en el numeral 12 de su Declaración, que los cimientos de dicha Agenda son la Declaración Universal de los Derechos Humanos y los tratados internacionales sobre derechos humanos, entre otros fundamentos.

En marzo del año 2018, se adoptó en Escazú, Costa Rica, el *Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe*, también conocido como Acuerdo de Escazú. Este Acuerdo se traduce en un compromiso con el Principio 10 de la Declaración de Río de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, y con la Conferencia de Río+20 de Desarrollo Sostenible de las Naciones del año 2012. Es un Acuerdo regional muy reciente, ya que entró en vigencia en octubre de 2020 en 11 países de la región. Colombia si bien firmó el Acuerdo en diciembre de 2019, a la fecha no se ha pronunciado sobre su posible ratificación.

La Comisión de Derechos Humanos de la ONU fue reemplazada en el 2006 por el Consejo de Derechos Humanos. Colombia ha sido un país en permanente relación política e internacional con ambas delegaturas de Derechos Humanos, y cada vez es más sólido el marco legal vinculante que expide sobre dicha materia.

Derechos humanos a nivel nacional. Colombia

La Constitución Política de Colombia de 1991 hace referencia a los derechos humanos, otorgándoles prelación a los tratados internacionales que sobre el tema sean ratificados por

¹⁰ Marco de Sendai para la reducción de riesgos de desastres 2015-2030. Disponible en <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20093/Marco-de-Sendai-para-la-Reduccion-del-Riesgo-de-Desastres-2015-2030.pdf?sequence=3&isAllowed=y> Pág. 13.



Colombia, sobre cualquier otro tipo de tratado o convenio, en virtud del bloque de constitucionalidad:

Artículo 93 CP. Los tratados y convenios internacionales ratificados por el Congreso, **que reconocen los derechos humanos** y que prohíben su limitación en los estados de excepción, **prevalecen sobre el orden interno**.

Los derechos y deberes consagrados en esta carta **se interpretarán de conformidad con los tratados internacionales sobre derechos humanos ratificados por Colombia**¹¹. Resaltado por fuera del texto original

El Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos presentó el último Informe Oficial sobre el estado anual de los Derechos Humanos en Colombia, que evalúa la situación comprendida entre el 1 de enero de 2019 y el 31 de diciembre del mismo año. El Informe presenta varias consideraciones en el marco del *Acuerdo para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera*, conocido como el Acuerdo de Paz suscrito entre Colombia y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia–Ejército del Pueblo (FARC-EP). Emite consideraciones sobre algunos temas del Acuerdo relacionados con los derechos humanos, como derechos de las víctimas, justicia transicional, reforma rural integral, entre otros temas.

Igualmente, profiere 13 recomendaciones puntuales para el país, relacionadas con el enfoque étnico y de género, la necesidad de acelerar la reforma rural integral, entre otras recomendaciones. Se destaca, para efectos del presente Plan Integral de Desarrollo 2020-2032 y las actuaciones del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, un apartado de la Recomendación e), que establece lo siguiente:

[...] Las nuevas **autoridades regionales deberían priorizar las medidas de protección colectiva en sus instrumentos de planeación, tales como los Planes de Desarrollo y los Planes Integrales de Seguridad y Convivencia Ciudadana**, asignando recursos suficientes para su completa implementación¹². Resaltado fuera del texto original.

¹¹ Constitución Política de Colombia, 1991, editorial Legis, artículo 93.

¹² Consejo de Derechos Humanos 43° período, 2020, Informe anual del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos e informes de la Oficina del Alto Comisionado y del Secretario General, Situación de los derechos humanos en Colombia, A/HRC/43/3Add.3 Disponible en <https://www.hchr.org.co/documentoseinformes/informes/altocomisionado/informe-anual-2019-ES.pdf> P. 23.



La Secretaría Técnica de la Comisión ODS en Colombia, ejercida por el Departamento Nacional de Planeación, elaboró en el año 2016 la siguiente gráfica que evidencia la relación de los Acuerdos de Paz de Colombia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030:



Gráfica 49. Relación de los Acuerdos de Paz de Colombia con los ODS



Fuente: COLOMBIA, COMISIÓN ODS, DNP

Puede observarse que el Objetivo de Desarrollo Sostenible 16 es naturalmente el común denominador de los cinco Acuerdos de Paz de Colombia, en atención a su propósito por lograr la paz, justicia e instituciones sólidas (ODS 16) interrelacionado con la defensa de los derechos humanos.

1.2.6.8 Derechos humanos en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Al igual que Colombia, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá también se encuentra comprometida con la defensa de los derechos humanos y su articulación con las diferentes agendas globales. El presente PIDM 2020-2032 los reconoce como parte integral de la gestión metropolitana. Dando cumplimiento a las disposiciones de la Ley 1551 de 2012, el AMVA expidió un Plan Integral de Seguridad y Convivencia Metropolitano –PISCC– 2020-2023 que ha trazado la ruta para que cada uno de los municipios que integran el Área Metropolitana del Valle de Aburrá construya y desarrolle sus planes sobre la materia, identificando acciones conjuntas de corresponsabilidad.

Esta política expresada en el PISCC se enmarca en cuatro líneas estratégicas: 1. Desarrollo de la familia en y para la convivencia. 2. Construcción de una sociedad incluyente y equitativa. 3. Fortalecimiento de la comunicación y confianza entre los ciudadanos y de ellos con las autoridades. 4. Fortalecimiento de una cultura ciudadana para la convivencia y la seguridad.

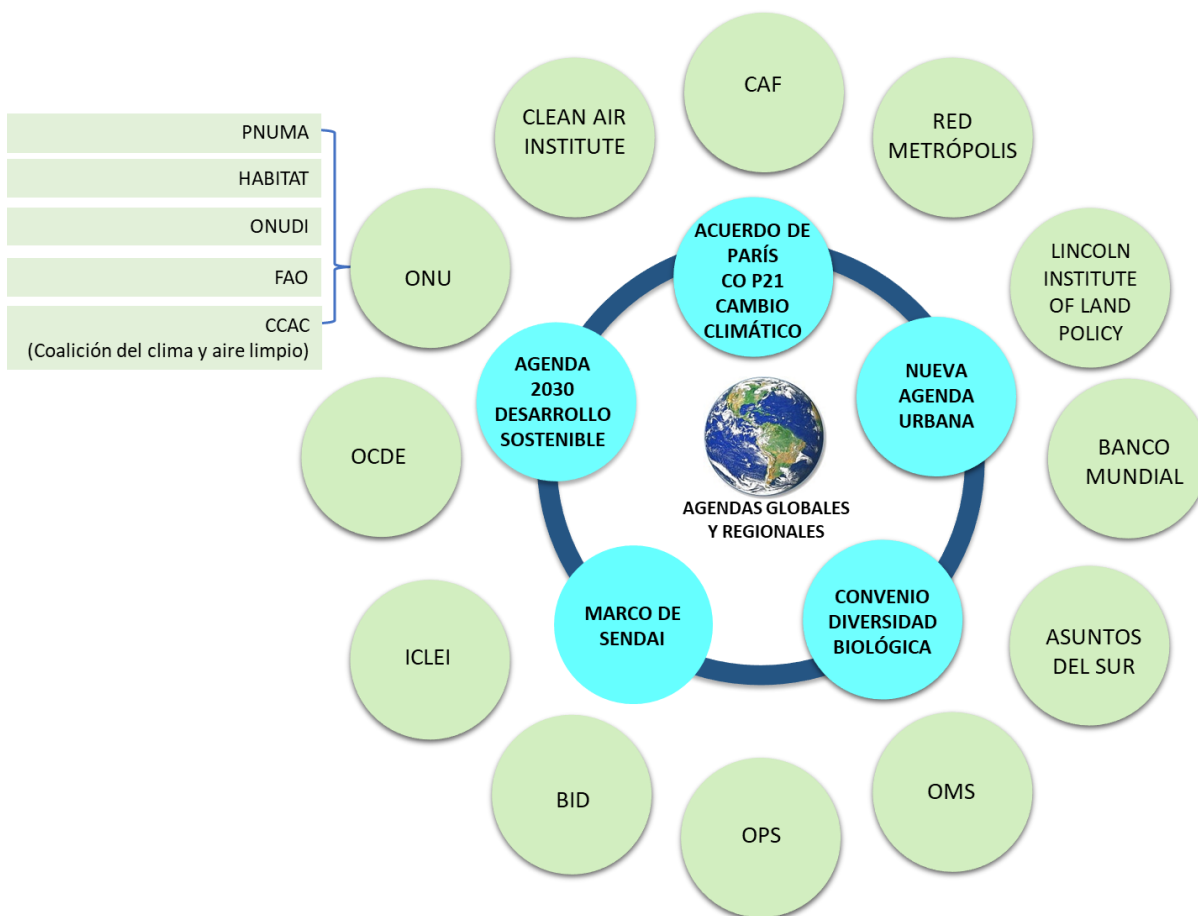
Adicionalmente, dentro de la estructura interna del AMVA, el organigrama cuenta con la Subdirección de Seguridad, Convivencia y Paz, encargada de articular acciones de este alcance con la planeación institucional y metropolitana. A su vez, en el Plan de Gestión 2020-2023, uno de los 27 programas estratégicos es el *Programa de Seguridad y Convivencia Pacífica para la Equidad*.

Los derechos humanos son un común denominador claro, pertinente y necesario en la interrelación de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, La Conferencia de las Partes sobre Cambio Climático, el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, la Nueva Agenda Urbana y la figura del Relator Especial en temas de vivienda de Derechos Humanos, el Acuerdo de Escazú y su concepto de justicia ambiental, la Constitución Política de Colombia y su bloque de constitucionalidad e, incluso, de los planes integrales del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, como el Plan Integral de Seguridad y Convivencia Metropolitano –PISCC–.

Asimismo, el esquema circular que se presenta a continuación pone en evidencia las relaciones eco-sistémicas entre las agendas y compromisos con los organismos y entidades que hacen parte de los *stakeholders* o grupos de interés necesarios, para que el Área Metropolitana del Valle de Aburrá pueda cumplir con sus objetivos de desarrollo:



Gráfica 50. Relaciones eco-sistémicas entre agendas y compromisos con grupos de interés del Área Metropolitana del Valle de Aburrá



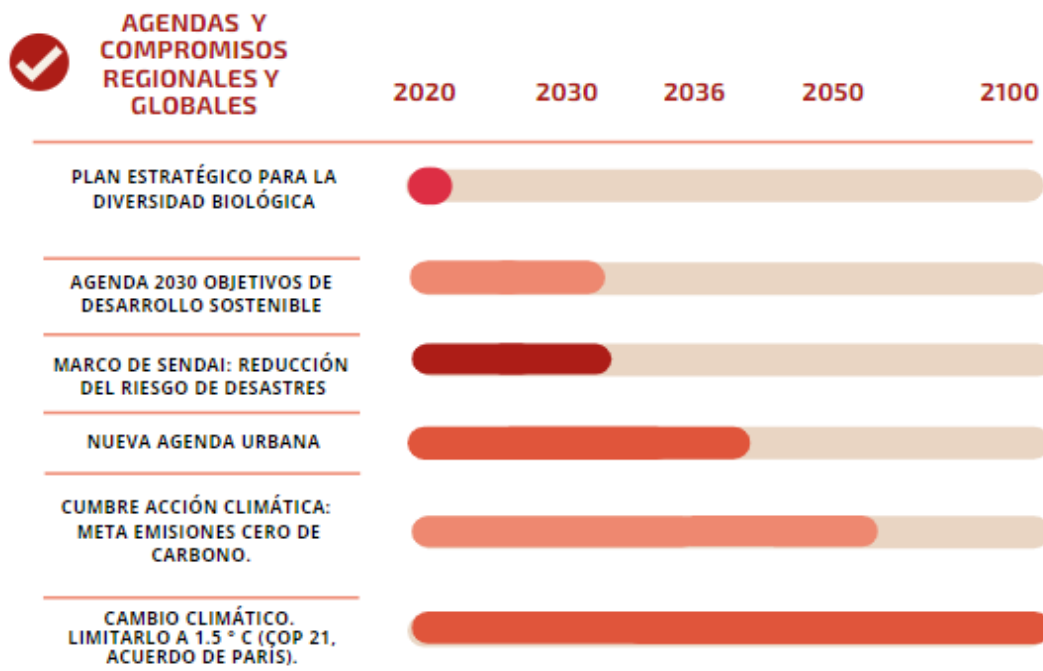
Fuente: Elaboración propia

1.2.6.9 PACTOS Y ESTRATEGIAS NACIONALES. APROXIMACIÓN DESDE LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

El actual Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032 reitera el compromiso con las agendas globales e internacionales, promoviendo su aplicación y respeto entre los habitantes metropolitanos y el desarrollo de la región. La siguiente gráfica permite apreciar la coexistencia de las agendas y compromisos, que seguirán impactando la planeación estratégica del Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el corto, mediano y largo plazo:



Gráfica 51. Agendas y compromisos regionales y globales



Fuente: Elaboración propia

Con el fin de avanzar en la construcción y visión de país para las generaciones futuras, Colombia ha adoptado una serie de pactos y políticas nacionales y regionales, que buscan aterrizar los compromisos adquiridos en las Agendas de Desarrollo. Estos pactos y estrategias se traducen en los elementos trazadores de futuro, que garantizan la continuidad de la apuesta por el desarrollo sustentable, más allá de los gobiernos de turno. Lo anterior permite aunar esfuerzos institucionales, involucrando a las regiones del país y a diferentes actores o grupos de interés.

Para la puesta en marcha de las metas y objetivos consagrados en las diferentes agendas globales e internacionales que se han abordado en el presente capítulo, el Estado cuenta con diversas herramientas de planificación y ejecución estratégica, como los CONPES y los planes de desarrollo. Sin embargo, estas son tan solo algunas de las posibilidades, pues a estas herramientas se suman pactos y estrategias nacionales concretas, como las que se presentan a continuación, y que se adoptan en las regiones y departamentos, atendiendo a las realidades y necesidades propias de su territorio y de sus habitantes.

Las políticas y pactos nacionales terminan entonces impactando desde el nivel central a los niveles descentralizados, y en el caso del Área Metropolitana a las competencias transversales



en materia de planeación y a sus competencias específicas como autoridad de transporte y ambiental.

Pactos y estrategias nacionales con impacto en las competencias de planeación del AMVA

En el 2018 Colombia se convierte en el Estado miembro N° 37 (y tercero de América Latina junto a Chile y México) en ingresar a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). El país se había adherido a este organismo multilateral desde el año 2013. Ser miembro de la OCDE le permitirá al país aumentar la competitividad y adoptar mejores prácticas transversales a las políticas públicas que impactan tanto el sector público como el privado. Los retos que supone ser miembro de la OCDE se han traducido en compromisos catalogados en los siguientes siete campos:

Gráfica 52. Compromisos adquiridos por Colombia con la OCDE por categorías



Fuente: Elaboración propia con base en Cancillería de Colombia, Acuerdo post-acceso OCDE. 2020

El gobierno ha designado un comité especializado para cada una de las categorías. El trabajo articulado con los ministerios y demás entidades públicas en todas sus escalas territoriales, con la sociedad civil, la comunidad internacional y por supuesto con los demás Estados miembros de la OCDE, será fundamental para cumplir con los compromisos adquiridos.

De conformidad con las competencias que en materia de planeación y coordinación ha adjudicado el legislador en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, el actual Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032 tendrá en cuenta la hoja de ruta definida por el Estado y la OCDE para avanzar en estos compromisos, alineando su alcance con estrategias propias del AMVA. En este sentido, la inclusión de Colombia como Estado miembro ante la OCDE le permitirá, por ejemplo,

al Área Metropolitana fortalecer las estrategias ambientales enmarcadas en las alianzas estratégicas con organismos como el Clean Air Institut, entre otras estrategias que impactan sus funciones y competencias de planificación.

La entrada de Colombia a la OCDE en el año 2018 coincide con el año de creación de la denominada *Ruta al 2030* que, como su nombre lo indica, obedece a la ruta trazadora de futuro que dejará el actual Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, mostrando que sus estrategias de desarrollo no se limitan al año 2022 (vigencia del Plan de Desarrollo) sino que encuentran razón de ser en una proyección de mediano y largo plazo, velando por una construcción del tejido social sustentable basado en pilares de integración territorial y supranacional.

La *Ruta al 2030* incluye 13 pactos nacionales transversales al territorio y una visión conjunta de país que, además de buscar ser incorporados en cada región para lograr una Colombia más competitiva y equitativa, se encuentran alineados con la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. El Departamento Nacional de Planeación ha identificado los ODS que buscan ser especialmente atendidos, con cada uno de los pactos contenidos en el PND 2018. A continuación, se presentan los 13 pactos con su impacto en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible:

Gráfica 53. Pactos de la Ruta 2030 Colombia



Pacto de equidad para las mujeres



Pacto por una gestión pública efectiva



Pacto por la Transformación Digital de Colombia: Gobierno, empresas, universidades y hogares conectados con la Era del Conocimiento



Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos: Agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos



Pacto por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades en los territorios



Alianza por la inclusión y la dignidad de todas las personas con discapacidad



Pacto por la protección y promoción de nuestra cultura y desarrollo de la economía naranja



Pacto por la equidad de oportunidades para grupos indígenas, negros, afros, raizales, palenqueros y Rrom



Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro



Fuente: Elaboración propia, con base en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Colombia

El presente PIDM acoge el llamado nacional para servir de herramienta articuladora del actuar de la entidad y de la planificación del territorio, con los 13 Pactos de la Ruta al 2030 que coinciden



no solo con la vigencia de algunas agendas internacionales, sino también con gran parte de la ejecución del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032.

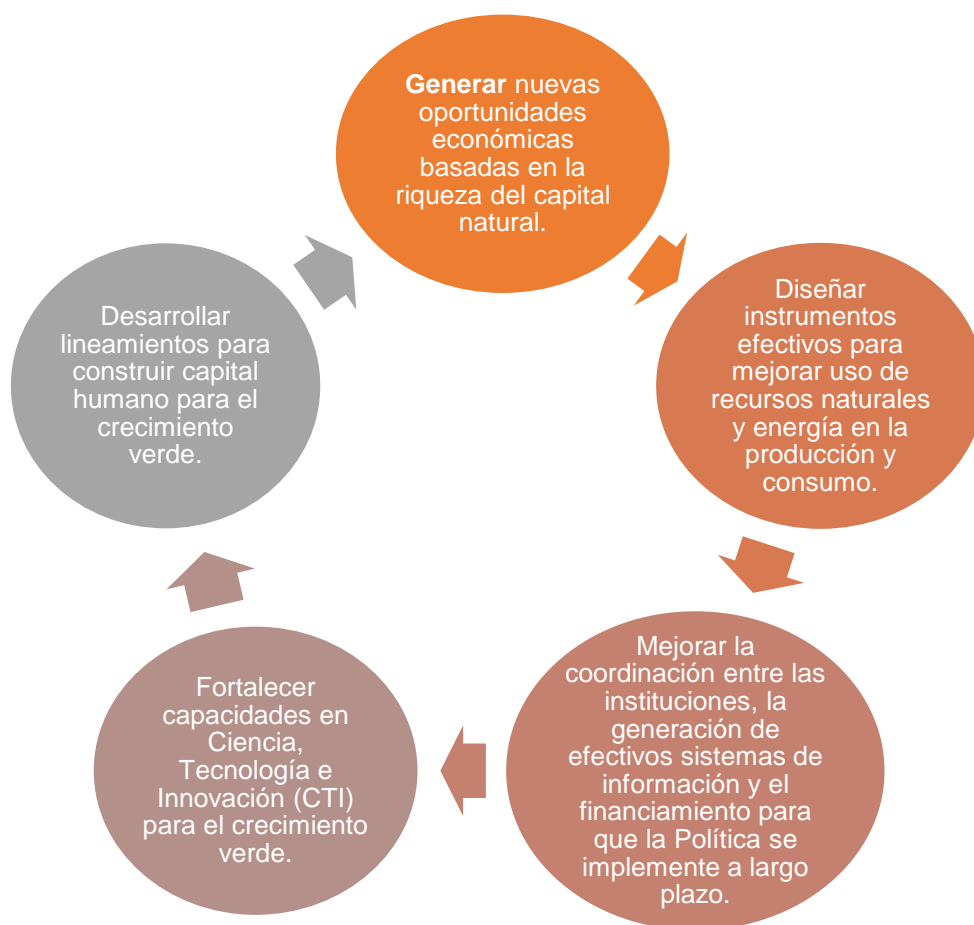
En el mismo orden de ideas, otra de las políticas que fue adoptada por Colombia en el marco del cumplimiento de compromisos internacionales fue la Política de Crecimiento Verde 2018-2030, entendida como un enfoque clave para el desarrollo sostenible. Esta política pública, por ejemplo, si bien tiene un alcance nacional, surge como respuesta a las tendencias de los escenarios internacionales en materia de desarrollo, diversidad biológica y cambio climático.

Colombia desarrolla la Política de Crecimiento Verde, gracias al CONPES 3934 de 2018, con el objetivo de “impulsar a 2030 el aumento de la productividad y la competitividad económica del país, que asegure el uso sostenible y la conservación de los recursos naturales, para que más colombianos vivan en mejores condiciones” (Colombia, CONPES 3934 de 2018).

Los principales ejes estratégicos de la Política de Crecimiento Verde en Colombia, para la puesta en marcha del objetivo mencionado durante los 13 años de su implementación (2018-2030), son los siguientes:



Gráfica 54. Ejes estratégicos de la Política de Crecimiento Verde. Colombia



Fuente: Elaboración propia, con base en: Colombia, Departamento Nacional de Planeación, documento ABC de la Política de Crecimiento Verde, pp. 3-5

Estos pilares estratégicos son elementos claves para la construcción de la visión 2032 del PIDM y guardan coherencia con los Hechos Metropolitanos declarados por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, que contribuyen al desarrollo sustentable, y a la planificación y coordinación integral de la región metropolitana.

Planes y estrategias nacionales con impacto en la autoridad de transporte del AMVA

El Plan Maestro de Transporte Intermodal 2015-2035 ha sido una de las iniciativas lideradas en Colombia por el Ministerio de Transporte, con el fin de lograr una mayor competitividad en las

regiones, gracias al fortalecimiento de las redes de infraestructura para una mejor conectividad en redes viales, fluviales, portuarias, ferroviarias y demás redes logísticas, que permitan acercar territorios y mejorar, en últimas, la prestación de servicios y la calidad de vida de la población. Como bien ha indicado la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), este Plan Maestro no se limita a la construcción de infraestructura de movilidad, sino que viene acompañado de otras potenciales acciones estratégicas de construcción de país que, más allá de la infraestructura propiamente dicha, beneficiarán la financiación de proyectos, la incorporación de tecnologías más amigables con el medio ambiente, la estandarización de procesos de carga logística alineados con los planes de ordenamiento territorial, entre otros.

Otra iniciativa nacional que impacta las competencias de movilidad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y el desarrollo del actual Plan Integral de Desarrollo Metropolitano es la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica cuya implementación inició en agosto del 2019. Una de sus metas es lograr contar con 600.000 vehículos eléctricos para el año 2030.

Asimismo, el país se ha preocupado por desarrollar guías y estrategias que contribuyan a la gestión planificadora y al uso de las ciclovías y bicicletas, integrándolas al sistema masivo de transporte. El Ministerio de Transporte publicó en el 2016 la *Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas* que incluye parámetros en materia de infraestructura para transporte intermodal sostenible y para el diseño e implementación de políticas de movilidad urbana ciclo-inclusiva.

La Guía se concentra también en evidenciar la incidencia positiva del uso de la bicicleta frente al cambio climático y la movilidad urbana, promoviendo las ciclorredes como una de las claves para el desarrollo urbano de las ciudades y la calidad de vida de sus habitantes.

La siguiente gráfica expone los cinco requisitos que establece la Guía para la planificación de ciclorredes en Colombia:



Gráfica 55. Requisitos de la Guía para la planificación de ciclorredes en Colombia



Fuente: Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas, 2016, p. 65.

La Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas sirve de base para los Planes Maestro de Ciclorrutas que se adoptan a nivel territorial, con el apoyo de las Secretarías de Movilidad para una ejecución adecuada. Lo anterior se complementa con el Modelo de Proyecto Tipo para la construcción de ciclo infraestructura del Departamento Nacional de Planeación, que sirve de insumo para que las entidades territoriales formulen y adopten proyectos de esta índole.

El Ministerio de Transporte cumple también un papel fundamental en el fomento del transporte intermodal, especialmente en la señalización de las ciclo vías y ciclorrutas, y en la promoción y desarrollo de la *Semana Nacional de la Movilidad Sostenible: Bicicleta*, con el apoyo de actores estratégicos como BiciRed Colombia. En el 2015, el Ministerio expidió el *Manual de señalización vial* que incluye lineamientos específicos para transportes alternos a los vehículos automotores y que guarda armonía con lo establecido en el Plan Nacional de Seguridad Vial de Colombia que se encuentra vigente hasta el año 2021, de conformidad con los ajustes que introdujo la Resolución 2273 de 2014 "Por la cual se ajusta el Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2021 y se dictan otras disposiciones".

Estos planes (entre otros) buscan no solo contribuir a la movilidad sostenible y a los temas ambientales, sino también mejorar la competitividad a nivel nacional e internacional. Se espera que los avances en estos planes maestros y estratégicos traigan efectos paralelos como una mejor calificación del país en el Índice de Desempeño Logístico (LPI) del Banco Mundial.

Planes y políticas nacionales con impacto en la autoridad ambiental del AMVA

Colombia cuenta con diferentes estrategias para cumplir con los compromisos del cuidado medioambiental, que ciertamente implican grandes desafíos de articulación y continuación para un correcto diagnóstico, implementación, evaluación y seguimiento de dichas estrategias. La estrategia de desarrollo bajo en carbono, la estrategia de largo plazo de cambio climático, el Plan Estratégico Nacional “Colombia Ideario Energético 2050” son algunos de los ejemplos claros del esfuerzo institucional que ha realizado el país en la toma de acciones que protejan el medio ambiente.

Para dar cumplimiento a estas estrategias y pactos nacionales, el Estado cuenta con las llamadas acciones de mitigación nacionalmente apropiadas, conocidas como las NAMA (por sus siglas en inglés). Las NAMA surgen en el marco de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, en la COP de Bali del año 2007, como una estrategia facilitadora del monitorio e implementación de acciones en materia de cambio climático, especialmente en los países en vía de desarrollo adheridos a la Convención Marco de Cambio Climático.

Tres años después, en la COP de Cancún del 2010, los Estados Parte reiteran los compromisos voluntarios que se traducirían en NAMA en cada país. Para el caso colombiano, la autoridad nacional que tiene a cargo el registro de NAMA ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático es el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Dentro de las diversas acciones de mitigación nacionalmente apropiadas que ha expedido el Gobierno Nacional, las que más impactan el quehacer ambiental del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y deben ser tenidas en cuenta en la proyección prospectiva de desarrollo que presenta el actual PIDM 2021-2032 son: NAMA hábitat sostenible (le apuesta a la reducción de emisiones de GEI para el año 2030 y 2050), NAMA eficiencia energética industria manufacturera, NAMA gestión de residuos (incluye no solo políticas para el manejo y gestión adecuado de residuos,



sino también estrategias de lo que la Acción denomina *reciclaje inclusivo* y mejoramiento del servicio público de aseo). Existen otras NAMA en Colombia que contribuyen al cuidado medioambiental, por tratarse de acciones en temas como transporte, agricultura e industria.

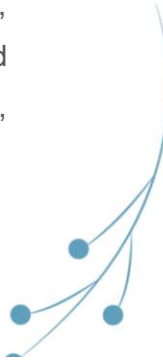
La siguiente tabla del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible permite evidenciar las ventajas de triple impacto (económicas, sociales y ambientales) que traen las acciones de mitigación nacionalmente apropiadas:

Tabla 34. Ventajas triple impacto. Acciones de mitigación Colombia

	ECONÓMICOS	SOCIALES	AMBIENTALES
Transporte	-Competitividad - Crecimiento Económico (PIB) -Adaptación a impactos climáticos	-Mejoras en salud pública por calidad del aire -Mejor y mayor acceso a transporte público	-Calidad del aire
Energía	-Seguridad energética -Competitividad	-Mayor cobertura	-Uso eficiente de recursos renovables y no renovables
Residuos		-Salud	-Calidad del agua
Agropecuario	-Empleo -Competitividad -Productividad -Seguridad alimentaria -Adaptación a impactos al cambio climático	-Reducción de la pobreza -Educación	-Mejor uso del suelo -Calidad del agua -Reducción de deforestación

Fuente: Elaboración propia con base en Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, “Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación (NAMA) en Colombia”, Dirección de Cambio Climático, 2013, p. 7. Disponible en https://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/Accion_nacional_Ambiental_/Documento_de_NAMAs.pdf

Es fundamental crear alianzas estratégicas de colaboración armónica entre el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, las diez alcaldías que hacen parte de la metrópoli y el Gobierno Nacional, para incorporar, articular e, incluso, crear las NAMA a que haya lugar –según la realidad metropolitana–, en el marco del desarrollo del presente Plan Integral de Desarrollo Metropolitano,



pues, como lo afirma la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, este trabajo conjunto es importante porque:

Al ser programas, políticas o proyectos de gran escala, es deseable que las NAMA cuenten con el apoyo del gobierno nacional y / o de los gobiernos locales. (...) el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible apoya y hace parte de los grupos de trabajo y comités de NAMA en formulación. Su papel, es el de apoyar técnicamente la etapa de formulación de la NAMA así como, en algunos casos asegurarse que la NAMA también maximiza otros beneficios ambientales (...).

Otras entidades gubernamentales que pueden ser relevantes dentro del equipo de trabajo de una NAMA son el Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Minas y Energía, las alcaldías y las corporaciones autónomas regionales. El rol que cumplen las entidades de gobierno dentro de una NAMA puede variar de ser la cabeza y agencia implementadora hasta dar asesoría o acompañamiento (Colombia, Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación (NAMA) en Colombia, 2013, p. 8).

Las estrategias, pactos y planes de índole nacional impactan las competencias transversales que han sido conferidas por el legislador al Área Metropolitana del Valle de Aburrá. El cumplimiento y las apuestas tanto por las agendas globales como por las nacionales implican un trabajo articulado y sistémico. Los avances en las agendas y pactos solo podrán alcanzar el propósito esperado, si existe una construcción de cultura, sensibilización y apropiación de las realidades allí descritas. Ese proceso ciudadano resulta vital para abordar de manera adecuada como país y a nivel territorial las ambiciosas metas de las agendas, pactos y estrategias multiescalares.

1.3 Los aprendizajes

1.3.1 Análisis comparativo de planes integrales de desarrollo metropolitano y lecciones aprendidas

1.3.1.1 Generalidades de las áreas urbanas y metropolitanas en Colombia y el mundo

La Constitución Política de Colombia del año 1991, en su artículo 286, determina:



Son entidades territoriales los departamentos, los distritos, los municipios y los territorios indígenas.

La ley podrá darles el carácter de entidades territoriales a las regiones y provincias que se constituyan en los términos de la Constitución y de la ley (Título XI-De la organización territorial, Capítulo 1 “De las disposiciones generales”).

En el numeral 1.1 del capítulo de Contexto, del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá 2021-2032, se han presentado las diferentes escalas del territorio (contexto multiescalar), definidas en el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial – PEMOT–, como son el departamento, la región central de Antioquia (región metropolitana) y la aglomeración metropolitana (Área Metropolitana del Valle de Aburrá); de las diferentes escalas territoriales, solamente la primera están definidas como entidades territoriales.

En el contexto multiescalar, se comprende la relación de la *Aglomeración Metropolitana* (que se organiza como Área Metropolitana), con los territorios que definen su entorno inmediato; esta escala se caracteriza por contar con altas dependencias e interrelaciones ecológicas y por la prestación de bienes y servicios ambientales, en donde se identifica el concepto de la *región metropolitana (o región central de Antioquia)*, como un gran sistema urbano con influencias externas (comprende 50 municipios que integran el Parque Central de Antioquia a los 10 municipios del Valle de Aburrá; se agregan 40 municipios de las subregiones vecinas a este).

Además de las entidades territoriales, en el país existe la figura administrativa de los esquemas asociativos territoriales, de los cuales, uno de los más representativos es el de las áreas metropolitanas, que se tienen en funcionamiento en el país desde el año 1980, cuando se creó el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, con Medellín como municipio núcleo. En el país actualmente existen 6 áreas metropolitanas reconocidas jurídicamente como entidades administrativas. Al Área Metropolitana del Valle de Aburrá (1980), le siguieron las áreas metropolitanas de Barranquilla (1981), Bucaramanga (1981), Centro-Occidente (1981, con Pereira como municipio núcleo), Cúcuta (1991) y Valledupar (2005).

El proyecto de integración regional más importante que está en proceso en Colombia es el de la conformación de la Región Metropolitana de Bogotá y Cundinamarca, una figura de integración regional que permitirá la gestión de temas de común interés para el Distrito Capital, el Departamento y los municipios que decidan asociarse.



Asimismo, en el mundo existen diferentes formas políticas para la administración de las agrupaciones de ciudades y territorios, como pueden ser las áreas metropolitanas, los distritos, las regiones metropolitanas, las ciudades metropolitanas y las zonas metropolitanas.

Gráfica 56. Localización de las áreas metropolitanas internacionales, cuyos PIDM son objeto de este análisis, con respecto al Área Metropolitana del Valle de Aburrá



Fuente: Elaboración propia

Mapa tomado de: <https://www.google.com/search?q=mapa+politico+del+mundo&sxsrf=>

Gráfica 57. Localización de las áreas metropolitanas nacionales cuyos PIDM son objeto de este análisis, con respecto al Área Metropolitana del Valle de Aburrá





Fuente: Elaboración propia

Mapa tomado de: <https://www.google.com/search?q=mapa+de+colombia&sxsrf=>



De acuerdo con la publicación de las Naciones Unidas “The world’s cities in 2018 Data Booklet”, el concepto de área metropolitana en el mundo está más extendido en los países del mundo occidental (Norteamérica, Latinoamérica, Europa Occidental y Australia) y también en Japón, mientras que, en el lejano y medio Oriente, en Europa Oriental y en África, está menos difundido este hecho desde el punto de vista administrativo y territorial, con algunas importantes excepciones como El Cairo, Egipto. La publicación ofrece las estadísticas demográficas de las ciudades del mundo que tienen más de un millón de habitantes a partir del año 2000 y su proyección al año 2030, clasificándolas en tres tipos de áreas urbanas: aglomeración urbana, área metropolitana y ciudad propiamente dicha.

En cuanto a la figura de área metropolitana, en el continente africano las únicas grandes aglomeraciones que están configuradas como tales son El Cairo (Egipto), con 20.476.000 habitantes en 2018, y la capital de Ghana, Accra, con 2.439.000 habitantes el mismo año.

En Asia, además de Japón (sus 8 mayores aglomeraciones), solo algunas grandes metrópolis, principalmente capitales nacionales, se configuran como áreas metropolitanas: Yakarta (Indonesia), Manila (Filipinas), Kuala Lumpur (Malasia), Bagdad (Irak), Daca (Bangladesh), Mumbai, Delhi y Calcuta (las tres mayores urbes de la India) y Tel Aviv (Israel).

En Europa, las áreas metropolitanas solo se configuran en algunos países de Europa Occidental: Copenhague (Dinamarca); Glasgow, Manchester y Leeds (Reino Unido); las 10 mayores aglomeraciones de Italia (ciudades metropolitanas); Madrid y Barcelona (España), y Bruselas y Amberes (Bélgica); en la mayor parte de los países de Europa Occidental no se configuran las aglomeraciones como áreas metropolitanas; en Europa Oriental esta figura asociativa no existe.

En América Latina, Norteamérica y Oceanía, la figura administrativa de área metropolitana es más recurrente: en la mayor parte de las ciudades capitales y de otras ciudades importantes de once países latinoamericanos, se han creado áreas metropolitanas, y son las siguientes: San Juan de Puerto Rico, San Salvador, Ciudad de Guatemala, Área Metropolitana de Buenos Aires (incluye la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 40 municipios de la provincia de Buenos Aires) y Rosario (Argentina), Zona Metropolitana del Valle de México (comprende la Ciudad de México y 60 municipios de los Estados de Hidalgo y México), Guadalajara, Monterrey y otras (México); 29 regiones metropolitanas de Brasil, incluyendo las de Sao Paulo y Río de Janeiro; Región Metropolitana de Santiago (Chile); 6 áreas metropolitanas en Colombia, la mayor de las cuales es el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, con Medellín como municipio núcleo; Área Metropolitana de Asunción (Paraguay); Lima Metropolitana (50 distritos de las provincias de Lima y Callao, Perú); Área Metropolitana de Montevideo, en Uruguay. En Norteamérica, además de las mexicanas, las áreas metropolitanas existen en Canadá (en las 6 mayores aglomeraciones);



en Estados Unidos la gran mayoría del territorio nacional, así como la mayoría de sus habitantes están comprendidos en Áreas Estadísticas Metropolitanas, que se clasifican en 369 áreas metropolitanas (las de mayor población) y en 583 áreas micropolitanas; esta figura del Área Estadística Metropolitana se da principalmente para efectos estadísticos de la oficina del Censo, y las define la oficina de Administración y Presupuesto; Caracas, Venezuela, históricamente ha tenido variaciones en sus configuraciones administrativas (Distrito Federal, Distrito Capital, Distrito Metropolitano, Área Metropolitana). En el continente americano, Bogotá es una excepción a la regla, al no configurar una asociación con los municipios vecinos, que están recibiendo todo el crecimiento urbanístico y demográfico que induce la ciudad, como Soacha, Madrid, Mosquera, Facatativá y Chía, entre otros; actualmente como, ya se mencionó, avanza el proyecto de la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca.

Por último, en Australia sus cinco mayores aglomeraciones están conformadas como áreas metropolitanas.

El esquema general corresponde, en el mundo occidental, con ciudades grandes que se conurban (se presenta una continuidad urbana como es el tipo Medellín-Bello-Envigado-Itagüi-Sabaneta-Copacabana-La Estrella) o que se aglomeran con otros municipios y pasan a ser áreas metropolitanas (áreas urbanas cercanas muy interrelacionadas, como es el caso de Medellín con los núcleos urbanos de Caldas, Barbosa y Girardota; la aglomeración metropolitana comprende los 10 municipios asociados en el Área Metropolitana, siete de los cuales forman un continuo urbano o conurbados).

Como ejemplo de otras figuras administrativas o esquemas asociativos territoriales, se destaca el de Italia, donde en Nápoles (cuya experiencia se retomó en la comparación de planes integrales de desarrollo metropolitano –PIDM–, realizada en este ejercicio) tal como en las demás 10 mayores ciudades metropolitanas de Italia (entes administrativos, previstos por el artículo 114 de la Constitución de la República Italiana «*La Repubblica è costituita dai Comuni, dalle Province, dalle Città metropolitane, dalle Regioni e dallo Stato*»-«La República está constituida por los Municipios, las Provincias, las Ciudades metropolitanas, las Regiones y por el Estado»), esta figura administrativa está en funcionamiento desde el 1 de enero de 2015 y reemplazó la entidad de la provincia (solo en el caso de las grandes ciudades, no en los demás territorios; así, la provincia de Nápoles, en la región de Campania, dio paso a la ciudad metropolitana de Nápoles, quedando el resto del territorio de la región de Campania con la misma subdivisión provincial preexistente). La ciudad metropolitana se rige por el protocolo de la ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani-Asociación Nacional de Municipios Italianos).



En la comparación realizada entre varios planes, se analizan dos áreas metropolitanas del sur de Europa, una de México y tres de Colombia, en relación con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

En el presente estudio se analizan referentes para la formulación de un plan y, en específico, para la formulación de un PIDM. Porque desde la comprensión de fenómenos supramunicipales y de la globalización se planifica para ciudadanos del mundo, se ha hecho necesario posicionarse en escenarios de escala planetaria, y establecer relaciones y alianzas, que así como se hacen con los organismos multilaterales, también se tienen con otras entidades territoriales similares a esta área metropolitana, por la conveniencia de aprender de las experiencias locales y tomar lecciones aprendidas, comparar territorios metropolitanos, regiones del mundo, más que los países; allí se detectan problemáticas comunes entre diferentes áreas metropolitanas y sus diversas formas de abordarlos en la búsqueda de soluciones.

En cada región los ejercicios de planificación se enuncian de forma diferente: programas de desarrollo, planes de desarrollo, planes estratégicos, o como planes integrales de desarrollo; en general se considera que se pueden entender como la misma figura, ya que tienen los mismos propósitos.

1.3.1.2 Elementos de análisis del entorno institucional

Con el fin de efectuar la comparación entre planes integrales de desarrollo metropolitano, que pueda arrojar unas lecciones de las cuales puedan retomarse aprendizajes para el PIDM del Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2021-2032, se escogieron planes de tres aglomeraciones colombianas y tres del exterior que conforman áreas metropolitanas, y que se rigen mediante planes integrales de desarrollo metropolitano que pueden ser objeto de comparación.

Definición de los elementos de análisis

La creación de las tres áreas metropolitanas o ciudades metropolitanas internacionales estudiadas es reciente (2009 a 2015); la fecha de creación de las cuatro áreas metropolitanas nacionales es anterior (1980 a 2002), y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá es la de creación más antigua. Anteriormente se organizaban mediante figuras administrativas similares (zona metropolitana de Guadalajara, en el Estado de Jalisco; región metropolitana de Barcelona, en la provincia de Barcelona, y en la comunidad de Cataluña; provincia de Nápoles, en la región de Campania).



Las áreas metropolitanas analizadas comprenden municipios de su misma jurisdicción (departamento, estado, provincia-comunidad, ciudad metropolitana-región). Barcelona y Nápoles comprenden gran número de municipios de pequeña extensión (36 y 92) a diferencia de Guadalajara y las cuatro nacionales (de 4 a 10 municipios).

Los PIDM analizados se encuentran vigentes, excepto el de Barranquilla. Además, se analizan las bases del Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona Horizonte 2030; este año finaliza la vigencia del PIDM del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y del PEM de Barcelona; ambos planes tienen sus bases para la formulación de los nuevos planes.

El Plan Estratégico de la Ciudad Metropolitana de Nápoles es de 3 años; los demás tienen un horizonte de 10 a 26 años; predominan los de 10 años (Barranquilla, Bucaramanga, Valledupar y Barcelona); el del Área Metropolitana del Valle de Aburrá es a 12 años; el plan de Guadalajara tiene un horizonte a 2042 cuando la ciudad cumplirá 500 años de fundación.

Tabla 35. Estado de los planes de las áreas metropolitanas colombianas del presente análisis

	NOMBRE DEL PLAN	VIGENCIA	NORMA QUE LO ADOPTA	OBSERVACIONES
VALLE DE ABURRÁ	Plan de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá "Para la consolidación de la Metrópoli", 1985.	Estuvo vigente en el período 1985-2001	Acuerdo 012 del 6 de noviembre de 1985 "Por medio del cual se formula y adopta el Plan Integral de Desarrollo para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá".	Formulado por la Alcaldía de Medellín (Departamento Administrativo de Planeación).
	Plan Integral de Desarrollo del Valle de Aburrá "Proyecto Metrópoli 2002-2020"	Estuvo vigente en el período 2002-2007	Acuerdo 018 del 21 de diciembre de 2001 "En virtud del cual se adopta el proyecto Metrópoli 2002-2020..."	Su horizonte de planificación inicial fue recortado; se derogó en 2007.
	Plan Integral de Desarrollo Metropolitano "Metrópolis, Hacia la integración regional sostenible" 2008-2020	Está vigente en el período 2008-2020	Acuerdo 40 del 28 de noviembre de 2007 "Por el cual se adopta del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2008-2020 y se deroga el Acuerdo Metropolitano 18 de 2001..."	Derogó el Proyecto Metrópoli 2002-2020 y culmina su vigencia en el año 2020.
BUCARAMANGA	Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2016-2026 "Dime tu plan"	Está vigente en el período 2016-2026	Acuerdo Metropolitano 033 del 17 de diciembre de 2015.	



	NOMBRE DEL PLAN	VIGENCIA	NORMA QUE LO ADOPTA	OBSERVACIONES
BARRANQUILLA	Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2009-2019	Terminó su vigencia en 2019	N. D.	

Fuente: Elaboración propia, con información tomada de los PIDM

Tabla 36. Estado de los planes de las áreas metropolitanas internacionales que se tomaron para el presente análisis

	NOMBRE DEL PLAN	VIGENCIA	NORMA QUE LO ADOPTA
Guadalajara	Programa de Desarrollo Metropolitano del AM de Guadalajara, 2042.	El Plan está vigente en el periodo 2016-2042	Propuesta V2.0 aprobada por la Junta de Coordinación Metropolitana en octubre de 2016.
Barcelona	Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona, Visión 2020	El plan está vigente en el periodo 2010-2020	Aprobado el 2 de noviembre de 2010.
Nápoles	Plan Estratégico de la Ciudad Metropolitana de Nápoles "ImmagiNA. Napoli Metropoli 2019-2021".	El plan está vigente en el periodo 2019-2021	N. D.

Fuente: Elaboración propia, con información tomada de los PIDM

La ciudad núcleo se organiza con las demás de su entorno como una zona metropolitana, un área metropolitana o una ciudad metropolitana:

Tabla 37. Normas por las cuales se crearon las áreas metropolitanas

ENTIDAD	NORMA QUE LA CREÓ	OBSERVACIONES
Área Metropolitana del Valle de Aburrá	Ordenanza 34 del 20 de noviembre de 1980 de la Asamblea de Antioquia.	1.ª Área Metropolitana creada en Colombia
Área Metropolitana de Barranquilla	Ordenanza 28 del 11 de diciembre de 1981 de la Asamblea de Atlántico	2.ª Área Metropolitana creada en Colombia
Área Metropolitana de Bucaramanga	Ordenanza 020 del 15 de diciembre de 1981 de la Asamblea de Santander	3.ª Área Metropolitana creada en Colombia



ENTIDAD	NORMA QUE LA CREÓ	OBSERVACIONES
Área Metropolitana de Guadalajara	Creada por Decreto 23021 de 2009 del Congreso de Jalisco	
Área Metropolitana de Barcelona	Creada por la Ley 31 del 3 de agosto de 2010-Parlamento de Cataluña	
Ciudad Metropolitana de Nápoles	Creada el 1 de enero de 2015	Reemplazó a la provincia de Nápoles

Fuente: Elaboración propia, a partir de información de los PIDM

Las aglomeraciones urbanas son áreas metropolitanas internacionales comparables en varios aspectos al Área Metropolitana del Valle de Aburrá:

En las tablas 38, 39 y 40 se observan las características generales de las áreas metropolitanas que permiten visualizar las diferentes escalas; se resaltan, de las internacionales, las similitudes del tamaño poblacional, peso económico e influencia urbano-regional, en sus respectivos países, con la escala del Área Metropolitana del Valle de Aburrá centrada en Medellín.

Tabla 38. Población total y proyectada, y proporción de la población frente al total del país y al total de la población urbana del país

CIUDAD NÚCLEO		DEFINICIÓN DE LA ONU	POBLACIÓN (MILES DE HABITANTES), EN CADA AÑO		POBLACIÓN PROYECTADA AL AÑO 2030	POBLACIÓN DE LA CIUDAD COMO % DEL PAÍS	
País	Ciudad	Concepto estadístico	2000	2018	2030	% del total del país	% de la población urbana del país
COL.	Medellín	A. M.	2733	3934	4344	8,0 %	9,8 %
COL.	Barranquilla	A. M.	1511	2218	2499	4,5 %	5,6 %
COL.	Bucaramanga	A. M.	852	1295	1473	2,6 %	3,2 %
MÉX.	Guadalajara	A. M.	3724	5023	5943	3,8 %	4,8 %

CIUDAD NÚCLEO		DEFINICIÓN DE LA ONU	POBLACIÓN (MILES DE HABITANTES), EN CADA AÑO		POBLACIÓN PROYECTADA AL AÑO 2030	POBLACIÓN DE LA CIUDAD COMO % DEL PAÍS	
País	Ciudad	Concepto estadístico	2000	2018	2030	% del total del país	% de la población urbana del país
ESP.	Barcelona	A. M.	4355	5494	5812	11,8 %	14,7 %
ITA.	Nápoles	A. M.	2232	2198	2207	3,7 %	5,3 %

Fuente: Elaboración propia, con base en United Nations: The world's cities in 2018 data booklet
Aclaraciones a la tabla 38:

- A. M.: Área Metropolitana. En el estudio de la ONU, el Área Metropolitana de Bucaramanga se muestra como aglomeración urbana.
- Valledupar no está en el estudio, pues este solo comprende urbes mayores a 1.000.000 de habitantes en 2018.
- Los datos de la Ciudad Metropolitana de Nápoles, de acuerdo con su Plan Estratégico, son de más de 3,1 millones de habitantes en 2019.
- Los datos de Barcelona corresponden a la región metropolitana de Barcelona, y no al Área Metropolitana de Barcelona, que se utilizó como referencia, y que tiene una población de 3,21 millones de habitantes en 2019.

Tabla 39. Características generales de las áreas metropolitanas colombianas objeto de análisis

	ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ			OTRAS ÁREAS METROPOLITANAS		
	Plan de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá "Para la consolidación de la metrópoli", 1985	Proyecto Metrópoli 2002-2020. Plan Integral de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá	Metrópoli 2008-2020 "Hacia la integración regional sostenible" -AM del Valle de Aburrá	PIDM – AM de Barranquilla 2009-2019	PIDM "Dime tu plan" – AM de Bucaramanga 2016-2026	PIDM – AM de Valledupar 2013-2023 "Ciudades modernas para la paz"
Ciudad núcleo	Medellín			Barranquilla	Bucaramanga	Valledupar
Generalidades de las	10 municipios del departamento de Antioquia.			5 municipios del Atlántico.	4 municipios de Santander.	5 municipios del Cesar.
	Área: 1.189 km ² , de ellos, 177 km ² son urbanos.			520 km ² .	1166 km ² , 56,03 km ²	7703 km ² .

ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ			OTRAS ÁREAS METROPOLITANAS		
Plan de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá "Para la consolidación de la metrópoli", 1985	Proyecto Metrópoli 2002-2020. Plan Integral de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá	Metrópoli 2008-2020 "Hacia la integración regional sostenible" -AM del Valle de Aburrá	PIDM – AM de Barranquilla 2009-2019	PIDM "Dime tu plan" – AM de Bucaramanga 2016-2026	PIDM – AM de Valledupar 2013-2023 "Ciudades modernas para la paz"
Ciudad núcleo	Medellín		Barranquilla	Bucaramanga	Valledupar
				urbanos (4,9 %).	
	El 1,8 % del territorio, con el 60 % de la población, 73 % de la población urbana y 70 % del PIB de Antioquia.		16 % del territorio, 85 % de población, 90 % de población urbana, 90 % del PIB de Atlántico	3,8 % del territorio, 55 % de población, 65 % de población urbana, 47 % del PIB de Santander.	33% del territorio, 53 % de la población y 55 % del PIB del Cesar.
	2a aglomeración en población, 4 millones de habitantes (8 %) del país.		4a aglomeración, 2,2 millones (4,4 %).	5a aglomeración, 1,2 millones (3 %) del país.	9a aglomeración, 0,66 millones (1,3 % del país)
	2a economía urbana del país, PIB US\$ 30 mil millones (10 %).		4a economía del país, PIB US\$14 mil mill. (4,7 %).	5a economía del país, PIB US\$9.600 mill. (3,2 %).	
	PIB x hab. US\$7.500 (25% más que el país).		PIB x hab. US\$ 6.400 (7% más que el país).	PIB x hab. US\$ 8.000 (33% más que el país).	PIB x hab. US\$ 5.400 (10% menos que el país).
	Interior, montañosa, valle interandino estrecho, lejos del mar o de ríos navegables. Altitud promedio: 1500 msnm. Clima templado.		Costera (mar Caribe), plana, fluvial. Altitud: 20 msnm. Clima cálido.	Andina, montañosa, meseta. Altitud: 959 msnm. Clima cálido.	Interior piedemonte de Sierra Nevada de SM. Altitud: 180 msnm.
	Capital de Antioquia, 2º departamento en población (6,8 mill. de hab., 13,3 %) y economía (PIB US\$ 44 mil mill., 14,7 %).		Capital de Atlántico, 5º departamento en población (5 %) y 6º en PIB (5 %).	Capital de Santander, 4º departamento en población (4,4 %) y 4º en PIB (7 %).	Capital del Cesar, 13º departamento en población (2,4 %) y en PIB (2 %).
	Problemáticas: desigualdad. Alta migración. Narcotráfico. Violencia (unos 1000 homicidios en 2019, 25x100.000 hab.). Desempleo. Informalidad, 40 %. Aspectos positivos: calidad de vida y nivel de desarrollo superior al promedio del país.		Desigualdad, pobreza, migración. Violencia (650 homicidios-2019, 30x100 mil hab.). Informalidad 50 %.	Desigualdad. Inmigración, desempleo. Informalidad, 50 %. 20 homicidiosx100 mil hab. en 2019	

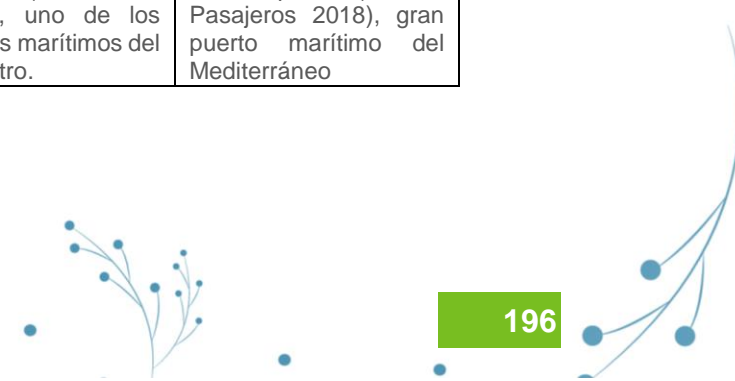
Fuente: elaboración propia, a partir de información de los PIDM, PEMOT-AMVA y DANE





Tabla 40. Características generales de las áreas metropolitanas internacionales objeto de análisis

PIDM ÁREAS METROPOLITANAS INTERNACIONALES				
	Programa de Desarrollo Metropolitano del AM de Guadalajara, 2042	Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona, Visión 2020	Bases para un nuevo Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona, Horizonte 2030	Primer Plan Estratégico de la Ciudad Metropolitana de Nápoles "ImmagiNA. Napoli Metropoliti 2019-2021"
Ciudad núcleo, país	Guadalajara, México	Barcelona, España	Nápoles, Italia	
Generalidades de las Áreas Metropolitanas	8 municipios del estado de Jalisco.	36 municipios de la provincia de Barcelona, comunidad de Cataluña.	92 municipios de la CM de Nápoles, región de Campania.	
	Área: 2.734 km ² .	633 km ²	1.171 km ²	
	3,5 % del territorio, 68 % de la población, 75 % de la población urbana y 72 % del PIB de Jalisco.	8 % del territorio, 59 % de población, y 70 % del PIB de la provincia de Barcelona.	8,5 % del territorio, 51 % de población de la región de Campania.	
	2. ^a aglomeración, 5,5 millones (4,4 %)	2. ^a aglomeración, 3,21 millones (7 %) española. Región metropolitana, 5,1 mill. hab., 164 municipios, 3126 km ² .	3. ^a aglomeración, 3,1 millones (5,1 %) italiana.	
	3. ^a economía del país, PIB US\$ 60.000 millones (5 %)	2. ^a economía del país, PIB US\$ 110.000 millones (10 %).	6. ^a economía del país, PIB US\$65.000 mill. (3,7 %).	
	PIB x hab. US\$ 11.000 (13 % más que el país).	PIB x hab. US\$34.300 (40 % más que el país).	PIB x hab. US\$23.000 (21 % más bajo que el país)	
	Interior, montañosa, valle extendido, plana. Altitud promedio: 1600 msnm. Clima templado.	Costera (mar Mediterráneo), plana. Altitud Prom.: 13 msnm. Clima: mediterráneo con influencias marítimas	Costera (mar Mediterráneo), volcán Vesubio.	
	Capital del Estado de Jalisco, 4. ^o Estado en población (6,5 %) y 4. ^o en PIB (7 %).	Capital de provincia de Barcelona y de la Comunidad de Cataluña, 2. ^a región en población (16,5 %) y 1. ^a en PIB (20 %).	Capital de la región de Campania, 3. ^a en población (9,6 %) y 7. ^a en PIB (6,1 %).	
	Desigualdad; narcotráfico, violencia (2000 homicidios-2019, 38x100 mil hab.), 40 mayor tasa mundial; desempleo, informalidad.	Baja desigualdad, bajos índices de violencia y homicidios, alto nivel de vida, medio desempleo, baja informalidad	Niveles de desarrollo económico y social inferiores al promedio nacional y europeo.	
	Calidad de vida y nivel de desarrollo superior al promedio del país.	Calidad de vida y nivel de desarrollo superior al nacional.	Calidad de vida y nivel de desarrollo inferior al nacional	
	3. ^o aeropuerto del país (15 mill. Pasajeros 2019), Puerto Vallarta-Pacífico). Metro	2. ^o aeropuerto (52,7 mill. Pasajeros 2019), uno de los principales puertos marítimos del Mediterráneo. Metro.	7. ^o aeropuerto (10 mill. Pasajeros 2018), gran puerto marítimo del Mediterráneo	



Fuente: Elaboración propia, a partir de información de los PIDM, Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI), Página Web de la oficina europea de estadísticas Eurostat
<https://ec.europa.eu/eurostat/home?>

Las áreas metropolitanas escogidas son de población moderadas pero importantes a nivel latinoamericano: entre 3,1 y 5,5 millones de habitantes, demográficamente comparables con el Valle de Aburrá, con sus 4,0 millones de habitantes. Las áreas metropolitanas de Guadalajara y del Valle de Aburrá están entre las 20 de mayor población de Latinoamérica (The world's cities in 2018-UN); Guadalajara ocupa el puesto 9 y el Valle de Aburrá, el 15. Asimismo, Barcelona y Nápoles son la 5.^a y la 15.^a entre las mayores aglomeraciones urbanas de Europa, respectivamente.

El municipio núcleo representa gran parte de la población metropolitana en el caso de Medellín (63 %), pero no tanto en las ciudades del exterior (Guadalajara 35 %, Barcelona 50 %, Nápoles 40 %).

Hacia el exterior de las áreas metropolitanas, se conforman regiones metropolitanas (no administrativas): en Medellín (5 millones de habitantes), Guadalajara (6,5 millones), Barcelona (5,5 millones) y Nápoles (5 millones) que superan en mucho los límites de la jurisdicción metropolitana; estas poseen un tamaño demográfico similar entre ellas.

La extensión territorial de las áreas metropolitanas en cuestión es pequeña comparada con su departamento, provincia o estado. El Valle de Aburrá tiene 1189 km², las otras están entre 633 km² y 2734 km² (Valle de Aburrá, 2 % de Antioquia; AM de Guadalajara 3 % de Jalisco; AM de Barcelona, 8 % de la provincia de Barcelona y 2 % de la comunidad de Cataluña; CM de Nápoles, 8 % de la región de Campania).

Las áreas metropolitanas concentran más del 50 % de la población de sus regiones: el Valle de Aburrá, 60 % de Antioquia; AM de Guadalajara, 68 % de Jalisco; AM de Barcelona, 59 % de la provincia de Barcelona y 40 % de la comunidad de Cataluña, y CM de Nápoles, 51 % de Campania.

Asimismo, concentran la mayor parte de la actividad económica de sus regiones: Valle de Aburrá, 70 %; área de Guadalajara, 72 %; área de Barcelona, 70 %; Ciudad Metropolitana de Nápoles, 60 %.

La mayor parte de las áreas metropolitanas son las segundas o terceras mayores aglomeraciones de sus países (Medellín-Valle de Aburrá, Barcelona y Guadalajara son las segundas mayores;



Nápoles es la tercera; de forma similar lo son en su participación en la producción económica de sus respectivos países).

En general, estas áreas metropolitanas tienen un ingreso por habitante superior al promedio regional o nacional (Medellín, 25 % más; Barcelona 40 % más; Guadalajara, 13 %). La excepción es Nápoles (21 % por debajo del promedio nacional), pues en general, la ciudad de Nápoles, la región de Campania y todo el sur de Italia (el *Mezzogiorno*, comprende las regiones de Campania, Apulia, Calabria, Abruzzos, Molise y Basilicata y las regiones insulares de Cerdeña y Sicilia) son regiones que desde hace muchos años se encuentran rezagadas a nivel de desarrollo económico y social con respecto al centro, y sobre todo al norte de Italia, y se encuentran entre las regiones más pobres de Europa Occidental, con gran problemática social, desempleo, pobreza e inseguridad.

Dos áreas metropolitanas se emplazan en zonas costeras y son grandes puertos (las europeas y mediterráneas, Nápoles y Barcelona). Las demás son interiores, alejadas del mar y poseen climas templados (Guadalajara y Medellín).

El grado de desarrollo económico y social de las áreas metropolitanas es muy dispar: Barcelona es la de mayor desarrollo; Nápoles es una de las mayores urbes italianas, está en el sur, la región con mayor problemática económica y social del país, y que se refleja particularmente en Nápoles, la mayor ciudad del sur (*Mezzogiorno*); el caso de Guadalajara se asemeja al Área Metropolitana del Valle de Aburrá, ciudad emergente, con problemáticas de narcotráfico, violencia, inequidad social, migración y desplazamiento interno-externo, polos de atracción en el país, aunque con un poco mayor grado de desarrollo general.

Las Áreas Metropolitanas nacionales son de diferente escala a nivel de jerarquía urbano-regional, localización, peso demográfico y económico

De las 5 áreas metropolitanas como entidades administrativas vigentes en Colombia, excluyendo la del Valle de Aburrá-Medellín, (Barranquilla, Bucaramanga, Cúcuta, Centro Occidente-Pereira, y Valledupar), se escogieron tres, de diferentes escalas: Barranquilla y Bucaramanga, como metrópolis regionales del Caribe y del Nororiente, y Valledupar como área metropolitana intermedia en el interior de la región Caribe; las tres son de escalas demográficas menores que la del Valle de Aburrá, con grandes diferencias de localización, producción económica, ámbito cultural, pero, a la vez, con similitudes en problemáticas de pobreza, inequidad, ambientales, receptoras de desplazamiento nacional y venezolano, desempleo, informalidad y carencias de espacio público. El municipio núcleo representa gran parte de la población metropolitana en las áreas colombianas (Medellín 62 %, Barranquilla 55 %, Bucaramanga 50 %, Valledupar, 81 %).



La extensión territorial de las áreas metropolitanas en cuestión es pequeña comparada con su departamento; las nacionales están entre 520 km² y 7703 km² (Valle de Aburrá, 2 % de Antioquia; Área Metropolitana de Barranquilla, 15 % de Atlántico; Área Metropolitana de Bucaramanga, 4 % de Santander; el área de Valledupar es la excepción, con 7703 km², representa el 33 % de la superficie del departamento del Cesar).

Las áreas metropolitanas concentran más del 50 % de la población de sus regiones: el AMVA, 60 % de Antioquia; el AM de Barranquilla, 85 % de Atlántico; el AM de Bucaramanga, 55 % de Santander; el AM de Valledupar, 53 % del Cesar. Las áreas metropolitanas consideradas son algunas de las mayores aglomeraciones del país: el Valle de Aburrá es la 2.^a, Barranquilla es la 4.^a, Bucaramanga es la 5.^a, y Valledupar es la 9.^a.

De forma similar lo son en su participación en la producción económica. Concentran gran parte de la actividad económica de sus regiones: el AMVA, 70 % de Antioquia; el AM de Barranquilla, 90 % de Atlántico; el AM de Bucaramanga, 47 % de Santander, y el AM de Valledupar, 55 % del Cesar.

En general, estas áreas metropolitanas tienen un ingreso por habitante superior al promedio regional o nacional (Bucaramanga y Medellín, 25 % más; Barranquilla 7 % más. Valledupar es la excepción, un 10 % inferior al promedio nacional).

Solo una de las áreas metropolitanas se emplaza en una zona costera y es un gran puerto marítimo y fluvial (Barranquilla, en el mar Caribe y sobre el río Magdalena). Las demás áreas son interiores, alejadas del mar y de climas templados o cálidos (Bucaramanga, Valledupar y Medellín).

El grado de desarrollo económico y social de las áreas metropolitanas es dispar: Bucaramanga y Medellín son las que presentan en general mejores indicadores de desarrollo que Barranquilla y sobre todo que Valledupar, pero las cuatro tienen grandes fracturas sociales (altos índices de desempleo y subempleo, desigualdad, violencia, altos índices de informalidad laboral, bajos índices educativos, alta población migrante nacional y venezolana y alto índice de pobreza).

1.3.1.3 Componentes de análisis

Con el fin de obtener aspectos estratégicos que se puedan retomar con un análisis previo de las particularidades del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, se efectúa una revisión de las



siguientes temáticas que se han considerado de especial importancia en los PIDM. Son las siguientes:

- Componentes metodológicos
- Misión
- Visión
- Objetivos de largo plazo
- Grandes apuestas territoriales e institucionales

La revisión se presenta por medio de la evaluación y análisis comparativo de las temáticas del PIDM 2008-2020 del AMVA con los otros planes nacionales de diferentes escalas, e internacionales de escala similar, y en clave de lecciones aprendidas.

Componente metodológico

Nápoles

El Plan parte de unas “Directrices para la preparación del plan estratégico metropolitano trienal y la identificación de áreas homogéneas” que, a su vez, se retoman del protocolo ANCI (Asociación Nacional de Municipios de Italia) de las metrópolis estratégicas; en este hay colaboración institucional para el intercambio de energía, habilidades y recursos.

Se definen dos pautas de intervención: desarrollo económico y social del territorio, y aumento de la calidad de vida salvaguardando el medio ambiente, los cuales se subdividen en ejes y acciones.

Barcelona

Se parte de las bases del PEMB Visión 2020. La elaboración de este Plan ha tenido presentes los trabajos de la Comisión de Prospectiva del PEMB y una serie de documentos, informes y sesiones de trabajo que se han llevado a cabo durante el proceso de reflexión y que han servido para estructurar el contenido del Plan.

Bases del PEM Horizonte 2030. En la estructura del documento, cada valor estratégico o par de valores define un eje principal de reflexión. En cada eje se identifican unos activos y unos pasivos, y unos factores transformadores, que configuran unas tendencias de futuro, además de unos retos y unas oportunidades. Por último, se definen los objetivos estratégicos.

Guadalajara



El PDM integra la lógica metodológica de los planes nacional y estatal de desarrollo. Aspectos del proceso metodológico:



- Construcción del PDM. Proceso de planeación participativa
- Sistema de seguimiento y evaluación: en el marco de la nueva gobernanza
- Horizonte temporal a 2042 (500 años de fundación de la ciudad)
- Ruta crítica: se identifican 3 etapas que tienen como producto distintos niveles de avance y discusión, y la versión final que se somete a aprobación de la Junta de Coordinación Metropolitana. Etapas:
- Versión 1.0: consultas, talleres, revisión, definición de ejes estratégicos, propuesta inicial de contenido.
- Versión 2.0: integración de herramientas cuantitativas-información estadística; integración de la planeación participativa (trabajo cualitativo); aplicación de fundamentos del marco lógico.
- Versión 3.0: Consulta pública; consideraciones de los equipos de planeación de los gobiernos municipales; mejoras al PDM derivadas de observaciones; deliberación y aprobación del PDM por parte de la JCM; publicación oficial del PDM 2016-2042.

Bucaramanga

Los componentes del plan son los siguientes:

- Planeación, gobernanza y cultura metropolitana
- Productividad en la economía metropolitana
- Infraestructura de servicios y conectividad metropolitana
- Sostenibilidad ambiental y protección de los recursos naturales
- Equidad e inclusión social

Barranquilla

Los ejes del plan son los siguientes:

- Fortalecimiento institucional
- Desarrollo humano
- Competitividad metropolitana

Valle de Aburrá

PIDM “Metrópoli” 2008-2020. Hacia la integración regional sostenible. La formulación se realizó sobre la base de un ejercicio de planeación estratégica que asume un diseño metodológico del tipo de gerencia de proyectos, diseño metodológico que orientó el proceso de formulación y los fundamentos conceptuales:



- Horizonte de planificación: 3 períodos, 2008-2020.
- Estructura: 4 niveles de segmentación y jerarquía. Nivel superior: visión u objetivo medular. Orienta a los otros tres niveles. Los niveles se relacionan configurando una estructura en la que el logro de metas a lo largo del horizonte de planificación es integral y sinérgico. La formulación del plan se rige por principios y se articula en planes sectoriales. Contenido de la estructura: visión, objetivos metropolitanos, estrategias metropolitanas, proyectos estratégicos, articulación con planes temáticos, principios.

Observaciones sobre lo metodológico

- Los PIDM de las áreas metropolitanas de Medellín, Barcelona y Nápoles parten de unas directrices o bases establecidas, tomadas, a su vez, en el caso de Nápoles, del protocolo ANCI; las bases del PEM de Barcelona se toman de los trabajos de la comisión de prospectiva del PEM.
- Pautas o ejes de intervención:
 - Nápoles: desarrollo económico y social del territorio, y aumento de la calidad de vida salvaguardando el medio ambiente.
 - Barcelona: cada valor estratégico o par de valores define un eje principal de reflexión; en cada eje se identifican unos activos y unos pasivos, y unos factores transformadores, que configuran unas tendencias de futuro, además de unos retos y unas oportunidades; por último, se definen los objetivos estratégicos.
 - Guadalajara: integra la lógica metodológica de los planes nacional y estatal de desarrollo.
 - Bucaramanga: los componentes del Plan son la planeación, la gobernanza y la cultura metropolitana; la productividad en la economía metropolitana; la infraestructura de servicios y conectividad metropolitana; la sostenibilidad ambiental y la protección de los recursos naturales; la equidad y la inclusión social.
 - Barranquilla: el plan se define por los tres ejes de intervención: fortalecimiento institucional, desarrollo humano y competitividad metropolitana.
 - Valle de Aburrá: el PIDM 2008-2020 es un ejercicio de planeación estratégica que asume un diseño metodológico del tipo de gerencia de proyectos.
 - Valledupar: el Plan no define un componente metodológico.



Misión

La misión solo se hace explícita en el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano del Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2008-2020, y en el PIDM del Área Metropolitana de Valledupar. En los demás PIDM de áreas metropolitanas colombianas e internacionales no es explícito este concepto.

Valle de Aburrá 2008-2020

El PIDM es la carta de navegación de la Entidad, debe ser la base de su plan de inversiones, tiene como misión definir los proyectos metropolitanos que debe emprender la subregión, y dirigir el cumplimiento de sus funciones como entidad planificadora en el Valle de Aburrá, como autoridad ambiental urbana y como autoridad de transporte público metropolitano y masivo. Enmarca su funcionamiento corporativo interno y dirige la actuación territorial en el valle en términos de desarrollo sostenible integrado y armónico, para lo cual se ha constituido con carácter asociativo y solidario entre los municipios del Valle de Aburrá.

Valledupar 2013-2023

El Área Metropolitana concentrará sus esfuerzos en la planeación y coordinación del desarrollo sustentable y humano, soportado en el ordenamiento integral del territorio y en la prestación racional y eficiente de servicios públicos, buscando el equilibrio, la equidad, la competitividad, el fortalecimiento de capacidades para el autodesarrollo de sus habitantes, a través de la gestión y ejecución de programas y proyectos de alcance metropolitano.

Observaciones sobre las Misiones

- La mayor parte de los PIDM analizados no presentan una misión (Guadalajara, Barcelona, Nápoles, Valle de Aburrá 1985, Barranquilla y Bucaramanga).
- Solo los de los PIDM del AMVA 2008-2020 y Valledupar presentan de forma explícita el concepto de misión.
- La misión del PIDM AMVA 2008-2020 no está desagregada en territorial y corporativa como el PIDM 2002-2020, pero parece retomar la segunda parte de la misión del PIDM anterior, y es más específica.



Visión

Nápoles 2019-2021

El plan no define una visión a tres años.

Barcelona

Barcelona 2010-2020:

El 2020, el Área Metropolitana de Barcelona (AMB), como metrópolis global y capital de Cataluña, habrá reforzado las relaciones con las ciudades emergentes del mundo y la capital del Mediterráneo. Ejercerá un liderazgo económico y social de acuerdo con sus valores y factores de competitividad; y la sostenibilidad es uno de estos valores.

Bases PEM Barcelona 2020-2030:

El punto de partida del proceso de reflexión estratégica es la visión del Área Metropolitana de Barcelona a la que aspiramos con el horizonte del 2030. Esta visión se articula en torno a cuatro dimensiones sectoriales de la realidad metropolitana: económica, social, urbanística y medioambiental, y de posicionamiento internacional.

Guadalajara 2016-2042

Se aspira a crear la ciudad ejemplar de la nueva era habitada por ciudadanos de hoy. Una ciudad segura, cohesionada, equitativa, líder, digna, participativa, bella, culta, recreativa y sustentable. Dentro de un entorno de ciudad funcional, honesta, con desarrollo integral y eficiente; en apego a los derechos humanos y al trabajo decente. Y con una distribución equitativa de la riqueza y combate a la pobreza. Es decir, una ciudad líder en calidad de vida para todos.

Bucaramanga 2016-2026

Visión 2026: El AM de Bucaramanga se consolidará como un territorio próspero que ha logrado su desarrollo territorial desde un enfoque multidimensional, superando los límites del desarrollo puramente económico, al garantizar altos niveles de equidad, inclusión social y calidad de vida para sus habitantes.

Barranquilla 2009-2019:

El plan no presenta la visión.



Valle de Aburrá. PIDM 2008-2020

Visión 2020: Una región articulada, con oportunidades de desarrollo sostenible para todos sus habitantes, altos niveles de calidad de vida, con una ciudadanía responsable y participativa, que cree y confía en sus instituciones.

Para la visión, se emplea como referente la Visión Territorial del PIDM 2002-2020 y se replantea teniendo en cuenta: elementos encontrados en la construcción de la línea base o diagnóstico del territorio; elementos hallados en planes y proyectos en curso o ejecutados por la Entidad y en ejercicios de planificación externos a nivel nacional, departamental y municipal; elementos de una visión definidos en el marco de formulación del Plan Estratégico Corporativo 2007-2011.

La visión se construye con el sistema de escenarios, para precisar las situaciones que causarán las tendencias actuales y las que resulten de una acción planificada sobre ellas, para seleccionar la alternativa más conveniente. Se definen unos escenarios: escenario con tendencias actuales; tendencias que contribuyen a suavizar e impedir el crecimiento acelerado de las mismas; escenario de futuro con las propuestas del Plan.

Valledupar 2013-2023

El Área Metropolitana será un territorio sostenible e incluyente, proveedor de bienes y servicios de calidad, compite a nivel global como despensa agroalimentaria y destino turístico, a partir de valorar y potenciar su cultura vallenata, su patrimonio ambiental, étnico y agropecuario; con un sistema urbano–rural equilibrado, ordenado y atractivo por sus espacios públicos y servicios sociales, soportado en instituciones sólidas que garantizan el bienestar colectivo.

Observaciones sobre las Visiones

- Barcelona es la única área metropolitana que manifiesta en la visión su vocación hacia la internacionalización, tanto en el Plan Estratégico Metropolitano 2010-2020 como en las bases del Plan Estratégico Metropolitano 2020-2030.
- Las áreas de Barranquilla y Nápoles no presentan la visión en sus planes.
- PIDM del AMVA 2008-2020: retoma los aspectos de la visión territorial establecidos en la visión del PIDM 2002-2020, y no contiene los aspectos de visión corporativa de este, pues contempla los elementos del Plan Estratégico Corporativo 2007-2011.



Objetivos de largo plazo

Nápoles

Mejorar las condiciones de vida, salud, relaciones y bienestar de los ciudadanos garantiza y promueve: protección del patrimonio natural, paisajístico y artístico; la restauración del medio ambiente y el tejido urbano; la mejora de la excelencia territorial; la optimización de las redes de comunicación y la oferta de servicios públicos; fortalecimiento de los niveles de cohesión e integración social; mejora del atractivo, accesibilidad y relaciones del área metropolitana

Realizar una radiografía de los sectores económicos más innovadores, identificar las carencias más evidentes de estos sectores, y proponer un plan de objetivos y acciones para contrarrestarlas y fortalecer dichos sectores, que permita acentuar la vocación global del AMB, y transformarla en un espacio urbano influyente a nivel mundial con cohesión social.

Guadalajara

Articular la visión estratégica de los gobiernos, la percepción y el conocimiento de los ciudadanos, y las propuestas técnicas de los expertos, con el objetivo de definir el rumbo que se debe tomar para conducir a la ciudad en la que se quiere vivir durante las próximas décadas.

Bucaramanga

Concepto de prosperidad metropolitana. Desarrollo humano, innovación, la formalidad, la protección y el uso sostenible de los recursos naturales.

Barranquilla

Fortalecimiento institucional, desarrollo humano y medio ambiente.

Valle de Aburrá

Se determinan cuatro grandes objetivos: calidad de vida y ambiente sano, gobernanza, institucionalidad, consolidar el modelo de ocupación.

Valledupar



Se tienen dos grandes objetivos: propiciar la sustentabilidad del desarrollo y generar escenarios de construcción de paz en procesos de posconflicto.

Observaciones sobre los objetivos de largo plazo

- Barcelona: énfasis en el desarrollo económico, la cohesión social y la vocación global y de influencia mundial de la ciudad.
- Nápoles: enfoque social, de protección del patrimonio y medio ambiente, la infraestructura.
- Guadalajara: articulación de gobierno, ciudadano y expertos para lograr definir el rumbo de la ciudad.
- Bucaramanga: la prosperidad metropolitana, como un concepto integral.
- Barranquilla: el fortalecimiento institucional, el desarrollo humano y el medio ambiente.
- Valle de Aburrá: la calidad de vida, gobernanza, consolidar el modelo de ocupación.
- Valledupar: sustentabilidad, construcción de paz en procesos de posconflicto.

Si bien hay varios puntos comunes en algunas áreas metropolitanas, como el desarrollo integral en términos, económicos, sociales, ambientales e institucionales, hay algunas singularidades, como la vocación global de Barcelona, la protección de todo tipo de patrimonio en Nápoles, la articulación de todos los actores sociales en Guadalajara, el concepto de prosperidad metropolitana de Bucaramanga, consolidar el modelo de ocupación en el Valle de Aburrá, generar escenarios de construcción de paz en procesos de posconflicto en Valledupar.

Grandes apuestas territoriales e institucionales

Nápoles

La conformación de las áreas homogéneas en la ciudad metropolitana con el fin de hacer más eficiente la administración y gestión del territorio.

Barcelona

Los retos, las apuestas: economía verde, estrategia de capitalidad euro-mediterránea, liderato en nuevos sectores económicos, potenciación de la industria, internacionalización de la economía, captación de talento, promoción de la innovación, acento en la cohesión social.



Guadalajara

Los ejes transversales del proceso metodológico: ciudad funcional y honesta, desarrollo integral y eficiente, DDHH, promoción al trabajo.

Bucaramanga

Los hechos metropolitanos.

Barranquilla

Estrategias tendentes a solucionar los problemas más relevantes del territorio. Revisar las directrices metropolitanas.

Valle de Aburrá

Se tienen dos escenarios:

Escenario 1: región para optimistas soñadores. Es la apuesta fundamental.

Escenario 2: es otro escenario posible, región para el optimismo y el desencanto.

Observaciones a las grandes apuestas territoriales e institucionales

Se puede destacar la administración y gestión de la Ciudad Metropolitana de Nápoles, a través de la conformación de varias zonas homogéneas; esto es especialmente importante, cuando en un área de tamaño similar al Valle de Aburrá hay gran cantidad de municipios (92).

De Barcelona son relevantes los retos de economía verde y la estrategia de capitalidad euro-mediterránea.

Del Valle de Aburrá, la apuesta principal es por el escenario de una región para optimistas soñadores.



1.3.1.4 Síntesis con las apuestas a retomar de los diferentes PIDM

A manera de conclusión de este análisis, se presentan a continuación las lecciones de los PIDM que podrían retomarse en la formulación del PIDM del Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2021-2032:

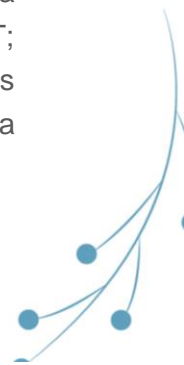
Aunque las áreas metropolitanas cuyos planes se han revisado en este ejercicio presentan fuertes diferencias en sus contextos mundial, continental, nacional, regional y local, debidas, entre otras razones, a los diferentes estadios del desarrollo económico, su muy dispar inserción en la economía mundial, las diferencias de calidad de vida, de su competitividad, del peso de sus industrias innovadoras y creativas, de su estado medioambiental, de su inserción en el transporte a nivel mundial y nacional, del peso del sector turístico, de su realidad histórica y geográfica, de su desarrollo urbanístico y sus equipamientos de espacio público, de las condiciones de seguridad ciudadana, de la infraestructura de educación y salud, también presentan similitudes en varios aspectos como el tamaño demográfico de las áreas y regiones metropolitanas, en el caso de Guadalajara, Barcelona, Nápoles y Medellín, el peso específico de su productividad económica a nivel nacional, del peso relevante de las áreas metropolitanas en el contexto urbano-regional nacional y continental (europeo en el caso de Barcelona y Nápoles, y latinoamericano en el caso de Guadalajara, Medellín y Barranquilla).

Los planes en general tienen similitudes en varias de las temáticas que abordan para la planificación integral de las áreas metropolitanas a largo plazo (desde 3 años en el caso de Nápoles, a 26 años en el caso de Guadalajara), pues se resumen los temas que toda urbe requiere abordar.

Las lecciones aprendidas pueden retomarse no solo desde planes de otras áreas metropolitanas, sino de los planes de la propia Entidad ejecutados en el pasado, y que fueron revisados en paralelo con los demás en este ejercicio, pero no se visibilizan en este.

En el conjunto de planes de la Entidad, y de los planes de las demás áreas metropolitanas analizados, pueden destacarse varios aspectos importantes que pueden tenerse en cuenta en la construcción del PIDM del Valle de Aburrá 2021-2032:

En cuanto al horizonte de planificación de los planes, hay varios con períodos institucionalizados de duración definida, así: en los planes nacionales, el Valle de Aburrá, a 12 años equivalentes a tres períodos de gobierno, igual que los planes de ordenamiento territorial y al PEMOT; Barranquilla, Bucaramanga y Valledupar, los formulan cada 10 años; en los planes internacionales, el de Nápoles es trienal, coincidente con el período de gobierno, el de Barcelona



es a 10 años. El único plan que tiene una periodización atípica es el de Guadalajara, a 26 años, coincidente en su horizonte con el año en que se cumplen los 500 años de fundación española de la ciudad (2016-2042). De todo esto se desprende que a nivel nacional e internacional este tipo de planes son de carácter periódico entre mediana y larga duración (10-12 años), coincidentes o no con períodos de gobierno.

En la mayor parte de los planes se tienen como objetivos, varios puntos comunes entre ellos, los siguientes:

- Mejorar la calidad de vida-desarrollo humano.
- Forjar un ambiente sano.
- Promoción de la innovación.
- Acento en la cohesión social.
- Fortalecer la institucionalidad.
- Consolidar el modelo de ocupación en el Valle de Aburrá y el sistema regional de ciudades.
- Salud.
- Educación.
- Seguridad.
- Equidad.

Hay otros aspectos relevantes que se podrían retomar, siempre en consideración a las características locales:

- La economía verde (Barcelona).
- La formalidad en la economía y en el empleo (Bucaramanga).
- Apalancar los procesos de internacionalización, inserción en su contexto mundial y globalización (Barcelona). Es el único plan analizado que manifiesta en la visión su vocación hacia la internacionalización (Plan Estratégico Metropolitano 2010-2020 y bases del Plan Estratégico Metropolitano 2020-2030), pues visiona que habrá reforzado las relaciones con las ciudades emergentes del mundo y la capitalidad del Mediterráneo.
- La Ciudad Metropolitana de Nápoles se divide en zonas homogéneas para su administración y planificación, con el objetivo de promover la gobernanza del territorio, garantizando una dirección político-administrativa capaz de responder directamente a los 92 municipios integrados.
- Nápoles pretende lograr la protección del patrimonio natural, paisajístico y artístico; restauración del medio ambiente y el tejido urbano.

- El aspecto participativo en la construcción de los planes es relevante en Guadalajara y Barcelona. En la primera, las tres etapas del plan tienen fuerte acento participativo (consultas, talleres, revisión, definición de ejes estratégicos, propuesta inicial de contenido, integración de herramientas cuantitativas-información estadística, integración de la planeación participativa; aplicación de fundamentos del marco lógico; consulta pública; consideraciones de los equipos de planeación de los gobiernos municipales; mejoras al PDM derivadas de observaciones). El Plan de Barcelona es una plataforma de ciudad que trabaja bajo la premisa del consenso y la amplia participación de los sectores públicos y privados (es un punto de encuentro y reflexión entre municipios, instituciones y agentes sociales que impulsan y aportan ideas para el desarrollo económico y social del territorio metropolitano (Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona, *Visión 2020*, Prólogo). Se destaca que “El valor del Plan lo constituye, por tanto, este conjunto de propuestas, pero de manera especial la alta participación de personas e instituciones en su proceso de elaboración y la complicidad de muchas de ellas en su aplicación”.

1.3.2 Evaluación del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2008 – 2020. Hacia la integración regional sostenible

1.3.2.1 Evaluación del plan Metròpoli

El Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2008-2020 (en adelante PIDM 2008) fue construido como un esfuerzo de los actores sociales del territorio metropolitano, coordinados por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (en adelante AMVA). El PIDM 2008 significó la continuación del tercer ejercicio metropolitano de planificación territorial.

El abordaje del análisis del PIDM 2020-2032 se basa en la comprensión del proceso del ejercicio de planificación del PIDM 2008 y de sus resultados. Es decir, uno de los pilares de la continuación de la función planificadora del AMVA, desde la lógica prospectiva, es poder conectar el pasado con el presente y el futuro. El balance del proceso y los resultados del PIDM 2008 se constituyen en un hito que permite tender puentes entre el pasado (PIDM 2008 y su proceso de elaboración), el presente (los resultados del PIDM 2008) y el futuro, sintetizado en la formulación del PIDM 2021-2032. Permite conocer qué se logró y que queda faltando, con el fin de valorar la necesidad de relanzar las estrategias que quedaron rezagadas, y reforzar los logros obtenidos.

Desde una perspectiva metodológica, la prospectiva domina el esfuerzo de pensar el futuro, y la evaluación del PIDM 2008 permite comprender de forma sistémica el proceso y los resultados de



la puesta en común del PIDM 2008, entendiendo que el presente es condición y razón del futuro, de los futuros posibles. Los actores bajo el liderazgo del AMVA no solo se pusieron un objetivo del plan asociado a una visión de futuro compartida, sino que también se propusieron un objetivo del proceso de formulación del plan:

Tabla 41. Objetivo del proceso de formulación y Visión del PIDM 2008-2020

OBJETIVO DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL PIDM	VISIÓN 2020
<p>“Establecer un marco estratégico general con visión metropolitana y región integrada, que permita implementar un sistema de coordinación, direccionamiento (sic) y programación a nivel de metropolitano, y establecer criterios objetivos y comunes para el desarrollo sostenible de los municipios localizados en el Valle de Aburrá”.</p>	<p>“El Valle de Aburrá será una región articulada, con oportunidades de desarrollo sostenible para todos sus habitantes, altos niveles de calidad de vida, con una ciudadanía responsable y participativa, que cree y confía en las instituciones”.</p>

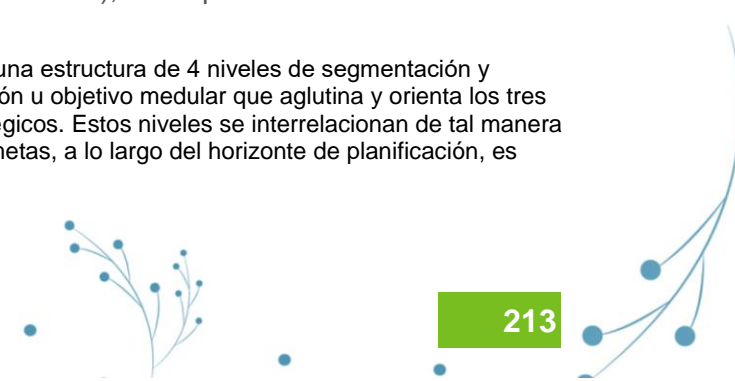
Fuente: Elaboración propia

Quiere decir entonces que el PIDM 2008 tenía un objetivo metodológico del proceso, y un objetivo (visión 2020) asociado a la situación deseable, al futuro posible que debía construirse para el territorio. Este objetivo, o más bien **sistema de objetivos**¹³, se articulaba alrededor del propósito de “Construir una integración regional sostenible”, que se logrará en la medida que se logren los siguientes objetivos, como ya se ha mencionado:

1. Mejorar la calidad de vida y forjar un ambiente sano
2. Consolidar altos niveles de gobernanza en el Valle de Aburrá
3. Afianzar la institucionalidad, autoridad y legitimidad del sistema político de alcance metropolitano
4. Consolidar el modelo de ocupación en el Valle de Aburrá y el sistema regional de ciudades.

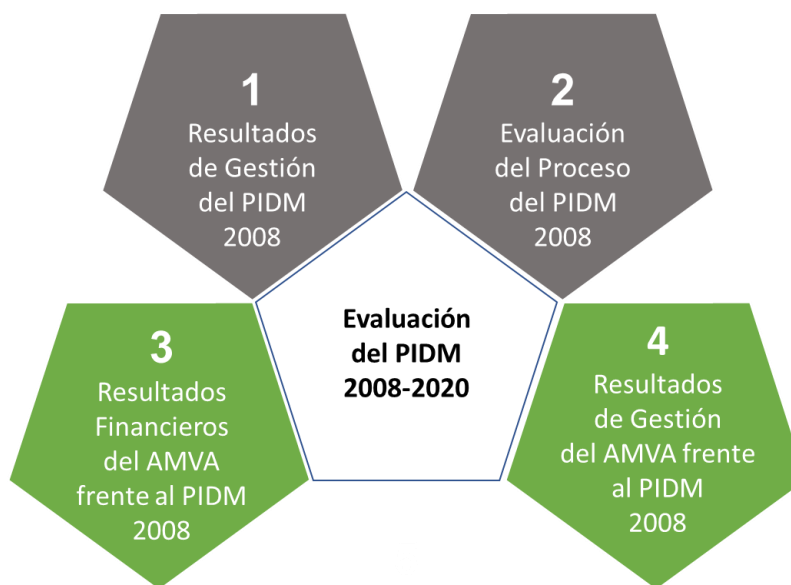
A continuación, se presenta la estructura de evaluación, la primera parte (pentágonos grises) busca evaluar los dos objetivos del PIDM 2008: el metodológico (capítulo 2) y el de resultados del plan (capítulo 1). Una segunda parte (pentágonos verdes), en la que se analizan los resultados

¹³ El sistema de objetivos se refiere a que el PIDM 2008 “tiene una estructura de 4 niveles de segmentación y jerarquía. El nivel superior del Plan está representado en la visión u objetivo medular que aglutina y orienta los tres niveles subsecuentes: objetivos, estrategias y proyectos estratégicos. Estos niveles se interrelacionan de tal manera que configuran una estructura sistémica en el cuál el logro de metas, a lo largo del horizonte de planificación, es integral y sinérgico”.



financieros (capítulo 3) y de gestión (capítulo 4) del AMVA en el período 2008-20020, en clave de construir aprendizajes metodológicos y de gestión para la visión sistémica de los futuros posibles del PIDM 2020-2032 (capítulo 5). A continuación, se presenta la estructura de evaluación:

Gráfica 58. Ejes de Evaluación del PIDM 2008-2020



Fuente: Elaboración propia con base en AMVA (2007)

Se trata de realizar una evaluación que supere la visión estratégica y sectorial, y pasar a la visión sistémica que posibilita la disciplina de la prospectiva. En ese orden de ideas, se trata de superar la idea estratégica de controlar solo las certezas, e incluir en el análisis las formas de actuación de los actores frente al cambio que incluye lo controlable y lo incontrolable.

Con una temporalidad situada en el 2032, el nuevo PIDM debe identificar, de la evaluación del PIDM 2008, qué tendencias provenientes del proceso y de los resultados se han convertido en trayectorias identificables de los actores, en acciones recurrentes que construyen reglas de juego consistentes que originan hechos portadores de futuro. A continuación, se presentan cada uno de los ejes del proceso de evaluación del PIDM 2008 con el fin de usarlo en la prospectiva del PIDM 2020-2032.

1.3.2.2 Resultados de gestión del PIDM 2008 - 2020

El nivel de los indicadores de resultado en 2020 se constituye en el corazón de la evaluación del PIDM 2008-2020. El PIDM estableció un modelo de seguimiento y evaluación cuatrienal basado en hacer seguimiento a los objetivos y metas incluidos en los instrumentos de gestión del Plan de Desarrollo Metropolitano.

De hecho, el punto “9.3 Control y Seguimiento” del PIDM 2008 privilegia como mecanismo de seguimiento la tendencia que sigan los indicadores en 4 puntos diferentes: 2010, 2012, 2016 y 2020. Estos resultados de los indicadores dependen de la capacidad de gestión de los proyectos estratégicos y también de las acciones de la red de actores en el territorio. A continuación, se presenta la estructura global de los indicadores y metas de seguimiento del PIDM 2008:

Tabla 42. Estructura global de los indicadores y metas de seguimiento del PIDM 2008-2020

Objetivo	Temas de interés	Situación Inicial 2007	Meta 1 2010	Meta 2 2012	Meta 3 2016	Meta 4 2020
<i>Mejorar la calidad de vida y forjar un ambiente sano</i>	Indicador de máximo nivel (Junta Metropolitana)					
	Indicador de primer nivel (Gerencia del Plan)					
	Indicador de segundo nivel (Responsables de Proyectos)					
<i>Consolidar altos niveles de gobernanza en el valle de Aburrá</i>	Indicador de máximo nivel (Junta Metropolitana)					
	Indicador de primer nivel (Gerencia del Plan)					
	Indicador de segundo nivel (Responsables de Proyectos)					
<i>Afianzar la institucionalidad, autoridad y legitimidad del Sistema Político Metropolitano</i>	Indicador de máximo nivel (Junta Metropolitana)					
	Indicador de primer nivel (Gerencia del Plan)					
	Indicador de segundo nivel (Responsables de Proyectos)					
<i>Consolidar el modelo de ocupación en el valle de Aburrá y el sistema regional de ciudades</i>	Indicador de máximo nivel (Junta Metropolitana)					
	Indicador de primer nivel (Gerencia del Plan)					
	Indicador de segundo nivel (Responsables de Proyectos)					

Fuente: AMVA (2007)



Se trata de entender los objetivos como futuros deseables en cada dimensión establecida, y los indicadores asociados, como los rasgos del cumplimiento de ese futuro deseable. Sin embargo, estos objetivos de [1] Mejorar la calidad de vida y forjar un ambiente sano, [2] Consolidar altos niveles de gobernanza en el Valle de Aburrá, [3] Afianzar la institucionalidad, autoridad y legitimidad del sistema político de alcance metropolitano y [4] Consolidar el modelo de ocupación en el Valle de Aburrá y el sistema regional de ciudades dependen de la existencia de unos proyectos estratégicos (metodológicamente están escritos como objetivos):

1. Asegurar sinergias y su aplicación efectiva al desarrollo con equidad.
2. Asegurar que las acciones de alcance metropolitano contribuyan a la creación de un entorno regional sostenible.
3. Asegurar una gestión integral de los espacios metropolitanos y la accesibilidad.
4. Mejorar las condiciones socioculturales y ambientales en el Valle de Aburrá.
5. Fortalecer el gobierno metropolitano.

La lógica de “Control y Seguimiento” de los resultados del PIDM estableció que los indicadores asociados a los objetivos tienen una jerarquía en la cual el fortalecimiento regional y la gestión integral de espacios metropolitanos tenían un peso específico superior al desarrollo con equidad y la articulación interinstitucional. Se estableció la ponderación de la siguiente forma:

Tabla 43. Ponderación del peso de los objetivos del PIDM 2008-2020

OBJETIVO PIDM 2008-2020	PONDERACIÓN
Mejorar la calidad de vida y forjar un ambiente sano.	35 %
Consolidar altos niveles de gobernanza en el valle de Aburrá.	30 %
Afianzar la institucionalidad, autoridad y legitimidad del sistema político de alcance metropolitano.	20 %
Consolidar el modelo de ocupación en el Valle de Aburrá y el sistema regional de ciudades.	15 %
Total Ponderación	100 %

Fuente: AMVA (2007) Plan Integral de Desarrollo Metropolitano. Medellín. AMVA

A partir de lo anterior, el “control y seguimiento” parten de la base de que los resultados intermedios permitirán el logro del objetivo superior. Es por ello que esta lógica no incluye la evaluación del Plan sino más bien el monitoreo para la toma de decisiones, especialmente del AMVA, en el entendido de que la metodología del PIDM 2008 no estableció los compromisos de los actores que componen la red de gobernanza, y privilegió las acciones del AMVA. A continuación, se presenta la matriz de control y seguimiento de los resultados del PIDM 2008:

Tabla 44. Evaluación de los resultados del PIDM 2008-2020

OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR	LÍNEA DE BASE	META 1 2010	META 2 2012	META 3 2016	META 4 2020	LOGRO 2020	LOGRO/META (%)
A. Mejorar la Calidad de Vida (35 %)	A ₁ . Ingreso per cápita anterior USD\$ / habitante	2.768 \$USD	\$3.200	\$3.500	\$4.200	\$4.700	\$11.347 (1)	195 %
	A ₂ . Índice de Desarrollo Humano –IDH– (Escala de 0-1)	0.78	0.78	0.80	0.83	0.84	0.766 (2)	92 %
	A ₃ . Índice de espacio público efectivo per cápita (m ² / habitante)	3.47	0.80	0.83	0.85	0.86	0.864 (3)	104 %
	A ₄ . Índice de espacio público verde per cápita (m ² / habitante)	5.68	3.8	4.8	6.0	6.6	2.94 (4)	45 %
	A ₅ . Áreas críticas por contaminación ambiental (%).	8.74	3.9	4.9	6.1	6.7	4.0 (5)	43 %
B. Consolidar altos niveles de Gobernanza en el Valle de Aburrá (30 %)	B ₁ . Evaluación de satisfacción de la sociedad con los gobiernos locales –calidad general de la gestión pública del Valle de Aburrá (porcentaje de personas que califica como excelente y muy bueno, entre 5 posibilidades: malo, regular, bueno, muy bueno, excelente).	N.D.	70	72	75	80	64.6 (6)	80.2 %
			75	77	80	85		
C. Afianzar la institucionalidad, autoridad y legitimidad del Sistema Político (20 %)	C ₁ . Instrumentos legales e institucionales activos para la toma de decisiones vinculantes de alcance metropolitano (porcentaje). Instrumentos legales de alcance metropolitano en uso respecto al total de instrumentos.	100%						
D. Consolidar el modelo de ocupación del Valle de Aburrá y el sistema regional de ciudades (15 %)	D ₁ . Porcentaje de área destinada al sistema metropolitano de espacialidades públicas (%) Porcentaje de proyectos estratégicos de urbanismo de carácter metropolitano ejecutados en relación con proyectos estratégicos formulados.	N.D.				95 %		
						100 %		
	D ₂ . Redes urbanas vinculadas a modo directo al funcionamiento metropolitano (sistema regional de asentamientos) (# de redes).	0	2	4	4	4		
			2	4	4	4		
	D ₃ . Índice de Clark Evans para redes urbanas vinculadas de manera funcional al sistema metropolitano del valle de Aburrá (índice de clark evans).	1.68					2.5	
D ₄ . Índice de Rango – Tamaño de redes urbanas vinculadas de manera funcional el sistema metropolitano del Valle de Aburrá (índice rango / tamaño).	1.72					2.5		
D ₅ . Avance físico ponderado de proyectos de infraestructura urbana.	0.2					1.0		
	2.7					1.0		

Fuente:

(1) McKinsey (2017)

(2) PNUD (2019): Corresponde al IDH de Antioquia a 2019 con datos de 2018

(3) PDM 2012-2015 de Medellín (2015): Corresponde al IDH Medellín a 2011

(4) Promedio de decreto 1077 de 2015 Min Vivienda. Fuente Municipios AMVA

(5) Departamento Administrativo de Planeación de Medellín, 2018

(6) Calificación ciudadana de la gestión de los alcaldes del valle de Aburrá 2019. INVAMER (2019)

El proceso de evaluación de los resultados se basa, entonces, en una comparación entre los resultados obtenidos en cada indicador al final del período proyectado 2008-2020 y el nivel que se había proyectado como meta y situación deseable. Para ello, se aplica una relación entre logro y meta, y se utilizan las ponderaciones establecidas para cada objetivo, de la siguiente forma:

Tabla 45. Resumen de resultados de indicadores del PIDM 2008-2020

OBJETIVO PIDM 2008-2020	PONDERACIÓN	ECUACIÓN APLICADA	RESULTADO
Mejorar la calidad de vida y forjar un ambiente sano	35 %	$\frac{\sum A_n}{Q_n}$ 375/5	75
Consolidar altos niveles de gobernanza en el Valle de Aburrá	30 %	$\frac{\sum B_n}{Q_n}$ 83/1	80.2
Afianzar la institucionalidad, autoridad y legitimidad del sistema político de alcance metropolitano.	20 %	$\frac{\sum C_n}{Q_n}$ ND/1	ND
Consolidar el modelo de ocupación en el Valle de Aburrá y el sistema regional de ciudades.	15 %	$\frac{\sum D_n}{Q_n}$ ND/5	ND
Total ponderación	100 %		ND
Total ponderado con datos disponibles	65 %		77.4

Fuente: Elaboración propia con base en PIDM 2008-2020

An= corresponde a la sumatoria de los valores de los indicadores del Objetivo A

Bn= corresponde a la sumatoria de los valores de los indicadores del Objetivo B

Cn= corresponde a la sumatoria de los valores de los indicadores del Objetivo C

Dn= corresponde a la sumatoria de los valores de los indicadores del Objetivo D

Qn=corresponde al número de indicadores del objetivo estratégico A, B, C o D

Si se toman únicamente los dos primeros objetivos específicos para los que existen datos de medición cercanos a la fecha de conclusión del PIDM 2008-2020 (en torno a 2018-2019), se puede llevar adelante un ejercicio de evaluación de los resultados del PIDM, que señala cómo



para los indicadores A1 a A4 existe información que muestra sobre-ejecución en un indicador (PIB per cápita) y sub-ejecución en tres indicadores (IDH, indicador de espacio público efectivo por habitante e indicador de espacio verde por habitante); además, no existe información para el indicador A5 (áreas críticas por contaminación ambiental).

Si se toman los resultados de la comparación de logro y meta y se suman, se obtiene que en promedio el cumplimiento de los indicadores fue de 75 %, para el objetivo Mejorar la calidad de vida y forjar un ambiente sano (Objetivo A), mientras que el cumplimiento del objetivo Consolidar altos niveles de gobernanza en el Valle de Aburrá (Objetivo B) fue de 80.2 %. Eso quiere decir que aplicando la metodología establecida en el PIDM 2008-2020, los resultados de los dos objetivos para los que hay información de seguimiento en los indicadores es 77.4 % de logro de los objetivos del Plan.

Lo que se puede concluir es que la evaluación da unas pistas ciertas para comprender qué indicadores y objetivos podrían tener continuidad, tanto porque no se hubiese logrado el objetivo de medirlo, como porque los resultados hubiesen estado muy por debajo de las metas previstas.

Aprendizajes de los resultados de gestión para el PIDM 2020-2032

Quedan algunos aprendizajes con respecto a esta evaluación que deben ser tenidos en cuenta:

1. Es fundamental comprometerse con un indicador complejo de impacto asociado a la calidad de vida; de hecho, el Área Metropolitana evaluó de forma sistemática el Índice de Calidad de vida a pesar de que se había comprometido con el indicador de Índice de Desarrollo Humano (IDH). A continuación, se presentan los resultados para el período del PIDM 2008-2020:

Tabla 46. Índice de Calidad de Vida, Valle de Aburrá 2008-2020

	2011			2013		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
ICV	72,51	70,69	72,34	73,48	72,51	73,38
	2017			2019		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
ICV	72,79	72,80	72,79	72,50	72,16	72,46

Fuente: AMVA. 2019. Encuesta de Calidad de Vida. Medellín: UNAL

2. Según el informe de Índice de Calidad de Vida –ICV– de 2019: “el valor promedio del indicador de la Calidad de Vida para los hogares del Valle de Aburrá lo explican, en



porcentaje mayor, tres de las cinco dimensiones que lo conforman a nivel global, rural y urbano, como la calidad de la vivienda y capital físico, el acceso de la vivienda a servicios públicos y el capital humano, y escolarización (ver tablas siguientes). En la zona rural tiene una mayor participación en la magnitud del ICV la calidad de la vivienda y capital físico (27,028), seguido por la conexión de servicios públicos (18,1), y capital humano y escolarización (16,562). Las estimaciones en todas las dimensiones son muy confiables al tener coeficientes de variación por debajo del 2,407 %. Las dimensiones que más contribuyeron a la leve disminución del ICV con respecto al valor promedio obtenido en el 2017 fueron el capital humano y escolarización, junto a la calidad de la vivienda y capital físico”.

Tabla 47. Dimensiones Índice de Calidad de Vida General

Dimensiones Índice Calidad de Vida - General						
Dimensiones	N	Media	Mediana	Min	Max	CV
Calidad de la vivienda y capital físico	1.337.884	22,034	22,090	2,094	37,968	0,273
Acceso de la vivienda a servicios públicos	1.337.884	20,581	21,318	4,478	21,992	0,125
Capital humano y escolarización	1.337.884	21,846	22,206	2,718	31,938	0,236
Variables demográficas	1.337.884	3,469	3,683	0,342	7,949	0,605
Empleo y seguridad social en salud	1.337.884	4,532	5,378	0,000	8,543	0,634

Fuente: AMVA. 2019. Encuesta de Calidad de Vida. Medellín: UNAL

Tabla 48. Dimensiones Índice de Calidad de Vida Urbana

Dimensiones	N	Media	Mediana	Min	Max	CV
Calidad de la vivienda y capital físico	1.187.403	21,401	72,918	37,414	96,002	0,150
Acceso de la vivienda a servicios públicos	1.187.403	20,895	21,616	2,094	33,060	0,250
Capital humano y escolarización	1.187.403	22,515	21,318	7,144	21,318	0,090
Variables demográficas	1.187.403	3,170	22,311	2,718	31,938	0,203
Empleo y seguridad social en salud	1.187.403	4,518	3,366	0,342	4,725	0,514

Fuente: AMVA. 2019. Encuesta de Calidad de Vida. Medellín: UNAL.

Tabla 49. Dimensiones Índice de Calidad de Vida Rural

Dimensiones	N	Media	Mediana	Min	Max	CV
Calidad de la vivienda y capital físico	150.481	27,028	26,904	6,208	37,968	0,787
Acceso de la vivienda a servicios públicos	150.481	18,100	18,973	4,478	21,992	0,671
Capital humano y escolarización	150.481	16,562	17,562	5,808	21,298	0,805
Variables demográficas	150.481	5,828	6,429	1,254	7,949	1,084
Empleo y seguridad social en salud	150.481	4,646	5,727	0,000	8,543	2,407

Fuente: AMVA. 2019. Encuesta de Calidad de Vida. Medellín: UNAL.

3. Esta lógica de “control y seguimiento” estableció un indicador complejo de IDH, pero luego se hizo seguimiento al ICV; por tanto, no se pueden asociar ni los proyectos estratégicos ni los programas que de ellos se deriven a alguna dimensión de medición específica, lo que imposibilita la evaluación.
4. Es fundamental que el PIDM tenga un modelo de seguimiento y evaluación que no se quede únicamente en el “control y el seguimiento”, sino que desde el seguimiento y articulación del PIDM con los planes de gestión y planes de desarrollo, se puedan establecer compromisos de seguimiento, pero también estructuras de indicadores que permitan la evaluación.
5. Es necesario hacer seguimiento a los indicadores del PIDM como parte de la labor de articulación regional del Plan. Es necesario alinear los indicadores de resultado del PIDM con indicadores de jerarquía superior a los que la mayoría de los actores de la red de gobernanza comprometida en el PIDM estén alineados, tales como los ODS.

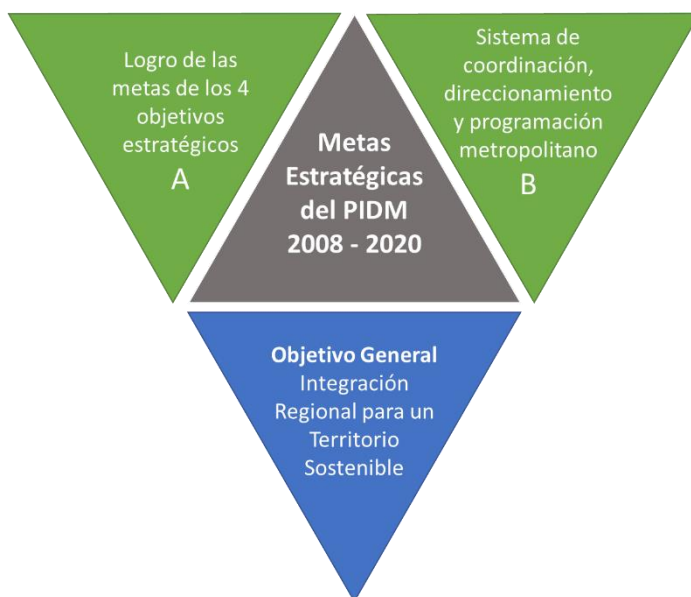
1.3.2.3 Evaluación del proceso de elaboración y articulación del PIDM 2008-2020

El objetivo del proceso de formulación del plan es “Establecer un marco estratégico general con visión metropolitana y región integrada, que permita implementar un sistema de coordinación, direccionamiento (sic) y programación a nivel metropolitano, y establecer criterios objetivos y comunes para el desarrollo sostenible de los municipios localizados en el Valle de Aburrá”.

Lo anterior quiere decir que el plan contaba con dos esferas de actuación: la de establecer un sistema de coordinación, dirección y programación metropolitano, y la de lograr la visión del PIDM 2008. La visión estaba estructurada sobre la base de unos logros de transformación del territorio en 4 objetivos, a saber: [1] Mejorar la calidad de vida y forjar un ambiente sano, [2] Consolidar altos niveles de gobernanza en el Valle de Aburrá, [3] Afianzar la institucionalidad, autoridad y

legitimidad del sistema político de alcance metropolitano y [4] Consolidar el modelo de ocupación en el Valle de Aburrá y el sistema regional de ciudades. A continuación, se presenta una gráfica de los objetivos del PIDM 2008-2020:

Gráfica 59. Objetivos del PIDM 2008-2020



Fuente: Elaboración propia con base en PIDM 2008 - 2020

En este segundo aparte se evaluará, entonces, la capacidad del AMVA para crear un sistema de coordinación, dirección y programación metropolitano, que le permitiera contar con un sistema de gestión y relacionamiento lo suficientemente robusto para el logro de los compromisos de gestión del numeral 1. Si el numeral 1 evalúa los resultados del PIDM, el numeral 2 intenta evaluar el proceso asociado al logro de dichos objetivos.

El PIDM dividía, a su vez, en dos dimensiones los instrumentos de gestión del Plan: en primera medida, los instrumentos asociados a la estructura organizacional de la entidad, y en segunda instancia, la manera como se debería establecer un esquema de relacionamiento con la red de actores del territorio, con el fin de construir una estructura de meta-gobernanza metropolitana.

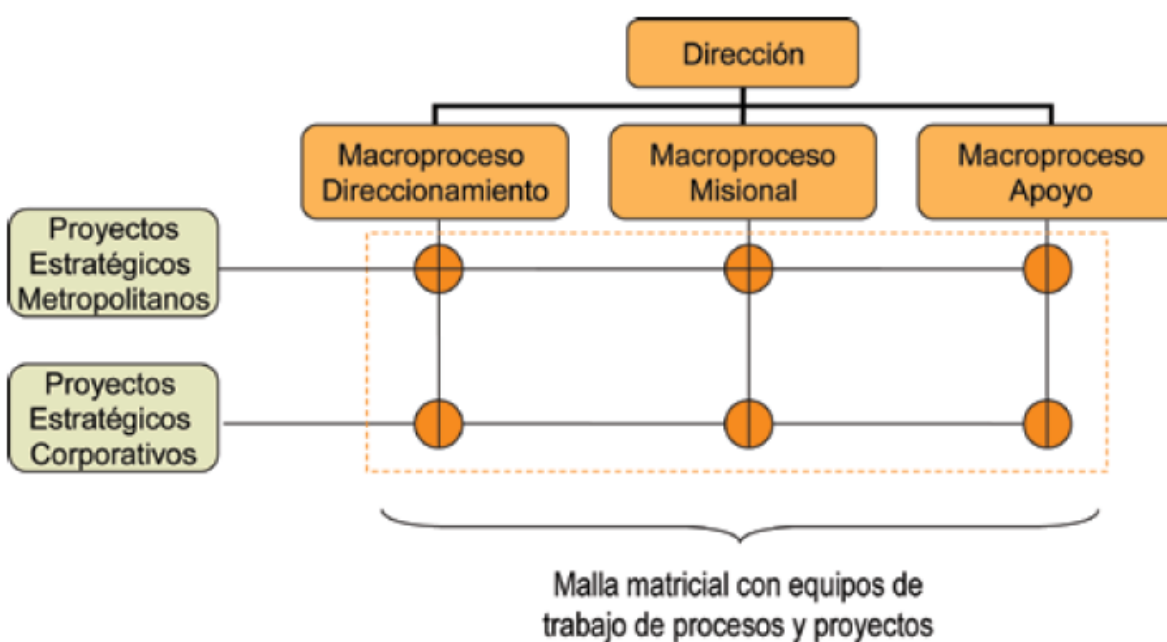
Instrumentos de gestión del PIDM asociados a la estructura organizacional del AMVA

El llamado del PIDM, en su numeral “9.1 Estructura Organizacional para la gestión del Plan”, planteaba la formulación de una estructura que superara los límites de gestión de las estructuras



funcionales, y proponía una estructura basada en procesos, en la que los ejes de articulación de los macro-procesos eran los proyectos estratégicos metropolitanos. A continuación, se presenta la estructura propuesta por el PIDM para la reforma de la planeación corporativa:

Gráfica 60. Estructura del modelo de gestión organizacional PIDM 2008-2020



Fuente: PIDM 2008-2020

Si bien esta representación gráfica del modelo propuesto es una mezcla de elementos propios de los mapas de procesos y de los organigramas, podrían resumirse las pretensiones del PIDM en los siguientes elementos:

1. Superar las limitaciones propias de los modelos funcionales: unidimensionalidad, flujos de información compartimentados, comunicación fraccionada, decisiones basadas en disciplinas específicas, y relaciones verticales.
2. Establecer las cadenas de valor de los procesos estratégicos, misionales y de apoyo como la lógica de gestión predominante sobre la lógica funcional y departamentalizada.
3. Incorporar los proyectos estratégicos metropolitanos (PEM) como ejes de la articulación de la gestión entre los procesos.

La reorganización interna del AMVA se constituía en una solicitud lógica a la hora de poder avanzar hacia el logro de la visión metropolitana, tal y como se puede ver en la siguiente gráfica:

Gráfica 61. Articulación de objetivos metropolitanos, estrategias metropolitanas y PEM



Fuente: PIDM 2008-2020

Tomando como factores de evaluación de la estructura organizacional las pretensiones del PIDM, se puede llevar adelante un análisis del cumplimiento de dichas necesidades de reforma, teniendo en cuenta la evaluación entre los siguientes posibles:

Muy avanzado (5), Avanzado (4), Promisorio (3), Incipiente (2) y por iniciar (1).



Tabla 50. Evaluación de los avances asociados a la estructura organizacional planteada por el PIDM 2008-2020

FACTOR DE EVALUACIÓN	ACCIONES MÁS RELEVANTES 2008-2020	PRINCIPALES INSTRUMENTOS DE GESTIÓN				
		SISTEMA DE CONTROL INTERNO	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	MIPG	MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA	PRESUPUESTO POR RESULTADOS
Superar las limitaciones propias de los modelos funcionales: unidimensionalidad, flujos de información compartimentados, comunicación fraccionada, decisiones basadas en disciplinas específicas y relaciones verticales.	1. Reforma de la estructura organizacional que incorporó subdirecciones asociadas a los principales hechos metropolitanos: Seguridad, paz y convivencia, Movilidad y proyectos.	Avanzado	Muy Avanzado	Avanzado		
	2. Reformulación de los procesos de comunicación organizacional y sistemas de información documental	Avanzado	Avanzado	Avanzado		
	3. Establecimiento de un sistema de aprendizaje organizacional e Inteligencia de negocio.				Incipiente	
Establecer las cadenas de valor de los procesos estratégicos, misionales y de apoyo como la lógica de gestión predominante sobre la lógica funcional y departamentalizada.	1. Reformulación del Mapa de Procesos incorporando nuevos hechos metropolitanos y procesos y procedimientos conexos.	Avanzado	Muy Avanzado	Avanzado		
	2. Modernización tecnológica de la gestión de los procesos.				Avanzado	
Incorporar los Proyectos Estratégicos	1. Incorporación de un nuevo PEM		Muy Avanzado	Avanzado		

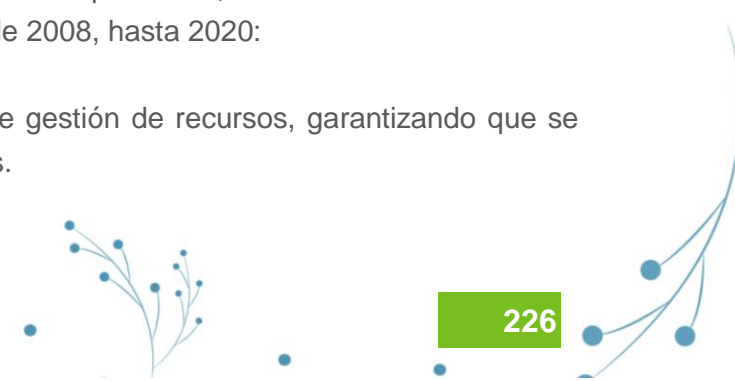
FACTOR DE EVALUACIÓN	ACCIONES MÁS RELEVANTES 2008-2020	PRINCIPALES INSTRUMENTOS DE GESTIÓN				
		SISTEMA DE CONTROL INTERNO	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	MIPG	MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA	PRESUPUESTO POR RESULTADOS
Metropolitanos (PEM) como ejes de la articulación de la gestión entre los procesos.	asociado a la Educación.					
	2. Estructuración de los Planes de Gestión alineados en la inversión con los PEM.	Incipiente	Incipiente			Promisorio
	3. Estructuración del sistema de indicadores de programas y proyectos y avances de obra alineados con indicadores del PIDM 2008-2020	Por Iniciar	Por Iniciar			Por iniciar
	4. Mejora de los procesos de adquisición de Bienes obras y servicios	Avanzado	Avanzado	Avanzado	Avanzado	
	5. Capacidad de Ejecución de recursos	Promisorio				

Fuente: Elaboración propia con base en informes Sistema de Control Interno, MIPG, Sistema de Indicadores y Ejecuciones Presupuestales

Aprendizaje acerca de la evaluación de los instrumentos de gestión del PIDM asociados a la estructura organizacional del AMVA

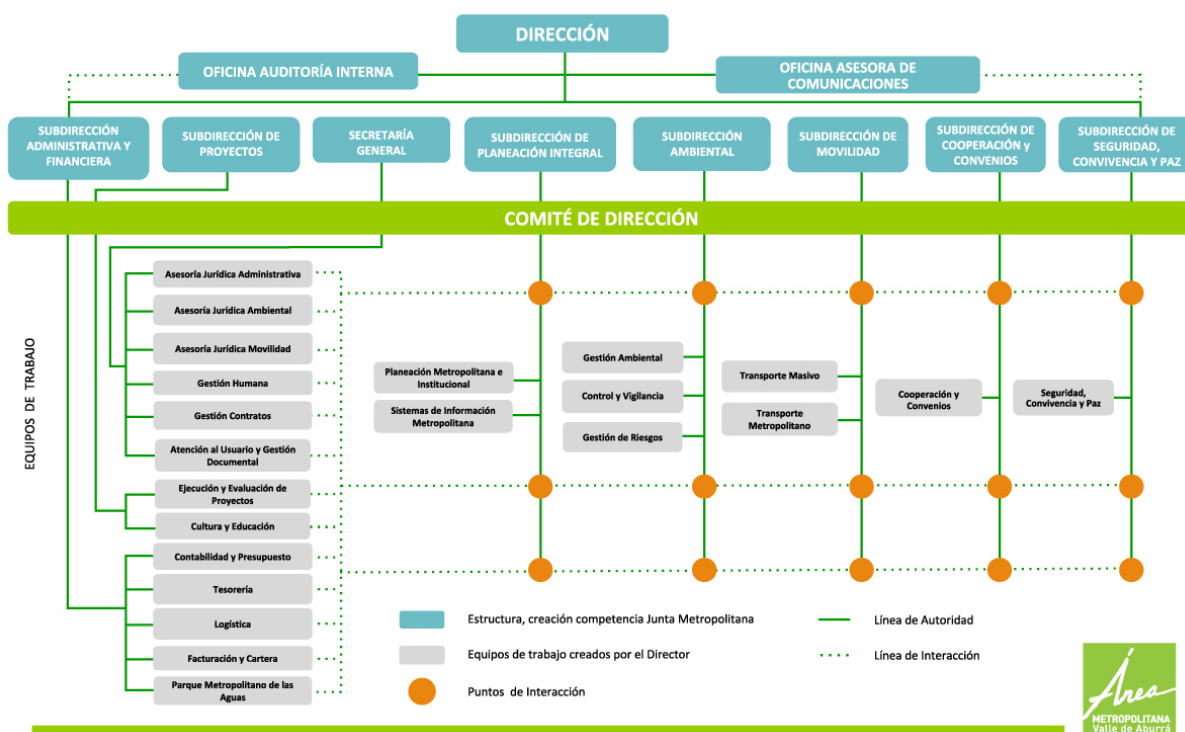
Quedan algunos aprendizajes con respecto a esta evaluación que deben ser tenidos en cuenta para la formulación del PIDM 2020-2032, que se deducen de la lectura de los informes de la evaluación del Sistema de Control Interno, los informes de implementación de MIPG, y los resultados del Sistema de Indicadores y Ejecuciones Presupuestales, contenidos en los informes de los planes de gestión que se han ejecutado desde 2008, hasta 2020:

1. Acelerar la mejora de las capacidades de gestión de recursos, garantizando que se aumenten las ejecuciones presupuestales.



2. Alinear de manera clara las acciones de gestión (programas y proyectos) y sus respectivos indicadores con los objetivos estratégicos e indicadores de impacto definidos por el PIDM.
3. Simplificar los hechos metropolitanos y priorizar la acción en función del PIDM, debido a que la existencia de cerca de 20 hechos metropolitanos dispersa los recursos y las capacidades de gestión. Lo esencial no es crear una subdirección por cada hecho metropolitano, sino asegurar que los grupos de trabajo alineen sus planes de acción y el Plan de Gestión con los lineamientos prospectivos y estratégicos del PIDM. A continuación, se presenta el actual organigrama del AMVA que refleja parte de las reformas estructurales:

Gráfica 62. Organigrama del Área Metropolitana del Valle de Aburrá

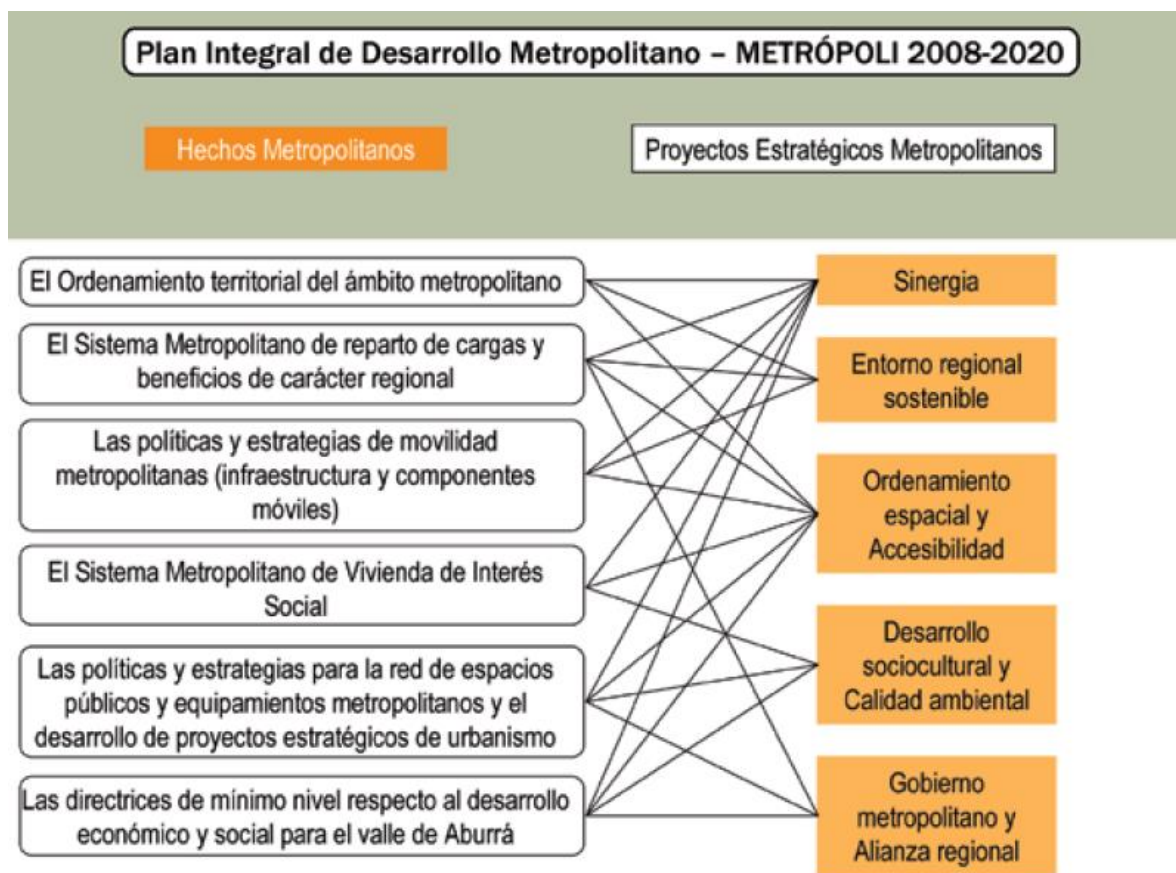


Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá. <https://www.metropol.gov.co/area/Paginas/planeacion-estrategica/organigrama.aspx>

4. El PIDM debe superar solo lo estratégico y lograr que la organización pueda reaccionar a los riesgos y a los imprevistos.
5. Las subdirecciones y grupos de trabajo deben volcar sus esfuerzos a ejercer las funciones de autoridad sobre la base de la gobernanza, de forma que la articulación política, las

capacidades técnicas y las acciones jurídicas construyan el ambiente para la transferencia de la autoridad de los municipios hacia el AMVA en los términos de la ley. A continuación, se muestra la manera como el PIDM 2008 estructuró la relación entre los hechos metropolitanos y los proyectos estratégicos metropolitanos:

Gráfica 63. Relación entre Hechos Metropolitanos y Proyectos Estratégicos



Fuente: PIDM 2008-2020

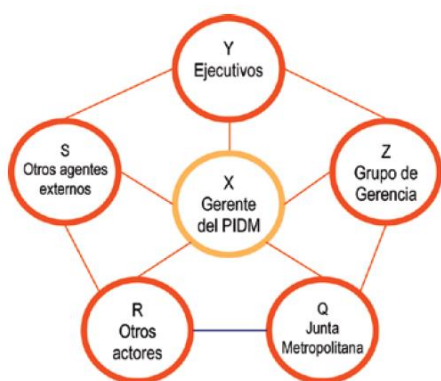
Instrumentos de gestión del PIDM orientados a la construcción de un sistema de coordinación, “direccionamiento” y programación metropolitano

Si bien no lo denomina de esa manera, el PIDM, en su numeral “9.2 Actores y roles de la gestión del Plan”, señala la forma como se debería establecer un esquema de relacionamiento con la red de actores del territorio, con el fin de construir una estructura de meta-gobernanza metropolitana.



Define la forma como se deberían tejer las relaciones entre los equipos y las capacidades internas, y los actores del territorio, estableciendo la existencia de un gerente del PIDM, ejecutivos y el Grupo de Gerencia como actores internos, la Junta Metropolitana como una conexión técnico-política con los actores del territorio y otros actores, y actores externos como partes interesadas en el proceso de elaboración, gestión, seguimiento y evaluación del PIDM. A continuación, se presenta:

Gráfica 64. Esquema de relacionamiento del AMVA con la red de actores en el territorio



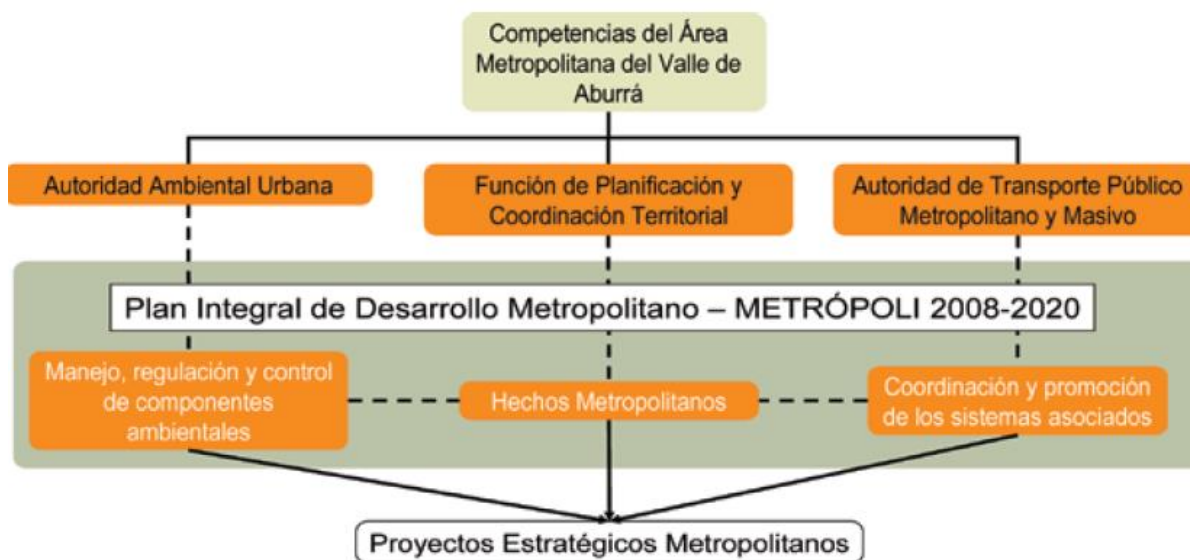
Actor	Rol
X -Gerente del PIDM	Orientar y articular el equipo responsable de la implementación del Plan, su seguimiento y control. Difundir el Plan en el ámbito externo y gestionar la vinculación de los actores del desarrollo metropolitano a su implementación.
Y -Ejecutivos	Apoyar al responsable de gerenciar el Plan en su implementación completa, seguimiento y control.
Z -Grupo de Gerencia	Equipo conformado principalmente por los responsables de gerenciar los Proyectos Estratégicos Metropolitanos y por los responsables de planes temáticos y sectoriales. Su función es retroalimentar al responsable de gerenciar el Plan y los ejecutivos sobre el estado de avance del Plan.
Q -Junta Metropolitana	Instancia de máximo nivel para la gestión del Plan. El Consejo Metropolitano de Planificación es el cuerpo técnico consultivo para la implementación del Plan, su seguimiento y control.
R -Otros actores	Concejos Municipales y protagonistas de los planes con los que se articula el Plan y gestiona recursos. Su función es participar en la implementación del Plan.
S -Otros agentes externos	Equipo conformado por personas que participan en la ejecución de los Proyectos Estratégicos Metropolitanos definidos por el Plan. Se incluye la participación de la sociedad civil.

Fuente: PIDM 2008-2020

En el marco de este mandato del PIDM 2008-2020, la construcción del marco de relacionamiento asociado a la gobernanza metropolitana está muy centrada en la capacidad que tienen los gobiernos de ejercer efectivamente sus mandatos misionales en medio de una arquitectura de relaciones institucionales compleja y, en muchas ocasiones, conflictiva.

Si bien podría aplicarse una evaluación al objetivo de construir un sistema de coordinación, dirección y programación metropolitano, en clave de los hechos metropolitanos, esta evaluación privilegiará un balance de la gestión de las funciones establecidas en la ley en las que las áreas metropolitanas actúan como autoridades, o al menos de las que actuaban en el momento en el que se estableció el plan en 2007, tal como se presenta a continuación:

Gráfica 65. Competencias en las que el AMVA actuaba como autoridad en 2008-2020



Fuente: PIDM 2008-2020

La Ley 1625 de 2013 es el marco normativo esencial vigente de las áreas metropolitanas; sin embargo, la Ley 388 de 1997, y la Ley 1454 de 2011 que fija las relaciones esenciales de los municipios con arreglos administrativos supramunicipales, establecen como funciones esenciales que requieran coordinación y articulación con las redes de actores las siguientes:

1. La planeación del territorio metropolitano
2. La gestión ambiental de los límites metropolitanos y sus relaciones con ecosistemas gestionados por las CAR
3. La gestión de la autoridad de transporte público metropolitano y masivo

A continuación, se presenta la matriz de síntesis de evaluación de logros del sistema de coordinación, dirección y programación metropolitano en clave de las tres principales funciones establecidas en la ley para las AMVA; sin embargo, ello no quiere decir que la gestión de los demás hechos metropolitanos definidos en los acuerdos metropolitanos no requieran arreglos de coordinación supramunicipal, ejercicio de la autoridad metropolitana y meta-gobernanza; significa que los siguientes son los que más complejidad comportan por la conflictividad asociada a la transferencia de poder de los municipios y las entidades públicas y mixtas, gestoras de las infraestructuras y servicios.

Tabla 51. Evaluación de acumulados y retos del sistema de coordinación metropolitana PIDM 2008-2020

FUNCIÓN DE COORDINACIÓN DE LA RED DE ACTORES	PRINCIPALES ACUMULADOS CONSTRUIDOS EN EL PERIODO 2008-2020	PRINCIPALES DÉFICITS DE GESTIÓN EN EL PERIODO 2008-2020	EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA RED DE GOBERNANZA
La planeación del territorio metropolitano	<ol style="list-style-type: none"> 1. La existencia de un PEMOT, que permite ordenar de forma clara y técnica el funcionamiento de los POT y PBOT de los municipios del AMVA. 2. Constitución de operadores urbanos de alcance metropolitano como la sociedad parques del río. 3. Delegación de funciones de catastro de al menos 7 municipios del AMVA. 4. Funcionamiento de la Comisión Tripartita. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitados éxitos asociados a la capacidad de los municipios y el AMVA de redensificar el río y la forma como se ha densificado la ladera. 2. Limitada capacidad de contener el crecimiento formal e informal en zonas de ladera. 3. Limitada capacidad institucional para frenar POT o PBOT que no cumplan con los lineamientos del Modelo de Ocupación Metropolitano 4. Limitada capacidad de generar mecanismos metropolitanos y coordinados con las alcaldías para ejercer control urbano. 	Incipiente
La gestión ambiental de los límites metropolitanos y sus relaciones con ecosistemas gestionados por las CAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecimiento del SIATA. 2. Obtención de información del SITVA. 3. Existencia y actualización del POMCA. 4. Interpretación amplia de la inversión ambiental que permita integrar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interoperatividad y disponibilidad pública de bases de datos y relaciones causales de fenómenos ambientales. 2. Ruptura de lo Urbano y Rural por la forma como están establecidas los recursos y competencias del AMVA y CORANTIOQUIA. 3. Limitaciones a la capacidad de ejercicio de la función de autoridad 	Promisoria



FUNCIÓN DE COORDINACIÓN DE LA RED DE ACTORES	PRINCIPALES ACUMULADOS CONSTRUIDOS EN EL PERIODO 2008-2020	PRINCIPALES DÉFICITS DE GESTIÓN EN EL PERIODO 2008-2020	EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA RED DE GOBERNANZA
	<p>la movilidad sostenible y la mejora de la calidad del aire.</p> <p>5. Integración de EPM y EVM en un solo operador.</p> <p>6. Actualización de información de fuentes de contaminación</p> <p>7. Construcción de PGIR.</p>	<p>ambiental por la asimetría de capacidades administrativas y financieras frente a EPM.</p> <p>4. Inviabilidad financiera de llevar adelante procesos de recuperación de residuos sólidos frente a la actual forma de disposición, según EEVVM.</p>	
<p>La gestión de la autoridad de transporte público metropolitano y masivo</p>	<p>1. Fortalecimiento de la función de autoridad de tránsito.</p> <p>2. Monitoreo de la información del SITVA.</p> <p>3. Consolidación de ENCICLA y desarrollo del alcance metropolitano.</p> <p>4. Apoyo en el esfuerzo de racionalización de buses.</p>	<p>1. Asimetría de capacidades de control y gestión con el Metro y limitada capacidad de trabajo articulado.</p> <p>2. Limitada capacidad para ejercer funciones de los municipios que la ley 1625 de 2013 entregó al AMVA.</p> <p>3. Desarticulación de planificación, tarifas y autoridades de transporte.</p> <p>4. Se privilegia la función de proyectos de infraestructura sobre el ejercicio de actividades de planificación y autoridad de transporte colectivo y masivo.</p> <p>5. Inexistencia de plataforma interoperativa y abierta de gestión integral de transporte metropolitano en tiempo real.</p> <p>6. Limitada capacidad de la racionalización de taxis.</p> <p>7. Indefinición entre un modelo de troncalización o uno diseñado por origen destino, articulando los</p>	<p>Incipiente</p>



FUNCIÓN DE COORDINACIÓN DE LA RED DE ACTORES	PRINCIPALES ACUMULADOS CONSTRUIDOS EN EL PERIODO 2008-2020	PRINCIPALES DÉFICITS DE GESTIÓN EN EL PERIODO 2008-2020	EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA RED DE GOBERNANZA
		modos de movilidad y el modelo de ocupación	

Fuente: Planes de Gestión 2008-2011, 2012-2015 y 2016-2019; Balance de gestión PDM Medellín 2012-2015; Balance de Gestión PDM Medellín 2016-2019; Documento de trabajo Gobernanza Metropolitana Medellín como vamos (2017)

Aprendizajes de la evaluación de la construcción de un sistema de coordinación, “direccionamiento” y programación metropolitano para el PIDM 2020-2032

Quedan algunos aprendizajes con respecto a esta evaluación que deben ser tenidos en cuenta para la formulación del PIDM 2020-2032:

1. Reenfocar los esfuerzos institucionales en construir capacidades especialmente en las actividades que requieren el ejercicio de la autoridad. Estas capacidades, especialmente en provisión de técnicos, desarrollo de plataformas de generación e intercambio de datos y conocimiento.
2. Aclarar con los municipios, las empresas de servicios públicos, el Metro y las CAR, los límites de las funciones y los mecanismos de coordinación más allá de pactos y planes.
3. Concentrar la gestión en mecanismos de cooperación y cofinanciación con el fin de desarrollar proyectos más grandes.
4. Diversificar las fuentes de recursos del AMVA sobre la base del establecimiento de límites claros de funciones delegadas, funciones propias y corresponsabilidad.
5. Simplificar los hechos metropolitanos y priorizar la acción en función del PIDM, debido a que la existencia de cerca de 20 hechos metropolitanos dispersa los recursos y las capacidades de gestión. Lo esencial no es crear una subdirección por cada hecho metropolitano, sino asegurar que los grupos de trabajo alineen sus planes de acción y el Plan de Gestión con los lineamientos prospectivos y estratégicos del PIDM.
6. Crear un modelo de gestión integrado urbano y rural, que permita aumentar los recursos de las CAR para la gestión ambiental rural de los municipios del AMVA y que le permita al AMVA recibir delegaciones de funciones para gestionar de forma integrada el sistema hidrográfico y orográfico.
7. Diversificar los mecanismos de gestión, pasando de los pactos no obligatorios, a las políticas públicas, la cofinanciación y las mesas de trabajo de definición de competencias.



8. Crear una gerencia del PIDM que integre los recursos del AMVA y las iniciativas del plan con los recursos de la red de actores en el territorio para lograr objetivos territoriales que no son responsabilidad única del AMVA.



Resultados financieros del AMVA frente al PIDM 2008-2020

Análisis de los resultados financieros de los Planes de gestión aplicados entre 2008 y 2019

El PIDM 2008-2020 estableció el Plan Operativo de Inversiones como el “eje articulador de la estructura interna (corporativa) y las líneas de actuación externas (metropolitanas) del Área Metropolitana del Valle de Aburrá”. Es decir, el Plan Operativo significaba el aporte y esfuerzo del AMVA como coordinador del desarrollo metropolitano, sin que ello fuera obstáculo para que el Área pudiera movilizar otro tipo de recursos orientados al logro de los objetivos del PIDM 2008-2020.

Sin embargo, la estructuración de la Planeación Territorial 2020-2032 exige la construcción de escenarios financieros que, desde el enfoque de gobernanza, comprometan recursos desde el proceso de participación, orientados al cumplimiento de los objetivos. Si las metas son ambiciosas y el proceso de construcción logra integrar una visión compartida, es menester que se incorporen aportes en recursos económicos, políticos y relacionales para desarrollar acciones contundentes.

El plan financiero del PIDM 2008-2020 se desarrolló sobre la base del Marco Fiscal de Mediano Plazo 2008-2017 y, por tanto, no cubrió los últimos años de dicho plan. Este es otro aprendizaje que queda: es necesario desarrollar las proyecciones de los planes de gestión hasta el último año del PIDM. A continuación, se presenta el Plan Operativo del PIDM 2008-2016:

Tabla 52. Plan Operativo del PIDM 2008-2016

	2008	2009-2010	2011-2012	2013-2016
Ahorro para Inversión*	\$ 83.668	\$ 171.473	\$ 188.688	\$ 427.487
Sinergia	\$ 4.183	\$ 8.574	\$ 9.434	\$ 21.374
Entorno regional sostenible	\$ 8.367	\$ 17.147	\$ 18.869	\$ 42.749
Ordenamiento espacial y accesibilidad	\$ 41.834	\$ 85.737	\$ 94.344	\$ 213.744
Desarrollo sociocultural y calidad ambiental	\$ 25.100	\$ 51.442	\$ 56.606	\$ 128.246
Gobierno metropolitano y alianza regional	\$ 4.183	\$ 8.574	\$ 9.434	\$ 21.374

Fuente: Fuente: AMVA (2007)

Sobre esta base, se tomaron las ejecuciones presupuestales de los años comprendidos entre 2008 y 2016, con el fin de analizar el nivel de apropiación y ejecución de recursos en comparación con las previsiones del PIDM 2008-2020.

Tabla 53. Nivel de ejecución proyecciones del PIDM 2008-2020, en el periodo 2008-2016

	SINERGIA	ENTORNO REGIONAL SOSTENIBLE	ORDENAMIENTO ESPACIAL Y ACCESIBILIDAD	DESARROLLO SOCIOCULTURAL Y CALIDAD AMBIENTAL	GOBIERNO METROPOLITANO Y ALIANZA REGIONAL	TOTAL
Presupuesto 2008	4.183.000.000	8.367.000.000	41.834.000.000	25.100.000.000	4.183.000.000	83.668.000.000
Ejecución 2008	3.280.388.565	63.437.056.983	1.160.110.370	11.352.487.545	3.936.401.380	83.166.444.843
% ejecución	78 %	758 %	3 %	45 %	94 %	99 %
Presupuesto 2009-2010	8.574.000.000	17.147.000.000	85.737.000.000	51.442.000.000	8.574.000.000	171.473.000.000
Ejecución 2009-2010	22.647.595.032	2.933.636.975	175.027.689.411	76.083.276.485	22.407.563.615	299.099.761.518
% ejecución	264 %	17 %	204 %	148 %	261 %	174 %
Presupuesto 2011-2012	9.434.000.000	18.869.000.000	94.344.000.000	56.606.000.000	9.434.000.000	188.688.000.000
Ejecución 2011-2012	10.569.852.118	5.048.059.920	205.714.563.564	134.418.957.048	28.390.585.852	384.142.018.502
% ejecución	112 %	27 %	218 %	237 %	301 %	204 %
Presupuesto 2013-2016	21.374.000.000	42.749.000.000	213.744.000.000	128.246.000.000	21.374.000.000	427.487.000.000
Ejecución 2013-2016	48.406.945.139	56.641.756.825	428.316.581.965	424.603.524.857	74.131.112.376	1.032.099.921.162
% ejecución	226 %	132 %	200 %	331 %	347 %	241 %
Presupuesto 2008-2016	43.565.000.000	87.132.000.000	435.659.000.000	261.394.000.000	43.565.000.000	871.316.000.000
Ejecución 2008-2016	84.904.780.854	128.060.510.703	810.218.945.310	646.458.245.935	128.865.663.223	1.798.508.146.025
% ejecución	195 %	147 %	186 %	247 %	296 %	206 %

Fuente: Ejecuciones presupuestales 2008-2016

Aprendizajes de la evaluación de los resultados financieros de los Planes de gestión aplicados entre 2008 y 2019

1. Los recursos previstos por el PIDM 2008-2020 fueron menos que los efectivamente ejecutados; en promedio se sobre-ejecutaron los recursos en cerca de 190 % para los períodos evaluados entre 2008 y 2016.
2. Una buena parte de los recursos, más del 50 %, se destinó a obras públicas, que, si bien tienen un aporte en algunas de las líneas del PIDM, significan que los objetivos de

governabilidad, construcción de la institucionalidad y mejora de las condiciones de vida materiales se vieron relativamente desfinanciadas.

3. Se financiaron acciones relacionadas con nuevos hechos metropolitanos que no tenían una clara relación con los objetivos del PIDM 2008-2020.
4. El PIDM 2008 solo identificó los recursos del AMVA, pero se propuso indicadores del territorio, lo que impide generar compromisos realistas de transformación del territorio, si los únicos recursos son los del AMVA, para problemas como espacio público, mejora de PIB per cápita o consolidación de la institucionalidad.
5. La estructura de seguimiento y medición no da cuenta del aporte acumulado que realiza la estructura de planificación (componente, temática, líneas, programas y proyectos) de cada plan de gestión al logro de los objetivos plasmados en el PIDM.
6. Es importante asegurar en el diagnóstico inicial y en el balance anual de cada plan de gestión el impacto cuantitativo que hace al logro de los objetivos que el PIDM establezca.

1.3.2.4 Resultados de indicadores de gestión del AMVA frente al PIDM 2008-2020

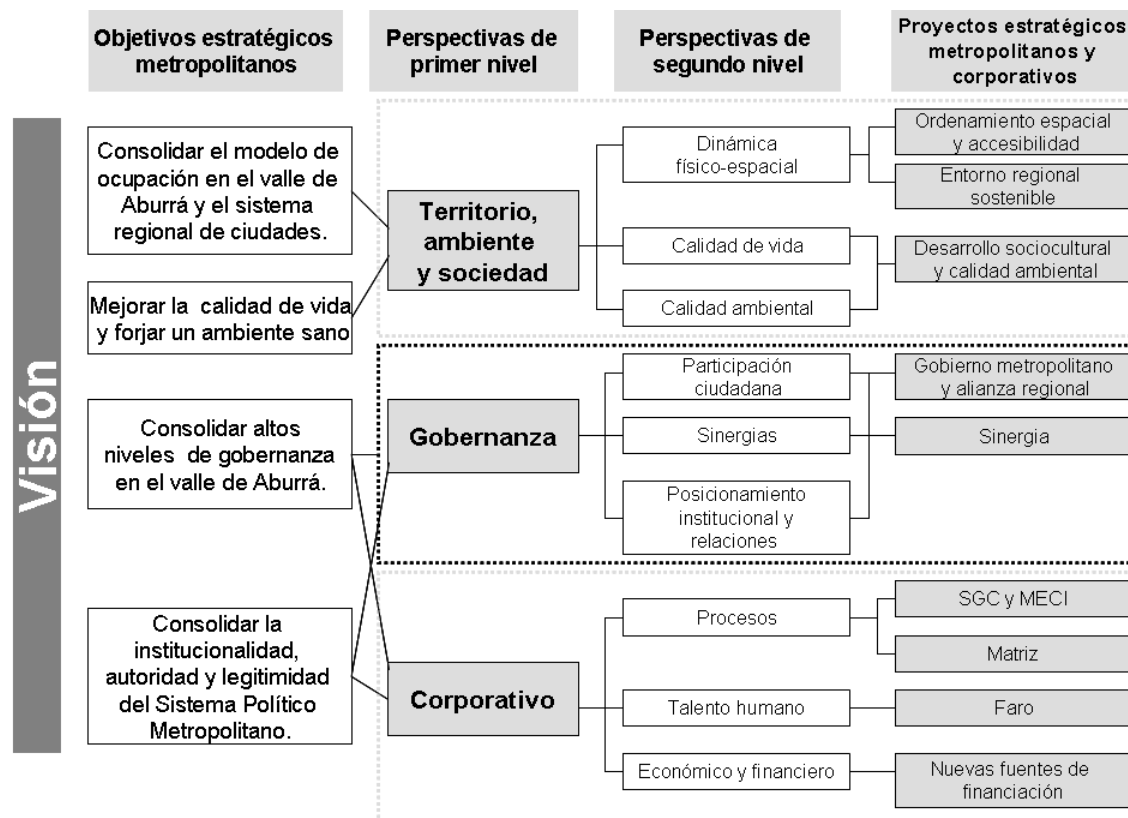
La base para la evaluación de los resultados de gestión del PIDM 2008-2020 es el seguimiento de los indicadores de los planes de gestión 2008-2011, 2012-2015 y 2016-2019. Se establecen los resultados de los planes de gestión, y se señala el hecho de que no estaban alineados con los indicadores del PIDM 2008-2020. A continuación, se presentan los indicadores de los planes:

Plan de Gestión 2008-2011 Área Metropolitana un mejor ambiente

La estructura de seguimiento y evaluación del plan de gestión se planteó con el enfoque de Cuadro de Mando Integral, a través del cual se ilustró la relación entre objetivos estratégicos metropolitanos 2008-2020, las perspectivas y los proyectos estratégicos metropolitanos (PEM) del plan de gestión del cuatrienio.



Gráfica 66. Relación entre objetivos metropolitanos, perspectivas y proyectos estratégicos metropolitanos y corporativos 2008-2011



Fuente: Plan de Gestión 2008-2011 Área Metropolitana un mejor ambiente

Acorde con el reporte del estado final del plan de gestión 2008-2011, el AMVA logró ejecutarlo en un 88,9 %; Tiempos de respuesta en tramites ambientales, y Porcentaje de residuos sólidos aprovechados fueron los programas con un nivel de desempeño más bajo.

Tabla 54. Reporte Estado final Plan de Gestión 2008-2011

ESTRUCTURA POR PROGRAMAS	AJUSTADO
Porcentaje de quebradas intervenidas	100,0
Porcentaje de quebradas diagnosticadas	100,0
Sistema de alerta temprana diseñado	100,0
Implementación del Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá	100,0
Porcentaje de áreas protegidas declaradas	94,1
Porcentaje de residuos sólidos aprovechados	21,5



ESTRUCTURA POR PROGRAMAS	AJUSTADO
Barrios con diseño para el mejoramiento integral	53,9
Barrios intervenidos para el mejoramiento integral	110,0
Lineamientos para el pago de servicios ambientales definidos para el PCA	100,0
Habitantes metropolitanos vinculados a procesos de educación ambiental	110,0
Intercambios viales	66,7
kilómetros de vías metropolitanas construidas en el Valle de Aburrá	110,0
Porcentaje de Municipios que sostienen o mejoran el desempeño fiscal del DNP	50,0
Porcentaje de ejecución de la inversión programada	91,8
Estructuración técnica, legal y financiera del Sistema Férreo	100,0
Superficie planificada como Macroproyectos	100,0
Superficie de espacio público efectivo	86,6
Estrategias generadas, transferidas y socializadas en el transporte masivo a partir de la innovación	110,0
Porcentaje de empresas con Plan Social, Ambiental y Comunicacional -SAC- implementado	86,7
Porcentaje de empresas signatarias del convenio Producción más Limpia	110,0
Tiempos de respuesta en tramites ambientales	1,1
Porcentaje de puntos de riesgos críticos intervenidos	110,0
Municipios concertados para la autoridad de transporte	100,0
Obras físicas intervenidas para el mejoramiento de los espacios educativos, recreativos y culturales	100,0
Instituciones Educativas con el modelo pedagógico de educación sostenible y elementos bioclimáticos	100,0
Intervenciones empresariales realizadas en la región metropolitana	98,9
Promedio de ejecución en los 4 años	88,9

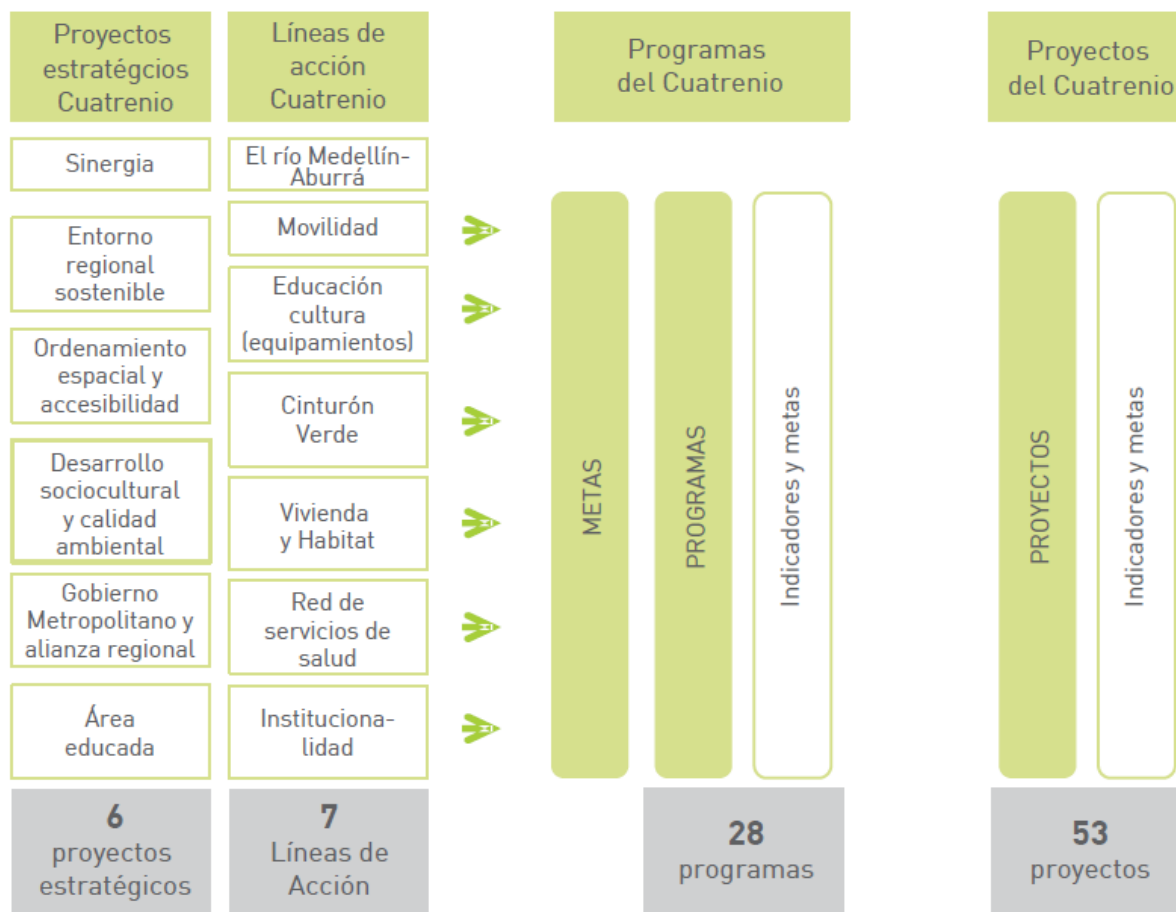
Fuente: Subdirección de Planeación Integral. Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Plan de Gestión 2012-2015 Pura Vida Área Metropolitana

La estructura de seguimiento y evaluación del plan de gestión se planteó con el enfoque de línea de acción, programa, proyecto, como estructura de despliegue de los objetivos y proyectos estratégicos metropolitanos.



Gráfica 67. Estructura Plan de Gestión Pura Vida 2012-2015



Fuente: Plan de Gestión 2012-2015 Pura Vida Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Acorde con el reporte del estado final del plan de gestión 2012-2015, el AMVA logró ejecutarlo en un 95,6 %; el Programa 19: Hacia una producción más limpia, fue el que presentó el desempeño más bajo.

Tabla 55. Reporte Estado final Plan de Gestión 2012-2015

NOMBRE DE LOS PROGRAMAS		AJUSTADO
Programa 1	Equidad para uso y aprovechamiento eficiente del recurso agua	55,0
Programa 2	Monitoreo, seguimiento y control de los recursos hídricos en la cuenca del Río Aburrá	110,0

NOMBRE DE LOS PROGRAMAS		AJUSTADO
Programa 3	Recuperación de la calidad del Río Aburrá y sus afluentes	79,5
Programa 4	Integración espacial urbano regional de las márgenes del río y sus afluentes	110,0
Programa 5	Gestión del riesgo por inundación y avenidas torrenciales	110,0
Programa 6	Desarrollo integral de la vialidad estructurante y arterial	110,0
Programa 7	Ejercicio de la autoridad de transporte	110,0
Programa 10	Gestión de la cultura ambiental	101,0
Programa 11	Gestión de la infraestructura sostenible	110,0
Programa 12	Gestión del aprendizaje escolar y fortalecimiento institucional	110,0
Programa 8	Desarrollo de acciones ambientales de iniciativa ciudadana	110,0
Programa 9	Gestión del contexto	110,0
Programa 13	Áreas protegidas y red ecológica	92,8
Programa 14	Contención de borde urbano-rural	109,4
Programa 15	Generación de nuevas fuentes de ingresos	97,1
Programa 16	Gestión del riesgo	100,0
Programa 17	Actividades complementarias a la autoridad ambiental	84,0
Programa 18	Hacia una cultura de la reducción, reutilización, reciclaje y responsabilidad con los residuos	110,0
Programa 19	Hacia una producción más limpia	29,0
Programa 20	Implementación del plan de descontaminación del aire	82,2
Programa 21	Innovación, ciencia y desarrollo tecnológico	90,0
Programa 22	Protección de la biodiversidad	105,0
Programa 23	Gestión institucional y financiera para vivienda y hábitat	98,1
Programa 24	Mejoramiento de las condiciones de vivienda y hábitat	110,0
Programa 25	Diseño, estructuración e implantación de la Red Metropolitana de Salud	100,0
Programa 26	Fortalecimiento Institucional	77,9
Programa 27	Seguridad, prevención de la violencia y promoción de la convivencia	93,4
Programa 28	Actividades complementarias de planificación	72,0
Promedio de la ejecución en los 4 años		95,6

Fuente: Subdirección de Planeación Integral. Área Metropolitana del Valle de Aburrá



Plan de Gestión 2016-2019 Territorios Integrados

La estructura de seguimiento y evaluación del plan de gestión se planteó con el enfoque de línea estratégica, componente y programa, como estructura de despliegue de los objetivos y proyectos estratégicos metropolitanos.

Gráfica 68. Estructura Plan de Gestión 2016-2019 Territorios Integrados



Fuente: Plan de Gestión 2016-2019 Territorios Integrados

Acorde con el reporte del estado final del plan de gestión 2012-2015, el AMVA logró ejecutarlo en un 95,6 %; el Programa 6: Estrategia territorial metropolitana de Vivienda y hábitat, y el Programa 29: Construcción de la paz territorial fueron los que presentaron el desempeño más bajo.

Tabla 56. Reporte Estado final Plan de Gestión 2016-2019

PROGRAMA		AJUSTADO
Programa 1	Planeación metropolitana integral para la articulación regional	120,0
Programa 2	Planeación Corporativa para el fortalecimiento institucional	100,0
Programa 3	Intervenciones integrales del modelo de ordenamiento territorial	85,7
Programa 4	Gestión Social, educación y cultura	120,0
Programa 5	Equipamientos y Espacios públicos sostenibles	120,0
Programa 6	Estrategia territorial metropolitana de Vivienda y hábitat	0,0
Programa 7	Desarrollo Económico, innovación y turismo sustentables	92,6
Programa 8	Promoción y coordinación de la prestación racional de los Servicios públicos a nivel metropolitano	100,0
Programa 9	Estrategias territoriales de Salud Pública	100,0
Programa 10	Fortalecimiento de la Autoridad Ambiental Urbana y colaboración interinstitucional para la gestión territorial rural	82,2
Programa 11	Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	97,9
Programa 12	Producción y Consumo Sostenibles	120,0
Programa 13	Gestión Integral de Residuos Sólidos	120,0
Programa 14	Gestión Integral del Recurso Hídrico	107,0
Programa 15	Calidad del Aire, Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica	100,0
Programa 16	Conocimiento y reducción del riesgo	100,0
Programa 17	Manejo del desastre, gobernanza, educación y comunicación del riesgo	100,0
Programa 18	Infraestructura segura e incluyente	100,1
Programa 19	Sistema de bicicletas públicas encicla	56,7
Programa 20	Promoción, educación y cultura de la movilidad	120,0
Programa 21	Mejoramiento de la calidad y cobertura transporte público	120,0
Programa 22	Integración del transporte público	120,0
Programa 23	Fortalecimiento y modernización empresarial de transporte público	120,0
Programa 24	Organización logística del territorio	120,0
Programa 25	Plan metropolitano de seguridad vial con visión cero	120,0
Programa 26	Mejoramiento conectividad de la infraestructura vial	120,0
Programa 27	Gestión de la seguridad metropolitana	100,0
Programa 28	Promoción de la convivencia para la integración social	71,7
Programa 29	Construcción de la paz territorial	0,0

PROGRAMA		AJUSTADO
Programa 30	Fortalecimiento de la institucionalidad metropolitana	110,0
Programa 31	Mejoramiento y modernización institucional Metropolitana	50,0
Programa 32	Fortalecimiento de la capacidad de gestión metropolitana	66,7
Programa 33	Generación de alianzas y sinergias para la cooperación	100,0
Programa 34	“Direccionamiento” estratégico de la comunicación para el fortalecimiento y posicionamiento institucional	78,6
Programa 35	Creación y sostenimiento de una agencia Metropolitana de Información Pública para el Valle de Aburrá	120,0
Programa 36	Dinamización de la participación ciudadana en el ámbito metropolitano	120,0
Promedio de la ejecución en los 4 años		95,5

Fuente: Subdirección de Planeación Integral

Acorde con el reporte del estado final del plan de gestión 2012-2015, el AMVA logró ejecutarlo en un 95,6 %; fueron el Programa 6: Estrategia territorial metropolitana de Vivienda y hábitat, y el Programa 29: Construcción de la paz territorial los que presentaron el desempeño más bajo.

Aprendizajes de la evaluación de los resultados de los indicadores de los Planes de gestión aplicados entre 2008 y 2019

El análisis de los planes de gestión y su alineamiento con los indicadores del PIDM muestra que, con excepción del período 2008-2011, los demás períodos no fueron alineados con el PIDM 2008-2020. A continuación, se hace una evaluación del balance de los 3 planes de gestión analizados.

Tabla 57. Análisis indicadores de planes de gestión frente a PIDM 2008

CRITERIO DE ANÁLISIS EN PLAN DE GESTIÓN CORPORATIVA	PERIODO ANALIZADO		
	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Objetivos PIDM Asociados	4	4	4
Estructura del Plan de Gestión	Temática, Campo de intervención, Proyecto específico	Línea, programa, proyecto	Línea, componente, programa
Líneas Estratégicas enunciados	0	7	6

CRITERIO DE ANÁLISIS EN PLAN DE GESTIÓN CORPORATIVA	PERIODO ANALIZADO		
	2008-2011	2012-2015	2016-2019
Programas Estratégicos enunciados	0	28	36
Proyectos Estratégicos enunciados	5	6	
Total proyectos específicos enunciados en Plan de Gestión	23	53	No hace despliegue a nivel de proyectos específicos
Total proyectos específicos con indicadores	9	0	
Total proyectos específicos sin indicadores	14	0	
Total Indicadores enunciados en Plan de Gestión	48: por proyecto específico	19: por línea de acción	17: por línea de acción estratégica 47: Por programa
Tipo de reporte presentado para evaluación	Por programas	Por programas	Por programas
Total programas descritos en el reporte de medición del Plan de Gestión	27	28	36
Nivel de gestión promedio reportado	89,9	95,6	95,5
Balance frente a PIDM		No presenta	No presenta

Fuente: Elaboración Propia

Los planes de gestión no presentan balances que asocien objetiva y cuantitativamente el desempeño del cuatrienio con los objetivos del PIDM 2008. Ello se evidencia en los reportes de estado final de cada plan de gestión, así como en los diagnósticos de los planes de gestión 2012 y 2016, que enuncian el horizonte estratégico marco del PIDM, pero no evalúan la gestión del plan anterior frente al PIDM.

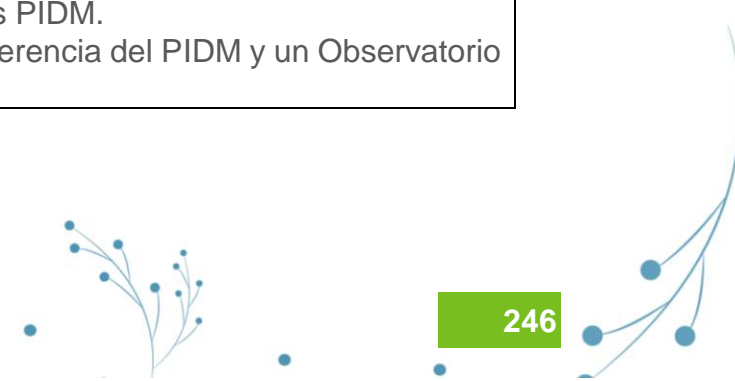
Con la estructura de medición reportada no es posible establecer la relación del sistema de evaluación y seguimiento definido en cada Plan de Gestión, con el PIDM, toda vez que no se enuncia el despliegue de la medición hecha ni se identifica la relación entre los programas reportados, los objetivos estratégicos metropolitanos y los instrumentos de seguimiento plasmados.

1.3.2.5 Aprendizajes de la evaluación del PIDM 2008-2020 para el diseño del PIDM 2020-2032

A continuación, se presentan los aprendizajes que se originan en [1] la evaluación de los resultados de Gestión del PIDM 2008-2020, [2] la evaluación del proceso de elaboración y articulación del PIDM 2008-2020, [3] la evaluación de los Resultados Financieros del AMVA frente al PIDM 2008-2020, y [4] la evaluación de los resultados de indicadores de Gestión del AMVA frente al PIDM 2008-2020.

Tabla 58. Aprendizajes de la Evaluación del PIDM 2008-2020 para el diseño del PIDM 2020-2032

EJE EVALUADO	APRENDIZAJES PARA EL PROCESO 2020-2032
1. La evaluación de los resultados de Gestión del PIDM 2008-2020	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es necesario realizar seguimiento a los indicadores del PIDM como parte de la labor de articulación regional del Plan. 2. Es necesario alinear los indicadores de resultado del PIDM con indicadores de jerarquía superior a los que la mayoría de los actores de la red de gobernanza comprometida en el PIDM estén alineados, tales como los ODS. 3. Es fundamental que el PIDM tenga un modelo de seguimiento y evaluación, que no se quede únicamente en el “control y el seguimiento”, sino que desde el seguimiento y articulación del PIDM con los Planes de Gestión y Planes de Desarrollo, se puedan establecer compromisos de seguimiento, pero también estructuras de indicadores que permitan la evaluación. 4. Es fundamental comprometerse con un indicador complejo de impacto asociado a la calidad de vida, que se mida, que se construyan series y que las acciones prioritarias se puedan asociar a las dimensiones de medición del indicador, que puede ser: IDH, ICVF, el IPC o el IPH. Esta lógica de “control y seguimiento” no estableció un indicador complejo de calidad de vida, por tanto, no se pueden asociar ni los proyectos estratégicos, ni los programas que de ellos se deriven a alguna dimensión de medición específica, lo que imposibilita la evaluación. 5. Darle continuidad a indicadores y objetivos que no se cumplen, en los siguientes PIDM. 6. Es necesario tener una gerencia del PIDM y un Observatorio de los Indicadores PIDM.



EJE EVALUADO	APRENDIZAJES PARA EL PROCESO 2020-2032
<p>2.1 La evaluación del proceso de elaboración y articulación del PIDM 2008-2020: aspectos organizacionales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acelerar la mejora de las capacidades de gestión de recursos, garantizando que se aumenten las ejecuciones presupuestales. 2. Alinear de manera clara las acciones de gestión (programas y proyectos) y sus respectivos indicadores con los objetivos estratégicos e indicadores de impacto definidos por el PIDM. 3. Simplificar los hechos metropolitanos y priorizar la acción en función del PIDM, debido a que la existencia de cerca de 20 hechos metropolitanos dispersa los recursos y las capacidades de gestión. Lo esencial no es crear una subdirección por cada hecho metropolitano, sino asegurar que los grupos de trabajo alineen sus planes de acción y el Plan de Gestión con los lineamientos prospectivos y estratégicos del PIDM. 4. El PIDM debe superar solo lo estratégico y lograr que la organización pueda reaccionar a los riesgos y a los imprevistos. 5. Las subdirecciones y grupos de trabajo deben volcar sus esfuerzos a ejercer las funciones de autoridad sobre la base de la gobernanza, de forma que la articulación política, las capacidades técnicas y las acciones jurídicas construyan el ambiente para la transferencia de la autoridad de los municipios hacia el AMVA en los términos de la ley.
<p>2.2 la evaluación del proceso de elaboración y articulación del PIDM 2008-2020: aspectos de construcción de un sistema de coordinación (Gobernanza)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reenfocar los esfuerzos institucionales en construir capacidades especialmente en las actividades que requieren el ejercicio de la autoridad. Estas capacidades especialmente en provisión de técnicos, desarrollo de plataformas de generación e intercambio de datos y conocimiento. 2. Aclarar con los municipios, las empresas de servicios públicos, el Metro y las CAR, los límites de las funciones y los mecanismos de coordinación más allá de pactos y planes. 3. Concentrar la gestión en mecanismos de cooperación y cofinanciación que permita desarrollar proyectos más grandes. 4. Diversificar las fuentes de recursos del AMVA, sobre la base del establecimiento de límites claros de funciones delegadas, funciones propias y corresponsabilidad. 5. Simplificar los hechos metropolitanos y priorizar la acción en función del PIDM, debido a que la existencia de cerca de 20 hechos metropolitanos dispersa los recursos y las capacidades de gestión. Lo esencial no es crear una subdirección por cada hecho metropolitano, sino asegurar que los grupos de trabajo alineen sus planes de acción y el Plan



EJE EVALUADO	APRENDIZAJES PARA EL PROCESO 2020-2032
	<p>de Gestión con los lineamientos prospectivos y estratégicos del PIDM.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Crear un modelo de gestión integrado urbano y rural, que permita aumentar los recursos de las CAR para la gestión ambiental rural de los municipios del AMVA y que le permita al AMVA recibir delegaciones de funciones para gestionar de forma integrada el sistema hidrográfico y orográfico. 7. Diversificar los mecanismos de gestión, pasando de los pactos no obligatorios, a las Políticas Públicas, la cofinanciación y las mesas de trabajo de definición de competencias. 8. Crear una gerencia del PIDM que integre los recursos del AMVA y las iniciativas del plan con los recursos de la red de actores en el territorio para lograr objetivos territoriales que no son responsabilidad única del AMVA.
<p>3. La evaluación de los Resultados Financieros del AMVA frente al PIDM 2008-2020</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los recursos previstos por el PIDM 2008-2020 fueron menos que los efectivamente ejecutados, en promedio se sobre-ejecutaron los recursos en cerca de 190 % para los periodos evaluados entre 2008 y 2016. 2. Una buena parte de los recursos, más del 50 %, se destinaron a obras públicas, que si bien tienen un aporte en algunas de las líneas del PIDM, significan que los objetivos de gobernabilidad, construcción de la institucionalidad y mejora de las condiciones de vida materiales se vieron relativamente desfinanciadas. 3. Se financiaron acciones relacionadas con nuevos hechos metropolitanos que no tenían una clara relación con los objetivos del PIDM 2008-2020. 4. El PIDM 2008 solo identificó los recursos del AMVA, pero se propuso indicadores del territorio, lo que impide generar compromisos realistas de transformación del territorio, si los únicos recursos son los del AMVA, para problemas como espacio público, mejora de PIB per cápita o consolidación de la institucionalidad. 5. La estructura de seguimiento y medición no da cuenta del aporte acumulado que realiza la estructura de planificación (componente, temática, líneas, programas y proyectos) de cada plan de gestión al logro de los objetivos plasmados en el PIDM. 6. Es importante asegurar en el diagnóstico inicial y en el balance anual de cada plan de gestión el impacto cuantitativo que hace al logro de los objetivos que el PIDM establezca.



EJE EVALUADO	APRENDIZAJES PARA EL PROCESO 2020-2032
<p>4. La evaluación de los resultados de indicadores de Gestión del AMVA frente al PIDM 2008-2020</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los planes de gestión no presentan balances que asocien objetiva y cuantitativamente el desempeño del cuatrienio con los objetivos del PIDM 2008. Lo cual se evidencia en los reportes de estado final de cada plan de gestión, así como en los diagnósticos de los planes de gestión 2012 y 2016, que enuncian el horizonte estratégico marco del PIDM, pero no evalúan la gestión del plan anterior frente al PIDM. 2. Con la estructura de medición reportada no es posible establecer la relación del sistema de evaluación y seguimiento establecido en cada Plan de Gestión, con el PIDM, toda vez que no se enuncia el despliegue de la medición hecha ni se identifica la relación entre los programas reportados, los objetivos estratégicos metropolitanos y los instrumentos de seguimiento plasmados. 3. Se realizó un seguimiento del ICV Metropolitano para los años 2011, 2013, 2017 y 2019, que sirvió de base para alinear los indicadores de los Planes de Gestión con el PIDM, sin embargo, el indicador que se utilizó en el PIDM fue el de IDH.

Fuente: Elaboración propia



1.3.3 Aprendiendo de las crisis globales para construir resiliencia metropolitana

La humanidad ha sufrido innumerables eventos naturales o provocados, como la peste negra, la viruela, el sida, el cambio climático y otros como la actual Covid-19 o las tormentas solares, la crisis del agua, el aire, la deforestación, a las que puede verse abocado nuestro planeta, que por su alto impacto adquieren el carácter de catastróficos, y ponen en vilo su continuidad a lo largo de la historia. Se trata de eventos de impacto global pero inciertos en la historia de la humanidad, generadores de convulsión, cuestionamientos estructurales, y profundas transformaciones sociales.

Estos fenómenos globales afectan de diversa forma y grado los ecosistemas, que pierden capacidad adaptativa, produciendo migraciones poblacionales y aumento de las probabilidades de extinción de especies. También tienen la capacidad de afectar los sistemas socioeconómicos de diferentes regiones del planeta, e incluso hábitos, prácticas, creencias y valores culturales arraigados. Todos los países serán impactados y Colombia no es la excepción, razón por la cual el Área Metropolitana del Valle de Aburrá considera estos fenómenos en el proceso de construcción e implementación del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano, pues se presenta una alta preocupación sobre el tema en diversos niveles del Gobierno, en las instituciones, en los sectores socioeconómicos, y en la comunidad en general.

Algunos de estos fenómenos globales forman parte de los problemas del medio ambiente que atraen la atención pública, y son, en muchos casos, el resultado de procesos continuos de alteración de los ecosistemas, que intensifican su degradación y reflejan el daño causado por el ser humano a su medio ambiente. Sin embargo, los efectos de los fenómenos globales pueden ser reducidos en gran parte, si se toman precauciones para disminuir la vulnerabilidad, a través de una robusta gestión del riesgo, que parta de la educación y la prevención, así como lo han hecho algunos de los países industrializados, a través de la aplicación de una serie de medidas de mitigación tales como zonificaciones, mejoramiento de estructuras, instalación de sistemas de monitoreo, alerta temprana, medidas de educación ciudadana, o procesos de mejoramiento de las capacidades institucionales para la gestión del riesgo.

Los países de América Latina han reducido el número de fatalidades ante algunos desastres, principalmente debido a las actividades de preparación y respuesta a los mismos. Los fenómenos globales generan una gran demanda de capital para atender su contingencia y representan, dentro de todos los aspectos del medio ambiente, la situación más manejable: los riesgos pueden ser identificados rápidamente si se dispone de medidas de prevención y mitigación, y se pueden



conseguir, de paso, enormes beneficios al reducir su vulnerabilidad, en comparación con los altos costos que implica su atención.

El presente Plan Integral de Desarrollo Metropolitano se construye bajo una coyuntura crítica, derivada del surgimiento de una pandemia ocasionada por la propagación planetaria del virus SARS-CoV-2. Vivimos momentos de tensión e incertidumbre individual y colectiva, como consecuencia del avance de la enfermedad en Latinoamérica y Colombia, y de las medidas que los gobiernos han venido tomando para atender y gestionar las múltiples variables de la crisis. Naturalmente, esta situación exige también una importante capacidad de respuesta institucional en el Departamento y la región, y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá no es ajena a esta demanda.

La salud ha sido asumida y declarada, desde 1999, como un hecho metropolitano, reconociendo que esta dimensión del desarrollo expresa aspectos esenciales de la calidad de vida de los habitantes de los municipios asociados, y que es consecuencia de determinantes estructurales de índole social y económica, pero también de políticas y prácticas estrechamente vinculadas con la misión y las competencias institucionales. Así, las implicaciones de esta situación trascienden el campo de la salud pública, e impactan diversas dimensiones del desarrollo territorial metropolitano.

Por ello es necesario, en el marco de la formulación del presente Plan, hacer una alusión explícita a esta coyuntura crítica, describiendo brevemente algunos elementos de impacto y esbozando algunos elementos de incidencia para la gestión del desarrollo metropolitano.

A partir de la información y de la evidencia, disponibles a la fecha, es claro que esta nueva realidad no será fugaz, exigirá medidas y prácticas que se prolongarán al menos durante el 2021, y sus impactos, con mucha probabilidad, se extenderán mucho más allá, afectando la vida social y la dinámica ambiental y económica metropolitana de una forma significativa.

La situación está poniendo de relieve aspectos estructurales de nuestras sociedades, tales como las diferencias en relación con los determinantes ambientales y sociales de la salud, limitaciones en las condiciones del hábitat (vivienda, servicios públicos, espacio público), las formas de ocupación y uso territorial (modelos de urbanización, sistemas de transporte y movilidad, entre otros), la capacidad de respuesta sanitaria de los sistemas de salud, la resistencia y versatilidad de los sistemas productivos y, naturalmente, las capacidades de los gobiernos y gobernantes para enfrentar situaciones de crisis.



Las reacciones gubernamentales a la pandemia están haciendo aflorar en todo el mundo discusiones estructurales y coyunturales sobre salud y economía, equilibrios entre Estado y mercado, renta básica universal, transformaciones energéticas y productivas, gobernabilidad y sistemas de información, gestión del conocimiento, entre otras. La pandemia se visualiza como una emergencia, pero también como un posible factor de cambio cultural, ambiental y productivo a nivel planetario, tan importante como la crisis climática y la globalización, con las que está claramente relacionada.

1.3.3.1 Impactos multidimensionales en el desarrollo regional

El nuevo escenario global en tiempos de COVID-19 hace que sea necesario tomar medidas urgentes desde la planificación del desarrollo y evaluar los impactos de estas acciones en el mediano y largo plazo. La incertidumbre provocada por la pandemia y los efectos que está teniendo ha hecho que las alarmas recaigan también sobre el futuro de la sostenibilidad.

Diversos autores han recordado que muchas de las enfermedades a las que se enfrenta el mundo están relacionadas con el comportamiento incorrecto de las personas que incluye el comercio ilegal de especies silvestres (Pratesi, I. *et al.*, 2020; Seminario Transdisciplinario en Salud Ambiental y Cambio Climático, 2020).

Las acciones del ser humano en contra de los ecosistemas generan muchas afectaciones, una de las cuales es precisamente la que el mundo hoy enfrenta: el coronavirus. Otra razón para la propagación de la enfermedad es la destrucción de los ecosistemas naturales, que desempeñan un papel fundamental en la regulación de la transmisión y propagación de enfermedades infecciosas. La destrucción de los hábitats y la biodiversidad causada por el hombre rompe equilibrios ecológicos que pueden contrarrestar los microorganismos responsables de ciertas enfermedades y crear condiciones favorables para su propagación. Por ejemplo, los bosques juegan un papel fundamental en la prevención de enfermedades, y su destrucción expone a los humanos a nuevas formas de contacto con los microbios y las especies silvestres que los albergan (Pratesi, I. *et al.*, 2020).

Para nuestra región las consecuencias principales de la pandemia se agudizarán por las condiciones de vida precarias de una parte importante de la población, el deterioro de los ecosistemas, altos niveles de informalidad en los mercados laborales y productivos, reversión súbita de los flujos de capital y remesas, caída en la demanda y precios de bienes primarios en los mercados internacionales, especialmente del petróleo, y la limitación en materia de financiamiento del Estado, bien sea a través de sus propios recursos o el acceso a los mercados internacionales de crédito (Alviar *et al.*, 2020)



La pandemia ha permitido desarrollar muchas habilidades desde el punto de vista de la conectividad y de las telecomunicaciones, pero, si revisamos el contexto mundial, las brechas que se están estableciendo por la falta de presencialidad y conectividad también afectan a los sectores más vulnerables.

La conectividad digital, entendida como el servicio de banda ancha con una velocidad adecuada y la tenencia de dispositivos de acceso, condiciona el derecho a la salud, la educación y el trabajo, al tiempo que puede aumentar las desigualdades socioeconómicas.

Esta conectividad es una condición necesaria, aunque no suficiente, para apropiarse del valor que generan las tecnologías digitales. El bajo porcentaje de conectividad limita o impide el acceso al teletrabajo, la educación en línea y los servicios de salud electrónica, así como a otros bienes y servicios ofrecidos por las plataformas e instituciones públicas, lo que amplía las brechas preexistentes.

Las diferencias en la conectividad entre la zona urbana y la rural son significativas. En términos de grupos etarios, los jóvenes y los adultos mayores son los que tienen menor conectividad. Las bajas velocidades de conexión consolidan situaciones de exclusión ya que inhabilitan el uso de soluciones digitales de teletrabajo y educación en línea a todos los sectores de la población.

Educación

La educación en línea no es gratuita ni accesible para todas las comunidades; tampoco lo son el conocimiento y el acceso a herramientas digitales, lo que aumenta las desigualdades sociales, y propicia escenarios de retrasos significativos para el desarrollo económico futuro.

Debido a la suspensión de las clases presenciales la región ha desarrollado estrategias para sostener actividades educativas a distancia. Los municipios que contaban con plataformas virtuales de contenidos educativos pusieron el foco en su adecuación y actualización, se desarrollaron nuevas plataformas virtuales y se emplearon medios alternativos como radio y canales comunitarios. En la mayoría de los casos, las plataformas de contenido se complementaron con soluciones de aulas virtuales. El uso de soluciones de educación en línea solo es posible para quienes cuentan con conexión a Internet y dispositivos de acceso. Si se considera el nivel de pobreza de la región metropolitana muchos niños no pudieron acceder a la continuidad de sus clases, por la ausencia de herramientas tecnológicas y de conexión de Internet disponible en sus hogares, sumado a que en una misma casa podían estar tres menores con la misma necesidad y solo un dispositivo tipo celular para el acceso a las plataformas alternativas.

Los jóvenes también se afectaron en su Educación Media y profesional, y al permanecer con restricciones de aislamiento obligatorio el núcleo familiar debía compartir las herramientas tecnológicas, generando problemas de acceso y calidad para todas las necesidades de conectividad de los miembros del hogar.

Factores como el anterior ponen a una población vulnerable a tener un deterioro en su calidad y oferta educativa debilitando la formación estructurada de sus planes de estudios académicos, y a los docentes en la encrucijada de cómo evaluarla bajo un panorama incierto en donde el menor no tiene opciones para seguir con su ciclo formativo.

La mayoría de los programas de pregrado, posgrado y estudios complementarios fueron suspendidos por temas de acceso limitado de tiempo de conexión, así como por la reducción o supresión de recursos económicos provocada por las restricciones a la movilidad o los cierres, lo que generó pérdida de empleos y bajos ingresos en los grupos familiares.

Revisando los indicadores de educación en línea, el tema del COVID 19 fue manejado desde los medios de comunicación y redes sociales, pero se nota una ausencia en programas académicos formales u oficiales que presentaran la realidad de una manera estructurada para garantizar la veracidad de la información. La educación en línea debe ser acogida por todas las instancias del conocimiento, lo que implica repensar la educación formal e informal con la inclusión de herramientas tecnológicas para el corto y mediano plazo. Las universidades que son centros de pensamiento, en donde, además de las aulas y programas académicos son espacios para el encuentro y el debate de saberes, deben replantear su enfoque para garantizar una mayor penetración en un escenario de recesión económica que podría aplazar la realización de estudios superiores por la crisis financiera que se avecina.

La educación en línea básica es una herramienta que permitirá la reducción de brechas entre regiones urbanas y rurales, podrá mejorar los niveles de acceso a la educación para grupos sectoriales tradicionalmente marginados y podría ser un motor de desarrollo, si se incluye en ella formación técnica para el empleo.

Para garantizar una educación inclusiva y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de todo el ciclo educativo, se debe aumentar no solo la conectividad y la infraestructura digital sino también las habilidades digitales de maestros y profesores, así como la adecuación de los contenidos educativos al ámbito digital. También se recomienda explorar el uso de herramientas digitales de educación específicamente diseñadas para un contexto de baja conectividad y el uso dispositivos móviles básicos. Generar una propuesta educativa a distancia



más inclusiva supone considerar el contexto y las posibilidades que ofrece la infraestructura digital y el acceso a servicios de Internet y a dispositivos.

Salud

La salud digital aún es un tema incipiente. Las largas jornadas de exposición a medios digitales, la cantidad de acceso a diversas fuentes de información, así como la necesidad de estar en contacto con los seres queridos, relaciones laborales y comerciales han incrementado el número de horas de conexión, lo que hace más complejo el tema de descanso y del sueño reparador, y aumenta el sedentarismo.

La pandemia ha cambiado por completo nuestros hábitos. Las relaciones sociales se han visto alteradas notablemente y los meses de confinamiento han disparado el uso de Internet y de las nuevas tecnologías, no solo desde el punto de vista del entretenimiento y el ocio, sino también en el ámbito informativo, educativo y laboral.

Nos encontramos ante la realidad de una sociedad digital y esta nos permite un nivel de desarrollo y oportunidad que se materializó en esta crisis. La prestación de servicios de salud en línea nos impulsa a crear una transformación en los modelos de atención. Sus beneficios son múltiples: mejora el acceso a los servicios, la eficiencia y calidad, reduce los costos y aumenta la capacidad de prevención de enfermedades. Contribuye, además, a descongestionar los centros de salud y hospitales, frenar la transmisión de las enfermedades y aplanar las curvas epidémicas y de contagio. Este sería un panorama ideal, pero, como se expuso previamente, la brecha en cuanto a la conexión a internet, disponibilidad de acceso a dispositivos móviles o equipos de cómputo en casa, es una limitación para la mayor parte de la población lo que incrementa las desigualdades sociales. También es importante considerar que el nivel de formación de la población, caso de los adultos mayores y niños, dificulta la masificación de estos servicios, y las creencias culturales en donde el diagnóstico presencial es imprescindible.

Esta modalidad de prestación de servicios de salud en línea requiere de políticas que prevean marcos legales, digitalización de la información médica, privacidad y seguridad de los datos. También requiere de un proceso pedagógico de gran escala, y la facilidad de acceder a estos servicios con conexión gratuita o en plataformas sencillas para todo tipo de público.

Más allá de aumentar la demanda de los servicios de salud a distancia, la pandemia ha puesto de relieve algunas debilidades estructurales de los sistemas médicos y de salud electrónica. Si bien los gobiernos locales han desarrollado aplicaciones móviles para minimizar el contacto físico entre pacientes y entidades prestadoras de servicios de salud, falta articular la política pública



que garantice el acceso masivo a estas herramientas, que se realice un seguimiento a las plataformas y se tengan canales de contacto para poder reportar anomalías en la prestación de los servicios.

Se requiere una articulación con el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Salud para garantizar la calidad en la prestación de los servicios y, adicionalmente, mejorar la conectividad para ser incluyentes en la masificación de estas acciones que buscan llegar a más individuos sin importar su ubicación geográfica.

En estas plataformas es necesario vincular a las entidades prestadoras de riesgos laborales, para diseñar estrategias que permitan equilibrar el tiempo de conexión laboral con la calidad de vida del individuo; las largas jornadas y condiciones físicas sin cumplimiento de requisitos pueden generar enfermedades laborales como agotamiento crónico, depresión, ansiedad y otras conductas por la sobreexposición a medios digitales.

La sobreexposición a medios digitales puede generar problemas para la visión, favorecer la aparición de tendinitis en la muñeca o el dedo pulgar, producir dolor de cabeza, cervical o de espalda, entre otras patologías. Asimismo, se puede asociar a los trastornos del sueño y al déficit de atención. Esta condición va de la mano con la salud mental, porque se hace necesario poder articular una política pública que incluya este factor de riesgo. El temor y la ansiedad con respecto a la enfermedad y lo que podría suceder con un caso positivo pueden resultar abrumadores y generar emociones fuertes en la población. Las medidas de salud pública, como el distanciamiento social, pueden hacer que las personas se sientan aisladas y en soledad, y es posible que aumenten el estrés y la ansiedad¹⁴.

Se requieren estudios de detalle de cómo esta situación afecta la población, sus niveles de productividad, la dedicación a actividades rutinarias y tiempo de ocio, y el bienestar físico y mental.

Economía

El impacto económico de la situación de pandemia está comenzando a ser alto y sus efectos a largo plazo empiezan a hacerse evidentes. El BID (Banco Interamericano de Desarrollo), en un reciente informe “El impacto del COVID-19 en las economías de la región andina”, ha señalado que el impacto dependerá de las estructuras de las economías, además del grado de vulnerabilidad al momento de la apertura del sistema comercial, financiero y turístico; indica que,

¹⁴ Tomado de: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/managing-stress-anxiety.html>

aunque exista un escenario favorable para el control de la pandemia, el impacto económico será fuerte. Esto es especialmente cierto para una economía como la colombiana, altamente dependiente de la exportación de materias primas (como el petróleo y los minerales), lo que afecta las variables económicas y, por tanto, las finanzas públicas y la productividad, y completado con el efecto de la crisis financiera mundial, que se vislumbra para los próximos años, genera una situación de alta complejidad, especialmente con la caída de los precios internacionales del petróleo y los bajos consumos que acrecientan la situación negativa del PIB. Además del sector minería e hidrocarburos, se están viendo afectados el comercio, el transporte, y la recreación y el turismo. Por otro lado, hay sectores económicos que se espera se mantengan en medio de la crisis o incluso se beneficien, tales como el sector de alimentos, servicios de salud y farmacéuticos, y servicios públicos (BID, 2020).

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020) alienta a los países de la región a compartir las miradas y experiencias acerca de las intervenciones que se están desplegando desde lo productivo, la innovación y la ciencia para mitigar los impactos del COVID-19, y bajo estos tres ámbitos busca contribuir a la generación de las condiciones para acelerar la salida de la crisis y sentar las bases para una reactivación económica en la región. Promueve un equilibrio entre intervenciones de urgencia de apoyo a las empresas y comunidades, y otras necesarias para generar el crecimiento futuro, y llama a entender las capacidades locales para poder dar una respuesta adaptada a las necesidades y realidades de la región con la creación de ecosistemas de innovación y capacidades institucionales desarrolladas que permitan dar alternativas de solución a la crisis de manera más veloz y categórica.

Propone el estímulo a nuevos modelos de negocios asociados a la transformación digital de la región. Para ello propone acciones tales como subsidios para adopción de tecnologías para la digitalización; plataformas para que las mi-pymes efectúen comercio electrónico y facturación digital, repositorios de herramientas digitales, capacitación en temas digitales, fortalecimiento del teletrabajo y *e-commerce*; asimismo, organizar y gestionar los procesos productivos en forma remota, reforzar la ciberseguridad y el acceso a Internet de calidad en los hogares de los trabajadores en colaboración público-privada para establecer, comunicar, implementar y fiscalizar protocolos de sanidad y seguridad para los diferentes sectores productivos; administración de pruebas diagnósticas y de anticuerpos a escala masiva; establecimiento de un sistema de certificación del riesgo de individuos, crédito, subsidios y cofinanciamiento para adopción tecnológica (*software*, aplicaciones y plataformas digitales, *hardware*, etc.); cofinanciamiento de servicios de extensión digital (medición de madurez digital, asesorías expertas, estrategias, formación de competencias digitales); apoyo a la construcción de capacidades e infraestructura para la ciberseguridad de las pymes; fortalecimiento de cadenas de valor estratégicas; captura



de oportunidades de nuevos negocios sostenibles a partir de la reestructuración de las cadenas globales de valor, entre otras propuestas.

El Foro Económico Mundial, por su parte, afirma que cerca de la mitad de los 3 mil millones de trabajadores activos corren el riesgo de perder sus medios de vida, y plantea 5 ámbitos en los cuales existen oportunidades para una “mejor reconstrucción”: el reciclaje (o “reinención” laboral); el perfeccionamiento profesional; el apoyo a los empleos del mañana, priorizando la recolocación y la reinserción laboral; la reevaluación de los trabajos esenciales, y la mejora de la calidad de los empleos y reconfiguración de los sistemas educativos, laborales y de capacidades para la recuperación posterior a la pandemia: Se considera que para muchos trabajadores el confinamiento ha acelerado la llegada del «futuro laboral», un concepto al que se ha hecho referencia en los últimos años, asociado con las oportunidades y los retos planteados por el desarrollo tecnológico, haciendo que se considere que los factores económicos estructurales provenientes de él determinan la calidad y los medios de vida¹⁵.

Se visualiza que habrá grandes retos para aquellas personas pertenecientes a la denominada economía de pequeños encargos, el sector sanitario y el sector educativo, provocando un replanteamiento global del significado y la naturaleza esencial de estas profesiones. Para las personas inmersas en la economía de pequeños encargos e informal, se ha evidenciado la falta de protección social fundamental y la precariedad de su trabajo basado en la subsistencia.

Se aconsejan medidas inmediatas de carácter urgente para proteger los empleos, conservar los vínculos entre empleadores y empleados, mantener a flote a los pequeños y medianos empleadores y ofrecer prestaciones complementarias y otras redes de seguridad directamente a los trabajadores y a los hogares. En estos aspectos se han centrado los esfuerzos realizados por numerosas economías avanzadas y mercados emergentes, aunque se necesita un mayor apoyo para las economías en vías de desarrollo. Se debe reconocer este momento como una oportunidad de «reconstruir mejor» y sentar las bases de un mercado laboral más resiliente y un mundo más igualitario.

Por último, el Foro Económico Mundial realiza una reflexión en torno al modelo de desarrollo productivo, al ritmo y a la escala mundial que generan, y considera que no son compatibles con el bienestar de generaciones futuras en materia social, económica y ambiental. De este modo, el COVID19 obliga a pensar que la única solución factible para salir de esta crisis es considerar a otras generaciones a la hora de tomar decisiones sobre nuestros comportamientos diarios, tal como lo ha planteado y lo exige la crisis climática.

¹⁵ <https://es.weforum.org/agenda/2020/05/el-futuro-del-trabajo-esta-aqui-cinco-modos-de-restablecer-los-mercados-laborales-tras-la-recuperacion-del-coronavirus/>



También se requiere evaluar la incidencia positiva en las personas que actuaron de manera resiliente, que generaron emprendimientos, e incluso aprovecharon las restricciones para negocios familiares y cumplimiento de sueños pospuestos. Estos emprendimientos locales son una oportunidad para el desarrollo, son un pilar del cual la reactivación económica puede sacar provecho y cambiar formas de empleo desde la autogestión.

Las empresas y la sociedad en general deberán ser evaluadas en las buenas prácticas implementadas para la protección de los empleos y también, desde el contexto social y humanitario, en la manera como afrontaron sus empleados los cambios que se derivaron de los ajustes por la pandemia.

Adicionalmente, el trabajo remoto o teletrabajo aún no es equitativo ni posible para todos los oficios y profesiones, limitando el acceso a todos los sectores. Esto, en razón a la naturaleza misma de ciertas actividades productivas que exigen la presencialidad física, y a las limitaciones de cobertura o acceso por razones económicas a todos los sectores de la población de los servicios de conectividad digital.

El teletrabajo ha sido una herramienta fundamental para mantener en funcionamiento algunas empresas y evitar la proliferación de contagios del coronavirus. Antes de la pandemia, el 7,9 % de los trabajadores del mundo trabajaba permanentemente desde su hogar, principalmente en ocupaciones manufactureras y artesanales tradicionales, pero solo una minoría lo hacía mediante teletrabajo (Cepal, 2020).

El experto español David Blay, quien estuvo presente en la Feria de Teletrabajo en Medellín en 2019, organizada por el Ministerio TIC, afirma que

[...] un 65 % de las profesiones solo necesitan de un computador y un celular para poder llevarse a cabo. Con la pandemia, muchas compañías aprendieron que el teletrabajo es completamente implantable [...] "Siempre se habla de Europa como la más avanzada, pero curiosamente mi pensamiento es que Latinoamérica está por encima en concepción e implementación de teletrabajo. La última Ley de Trabajo en Europa obliga a las personas a registrarse cuando tienen que entrar y salir del puesto, así como controlar el horario. Desde hace un tiempo, Colombia viene aplicando la ley de teletrabajo, por lo que hoy es un ejemplo en el mundo. En la región, hay casos similares, como sucede en Perú, Chile y Panamá, y muy pronto en México¹⁶.

¹⁶ Tomado de: <https://www.teletrabajo.gov.co/622/w3-article-146536.html>



Así, pues, diversos países, y en eso Colombia es un ejemplo desde la Ley 1221 de 2008, vienen desde hace varios años implementando el teletrabajo como una modalidad laboral, pues saben de los beneficios que esto genera, tanto para el trabajador como para la compañía. En tiempo de pandemia el teletrabajo es la mejor alternativa para preservar la salud de los ciudadanos, mientras se mantiene la productividad y se genera empleo y oportunidades de emprendimiento¹⁷.

El porcentaje de puestos de trabajo que pueden migrar al teletrabajo está positivamente vinculado al nivel del PIB per cápita y a menores grados de informalidad. Las características de la estructura productiva de la región limitan el porcentaje de ocupaciones que pueden migrar al teletrabajo debido a la alta concentración de trabajadores en actividades que necesitan interacción social y presencia física. A nivel sectorial, la probabilidad de teletrabajar es mayor del 80 % en los servicios profesionales, científicos y técnicos, la educación, las finanzas y los seguros. En los países de la región, estos sectores representan menos del 20 % de los ocupados. Por el contrario, las probabilidades de teletrabajar de los ocupados en el comercio mayorista y minorista, y en la agricultura son del 15% y el 1%, respectivamente (Cepal, 2020).

Otros factores condicionantes son la infraestructura digital, el nivel de digitalización de las empresas y las habilidades digitales. En ausencia de políticas de apoyo a los trabajadores más vulnerables en un contexto de grandes desigualdades en el acceso a las herramientas tecnológicas, elevada heterogeneidad en las capacidades de los trabajadores de diversos niveles de ingreso y una estructura productiva concentrada en actividades de bajo valor agregado, el teletrabajo puede profundizar las desigualdades. En la mayoría de las ocupaciones que se pueden desarrollar de manera remota los trabajadores tiene un mayor nivel de formación y, en promedio, perciben salarios mayores que los de las actividades que no se pueden hacer en forma remota (Cepal, 2020).

Gobernanza

Por último, la gobernanza digital es otro reto al que nos enfrenta la pandemia. Poder acceder a los servicios del Estado desde plataformas en línea y que la ciudadanía reciba la atención requerida en el tiempo estipulado será una de las acciones que más pronto se deberán resolver, pues las líneas de atención, correos de denuncias, quejas y reclamos pueden significar la pérdida de la credibilidad institucional, así como la ocurrencia de eventos críticos que pudieron ser atendidos si se pudiera acceder a un contacto de manera diferente.

¹⁷ Tomado de: <https://www.teletrabajo.gov.co/622/w3-article-146536.html>



Las ciudades pueden hacer mucho para garantizar que la revolución digital no deje atrás a nadie en ningún territorio, además de que se debe incluir a la población con algún tipo de discapacidad para que puedan acceder en igualdad de condiciones.

Las lecciones que deja la necesidad de confinamientos preventivos obligatorios es la oportunidad para la introducción de nuevas tecnologías y para formas alternativas de trabajo. Estas nuevas alternativas se deben desarrollar desde el equilibrio, sin violar los derechos de las personas.

El llamado de las regiones es a potenciar los esfuerzos de la ciudad por reducir la brecha digital, garantizar el acceso a los servicios públicos universales, y abordar la digitalización como una cuestión de derechos humanos.

El concepto de vida inteligente, más allá de la implantación del teletrabajo, pone el reto hacia una transformación digital definitiva. Las tecnologías digitales han sido la columna vertebral de la respuesta en esta contingencia, desempeñando un papel fundamental desde la prestación de servicios públicos, hasta asegurar las necesidades básicas de los más necesitados. Se debe seguir trabajando en estrategias de inclusión digital para asegurar que nadie se quede atrás.

1.3.3.2 Impacto de la pandemia en el cumplimiento de compromisos internacionales

La necesidad actual es enfrentar la realidad de pandemia desde las diferentes agendas internacionales para impulsar las tecnologías digitales y equilibrar el desarrollo de los territorios en un marco de gestión de la crisis en lo inmediato y de sostenibilidad ambiental y territorial en el largo plazo.

Dentro de los efectos que han empezado a evidenciarse en Colombia y el mundo, con ocasión de la pandemia del COVID-19, en el marco del cumplimiento de las agendas globales y compromisos internacionales, se destacan los siguientes:

COP 26 de Cambio Climático

Estaba prevista para llevarse a cabo en noviembre del 2020 en Glasgow, Escocia. Ha sido aplazada inicialmente por un año, hasta el mes de noviembre del 2021.

Acuerdo de Escazú



Uno de los efectos de la pandemia por el COVID-19 ha sido un retraso en la ratificación de este Acuerdo por parte de varios países firmantes. Para que sea una realidad, debe ser ratificado por al menos 11 países y a la fecha lo han hecho 10 países. Colombia es uno de los países que aún no ha ratificado el Acuerdo en el Congreso de la República, a pesar del mensaje de urgencia con que fue radicado el proyecto de Ley.

Biodiversidad

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) comunicó el aplazamiento del Congreso Mundial de la Naturaleza, inicialmente hasta el mes de enero del 2021. Se tenía prevista una reunión donde Colombia sería el país anfitrión, y se había convocado, en la ciudad de Cali, a los delegados que discutirían el paso a seguir del Convenio sobre Diversidad Biológica.

Este año 2020 es crucial en materia de Biodiversidad, ya que (1) llega a su fin la vigencia del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y (2) se tenía previsto reemplazar las Metas Aichi que también vencen este año 2020, en el marco del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020.

Otro efecto relevante de la pandemia del COVID-19, relacionado con la biodiversidad, es el énfasis que tendrá la comunidad internacional en la mayor prevención de las zoonosis o enfermedades transmitidas por los animales a los seres humanos. ONU Hábitat y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) afirman que “alrededor de 60 % de todas las enfermedades infecciosas en los humanos y 75 % de las enfermedades infecciosas emergentes son zoonóticas, es decir, que son transmitidas por los animales”.

De acuerdo con ONU Hábitat (Informe Fronteras 2016 del PNUMA), los 5 factores principales que aumentan la posibilidad de transmisión de enfermedades zoonóticas son: deforestación y cambio de usos del suelo, agricultura y ganadería intensiva, comercio ilegal o poco regulado de especies silvestres, cambio climático, y resistencia antimicrobiana.

Con el fin de evitar posibles rebrotes y amenazas a futuro que afecten gravemente la salud y el bienestar ecosistémico, uno de los efectos de la pandemia será la implementación de estrategias de prevención de enfermedades zoonóticas más exigentes y efectivas, y un marco regulatorio de mayor impacto que busque desincentivar, con medidas preventivas, correctivas y sancionatorias.

Agenda 2030 de desarrollo sostenible



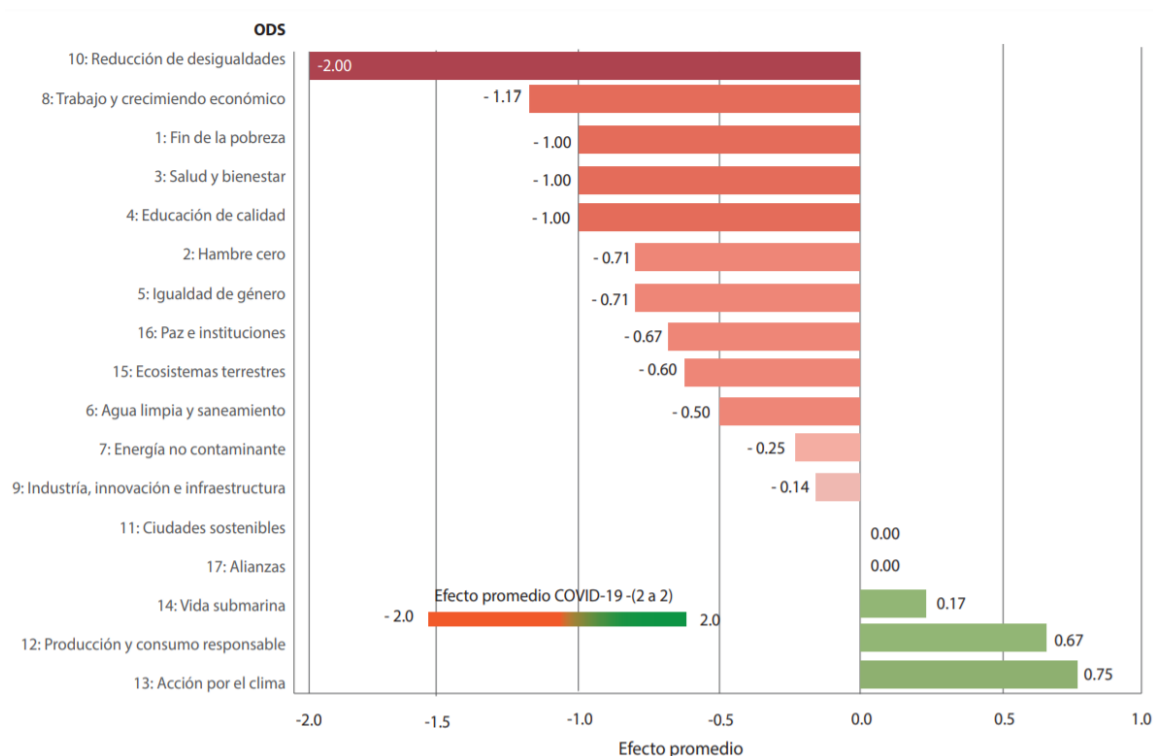
Todos los países del mundo, directa o indirectamente, se verán afectados por la pandemia del COVID-19 en el cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Colombia no será la excepción. Si bien son muchos los países que ya han empezado a ver la desaceleración en el cumplimiento de metas trazadoras ODS concretas, de rezago y de regresión, lo cierto es que, para los países en vía de desarrollo, la curva para superar la crisis pospandemia será naturalmente mucho más lenta que el proceso de recuperación de los países desarrollados.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, creó el portal digital Observatorio COVID-19, con información y seguimiento actualizado sobre el estado, durante la pandemia, de los compromisos adquiridos por la región, y próximamente quedará disponible otro portal que busca mostrar el estado de la Agenda 2030 en la región, denominado Portal de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El Centro de Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe CODS presenta en la siguiente gráfica el panorama con el efecto promedio de afectación en cada uno de los 17 ODS:



Gráfica 69. Impacto del COVID-19 por ODS



Fuente: (Cods, 2020. Índice ODS 2019 para América Latina y el Caribe. Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe: Bogotá, Colombia. P. 83).

Es alarmante observar cómo el ODS 10 de Reducción de Desigualdades es el que se ha visto más afectado. El aumento de las brechas será inevitable e implicará un largo proceso de recuperación, con especial énfasis en las poblaciones más vulnerables. Un aumento en las desigualdades, adicional a la permanente brecha de desigualdad que caracteriza a tantos países de América Latina, trae consigo un aumento de la informalidad, el desempleo, la pobreza, el hambre, mayores afectaciones a la calidad de vida, situaciones que repercuten, en últimas, en los demás Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

Por todo lo expuesto, hoy más que nunca cobra sentido el ODS 17 de generar alianzas para el logro de los Objetivos, pues de la resiliencia y cooperación depende la velocidad con que los países puedan ir superando los efectos de la pandemia de manera paulatina. El Secretario General de las Naciones Unidas afirmó en julio del presente año, con ocasión de la pandemia del COVID-29, que “los Objetivos de Desarrollo Sostenible deben ser el corazón de las estrategias



gubernamentales para proteger a las comunidades de futuros cheques por medio de la **construcción de estructuras económicas y sociales resilientes**".

Compromisos OCDE

Colombia es el país miembro N.º 37 de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Los compromisos en materia de educación, competitividad, empleo, entre otros, que desde antes de la pandemia ya constituían grandes retos *per se* para Colombia, encuentran una dificultad mayor a raíz del COVID-19. En junio de 2020 la OCDE expidió un Manual de Recomendaciones para Colombia en el marco de la pandemia, que constituirá la hoja de ruta que deberá seguir cuidadosamente el Gobierno Nacional para afrontar la recesión económica, combatir la informalidad, definir una posible reformulación de la política fiscal vigente, entre otras medidas que tendrán grandes repercusiones en el país y en sus compromisos adquiridos a nivel internacional con la OCDE y otros organismos internacionales.

1.3.3.3 Elementos de incidencia en la gestión metropolitana

Como se ha indicado previamente, la crisis desatada por la pandemia de Covid-19 tiene incidencia más allá del ámbito de la respuesta sanitaria de los gobiernos, y abarca todas las dimensiones del desarrollo local y regional.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, de acuerdo con sus competencias institucionales y en respuesta a hechos metropolitanos ya declarados, espera contribuir de forma significativa a los desafíos que impone la crítica situación. Para ello, dentro del componente estratégico del Plan se deben considerar, al menos, seis ámbitos de incidencia, elementos que den salida a:

Fortalecimiento de equipamientos

La atención de la situación Covid-19, en los 10 municipios de su jurisdicción, exige, en primera instancia, un fortalecimiento sustancial de la red pública de salud metropolitana, lo que implica aspectos de generación, mantenimiento o mejoramiento de infraestructura hospitalaria y de atención en salud, así como dotaciones para el personal de salud y en general para garantizar la atención segura a los habitantes metropolitanos. En relación con este ámbito de incidencia se encuentra también el relacionado con la gestión de residuos peligrosos, que resulta un elemento a considerar por la naturaleza de la crisis; también, los procesos de educación ciudadana para el autocuidado y la adopción de buenas prácticas en salud física y mental, y el fortalecimiento de procesos de generación de conocimiento. Otros equipamientos públicos, tales como los de educación, recreativos, justicia, y de servicios administrativos, podrían también requerir



adecuaciones e intervenciones para responder de forma adecuada a los usuarios, garantizando la prestación de sus servicios de forma segura, cuando sea necesaria e inevitable la atención presencial.

Infraestructuras de movilidad y transporte

En virtud de sus competencias y capacidades, la entidad puede desplegar acciones ambiciosas de generación y mejoramiento de infraestructuras de movilidad, así como de los sistemas de transporte público. Las medidas de distanciamiento social recomendadas por las autoridades de salud tienen implicaciones en los modos y prácticas de movilidad de la población metropolitana, por lo que resulta fundamental incidir en este ámbito sectorial, a través de diversas actividades, proyectos y programas institucionales, algunos de los cuales ya tienen una positiva configuración y tradición, pero que en el actual contexto requieren impulsos adicionales para generar cambios de largo plazo en las prácticas de movilidad que, además, tengan efectos positivos en la calidad del aire y la salud de los habitantes metropolitanos.

Mejoramiento de vivienda

La pandemia ha puesto de relieve la importancia de la vivienda como el primer hábitat en condiciones de salubridad y seguridad. Los altos déficits cualitativos y cuantitativos de vivienda en la región metropolitana obligan a pensar los apoyos potenciales que en esta materia la Institución puede prestar a los municipios y al sector privado, allí donde resulte más crítico, y en consonancia con las políticas sectoriales y los instrumentos de planificación institucionales.

Sistema de gestión del riesgo y atención de desastres

Pueden continuarse y fortalecerse los procesos de capacitación técnica y de dotación instrumental a los cuerpos de bomberos y a toda la red y el sistema de gestión del riesgo y atención de desastres, para fortalecer el tejido institucional de respuesta a riesgos múltiples, bajo presiones adicionales por causa de la crisis actual de salud pública originada por el Covid-19.

Reactivación económica

Finalmente, y dado el impacto que se tiene y tendrá sobre la economía en la región metropolitana, resulta necesario considerar el apoyo a los planes de choque y a las estrategias municipales de reactivación económica, tanto en lo relacionado directamente con el sector salud, como con otros sectores sociales y productivos. Igualmente, construir alianzas multisectoriales para acelerar la



reactivación, basada en negocios y sectores de alta empleabilidad, como las obras de infraestructura, la restauración ecológica, y los servicios sociales, educativos y culturales.

Tecnologías de información y comunicación

Como se señaló previamente, la respuesta a la crisis está poniendo en primer foco la necesidad de una mayor accesibilidad a la conectividad digital en todo el territorio y para toda la población metropolitana, así como el despliegue de sistemas y tecnologías de información que faciliten los procesos de gobierno corporativo, gobernabilidad y gobernanza metropolitana, en todas sus dimensiones sectoriales. Por ello este es un ámbito de incidencia esencial en la gestión del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, concretado de forma explícita en este Plan, y que incide en todo el actuar institucional, tanto en lo que corresponde a las funciones de autoridad ambiental urbana, como en las que tienen que ver con la planificación del desarrollo metropolitano, la movilidad y el transporte, y los demás hechos metropolitanos, ámbito de incidencia que es transversal a los planteados anteriormente.





CAPÍTULO 2

RUTA METODOLÓGICA

Desolación

Los troncos centenarios, retorcidos de yedras,
las viejas alquerías que en tarde de disanto
el violín campesino con su gemir de llanto
enterneció doliente hasta en las mismas piedras;

la cabaña perdida en la maleza hirsuta,
rodeada de terneros, gallinas y palomas;
los reticentes valles, las soñolientas lomas
y el huerto generoso de perfumada fruta;

el cenobio escondido en la espesura umbrosa,
la ermita visionaria del místico eremita,
la catedral de encaje, de crestería radiosa...

¡Qué son sino recuerdos que lloran entre escombros,
soledad en que brota la triste margarita,
desfile fantasmático de trágicos asombros!

Emilio Bobadilla



2 RUTA METODOLÓGICA

2.1 Glosario de la ruta metodológica

A continuación, se plantean algunos conceptos propios de la prospectiva, desde lo epistemológico y lo metodológico de la disciplina.

Objeto de estudio: porción de la realidad debidamente delimitada que requiere ser intervenida con propósitos de generación de transformaciones significativas, en nuestro caso, el PIDM.

Desde la temporalidad:

- Retrospectiva: análisis del pasado para identificar aspectos que han estructurado el desarrollo del objeto de estudio, que hoy son determinantes y en el futuro jugarán un papel significativo.
- Línea de tiempo: técnica para realizar ejercicios retrospectivos que permite identificar elementos estructurales que han jugado, juegan y jugarán un papel fundamental en la evolución del objeto de estudio.
- Futuro: representación mental del tiempo. El futuro es una construcción de carácter social que realizan los actores de una manera consciente, inteligente, voluntaria y a través de la acción. Se caracteriza por su incertidumbre y su multiplicidad de posibilidades

Desde la relación futuro-presente:

- Planificación estratégica-prospectiva: proceso de construcción estratégica en donde el futuro determina la acción del presente.

Desde el cambio:

- Factores relevantes: fenómenos que se expresan en el objeto de estudio de carácter variable, sistémico y estructural, que hoy se manifiestan y su evolución futura puede ser positiva o negativa.
- Tendencias: fenómeno de carácter cambiante a través del tiempo que representa un significado de cambio desde el tiempo pasado, en el presente y se expresará a futuro, dependiendo de su peso.
- Hechos portadores de futuro: factor relevante de carácter emergente, embrionario que incidirá de manera determinante en la evolución del objeto de estudio.
- Rupturas: circunstancia derivada de un proceso, que posee la capacidad de romper la dinámica y la trayectoria de la tendencia. Expresa surgimientos de nuevos paradigmas.

- Paradigmas: “verdad” de carácter histórico y temporal, aceptada por la comunidad para la interpretación de los fenómenos que se manifiestan en las dinámicas del objeto de estudio.

Desde el desarrollo:

- Desarrollo integral: interpretación del desarrollo en donde interactúan de manera sistémica los enfoques de desarrollo humano, local, poblacional, sostenible, derechos y de competitividad.
- Desarrollo integrado: interpretación del desarrollo en donde interactúan de manera sistémica las dimensiones política, económica, social, tecnológica, ambiental y legal.

Desde el sistema:

- Pensamiento sistémico: manera de abordar el análisis del objeto de estudio en donde el todo domina la parte; la parte es un subsistema y expresión del todo; las relaciones son de interdependencia; presentan fuerzas centrípetas y centrifugas, y están en permanente evolución a través de procesos autopoieticos.
- Complejidad: expresión sistémica que explican las relaciones múltiples, directas e indirectas que se dan dentro del sistema.
- Sobre lo holístico: la parte es una expresión sistémica del todo. La parte no se explica por fuera del todo del sistema.
- Análisis estructural: factores o variables que tienen la capacidad de afectar estructuralmente las definiciones y dinámicas del objeto de estudio. Es la manera como un factor relevante es afectado por los otros factores constitutivos del sistema.
- Motricidad: capacidad que posee un factor relevante de afectar otros factores dentro del sistema.
- Dependencia: manera como un factor es afectado por los otros dentro del sistema.

Sobre los actores sociales:

- Actores sociales: sujeto del desarrollo que tienen presencia e incidencia en las definiciones y dinámicas del objeto de estudio y que juegan un papel vital en la construcción de las apuestas de futuro. Los actores sociales se mueven motivados por sus concepciones, enfoques e intereses; esto hace que las relaciones se desarrollen en el marco de sus conflictos e intereses, en la búsqueda de consensos.

Sobre la multiplicidad del futuro:

- Escenarios: conjunto formado por la descripción de una situación que se presentará en el futuro y de la trayectoria de eventos que permiten pasar de la situación origen a la situación futura con cierta coherencia, en donde los actores sociales juegan un papel determinante mediante la voluntad y la acción.



- Imágenes: componente del escenario que expresa una representación del futuro que invitan a la búsqueda de propósitos.
- Trayectorias: componente del escenario que determina las acciones que se deben desarrollar para cerrar la brecha entre el futuro y el presente.
- Escenarios posibles: multiplicidad de posibilidades que se presentan en el futuro.
- Escenarios probables: escenarios posibles que se expresan a través de la probabilidad.
- Escenarios deseables: anhelo, deseo aspiración que se expresa en el escenario ideal para el desarrollo de la sociedad y los territorios.
- Escenarios tendenciales: es aquel que expresa la prolongación lineal de la situación del hoy.
- Escenarios apuesta: es aquel que se define para su construcción.

Sobre la estrategia:

- Estrategia: es una decisión-acción-transformación, que se deriva de un paradigma (estructura mental), creativa, que apunta a cerrar la brecha, de manera colectiva, entre una situación deseada en el futuro y una situación dada hoy, desde un carácter holístico, trascendental y teleológico.

Sobre la observación:

- Vigilancia: proceso mediante el cual se realiza un análisis de las evoluciones pasadas, expresión del presente y las posibilidades del futuro de los factores relevantes definidos como críticos para la construcción del escenario apuesta.
- Inteligencia: proceso mediante el cual se analiza la información de la vigilancia de manera sistemática para contribuir a la cualificación del proceso de decisión estratégica.

Sobre la gestión:

- Modelo de gestión: manera como se aborda en la cotidianidad las apuestas estratégicas, en donde se expresan los procesos, las estructuras orgánicas, las metodologías y los sistemas de vigilancia e inteligencia.
- Metodología prospectiva: proceso mediante el cual se realiza la construcción estratégica que permite abordar el futuro a través de la planificación.



2.2 Enfoque metodológico general de la construcción técnica del PIDM

La construcción del PIDM 2021-2032 se abordó desde un enfoque prospectivo-estratégico. La prospectiva en el contexto del Área Metropolitana del Valle de Aburrá es una disciplina, que tiene como objeto de estudio los posibles futuros del desarrollo de esta, y se caracteriza por dos elementos: el primero, su carácter intelectual para concebir las transformaciones del desarrollo metropolitano, soportadas en enfoques sistémicos, holísticos y de largo plazo y para la realización de los procesos de intervención, buscando articular el desarrollo del Área Metropolitana del Valle de Aburrá con las demás dinámicas locales, regionales, nacionales y globales; y el segundo, que proporciona la implementación de diferentes técnicas y herramientas que se caracterizan por ser de carácter participativo y de construcción social, a través de la generación de sinergias, cooperación, redes, asociación y voluntades colectivas.

Desde este sentido, permite unir voluntades de los diferentes actores, con el fin de generar convergencia entre los mismos, teniendo en cuenta las posiciones políticas, económicas y sociales que puedan tener, en búsqueda de construir una visión compartida de futuro, cimentada en valores, que orientan el quehacer estratégico, fundamentando así la razón de ser del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y su desarrollo.

Los procesos de intervención con enfoque prospectivo buscan contribuir a respuestas con preguntas que la sociedad se está haciendo en cuanto al desarrollo de los territorios. Como disciplina, brinda técnicas que permiten de alguna manera visualizar modelos de desarrollo integral en el futuro, mediante un ejercicio de reflexión y construcción colectiva con los actores que inciden en este.

Desde el punto de vista epistemológico la disciplina destaca los siguientes aspectos:

- **El análisis de temporalidades.** A partir del pasado, el presente y el futuro siempre en la búsqueda de las posibilidades del desarrollo metropolitano a futuro. El pasado es un generador de acumulados que explican en gran medida la situación del presente, y el futuro será el resultado de las decisiones-acciones que se adopten desde el hoy.
- **La relación futuro-presente.** El futuro posible y apuesta por del desarrollo del Área Metropolitana del Valle de Aburrá es el orientador de las acciones que se aborden desde el presente, es decir, el futuro determina el presente.

- **El desarrollo es integral e integrado.** El abordaje del desarrollo metropolitano requiere que el tratamiento de los enfoques sea de carácter integral, y las dimensiones se realicen desde comprensiones integradas.
- **El cambio y la incertidumbre** son los aspectos vitales para el análisis. Los factores relevantes que se identifican en el análisis del desarrollo metropolitano son fenómenos de carácter variable, con niveles de certeza e incertidumbre; desde una mirada de criticidad, son los componentes que determina el análisis de las posibilidades de futuro.
- **El pensamiento sistémico, paradigma de análisis relacional.** Es la mirada sistémica que permite realizar un análisis estructural, la que orienta las valoraciones de las relaciones de poder y claves en el desarrollo de los distintos componentes que incorporan el todo, y se dinamizan a través de fuerzas que incorporan o expulsan, dependiendo de su comportamiento en lo relacional y en sus procesos transformadores.
- **El actor social en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá es el constructor del futuro.** Este mediante la voluntad, acción e inteligencia es el generador del proceso de transformación que se expresa en el futuro.
- **El futuro es una multiplicidad de posibilidades.** La forma como se desate presenta diferentes posibilidades, que presentan distintas probabilidades, las cuales, a su vez, requieren de decisiones muy marcadas por el anhelo estratégico para la construcción desde hoy.
- **La estrategia es la manera como se construyen el escenario apuesta.** Estas estrategias son de orden relacional, de articulación, que apuntan a cerrar la brecha existente entre el futuro deseado y el presente emergente.
- **La gestión es un derivado de la apuesta estratégica.** El modelo de gestión es aquel que permite la construcción de la apuesta estratégica del PIDM a través del establecimiento de un sistema de gobernanza en donde se involucran los actores.
- **El sistema de vigilancia e inteligencia.** Se convierte en la clave para ganar los niveles de flexibilidad que poseen los planes de desarrollo.

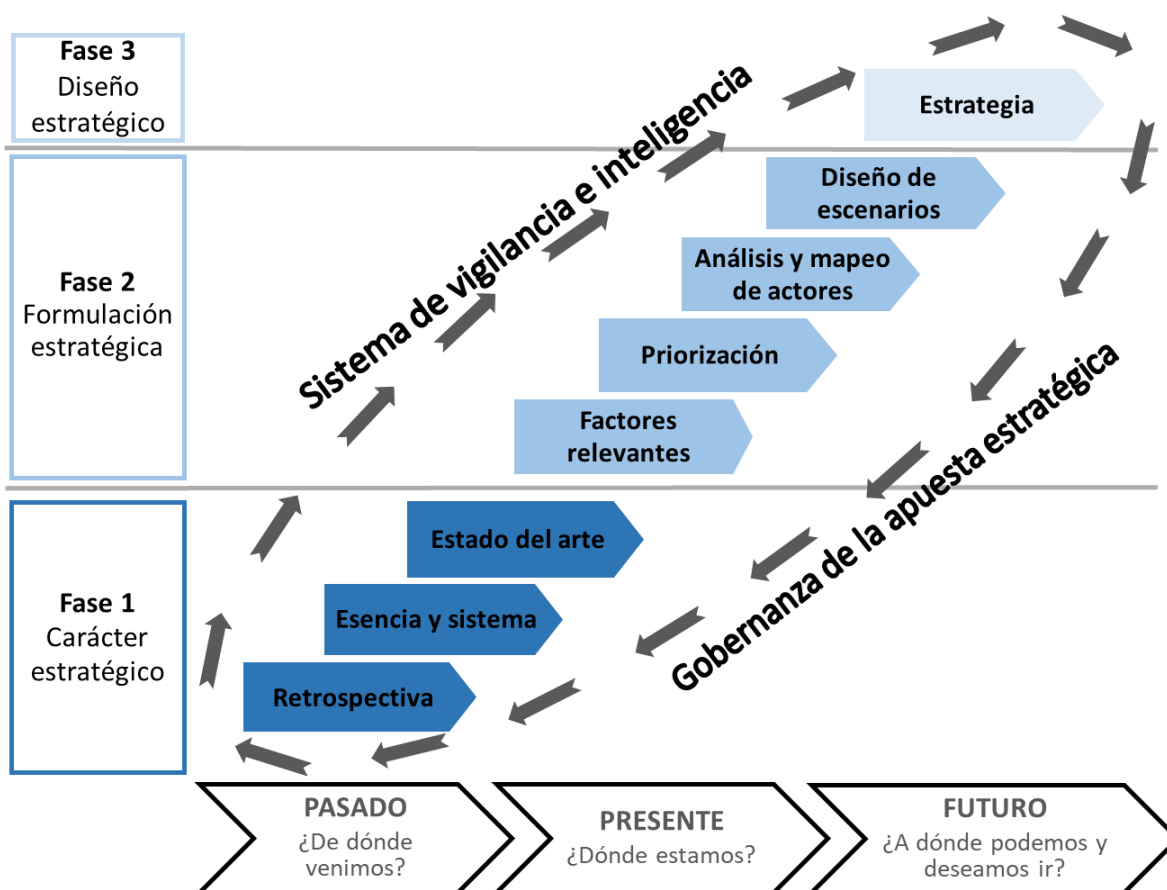
Desde esta comprensión básica de la disciplina prospectiva nos aprestamos al tratamiento metodológico aplicado al PIDM.

A continuación, se hará un abordaje de la forma como se desarrolla la metodología prospectiva para el análisis, con el propósito de diseñar los posibles escenarios que servirán de base para la construcción del PIDM. Para una mejor comprensión, se muestra una gráfica de la metodología prospectiva, la elaboración de una ruta metodológica, que busca responder los aspectos que se requieren en su construcción y, finalmente, la manera como se implementó a través de toda la extensión del PIDM.



2.3 Desarrollo metodológico

Gráfica 70. Desarrollo metodológico



Fuente: Elaboración propia a partir de Centro de Innovación y Emprendimiento CIE – ESUMER. 28 de junio de 2018

Dando respuesta a los componentes epistemológicos anotados, se desarrolla toda la metodología que se describe de manera general y específica a continuación:

Desde lo genérico, se analiza el pasado para buscar aspectos estructurantes del desarrollo metropolitano, que servirán de soporte para la exploración de los futuros posibles. De igual manera, se realiza un análisis del presente en clave de cambio de relevancia estratégica con el fin de identificar, definir y caracterizar las líneas de análisis y factores relevantes que emergen en el análisis, y que constituyen la base para priorizar de manera estructural cuáles son sus roles en

la futura dirección estratégica; finalmente del futuro a través de los escenarios y la definición de la apuesta de futuro que es la base para el diseño estratégico del PIDM. Lo anterior se desarrolla en tres fases: caracterización estratégica, formulación estratégica y diseño estratégico

Desde la primera fase, denominada Caracterización Estratégica, se aborda el ejercicio retrospectivo que apunta a identificar los acumulados que se poseen en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá para abordar el reto del desarrollo, se determina la esencia del PIDM y sus relaciones, para cerrar con un análisis del estado del arte, léase presente, haciendo énfasis en el cambio.

La fase segunda, denominada Formulación Estratégica, se orienta a la identificación y caracterización de factores relevantes para, luego de un tratamiento sistémico que soporta el análisis estructural, determinar las prioridades y la configuración de líneas estratégicas que llevarán el sistema estratégico que recoge la construcción de los escenarios y el correspondiente Plan Integral de Desarrollo Metropolitano con sus líneas estratégicas.

Finalmente, en la **última fase de Diseño Estratégico** con base en los escenarios y líneas estratégicas se desarrollan los propósitos, definición de programas, proyectos, metas e indicadores, todos como insumos para los planes de gestión y los planes plurianuales, lo cual se obtiene a través de la siguiente ruta metodológica.

2.4 Ruta metodológica

Tabla 59. Ruta metodológica PIDM

N.º	INTERROGANTE	METODOLOGÍAS	PRODUCTOS
Fase 1 Caracterización estratégica			
RETROSPECTIVA			
1	¿Cuáles son los acumulados del Área Metropolitana del Valle de Aburrá?	Línea del tiempo de los diferentes estudios y planes	Análisis retrospectivo período 1985-2015. Capítulo de contexto y antecedentes
ESTADO DEL ARTE			
2	¿Qué información explica el comportamiento estratégico actual de los factores relevantes?	Línea del tiempo de los diferentes estudios y planes	Situación presente -período 2015-2020 Capítulo de diagnóstico estratégico
Fase 2 Formulación estratégica			
FACTORES RELEVANTES			
3	¿Qué factores relevantes explican a futuro el desarrollo metropolitano?	Factores relevantes	Documento Posible Futuro período 2020-2050. Capítulo prospectivo



N.º	INTERROGANTE	METODOLOGÍAS	PRODUCTOS
PRIORIZACIÓN DE FACTORES RELEVANTES			
4	De todos los factores relevantes identificados, ¿cuáles considera que son los que explicarán el desarrollo estratégico?	Análisis estructural	Documento de identificación de factores clave y su sintaxis dentro de la línea de análisis. Capítulo prospectivo
ANÁLISIS Y MAPEO DE ACTORES			
5	De los factores considerados más estratégicos, ¿cuáles son los actores con los cuales necesitamos realizar alianzas?	Mactor	Documento de política de alianzas
DISEÑO DE ESCENARIOS			
6	¿Caracterice los escenarios?	Construcción de escenarios	Documento de escenarios. Capítulo prospectivo
Fase 3 Diseño estratégico			
DISEÑO ESTRATÉGICO			
7	¿Cuál es plan de desarrollo?	Líneas estratégicas, objetivos de líneas, programas, proyectos, metas, indicadores, plan plurianual	Capítulo estratégico

Fuente: Elaboración propia

2.5 Etapas, procesos, y procedimientos para la construcción del PIDM

El desarrollo de la metodología se vivirá en cuatro grandes momentos. El primero se enmarca en el proceso metodológico inscrito en el marco general al cual le corresponden los primeros capítulos del Plan; el segundo, la identificación de los acumulados asociado a la fase 1 de caracterización estratégica, retrospectiva y estado del arte; al tercero le corresponde la fase 2, asociado a la formulación estratégica y, finalmente, la construcción de una fase estratégica y programática. Esto se muestra a continuación.

Tabla 60. Fases, proceso y procedimiento

N.º	FASES / ETAPAS	PROCESO	PROCEDIMIENTO
1	Marco general	Contextualización	Con un grupo de expertos se elaboró el contexto que servirá de soporte para la construcción del PIDM.
		Conceptualización	

N.º	FASES / ETAPAS	PROCESO	PROCEDIMIENTO
		Definición metodológica	Por parte del experto en prospectiva se elabora el documento metodológico guía para abordar el proceso.
2	Fase 1 Análisis de acumulados	Análisis retrospectivo. Estado del arte	Se trabaja con diferentes documentos estratégicos para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, así como se integra en la revisión de planes y estudios de las diferentes escalas de planificación, en la escala global con las diferentes agendas, escala nacional con el Plan Nacional de Desarrollo, documentos CONPES, estudios del DNP asociados a las diferentes misiones; en la escala regional, el Plan de Desarrollo Departamental, planes de gestión y acción de las CAR, y a nivel municipal los planes de desarrollo de los municipios socios y planes estratégicos, para identificar los acumulados que se expresan en líneas de análisis y temáticas asociadas a los factores relevantes.
3	Fase 2 Formulación estratégica	Identificación de factores relevantes	Se identifican, definen y caracterizan los factores relevantes desde la temporalidad pasado, presente y futuro; y se construye la sintaxis lógica de las líneas de análisis y los factores relevantes. Este proceso se desarrolla con expertos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
		Priorización de factores relevantes	Se realiza un análisis estructural soportado en la técnica de MIC-MAC por parte de los expertos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá para el abordaje sistémico y estratégico de los factores relevantes e identificar las relaciones que se dan para la construcción del sistema estratégico.
		Determinación de líneas estratégicas	Se construyen las líneas estratégicas que servirán de base para el PIDM
4	Fase 3 Diseño estratégico y programático	Análisis de actores	Se analizan los actores desde sus relaciones de poder y su posición ante los retos que surgen de las líneas estratégicas, apoyados en la herramienta de Mactor y de esta manera construir la política de alianzas.
		Diseño de escenarios y elección de escenario apuesta	Con las líneas estratégicas definidas, sus retos, el análisis de actores, la temporalidad definida y el complemento de trayectorias, se



N.º	FASES / ETAPAS	PROCESO	PROCEDIMIENTO
			determinan los posibles escenarios y se define cuál sería el escenario apuesta del PIDM.
		Líneas estratégicas	Se construyen en toda su extensión las líneas estratégicas.
		Programas y proyectos	Se determinan los diferentes programas y proyectos para el PIDM.
		Metas e indicadores	Se establecen los insumos para el seguimiento desde las metas y los indicadores.
		Plan plurianual.	Se construye el plan plurianual.

Fuente: Elaboración propia

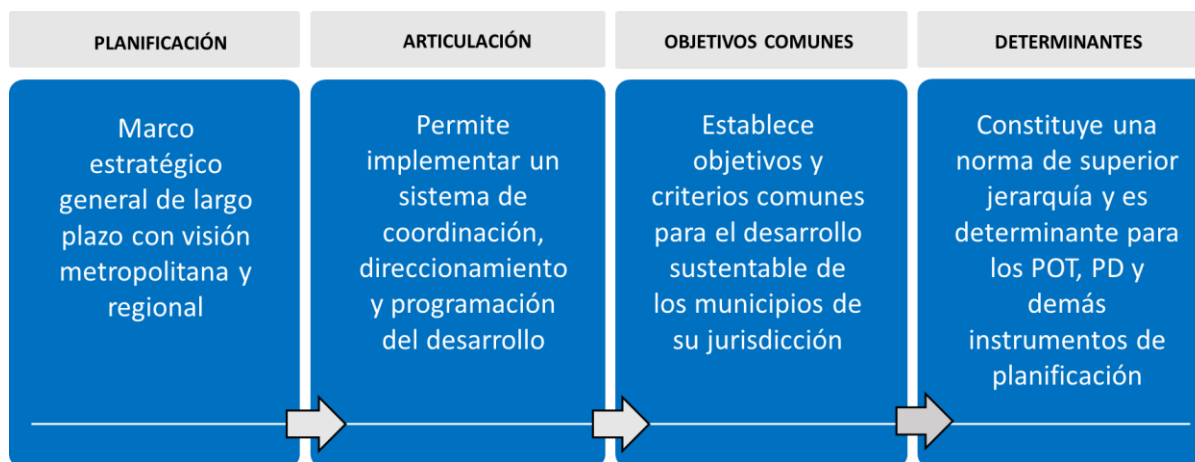
2.6 Ruta metodológica marco general

Para la construcción del Plan se partió de una hoja de ruta basada en una propuesta de contenidos, alcances y productos, y de la decisión de la dirección en el sentido de que la formulación del plan se debía hacer internamente capitalizando el conocimiento y la experiencia técnica basada en la participación en diferentes planes metropolitanos, así como la capacidad de gestión del personal técnico de la Entidad. Para ello se efectuó un trabajo previo con funcionarios de la Subdirección de Planificación Integral que han participado de otros ejercicios similares y cuentan con el conocimiento técnico y en general, y con experiencia dentro de la Entidad.

En un primer momento, se revisaron y priorizaron los temas estratégicos que debía abordar el Plan con base en lo establecido en la Ley 1625 de 2013, referido a los contenidos del Plan; se optó, entonces, por un abordaje a partir de la estructura de capítulos y la definición de un responsable vinculado con la Entidad para liderar el desarrollo de cada capítulo de manera coherente y simultánea, bajo el hilo conductor de la metodología planteada.



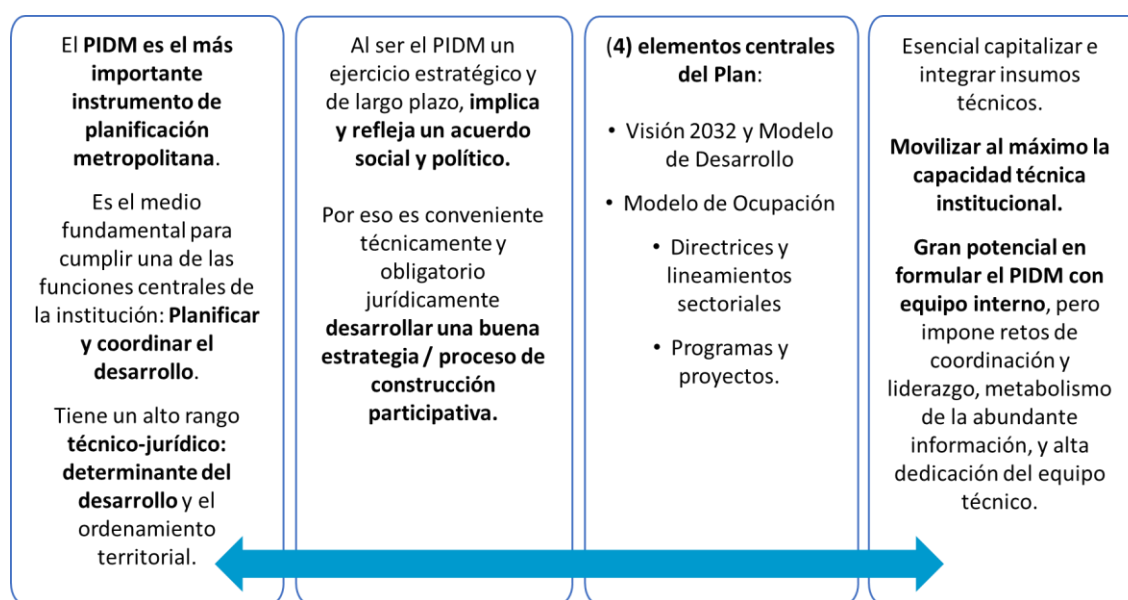
Gráfica 71. ¿Qué es el PIDM?



Fuente: Elaboración propia

De la comprensión del Plan, sus contenidos, objetivos y el papel de determinante de superior jerarquía para los demás instrumentos de planificación, se llega a unos primeros acuerdos técnicos, que fueron el cimiento para la construcción del Plan, vigentes a todo lo largo del mismo. Dichos acuerdos se constituyeron en la hoja de ruta para avanzar con unos propósitos definidos.

Gráfica 72. Acuerdos técnicos iniciales para la construcción del PIDM



Fuente: Elaboración propia



En un segundo momento, y a la par de los acuerdos técnicos iniciales, se definió un equipo de trabajo idóneo denominado Equipo Base del PIDM, encargado de liderar y construir el Plan durante todas las etapas de formulación, hasta su adopción. Este equipo cuenta con una **dirección técnica** a cargo del Subdirector de Planeación Integral y el Líder de Planeación Metropolitana e Institucional, tres (3) asesores metodológicos y técnicos y personal vinculado de la Entidad conformado por (4) profesionales que integran un Comité Técnico de la Subdirección de Planificación Integral, del cual se destaca el Líder de Educación y Cultura. Al equipo conformado por el Líder de Planeación Metropolitana e Institucional, asesores y comité técnico, se le ha denominado **Equipo Base** de la construcción del PIDM.

El Comité Técnico, conformado por vinculados y asesores, tiene a su cargo la responsabilidad de liderar cada capítulo del Plan; ellos, con el apoyo de otros profesionales y contratistas de todas las subdirecciones de la Entidad, se encargarán de la construcción de los diferentes capítulos. Al equipo de apoyo intervendrán más de 30 profesionales y se le denomina **equipo ampliado** de la entidad, que contará con apoyos específicos y diferenciales durante todo el proceso. Esta estructura de responsables está acompañada por los asesores temáticos y metodológicos designados por capítulo, los cuales comparten la responsabilidad de orientar y liderar el desarrollo de cada capítulo del PIDM, con lo cual se obtiene una estructura de equipos basados en expertos temáticos para la construcción de los diferentes capítulos.

El equipo base cuenta con un proceso de seguimiento y validación ante el Subdirector de Planificación Integral que hace parte de la Dirección Técnica; este proceso se adelanta mediante reuniones semanales en las que se muestran los avances obtenidos, y se definen y ajustan los alcances y metas. Con este seguimiento y avance se presentan los resultados en las diferentes fases del Plan al Comité de Dirección y al director de la Entidad, con el fin de recibir orientaciones estratégicas para la toma de decisiones más importantes dentro del proceso.

En un tercer momento, se desarrolla el proceso de participación y construcción social, política, empresarial y ciudadana, mediante la identificación y análisis de actores, que permitirá la construcción de consensos y acuerdos técnicos, sociales y políticos. La participación de actores estratégicos y sus aportes alimentarán las diferentes etapas para la generación de un Plan incluyente y participativo.



2.6.1 Ruta metodológica para la construcción del capítulo de contexto

El establecimiento de los elementos contextuales para la formulación del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano –PIDM– 2020-2032 se constituye en la exposición del ámbito general, del ambiente social, político y, en parte, técnico que enmarca el ejercicio de planificación más importante del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

El compendio temático del contexto se ha definido a partir de temas fundamentales para la planificación, articulados como un cuerpo documental coherente que se relaciona sistémicamente con los otros capítulos del plan, y evita la fragmentación de los contenidos. Esta premisa, que se materializa en el capítulo 1, se aplica en la estructura total del PIDM 2020-2032, y tiene consecuencias claras en la formulación con sentido estratégico de líneas, programas y proyectos para ser desarrollados en la región en los próximos 12 años.

El marco de situaciones actuales y referentes destaca el amplio sentido del plan y cuenta con la presentación del alcance normativo y el marco reglamentario que posibilita el actuar de la entidad; asimismo, en un ejercicio comparativo de los PIDM de 1985, 2002 y 2008 se escrutan los pilares de la planificación en el Área Metropolitana, como son los Hechos Metropolitanos, se ilustra sobre el transcurrir de otras áreas metropolitanas en Colombia, sin perder el contexto internacional, y se incorpora el estudio de algunos planes de otras metrópolis.

En este apartado se permite que el Área Metropolitana cumpla con un momento muy importante del proceso de planificación, como es la evaluación. Por este motivo, en el capítulo de Contexto se hace una revisión del cumplimiento de lo acordado hace doce años en el plan “Metrópoli. Hacia la integración de la Región Metropolitana”, capitalizando estas lecciones hacia la formulación del PIDM 2021-2032.

Además del panorama expuesto, que pasa por las situaciones locales y algunas nacionales, se concluye con la alineación del PIDM con las agendas globales, en este momento histórico en el que estamos altamente afectados por la pandemia causada por la Covid-19.



2.6.2 Ruta metodológica para la construcción del capítulo del marco conceptual

La construcción de un marco conceptual para la formulación del PIDM es un proceso que permite sentar las bases teóricas fundamentales para sus apuestas estratégicas y programáticas. Esto permite iluminar la visión de desarrollo metropolitano a 2032, y orientar, en el marco de las competencias y funciones institucionales, las estrategias y acciones que permitirán concretarla. Este proceso permite hacer explícitas las nociones, conceptos y puntos de partida teóricos que orientan e inspiran las actividades de concepción técnica y de construcción y legitimación social del Plan, aportando consistencia y coherencia al carácter estratégico de este Plan.

Para la construcción del marco conceptual del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032, se realizó una revisión documental, rescatando las diversas nociones y categorías de análisis que podrían fundamentar el plan y sus apuestas estratégicas. Simultáneamente, esta revisión permitió enriquecer la identificación de factores relevantes de futuro, elemento esencial en el enfoque prospectivo del Plan.

Asimismo, se revisaron las bases y elementos teóricos de una serie de documentos clave que expresan agendas globales, nacionales y regionales del desarrollo, con el fin de que permearan el máximo instrumento de planificación de la región metropolitana del Valle de Aburrá, y de asumirlos y problematizarlos con rigor subsidiario, no solo desde una concepción política o jurídica, sino también desde los conceptos y paradigmas que soportan la acción para el desarrollo territorial.

La exploración documental se realizó principalmente con base en los siguientes documentos:

- Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030
- Nueva Agenda Urbana
- Marco de Sendai
- COP Biodiversidad y Cambio Climático
- Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.
- Plan de Desarrollo de Antioquia 2020-2023
- Planes o agendas de innovación y competitividad de Antioquia
- Plan Metrópoli 2008-2020

- Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial –PEMOT– (2019)
- Diálogos ciudadanos y desarrollo metropolitano (2018)
- Planes de desarrollo municipios del Valle de Aburrá.
- Planes estratégicos subregionales de oriente, norte, occidente, suroeste

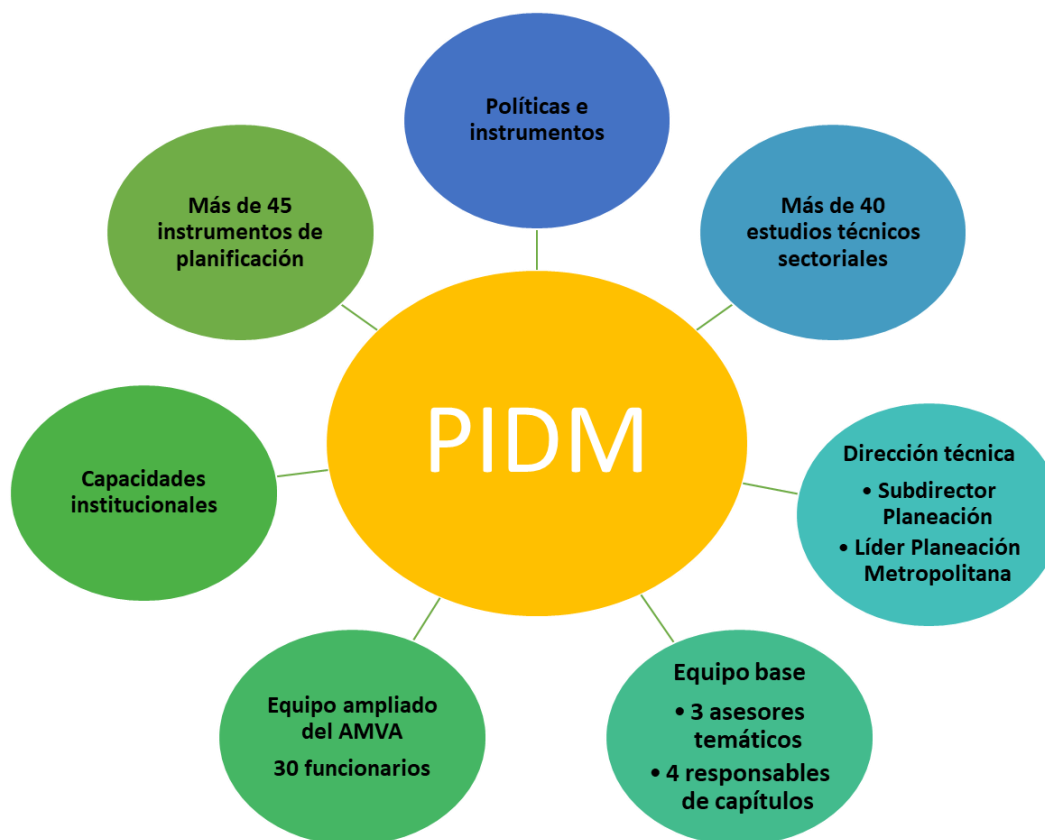
A partir de su lectura y análisis, se construyeron los textos que sintetizan el abordaje teórico de base para la formulación del Plan.

2.6.3 Análisis retrospectivo y estado del arte

Esta construcción recoge la experiencia en la formulación del recién aprobado Plan de Gestión 2020-2023- Futuro Sostenible, al movilizar la capacidad técnica interna de la Entidad y al retomar los 45 instrumentos de Planificación y 40 estudios sectoriales priorizados, como parte de las capacidades institucionales con que contaba el AMVA para la fase inicial del PIDM.



Gráfica 73. Insumos y capacidades institucionales para enfrentar el PIDM



Fuente: Elaboración propia

Posteriormente y basados en la priorización de los planes y estudios, revisados e incluidos en el Plan de Gestión 2020-2023 Futuro Sostenible, el equipo de planeación ubicó el acervo documental interno y externo realizados desde 1985 a la fecha -2020, lo cual constituyó el **inventario de 193 documentos** que dan cuenta de planes y estudios en las diferentes escalas de planificación.

Sobre esa base se procedió a hacer un ejercicio de selección de documentos prioritarios a la luz del PIDM. Lo primero fue clasificarlos por tipos de documentos y, en función de la línea del tiempo, por períodos; luego fueron ordenados por líneas de análisis y tema analítico, caracterizando la información disponible a la fecha.

Dentro de la priorización documental fue importante, además, considerar que dichos estudios y planes tuvieran los elementos necesarios para la construcción de la **retrospectiva, el diagnóstico estratégico y, además, los elementos de apuesta a futuro**, indispensables para



la construcción de los escenarios y la formulación estratégica del PIDM. Finalmente, se tuvieron en cuenta **123 documentos** fruto de la sistematización, de los cuales se evidencia que **38 documentos** son de carácter estratégico y prospectivo. A continuación, se muestra una tabla resumen a manera de bitácora del inventario de planes y su relación con las líneas de análisis del Plan.

Tabla 61. Inventario documental para la construcción del PIDM, 2021-2032

2021 - 2032

RELACIÓN DOCUMENTAL			
	Nueva relación de documentos		193
Catalogados como posibles			8
Catalogados como positivos			26
Catalogados como prioritarios			89
Catalogados como "NO" (no se incluyen en estudio):			70
TOTAL DOCUMENTOS RELACIONADOS:			193
RESUMEN DOCUMENTOS ANALIZADOS			
	Estratégicos / Prospectivos	Otros	Total Documentos
Línea Agendas Globales	4	3	7
Línea Competitividad Sistémica y Sostenibilidad Territorial	8	4	12
Línea Desarrollo Social Integral y Sostenible	1	12	13
Línea Gestión Sistémica Ambiental	5	41	46
Línea Gobernanza y Gobernabilidad	12	16	28
Línea Ordenamiento e Integración Territorial	8	9	17
TOTAL DE DOCUMENTOS RELACIONADOS	38	85	123

Fuente: Elaboración propia

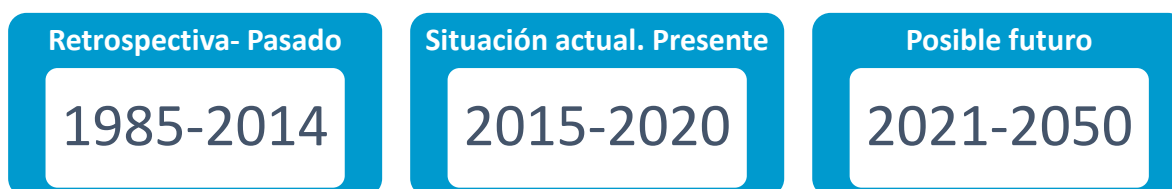
De los diferentes documentos se destacan, en la escala municipal, los recientes planes de desarrollo de los municipios socios, y planes estratégicos especialmente retomados del municipio núcleo; a escala regional se tomaron en cuenta los planes construidos por el departamento de Antioquia, incluido el Plan de Desarrollo Departamental Unidos por la vida 2020-2023, los planes de gestión ambiental y planes de acción de las corporaciones autónomas regionales, así como diferentes estudios realizados, entre otros, por universidades. En la escala nacional se revisaron algunos documentos: el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por Colombia Pacto por la Equidad, estudios del DNP como las misiones de Ciudad y Rural, estudios de competitividad, ciencia, tecnología e innovación, y en la escala internacional, las principales agendas internacionales, en cabeza de los ODS y las diferentes agendas con los compromisos y pactos que ha establecido Colombia en el logro de las metas y estudios en relación con la Pandemia del Covid19 y los fenómenos de escala planetaria que inciden localmente.



2.6.4 Construcción de la línea de tiempo

La línea de tiempo tiene 3 períodos hito, así:

Gráfica 74. Períodos de la línea de tiempo. PIDM



Fuente: Elaboración propia

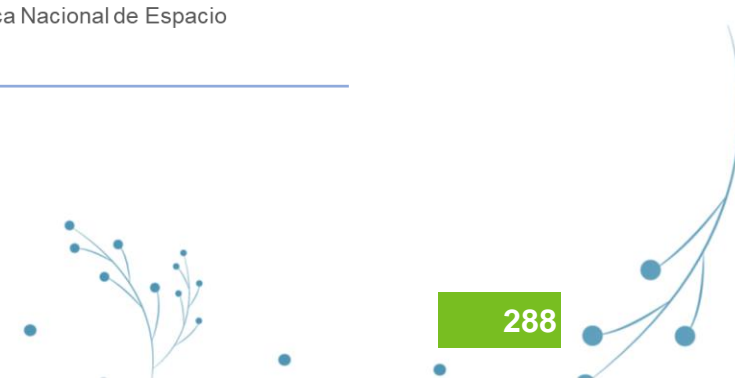
El pasado aborda el ejercicio retrospectivo, **constituye el período de análisis entre 1985 y 2014**. Su énfasis es de carácter cuantitativo, sin omitir las valoraciones cualitativas. La búsqueda está orientada por la definición de la línea y la orientación y definición de los temas.

La situación actual o presente sobre la cual se elabora el diagnóstico estratégico, se caracteriza por que la información es relevante para explicar el comportamiento estratégico actual de la correspondiente temática a través del factor relevante. La información de soporte corresponde a un equilibrio entre datos cuantitativos y valoraciones cualitativas. **Constituye el período de análisis entre 2015 a 2020**.

El posible futuro es utilizado para el ejercicio prospectivo. Se caracteriza por que la información es relevante para explicar los posibles comportamientos futuros de la temática correspondiente, a través del factor relevante, mediante valoraciones cualitativas con soportes cuantitativos. **Constituye el período de análisis entre 2021 a 2050**.

Con el conjunto de elementos se construye una línea de tiempo que recoge principalmente los planes sectoriales agrupados por diferentes dimensiones así: ambiental, desarrollo urbano, económica, movilidad, organizacional, planeación, social, tecnologías de información y comunicaciones; el detalle de la construcción de la línea de tiempo está en el Anexo 2. A manera de ejemplo se incluye la línea de tiempo de los instrumentos y ejercicios de planeación:

Gráfica 75. Línea de tiempo. Dimensión planeación





Fuente: Elaboración propia



2.6.5 Construcción de factores relevantes

Se destaca en la ruta metodológica la construcción del Plan a partir de la identificación y caracterización de factores relevantes o también conocidos como factores de cambio. Se entiende por factor relevante un **fenómeno de carácter variable que afecta de manera estructural y determina la evolución o transformación del sistema PIDM**; su identificación se enfoca en el quehacer estratégico, en donde se encuentran fuerzas poderosas que definirán el escenario futuro del plan.

El factor relevante se explica a través de la temporalidad, **pasado, presente y el futuro**. El pasado explica en gran medida la evolución positiva o negativa de este; el presente lo sigue impactando; y a futuro lo podrá afectar de manera positiva, estable o negativa.

Los factores relevantes se clasifican en **tendencias y en hechos portadores de futuro (HPF)**. La diferencia radica en que la tendencia se explica desde el pasado de manera sólida y el HPF es un fenómeno emergente.

Aparece la ruptura como una circunstancia temporal que rompe las tendencias o les da impulso a los hechos portadores de futuro –HPF–.

La siguiente gráfica muestra el proceso de construcción de los factores relevantes:

Gráfica 76. Ruta de construcción de los factores relevantes



Fuente: Elaboración propia

2.6.6 Análisis estructural de factores relevantes

La construcción de la prospectiva tiene en cuenta tres elementos importantes: el primero el análisis estructural de los factores relevantes, que arroja una primera caracterización de líneas



estratégica del PIDM y el diseño del sistema estratégico a través de un gráfico conceptual de las líneas estratégicas; seguido de un análisis de actores, con sus respectivas relaciones de poder y posiciones, y finalmente, los escenarios de futuro con la definición del escenario apuesta del PIDM 2021-2032.

El análisis estructural se basa en las relaciones sistémicas de los factores relevantes del PIDM a partir del reconocimiento de los niveles de influencia y dependencia entre ellos. Se entiende como **influencia** la capacidad que tiene un factor de incidir sobre otro(s), y **dependencia**, la forma como es influenciado un factor por otro(s).

En el proceso metodológico para la valoración de las relaciones de influencia y dependencia existe la tendencia a que los expertos califiquen con una alta influencia los factores relevantes de su línea lo que genera en la calificación un sesgo que es necesario minimizar. Para ello se desarrolló el siguiente procedimiento:

Se conformaron seis (6) equipos de trabajo por cada una de las líneas de análisis obtenidas en el Diagnóstico. Cada equipo tuvo un carácter interlineal con seis (6) integrantes, lo que significa que los equipos tuvieron mínimo un representante de cada una de las líneas de análisis definidas.

A partir de estas agrupaciones, se retomaron los factores relevantes que fueron debidamente identificados, definidos y caracterizados para construir una matriz en Excel de doble entrada en donde las filas son iguales a las columnas conservando su orden, de la siguiente manera:

Tabla 62. Estructura matriz Excel para la valoración de los factores relevantes

FACTORES	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	FACTOR 4	...	FACTOR N
Factor 1						
Factor 2						
Factor 3						
Factor 4						
...						
Factor n						

Fuente: Elaboración propia

Los integrantes **calificaron de manera individual** el **nivel de influencia** de cada uno de los factores relevantes de la correspondiente línea, con respecto a la totalidad de factores relevantes, bajo la siguiente pregunta orientadora:



¿Cómo influye el factor relevante considerado frente a cada uno de los demás factores en la construcción del PIDM?

Los criterios de la calificación fueron los siguientes:

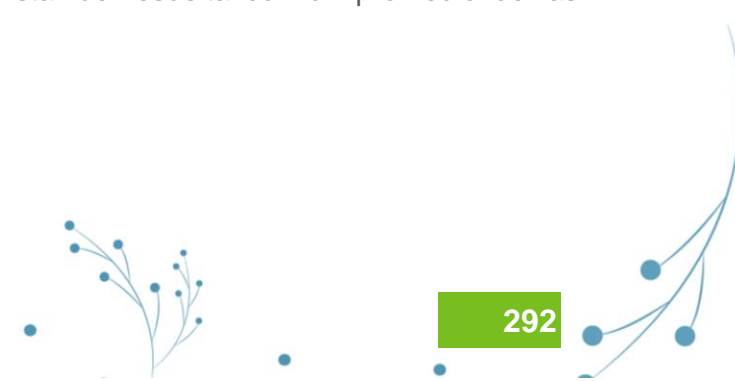
Tabla 63. Criterios de valoración

INFLUENCIA ESTRATÉGICA	VALORACIÓN	EXPLICACIÓN
Nula	0	Se da cuando la capacidad de influencia estratégica de determinado factor frente a otro no tiene ninguna influencia.
Débil	1	Se da cuando la capacidad de influencia estratégica de determinado factor frente a otro presenta una gobernabilidad baja. Lo impacta a través de acciones puntuales.
Moderada	2	Se da cuando la capacidad de influencia estratégica de determinado factor frente a otro es de mediana gobernabilidad. Lo impacta a través de los programas y / o proyectos, de la línea.
Alta	3	Se da cuando la capacidad de influencia estratégica de determinado factor frente a otro es de alta gobernabilidad. Lo impacta desde la apuesta estratégica de la línea.
Potencial	P	Se da cuando la capacidad de influencia estratégica de determinado factor frente a otro en la situación actual es nula, pero se considera que a futuro puede tener influencia.

Fuente: Elaboración propia soportada en MICMAC

Luego de que **cada uno de los integrantes del equipo calificara la matriz de manera independiente**, el grupo se reunió y presentó los resultados individuales obtenidos para ser contrastados con los resultados de los demás integrantes del equipo, y se estableció un espacio de reflexión y deliberación con el propósito de generar consensos desde dos perspectivas, a saber: se identificaron las coincidencias en las calificaciones lo que genera un primer consenso, y de igual manera se identificaron las divergencias para buscar un segundo consenso.

Coincidencia significa calificaciones similares en la valoración de influencia de un factor con otro, por ejemplo, fuerte y moderada o débil y nula. Esta fue resuelta con un promedio de las valoraciones.



Divergencia significa que se colocan calificaciones opuestas en las valoraciones de influencia entre los factores, por ejemplo, uno califica fuerte y otro considera que es débil o nula. Este se resolvió **a través de una discusión del grupo para calificarlo en consenso**.

Luego de esto, **se elaboró una sola matriz** que sintetizó el conjunto de calificaciones construidas **por consenso**. Dicha valoración consensuada **se cargó al aplicativo informático MIC-MAC de Lipsor**®, el cual arrojó un plano con la ubicación de los factores relevantes desde dos temporalidades: i) la situación presente y ii) la situación futura.

2.6.7 Análisis estructural de actores

El mapeo de actores busca identificar actores estratégicos dentro de un sistema, valorados desde el nivel de influencia, de poder y desde sus posiciones frente a los objetivos planteados para el PIDM. Permite analizar las relaciones de alianzas o de conflictos. Consiste en la ubicación de los actores en términos de influencia o dependencia, con el propósito de definir si son claves, determinantes, controlados o independientes, y así conocer cuáles son esenciales para la dinámica del Plan.

Para desarrollar este proceso se utiliza el método MACTOR que se enfoca fundamentalmente en la determinación de los intereses, conflictos y posibles alianzas estratégicas entre los actores de cara al futuro.

Los expertos proceden a calificar dos matrices. Para ello se realiza una identificación y caracterización de cada actor con base en las líneas estratégicas y sus retos, expresados en función del PIDM. Este procedimiento se hace desarrollando dos procesos: actores x actores (AXA) y actores x retos (AXO). A continuación, se describirán brevemente los pasos de cada proceso:

Actores x Actores (AXA):

Busca identificar actores, que de cerca o de lejos, tienen influencia y / o dependencia sobre el desarrollo del PIDM. Se entiende por influencia la capacidad que tiene el actor de gobernar a los demás; y se entenderá por dependencia, la subordinación que tiene un actor, a partir de la relación con los demás actores.

Se desarrolla mediante los siguientes pasos:



- **Paso 1:** identificar los actores que tienen influencia e incidencia positiva o negativa en la dinámica de las líneas estratégicas. Los expertos se responden al siguiente el interrogante: ¿qué actores tienen influencia o incidencia positiva o negativa en el desarrollo de las líneas estratégicas del PIDM?
- **Paso 2:** Se calificará la relación que posee un actor con el resto de actores. Este procedimiento se hace con todos los actores. Se establece una escala de calificación que va desde Muy fuerte a nulo.
- **Paso 3:** Estos datos se llevan al *software* MACTOR, que arroja un plano de influencia directa.
- **Paso 4:** Análisis de la valoración estratégica de actores. Se desarrolla desde dos perspectivas; la primera, teniendo como referente la bisectriz del plano; y la segunda un análisis específico de la zona clave por su alta concentración de actores, que se denomina “fractalización”.

Actores x Retos- objetivos (AXO):

Tiene el propósito de identificar el papel de los actores en el marco del PIDM, evaluando sus posiciones frente a los retos, su grado de interés, el poder influir sobre los demás. Se desarrolla mediante los siguientes pasos:

- **Paso 1:** Se determina el reto asociado a cada línea estratégica.
- **Paso 2:** Se realiza la matriz de calificación donde se evalúa el actor frente al reto bajo la pregunta orientadora: ¿Cuál es la posición del actor frente al objetivo? Se establece una escala de calificación que va desde Favorabilidad muy fuerte a Oposición muy fuerte.
- **Paso 3:** Estos datos se llevan al *software* MACTOR que arroja el nivel del consenso que existe entre los actores con respecto a los retos (objetivos) y las posiciones de los actores frente a cada reto.

2.6.8 Escenarios de futuro

En el marco del desarrollo metodológico prospectivo se construyen los escenarios definidos como “un conjunto formado por la descripción de una situación futura y de las trayectorias de eventos que permiten pasar de la situación origen a la situación futura de una manera coherente”, (Godet, 1993) de forma complementaria, en donde los actores sociales juegan un papel estratégico desde su decisión voluntaria y acción constructora. Según Godet en torno a los escenarios, el futuro es múltiple, existen varios futuros posibles, futuribles, resultado de un proceso de construcción



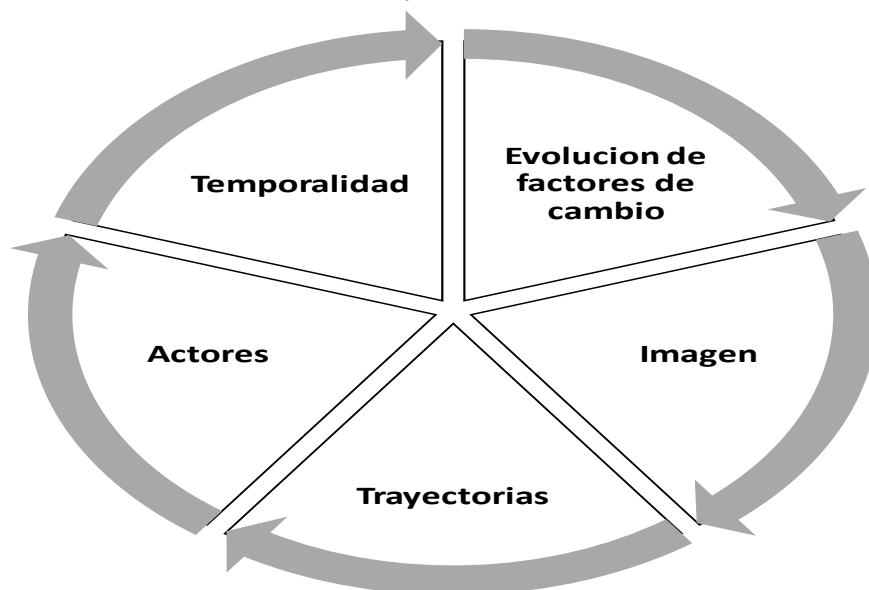
anterior que ha llevado a la elección de aspectos claves y el rol de los actores que explican, en gran medida, los futuros a analizar.

A continuación, se muestran un listado de propósitos que se plantean en la construcción de escenarios, así:

- Determinar la temporalidad de los escenarios
- Partiendo de los factores relevantes, hallados en el análisis estructural, que sirvieron para determinar los retos, analizar sus diferentes posibilidades de evolución a futuro.
- Teniendo como referente el mapeo de actores que determinó las relaciones de fuerzas entre los actores y cuál puede ser el compromiso con los retos previamente establecidos, determinar el papel de los actores en la construcción de los diferentes posibles escenarios.
- Conjunto de imágenes e hipótesis que surjan del análisis de posibilidades y/o probabilidades y de la fuerza de los actores sociales.
- Plantear las diferentes trayectorias que se deben recorrer para lograr las hipótesis de futuro partiendo del día de hoy.

Consecuente con estos propósitos, los escenarios en su proceso de diseño incorporan cinco componentes que se reflejan en la gráfica siguiente:

Gráfica 77. Componentes de los escenarios



Fuente: Elaboración propia

El diseño del PIDM plantea construir tres escenarios, el primero tendencial caracterizado por darle continuidad a lo existente; el incremental caracterizado por construcción de procesos innovadores incrementales y el escenario apuesta en el cual las líneas estratégicas definidas y sus factores relevantes constitutivos presentan una evolución positiva.

2.7 Proceso de participación ciudadana

2.7.1 Componentes de la planeación y construcción colectiva para el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032

El objetivo del proceso de participación ciudadana es generar espacios de participación con los grupos de interés del Área Metropolitana del Valle de Aburrá a través de comunicar los elementos que hacen parte de la construcción del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM 2021-2032, instruir acerca de las herramientas de planeación a largo plazo para la reflexión constructiva, edificar a través del debate y consenso de los atributos del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano e integrar los elementos necesarios con los aportes de los habitantes metropolitanos para la visión y las líneas estratégicas del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM 2021-2032.

Enterar: Proveer a los grupos de interés la información sobre los principales elementos de construcción del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032.

Instruir: Brindar elementos a los grupos de interés que contribuyan a su formación en planeación a largo plazo (PIDM) y promover el análisis y la opinión frente a los puntos de consulta o concertación.

Edificar: Generar debate y consenso que permitan construir colectivamente propuestas por grupo de interés para el PIDM 2021-2032.

Integrar: Confirmar que las propuestas elaboradas con los grupos de interés sean documentadas e incorporadas en el instrumento de planeación PIDM.

El proceso de participación ciudadana contiene un mapa de ciclo de información y formación que se desarrolla en articulación con la Unidad de Comunicaciones.



2.7.2 Desarrollo metodológico

El proceso de participación ciudadana se desarrolla en los cuatro componentes descritos anteriormente. En sus primeras dos etapas a través del ejercicio de enterar e instruir desde la pedagogía situacional (Londoño, 2001) para aportar a la construcción de capacidades en los habitantes metropolitanos desde el contexto de los alcances del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano. Para ello se utiliza, retomando parte de la metodología prospectiva explicada anteriormente, el análisis estratégico de los Factores relevantes asociado a las temáticas y líneas de análisis del PIDM, con el fin de construir una video escritura, mediante un recorrido del Área Metropolitana en su contexto regional, nacional y mundial en 3 periodos: el pasado, el presente y el futuro.

La construcción de una video escritura se hace a través del tránsito de preguntas orientadoras que van desde la retrospectiva histórica del contexto de las principales metrópolis en el mundo, el fenómeno de la conurbación, hasta llegar al caso del Área Metropolitana del Valle de Aburrá haciendo un recorrido desde su fundación, la declaratoria de hechos metropolitanos que soportan su actuar, las diferentes problemáticas que enfrenta el territorio hasta llegar a la realidad actual, resaltando en todo caso la razón de ser un esquema asociativo y, además, explicando la relevancia que tiene para el territorio la construcción del principal instrumentos de planeación de las áreas metropolitanas como es el caso del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM 2021-2032.

El desarrollo de la video escritura, a manera de relato, servirá de soporte didáctico en la construcción participativa del Plan con los diferentes actores, a partir de su socialización y la comprensión del propósito que tiene el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y su instrumento de planeación de largo plazo como es el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano.

En la tercera etapa la construcción participativa es protagonista mediante metodologías de participación que son aplicadas de acuerdo con el público objetivo intervenido; como resultado de esta interacción se obtiene información que nutre la edificación del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano.

En la etapa final de integración se hace el procesamiento de la información de acuerdo con los parámetros de la formulación del PIDM y se consolida en un documento final.



2.7.3 Actores convocados para la participación en el PIDM

Comunidades en general de las zonas urbanas y rurales del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Talleres en cada municipio del Área Metropolitana del Valle de Aburrá para

- Ciudadanos del sector empresarial
- Ciudadanos sector comunitario
- Ciudadanos del sector público
- Ciudadanos del sector educativo
- Niños de Preescolar y Buen Comienzo
- Personas de comunidades afro
- Comunidades de poblaciones indígenas del Valle de Aburrá
- Personas con capacidades disminuidas
- Personas de comunidades LGTBI
- Gremios en general
- Asociación de cooperativas
- Central Unitaria de Trabajadores CUT
- Confederación General de Trabajadores
- Autoridades ambientales de Antioquia
- Entes de control
- Policía Nacional
- Ejército Nacional
- Sacerdotes de la Arquidiócesis
- Cajas de Compensación Familiar
- FENALCO
- CAMACOL
- ASOAREAS
- Federación de Ganaderos
- Diputados de Antioquia
- Ediles del Valle de Aburrá

2.7.4 Cronograma



Se presenta el cronograma del proceso de participación ciudadana del PIDM por cada una de las fases, la fecha estimada y el logro esperado en cada una.

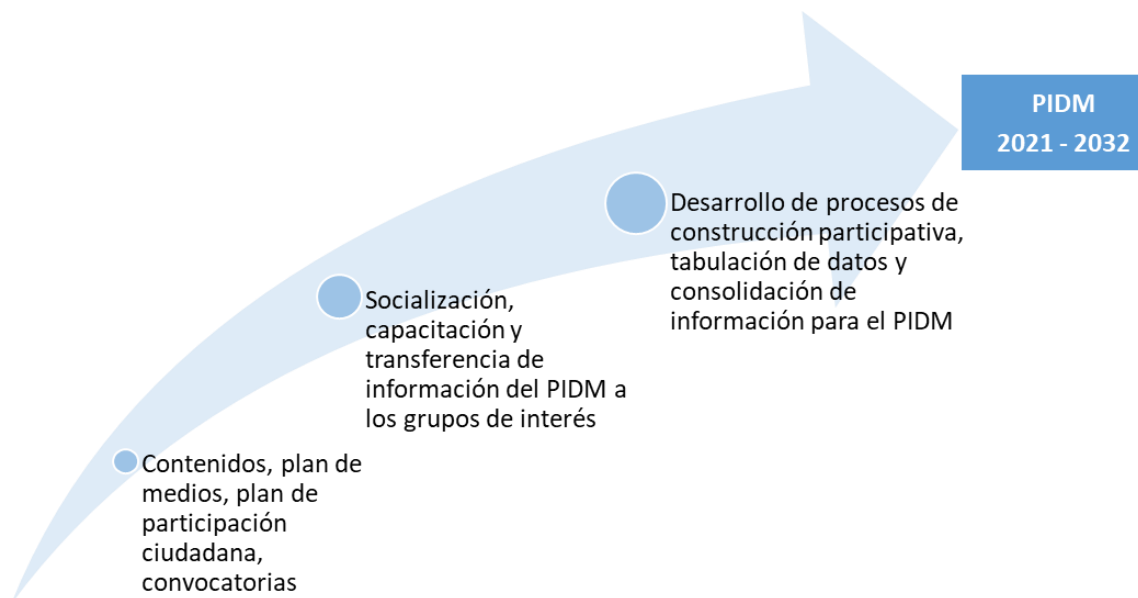
Tabla 64. Cronograma

FASE	FECHA	RESULTADO ESPERADO
1. Incorporación de contenidos, metodologías, herramientas y convocatoria de los grupos de interés	28 de agosto al 11 de septiembre	<ul style="list-style-type: none"> • Contenidos PIDM • Metodologías de participación • Convocatorias desarrolladas
2. Implementación de actividades virtuales de construcción participativa	14 de septiembre al 23 de octubre	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres de participación desarrollados • Más del 90 % de población impactada en proceso de participación para PIDM
3. Revisión, análisis e incorporación de ideas construidas por los grupos de interés en el PIDM	26 al 30 de octubre	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y visto bueno de información producto de ejercicios de participación • Análisis desarrollado de información • Consolidación de información en materia de participación a integrar al PIDM

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 78. Mapa de comunicación y gestión de participación





Fuente: Elaboración propia

Gráfica 79. Desarrollo de la participación ciudadana en el PIDM



Fuente: Elaboración propia

El mapa de ciclo de información y formación ilustra la articulación y engranaje de los componentes comunicacionales y los de formación para los propósitos del proceso de participación ciudadana del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano.

Gráfica 80. Punto estratégico de participación ciudadana



Fuente: Elaboración propia

2.7.5 Desarrollo metodológico por grupos poblacionales

2.7.5.1 Público niños

Objetivo:

Contribuir a la construcción del PIDM a través del aporte de los niños del Valle de Aburrá.

Metodología:

Pintando el Valle de Aburrá.



Paso a paso:

1. Ubicar al niño en el cuadro a pintar
2. Reubicar los elementos del cuadro
3. Jugar a las asociaciones
4. Plasmar aportes de los niños en el lienzo

Producto a lograr:

Lienzo con pinturas de expresión de los niños para el PIDM

Recursos: Plataforma digital Kahoot.

Encuadre:

En un primer momento se busca ubicar al niño en la situación, hora y espacio en donde se encuentra, con el fin de disponerlo a la actividad; se harán algunas preguntas relacionadas con el tema para activación de los conocimientos previos y provocar al niño en su interior.

Preguntas orientadoras:

1. ¿Sabe qué es el Área Metropolitana del Valle de Aburrá?
2. ¿Cuántos y cuáles son los municipios que conforman el AMVA?
3. ¿Cuáles de estos municipios conoce?
4. ¿Cuál es el río que pasa por todos estos municipios?
5. ¿Cree que es importante proteger el río y las montañas que nos rodean?
6. ¿En casa o escuela hay normas y derechos que se deben cumplir?
7. ¿Ha construido planes con familia, amigos o profesores?, ¿cuáles?
8. ¿Por qué cree que son buenos los planes?
9. ¿Para qué sirven los planes?

Se presenta, además, un vídeo informativo “Una metrópoli que conecta” desde la página oficial del Área Metropolitana del valle de Aburrá, con los elementos destacados de cada uno de los 10 municipios que integran el valle de Aburrá.

<https://www.metropol.gov.co/Paginas/municipios.aspx> (vídeo del AMVA)

Para esta parte de encuadre se realizó hacer la presentación con ayuda de un vídeo sobre el AMVA y el propósito del PIDM; posteriormente el profesional dará claridad a las preguntas que se formularon anteriormente para conducir y contextualizar al niño sobre el propósito del taller.

Atención: este momento pretende captar la atención del niño a partir de un juego que lo invite a participar y a centrar su atención en la temática a iniciar.



Para la participación de los niños se utiliza la herramienta virtual denominada *Wheel of names*; esta es una ruleta que servirá para coordinar la participación de los asistentes de una manera más lúdica.

En ella se deben ingresar los nombres de los participantes, luego se pone a girar, y el azar mostrará el nombre del niño que deberá participar, dando sus aportes según lo que se le pregunte; luego que participe se deberá suprimir el nombre de la ruleta para que no se repita y poder darle la oportunidad a otro niño. <https://wheelofnames.com/es/>

Gráfica 81. Ruleta de los nombres



Fuente: Elaboración propia basado en <https://wheelofnames.com/es/>

Producción:

Este momento estará relacionado con el de la atención, ya que con la ayuda de la ruleta y una presentación con diapositivas, el profesional interactuará con el niño, explicando a qué se refieren los atributos propuestos para el PIDM. Las diapositivas serán imágenes de apoyo para que el niño asocie lo que se le compartirá. La ruleta irá indicando el niño que participará con sus apreciaciones.



Gráfica 83. Un desarrollo sostenible



Fuente: Elaboración propia

2.7.5.2 Público adolescente

Objetivo:

Familiarizar a través de imágenes y la asociación de conceptos los elementos fundamentales del PIDM

Metodología:

La historia de una foto.

Paso a paso:

1. Presentar 10 imágenes
2. Realizar dos preguntas orientadoras por concepto establecido.

Producto a lograr:

Test de conocimiento del PIDM diligenciado.

Recursos:

Plataforma digital Kahoot



Diez (10) imágenes en diapositiva de puntos estratégicos del PIDM con conceptos asociados

2.7.5.3 Público Joven

Objetivo:

Construir capacidades en los jóvenes metropolitanos en torno a propósitos del PIDM.

Metodología:

El árbol.

Paso a paso:

Comparación. Un árbol con raíces (causas particulares), con tallo (elemento central) y ramas (consecuencias). Por grupos se dibujan los árboles y en cada árbol se diserta un atributo de las líneas de análisis del diagnóstico del PIDM con el fin de realizar la valoración correspondiente.

Plenaria:

Los grupos eligen un representante y se procede a comparar los árboles con la información futura para el PIDM, y se escogen las más representativas.

Producto a lograr:

Test de conocimiento del PIDM diligenciado

Recursos:

Plataforma digital Kahoot

2.7.5.4 Público Adulto

Objetivo:

Desarrollar proceso de consulta a población adulta, con el fin de interrogar a expertos en varios temas y tratar sus respuestas en tiempo real o por vía postal a partir de una escala de colores.

Metodología:

Ábaco de Reigner

Paso a paso:

Fase 1: recoger la opinión de los adultos

Fase 2: tratamiento de los datos

Fase 3: discusión de los resultados

Producto a lograr:

Documento con aportes de población de adultos a líneas estratégicas del PIDM y a la construcción de la visión.

Recursos:

Plataforma digital

Documento Base PIDM

Desarrollo de metodología Ábaco de Reigner:

A continuación, se presenta el paso a paso de la aplicación de la metodología Ábaco de Reigner en los ejercicios de participación con la población adulta de las empresas, comunidades, instituciones educativas e instituciones públicas.

En principio se establece una serie de atributos (12) que emergen de los planteamientos estratégicos de las líneas de análisis, retomados del ejercicio de diagnóstico estratégico del Plan, que sirvieron de base para abordar los factores relevantes mencionados en la metodología general.

Tabla 65. Atributos de las líneas de análisis del diagnóstico PIDM 2021-2032

LÍNEAS DE ANÁLISIS	ATRIBUTOS DEL ÁREA METROPOLITANA
Agendas globales	Un territorio resiliente al cambio climático
	Un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable
	Un territorio que se anticipa a los riesgos y los desastres.
	Un territorio con crecimiento armónico urbano
Competitividad territorial	Un territorio para la competitividad global
	Un territorio inteligente
Desarrollo social	Un territorio que brinda calidad de vida e incluyente
	Un territorio que protege y cuida la vida
Ambiental	Un territorio en armonía con la naturaleza
Gobernabilidad y gobernanza	Un territorio que crece de la mano con el ciudadano.
Ordenamiento territorial	Un territorio construido de manera planeada y sostenible



Integración territorial	Un territorio integrado a otras regiones
-------------------------	--

Fuente: Elaboración propia

Se procede inicialmente a entregar a los participantes un listado de los diferentes atributos, debidamente sustentados, y se les solicita que realicen un proceso de priorización de la siguiente manera:

Teniendo en cuenta que son doce atributos, el participante selecciona el treinta por ciento, es decir cuatro, los que considera más importantes para que se expresen en la futura visión y les coloca un color verde.

Además de los doce atributos, se les pide a los participantes que enuncien otros atributos que consideren que no se encuentren recogidos en los atributos inicialmente identificados y que consideran relevantes en clave del PIDM.

Se selecciona el cuarenta por ciento, cinco de manera aproximada, como los que representan una mediana importancia en el listado y se les coloca el color amarillo.

Finalmente, seleccionan los tres sobrantes y se les coloca el color rojo.

Se lleva a la siguiente matriz en donde las filas son los factores relevantes y las columnas son la calificación dada por cada experto.

Tabla 66. Matriz atributos - semáforo

N.º	ATRIBUTOS	VERDE	AMARILLO	ROJO
1	Un territorio resiliente al cambio climático			
2	Un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable			
3	Un territorio que se anticipa a los riesgos y los desastres			
4	Un territorio con crecimiento armónico urbano			
5	Un territorio para la competitividad global			
6	Un territorio inteligente			
7	Un territorio que brinda calidad de vida, e incluyente			
8	Un territorio que protege y cuida la vida			
9	Un territorio en armonía con la naturaleza			
10	Un territorio que crece de la mano con el ciudadano			
11	Un territorio construido de manera planeada y sostenible			



N.º	ATRIBUTOS	VERDE	AMARILLO	ROJO
12	Un territorio integrado a otras regiones			
13	Otros atributos que los participantes consideren necesario incluir			

Fuente: Elaboración propia

Luego de la calificación de cada uno de los participantes se lleva a la siguiente tabla, y el color verde se reemplaza por tres, el color amarillo se reemplaza por dos y el color rojo se reemplaza por uno, y así encontrar un total de cada atributo.

Tabla 67. Matriz atributo, calificación por participante

N.º	ATRIBUTOS	P1	P2	P3	PN	TOTAL
1	Un territorio resiliente al cambio climático					
2	Un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable					
3	Un territorio que se anticipa a los riesgos y los desastres					
4	Un territorio con crecimiento armónico urbano					
5	Un territorio para la competitividad global					
6	Un territorio inteligente					
7	Un territorio que brinda calidad de vida e incluyente					
8	Un territorio que protege y cuida la vida					
9	Un territorio en armonía con la naturaleza					
10	Un territorio que crece de la mano con el ciudadano					
11	Un territorio construido de manera planeada y sostenible					
12	Un territorio integrado a otras regiones					

Fuente: Elaboración propia

De esta manera se recoge, en cada proceso participativo, una priorización en orden de importancia de los atributos seleccionados para la construcción de la visión.

La segunda pregunta se orientará hacia los cuatro seleccionados como más importantes por cada participante. Deben escribir dos grandes acciones de cómo se podría llegar a ella. Esta se plasma en la siguiente tabla:

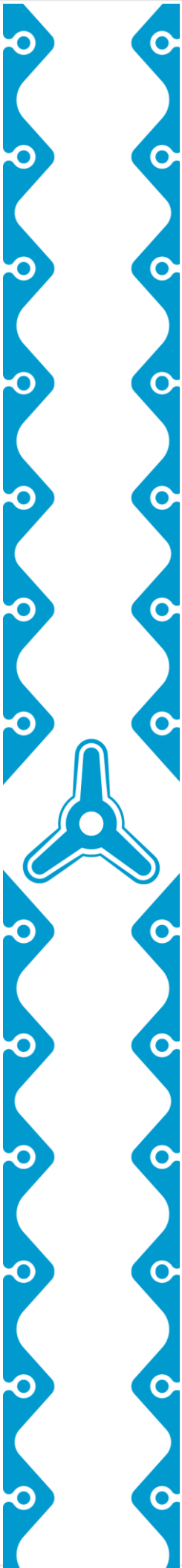


Tabla 68. Matriz de los cuatro atributos priorizados por participante. Acciones propuestas por atributo

N.º	ATRIBUTOS CALIFICADOS COMO VERDE	GRAN ACCIÓN 1	GRAN ACCIÓN 2
1			
2			
3			
4			

Fuente: Elaboración propia

De esta manera se recoge la participación para que contribuya a la construcción de la visión del PIDM 2021-2032.



CAPÍTULO 3

ELEMENTOS CONCEPTUALES

Montañas

Nada en ellas es blando.
No son éstas, por cierto,
las formas de una tierra
llana y amable.

Aquí hay breñas y riscos, no redondas
colinas. Su apariencia
hace saber la roca
de la entraña: osaturas,
declives mundos.

Ya los mismos nombres
con que hablamos de ellas
dicen lo que son: una sierra,
el boquerón, el cerro,
la cuchilla.

Líneas secas,
tajantes.

Y esa luz,
esa reverberación de la luz,
esos desfiladeros desbordantes.

2

Dáme, dios,
mi dios,
mi diosito pequeño,
rústico:

tú,
a quien creo acariciar
cuando le paso por el lomo
la mano a mi perro,

dáme
esta dura apariencia de montañas
ante los ojos
siempre.

José Manuel Arango



3 ELEMENTOS CONCEPTUALES

Luego de presentar el marco metodológico general que animó el proceso de construcción del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032, se hizo necesario explorar las nociones y conceptos principales que lo orientan y que subyacen a su apuesta colectiva de futuro, y a los planteamientos estratégicos, tácticos y programáticos que contribuyen a materializarla, en la búsqueda de unos objetivos y aspiraciones de progreso y bienestar para los habitantes y visitantes de la región.

3.1 Región Metropolitana

De acuerdo con el PEMOT, deben tenerse en cuenta las claras interdependencias que un territorio mantiene, con relaciones endógenas y exógenas, analizadas bajo el criterio de sostenibilidad, para esto se requieren un enfoque de múltiples escalas que permitan el análisis de las articulaciones entre la Aglomeración Metropolitana presente en el Valle de Aburrá y su contexto multi esalar. Allí se requiere revisar las influencias espaciales, las dependencias territoriales, los corredores de intercambio, los proyectos estratégicos, la seguridad alimentaria y personal, entre otros asuntos.

Siendo la Aglomeración Metropolitana establecida como la de los diez municipios del Valle de Aburrá, el concepto de Región Metropolitana se extiende a los territorios de su entorno inmediato, con el cual se tienen altas dependencias e interrelaciones, incluidas las ecológicas y de prestación de servicios ambientales, donde se puede establecer un sistema urbano regional con influencia en ambos sentidos.

Esta Región Metropolitana fue definida sobre un ejercicio que ya se había establecido con anterioridad, el Parque Central de Antioquia-PCA, del cual hacen parte cincuenta municipios, incluidos los diez del Valle de Aburrá, de donde se provee una buena parte de los servicios ecosistémicos de la urbanización extendida, presente en el centro de Antioquia. Uno de estos, el agua, es provisto en un 85% por territorios localizados por fuera del Valle de Aburrá, la disposición



final de residuos sólidos se realiza en un relleno sanitario en jurisdicción del municipio de Don Matías, buena parte de los bosques que depuran la contaminación del aire proveniente del Valle de Aburrá se establecen en ese territorio.

El soporte logístico regional dependerá de las plataformas que puedan establecerse sobre los cruces de las vías de las concesiones de cuarta generación que se han estado construyendo alrededor de esta zona como Pacífico 1,2 y 3, Mar 1 y 2, con su complemento en el sistema vial del túnel del Toyo en la vía a Urabá, que nos permitirá acortar los tiempos de transporte a puertos marítimos. De igual manera, es importante estar atentos al desarrollo logístico que se está consolidando a lo largo del río Magdalena, además de aprovechar la riqueza de los suelos del Bajo Cauca antioqueño como una gran despensa agroalimentaria para la Aglomeración y Región Metropolitana.

Esta Región Metropolitana es el territorio en el que se soporta el concepto de Superciudad propuesto en el estudio de “Metrópoli 2050, la Superciudad de Medellín”, en el que se propone ampliar con base en hipótesis de proyectos sobre esta área y otras como las mencionadas, que servirán de puntas de diamante a la competitividad internacional de nuestro departamento.

En el horizonte del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano Aburrá 2021-2023 Consolidación de la Región Metropolitana, se debe propender por la integración de este territorio, no solo bajo figuras administrativas, además bajo el fortalecimiento de las diferentes interdependencias que se presentan en ella, mediante la solidaridad y el equilibrio territorial, que permitan la interconexión física y virtual, las compensaciones ambientales necesarias para la conservación de los ecosistemas que nos proveen servicios ambientales, el impulso de proyectos detonantes del desarrollo que permitan la desconcentración de la Aglomeración Metropolitana, mediante la conformación de un sistema de ciudades que se complementen funcionalmente.

Esta Región Metropolitana, planteada conceptualmente en el PEMOT, estará compuesta por los siguientes cincuenta Municipios:

Medellín, Barbosa, Bello, Copacabana, Girardota, Caldas, Envigado, Itagüí, La Estrella, Sabaneta, El Carmen de Viboral, El Retiro, El Santuario, Guarne, La Ceja del Tambo, La Unión, Marinilla, Rionegro, San Vicente Ferrer, Concepción, El Peñol, Guatapé, Amagá, Angelópolis,



Fredonia, Venecia, Titiribí, La Pintada, Montebello, Santa Bárbara, Armenia, Ebéjico, Heliconia, Liborina, Olaya, Sabanalarga, San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia, Sopetrán, San Andrés de Cuerquia, Toledo, Belmira, Don Matías, Entreríos, San José de la Montaña, San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Angostura, Yarumal y Santo Domingo.

3.2 Desarrollo y desarrollo territorial

La idea del progreso es un elemento propio y distintivo de una fase específica del desarrollo occidental, aquella que acostumbramos a llamar Modernidad (Rojas, 2012). En este sentido el “progreso” se asocia al término “desarrollo”; el primero (progreso), abanderado por civilizaciones antiguas, con versiones míticas que perseguían la perfección moral, intelectual y espiritual del ser humano; el segundo (desarrollo) propio de la Modernidad, y visto como una ruptura mental que recoge y reelabora la herencia cultural occidental para darle una forma radicalmente nueva (Rojas, 2012), orientada por la idea de un futuro mejor, en el que la preocupación está centrada en perfeccionar las condiciones materiales de vida del ser humano.

De este paradigma se deriva una serie de aspiraciones y promesas que, a pesar de innegables avances colectivos, siguen siendo aún ilusiones no materializadas para grandes masas de población. Con el paso del tiempo, las estructuras y dinámicas de exclusión que se han creado han dado lugar a un debate contemporáneo con nuevas aproximaciones al desarrollo, desde nuevos enfoques multidisciplinarios que intentan superar una estrecha visión economicista.

En los caminos de las nuevas problematizaciones alrededor del desarrollo se pueden destacar los aportes de autores como Manfred Max Neef, Arturo Escobar y Amartya Sen, quienes discuten el paradigma evolutivo de “el Desarrollo” y proponen otros enfoques.

Ya desde los años noventa surgen discusiones alternativas al modelo hegemónico del desarrollo basado en las políticas neoliberales. En contraposición al enfoque instrumental y economicista del liberalismo económico que centra el desarrollo en el crecimiento, se plantea un ideario del desarrollo humano considerado como un proceso sostenible ambiental y socialmente, que acoge la necesaria importancia de los principios éticos y morales en las decisiones económicas conducentes al desarrollo, incluidos aspectos sobre la finitud de los recursos naturales y sobre derechos intergeneracionales.

Manfred Max Neef evidencia en Latinoamérica la confrontación histórica de dos concepciones económicas que han dominado el panorama de esta parte del continente: el desarrollismo y el



monetarismo neoliberal. Ambas incumplieron lo que se propusieron: por un lado, el desarrollismo creó condiciones de infraestructura económica rica y diversificada. Las razones de su fracaso se deben a la concepción de desarrollo con predominio económico y a su propia incapacidad para controlar los desequilibrios monetarios y financieros. El monetarismo neoliberal, por su parte, señala que el neoliberalismo aplicado en Latinoamérica es inculto, dogmático y fuera de contexto, por lo que no es generador de desarrollo. Ambas concepciones económicas han compartido algunos elementos, aunque con distinta intensidad. El autor en cita plantea que las dos han pecado de mecanicistas y de provocar resultados económicos concentradores, y agrega que ante la frustración, hay quienes niegan que estos esquemas hayan fracasado, otros aceptan en parte y les dan crédito a las posibilidades de subsanar errores, y otros indican que la actual crisis es coyuntural, lo que parece estar lejos de la realidad, si pensamos, por ejemplo, en las transformaciones inducidas por los conflictos geopolíticos globales, los fenómenos de corrupción, la concentración de poder por parte del sistema financiero, o la crisis climática en proceso de intensificación. Propone, entonces, una nueva concepción que ha de orientarse primordialmente hacia la adecuada satisfacción de las necesidades humanas, en un marco de libertad, participación, cooperación, articulación y sinergias, aspectos íntimamente ligados con lo que hoy usualmente llamamos gobernanza:

El desarrollo a escala humana está sustentado en la satisfacción de las necesidades humanas, en la generación de niveles crecientes de auto-dependencia y en la articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología, de los procesos globales con los comportamientos locales, de lo personal con lo social, de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el Estado (Max Neef *et al.*, 1986).

Necesidades humanas, auto-dependencia y articulaciones orgánicas son los pilares fundamentales que sustentan el desarrollo a escala humana. Pero para servir a su propósito sustentador deben, a su vez, apoyarse sobre una base sólida. Esta base se construye a partir del protagonismo real de las personas como consecuencia de privilegiar tanto la diversidad como la autonomía de espacios en que el protagonismo sea realmente posible (Neef, 1986).

El desarrollo a escala humana (DEH) parte, entonces, de dos premisas fundamentales: la primera de ellas es que el desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos, y la segunda es que pregunta por necesidades humanas fundamentales. Estas necesidades son axiológicas (**identidad, protección, entendimiento, creatividad, libertad, ocio, afecto, subsistencia, y participación**) o existenciales (**ser, tener, hacer, estar**), necesidades que forman parte de un sistema que define lo humano, independiente de la cultura y el tiempo, y cuyo comportamiento en cada caso determina las pobreza y riquezas, en plural.



A pesar de que esta propuesta del desarrollo resultara insurgente y acertada, en general no logró trascender el ámbito académico, lo cual no le resta vigencia y pertinencia social y política.

Arturo Escobar, por su parte, en sus planteamientos sobre desarrollo alternativo y pos desarrollo, propone una lectura histórica y geopolítica, y sugiere separarse del discurso del desarrollo que se ha familiarizado demasiado, lo cual permitiría verlo de otro modo.

Como consecuencia de ese distanciamiento sugiere tres modelos que dan lugar a proyectos complementarios para una nueva propuesta de desarrollo: **desarrollo alternativo, modernidades alternativas, y alternativas a la Modernidad**. El primero de ellos está enfocado en la seguridad alimentaria, la satisfacción de las necesidades básicas y el bienestar de la población; el segundo asume contra-tendencias provocadas por grupos locales que confrontan diseños globales; y el tercero se presenta como un proyecto más radical y visionario de redefinir y reconstruir mundos locales y regionales desde la perspectiva de las prácticas de la diferencia cultural, económica y ecológica, siguiendo una lógica de la red y en contextos de poder (Escobar, 2010).

Parcialmente convergente con la visión de Max Neef y Escobar se encuentra el ideario de desarrollo de Amartya Sen, cuyo sustento teórico, político, histórico y ético se ha promovido en la Organización de Naciones Unidas. Sen invita a entender el desarrollo más allá de las cifras bajo un nuevo enfoque de “capacidades”, asumiéndolo como expansión de libertad:

El desarrollo exige la eliminación de las principales fuentes de privación de la libertad: la pobreza y la tiranía, la escasez de oportunidades económicas y las privaciones sociales sistémicas, el abandono en que pueden encontrarse los servicios públicos, y la intolerancia o el exceso de intervención de los Estados represivos (Sen, 2001).

La pobreza es un concepto central en la teoría que Sen propone, y debe entenderse como la falta de capacidades, una privación de asuntos básicos que no solo puede ser vista desde el aspecto económico. Las necesidades básicas constituyen una parte de las capacidades, pero estas se refieren a algo mucho más amplio. Así el número de opciones que las personas tienen y la libertad de elección sobre estas opciones también contribuyen al bienestar humano.

En este sentido, distingue la pobreza de renta y la pobreza de capacidades, y dicha distinción tiene que ver con que hay razones para desear más ingreso y riqueza, pero tenerlo no garantiza no ser pobre, porque pueden existir desventajas que reducen la posibilidad de una persona para



transformar el ingreso en bienestar, tales como la edad, el sexo, los roles sociales, el lugar de residencia, la situación epidemiológica o factores que la persona no puede controlar. Aunque pueda llegarse a concebir que la pobreza de renta puede reducirse con la expansión de la Educación Básica, la asistencia sanitaria y una distribución equitativa de la tierra, por ejemplo, es importante considerar que la mera reducción de la pobreza de renta no puede ser la motivación última de la política de la lucha contra la pobreza. Se deben comprender la pobreza y la privación desde el punto de vista de la vida que pueden llevar realmente los individuos y de las libertades que tienen en realidad (Sen, 2001, p. 119). La mejora de las capacidades contribuye tanto directa como indirectamente a enriquecer la vida del hombre y a conseguir que las privaciones sean un fenómeno raro y menos grave.

[...] la verdadera riqueza de una nación está en su gente. Sin lugar a dudas el objetivo básico del desarrollo es aumentar las libertades humanas en un proceso que puede expandir las capacidades personales toda vez que amplía las alternativas disponibles para que la gente viva una vida plena y creativa (PNUD, 2004).

Así que, en lugar de mirar los medios, el desarrollo como libertad se enfoca en los fines o, más exactamente, en la libertad para lograr los objetivos en la vida que una persona elige. Ese es el cambio de enfoque que implica pasar del desarrollo como crecimiento económico al desarrollo como libertad. De esta manera se promueve una mirada vinculante entre el desarrollo económico, el bienestar y la justicia social, y más precisamente, con las libertades básicas de los seres humanos.

En el informe de desarrollo humano de 1990 se adopta una definición que supone que el

[...] desarrollo humano es un proceso mediante el cual se amplían las oportunidades de las personas, las más importantes de las cuales son una vida prolongada y saludable, el acceso a la educación y el disfrute de un nivel de vida decente, otras oportunidades incluyen la libertad política, la garantía de los derechos humanos y el respeto a sí mismo (PNUD, 1990).

Con el paso de los años y las generaciones se plantea la necesidad de una nueva agenda de desarrollo humano que convoque a la deliberación pública con las comunidades para resignificar el concepto de desarrollo y sus múltiples dimensiones desde la diversidad cultural y social, cerrando brechas y sin dejar a nadie atrás:



En todos los países hay muchas personas con escasas perspectivas de vivir un futuro mejor. Carecen de esperanza, sentido de propósito y dignidad; desde su situación de marginación, solo les queda contemplar a otras personas que prosperan y se enriquecen cada vez más. Muchos seres humanos han escapado de la pobreza extrema en todo el mundo, pero aún son más los que no tienen oportunidades ni recursos para tomar las riendas de sus vidas. Con demasiada frecuencia, el lugar que ocupa una persona en la sociedad sigue estando determinado por su género, su etnia o la riqueza de sus progenitores (PNUD, 2019).

De acuerdo con el PNUD, el desarrollo está compuesto por cuatro elementos: el crecimiento económico como condición fundamental; la equidad distributiva como el objetivo básico; la política social como el instrumento para lograr el propósito central; la libertad humana como la máxima aspiración de la sociedad (AMVA-UNAL, 2016).

En tanto fenómeno de naturaleza social, el desarrollo tiene que ver con las personas y con las organizaciones que constituyen, y con las formas como estas y aquellas se relacionan. Su objetivo central y fin último es la equidad, que hace referencia a la existencia de un conjunto de condiciones que hacen posible el pleno desarrollo de las personas. También, está relacionado con la igualdad económica, asunto relativo a la distribución de la renta y de la riqueza entre los distintos estratos y sectores de la sociedad (AMVA-UNAL, 2016).

Como ya se afirmó, el desarrollo humano depende críticamente del crecimiento económico. La interacción de personas con alto desarrollo humano genera un ambiente propicio para la innovación, proceso fundamentalmente urbano. La innovación es el motor de la productividad, base del crecimiento económico. Del crecimiento económico, basado en la innovación, resulta la competitividad (AMVA-UNAL, 2016).

Se entiende por competitividad la capacidad de un territorio para competir y ser competente. Para ello se requiere la existencia de unas plataformas que hagan posible que las empresas compitan, dado un clima favorable a la inversión y a la creación de riqueza colectiva. Como la innovación es la base de la competitividad, entonces esta depende también del desarrollo humano (AMVA-UNAL, 2016).

Pero para producir la equidad no sirve cualquier tipo de crecimiento económico. De ahí la noción de integración social, que va más allá de la superación de los problemas de inequidad y exclusión, puesto que se relaciona con la legitimidad del poder, y tiene que ver con la capacidad de una sociedad para construir una ciudadanía activa y para eliminar las barreras de discriminación en



el mercado. También, con la existencia de una cultura de la solidaridad y la cooperación. Así, la **integración social** se convierte en un complemento necesario de la competitividad y constituye un fundamento de la gobernabilidad (AMVA-UNAL, 2016).

La economía funciona si existen buenas instituciones y adecuadas condiciones de seguridad. A esto lo llamamos la gobernabilidad, que consiste en el ejercicio del poder político (el buen gobierno) y en la existencia de las condiciones necesarias para desempeñarlo con eficiencia y eficacia socioeconómica, legitimidad política y respaldo social, de modo que se asegure el desarrollo sostenido del territorio y la disciplina de los ciudadanos en el marco del Estado de derecho. Desde esta perspectiva, resulta esencial la mirada vigilante de la sociedad organizada sobre la gestión de los gobernantes. No hay, pues, gobernabilidad sin integración social, tal como ha sido ya definida (AMVA-UNAL, 2016).

En síntesis, subyace a las propuestas planteadas por los autores citados una crítica abierta al desarrollo como crecimiento económico, una apuesta por el ser humano y sus necesidades como centro y actor del desarrollo, un enfoque transdisciplinar y multidimensional al mismo, y la necesidad de no considerarlo una categoría indiscutible, sino un problema a discutir en cada contexto geográfico, esto es, ambiental, social, y cultural. Por ello, diferentes pensadores han coincidido respecto de la idea de desarrollo como fenómeno localizado, endógeno y de naturaleza cualitativa, proponiendo un nuevo enfoque con predominante importancia de lo territorial.

En la exploración de estos nuevos caminos se sitúan académicos como Sergio Boisier, quien propone apoyarse en el concepto de capital sinérgico para potenciar y articular nueve formas de capital, casi todas de carácter intangible, a fin de situar a un territorio en el sendero virtuoso del desarrollo. Se trata de cuestiones cognitivas, simbólicas, culturales, sociales, cívicas, etc., que están vinculadas estrechamente con una concepción contemporánea del desarrollo más allá de la construcción de vivienda, infraestructura u otras acciones materiales que, aunque valiosas, no generan *per se* el desarrollo.

Boisier propone que territorio es todo recorte de la superficie terrestre con al menos tres características complejas: “territorio natural”, para hacer referencia a un recorte primario en el cual se reconocen los elementos de la naturaleza sin mediar intervención humana; “territorio equipado” es el que ha sido intervenido por el hombre a partir de equipamientos e infraestructuras, y “territorio organizado”, para denotar sistemas de asentamientos humanos, de la existencia de una comunidad que se reconoce y tiene como auto-referencia el propio territorio y que está regulada por un dispositivo político-administrativo que define las competencias de ese territorio y su ubicación y papel en el ordenamiento jurídico nacional. Estos territorios pasan a ser sujetos de intervenciones promotoras del desarrollo (Boisier,) y afirma que el desarrollo no surge



espontáneamente, pero que puede ser inducido. Para ello se requieren ciertos factores y determinadas capacidades. Además, resulta de una compleja tarea de coordinación donde la organización social en territorios concretos es la clave.

La organización territorial se refiere al proceso de su ocupación, utilización y transformación, lo que incluye la existencia de las condiciones que hagan posible la preservación del medio natural y el uso racional de los recursos que el territorio alberga. Además de la base natural y los servicios ambientales, esta dimensión incluye la ordenación de la población y de las actividades en el territorio, los espacios públicos y los equipamientos colectivos, las infraestructuras básicas y los servicios públicos, y los sistemas de movilidad y transporte. Con todos estos elementos se configura un modelo particular de ocupación del territorio (AMVA-UNAL, 2016).

Como se comprenderá, un territorio organizado contribuye a la acumulación de los diferentes capitales (humano, productivo, social, institucional, natural, físico, etc.) que hacen posible el desarrollo. Además, el territorio tiene una estructura interna (conformada por las dimensiones mencionadas), pero su entorno resulta fundamental. Es decir, un territorio, cualquiera que sea su escala, debe ser visto como un sistema abierto, que interactúa con su entorno. En el análisis del entorno resultan fundamentales tres cuestiones relacionadas, a saber: el Estado (su organización territorial, las políticas públicas); el mercado (el modo y la dinámica de su inserción económica) y las relaciones externas (con la nación y con el resto del mundo) (AMVA-UNAL, 2016). Justamente las consideraciones sobre el entorno nos llevan a considerar los orígenes de la territorialidad como estrategia de un individuo, o grupo, de afectar, influir o controlar personas y fenómenos, y sus relaciones, a través de la delimitación y ejerciendo control sobre un área geográfica, que se puede denominar territorio (Sack, 1986). Este control no debe asociarse solo a la violencia o el derecho a ejercerla, sino a toda una gama amplia de posibilidades, a veces sutiles, como la publicidad, el *marketing*, la autoridad moral o el prestigio (Reboratti, 2008 en Benedetti *et al.*, 2011).

Así las cosas, el desarrollo de un territorio no depende de una causa única, lo que permite hablar de la multicausalidad sistémica, es decir, de la existencia de diferentes ámbitos (dimensiones o subsistemas) que se intersectan e interactúan dinámicamente entre sí y con su entorno: multidimensionalidad y multiescalaridad, en consecuencia (AMVA-UNAL, 2016).

La existencia de elementos comunes a los diferentes ámbitos sirve de base para identificar los asuntos (problemas, potencialidades) estratégicos y estructurantes. La aplicación de un marco conceptual como el propuesto a un territorio permite entender cómo es y cómo funciona (leer e interpretar sus especificidades), pone en evidencia la complejidad del asunto y hace posible la construcción y concertación de una agenda de desarrollo. La articulación de intervenciones



estratégicas y estructurantes en las diferentes dimensiones genera el “círculo virtuoso” que produce el desarrollo, que no es otra cosa que el resultado de la acumulación del conjunto de capitales que hacen del desarrollo territorial “una propiedad emergente de un sistema altamente complejo y sinergizado” (Boisier, 2004).

3.3 Planeación estratégica y prospectiva territorial

En términos generales, lo que hoy se conoce como planificación estratégica se aplicó inicialmente en el campo militar y se llamaba estrategia militar. Posteriormente, desde mediados del siglo pasado, se trasladó al campo de los negocios y se le denominó estrategia empresarial. Más recientemente, desde finales del siglo pasado, se ha venido utilizando en el ámbito territorial.

Aunque sus orígenes se remontan a la época de la Revolución Industrial, la planificación estratégica como la conocemos hoy surge en los años ochenta en la Escuela de Negocios de Harvard y fue aplicada inicialmente a la empresa privada para incrementar la productividad (enfoque microeconómico). En las últimas décadas se introdujo para definir lineamientos y metas en materia de desarrollo y competitividad territorial, de la mano de las políticas de descentralización y participación de los actores locales.

Planificar estratégicamente es crear condiciones para transformar o actuar sobre asuntos cruciales para el desarrollo. Es planificar para el cambio, procurando romper inercias, conscientes de que el cambio exige transitar etapas que requieren maduración, tienen su propio ritmo y demandan perseverancia, porque los resultados finales –o la transición hacia otros niveles– solo se cosechan si hay continuidad en el accionar estratégico durante lustros o décadas.

A través de la planificación estratégica se busca orientar y promover procesos que movilicen a los diversos sectores, así como a los agentes gubernamentales, económicos y sociales, para escoger y construir su futuro. Esto implica articular los múltiples intereses y proyectos en procura del consenso sobre un futuro deseable y posible, para forjar una sociedad que anticipe los cambios y aproveche sus potenciales, que use más eficientemente sus recursos y fortalezca tanto la cohesión social como la identidad, estimulando la convergencia de las iniciativas de los actores públicos, privados y sociales. La planificación estratégica como proceso busca vincular proactivamente a los diversos actores de un territorio, y con ello procura que en el transcurso se construyan, conscientemente, una actitud y unas aptitudes de la sociedad en general, de responsabilidad y compromiso con su desarrollo, se socialicen resultados y se cree una



institucionalidad plural y sostenible para adelantar las transformaciones concertadas (DNP, 2007).

La crisis de los sectores productivos tradicionales, la desigualdad e inequidad entre las regiones y la aparición de nuevos nodos económicos internacionales han originado la necesidad de vincular las expectativas de desarrollo nacional, regional y local a los mercados y a los flujos económicos internacionales. Adicionalmente, aunque se han realizado avances en el proceso de descentralización en Colombia, las brechas económicas y sociales entre las regiones aún no se reducen. Por el contrario, en el caso del departamento de Antioquia, su crecimiento histórico demuestra que existe una amplia desigualdad entre el Valle de Aburrá, especialmente la centralidad que representa Medellín, y las subregiones y municipios apartados de dicha centralidad (Gobernación de Antioquia, 2011).

Los principios que rigen la planificación estratégica territorial son distintos de los que alientan a las empresas privadas, a saber:

- máxima participación en la definición de los objetivos y acciones
- máxima divulgación de las estrategias seleccionadas
- nueva organización institucional para formular y ejecutar políticas de desarrollo a nivel territorial
- participación directa de los líderes públicos y empresariales
- búsqueda del bienestar colectivo y defensa del interés general.

Hoy existe una tendencia generalizada de formular planes estratégicos para ordenar el desarrollo local y regional, en respuesta a la crisis o como complemento en el enfoque de los tradicionales planes de desarrollo. Pero no basta con formular dichos planes pues estos deben estar ligados a las políticas de fomento productivo, al surgimiento de nuevos instrumentos de financiamiento, a la integración entre agentes públicos y privados y a la innovación en las formas de gestión y organización productiva.

En forma muy general, un proceso de planificación estratégica debe partir de un adecuado marco conceptual, que permita entender el carácter multidimensional y multiescalar del proceso que hace posible el desarrollo de un territorio en particular. Su aplicación permitiría resolver tres cuestiones básicas, que constituyen los componentes esenciales de dicho proceso, a saber: **una síntesis interpretativa; una visión compartida; una agenda de desarrollo**. El proceso conceptual y metodológico debe producir una serie de acuerdos:

- A partir del marco conceptual propuesto, caracterizar la problemática del territorio y realizar una síntesis que permita identificar los problemas y oportunidades de desarrollo



- Con base en lo anterior, construir, concertar y socializar una propuesta de visión estratégica compartida. La apuesta colectiva.
- A continuación, identificar y ordenar las iniciativas que harían posible la materialización de la visión. Elementos priorizados de una agenda estratégica.
- También hay que diseñar la “caja de herramientas” necesaria para materializar la agenda común.
- Finalmente, es esencial socializar el proceso y convertirlo en un proyecto político de desarrollo territorial, técnica y colectivamente estructurado.

De todos estos elementos, el segundo, la visión colectiva, constituye el núcleo, la esencia del proceso planificador. Una visión compartida será algo más que una utopía: consistirá en un sueño posible, que puede materializarse a través de la acción. Por ello, sus características deben ser las siguientes:

- Debe partir del mejor y más completo conocimiento disponible sobre las características del territorio, sus problemas y potencialidades;
- Tal conocimiento debe ser compartido y consensuado, debe resultar de un ejercicio de reflexión colectiva y deber ser elaborado conjuntamente en la forma de un acuerdo básico;
- Será el reflejo de los valores y principios vigentes en el territorio, entre los individuos que lo habitan y las organizaciones que estos han conformado;
- Proyectará los sueños, esperanzas, necesidades y ambiciones compartidas por la sociedad;
- Será difícil de alcanzar, pero ello no será imposible, si se construye sobre el acumulado existente y si se constituye en un elemento dinamizador de las relaciones entre los actores del territorio;
- En tal sentido, servirá de inspiración a los actores territoriales, que son aquellos portadores o agentes de proyectos comunes, apuestas colectivas orientadas al interés general;
- En tanto guía para la acción concertada y la gestión conjunta, permitirá crear sinergias y estimulará el trabajo en equipo.

En síntesis, una visión de futuro, en tanto una apuesta colectiva proyectada en el tiempo, debe ser algo más que un simple verso; debe describir un porvenir deseable, pero posible, materializable a través de la acción coordinada de los actores del desarrollo territorial. Por ello, debe incluir la identificación de las iniciativas o intervenciones estratégicas y estructurantes del territorio, ordenadas en la forma de una agenda para el desarrollo.



Así, una visión territorial debe responder varios interrogantes acerca de los atributos deseados para el territorio, la sociedad, la economía y las instituciones, convirtiéndose en el fundamento para formular y concertar el proyecto colectivo del desarrollo buscado. Una vez elaborados, concertados y consensuados, tanto la visión compartida como los elementos que harían posible su materialización en un horizonte temporal razonable tiene sentido preguntarse por la “caja de herramientas” requerida, por el tipo de arreglos institucionales necesarios para la ejecución de los proyectos incluidos en la agenda estratégica, los cuales deben apuntar a resolver los principales problemas de la sociedad.

3.4 Resiliencia, adaptación, y transiciones socioecológicas

Tres conceptos que consideramos fundamentales para enfrentar este momento de nuestra historia como especie y de nuestra vida en el Valle de Aburrá son los de resiliencia, adaptación, y sistemas socio-ecológicos. La crisis climática global, las recurrentes crisis de calidad del aire, y la actual pandemia por causa del virus SARS-COV2 son tres de los fenómenos y situaciones que de formas cada vez más alarmantes nos convocan a cambiar drásticamente nuestras dinámicas productivas y nuestras formas de relacionamiento con los ecosistemas, en procura de la sostenibilidad de un paisaje que deseamos sea saludable para las actuales y futuras generaciones.

En las últimas décadas, pocos conceptos han adquirido tanto protagonismo como la **resiliencia**, la capacidad de un sistema de responder a cambios agudos y de seguir desarrollándose. Ha habido una explosión de investigaciones sobre las maneras de promover o debilitar la resiliencia de varios sistemas, ya sea un paisaje, una zona costera o una ciudad (Stockholm Resilience Centre, 2019). El enfoque de resiliencia hacia la sostenibilidad se centra en cómo desarrollar la habilidad para lidiar con los cambios inesperados. Este enfoque va más allá de considerar a las personas como causantes externas de las dinámicas de los ecosistemas. Más bien estudia cómo formamos parte e interactuamos con la biosfera. Una de las principales maneras en las que la gente depende de la biosfera e interactúa con ella es a través del uso de los diferentes servicios eco-sistémicos, como el agua, los alimentos, la regulación climática, y nuestros vínculos espirituales o culturales con los ecosistemas. La gente también modifica la biosfera en un sinnúmero de maneras a través de actividades tales como la agricultura y la construcción de carreteras y ciudades. El enfoque de pensamiento resiliente trata de investigar cómo estos sistemas de personas, sociedades y naturaleza que interactúan –o sistemas socio-ecológicos– pueden ser manejados de la mejor forma posible para garantizar un suministro sostenible y



resiliente de los servicios eco-sistémicos de los que depende la humanidad (Stockholm Resilience Centre, 2019).

Colding & Barthel (2019) proponen 4 factores críticos para la construcción de resiliencia, a saber:

- Aprender a vivir con el cambio y la incertidumbre.
- Cultivar la diversidad para la reorganización y renovación.
- Combinar diferentes tipos de conocimiento para el aprendizaje.
- Crear oportunidades para la auto-organización hacia la sostenibilidad socio-ecológica.

Por su parte, un **sistema socio-ecológico** puede definirse de varias maneras (Colding & Barthel, 2019):

- Sistema de personas y naturaleza (Thomas *et al.*, 2012);
- Sistema donde los sistemas sociales y ecológicos son mutuamente dependientes (Fidel *et al.*, 2014).
- Sistemas interdependientes y vinculados de personas y naturaleza que están anidados a través de diferentes escalas (Bouamrane, 2016).
- Sistema que incluye subsistemas sociales (humanos) y ecológicos (biofísicos) en interacciones mutuas (Harrington *et al.*, 2010).
- Sistema que "incluye las entidades de recursos de uso común, los usuarios de los recursos, la infraestructura pública, los proveedores de infraestructura, las normas institucionales, el entorno externo y los vínculos entre estas entidades (Özerol 2013).
- Sistemas adaptativos complejos con características clave como: 1) procesos biogeofísicos y socioculturales integrados; (2) auto-organización; (3) dinámica no lineal e impredecible; (4) retroalimentación entre dinámicas sociales y procesos ecológicos; (5) cambio de comportamiento en espacio (umbrales espaciales) y tiempo (umbrales de tiempo); (6) efectos de comportamiento heredado con resultados en escalas de tiempo muy diferentes; (7) propiedades emergentes; (8) la imposibilidad de extrapolar la información de un sistema socio-ecológico a otro (Delgado-Serrano *et al.*, 2015).

El Centro de Resiliencia de Estocolmo propone un conjunto de **siete principios** cruciales para desarrollar la resiliencia en los sistemas socio-ecológicos y analizan cómo pueden ser aplicados en la práctica: 1) mantener la diversidad y la redundancia, 2) gestionar la conectividad, 3) gestionar las variables y retroalimentaciones lentas, 4) fomentar el pensamiento sistémico adaptativo complejo, 5) estimular el aprendizaje, 6) ampliar la participación, y 7) promover los **sistemas de gobernanza policéntricos** (Stockholm Resilience Centre, 2019). Los siete principios proporcionan una guía sobre las oportunidades clave para intervenir y trabajar con los sistemas socio-ecológicos, para garantizar que permanezcan resilientes y capaces de



proporcionar los servicios eco-sistémicos necesarios para mantener y soportar el bienestar de las personas en un mundo rápidamente cambiante y cada vez más poblado.

Pensando en el contexto colombiano, Andrade, G. *et al.* (2018) propusieron 10 transiciones socio-ecológicas para una correcta adaptación al cambio climático en un escenario de construcción de paz. Aunque todas ellas son pertinentes para ser consideradas en el marco del PIDM, dadas las innegables y cada vez más fuertes relaciones urbano-regionales de la región metropolitana del Valle de Aburrá, hay una que resulta frontal para la formulación del Plan, y que se encuentra estrechamente vinculada con la Nueva Agenda Urbana (ver numeral sobre Agendas Globales en capítulo contextual): creación de centros urbanos e integración en sistemas regionales.

La tendencia de transformación que se está dando actualmente con fuerza en los centros urbanos colombianos es la expansión y densificación de las ciudades principales que tienden a atraer habitantes hacia su infraestructura existente. Estas tendencias de transformación implican un reto y al mismo tiempo una oportunidad para desarrollar ciudades equilibradas e integradas con su biodiversidad en el contexto colombiano (Andrade *et al.*, 2018). Cuando las preocupaciones ambientales se enfocan exclusivamente en los elementos abióticos (gases de efecto invernadero, contaminación, agua, energía, residuos), se pierde la oportunidad de generar beneficios de la biodiversidad a amplios sectores de la población. Gran parte de los esfuerzos ambientales en ciudades colombianas está dirigida a saneamiento básico y gestión del riesgo, ya que los asentamientos informales o comunidades en contexto de pobreza son generalmente los más afectados por la transformación de los ecosistemas, debido a la dependencia inmediata y a las problemáticas asociadas a baja calidad de vida y desigualdad.

Existen, entonces, diferentes relaciones de transición de los sistemas urbano-regionales que se pueden expresar como transiciones de lo urbano hacia los espacios circundantes, así como transiciones dentro de los sistemas urbanos que consideran tímidamente la relevancia de la biodiversidad en las ciudades. Otra tendencia por destacar se relaciona con el conflicto armado debido al consecuente desplazamiento de población civil hacia los centros urbanos. Esto llevó a que muchas de las ciudades colombianas crecieran de forma acelerada en población (en 1960, 45 % de la población era urbana, y en 2015, 76 %, según datos del Banco Mundial). Esto ha implicado un incremento en la demanda de servicios eco-sistémicos, además de la expansión en la infraestructura y dinámica regional en torno a la provisión de bienes y servicios. En consecuencia, los sistemas urbano-regionales tienen un impacto a escala nacional. En respuesta a estas tendencias se configuran algunas oportunidades interesantes (Andrade *et al.*, 2018):

- Diversidad en formas de adaptación.
- Recreación del concepto de naturaleza urbana.
- Infraestructura verde.

- Biodiversidad urbana en proceso de documentación.
- Compensaciones para la biodiversidad urbana.
- Educación ambiental en el espacio urbano.
- Gestión de riesgo como gestión ambiental.

Promover y dar pasos hacia una región metropolitana resiliente implica, entonces, comprender y actuar mejor, esto es, más estratégica y solidariamente, sobre la relación de interdependencia entre las zonas urbanas del Valle de Aburrá, cada vez más generosas en dotaciones, estructuras y servicios básicos, y unas zonas rurales y regiones funcionales cada vez más demandadas por sus bienes y servicios eco-sistémicos, pero al mismo tiempo con intensos procesos de alteración y en algunos casos de degradación, en parte, como respuesta a externalidades urbanas, y en parte como tendencia natural de modelos de desarrollo y ocupación no sostenibles.

3.5 Gobernabilidad y gobernanza

La planificación de las ciudades y territorios metropolitanos, que solía ser sectorial y municipalista, se transforma para ser integral y dialogada entre las administraciones con la acción colectiva y la comunidad empresarial (Prats, 2005). Lo competencial, que si bien es importante, es reforzado en el centro de atención por los proyectos necesarios para hacer funcional el territorio. La acción pública en pos de un futuro deseable requiere, entonces, construir acuerdos entre gobiernos, redes empresariales integradas globalmente y ciudadanos.

Los mecanismos de coordinación para tramitar los conflictos y llegar a dichos acuerdos son cada vez más complejos, porque la sociedad es cada vez más compleja (Jessop, 2003a). Los mecanismos de coordinación asociados a la descentralización y “mano invisible del mercado” muestran importantes fallos a la hora de mejorar las condiciones de pobreza o la equidad territorial, y el Estado, que está llamado a proveer o inducir equilibrios, deja ver sus costuras cuando la inestabilidad, la corrupción o la ineficiencia limitan su legitimidad.

Se requieren, entonces, transformaciones en los mecanismos de coordinación y tramitación de conflictos en un marco de relaciones de poder fraccionado, donde los actores estratégicos aparecen y desaparecen con mayor velocidad, y los gobiernos y sus competencias quedan desfasados con gran facilidad frente a la disrupción tecnológica, la concreción de riesgos globales y los límites de sus propias capacidades. La conciliación de los conceptos de **gobernabilidad** y **gobernanza**, y **meta-gobernanza** es la base para dilucidar los mecanismos de planeación



territorial y los mecanismos de coordinación necesarios para llevar adelante las acciones orientadas a construir un futuro territorial que mejore las condiciones de vida y la sostenibilidad.

3.5.1 Gobernabilidad o el ejercicio del poder legítimo, representativo y eficaz

La gobernabilidad en Latinoamérica ha privilegiado la búsqueda de una estrategia para ganar poder, pero no necesariamente una estrategia para establecer el orden (Mayorga y Córdova, 2007). La gobernabilidad como un rasgo de los sistemas políticos y no de los gobiernos se constituye en un

[...] atributo de las sociedades que se han estructurado sociopolíticamente de modo tal que todos los actores estratégicos se interrelacionan para tomar decisiones de autoridad y resolver sus conflictos conforme a un sistema de reglas y de procedimientos formales e informales [...] dentro del cual formulan sus expectativas y estrategias (Prats, 2003a).

Significa entonces que la gobernabilidad relaciona la capacidad dinámica de los sistemas políticos de tramitar las expectativas de los ciudadanos. Esta tramitación dinámica de problemas sociales requiere entonces la existencia de actores estratégicos, reglas de actuación y resolución de conflictos entre los actores (Mayorga y Córdova, 2007). Las reglas significan la existencia de institucionalización de los conflictos y acumulados, en la medida que los actores estratégicos intercambian recursos de poder de manera más o menos estable durante el tiempo.

Pero la estabilidad que se deriva de la gobernabilidad, si pretende ser democrática, exige un mínimo grado de legitimidad, es decir, de aceptación y disminución de la conflictividad por parte de los actores estratégicos. Además, requiere representatividad del sistema político, que debería estar en capacidad de tramitar los anhelos y expectativas de los ciudadanos. Y dicha legitimidad y representatividad surgirán si el sistema político (Estado / Gobierno) está en capacidad de entregar bienes públicos y prestaciones con la eficiencia y eficacia que espera la ciudadanía.

Los sistemas políticos latinoamericanos se han fundado sobre la preocupación por la gobernabilidad entendida como un reflejo de la existencia de organizaciones capaces de dar ciertas respuestas aparentes a las necesidades sociales. Pero se han preocupado menos por construir gobernabilidad democrática, que incorpora el pluralismo en los procesos de tramitación de conflictos, y la eficacia en el logro de objetivos tramitados colectivamente.



Esta visión de la necesidad de una gobernabilidad democrática es particularmente importante en el ámbito de arreglos institucionales supramunicipales, necesarios para la administración de los territorios metropolitanos. Es necesario tejer acuerdos en torno a las interacciones entre actores estratégicos, que permitan tramitar los conflictos en condiciones de reciprocidad e interdependencia, asegurando la estabilidad del uso del poder democrático.

De hecho, la gobernanza urbana, “implica una mayor diversidad en la organización de servicios, una mayor flexibilidad, una variedad de actores, incluso una transformación de las formas que la democracia local pudiera asumir, y toma en cuenta a los ciudadanos y consumidores, y la complejidad de nuevas formas de ciudadanía” (Le Galles, citado por Mayorga y Córdova, 2007). Se trata de entender la gobernanza urbana como la arquitectura institucional que permite el intercambio de poder estable entre actores estratégicos en marcos de pluralismo político, y esta arquitectura institucional provee al sistema político de un nivel específico de gobernabilidad, de capacidad para llevar adelante las medidas que se propone (Prats, 2003b).

La complejidad del fenómeno político, económico y social que significa lo metropolitano exige profundizar el concepto de gobernanza, y de gobernanza del territorio metropolitano. La construcción del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032 requiere comprender la gobernanza como el marco de relaciones entre actores estratégicos (más allá de los actores públicos) que permitirá la acumulación de la gobernabilidad democrática metropolitana que se requiere por parte de las organizaciones públicas para coordinar una visión de futuro sostenible.

3.5.2 Gobernanza y meta-gobernanza

La gobernanza puede entenderse, además de una arquitectura institucional particular moldeada por los intercambios relativamente estables de actores estratégicos, como “una red de actores independientes involucrados en interdependencia recíproca, con una organización basada en el intercambio de recursos orientados a desarrollar proyectos mutuamente beneficiosos y tramitar contradicciones y dilemas inevitablemente involucrados en tales situaciones” (Jessop, 2015).

Surge una pregunta: ¿No es suficiente con el Estado de derecho y sus competencias, o con el mercado y sus capacidades de producción y distribución descentralizada para tramitar los conflictos sociales, especialmente los urbanos? La respuesta es no. Los procesos de planificación territorial y supramunicipal sufren los avatares de la complejidad de los intereses y la diversidad de los actores representados en grandes ámbitos urbanos.



La respuesta aislada y basada en el interés individual, esperando el logro de la eficiencia agregada por medio de la “mano invisible del mercado”, ha dejado los frágiles sistemas productivos latinoamericanos a merced de las variabilidades de la señal cambiaria y los vaivenes de la precaria gobernabilidad democrática. Por otro lado, el puño de hierro de los Estados burocrático-autoritarios latinoamericanos posteriores a la Segunda Guerra Mundial, basados en la sustitución de importaciones y la estatización de las funciones de producción, demostró incapacidad para generar legitimidad, y limitaciones para lograr eficacia en la mejora de las condiciones de vida.

La posibilidad entonces de utilizar los mecanismos jerárquicos basados en la idea del Estado de derecho o la completa descentralización del poder del mercado parecen no ser las mejores formas de coordinar acciones de actores estratégicos diversos (Jessop, 2003a). Lo que se entendía como ventajoso de la coordinación jerárquica se diluye en un mundo de patrones de intercambio recíproco e interdependiente, pero crecientemente inestable. La existencia de una matriz de comunicaciones que disminuye las fricciones y los obstáculos para interactuar facilita, pero fragiliza los intercambios; de allí surge la necesidad de autoconvocar respuestas para estabilizar los intercambios y tramitar los conflictos (Jessop, 2003b). La necesidad de estructuras de gobernanza se presenta porque (Jessop, 2003a):

- Se incrementa la diferenciación funcional a la vez que se incrementa la interdependencia de los intercambios de los actores.
- Se difuminan los límites institucionales y sectoriales, se pasa a preocupaciones sistémicas, y surge la competitividad para reemplazar lo económico.
- Se redefinen y cambian de escala los horizontes espaciales, en virtud del cambio tecnológico y de infraestructuras.
- Se incrementa la complejidad de los horizontes temporales de acción.
- Se multiplican las identidades y contenidos de intereses.
- Se incrementa la importancia del conocimiento y el aprendizaje organizado.
- La diversidad y complejidad de los sistemas de intercambios entre actores incrementa la complejidad completa de los territorios y territorialidades en los que actúan los actores.

La gobernanza del territorio, entonces, recibe una atención adicional porque significa la respuesta a la necesidad de encontrar mecanismos de coordinación más allá de los problemas del mercado, y del Estado y sus fallos. De hecho, la gobernanza ha recibido cierto halo de tratamiento positivo y casi mitificado; sin embargo, tiene unas grandes ventajas y posibilidades de fallos, sobre todo cuando se actúa en ámbitos territoriales en los que la diversidad de actores se multiplica (Jessop, 2003a).



La posibilidad de un ejercicio de gobernanza territorial efectiva está atada a la posibilidad de entender la manera como se gestan los intercambios entre los actores para (Jessop, 2003b):

- Simplificar los modelos y las prácticas que permitan mantener el equilibrio entre la reducción de la complejidad del mundo real y la necesidad de tramitar los principales intereses de los actores.
- Desarrollar la capacidad de aprendizaje social a través de agencias autónomas e interdependientes, que tengan suficientes competencias y recursos, para coordinar a los actores en contextos de incertidumbre.
- Desarrollar métodos transversales de coordinación independientemente de los intereses, identidades y sistemas de creencias, y establecer una visión compartida mínima del mundo que pueda articular la acción individual en lo micro y un sistema de meta-gobernanza en lo macro, que establezca las expectativas, orientaciones y conductas de los actores estratégicos.

La desmitificación de la gobernanza debe hacerse en torno a los fallos de coordinación de sistemas complejos de relaciones entre actores estratégicos desiguales y el contexto en el que estos actúan. La primera fuente de fallos se origina en la naturaleza del capitalismo que comporta la existencia paralela de organizaciones mercantiles y las que no lo son, organizaciones que acumulan recursos simbólicos, culturales y políticos y otras que acumulan capital físico y económico; el reto y el fallo provienen de la asimetría de poder que unos y otros recursos significan en contextos específicos, y la forma como este poder y los conflictos sociales se traducen en el territorio metropolitano.

En segundo lugar, la incorporación creciente de nuevos actores a redes de gobernanza establecidas hace que los nuevos actores no necesariamente compartan las visiones del mundo, los horizontes temporales o los resultados de gestión. Por ejemplo, ONG que tienen interés en proteger moradores y gobiernos nuevos con compromisos electorales asociados a obras públicas que afectan moradores crean escenarios de conflictividad que superan la capacidad de tramitación de la red de gobernanza.

En tercera instancia, algunos mecanismos de gobernanza fallan porque adquieren formas de coordinación y definición de resultados de los intercambios que son unidimensionales, profundamente tecnocráticas, economicistas o políticas, lo que impide el intercambio productivo de recursos por parte de actores estratégicos con intereses y condiciones desiguales o asimétricas.

Estas ventajas y fallos generan una serie de dilemas. Si entendemos que la gobernanza es el arte de la complejidad de las relaciones entre los actores estratégicos significa que está definido



por la conflictividad. En ese orden de ideas se generan tensiones, a saber: cooperación versus competencia, apertura y exclusión; gobernabilidad versus flexibilidad; *accountability* versus eficiencia (Jessop, 2004). La aplicación de estos conflictos a la construcción y gestión de la planificación integral del desarrollo metropolitano da pistas sobre el tipo de retos que se deben tramitar y sobre la comprensión de la red de gobernanza del pasado, del presente y el futuro.

Si la gobernanza aparece como una alternativa a otros mecanismos institucionalizados de coordinación y tramitación de conflictos sociales que no lograban ver la complejidad de las sociedades y territorios que transitan de organizaciones jerárquicas a organizaciones en red, surge la pregunta ¿Cómo gobernar la complejidad de la gobernanza? Allí aparece el concepto de meta-gobernanza.

La meta-gobernanza de redes de gobernanza metropolitana sería entonces el esfuerzo de las organizaciones gubernamentales por gobernar la manera como se toman decisiones, gobernar la gobernanza (Jessop, 2004). Y es aquí donde conceptualmente existe una mayor potencialidad del proceso de construcción del PIDM y la función del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. El PIDM debe generar instrumentos para que el AMVA se constituya en un ente de gobierno con la legitimidad suficiente para encuadrar, inspirar, apoyar y controlar redes de gobernanza en el ámbito de los hechos metropolitanos y el universo de las funciones y competencias institucionales.

3.6 Planeación integral del desarrollo metropolitano y territorios inteligentes

3.6.1 Planeación integral del desarrollo metropolitano con enfoque de gobernanza

Gobernar la ciudad metropolitana será posible si se entiende la manera como la globalización, el cambio de pirámide poblacional, la hiper conectividad y las nuevas formas de vida y trabajo modifican el territorio y la forma como lo usamos y como intercambiamos en él. La gobernanza y la meta-gobernanza del territorio metropolitano demandan no solo romper las barreras competenciales municipales como eje de la gestión, sino la inclusión de actores estratégicos y de sus intereses, sistemas y redes de intercambios de poder y toma de decisiones, que moldean los resultados asociados a los hechos metropolitanos.



Gestionar una realidad metropolitana significa considerar muchos ámbitos y escalas territoriales, de tal modo que resulta siempre imprecisa una delimitación de las ciudades entendidas como unidades espacio-temporales. Hoy no tiene mucho sentido pensar en el territorio adecuado en el cual definir las políticas puesto que son las estrategias urbanas las que definen los territorios. Las ciudades de la sociedad global y del conocimiento se definen por la posición que ocupan en las estructuras reticulares de ciudades y territorios en las que se insertan. Estas estructuras se caracterizan por su asimetría y por una configuración muy variable que depende del posicionamiento y de la asignación de roles entre las ciudades y los territorios (Prats, 2005).

De allí que gobernar esta ciudad significa poder influir en las relaciones de red que se construyen entre sus actores, de forma que, si se influye en las maneras de tomar decisiones y distribuir el poder y los recursos, se pueda influir en los procesos económicos y sociales que determinan el desarrollo.

El gobierno de la ciudad metropolitana requiere fortalecer las capacidades de influir en los factores de desarrollo, entendiendo que existen redes de acción diferenciada que requieren diferentes recursos para la coordinación: el “gobierno de la ciudad es un gobierno multinivel poco formalizado y flexible cuyas relaciones de poder entre los actores son variables y vulnerables” (Prats, 2005).

El PIDM es una oportunidad para mapear las redes de interdependencia urbana que son los hilos por los que se mueven los impulsos que hacen avanzar la ciudad: “cuando la integración de las áreas metropolitanas se ha pretendido establecer de arriba abajo mediante técnicas tradicionales de división de competencias, pocas veces se ha alcanzado el éxito (...) en cambio, la visión estratégica de diversas municipalidades permite comprender que el progreso de cada una pasa por la integración autónoma de todas en una red cuyo buen funcionamiento exige que la ciudad central gane competitividad y permita expandirse concertadamente a todas las restantes” (Prats, 2005) y ese es el potencial real del ejercicio prospectivo del PIDM bajo un enfoque de gobernanza.



3.6.2 Territorios inteligentes

El fenómeno de urbanización ha sido, sin duda alguna, un factor determinante en las últimas décadas a nivel mundial. La población total en Colombia, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, está estimada en 48.258.944 habitantes; se estima que 77.1 % viven en la zona urbana, y en las zonas rurales, el 22.9 %. Asimismo, el DANE (2018) menciona que en sus 125 municipios Antioquia tiene 5.974.788 habitantes y una población urbana del Valle de Aburrá estimada en 3.459.847 habitantes. Es claro que la tendencia a que la mayor parte de la población se concentre en las ciudades es una realidad que exige que estos centros urbanos provean los servicios necesarios para su creciente población y se planteen nuevas alternativas que respondan a los desafíos que se derivan de tal complejidad.

El concepto de ciudades inteligentes surge como respuesta a los inmensos desafíos que representan las grandes metrópolis. El Banco Interamericano de Desarrollo –BID– en *La ruta hacia las Smart Cities: migrando de una gestión tradicional hacia una ciudad inteligente* (2016) define una ciudad inteligente como

[...] una ciudad innovadora que utiliza las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y otros medios para mejorar la toma de decisiones, la eficiencia de las operaciones, la prestación de los servicios urbanos y su competitividad. Al mismo tiempo procura satisfacer las necesidades de las generaciones actuales y futuras en relación con los aspectos económicos, sociales y medioambientales (p. 14).

Ubicar en el centro la satisfacción de las necesidades de la población y proyectarlas a futuro es la verdadera innovación del concepto; entender las tecnologías como un instrumento de bienestar propicia una lógica en la que los esfuerzos realizados deberán tener como finalidad mejorar la calidad de vida.

“[...] las Ciudades Inteligentes promueven un ciclo virtuoso que produce no solo bienestar económico y social, sino también el uso sostenible de sus recursos con miras a elevar la calidad de vida a largo plazo”. (Bouskela, Casseb, Bassi, De Luca, Facchina. 2016).

Esta mirada de sostenibilidad que se le otorga al concepto de ciudades inteligentes es un elemento integrador dentro del desarrollo como lo hemos entendido en los últimos años, y de algún modo representa una garantía de un lenguaje común mínimo que nos invita a pensar las



ciudades en términos de las capacidades sociales y el bienestar como premisa fundamental, no solo para quienes hoy estamos, sino para las próximas generaciones. Las relaciones de interdependencia indispensables para la supervivencia se hacen cada vez más relevantes, más visibles y se tornan punto indispensable para mirar hacia el futuro de las ciudades.

Ahora bien,

[...] el concepto de territorios “inteligentes” ha estado asociado con la noción de innovaciones sociales, las cuales se refieren a un proceso de cambio social en el que las instituciones pueden ser modificadas, reformadas o cambiadas por nuevos diseños sociales que mejoran el bienestar de la sociedad, modificando no solo las reglas del juego, sino también representando un impacto importante en las diferentes organizaciones a diferentes niveles de la sociedad (Parada, 2016).

[...] el concepto de territorios “inteligentes” ha estado asociado con la noción de innovaciones sociales, las cuales se refieren a un proceso de cambio social en el que las instituciones pueden ser modificadas, reformadas o cambiadas por nuevos diseños sociales que mejoran el bienestar de la sociedad, modificando no solo las reglas del juego, sino también representando un impacto importante en las diferentes organizaciones a diferentes niveles de la sociedad (Parada, 2016).

El concepto, entonces, emerge como parte de un proceso de cambio social que, a su vez, representa una nueva mirada y una resignificación de los elementos con los que se cuenta para generar factores de cambio, que den respuesta a las necesidades de quienes finalmente habitan el territorio.

Finalmente, según (Nam & Pardo, 2011, p. 288, citado en Parada, 2016) las conceptualizaciones acerca de territorios inteligentes coinciden en exponer que los factores tecnológicos (integración), los factores institucionales (gobernanza) y los factores humanos (aprendizaje) son los que sostienen las condiciones previas para un territorio inteligente. Se puede concluir entonces que esta tríada de factores representa la base desde la cual se configuran los territorios inteligentes y se integra el concepto a un enfoque de desarrollo que cada vez se amplía más.



3.7 A manera de conclusión

A manera de síntesis, el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano Aburrá 2021-2032 se inspira en concepciones y visiones del desarrollo que, desde diferentes orillas teóricas, posicionan en el centro de la discusión la necesidad de generar las bases para el crecimiento y la evolución material y espiritual de las personas, que les permitan una vida digna y productiva.

La competitividad del territorio metropolitano dependerá, entonces, de lograr una sociedad en la que se disminuyen las fuertes brechas existentes, a través de la garantía cada vez mayor del derecho a la educación, la salud, los servicios públicos esenciales, y un ambiente más sano, como requisitos para la generación de la innovación demandada por un entorno nacional e internacional crecientemente interconectado.

Así, el aumento de las capacidades individuales y sociales, a partir del reconocimiento de las múltiples riquezas locales y la diversidad social, cultural, y ecológica inducirá innovaciones y transformaciones productivas en todas las escalas territoriales, desde los hábitats vecinales urbanos y rurales de los 10 municipios que integran la aglomeración metropolitana, hasta las regiones funcionales con las que el Valle de Aburrá está en creciente comunicación e intercambio, en un marco de justas complementariedades, cooperaciones y sinergias.

Para concretar el conjunto de aspiraciones e ilusiones que se expresan en una visión y unas apuestas de futuro para el Valle de Aburrá, reiterativamente se ha planteado la urgente necesidad de un Gobierno más transparente, deliberativo, y eficiente, de una ciudadanía más informada y formada, consciente tanto de sus derechos como de sus deberes, y de un empresariado con más sentido de lo público, más contributivo y audaz.

La acción colectiva, coordinada y persistente requiere la construcción de pactos entre actores heterogéneos, que hacen explícitos sus intereses, comunes o divergentes, y que acuerdan roles, reglas de juego, arreglos institucionales, e instrumentos para gestionar y financiar sus prioridades colectivas, expresadas en los proyectos y programas estratégicos que les permiten materializar un modelo de ocupación territorial y de desarrollo integral que, robusta y periódicamente evaluado, nos encamine a un futuro menos incierto y más promisorio, adaptado a la crisis climática, y resiliente a los cambios y estremecimientos de la política y la economía global.

Una síntesis gráfica de los elementos conceptuales que contribuyen a estructurar el enfoque del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano se presenta en la siguiente gráfica:



Gráfica 84. Síntesis gráfica. Elementos conceptuales PIDM 2021-2032



Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO 4

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

Animae rerum

Al mirar del paisaje la borrosa tristeza
y sentir de mi alma la sorda pena oscura,
pienso a veces si esta dolorosa amargura
surge de mí o del seno de la naturaleza.
Contemplando el paisaje lluvioso en esta hora
y sintiendo en mis ojos la humedad de mi llanto,
ya no sé, confundido de terror y de espanto,
si lloro su agonía o si él mis penas llora.
A medida que sobre los valles anochece,
todo se va borrando, todo desaparece
el labio, que recuerda, un dulce nombre nombra.
Y en medio de este oscuro silencio, de esta calma,
ya no sé si es la sombra quien invade mi alma
o si es que de mi alma va surgiendo la sombra.

Francisco Villaespesa



4 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

Este capítulo se centra en el análisis y articulación estratégica de información territorial y sectorial, proveniente principalmente de los diferentes planes de la Entidad y de la región, mediante el ejercicio de construcción de factores relevantes, como metodología de análisis propuesta.

Su punto de partida es el acumulado de diferentes ejercicios de planificación del Área Metropolitana del Valle de Aburrá que, durante 40 años de ejercer la competencia de coordinación del desarrollo armónico, ha realizado importantes ejercicios de planificación expresados en planes, estudios y acuerdos metropolitanos, los cuales constituyen el capital técnico y social más importante de la Entidad y la región en materia de planificación, y en ese sentido, el punto crucial para la construcción del PIDM 2021-2032.

El diagnóstico estratégico que se desarrolla en este capítulo incluye la retrospectiva y el estado del arte; ambos parten de la premisa de construirse sobre lo construido, haciendo referencia a un acervo documental interno y externo¹⁸ que incluye los planes, estudios y acuerdos metropolitanos realizados y apoyados por la Entidad, además de instrumentos clave en las diferentes escalas de planificación municipal, metropolitana, regional, nacional e internacional para realizar un ejercicio prospectivo, riguroso y sistémico.

4.1 Construcción de líneas de análisis para el diagnóstico

El abordaje de este análisis se hace a través de la identificación y caracterización de **factores relevantes** con el fin de generar un diagnóstico de carácter estratégico.

Para ello se retoman las decisiones y determinantes de carácter estructural que se recojan de los diferentes instrumentos en dos períodos: el pasado o retrospectiva, constituido entre los años 1985 y 2014, y el presente o estado del arte, constituido entre los años 2015 y 2020.

Como se mencionó en la parte metodológica en la retrospectiva y estado del arte, producto de la revisión técnica de los diferentes planes surgieron 8 líneas de análisis, las cuales consisten en

¹⁸ Ver anexo 1 tabla en Excel, listado de planes



una estructura amplia que reúne diferentes temas a los cuales se les asigna una definición en clave del PIDM.

Gráfica 85. Propuesta inicial de líneas de análisis. Momento 1. Retrospectiva y diagnóstico PIDM

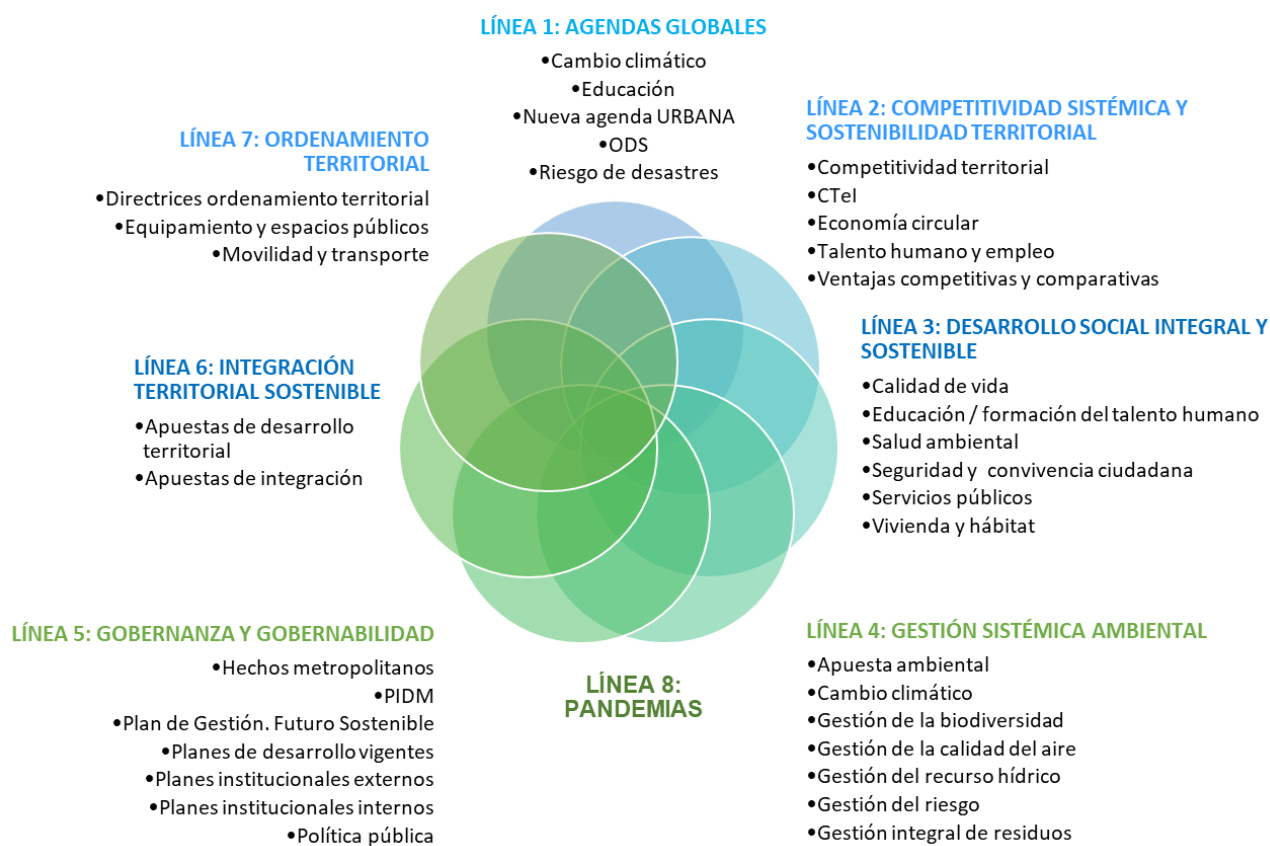


Fuente: Elaboración propia

De las líneas de análisis, se agruparon aspectos específicos que conformaron 35 temas de análisis, así:

Gráfica 86. Líneas de análisis y temas analíticos. PIDM

Líneas de análisis: 8. Temas analíticos: 35



Fuente: Elaboración propia

Asociado a cada tema de análisis, se identificó un **factor relevante** que expresa el comportamiento del cambio; su definición está ligada a los documentos que sirven de base para la construcción de este factor, y su caracterización se basa en un equilibrio entre datos cuantitativos y valoraciones cualitativas, las cuales soportan el comportamiento estratégico actual de la correspondiente temática a través del factor relevante.

Basados en el ejercicio de construcción de los factores relevantes se vio la necesidad de realizar una agrupación de líneas pasando de 8 a 6 líneas de análisis con el fin de facilitar la comprensión de los factores y su relacionamiento estratégico.

Gráfica 87. Agrupación de líneas de análisis. Momento 2

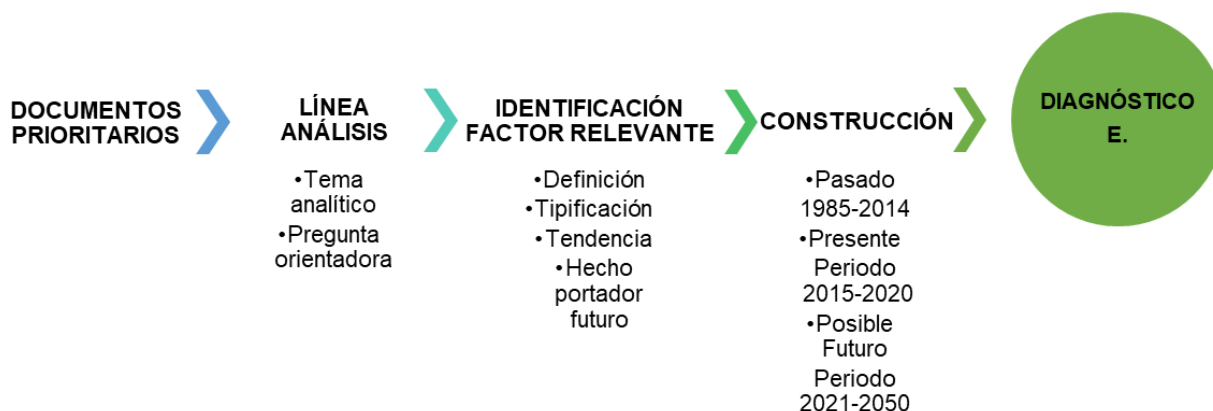


Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta el resultado de las 6 líneas de análisis se construyó el diagnóstico estratégico a partir de una secuencia analítica cuyo propósito fue la identificación, definición y construcción de factores relevantes, para lo cual se surtieron los siguientes pasos:



Gráfica 88. Proceso de construcción factores relevantes. Diagnóstico estratégico



Fuente: Elaboración propia

Se partió de **35 factores relevantes iniciales sugeridos**, asociados a las temáticas de análisis expuestas. Dichos factores iniciales fueron revisados, ajustados y complementados por el equipo técnico del AMVA experto en cada uno de los temas de análisis. El resultado de la construcción colectiva arrojó, en un primer ejercicio, **65 factores relevantes**, los cuales, después de realizar una segunda revisión y un consenso técnico basado en la agrupación de factores relevantes, generaron un **resultado final de 42 factores relevantes** que fueron identificados, caracterizados y tipificados por líneas de análisis, para los dos períodos: pasado o retrospectiva, y presente o estado del arte.

4.2 Retrospectiva y estado del arte por líneas de análisis

A continuación, se presenta el resultado conjunto de la caracterización de los **factores relevantes** para cada período de análisis, con el fin de facilitar la comprensión y articular los contenidos propios del factor en la temporalidad **pasado y presente**, los cuales se encuentran, a su vez, agrupados en las 6 líneas de análisis anteriormente mencionadas.

Consecuente con la construcción metodológica de los factores relevantes, se presenta para cada uno de ellos **el tema de análisis, la identificación del factor** relevante, su **definición**, la caracterización en la temporalidad **pasado y presente**, y finalmente, su tipificación. Asociado a



cada línea de análisis se muestra un gráfico que sintetiza la construcción jerárquica y de relaciones de los factores relevantes entre sí y también su relación con las otras líneas de análisis.

4.2.1 Línea de análisis 1. Agendas globales

La sociedad va hacia una era caracterizada por grandes aglomeraciones urbanas que presentan una complejidad y diversidad sin precedentes. Los retos del proceso de urbanización se hacen muy visibles en áreas metropolitanas como en el Valle de Aburrá, que reúnen hoy a más de 4 millones de personas, y se espera, de acuerdo con la Misión del Sistema de Ciudades, que para el 2050 los centros urbanos en Colombia albergen el 86 % de la población total proyectada (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, 2014), y a nivel mundial la población urbana llegaría al 68.4 % (Naciones Unidas, 2018).

Más allá del aspecto demográfico, las grandes metrópolis concentran una parte muy importante del bienestar, la actividad económica y la innovación del planeta; además, son sedes de organismos de gobierno, de las principales empresas, universidades, centros de investigación y culturales, así como de las más destacadas organizaciones de la sociedad civil, razón por la cual concentran una parte muy importante del talento y la creatividad, de la innovación tecnológica y de la producción artística.

Las grandes metrópolis están conectadas globalmente y tienen la capacidad de articular y dinamizar los territorios que las rodean, a escalas local, nacional y regional, participando para ello de las agendas globales vigentes (Heineberg H., 2015). En ellas se encuentran acuerdos, convenios y directrices internacionales que coadyuvan a la formulación e implementación de las estrategias para el desarrollo en las áreas metropolitanas, tales como la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Convención sobre Diversidad Biológica, la Declaración de Incheon, el Marco de Sendai referido a la gestión de riesgos y los fenómenos de escala planetaria que pueden afectar a la población y generar crisis en los modelos de desarrollo y, a su vez, desencadenar cambios de paradigmas en la manera como ocupamos el territorio y nos relacionamos como sociedad.

4.2.1.1 Factor relevante: Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible –ODS–



Tema de análisis: Objetivos de Desarrollo Sostenible

Definición: La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible surge para dar continuidad a la Agenda del Milenio, incluyendo metas adicionales. La Agenda es aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas e incorpora 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) asociados a 169 metas y categorizados en 5 ejes estructurales: personas, prosperidad, planeta, alianzas y paz.

Retrospectiva, pasado

Estamos frente a un cambio de época que ha sido marcado por el desarrollo de modelos que parecen agotarse: la opción de continuar con los mismos patrones de producción, energía y consumo ya no es viable, lo que hace necesario transformar el paradigma de desarrollo dominante en uno que nos lleve por otras vías del desarrollo sostenible, inclusivo y con visión de largo plazo. Este cambio de perspectiva es más evidente en el caso de América Latina y el Caribe, que no es la región más pobre del mundo, pero sí la más desigual.

En 2015, frente a estos desafíos, surge la proclamación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible con sus ODS, y presenta una visión ambiciosa del desarrollo sostenible e integra sus dimensiones económica, social y ambiental. Esta nueva Agenda es un compromiso universal adquirido tanto por países desarrollados como por los que están en desarrollo, en el marco de una alianza mundial reforzada que toma en cuenta los medios de implementación para realizar el cambio y la prevención de desastres por eventos naturales extremos, así como la mitigación y adaptación al cambio climático (Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL / Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (CEPAL/ACNUDH), 2019).

Estado del arte, presente

La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible busca aterrizar las generalidades de las declaraciones internacionales en materia social, económica y ambiental en acciones concretas, con una línea base clara. Según el Índice ODS diseñado por el Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina, Colombia ocupa actualmente el noveno lugar en el *ranking* de progreso de la Agenda 2030, de los 24 países de la región. El país más avanzado es Chile y el que presenta el rezago más crítico es Haití. Colombia presenta un rezago crítico en 6 ODS, un rezago significativo en 7 ODS, un rezago moderado en 4 ODS y aún ningún ODS alcanzado. Lo anterior pone de presente el gran reto que le queda al país para la próxima década.



La adopción de la Agenda 2030 por parte de Colombia ha sido el resultado de un proceso paulatino que inicia en el año 2018 con el Plan Nacional de Desarrollo 2018- 2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad, y con el documento CONPES 3918, aprobado por el Departamento Nacional de Planeación. Este CONPES es el documento hito que define la estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia, priorizando 147 metas trazadoras y 156 indicadores asociados a las metas ODS. De los 17 ODS que trae la Agenda 2030, 8 fueron priorizados por el AMVA en el Plan de Gestión 2020-2023: Los ODS 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15 y 16.

Como complemento a lo anterior, el estado actual del país muestra una situación que demanda atenciones en estos temas:

Deforestación anual de 158.894 hectáreas (ha) en 2019, 40 % de la superficie de país presenta erosión; esta degradación y pérdida de hábitat pone en riesgo al 85 % de las especies. Se ha hecho un esfuerzo significativo para aumentar las áreas protegidas en todo el territorio.

El 36 % de la población vive en condiciones de pobreza monetaria, y el 15,4 %, en pobreza monetaria extrema. El número de víctimas del conflicto armado asciende a 8,6 millones de colombianos al año 2018, gran parte de ellos de las zonas rurales del país, que son más vulnerables a fenómenos ambientales (Ministerio del Medio Ambiente, 2019).

Tipificación del factor relevante: tendencia.

4.2.1.2 Factor Relevante: Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático. COP-21

Tema de análisis: Cambio climático

Definición: La Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático se suscribe en 1992 por la ONU en la Cumbre de la Tierra, y entra en vigor en 1994. La Convención es el instrumento por el cual la comunidad internacional asume compromisos para combatir el cambio climático. En desarrollo de la Convención, la ONU ha celebrado varias conferencias de las partes (COP) de las cuales se destaca la COP 21 por la cual surge el Acuerdo de París, con compromisos a los años 2050 y 2100.



Retrospectiva, pasado

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático –CMNUCC– entró en vigor en marzo de 1994, y tiene como objetivo

[...] lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

El compromiso global para hacerles frente a los efectos del cambio y la variabilidad climática plantea dos acciones fundamentales: reducir la emisión de gases de efecto invernadero –GEI– y promover la resiliencia al clima para aumentar la capacidad de adaptación.

Se han desarrollado 25 cumbres, la primera de ellas en Berlín en 1995, denominada COP 1 en la que se estableció la necesidad de reducir drásticamente las emisiones de gases de efecto invernadero, y la última llevada a cabo en Madrid el año pasado (2019), denominada COP 25, en la cual se suscribió el documento “Chile Madrid. Tiempo de Actuar” en el que se pide aumentar la “ambición climática” en 2020 y cumplir con el acuerdo de París para evitar que el aumento de la temperatura supere 1.5 °C en este siglo (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020)

Estado del arte, presente

La 21ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 21) celebrada en París (Francia) entre el 30 de noviembre y el 11 de diciembre de 2015, concluyó con la adopción de la Decisión y del Acuerdo de París en la que los 197 países participantes alcanzaron un acuerdo histórico. Dicho acuerdo regirá a partir de 2020 y pretenderá mantener el aumento de la temperatura global muy por debajo de los 2 °C, e intentar no sobrepasar los 1,5 °C (Ministerio del Medio Ambiente, 2016), aumentando la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promoviendo la resiliencia al clima y un desarrollo bajo en emisiones de carbono.

Las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC) representan los compromisos asumidos por los países para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la



adaptación al cambio climático, de acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Acuerdo de París de 2015.

Colombia hace parte de la CMNUCC y aprobó el Acuerdo de París de 2015, mediante la Ley 1844 de 2017, y se comprometió con las NDC, así:

1. Reducción del 20 % de las emisiones de GEI al año 2030, respecto a la línea base de emisiones del 2010.
2. La meta abarca toda la economía nacional, es decir, todos los sectores del país deberán generar reducciones.
3. Si Colombia recibe apoyo internacional se compromete a reducir el 30 % de las emisiones.
4. Colombia incluyó metas de adaptación en sus compromisos, entre ellas delimitación de páramos y la creación de nuevas áreas protegidas.

Colombia ha sido vulnerable al cambio y la variabilidad climática, situación que impone enormes retos a los gobiernos regionales y locales, así como al sector privado y a la sociedad, para dar respuesta a diferentes fenómenos:

- Tan solo en 2010 el país tuvo que afrontar pérdidas de cerca del 2,2 % del PIB debido a un fenómeno de La Niña más intenso que de costumbre. La ola invernal advirtió que adaptarse al cambio climático debía ser una prioridad.
- Desde 2015 hasta 2016 se ha lidiado con una sequía intensa, un fenómeno de El Niño prolongado que ha dejado 318 municipios vulnerables al desabastecimiento de agua y 120 en situación crítica, según el Ideam.
- Se han generado problemas de salud pública, porque han aumentado las enfermedades transmitidas por vectores como el dengue o el zika.
- Las hidroeléctricas, que producen la mayor parte de la electricidad del país, se han visto afectadas cuando los embalses disminuyen sus niveles.

Tipificación del factor relevante: Tendencia

4.2.1.3 Factor Relevante: Convenio sobre Diversidad Biológica

Tema de análisis: Diversidad biológica

Definición: El Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) se encuentra vigente desde 1993. Ha sido el primer instrumento internacional en vincular la diversidad con los derechos soberanos y con medidas de prevención y conservación de las especies. En desarrollo del Convenio se han celebrado varias conferencias de las partes (COP) y se cuenta con un Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, alineado a las metas y objetivos de Aichi para la biodiversidad.



Retrospectiva, pasado:

El Convenio sobre Diversidad Biológica busca promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible;

Es un tratado internacional jurídicamente vinculante con tres objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica; la utilización sostenible de sus componentes; y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos (Naciones Unidas, 2011).

Se aprobó el 5 de junio de 1992 en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro, y entró en vigor el 29 de diciembre de 1993. A la fecha, 193 países se han adherido, entre ellos Colombia a través de la Ley 165 de 1994. Su órgano rector es la Conferencia de las Partes –COP–, que cada dos años se reúne para examinar el progreso, fijar prioridades y adoptar planes de trabajo. En la COP 2010, las Partes adoptaron el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y sus metas de Aichi; sin embargo, los resultados de su implementación han sido insuficientes para detener la pérdida de la biodiversidad a nivel global.

Es importante mencionar los protocolos de Cartagena, que entró en vigor en 2003, y de Nagoya, que lo hizo en 2014. El primero, sobre Seguridad de la Biotecnología, y el segundo, sobre el acceso a los recursos genéticos y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización.

Estado del arte, presente

El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 es un marco de acción decenal, el cual adoptó 20 ambiciosas metas, conocidas como las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, organizadas en 5 objetivos estratégicos:

- Objetivo estratégico A: Abordar las causas subyacentes de la pérdida de diversidad biológica mediante la incorporación de la diversidad biológica en todos los ámbitos gubernamentales y de la sociedad.
- Objetivo estratégico B: Reducir las presiones directas sobre la diversidad biológica y promover la utilización sostenible.
- Objetivo estratégico C: Mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética.



- Objetivo estratégico D: Aumentar los beneficios de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas para todos.
- Objetivo estratégico E: Mejorar la aplicación a través de la planificación participativa, la gestión de los conocimientos y la creación de capacidad.

Según los resultados de la Evaluación Global sobre el Estado de la Biodiversidad de la Plataforma Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos –IPBES–, presentada en abril de 2019,

[...] el 75 % de la superficie terrestre ha sido alterada significativamente, el 66 % del área oceánica está experimentando impactos acumulativos crecientes y se ha perdido más del 85 % de los humedales. Un promedio del 25 % de las especies conocidas de animales y plantas están amenazadas, lo que significa que alrededor de 1 millón de especies están actualmente en peligro de extinción (Colombia, Cancillería, 2020).

Señala que desde 1992 se ha producido una duplicación de la superficie ocupada por las zonas urbanas, y que 2 de cada 3 ciudadanos viven en zonas urbanas; por tal razón pide que se evalúe con mayor fidelidad el papel desempeñado por las zonas urbanas y las ciudades en lo que respecta a la conservación de la biodiversidad, y que aumente la participación de las ciudades y de las autoridades locales a la hora de concretar políticas para proteger y conservar la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, así como de supervisar, informar y verificar.

El Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia está constituido por 59 áreas declaradas que conservan el 16,3 % del territorio terrestre y el 13,8 % del territorio marino, cifras que superan la meta definida en el CDB.

Es importante destacar que en la COP 14 del Convenio que tuvo lugar en Egipto en noviembre de 2018, se adoptó la Decisión 14 / 34, mediante la cual se dio inicio a un proceso de negociación para la construcción de un marco global para la biodiversidad, posterior a 2020.

En julio de 2019 el país adopta el *Llamado a la Acción de Trondheim para afrontar la crisis de extinción global*, con el fin de avanzar en la identificación de metas y medidas necesarias para afrontar los retos soportados por la ciencia en torno a la pérdida de especies a nivel global (Colombia, Cancillería, 2019).

Por otra parte, en la Cumbre del Clima en 2019, Colombia se sumó a la iniciativa para liderar distintas medidas de conservación de las áreas terrestres y marinas.



A nivel metropolitano se destaca que el 19 de julio de 2019 se suscribió la Declaración de las Áreas Metropolitanas para el Marco de Biodiversidad Global pos-2020, que acuerda los alcances de un documento marco que se llevará a la Cumbre sobre **Diversidad Biológica en China** para la COP 15. El Valle de Aburrá logró reunir a diferentes áreas metropolitanas de todo el mundo y a los gobiernos subnacionales de 12 países de los cinco continentes (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019).

Dicho documento tiene los logros alcanzados, los desafíos y la hoja de ruta a lograr en la próxima década 2020-2030. Los desafíos se mencionan a continuación:

- La “Tragedia de los Comunes” entre municipios: marcos jurídicos insuficientes, delegación de autoridad y mandatos para las áreas metropolitanas que pueden resultar en conflictos de gobernabilidad.
- Insuficiente asignación de recursos humanos, técnicos y financieros para que las áreas metropolitanas puedan ejecutar sus mandatos.
- Falta de reconocimiento del papel de las áreas metropolitanas en el manejo de la biodiversidad.
- Datos ambientales insuficientes a nivel metropolitano para el manejo basado en la ciencia.
- Aumento de la pérdida de conexión entre los ciudadanos metropolitanos y la naturaleza (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019).

Tipificación del factor relevante: Tendencia

4.2.1.4 Factor relevante: Marco de Sendai

Tema de análisis: Riesgo de desastres

Definición: El Marco de Sendai recopila la Conferencia Mundial sobre la Reducción del Riesgo de Desastres y la consolida en 7 metas globales con proyección al 2030; garantiza continuidad del Marco de Acción de Hyogo, y plantea cuatro ejes estructurales denominados Prioridades de Acción, que se concretan en políticas públicas con un enfoque multiactor que involucra a entes intergubernamentales, sector público, sector privado y la sociedad civil bajo un principio de corresponsabilidad.



Retrospectiva, pasado

La agenda global de gestión del riesgo de desastres está orientada a prevenir la aparición de estos y reducir los existentes, implementando medidas integradas e inclusivas de índole económica, estructural, jurídica, social, sanitaria, cultural, educativa, ambiental, tecnológica, política e institucional que prevengan y reduzcan el grado de exposición a las amenazas y la vulnerabilidad a los desastres, aumenten la preparación para la respuesta y la recuperación, y refuercen de ese modo la resiliencia.

El marco Sendai es el instrumento sucesor del Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015 concebido para impulsar la labor mundial en relación con el Marco Internacional de Acción del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales de 1989 y la Estrategia de Yokohama para un Mundo Más Seguro y aporta Directrices para la prevención de los desastres naturales, la preparación para casos de desastre y la mitigación de sus efectos, adoptada en 1994, así como su Plan de Acción, y la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres de 1999.

Con el Marco de Sendai se presentan 4 prioridades de acción:

- Comprender mejor el riesgo de desastres en todas sus dimensiones relativas a la exposición, la vulnerabilidad y las características de las amenazas;
- Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres, incluidas las plataformas nacionales, y la rendición de cuentas en la gestión del riesgo de desastres;
- Prepararse para “reconstruir mejor”, y el reconocimiento de las partes interesadas y sus funciones;
- Movilizar inversiones que tengan en cuenta los riesgos a fin de impedir la aparición de nuevos riesgos, el fortalecimiento de la cooperación internacional, las alianzas de trabajo mundiales y el apoyo financiero brindado por las instituciones financieras internacionales.

Estado del arte, presente

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 se adoptó en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas celebrada en Sendai (Japón) el 18 de marzo de 2015.

En el Marco de Sendai los cambios más importantes son: el marcado énfasis puesto en la gestión del riesgo de desastres en lugar de en la gestión de desastres; la reducción del riesgo existente y reforzar la resiliencia; la responsabilidad primordial de los Estados de prevenir y reducir el riesgo



de desastres, y la participación de toda la sociedad y todas las instituciones del Estado en prevenir y reducir el riesgo de desastres. Además, dicho Marco se aplicará a los riesgos de desastres de pequeña y gran escala, frecuentes y poco frecuentes, súbitos y de evolución lenta, debidos a amenazas naturales o de origen humano, así como a las amenazas y los riesgos ambientales, tecnológicos y biológicos conexos (Naciones Unidas, 2015).

Como parte de los compromisos de país al acoger políticamente los lineamientos del Marco de Sendai, Colombia se configura como uno de los primeros países del mundo que se encuentran vinculados al cumplimiento de este proceso, al reportar y validar los indicadores. En ese sentido ha desarrollado un trabajo de recopilación histórica, análisis, estudio y ratificación que denota el avance en gestión del riesgo conforme a las siete metas globales del Marco de Sendai que, a su vez, responden a ciertos indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Las variables apuntan a la reducción de la mortalidad, de la afectación de las personas, de pérdidas económicas, de afectaciones a infraestructura y servicios básicos, así como a la existencia de estrategias de reducción del riesgo de desastres, al incremento en el apoyo en la cooperación internacional y al incremento en la instalación de Sistemas de Alerta Temprana. Se evidenció que el sector con mayor afectación por desastres es el de vivienda y servicios públicos.

El actual Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 evidencia la articulación sistémica del componente de gestión de riesgo de desastres, así como los procesos de conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres en una línea específica denominada “Colombia resiliente: conocimiento y prevención para la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático”.

Tipificación del factor relevante: Tendencia

4.2.1.5 Nueva Agenda Urbana

Tema de análisis: Nueva Agenda Urbana (NAU)

Definición: La Nueva Agenda Urbana es el resultado de la Conferencia sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible, celebrada en Quito en la cumbre Hábitat III, en desarrollo del Programa Hábitat de la Organización de las Naciones Unidas. Busca lograr, para el 2036, que los asentamientos urbanos sean inclusivos, participativos y con igualdad de género. La resiliencia y materialización de la función social y ecológica de la Tierra son los principales objetivos de la Nueva Agenda Urbana.



Retrospectiva, pasado

La Asamblea General de las Naciones Unidas convocó en 1976 a la Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos, Hábitat I. Esta respondió a un cambio en los patrones demográficos a nivel global, y llamó la atención de las consecuencias emergentes de una rápida urbanización, sobre todo en los países en desarrollo; asimismo, estableció la necesidad de fomentar, impulsar y crear asentamientos humanos sostenibles.

Veinte años después, durante la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos, Hábitat II en Estambul en 1996, se reafirmaron las prioridades y compromisos establecidos en la anterior conferencia, adoptando la “Agenda Hábitat” como un plan de acción global para asegurar una vivienda adecuada para todos y reconociendo nuevamente el rol clave de los asentamientos humanos sostenibles en el desarrollo de un mundo cada vez más urbanizado. Aun así, el modelo de desarrollo urbano que se ha venido dando no ha sido capaz de responder a las problemáticas como la pobreza urbana, la exclusión social y otros asuntos urbanos de prioridad a nivel internacional y regional (Hábitat II).

Estado del arte, presente

La implementación de la Nueva Agenda Urbana (NAU)

[...] contribuirá al logro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de manera integrada, en que reforzará el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente al Objetivo 11 sobre ciudades y asentamientos humanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles (Naciones Unidas, ONU Habitat, 2017).

También permitirá avanzar en otros Objetivos de Desarrollo Sostenible, toda vez que la dimensión urbana trasciende el ODS 11.

En el período comprendido entre los años 2015 y 2016, se presenta una importante afluencia de las agendas internacionales de desarrollo: los acuerdos globales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París, el Marco de Sendai para la Reducción de Desastres, la Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo, y también la Agenda Hábitat III, donde se reconoce la necesidad de un desarrollo sostenible equilibrado e integrado entre las dimensiones económicas, sociales y ambientales, con referencia a la importancia de la cuestión urbana y la manera en que se planifica, se gestiona y se construyen nuestras ciudades y asentamientos humanos (Hábitat III).

La Nueva Agenda Urbana –NAU– presenta una propuesta de implementación que se puede expresar de manera sintética en cinco puntos:

1. Una nueva generación de políticas urbanas nacionales para lograr buena coordinación entre los diferentes niveles del gobierno.
2. Revisión de la normativa urbana para habilitar, facilitar y crear las condiciones para obtener mejor articulación entre inversiones de los diferentes niveles de gobierno.
3. Diseño y planificación urbana que propicie mayor productividad económica y las mejores posibilidades de enfrentar el cambio climático, de adaptación y de generar condiciones de resiliencia.
4. Financiamiento del desarrollo urbano visto como la relación entre la capacidad de innovación y la densidad económica de las ciudades.
5. Implementación de proyectos completos a nivel local con esquemas de cooperación estratégica.

Se destacan las declaraciones relacionadas con los siguientes temas:

Compromisos de transformación en pro del desarrollo urbano sostenible:

- El desarrollo urbano sostenible en pro de la inclusión social y la erradicación de la pobreza.
- Prosperidad urbana sostenible e inclusiva y oportunidades para todos.
- Desarrollo urbano resiliente y ambientalmente sostenible.

Su aplicación efectiva se soporta en los siguientes aspectos:

- Construir la estructura de gobernanza urbana
- Planificación y gestión del desarrollo espacial urbano
- Medios de aplicación

A nivel regional se cuenta con el Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva Agenda Urbana en América Latina y el Caribe 2016-2036 (CEPAL, 2017); sin embargo, "la nueva agenda urbana carece de indicadores predefinidos para medir sus progresos y deja en manos de los gobiernos locales su elección y el seguimiento de los resultados" (Recuperado de <https://www.iberdrola.com/compromiso-social/nueva-agenda-urbana>).

A nivel nacional se han diseñado políticas y desarrollos institucionales: con la Ley 388 de 1997 y las normas referidas al ordenamiento territorial se han logrado avances significativos con estrategias que van más allá de la provisión de vivienda o infraestructura, y reconocen la función social y ecológica de la propiedad, y la prevalencia del interés general sobre el particular; con el



Sistema de Ciudades, se propende por la coordinación efectiva de los niveles de gobierno, la gestión urbana de las ciudades y la relevancia de políticas urbanas.

Tipificación del factor relevante: Tendencia

4.2.1.6 Factor relevante: Fenómenos de escala planetaria que inciden localmente

Tema de análisis: Pandemia

Definición: Abordaje de fenómenos de escala planetaria, como la crisis energética y climática, y junto a ellos la actual crisis generada por el Covid-19 y su articulación con procesos de transformación necesarios para establecer modelos culturales más eco-compatibles y estrategias para la empatía ecológica y la transición hacia sociedades sostenibles.

La crisis ecológica y social actual plantea unos interrogantes profundos que nos obligan a repensarnos como seres humanos y como sociedad. Si bien existen significativos avances tecnocientíficos en el ámbito de la eficiencia energética o de la restauración eco-sistémica, se considera que para contrarrestar las poderosas inercias ocasionadas por el desarrollo, es preciso potenciar un cambio de cosmovisión general de las sociedades, incluyendo su imaginario colectivo.

Retrospectiva, pasado

El mundo se enfrenta continuamente a un número creciente de brotes de enfermedades infecciosas. Según el informe de la Organización Mundial de la Salud "Un mundo en peligro: un riesgo creciente de pandemia global" (2019), entre 2011 y 2018 la OMS realizó el seguimiento de 1483 eventos pandémicos en 172 países. Enfermedades propensas a epidemias como la influenza, el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS), el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS), el Ébola, el Zika, la peste, la fiebre amarilla y otros son precursores de una nueva era de brotes de alto impacto y propagación rápida que se detectan con mayor frecuencia y son cada vez más difíciles de manejar (OMS, 2019, recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-49745206>).

Las medidas de control de enfermedades para la salud pública, como las adoptadas durante la crisis del Ébola de 2014 en África occidental, pueden perturbar considerablemente la economía de los países (FAO, 2020).



Para que se declare el estado de pandemia se tienen que cumplir dos criterios: que el brote epidémico afecte a más de un continente y que los casos de cada país ya no sean importados sino provocados por transmisión comunitaria.

Por otra parte, enfermedades devastadoras, como el sida, son cada día una amenaza menor, gracias a los avances en el tratamiento y la prevención. Sin embargo, algunas enfermedades infecciosas que ahora tenemos bajo control podrían volverse realmente peligrosas, dada la explosión en la resistencia a los antibióticos. Además, conforme crece la esperanza de vida y la población envejece, aumentará la incidencia de condiciones peligrosas ligadas a la edad, como la enfermedad cardiovascular (la principal causa de muerte actual) o el alzhéimer.

Estado del arte, presente

El COVID-19 ha representado una emergencia sin precedentes y una grave amenaza social. La protección de la salud pública es la máxima prioridad. Sin embargo, los gobiernos, los encargados de la formulación de políticas y la comunidad internacional también deben reconocer e intentar mitigar los efectos negativos (actuales y potenciales) de la pandemia y los esfuerzos de respuesta relacionados con los sectores clave que contribuyen a la seguridad alimentaria, la nutrición y los medios de vida (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2020).

El coronavirus SARS-CoV-2 que produce al COVID-19 tuvo epicentro en la ciudad de Wuhan en China, a finales de 2019 y posteriormente se extendió por el mundo declarándose como pandemia en enero de 2020 por la OMS. Se divulga que el coronavirus se propaga a gran velocidad creando una emergencia mundial que requiere de una respuesta coordinada por organizaciones del orden global como la OMS. Este hecho puso en alerta al mundo por la rapidez con la que este virus se propagó a nivel intercontinental sin que aún se tenga certeza de su alcance, para estimar a cuántos seres humanos afectará en los próximos años (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

La OMS está colaborando estrechamente con expertos mundiales, gobiernos y asociados para ampliar rápidamente los conocimientos científicos sobre este nuevo virus, rastrear su propagación y virulencia, y asesorar a los países y a las personas sobre las medidas para proteger la salud y prevenir la propagación del brote (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Los efectos de COVID-19 aún no se han cuantificado en gran medida y todavía no se han percibido en su totalidad. No ha sido posible aún llevar a cabo evaluaciones formales, pero las observaciones actuales revelan perturbaciones en todos los sectores de la sociedad. Las



enseñanzas extraídas de las epidemias pasadas indican que es probable que estas alteraciones aumenten, junto con sus graves consecuencias socioeconómicas.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, de manera previa a la crisis generada por el Covid-19, ha enfocado esfuerzos en la generación de estrategias que priorizan la salud del habitante metropolitano para mejorar la calidad de vida y el bienestar ciudadano. En ese sentido y, desde el año 1999, declaró mediante Acuerdo metropolitano 4, el hecho metropolitano de naturaleza social, que incluye la salud, para la generación de programas y proyectos de gestión pública metropolitana. Posteriormente en 2013 fue objeto de un ajuste con la creación de la Red Metropolitana de Salud y en febrero de 2020, antes de la llegada del coronavirus al país, se creó el Consejo Metropolitano de Salud, como órgano asesor y consultor que dirige la Red Metropolitana de salud, mediante el Acuerdo Metropolitano 2 de 2020 (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Por tratarse de un hecho metropolitano, el Área Metropolitana desde hace años viene materializando obras en materia de infraestructura hospitalaria y se avanza en otros temas, por ejemplo, en gestión de riesgos, con los diez municipios del territorio y el acompañamiento de la Gobernación de Antioquia (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020). De igual manera, la implementación del Plan Integral de la Calidad del Aire, las declaratorias de Zonas Urbanas de Aire Protegido (ZUAP), y diferentes estrategias de movilidad sostenible, como Encicla y los Planes Empresariales de Movilidad Sostenible (Planes MES), constituyen claros ejemplos de estrategias directas frente a la prevención y control de la contaminación del aire y encaminadas a la protección de la salud ambiental.

Con el Estado de Emergencia decretado por el Gobierno Nacional, la entidad se viene preparando para enfrentar la pandemia del coronavirus COVID19, creando espacios de análisis, planeación, discusión y definición de acciones con todos los municipios que la conforman y el departamento de Antioquia, examinando las necesidades de cada territorio a la luz de las medidas decretadas por el Gobierno Nacional, trabajando en tres frentes para apoyar a todos los municipios en la sostenibilidad de la economía, la sostenibilidad de la sociedad y la atención del coronavirus.

En ese orden de ideas, la entidad propuso la creación del Consejo Metropolitano de Desarrollo Económico para mitigar los efectos del COVID-19 y buscar alternativas conjuntas para reactivar la economía del territorio. Para ello se viene adelantando la implementación del Plan de Contingencia y Reactivación Económica que mitigue los efectos de la pandemia en las micro, pequeñas y medianas empresas del Valle de Aburrá (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020)



Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro



4.2.2 Línea de análisis 2. Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial

Las áreas metropolitanas del mundo, y en particular de América Latina y el Caribe, enfrentan importantes problemas. Algunos tienen sus raíces en la evolución de las áreas metropolitanas en las últimas décadas, como los relacionados con el transporte urbano y metropolitano, los requerimientos de dotación de nuevas y mejores infraestructuras, o la creciente necesidad de cobertura en materia de servicios sociales. En la actualidad surgen y toman fuerza algunas variables que se consideran claves, como los problemas medioambientales y de sostenibilidad del crecimiento de las grandes ciudades y áreas metropolitanas, y la competitividad sistémica que en varios casos se está desarrollando entre ellas, tanto a escala nacional, como continental y global.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, consciente de la importancia que la competitividad y la sostenibilidad territorial representan para su territorio, busca su dinamización, entre otros, a través de la economía circular, con la construcción y desarrollo de nuevas vocaciones territoriales y apalancada en dos grandes estrategias: la cuádruple hélice, como estrategia de articulación, y el empleo, como hecho metropolitano.

Los actores estratégicos para la competitividad regional han hecho aportes sustanciales como la creación de la Comisión Tripartita que provee un espacio de interacción y convergencia en materia de política pública para el desarrollo regional, y las iniciativas Antioquia 2050, Diamante Medellín, entre otras. También, en el marco del proyecto de implementación de un ecosistema inteligente metropolitano crea un modelo de intervención, proyección y especialización territorial, en el Máster Plan en industria culturales y creativas para el Valle de Aburrá, denominado Máster Plan Metropolitano ICC 2020-2030, orientado a consolidar al Valle de Aburrá como un único Ecosistema Inteligente Metropolitano (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Tecnalía Research & Innovation, 2019).

En el marco de la vocación turística como dinamizadora de la competitividad regional, surge el Plan de Desarrollo Turístico Aburrá Natural y Cultural 2030, y la ruta Aburrá como estrategia de integración de la oferta turística del Valle de Aburrá.

La política pública de desarrollo económico del municipio de Medellín también busca crear o profundizar ventajas y capacidades en el territorio, que favorezcan los procesos de desarrollo y transformación productiva, la expansión y fortalecimiento de la base empresarial, la atracción y retención de inversión, y el posicionamiento de ciudad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Universidad de San Buenaventura, 2017).



En el marco del Plan de Competitividad para Medellín, Valle de Aburrá y Antioquia, se hizo un especial énfasis en temas de educación, infraestructura y conexión con los mercados globales; estos aspectos se consideran las bases para la competitividad regional (Infraestructura, Educación e Internacionalización: Bases para la competitividad regional-2018). Para la internacionalización hay retrasos en infraestructura y logística, inversión en ciencia, tecnología e innovación (CT+I), en fortalecimiento institucional, en diversificación y transformación productiva y en generación de una oferta exportable competitiva; sin embargo, se consolidó la estrategia para la internacionalización de Medellín, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Antioquia, en la cual se definieron cuatro líneas de trabajo: promoción y fomento de exportaciones, atracción de inversión extranjera directa, cooperación internacional y *marketing* territorial.

Como base para la competitividad, en educación se avanza en factores como la pertinencia, el desarrollo humano integral desde la primera infancia, y la calidad educativa, la cobertura, el acceso, la eficiencia y la relevancia.

En infraestructura física para la competitividad, el atraso relativo de Antioquia la hace menos competitiva. Los principales retos se refieren a la consolidación de estrategias para aprovechar los encadenamientos productivos que propicien las nuevas autopistas 4G con las subregiones de Antioquia, complementando con desarrollos en vías secundarias y terciarias, y estudios sobre potencialidades productivas.

Se deben priorizar, a otro nivel, las propuestas geoestratégicas, si se da viabilidad social y ambiental, como los puertos de aguas profundas en el Chocó, las vías de acceso y la vía por el Tapón del Darién. Los territorios por fuera del Valle de Aburrá están desarticulados y tienen grandes limitaciones de accesibilidad a nivel subregional y local retrasando dinámicas de desarrollo productivo y competitividad regional. Se debe impulsar el desarrollo de la conectividad intra e interregional mediante una política de financiación de la infraestructura de transporte en los niveles secundario y terciario.

El país avanza con el Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) 2015-2035 (Agencia Nacional de Infraestructura). En conectividad y ante el advenimiento de la 4Ri, la ciudad debe maximizar el acceso al conocimiento mediante el desarrollo temprano de aptitudes en tecnologías de información y comunicación, favoreciendo así la formación y acumulación de capital humano con mejores calificaciones, la innovación, la productividad y, por consiguiente, la atracción de inversión.



Respecto al mercado laboral y la empleabilidad se deben profundizar las estrategias de innovación, especialización inteligente, *clústeres* y empresarismo; de manera más general, preocupan la informalidad y el tema del desempleo juvenil y el primer empleo.

4.2.2.1 Factor relevante: Competitividad territorial

Tema de análisis: Competitividad territorial

Definición: Es un enfoque para el abordaje de carácter sistémico de la competitividad territorial que se enmarca en el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación y en donde se desenvuelve el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación –SNCTel–; recoge el conjunto de leyes, políticas, estrategias, metodologías, técnicas y mecanismos, encargados de coordinar y orientar las actividades que realizan las instancias públicas, privadas y académicas relacionadas con la formulación, implementación y seguimiento de las políticas que promuevan la competitividad e innovación del país y las regiones, con el fin de impulsar el desarrollo económico y la productividad, y mejorar el bienestar de la población.

Retrospectiva, pasado

Colombia, como país de regiones, cuenta con diversas culturas y etnias distribuidas en 32 departamentos y más de 1100 municipios en todo su territorio. El Sistema Nacional de Competitividad (SNC) une al conjunto de actores públicos, privados y de la sociedad civil que afectan la competitividad del país. En este marco se creó la Comisión Nacional de Competitividad, organismo asesor del Gobierno Nacional en materia de competitividad. A partir de allí se creó la Política Nacional de Competitividad (PNC) la cual estableció cinco pilares:

- Desarrollo de sectores o *clusters* de clase mundial
- Salto en la productividad y el empleo
- Formalización empresarial y laboral
- Fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación
- Estrategias transversales de promoción de la competencia y de la inversión (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2009), con una visión ligada al desarrollo a nivel territorial.

La Agenda Nacional de Competitividad contribuye al desarrollo productivo y la competitividad regional, promoviendo una visión integrada y sistémica, sin desconocer las particularidades de cada región y potenciando sus fortalezas.



Estado del arte, presente

Desde la competitividad territorial y el desarrollo de ciudad, la Misión del Sistema de Ciudades del Departamento Nacional de Planeación (DNP) considera que las ciudades en el mundo son las grandes fábricas de la innovación y del dinamismo económico por las posibilidades que brindan a las economías de la aglomeración. En ese sentido, el incremento de la productividad es una meta fundamental de las políticas de competitividad y de desarrollo productivo en las aglomeraciones urbanas que conforman el Sistema de Ciudades, debido a que las ciudades se han convertido en el motor de la economía (cerca del 85 % del Producto Interno Bruto nacional lo generan actividades en los centros urbanos).

En 2016 se aprobó la Política Nacional de Desarrollo Productivo (CONPES 3866) que establece un enfoque territorial para identificar fallas de mercado, de gobierno y de coordinación a nivel transversal y sectorial que inhiben el desarrollo productivo.

Esta política se diferencia de esfuerzos anteriores, ya que tiene un enfoque “de abajo hacia arriba”, a partir del cual serán las regiones y no el nivel nacional las que decidan cuáles son los sectores, *clusters* o áreas estratégicas en las que se deben concentrar los esfuerzos. Se establecen 90 acciones enmarcadas en 7 ejes: transferencia de conocimiento y tecnología, innovación y emprendimiento, capital humano, financiamiento, encadenamientos productivos, calidad y comercio exterior. Los sectores comercio, industria y turismo lidera 45 de ellas (Gobierno de Colombia, 2019).

En el año 2018, Colombia ocupó el puesto 60 entre 140 países, en el Índice Global de Competitividad. (ICG Global Competitiveness Index, Avances en el IGC 2020, Consejería presidencial para la competitividad y la gestión público privada). En 2019, ocupa el puesto 57 entre 141 economías, convirtiéndose en el cuarto país más competitivo de la región. El Informe Nacional de Competitividad INC 2017-2018 destaca como elementos dinamizadores del desarrollo, la educación pertinente, infraestructura, sistema de transporte efectivo, estado eficiente y legítimo, sistema tributario equitativo y progresivo, política comercial hacia las exportaciones, y una agenda de ciencia y tecnología enfocada¹⁹ (PROANTIOQUIA, 2019).

Los ODS trazan la ruta para alcanzar un equilibrio entre las variables económicas y las ambientales. Colombia fue precursor de los ODS, incorporándolos en sus planes de desarrollo y sus políticas públicas. El ODS 8 propone mejorar la productividad y la formación de capital humano, y bajar la informalidad que en Latinoamérica es de alrededor del 50 %, y atacar la

19 Extraído de <https://www.proantioquia.org.co/wp-content/uploads/2019/07/desafios-y-oportunidades-competitividad.pdf>



pobreza que en Colombia es de 26,9 % y tiene más de 3.5 millones de pobres extremos. El ODS 9 se enfoca en construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación. El ODS 11 apoya los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional (Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible).

Colombia invierte 20 % menos en financiación empresarial que Chile, y la mitad de lo que invierte Suiza; a pesar de que la industria manufacturera participa en el PIB con 11,3 % y genera el 12 % de empleos del país, el gasto en I+D como porcentaje del PIB es 0,14 % del total del PGN para 2018 (Minhacienda, 2017) (Perfiles socioeconómicos de las subregiones de Antioquia” de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, marzo 2019).

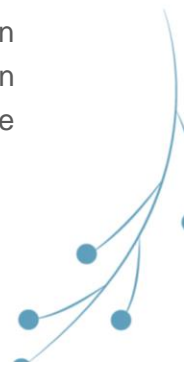
La adhesión oficial a la OCDE implica la implementación de normas y buenas prácticas para la competitividad. Según la OCDE los indicadores de pobreza y niveles de desigualdad son de los más altos en países OCDE, con coeficiente de Gini de 0.517: alta informalidad laboral y la productividad depende del sector primario; la brecha en la infraestructura de transporte es mayor que en economías desarrolladas y emergentes; los costos del transporte interno están entre los más elevados del mundo; las pymes constituyen el 68 % de la población empresarial, ante un clima empresarial y financiero no muy favorable; el sistema regulatorio, la transparencia, la eficiencia pública y de la justicia presentan rezagos (Retomado de https://compite.com.co/wp-content/uploads/2017/10/cpc_inc_2017-2018-web.pdf).

Según el Foro Económico Mundial y de acuerdo con la teoría de desarrollo, Colombia debe pasar a la etapa de las economías del conocimiento.

Según el DANE, los sectores que más dinamizaron el PIB en el 2017 fueron: agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, con 4,9 %, para los cuales la infraestructura vial es un factor vital de crecimiento y la inversión en CTel es baja.

En 2017 el Área Metropolitana del Valle de Aburrá estableció las áreas estratégicas de especialización productiva para la ciudad-región bajo la estrategia de especialización inteligente con el propósito de transformar la base productiva hacia actividades de mayor valor agregado, intensivo en conocimiento e innovación.

Se pretende consolidar, a nivel macro, un marco económico con políticas públicas que estimulen la industria; a nivel micro, facilitar la mejora continua y el sistema de redes de empresas con fuertes externalidades positivas; a nivel meso, promover políticas e instituciones que creen ventajas competitivas, y a nivel meta, incentivar cultura y consenso sobre la necesidad de



desarrollo industrial e integración competitiva en el mercado internacional, y fomentar el trabajo colaborativo entre actores sociales (Consejo Privado de Competitividad CPC, 2017).

Tipificación del factor relevante: Tendencia

4.2.2.2 Factor relevante: Concepción orientada a la Economía Circular

Tema de análisis: Economía circular

Definición: El factor integra el concepto más amplio de economía circular con un alcance que se fundamenta en la comprensión del soporte vital de la región. El objetivo de este enfoque es promover el desarrollo y la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos en el marco del esfuerzo por la sostenibilidad ambiental, económica y social, incluyendo la visión de garantizar una economía con bajos niveles de carbono y otros contaminantes, en el marco de las mejores prácticas. La Estrategia Nacional de Economía Circular –ENEC– trasciende la concepción orientada al manejo integral de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, que busca la transformación de las cadenas de producción y consumo a través del cierre de ciclos de materiales, energía y agua, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio y ciudades sostenibles.

Retrospectiva, pasado

En el último siglo, el cambio de un mayor número de países de bajos a altos niveles de desarrollo y bienestar ha traído como consecuencia un incremento sin precedentes en el uso de los recursos naturales. Impulsados en sus inicios por el desarrollo económico de Europa y Norte América, el PIB global ha experimentado un crecimiento 25 veces mayor que el existente en el año 1900 que, a su vez, ha originado un incremento en la extracción de recursos globales 10 veces superior al existente en los inicios del siglo XX.

En las últimas dos décadas la calidad de vida de los colombianos ha aumentado notablemente, impulsada por un crecimiento sostenido del ingreso per cápita mayor al 3 %. Sin embargo, la economía colombiana, como motor del bienestar, presenta una baja diversificación en productos que generen un mayor valor agregado, pues depende significativamente de exportaciones de hidrocarburos y materiales minerales (OCDE, 2017).

Además, la industria colombiana ha tenido relativamente poca participación en las cadenas globales de valor, lo cual limita la adquisición de tecnologías de vanguardia y la inversión en investigación y desarrollo para fortalecer la innovación tecnológica y la productividad. Este rezago



en innovación tecnológica es señalado por el economista Jeffrey Sachs como uno de los mayores desafíos para avanzar en los ODS (Sachs, 2013) (Gobierno de Colombia. Presidencia de la República; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2019, pág. 11).

La economía circular enfocada en la competitividad tiene como objetivo lograr el desarrollo sostenible ayudando a la ciudadanía a promover y adoptar la extracción, producción, uso y manejo responsable del aire, el agua, la energía, los alimentos, productos, bienes, servicios y materiales, para encontrar soluciones por medio de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) con el fin de satisfacer las necesidades socio-económicas en armonía con el ambiente.

De acuerdo con lo anterior, la economía circular comprende la necesidad de revisar los fundamentos de nuestro sistema de soporte vital metropolitano y reconocer que la economía está sujeta a la sociedad y que, a su vez, la sociedad depende de los ecosistemas que proporcionan el sustento básico para la vida, como un aire de buena calidad, agua, alimentos, energía y otros recursos naturales que hacen posible nuestra supervivencia en el planeta Tierra.

La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, como marco rector, nos invita a adoptar el desarrollo sostenible como principio superior de la competitividad territorial. En esta definición, el desarrollo sostenible abarca el desarrollo económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental. Este marco requiere una visión holística y un enfoque integrado para lograr el desarrollo sostenible del Valle de Aburrá y sus territorios vecinos.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá lideró la formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Regional (PGIRS-Regional 2006-2020) que es la carta de navegación de la institución en materia de proyectos e inversiones, para la gestión integral de residuos sólidos.

Estado del arte, presente

A nivel nacional existe una política para la gestión integral de residuos sólidos 2016-2030, que contribuye a una visión de economía circular “minimizando la generación y manteniendo el valor de los productos y sus materiales en la economía durante el mayor tiempo posible” (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2017). También se cuenta con el CONPES 3874 de 2016 Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos “que propone avanzar hacia una economía circular, en la que el valor de los productos y materiales se mantengan durante el mayor tiempo posible en el ciclo productivo” (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, 2018). El CONPES 3874 y la política de producción y consumo sostenible sentaron las bases para que Colombia iniciara su transición hacia una economía



circular, la cual se complementa y concreta con el CONPES 3934 de 2018 Política de Crecimiento Verde.

De acuerdo con la línea base de 2016 del PGIRS Regional, la población de la región metropolitana en ese año era de 3.821.797 habitantes y en promedio se tenía una generación de residuos sólidos per cápita de 0,83 kg / hab / día, y se generaban, en término medio, unas 3190 toneladas / día (incluyendo todas las actividades).

La creciente generación de residuos sólidos obedece a factores tales como el número de habitantes, los procesos de urbanización, los patrones culturales de consumo, las prácticas culturales de manejo del residuo, los ingresos económicos de la población, y uso de tecnologías y desarrollo industrial.

Vinculado a lo anterior, el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional 2017-2030 (PGIRS Regional) y el Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2017-2030 (Plan RESPEL), ambos adoptados bajo los Acuerdos Metropolitanos 23 y 24 de 2018, son los instrumentos de planeación relevantes para la economía circular y la producción sostenible, para reducir la generación de residuos y asegurar su aprovechamiento.

Por otra parte, en el tema de residuos peligrosos en el año 2019 se reportaron en la plataforma del IDEAM 5961 toneladas de RESPEL para la región metropolitana, sin incluir los residuos hospitalarios y similares. Es necesario precisar que esta cifra no corresponde a la generación total de RESPEL en el Valle de Aburrá.

Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro

4.2.2.3 Factor relevante: Surgimiento de nuevas vocaciones territoriales en ventajas competitivas y comparativas

Tema de análisis: Ventajas competitivas y comparativas

Definición: Se relaciona con el surgimiento de nuevas vocaciones territoriales soportadas en ventajas competitivas, comparativas y apuestas de carácter territorial que se orientan al estímulo de sectores económicos emergentes, a la actualización de los sectores tradicionales y a la adaptación y potenciación de la tecnología, la innovación y el conocimiento con enfoque en la productividad, el desarrollo y el aprovechamiento óptimo de los recursos, apuntando a elevar el desarrollo económico y la calidad de vida en el territorio.



Retrospectiva, pasado

El Valle de Aburrá ha concentrado mayoritariamente la generación del valor agregado departamental en seis vocaciones económicas, especialmente en industria manufacturera y servicios financieros, empresariales, inmobiliarios y de alquiler, y ha tenido una muy baja participación en la generación de valor del sector agropecuario y minero. La vocación económica con mayor valor agregado es la de servicios financieros, inmobiliarios y empresariales, seguida de servicios sociales, comunales y personales, y la industria manufacturera que, aunque ha perdido participación en la economía del Valle de Aburrá, ocupa el tercer lugar.

Para el contexto nacional esta subregión representó durante el 2017 el 15,6 % del valor agregado de la industria, el 14,5 % de su producción y el 20,9 % del personal ocupado en este sector, según datos de la Encuesta Anual Manufacturera (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, 2018).

En cuanto al tema logístico, según datos de la Comunidad Económica Europea, el valor del sector logístico ascendió al 13,8 % del Producto Interno Bruto –PIB– mundial en el año 2005, representando entre un 10 % y un 15 % del costo final de un producto elaborado.

En Colombia, el documento CONPES 3547, Política Nacional Logística, contiene estrategias para el desarrollo del sistema logístico nacional y su apoyo efectivo al incremento de competitividad y productividad definida en el Documento CONPES 3527 Política Nacional de Competitividad y Productividad. El transporte tiene un impacto significativo sobre la productividad y eficiencia del sector empresarial, la conectividad de la población a los servicios sociales, la conectividad de la población en áreas remotas, el desarrollo regional y local, y la integración nacional e internacional (Colombia. Consejo Nacional de Política, Económica y Social CONPES, 2008).

En el tema turístico, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá formuló el Plan de Desarrollo Turístico Valle de Aburrá 2008-2015, el cual planteaba una estrategia orientada hacia el turismo sostenible en la región, aprovechando su biodiversidad, para motivar el turismo rural y de naturaleza (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007).

En cuanto a vocaciones territoriales, las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial –DMOT– enfocaron su atención en los proyectos estratégicos de urbanismo metropolitanos (PEUM), como oportunidades de desarrollo para equilibrar y compensar la distribución espacial de las actividades dentro del territorio, y dentro de estos proyectos, las centralidades metropolitanas y los centros logísticos propuestos juegan un rol determinante en la vocación

económica del territorio: los primeros, porque dinamizan las economías locales reconocidas en la región, y los segundos, asociados a la logística de transporte, manejo de carga e intercambio modal del sistema de transporte; estos centros están localizados en los 4 extremos del valle: al norte el centro logístico en Hatillo (Barbosa) asociado al proyecto complejo agroindustrial]; al sur, en Caldas, en el sector Primavera, y al oriente y occidente, sobre las vías de conexión regional de acceso a la ciudad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2006).

Estado del arte, presente

En el ámbito mundial se reconoce hoy como un sector con alto potencial de desarrollo, con un incremento sostenido anual superior al 4 % en el flujo de movimientos internacionales, al reportar para 2017 la movilización de 1300 millones de viajeros y representar el 10 % del PIB mundial (Organización Mundial del Turismo, 2016), lo cual repercute en otros aspectos de gran relevancia como la generación de empleo directo e indirecto, y el incremento en el flujo de divisas, entre otros indicadores.

Según el DANE, el turismo se ha convertido en una de las actividades que más genera empleo desde 2014; ocupa cerca de 1.600.000 de personas por año y aporta alrededor de 300.000 nuevos puestos de trabajo a la economía (cifra de 2018); el turismo, como uno de los motores del desarrollo, se establece como apoyo al desarrollo regional por su capacidad de derrame económico y por su generación de sinergia social.

En ese sentido, Colombia en el contexto mundial, es percibida como una economía emergente, atractiva para la inversión y para el turismo. Presenta un crecimiento que no se había registrado en décadas anteriores y que triplica la media mundial con un 12 %, de acuerdo con cifras del Centro de Información Turística de Colombia (CITUR) (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2016).

Medellín y el Valle de Aburrá han venido incrementando su posicionamiento y consolidación como destino de turismo de negocios y vacacional, gracias a la implementación de instrumentos de planeación como el Plan Estratégico de Turismo de Medellín 2018-2024, la Ruta Turística Aburrá, el Programa de Corredores Turísticos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, las agendas de competitividad turística de Antioquia y el Plan de Desarrollo Turístico del Valle de Aburrá al 2030 “Aburrá natural y cultural”, cuyas estrategias apuntan a la consolidación de destinos, productos y rutas turísticas, y al fortalecimiento de la gestión turística, la generación de empleo, y la competitividad turística.



El programa de Corredores Turísticos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo presenta una apuesta que aparece como facilitadora y conectora entre las aspiraciones nacionales y regionales, el cual busca generar y fortalecer el empleo, la productividad, la competitividad, la sostenibilidad, la formalización, la seguridad y la educación, y llevar a millones de turistas nacionales y extranjeros a sitios que nunca habían recorrido, integrando los 32 departamentos del país.

El departamento de Antioquia ha construido las agendas de competitividad turística de Antioquia, que surgen como instrumentos innovadores que abonan el camino para resolver la articulación e inserción de la actividad turística de cada subregión a la agenda departamental de competitividad, bajo la premisa que el turismo puede constituirse en un potente dinamizador de las actividades económicas y una oportunidad de desarrollo social.

El Plan de Desarrollo Turístico del Valle de Aburrá 2030 “Aburrá Natural y Cultural” plantea el énfasis en los recursos naturales con los que cuenta el territorio, a partir del reconocimiento de ecosistemas estratégicos que pueden ser articulados a actividades asociadas al turismo de naturaleza, generando protección efectiva del ecosistema y aprovechamiento en actividades de bienestar, como lo es el ecoturismo.

La Ruta Turística Aburrá es un ejercicio bandera en la subregión que se consolida como una alianza de actores, compuesta por la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, la Cámara de Comercio del Aburrá Sur, la Fundación Social, las 10 alcaldías, la Universidad de San Buenaventura, entre otros actores, que tienen como objetivo el impulso al turismo de la región a partir del desarrollo de los productos turísticos, donde se han identificado, hasta el momento, 17 recorridos en todo el Valle y se articulan cerca de 60 atractivos o recursos turísticos compuestos.

Medellín y el Valle de Aburrá han venido incrementando su posicionamiento y consolidación como destino de turismo de negocios y vacacional; además, se potencian con las ofertas en turismo cultural, de naturaleza y de salud. Con respecto a lo cultural, Medellín ha sido testigo de una importante transformación, que motiva las visitas de viajeros nacionales e internacionales, ya que su oferta de naturaleza integrada a la ciudad y el turismo de actividades urbanas constituye un factor diferencial entre otros destinos nacionales. Además, su reconocida trayectoria en materia de salud y bienestar representa una destacada contribución en el desarrollo económico de la ciudad.

Otra vocación de gran relevancia se asocia con la logística. El Área Metropolitana del Valle de Aburrá cuenta con una planeación logística a nivel metropolitano y regional (zona urbana de Medellín, zonas de actividad agrícola, zonas reguladoras de cargue). En términos de la vocación



logística de los municipios, la disposición general de los municipios a albergar la localización en actividades logísticas da como resultado una alta vocación en los municipios de Barbosa, Caldas, Santa Fe de Antioquia, Bello y Rionegro.

En la escala del comercio exterior-exportación, Medellín y los Valles de Aburrá y San Nicolás, durante el 2014, generaron aproximadamente 680 mil toneladas de carga para exportación, que en su mayoría (57 %) sale del país a través de los puertos del Caribe.

De igual forma, en la escala del comercio exterior-importaciones, el 90 % de las importaciones de Antioquia proviene de los puertos marítimos del Caribe y del Pacífico. Su principal destino son los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, especialmente Bello y Caldas.

En cuanto a los flujos económicos en el ámbito territorial, las cifras de la Encuesta Origen Destino de la Carga del 2012 establecen que, en promedio, en el sistema urbano metropolitano del Valle de Aburrá se movilizan aproximadamente 111 mil toneladas en un día laboral. El 64 % corresponde a carga despachada o recibida por empresas grandes que operan en los 10 municipios que integran el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. De igual forma, los flujos económicos en el ámbito regional señalan que las empresas generadoras de carga industrial y comercial están concentradas, mayoritariamente, en Medellín y en los municipios de Itagüí y Bello.

En los Valles de Aburrá, San Nicolás y Occidente Cercano, el intercambio de mercancías alcanza las 20 mil t / día; se destacan los intercambios de Medellín con el eje norte y el eje sur del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, y su relación con Bello, e Itagüí con Rionegro.

En el ámbito metropolitano, los flujos económicos dan cuenta de la prominencia del sur de la ciudad, como el mayor eje de generación y recepción de carga, confirmando la localización de las grandes industrias y los comercios especializados en las ventas al por mayor en esta zona.

Igualmente, y de acuerdo con el Plan Nacional de TIC 2008-2019, los esfuerzos público-privados para promover la utilización de las TIC en el sector productivo han contribuido a acelerar la vinculación de estas tecnologías en algunos sectores y grupos de empresas, pero otros aún se encuentran rezagados. La vinculación de TIC a los procesos logísticos y al intercambio comercial de bienes y mercancías está orientada al incremento de la productividad. En la Propuesta de Plataformas Logísticas en Colombia, se destacan el Área logística de distribución urbana en Medellín, y el Centro de Carga Aérea de Medellín.



El eje sur-norte del Área Metropolitana del Valle de Aburrá evidencia un alto grado de presión por servicios logísticos para comercio tanto exterior como nacional y local.

El “Plan de Gestión 2016-2019: Territorios Integrados” señaló la necesidad de construcción un modelo de organización logística que permita mejorar la competitividad de la región, reducir costos y tiempos de operación, optimizar el uso de la infraestructura vial y reducir el impacto ambiental de la circulación de vehículos de carga en el territorio metropolitano. Es por ello que se adelantó el estudio de transporte de carga en el Valle de Aburrá en el 2017 cuyo alcance fue

[...] conocer cómo es el transporte de carga en la región, en particular el origen y destino de la carga en términos de viajes y de cantidad de carga transportada, las operaciones de cargue y descargue, prácticas actuales en el transporte de carga, y además identificar algunas iniciativas para mejorar el transporte de carga que podrían implementarse en la región (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2017).

Tipificación del factor relevante: Tendencia

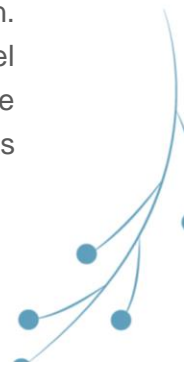
4.2.2.4 Factor relevante: empleo / talento humano

Tema de análisis: Talento humano y empleo

Definición: Este factor prioriza el desarrollo del capital humano y propende por la continua actualización e innovación en la formación para el trabajo y la adquisición de nuevas competencias que permitan desarrollar nuevas habilidades de alto rendimiento y clase mundial. El empleo es considerado como hecho metropolitano basado en su incidencia en la dinámica económica del Valle de Aburrá y en el cierre de brecha entre el buscador y el empleador. En el factor se promueve la educación de alta calidad desde la primera infancia con pertinencia, oportunidad, cobertura e inclusión.

Retrospectiva, pasado

En 2016, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá definió de manera específica al empleo como un “hecho metropolitano”, hecho que surgió de la necesidad en el Valle de Aburrá de fortalecer el mercado laboral y generar un cambio en la estructura económica, social y cultural de la región. Este hecho metropolitano pretende: la articulación entre instituciones públicas y privadas a nivel metropolitano, la consolidación del Servicio Público de Empleo, la armonización de la oferta de formación, la capacitación para el trabajo pertinente al cierre de brechas, el fortalecimiento de las



capacidades para la incorporación y transición hacia el empleo formal, y la articulación entre la política de empleo y las políticas de emprendimiento que permitan aprovechar las capacidades del territorio y sean una opción para los buscadores de empleo en el territorio.

Seis meses después surge el Plan Estratégico de Empleo para el Valle de Aburrá 2016- 2028, en el que confluyen voluntades institucionales y técnicas para concretar la visión metropolitana del empleo en la búsqueda de la empleabilidad metropolitana y plantea un reconocimiento de la diversidad empresarial, sectorial, poblacional y educativa de los diferentes territorios que conforman el Valle de Aburrá, con el fin de articular los esfuerzos que, de manera aislada, vienen haciendo los diferentes actores del mercado laboral: comunidad, empresarios, gremios, concejales de municipios, académicos y administraciones municipales (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2016).

Desde la puesta en marcha del Servicio Público de Empleo, se ha registrado un total de 484.588 personas, de las cuales el 42,1 % corresponde a hombres y 57,9 % a mujeres. De estos, 58.445 han logrado acceder a un empleo. De otra parte, los sectores que más reportaron registro de vacantes en el año 2015 fueron los relacionados con actividades administrativas y de apoyo de oficina, y otros como comercio al por menor, obras de ingeniería civil y comercio al por mayor (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2016).

El plan estratégico de empleo para el Valle de Aburrá, en su dimensión estratégica, plantea tres **factores transversales**: territorio, institucionalidad y productividad–competitividad, y como **factores críticos**: servicio público de empleo, formación y capacitación para el trabajo, y formalización y emprendimiento, como elementos dinamizadores del empleo. Lo anterior, soportado por fenómenos sociales como la conurbación y la compleja brecha entre el buscador y el empleador, generada no solo por las distancias geográficas, sino por la diversidad de sectores económicos, los diferentes niveles educativos y perfiles ocupacionales, y el crecimiento poblacional que hace que se generen sinergias y presiones.

En cuanto a la conmutación laboral en el Valle de Aburrá, los municipios en donde más del 50 % de la población ocupada reside en el mismo municipio son: Medellín (96 %), Barbosa (64,5 %) y Girardota (59,7 %). El mercado laboral trasciende los límites municipales y requiere repensar sus problemáticas incorporando una visión metropolitana.

Medellín, como ciudad núcleo del Valle de Aburrá, participa con un mayor nivel de producción y población (ambas participaciones cercanas al 66 %) (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2016), y se está transformando en una economía de servicios, en donde la actividad comercial y



de ventas, los procesos de innovación, la educación y la apuesta en ser un centro de ferias y negocios conllevan transformaciones de las dinámicas laborales y productivas.

En cuanto al talento humano y la educación, el promedio educativo en 2015 fue de 8,7 años. Los municipios de Envigado, Medellín y Sabaneta muestran un promedio superior; de ellos, el valor más alto lo tiene Envigado (2013), con 10,57 años de educación promedio; los demás presentan menor promedio e ingresos promedio más bajos.

Es necesario fortalecer los procesos genuinos del sector servicios para bajar la informalidad; asimismo, fortalecer el sector comercial, de transporte, comunicaciones y de la construcción los cuales registran altos niveles de informalidad según la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) 2018.

Tipificación del factor relevante: hecho portador de futuro

4.2.2.5 CTel para la competitividad regional-enfoque de cuádruple hélice

Tema de análisis: CTel

Definición: Fortalecimiento del sistema de CTel para el desarrollo de capacidades de cara a la Cuarta Revolución Industrial (4RI), fomentando la innovación, la articulación del ecosistema de CTel, la transformación productiva y la digitalización de la industria con la incorporación de nuevas tecnologías a los sectores productivos tradicionales, y el desarrollo de nuevos modelos económicos basados en la industria de la Cuarta Revolución Industrial. Este factor incluye también la transformación del recurso humano con las habilidades digitales necesarias para suplir la demanda asociada a la 4RI.

Retrospectiva, pasado

El Valle del *Software*, propuesto en el Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023, Reactivación Económica, es una estrategia de desarrollo económico dirigida a convertir de nuevo a la ciudad en la capital industrial de Colombia, esta vez en el marco de la Cuarta Revolución Industrial y de la Economía Digital. Así como en el siglo pasado la imagen de Medellín se reconocía con el edificio Coltejer y los avisos que iluminaban la ciudad desde sus cerros tutelares, como testimonio de la ciudad textilera que fuimos, en la era del conocimiento y para el siglo XXI esa nueva imagen de ciudad, la soñamos con Medellín como distrito de ciencia y tecnología (Alcaldía de Medellín, 2020).



Un aspecto relevante se relaciona con temas que se abordan en el componente Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento: –CTI + E– que aporten a las metas del noveno ODS, el cual busca construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación. Para ello, es necesario aumentar las inversiones en actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación para que esta sea superior al 3 % sobre el PIB.

La penetración digital de los últimos tiempos, sumada a la innovación y el surgimiento acelerado de nuevas tecnologías han llevado al mundo a hablar de la Cuarta Revolución Industrial, donde el principal reto que enfrentan las sociedades es adaptarse rápidamente a los cambios que trae consigo, de lo contrario, se incrementarán las brechas económicas y sociales actuales.

Estado del arte, presente

Un factor clave de la competitividad será la utilización de las nuevas tecnologías en los procesos productivos para hacerlos más eficientes; asimismo, la utilización de la innovación como factor diferenciador en un mercado cada vez más competitivo.

La Cuarta Revolución Industrial trae consigo la creación de nuevos modelos de negocio basados en la digitalización, la explotación de los datos para generar mayores capacidades, el crecimiento de empresas de base tecnológica y la utilización de tecnologías disruptivas. Según Klaus Martin Schwab, presidente ejecutivo del Foro Económico Mundial, estamos ante una revolución en el sistema productivo y en la forma como nos relacionamos unos con otros, y cuyo avance es cada vez más rápido. El uso de las TIC está impactando todos los aspectos de la vida, donde la manera como las personas acceden a la información, se educan, trabajan, generan ingresos y se interrelacionan está siendo transformada radicalmente (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2018) (Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022).

Esta Cuarta Revolución Industrial tiene dos aspectos que la hacen relevante y diferente a las anteriores:

[...] no se trata de una sola tecnología, sino que se relaciona con una serie de nuevas tecnologías disruptivas, donde los datos son el insumo y activo fundamental, y que la velocidad del cambio es vertiginosa lo que hace que la asimilación y adaptación de nuevas tecnologías sea una tarea difícil (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2018).

De no adaptarnos oportunamente y atender los retos que implica este cambio, las brechas económicas y sociales serán cada vez más grandes.



Uno de los principales aspectos a resolver para el impulso de las actividades económicas de cara a la 4Ri (Cuarta Revolución Industrial) y mejorar la competitividad a través de la transformación de las actividades económicas y la transformación digital es definir las competencias y necesidades formativas de la ciudadanía.

Según la OCDE, como resultado del cambio tecnológico, la digitalización y la innovación, se concede un gran valor a las competencias avanzadas, al tiempo que los empleos menos cualificados están siendo suprimidos del mercado²⁰ (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2019).

Asimismo, las formas de trabajo están cambiando, producto de la digitalización que se ha acelerado con la pandemia; estos cambios implican también una necesidad en transformar las capacidades del talento humano y prepararlo para el futuro.

De acuerdo con el informe de demanda y oferta de Medellín Talento Digital, para el 2020 se esperaba un déficit de profesionales de TIC de 586 mil personas y pérdidas de al menos 0.9 % en el PIB en América Latina. En general, los países del hemisferio presentan un rezago en la oferta educativa pertinente frente a las necesidades de la industria, de cara a la Cuarta Revolución Industrial. En Colombia, aspectos como calidad educativa, pertinencia y flexibilización curricular siguen siendo tareas pendientes²¹ (Ruta N, 2020).

Colombia está en riesgo de no contar con el recurso humano con las habilidades digitales necesarias. Según CONPES 3975 “En Colombia existe un gran reto en cuanto a la preparación del mercado laboral para la 4RI, pues su capital humano no cuenta con las capacidades suficientes para afrontar este cambio tecnológico sesgado en habilidades” (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES , 2019, p. 36)

De otro lado, el fortalecimiento del ecosistema de CTel, representado en la cuádruple hélice, se hace un factor clave para el desarrollo de la competitividad regional. Se hace necesario propiciar un entorno en el cual se conjuguen la productividad, la competitividad y el desarrollo territorial con cohesión social. En estos términos, se articula la cuádruple hélice: Estado, sector productivo, academia y sociedad, en el entendimiento de que el desarrollo sostenible de una economía

20 DNP,2019 Análisis de brechas de la educación media y superior en el Sistema de Ciudades. Reporte. https://osc.dnp.gov.co/administrador/components/com_publicaciones/uploads/Anlisis_de_brechas_de_la_educacin_media_y_superior_en_el_Sistema_de_Ciudades.pdf

21 Ruta N (2020). Diagnóstico de la demanda de empleo y la oferta de talento digital en Medellín. https://www.rutanmedellin.org/images/Noticias/2020/Informe_demanda_y_oferta_vf_20200706_1.pdf



requiere una co-evolución con la sociedad del conocimiento (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2018).

El éxito de los sistemas de CTel y su impacto en el desarrollo de las regiones tiene que ver en gran medida con la articulación que se dé en el ecosistema.

Colombia está rezagada en la colaboración entre el sector productivo y la academia cuando se le compara con pares internacionales y esta relación se viene deteriorando con el tiempo. Mientras que entre 2009 y 2010 el 5,7 % de las empresas del sector manufacturero se relacionó con universidades, entre 2015 y 2016 solo el 3,8 % contó con esta colaboración (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2018, pág. 526).

En este aspecto la región no es ajena a la tendencia del país, y requiere una serie de acciones encaminadas a una mayor articulación de sus actores,

[...] adicionalmente se hace necesario alinear la investigación aplicada en TIC con los emprendimientos de base tecnológica y que las empresas desarrollen sus propias unidades de investigación; situación que se refleja en indicadores tales como que en el país solo 3.05 % de los investigadores trabajan con empresas y solo el 1.28 % se dedica al desarrollo de nuevo conocimiento o desarrollo tecnológico e industrial (Colciencias, 2017) (Municipio de Medellín, 2020).

Pese a que Antioquia se posiciona como el segundo departamento con mayor nivel de desarrollo, aún se debe fortalecer y madurar la articulación del ecosistema para lograr la competitividad a través de CTel. Lo anterior se ve reflejado en los resultados de la mayor parte de los indicadores referentes a los niveles educativos, la innovación y los sistemas de ciencia y tecnología regionales (Alcaldía de Medellín; Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019).

Una de las estrategias más innovadoras en la región es la conformación del Comité Universidad Empresa Estado –CUEE– que ha facilitado la relación entre los agentes clave para el impulso a las actividades de conocimiento. Se considera que el sistema está en etapa de activación temprana, en la que se ha identificado la necesidad de una mayor articulación y especialización de sus actores, así como de mejorar la calidad de los emprendimientos, alinear la investigación aplicada en TIC con los emprendimientos de base tecnológica y desarrollar unidades de investigación propias en las empresas (Municipio de Medellín, 2020).

Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro



4.2.3 Línea de análisis 3. Desarrollo social integral

Una de las grandes metas que como entidad territorial se ha trazado el Área Metropolitana del Valle de Aburrá es hacer que los recursos que se utilizan y se producen en el territorio metropolitano involucren procesos de desarrollo sostenible.

El desarrollo social y la sostenibilidad en el territorio abarcan diferentes áreas de trabajo, desde la gestión y disposición de recursos, pasando por la cobertura en servicios públicos y la implementación de proyectos que contribuyan a la construcción territorial hacia una comprensión del hábitat y fortalezcan el trabajo mancomunado de todos los actores involucrados con una orientación de desarrollo hacia el aumento de la calidad de vida de los habitantes del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

La salud y el bienestar para todos forman parte de los objetivos de Desarrollo Sostenible. En ese mismo sentido, los ODS y la Nueva Agenda Urbana 2030 señalan de manera acertada que no puede haber desarrollo sostenible sin paz, ni paz sin desarrollo. Desde el Área Metropolitana del Valle de Aburrá existe un compromiso decidido para que los proyectos que se presentan sean afines y acordes con cada uno de ellos, acogiendo el concepto de respeto, uso sostenible y apropiación del patrimonio natural del territorio metropolitano y de sus valle oferentes, generando conciencia y sensibilización desde la educación ambiental bajo el programa de Ecologizadores Metropolitanos, para aprender a cohabitar y coexistir con la diversidad biológica en este hábitat de ciudad.

4.2.3.1 Factor relevante: Hábitat integral

Tema de análisis: Vivienda y hábitat

Definición: Se busca un hábitat dotado con los servicios públicos básicos, de espacio público y equipamientos que garanticen la salud física y psíquica de sus habitantes, la habitabilidad, y la construcción de vida colectiva con seguridad. El AMVA, de acuerdo con la Ley 1625 de 2013, ejerce su rol de coordinador del Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social en el Valle de Aburrá, y declara la construcción sostenible como hecho metropolitano involucrando el conjunto de actividades e impactos ambientales en el proceso de producción y acceso la vivienda y el hábitat.

Retrospectiva, pasado



El hábitat es un proceso de construcción material que trasciende el hecho físico para convertirse en el territorio social y culturalmente construido, donde el hombre es quien interactúa con su entorno y lo modifica, construye, apropia y significa, permitiendo así establecer roles, además de un sistema de valores y relaciones en las dinámicas espaciales o geográficas.

En el contexto internacional, diferentes tratados y acuerdos han reconocido la vivienda como un derecho humano y social: la Declaración de Derechos Humanos (1948), el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966), Declaraciones de los Asentamientos Humanos Hábitat I-1976 y Hábitat II-1996 y la última conferencia Hábitat III-2016, en la que se debate el gran reto sobre construir y gestionar las ciudades, pueblos y aldeas con el fin de cumplir con su papel como motores del desarrollo sostenible y cómo implementar los ODS y la COP 21 (Hábitat III, 2016). En Latinoamérica y el Caribe la CEPAL se pronuncia sobre la falta de agua potable y saneamiento, persistencia de asentamientos precarios y migraciones (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2010).

En Colombia, la vivienda social está amparada en el artículo 51 de la Constitución Política, mediante el derecho a vivienda digna. Con la Ley 3 de 1991 se creó el Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social y el Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana (INURBE), que asumió algunas funciones antes desempeñadas por el Instituto de Crédito Territorial (ICT); luego se suprimió el INURBE, y se creó, a su vez, el Fondo Nacional de Vivienda (FONVIVIENDA), mediante el Decreto 555 de 2003.

En el contexto metropolitano y teniendo en cuenta el incremento de la vivienda informal y la presión sobre áreas de protección en el borde urbano-rural, así como el déficit de vivienda especialmente la Vivienda de Interés Social –VIS– y Vivienda de Interés Social Prioritaria –VIP–, en el año 2003 se avanzó con los actores del Sistema Habitacional Metropolitano; en el año 2005 se realizó el estudio de Criterios Ambientales de la Vivienda y el Hábitat en el Valle de Aburrá; posteriormente en el año 2006, con las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial, mediante Acuerdo 15 de 2006, se fijan las bases del Modelo de Ocupación Metropolitano y se hace referencia a la política de vivienda como Hecho Metropolitano; el PIDM, Plan Metrópoli 2008-2020, acogió las Directrices y estableció la formulación y desarrollo del Sistema Metropolitano de Vivienda de Interés Social, ratificando el hecho metropolitano configurado, las cuales fueron recogidas y desarrolladas en 2009 mediante el Programa metropolitano de mejoramiento integral de barrios del Valle de Aburrá PMMIB-VA y en el Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat con Perspectiva Ambiental (2010-2011) (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2012). Algunos municipios, como Medellín y Envigado, han construido planes del nivel local que desarrollan el tema habitacional, como instrumentos complementarios de política pública.



Estado del arte, presente

El Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat con Perspectiva Ambiental –PEMVHA– (2012) analizó la situación actual de la vivienda y el hábitat en el Valle de Aburrá e identificó que las problemáticas principales del hábitat en el ámbito metropolitano se encuentran en el entorno, por lo que presenta una mayor necesidad de intervención en los espacios externos a la vivienda, en comparación con la necesidad de intervención en la propiedad privada.

El Plan definió 5 áreas clave de resultado:

- Cobertura y calidad. Identificar la situación actual de la vivienda y el entorno, los cambios ocurridos en la última década en el parque habitacional y la evolución de los déficits cuantitativos y cualitativos de vivienda, tanto por municipio, como a nivel de la región.
- Gestión del suelo e inmobiliaria. Con esta herramienta de planificación y gestión del suelo, se identifica la disponibilidad de suelo para construcción de viviendas tipo VIS y VIP, y la dinámica del mercado inmobiliario.
- Innovación y desarrollo tecnológico. Esta área clave de resultado se basa en investigación, ciencia y tecnología aplicadas en la construcción de la vivienda y el hábitat.
- Asequibilidad y financiación. Evaluar las condiciones socioeconómicas de la población demandante de vivienda y analizar la gestión del sector público y del sector financiero, con respecto a la puesta en práctica de mecanismos e instrumentos que mejoren la capacidad de compra de la población demandante.
- Gestión social y desarrollo institucional. El sistema habitacional como hecho metropolitano (Área Metropolitana del Valle de Aburrá , 2012).

El Plan evaluó las variables de habitabilidad de la vivienda y del entorno, entre las cuales incluyó: riesgo socio-natural; riesgo tecnológico; espacio público; conectividad y movilidad; equipamientos; seguridad y convivencia; viviendas ubicadas en zonas de protección ambiental.

El PEMVHA encontró que los municipios con mayores problemáticas de cobertura de vivienda son: Medellín (74 %), Bello (13,33 %), Envigado (3,61 %) e Itagüí (3,38 %) (Medellín cómo vamos, 2017-2018).

En cuanto a vivienda en zonas de alto riesgo, se encuentran las siguientes cifras: Medellín (73,15 %), Barbosa (1,09 %), Bello (11,58 %), Caldas (3,38 %), Copacabana (1,72 %), Envigado (3,17 %), Girardota (0-0 %), Itagüí (2,39 %), La Estrella (0,40 %) y Sabaneta (3,12 %) (Medellín cómo vamos, 2017-2018).



En déficit cualitativo de vivienda, los municipios que presentan mayor porcentaje de viviendas con problemas de calidad son: Medellín (62 %), Bello (11,92 %), Envigado (4,13 %) e Itagüí (8,03 %) (Medellín cómo vamos, 2017-2018).

En relación con los servicios públicos, entendidos como el conjunto de capacidades para la construcción de un hábitat digno, equitativo y responsable a través de una prestación eficaz y eficiente de servicios de energía, acueducto, alcantarillado, y aseo, el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Valle de Aburrá 2019-2032 –PEMOT– resalta su carácter esencial para el desarrollo del territorio del Valle de Aburrá, reconoce que su acceso incide en la salud y supervivencia de la población y evidencia su relación con el cumplimiento de los ODS: 6, Agua limpia y saneamiento; 7, Energía asequible y no contaminante; 9, Industria, innovación e infraestructura, y 10, Reducción de las desigualdades (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2018, pág. 301).

En cuanto al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV– en la actualidad tiene en funcionamiento la Planta de tratamiento de aguas residuales – PTAR – de San Fernando en Itagüí, y la PTAR Aguas Claras en Bello, con las cuales EPM busca soluciones para la descontaminación del río Medellín y sus quebradas afluentes.

En servicios públicos se presentan la siguiente cobertura, de acuerdo con la Encuesta de Calidad de Vida 2017-2018:

Tabla 69. Cobertura de servicios públicos en los municipios del Valle de Aburrá

MUNICIPIO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ENERGÍA	GAS DOMICILIARIO	RECOLECCIÓN DE BASURAS
Barbosa	79.3 %	75.3 %	79.3 %	40.4 %	89.8 %
Bello	97.9 %	97.6 %	97.9 %	77.4 %	94.2 %
Caldas	93,7 %	93,9 %	93,7 %	62,4 %	97,8 %
Copacabana	93,5 %	88,3 %	93,5 %	74 %	96,2 %
Envigado	100 %	99,6 %	100 %	89,2 %	95,7 %
Girardota	86,7 %	81,7 %	86,7 %	58,9 %	93,8 %
Itagüí	98,5 %	99,6 %	98,5 %	80,8 %	93,8 %
La Estrella	88,9 %	92 %	88,9 %	57,4 %	91,1 %
Medellín	99,8 %	99 %	99,8 %	77,3 %	95,1 %
Sabaneta	99,9 %	99,4 %	99,9 %	83,9 %	96,8 %

Fuente: Elaboración propia tomado de Área Metropolitana del valle de Aburrá; Gobernación de Antioquia; Universidad Nacional, 2019



4.2.3.2 Factor relevante: Educación integral

Tema de análisis: Educación / formación del talento humano

Definición: La educación integral se concibe como bien público, motor de transformación y fuente esencial del desarrollo social, económico y político en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, desde una educación inclusiva y equitativa de calidad y con oportunidades de aprendizaje permanente para todos, inspirada en una concepción humanista de la educación y del desarrollo. Se busca un Área Metropolitana del Valle de Aburrá articuladora e integradora de esfuerzos, en desarrollo de los actos administrativos que reconocen la educación, la cultura, la atención a grupos vulnerables y el desarrollo social como hechos metropolitanos (Acuerdos Metropolitanos 4 / 1999 y 40 / 2007).

Retrospectiva, pasado

La visión del movimiento mundial en pro de la *Educación para Todos* se puso en marcha en Jomtien en 1990 y se reiteró en Dakar en 2000. El Acuerdo de Mascate, elaborado mediante amplias consultas y aprobado en la Reunión Mundial sobre la Educación para Todos (EPT) de 2014, sirvió de fundamento para las metas de educación propuestas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Ese mismo año (2014), surge una importante contribución de la Iniciativa Mundial “La educación ante todo”, así como la función de los gobiernos y de las organizaciones regionales, intergubernamentales y no gubernamentales para impulsar el compromiso político en pro de la educación, en el ámbito de la Cumbre sobre el Clima (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO, 2015).

En la ciudad de Incheon (República de Corea) se llevó a cabo en el año 2015 el Foro Mundial sobre la Educación 2030, donde se reafirmó esta visión, que contribuye a impulsar progresos significativos en el ámbito de la educación. En la Declaración que emana de este último foro se refleja la voluntad política en numerosos tratados de derechos humanos internacionales y regionales en los que se estableció el derecho a la educación y su interrelación con otros derechos humanos. Se reconocieron esfuerzos realizados, aunque se observó con gran preocupación que se está lejos de alcanzar la educación para todos. Este se considera el compromiso más importante en las últimas décadas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO, 2016).



La declaración de Incheon²² “Educación 2030, hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos” recogió 11 compromisos con grandes apuestas a futuro. Una de las principales preocupaciones es que “una gran proporción de la población mundial no escolarizada se ubica en zonas afectadas por conflictos y que las crisis, la violencia y los ataques contra las instituciones educativas, los desastres naturales y las pandemias, continúan perturbando la educación y el desarrollo en el mundo” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO, 2015, p. 3).

Estado del arte, presente

El Global Talent Competitiveness Index, elaborado por INSEAD y Adecco, ha ofrecido en los cinco últimos años un panorama mundial sobre la formación del talento humano en el mundo y su influencia en los niveles de competitividad de los países. Este reporte intenta medir cuán capaces son los países de desarrollar, atraer y retener talento para la competitividad²³ (Proantioquia, 2018).

El desempeño de Colombia en los últimos tres informes (2016-2018) marca de manera muy clara los desafíos del país de cara a la construcción de un sistema capaz de proveer las condiciones necesarias para hacer del talento un motor que impulse la innovación y el desarrollo económico.

Se evidencia la dificultad del país para ubicarse en posiciones competitivas, tanto en el contexto mundial como en el latinoamericano, donde países como Chile, Costa Rica, Uruguay, Panamá y Argentina lo superan. En disponibilidad, las dificultades del país pasan por la inestabilidad política, la baja inversión en investigación y desarrollo, y la relación de pago a la productividad. En atracción, las variables en las que el país está más rezagado son la cantidad de inmigrantes que trabajan en el país, el número de estudiantes internacionales en las instituciones de educación terciaria y el respeto a las poblaciones minoritarias.

En cuanto a crecimiento y formación del talento humano, la matrícula en educación técnica y tecnológica y la inversión de las empresas en el desarrollo de las capacidades de sus empleados son los dos indicadores de más bajo desempeño para Colombia (Proantioquia, 2018).

En relación con el desarrollo de habilidades vocacionales y globales las deficiencias del país pasan por la pertinencia que ofrece el sistema educativo frente al sector productivo, la

²² Retomado de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Lima/pdf/INCHE_2.pdf

²³ Retomado de https://www.proantioquia.org.co/wp-content/uploads/2019/01/2018_Estado-de-la-Educaci%C3%B3n-en-Antioquia.pdf



productividad laboral por empleado, el porcentaje de empleados profesionales sobre el total de empleados y el número de investigadores activos en proyectos de investigación y desarrollo.

El Plan de Desarrollo Nacional 2014-2018 en su tercer pilar asume la educación como el más poderoso instrumento de igualdad social y crecimiento económico en el largo plazo, con una visión orientada a cerrar brechas en acceso y calidad al sistema educativo, entre individuos, grupos poblacionales y entre regiones, acercando al país a altos estándares internacionales y logrando la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2018).

Para el contexto regional, se presentan las conclusiones relevantes para el Valle de Aburrá del estado de la educación en Antioquia, que analiza la situación de la educación de los municipios de Antioquia, basado en cobertura, equidad, pertinencia, eficiencia y eficacia. Las principales conclusiones son:

- Trabajar en más y mejores sistemas abiertos de información pública que amplíen el conocimiento sobre la infraestructura educativa, la gestión escolar, la evaluación de competencias grado a grado, y la evaluación docente, así como sobre la pertinencia – adaptación a las particularidades del contexto– y la relevancia –promoción del desarrollo social a través del desarrollo individual de los actores del sistema–.
- En los municipios con mayor incidencia de víctimas del conflicto armado en los últimos años, el sistema educativo está en condiciones más precarias.
- Reflexionar sobre el modelo adecuado para la ruralidad en todos los niveles educativos. Los modelos educativos distintos al tradicional tienen una participación importante en el sistema educativo, especialmente Escuela Nueva para las áreas rurales, y educación para jóvenes y adultos, en Secundaria y Media
- La extraedad es una condición de todo el sistema educativo en los niveles de Secundaria y Media que amerita medidas específicas (Proantioquia, 2018).

Para el caso metropolitano, en 2016, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, creó y reglamentó el Consejo Metropolitano de Educación mediante Acuerdo Metropolitano 3, “organismo integrador y de cooperación mutua, que permita favorecer procesos educativos de calidad con unidad de criterios, de acuerdo con cada contexto municipal, que permita el desarrollo de lo educativo en un marco de oportunidad e integralidad en la prestación del servicio” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2016, p. 2). La creación del consejo y las acciones que emprende la entidad en temas educativos se soportan en la declaración del hecho metropolitano de naturaleza social establecido mediante Acuerdo Metropolitano 4 de 1999, en el que regula como hecho Metropolitano la educación.



Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro

4.2.3.3 Factor relevante: Seguridad, paz y convivencia

Tema de análisis: Seguridad, convivencia y paz

Definición: El concepto de seguridad integral se sobrepone a la seguridad pública, y abre su atención a lo que representa el ciudadano en el desarrollo humano y social, frente a las relaciones de convivencia y la visión integral de los DD. HH. Se asumió como hecho metropolitano conforme a los acuerdos 10 / 2000, 2 / 2016 y 21 / 2019. Si bien el Área Metropolitana del Valle de Aburrá no es autoridad en este ámbito, desde sus competencias realiza acciones de coordinación entre los actores y articulación de políticas municipales y sectoriales que tienen implicaciones sobre la gestión de la seguridad, la convivencia ciudadana y la paz.

Retrospectiva, pasado

La seguridad, en palabras de la Corte Constitucional, es un presupuesto del bienestar general y del mantenimiento de la calidad de vida de la población (Corte Constitucional, Sala Plena, Sentencia C-123 de 2011). Esta cuestión se torna altamente compleja, pues las lógicas territoriales de estas problemáticas desbordan los límites formales de las instituciones locales. Así, por ejemplo, el crimen organizado, las economías ilegales —por mencionar algunos de los temas más difíciles—, pero también la justicia cercana al ciudadano —por mencionar una problemática más cotidiana— implican dinámicas que ni los municipios ni los organismos de seguridad y justicia en solitario pueden resolver de forma efectiva y eficiente (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019).

La estructura de gobernanza del Área Metropolitana está determinada por las dinámicas de intercambios entre actores estratégicos del territorio. La gobernanza responde entonces a la existencia de una red de actores que reemplaza la idea de jerarquía asociada a la gobernabilidad. De hecho, la gobernanza determina la gobernabilidad y la capacidad de ejercicio del poder de los actores, limita o acelera la gobernabilidad de los municipios y el Área Metropolitana de los asuntos públicos y los hechos metropolitanos, y aparecen los actores ilegales e informales como una parte esencial de la forma como se realiza el ordenamiento de los flujos de personas, mercancías y rentas en el territorio (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Instituto de Estudios Urbanos IEU, 2018).



En el documento Diálogos Ciudadanos se menciona que la ilegalidad, en la medida que se ha refinado y fundido con los procesos de poder microlocales, ha ganado capacidad de control y ordenamiento territorial en los bordes de los municipios y en amplios territorios barriales y corregimentales del Área Metropolitana. Una parte importante de la capacidad de regular las actividades del territorio y ejercer efectivamente las funciones metropolitanas es poder controlar el territorio y usar efectivamente la fuerza del Estado (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Instituto de Estudios Urbanos IEU, 2018, p. 491).

Quien mejor ha hecho el ordenamiento ha sido la mafia con la delincuencia, con los cordones de movilidad que están en el área metropolitana donde hay tránsito de logística, de hombres, de rentas ilegales que, por lo demás ha crecido mucho; en el centro de Medellín se encuentra que el contrabando supera la economía legal. Hay un problema estructural representado en la mafia y las rentas criminales, que se han refinado en sus formas de dominio, control territorial e, incluso, adaptación y relacionamiento con la dinámica institucional de gobierno público.

La historia de delincuencia y violencia desde los años ochenta del siglo pasado ha sido intensa, y se ha pasado de un Estado local sin las suficientes herramientas de conocimiento, tecnología y dotación en asuntos de seguridad, a una situación en la que se han mejorado diversos procesos, capacidades y competencias para el control territorial, aunque aún son enormes los problemas y retos.

La Oficina de Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito –UNODC– señaló que Medellín se ha convertido en la última década en un laboratorio de estudio e implementación de buenas prácticas en materia de seguridad y convivencia, que retan a las autoridades locales a ser cada vez más creativas en las soluciones que proponen, luego de haber probado todo lo que indican los manuales con mayor o menor éxito en cada intervención (Alcaldía de Medellín, 2015^a:7) (Alcaldía de Medellín, 2016).

Estado del arte, presente

Desde hace varias décadas, en las zonas con grandes aglomeraciones urbanas la gestión de la seguridad, la convivencia y la paz trasciende las fronteras locales, y hace necesaria la consolidación de una articulación y coordinación tanto intermunicipal como metropolitana para mitigar las problemáticas existentes.

En el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, los municipios que la conforman se ven afectados por la existencia de problemáticas que requieren la construcción e implementación de medidas



conjuntas. Esta realidad se ha asumido en toda su magnitud en el territorio y ha dado origen, desde el 2016, a múltiples instrumentos que han ayudado a los gobiernos municipales a coordinar y articular su acción.

En el año 2016 el Área Metropolitana del Valle de Aburrá estableció como hecho metropolitano la seguridad, la convivencia y la paz mediante el Acuerdo Metropolitano 02, hecho que le permitió asumir funciones de articulación y coordinación de las políticas y actores corresponsables de la gestión de la seguridad y la convivencia. Se crea, entonces, la Subdirección de Seguridad, Convivencia y Paz. Adicionalmente, y se formula el Plan Integral de Seguridad y Convivencia del Área Metropolitana (PISCC Metropol) para el período 2016-2019, ejercicio de planeación que fue el pionero en áreas metropolitanas a nivel de Colombia y una experiencia innovadora, mediante la cual se inició la participación de los esquemas asociativos en la gestión territorial de la seguridad y la convivencia.

El PISCC Metropol detalla en primera instancia la información que concatena nueve (9) fenómenos que afectan la seguridad y la convivencia del territorio metropolitano: 1) estructuras criminales; 2) estadística de criminalidad en el Valle de Aburrá; 3) homicidio; 4) hurtos (hurto a personas, hurto a entidades comerciales, hurto a residencias, hurto a motocicletas y hurto a automóviles); 5) lesiones personales; 6) violencia intrafamiliar; 7) delitos sexuales; 8) extorsión, y 9) consumo de sustancias psicoactivas (Área Metropolitana del Valle de Aburra, 2016).

Precede al ejercicio de planificación metropolitana en tema de seguridad, la Política Pública de Seguridad y Convivencia, creada mediante el Acuerdo Municipal 021 de 2015, que pretendió sintetizar el extenso conocimiento que había acumulado la ciudad a lo largo de tantos años de verse enfrentada a problemáticas de seguridad y convivencia intensas y complejas (Alcaldía de Medellín, 2015).

Tipificación del factor relevante: Tendencia

4.2.3.4 Factor relevante: Salud integral

Tema de análisis: Salud ambiental

Definición: Formulación y apoyo a políticas, programas y proyectos de salud ambiental, bajo un enfoque de bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de las personas, basada en la gestión de la prevención, manejo y control de diferentes factores ambientales que pueden originar efectos adversos en la salud, y que tiene como premisa la mitigación de efectos contaminantes, y como prioridad, los componentes de contaminación del aire, la calidad del agua, la radiación solar, el



manejo de residuos sólidos y la seguridad química. Todo lo anterior enmarcado en los Acuerdos Metropolitanos 04 de 1999 y 09 del 2013.

Retrospectiva, pasado

Desde el año 1999 se declaró el hecho metropolitano de naturaleza social mediante Acuerdo metropolitano 4, que incluye la salud, para la generación de programas y proyectos de gestión pública metropolitana. En 2013, nació la Red Metropolitana de Salud conformada mediante Acuerdo 9 del Área Metropolitana, órgano de concertación para contribuir a coordinar y articular el trabajo entre los actores del sector salud que están asentados en el Valle de Aburrá y optimizar así los servicios tanto asistenciales, como en el ámbito de las acciones de la salud pública, basados en la estrategia de atención en salud renovada y buscando la eficiencia de las redes de prestación de servicios.

Con la Red se buscó dinamizar, apoyar, cooperar y facilitar el abordaje integral de la situación de salubridad con el liderazgo de las secretarías de salud, los hospitales que tienen sede en los 10 municipios del Valle de Aburrá, la participación de ciudadanos y grupos de interés para proponer y ejecutar acciones que condujeran a la solución de los problemas más relevantes en salud; contribuir a mejorar la gestión territorial en términos del acceso, calidad, oportunidad de los servicios de salud, calidad de vida y justicia, y reducir las inequidades relativas a estos temas en los territorios (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2013).

En el contexto internacional, la OMS considera que: “la contaminación ambiental es el mayor desafío para la salud pública mundial” (OMS, 2018).

Estima que el 87 % de la población del mundo vive en lugares donde los niveles de calidad del aire son perjudiciales y cerca de siete millones de personas mueren cada año por la exposición al material particulado fino; considera que el 36 % de todas las muertes por cáncer de pulmón, el 34 % de los accidentes cerebrovasculares y el 27 % de las muertes por cardiopatía están asociados a la calidad del aire. La magnitud del problema es evidente, teniendo en cuenta que el 90 % de los municipios y ciudades de países de ingresos bajos, de Europa, América Latina, Asia y Oriente Medio exceden los límites de contaminantes establecidos por la OMS (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Universidad de Antioquia, 2018, p. 7).

En Colombia, en 2015 el Departamento Nacional de Planeación “estimó que aproximadamente ocho mil muertes estarían asociadas con la baja calidad del aire, las cuales generan costos



económicos y sociales estimados en 12.3 billones de pesos, equivalentes al 1.5 % del PIB” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Universidad de Antioquia, 2018, p. 7).

Basados en lo anterior y teniendo en cuenta que el Ministerio de Salud y Protección Social, mediante el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 ha considerado la salud ambiental como una de las dimensiones prioritarias para el logro de la salud y lo considera un derecho humano de los colombianos, se impulsó la creación del Sistema Metropolitano de Vigilancia de Salud Ambiental, componentes aire y salud, con el objeto de preservar la salud de los habitantes de nuestro territorio, así como de establecer la evidencia epidemiológica territorial, dadas las particularidades poblacionales, geográficas y ambientales del Valle de Aburrá; este sistema constituye la herramienta fundamental para el seguimiento y monitoreo, no solo del impacto de las acciones realizadas frente a la calidad del aire, sino también para avanzar en modelos explicativos propios y plantear acciones de promoción, prevención e intervención más adecuadas para la protección de la salud (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Universidad de Antioquia, 2018).

Estado del arte, presente

La contaminación del aire, la calidad del agua, la radiación solar, el manejo de residuos sólidos y la seguridad química son generadores de riesgos para la salud pública a nivel mundial, y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá no es la excepción. Gobiernos y organizaciones internacionales especializadas han reconocido la magnitud del problema y por ello han incorporado la mejora de estos aspectos como parte estructural de los objetivos del desarrollo sostenible (ODS).

En materia de calidad del aire el Área Metropolitana del Valle de Aburrá ha adelantado varios estudios, y de ellos se ha derivado la conformación del Sistema de Vigilancia de Salud Ambiental (SIVISA), según el cual entre los años 2008-2017 se presentaron 184.519 defunciones de las cuales el 13,2 % correspondieron a eventos centinela de tipo crónico; el 91,7 % se debieron a enfermedades del sistema respiratorio y los tumores malignos de los órganos respiratorios e intratorácicos; Medellín, Bello, Itagüí y Envigado contribuyeron con el 90,6 % de las defunciones.

Esta investigación también arrojó que en los años 2008 al 2017, existió un incremento de $10\mu\text{g} / \text{m}^3$ de PM10; ese aumento generó un riesgo del 3,7 %, de padecer enfermedad respiratoria en menores de 5 años, y con relación al PM2.5 el incremento es del 8,5 %. Respecto del O₃, los riesgos estimados son similares a los de PM2.5 y sensiblemente superiores a los de PM10.

Respecto de la calidad del agua se tiene que el Área Metropolitana del Valle de Aburrá cuenta con 229 veredas, de las cuales se tienen registrados 181 sistemas que abastecen alrededor de



62.350 suscriptores. De acuerdo con el nivel de riesgo del agua suministrada, se registran los siguientes consolidados: 16.6 %, inviable sanitariamente; 12.7 %, riesgo alto; 9.9 %, riesgo medio; 7.7 %, riesgo bajo; 26.5 % ofrecen agua para consumo humano sin riesgo, y sin dato se registran 26.5 %

Según el Anuario Estadístico de Antioquia 2010, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá registraba una cobertura del 98.14 % en agua, que representa para las zonas urbanas una cobertura del 99.19 %, y para la rural del 87.84 %. Para Antioquia, con relación a la disponibilidad del servicio de agua potable se presentaba una cobertura total del 94.5 %, con un 99.19 % de cobertura en la cabecera y 48.36 % en el ámbito rural (Gobernación de Antioquia, 2010).

La radiación solar juega un papel importante dentro de la salud ambiental. Está demostrado que en el año regularmente se presentan dos períodos con mayor incidencia de radiación ultravioleta en el país; uno alrededor de marzo, y el otro alrededor de octubre; ello, debido a que en estos meses el sol alcanza las mayores alturas sobre el horizonte geográfico y los rayos solares también alcanzan mayor perpendicularidad sobre el territorio colombiano.

Por lo anterior, se instalaron durante los años 2009 y 2010 tres cámaras de vídeo en la estación denominada Pajarito. Dicha estación, localizada sobre la ladera occidental de Medellín, a unos 2000 metros sobre el nivel del mar, permitía fotografiar permanentemente la atmósfera baja del Valle de Aburrá, entre los municipios de Bello y Envigado y tener acceso a esta información en tiempo real.

Ahora bien, en el marco de la seguridad química se registran hallazgos en el comportamiento de las intoxicaciones por sustancias químicas en Antioquia a partir de la evaluación y ajuste de la información suministrada por los entes territoriales a través del SIVIGILA durante el año 2018. Los resultados del análisis y la caracterización de los grupos a los que pertenecen las sustancias encontradas son: medicamentos, plaguicidas, metanol, metales pesados, solventes, otras sustancias químicas, gases y sustancias psicoactivas.

Durante ese año (2018), se confirmaron 2976 casos de intoxicaciones por sustancias químicas y se reportaron 3707 intentos suicidas en los cuales se utilizaron sustancias químicas, que sumadas a las anteriores totalizan 6683 casos, con una incidencia de 99.99 casos por cien mil habitantes, con una tendencia considerable al aumento desde el año 2008. El 68.4 % de los casos reportados se encuentran en el Valle de Aburrá (4571), concentrados en los municipios de Medellín, Bello, Envigado e Itagüí. Es de anotar que el municipio de Medellín reporta 3185 casos de intoxicación, que representan el 47.7 % del total de intoxicaciones por sustancias químicas en todo el Departamento.



En lo que respecta a los residuos sólidos, en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá se identifican varios tipos que se generan desde los hogares hasta las grandes empresas; se destaca el subsector transporte terrestre como uno de los más grandes generadores de residuos peligrosos por su actividad diaria, ya que varios componentes, como las llantas, se convierten en un problema técnico, económico, ambiental y de salud pública, y pueden ser propicios para la reproducción de diferentes vectores que causan enfermedades como dengue, fiebre amarilla, encefalitis, hepatitis, entre otras.

En el proceso para la disposición final de los residuos sólidos, las personas que se dedican a recolectar estos de forma organizada o independiente son las más expuestas a contraer enfermedades derivadas del mal manejo de estos. La constante producción de residuos en los diferentes territorios trae como consecuencia diversos cambios que no favorecen la calidad de vida y acarrear efectos negativos para la salud y el medio ambiente.

Para gestionar todas las acciones que se deben emprender en el territorio, en febrero de 2020, se creó el Consejo Metropolitano de Salud, tal como se mencionó en el factor relevante: *Fenómenos de escala planetaria que inciden localmente*, como órgano asesor y consultor que dirige la Red Metropolitana de Salud, mediante el Acuerdo Metropolitano 2 de 2020 (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Finalmente, es importante considerar el riesgo zoonótico que representan diferentes especies animales en la salud pública, debido a que muchos de los grupos zoológicos con los que cohabitamos en el entorno de ciudad, sean estos domésticos, silvestres, sinantrópicos o introducidos, son portadores de factores sanitarios que pueden llegar a afectar a la población humana, sea por contacto directo o indirecto; por tal razón la Entidad, mediante Acuerdo Metropolitano 13 de 2016, por medio del cual se declara el bienestar animal como hecho metropolitano, ha venido desarrollando diferentes programas dirigidos a realizar el control poblacional de algunas de estas especies animales, haciendo especial énfasis en las poblaciones de caninos y felinos, siendo necesario abordar el manejo de otras especies existentes en el territorio.

Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro

4.2.3.5 Factor relevante: Gestión de la información y el conocimiento

Tema de análisis: Calidad de Vida



Definición: El ejercicio de hacer seguimiento a la gestión, evaluar planes prioritarios y formular estrategias basadas en información se ha convertido en reto de primera necesidad. La realización de estudios como la medición de la calidad de vida desde el 2005 y de la movilidad desde el 2007, así como la generación de información relacionada con sus funciones han promovido una fortaleza para la analítica de información en función de la prospectiva a través de modelos predictivos en los factores más apremiantes para el desarrollo de las personas y del territorio, tales como la educación, la salud, el hábitat y la seguridad integral.

Retrospectiva, pasado

Se concibe la gestión del conocimiento como generador de riqueza territorial. Es el conjunto de lineamientos para la orientación del desarrollo de la gestión del conocimiento para dar respuesta a las oportunidades y favorecer el desarrollo social de la región, abordados a través de alianzas estratégicas.

A partir de la Constitución Política de 1991, se comienza a mejorar la calidad en la prestación de los servicios del Estado y el fortalecimiento de las herramientas de gestión, consolidando los principios de la función administrativa y mecanismos de control, para guiar la actuación de los servidores públicos y brindar herramientas para el cumplimiento de las metas. En los años posteriores se crean varios sistemas, como el de control interno (control de la gestión de las entidades) en 1993; el Sistema de Desarrollo Administrativo en 1998 que articuló la planeación estratégica y la planeación administrativa; el Sistema de Gestión de la Calidad al sector público en 2003, para orientar la gestión pública hacia la satisfacción de los ciudadanos y finalmente en 2017 con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión-MIPG simplifica e integra los sistemas de desarrollo administrativo con los de gestión de la calidad y los articula con el sistema de control interno para que los procesos sean más sencillos y eficientes.

En cuanto al acceso a la información pública y lucha contra la corrupción, la Ley 1712 de 2014 de Transparencia y del derecho de acceso a la Información Pública Nacional, cuyo objeto es regular el derecho de acceso a la información pública, los procedimientos para el ejercicio y garantía del derecho y las excepciones a la publicidad de información, define la disponibilidad de información y el criterio diferencial de accesibilidad, las garantías al ejercicio del derecho de acceso a la información, y la vigencia y medidas de promoción.

Frente a la calidad de vida, se observan avances importantes en pocos años. Mientras que en el año 2006 se contaba con un programa piloto de atención integral a la primera infancia, en 2009, tres años después, se atendieron 31.561 menores de cinco años para las edades de 3 y 4 años. Se pasó de tener una cobertura neta en educación inicial del 23,6 % en 2006 a más del triple en



2015, al llegar al 73,8 %. La conformación de estrategias y alianzas de relacionamiento interinstitucional ha permitido que programas como “Medellín Cómo Vamos”, que inició en 2006, realicen seguimiento y análisis de la calidad de vida en el territorio metropolitano en sectores específicos generando informes de calidad de vida que miden objetiva y cualitativamente, con el fin de promocionar gobiernos efectivos y transparentes y ciudadanos informados, responsables y participativos y la construcción de alianzas en torno a la calidad de vida en la ciudad (Medellín Cómo Vamos, s. f.).

Vale la pena destacar el índice de pobreza multidimensional (IPM)²⁴, que refleja el grado de privación de las personas en un conjunto de dimensiones. Fue adaptado por el Departamento Nacional de Planeación con base en la metodología de Alkire y Foster (2007), “cuyas principales ventajas radican en: es un indicador de incidencia, brecha y severidad: cumple con las propiedades axiomáticas deseables en una medida de pobreza establecidas por Amartya Sen (1976, 1979); permite hacer un seguimiento de política pública” (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, 2020). Este indicador tiene dimensiones como educación, niñez y juventud, salud, trabajo, condiciones de la vivienda y acceso a servicios públicos.

En esa misma línea, la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) es un instrumento de medición de las principales características socioeconómicas de la población del Valle de Aburrá; se observa que indaga sobre temas como vivienda, victimización, convivencia, seguridad social, educación, recreación y deporte, accidentalidad, discapacidad, fuerza laboral, calidad de vida y demografía; desde ella se elabora el índice multidimensional de calidad de vida. A partir de 2005 la encuesta se realiza cada dos años en los diez municipios del Valle de Aburrá (Departamento Administrativo de Planeación, 2013).

Estado del arte, presente

En la medición de 2015 de La Red Mundial de Progreso Social, Medellín ocupó el tercer lugar, luego de Manizales y Bucaramanga. Los niveles de calidad de vida de sus habitantes se han incrementado en un 25 % en apenas seis años, aunque la insatisfacción también aumentó, al pasar de 8 % en 2008 a 19 % en 2015. Se debe mejorar en cuanto a la seguridad y la convivencia, la situación económica de los hogares mediada por el desempleo y el alto costo de vida, y las oportunidades de acceso a un mercado laboral en condiciones dignas; este último, considerado como el aspecto de la calidad de vida con el acceso más desigual y la base de nuestra inequidad (Proantioquia, 2016).

24 Desarrollado por el Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI)



Por otra parte, los resultados de la ECV constituyen una base de información para apoyar los procesos de planificación territorial, focalizar los programas de gobierno y medir el impacto de las políticas públicas. La ECV brinda información en forma de indicadores clasificados por temáticas, así como estadísticos de las principales variables de interés para la comunidad (DANE, 2020). Algunos de los indicadores más representativos de la ECV son:

En mercado laboral, según la Encuesta de Calidad de Vida del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, las actividades económicas que agrupan mayor porcentaje de los ocupados de la región son: sector de servicios (37,93 %), comercial (18,39 %), industrial (15,13 %), transporte (9,53 %), construcción (8,58 %), financiero (6,01 %), eléctrico (2,01 %), agropecuario (1,98 %) y minero (0,44 %) (Departamento Nacional de Planeación, 2019).

En educación, el promedio de años de educación de personas de más de 15 años en la zona urbana es de 10,77 años, mientras que en la zona rural es de 9,5. El porcentaje de analfabetismo para personas de más de 15 años en zona rural es de 3,8 y para lo urbano de 2,1 (Departamento Nacional de Planeación, 2019).

En cuanto a situación de pobreza en la actualidad, las condiciones obtenidas para los hogares del Valle de Aburrá presentan que en promedio el 5,39 % son pobres, y existe una brecha importante entre las zonas urbanas y las rurales de 4,7 % y 11 %, respectivamente. Los tres componentes más preocupantes son privaciones por empleo formal con un 44 % de los hogares, seguido por el bajo logro educativo con un 42,8 % y luego el aseguramiento en salud con un 13,8 %.

Los municipios con menor porcentaje de hogares pobres son Envigado, con el 2,6 %, y Sabaneta, con 3,2 %, mientras los que presentan mayor porcentaje son Barbosa, con 8,5 %, y Caldas, con 6,5 % (Área Metropolitana del valle de Aburrá; Gobernación de Antioquía; Universidad Nacional, 2019).

En apropiación en el uso de las TIC, se vienen presentando desigualdades importantes frente a su uso y apropiación, en razón a las desigualdades sociales y educativas que limitan el acceso y el uso de la tecnología, y a la desconfianza en el uso de canales digitales para transacciones; esta situación incrementa las desigualdades y limita el acceso a estos servicios, y genera dificultades de interacción con el ecosistema digital y la capacidad del territorio para encontrar soluciones a sus problemáticas. A nivel nacional, solo el 44,9 % de personas en Colombia, mayores a 5 años, usó un computador, y el 64,1 % ingresó a Internet desde cualquier dispositivo (Departamento Nacional de Planeación, 2019).



Mediante la conexión entre los ODS y las dimensiones del IPM se puede observar que la meta en el ODS 1 está orientada a "Terminar con la pobreza en todas sus formas posibles en todas partes", y se complementa con el Objetivo 2 de "Hambre cero". Asimismo, y de manera directa, se relaciona con los ODS 3, Salud y Bienestar, ODS 4 Educación de calidad, ODS 6 Agua limpia y saneamiento, ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico y ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles.

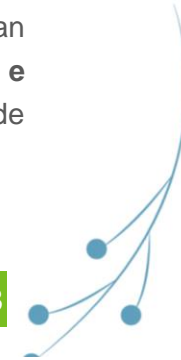
En cuanto a las diferentes acciones que la entidad ha realizado en materia de gestión de conocimiento que incluyen diferentes actores, se presentan 3 casos:

El Sistema de Alertas Tempranas de Medellín y el Valle de Aburrá (SIATA), como proyecto de Ciencia y Tecnología del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la Alcaldía de Medellín, que cuenta con el apoyo y aportes de EPM e Isagen, desarrolla una estrategia regional para la protección de la vida y el medio ambiente en nuestra región. Su centro de trabajo se basa en conocimiento científico, desarrollo tecnológico e innovación, para identificar y pronosticar la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos que alteren las condiciones ambientales de la región, o puedan generar riesgos a la población; esto, a partir de monitoreo en tiempo real y modelación hidrológica y meteorológica ajustada a nuestro territorio (Alcaldía de Medellín; Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2010).

El Sistema de Vigilancia en Salud Ambiental con énfasis en calidad del aire (SIVISA), incluido en los procesos en el Plan de Gestión Integral de la Calidad del Aire (PIGECA), que tiene como propósito: "[...] contribuir a la reducción de la enfermedad y muerte relacionada con la contaminación". "[...] que busca generar información útil para la ciudadanía y los tomadores de decisiones para la prevención de la enfermedad y el cuidado de la salud en los diez municipios del Valle de Aburrá" (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Finalmente se destaca una estrategia de gobernanza clave para el desarrollo sostenible y sustentable de los territorios, con Representantes de universidades, instituciones públicas y privadas, gremios, organizaciones sociales y ciudadanía en general, que integraron el 5 de junio de 2019 la Escuela de Ecología Urbana (EEU) del Valle de Aburrá como centro de gestión y de divulgación de conocimiento científico para la toma de decisiones.

Finalmente, con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión –MIPG– se desarrollan las líneas estrategias de gestión del conocimiento e innovación, y de la información y comunicación, relacionadas con el factor relevante. Sus generalidades desde el marco normativo se mencionan a continuación para cada línea estratégica así: para la **línea de gestión del conocimiento e innovación**, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, aprobó la Política Nacional de



Fomento a la Investigación y la Innovación, para crear las condiciones que hagan del conocimiento, un instrumento del desarrollo (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, 2008). Su implementación se daría a través de la expedición de la “Política Nacional de Desarrollo Productivo” CONPES 3866 de 2016, que, con respecto a la transferencia de conocimiento y tecnología, reconoce que entre 2013 y 2016, el Departamento Nacional de Planeación, el SENA y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo desarrollaron un piloto de intervención empresarial para mejorar la calidad de la gerencia y la productividad de las empresas. El CONPES 3866 de 2016 define, como determinantes de la productividad, la transferencia de conocimiento y tecnología, y la Innovación y emprendimiento, y en cuanto a la **línea de información y comunicación**, tiene tres políticas de gestión documental: Gestión de Información Estadística y Transparencia, Acceso a la Información Pública, y Lucha contra la Corrupción.

Atendiendo los lineamientos de la Función Pública de Colombia, la Entidad formuló y aprobó el Plan Estratégico Corporativo, mediante la Resolución 004022 del 30 de diciembre de 2019, por la cual se adopta el Plan Estratégico Corporativo –PEC– 2020-2031 para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, denominado “La ruta estratégica de la planeación corporativa para la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión en la Entidad”, el cual se formuló con base en la metodología MIPG.

En el Plan Estratégico Corporativo –PEC–, en la fase del diagnóstico por dimensiones (herramienta de autodiagnóstico aplicada a las siete dimensiones planteadas por MIPG), determinó subproblemas para las dimensiones de Gestión del Conocimiento e Información y comunicación. Para la primera, el subproblema identificado fue deficientes procesos de gestión del conocimiento transversales al hacer de la Entidad y que promuevan procesos de gobernanza metropolitana, y para la segunda Insuficientes procesos de comunicación interna y externa de carácter: informativo y deliberativos, y movilizadores para convocar y articular la voluntad y acción comprometida de las diferentes instancias que integran a la Entidad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019).

Tipificación del factor relevante: tendencia

4.2.3.6 Factor relevante: Articulaciones institucionales y gobernanza

Tema de análisis: N. A.

Definición: Para coordinar los esfuerzos y materializar los logros esperados en relación con los factores relevantes es necesaria una eficaz articulación institucional. Este es un factor transversal



a todas las líneas de análisis del PIDM, dado que es a través de los esfuerzos de articulación institucional pública, privada y ciudadana, como se pueden alcanzar resultados sostenibles en todas las dimensiones del desarrollo. Implica asumir prácticas de transparencia, rendición de cuentas, y arreglos institucionales que permitan coherencia en la acción, reglas de juego claras, y la construcción de confianza necesaria para una gobernanza efectiva en la región, liderada y facilitada por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

De acuerdo con la definición del factor en la que expresa su condición transversal a todas las líneas, y al mismo tiempo la temática trabajada corresponde a la línea de análisis 5, gobernanza, gobernabilidad y meta-gobernanza, ese factor se describe en dicha línea de análisis.

4.2.4 Línea de análisis 4. Gestión sistémica ambiental

Desde que el Ministerio de Medio Ambiente reconoció a las áreas metropolitanas como actores clave y protagonistas insustituibles en las nuevas políticas sobre Lineamientos Estratégicos para la Gestión Ambiental en Colombia, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá ha ejercido su rol alrededor de los siguientes ejes fundamentales, encaminados hacia un apuesta de integración de los recursos naturales y el manejo y conservación del ambiente en el área urbana: la educación ambiental, el ordenamiento territorial, la conservación y uso eficiente del patrimonio aire, agua, biodiversidad, fauna, flora, la gestión de los residuos, la gestión de riesgos y del ruido; la construcción sostenible y el cambio climático.

4.2.4.1 Factor relevante: Gestión de servicios ecosistémicos

Tema de análisis: Apuesta Ambiental

Definición: La población asentada en la aglomeración metropolitana del Valle de Aburrá depende de bienes y servicios ambientales que son provistos por los ecosistemas estratégicos y por otras áreas de importancia ambiental, ubicados tanto en el interior del Valle de Aburrá como en áreas externas, en especial, aquellas asociadas a la región central del departamento de Antioquia. Por ello, un factor relevante de importancia transversal en la gestión sistémica ambiental tiene que ver con las acciones que permitan, tanto la conservación de estos ecosistemas, como la valoración y apropiación social, de tal forma que se garantice la prestación de esos servicios ambientales que son esenciales en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes metropolitanos.



Retrospectiva, pasado:

El primer contexto a mencionar es el rol que ejerce el Área Metropolitana del Valle de Aburrá como autoridad ambiental urbana en los 10 municipios con base en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 que establece para los grandes centros urbanos, las mismas funciones de las corporaciones autónomas regionales –CAR– en lo que fuera aplicable al medio ambiente urbano.

La autoridad ambiental, articulada a la competencia de programación y coordinación del desarrollo armónico, integrado y sustentable de los municipios que la conforman, derivada de la ley de áreas metropolitanas (Ley 1625 de 2013), ha permitido una mejor gestión y comprensión del territorio y enfrentar de manera destacada las estrategias para lograr un mejor ambiente para la región del Área Metropolitana.

Lo anterior ha significado reconocer los serios problemas de contaminación que existen y sus consecuencias para la salud, así como la inadecuada ocupación del territorio con un número muy alto de personas viviendo en zonas de alto riesgo no recuperable (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2008). También, estudiar las disfunciones en la relación con los ecosistemas, así como una crisis climática cada vez más acentuada, lo cual ha obligado a intensificar y acelerar los procesos de transformación cultural, tecnológica y de gobernanza de los que depende el bienestar de los territorios y de las actuales y futuras generaciones.

En ese sentido, y priorizando el aumento de la calidad de vida del habitante metropolitano, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá ha venido liderando un proceso de planificación prospectiva y territorial con mirada de largo plazo, a partir de acciones del pasado que permita saber de dónde venimos y para dónde vamos mediante la ejecución de planes, programas y proyectos clave para garantizar la prestación de esos servicios ambientales y la continuidad de acciones estratégicas que impacten positivamente el desarrollo de la región (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2008).

En los últimos 20 años, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, a través de una gestión continua, ha formulado instrumentos de planificación y gestión con sistemas de información valiosos, para la conservación de la biodiversidad y sus ecosistemas. Es así como en el año 2003, se formuló el Plan Estratégico Ambiental Metropolitano –PEAM 2002-2012–, con un importante antecedente que fue el Estatuto Metropolitano del Medio Ambiente, adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 7 de 1993. El PEAM planteó la noción de metrópoli regional sostenible como eje rector de la planeación, bajo el principio de la prioridad del contenido social en la planeación



ambiental, avisando desde inicio del siglo la crisis ecológica y el necesario liderazgo político para poder enfrentarla (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2013).

Entre los planes sectoriales más relevantes contruidos por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en relación con este factor, están: el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos; los planes integrales de ordenación y manejo para 16 quebradas prioritarias en el Valle de Aburrá y la formulación del POMCA del Río Aburrá, instrumentos que se han constituido en herramientas para la gestión del espacio público verde y del uso del suelo en las cuencas ordenadas.

Otros instrumentos de planificación como el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano –Proyecto Metrópoli 2008-2020– y las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial, adoptadas mediante el Acuerdo Metropolitano 15 de 2006, son fundamentales para el propósito de una metrópoli sostenible.

Posterior a esos instrumentos metropolitanos, en el año 2008, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adoptó la Política de Gestión Ambiental Urbana en la que se establecen directrices para el manejo sostenible de las áreas urbanas, orientadas principalmente a la armonización de las políticas ambientales y de desarrollo urbano, así como al fortalecimiento de espacios de coordinación interinstitucional y de participación ciudadana, con el fin de avanzar hacia la construcción de ciudades sostenibles.

Estado del arte, presente:

Teniendo en cuenta el gran acumulado de planes y estudios, en 2014 la Subdirección Ambiental recopiló información para una primera versión del Plan Metropolitano para la protección de los recursos naturales y la defensa del ambiente en suelo urbano y realizó un ejercicio de planeación prospectiva, que fue tenido en cuenta en la formulación del plan de gestión 2016-2019.

En 2015 el Ministerio de Ambiente de Desarrollo Sostenible-MinAmbiente expide el Decreto 1076 Unico Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible que compila las disposiciones para el control y manejo de la flora, la fauna silvestre, los humedales, las cuencas hidrográficas, los acuíferos, el uso y aprovechamiento del agua, el ordenamiento del recurso hídrico, la calidad del aire, los residuos peligrosos, el paisaje, las áreas protegidas, la gestión institucional, el régimen sancionatorio, las tasas retributivas y el pago por servicios ambientales, entre otros.

La apuesta por una gestión integral de los recursos naturales, manejo y conservación del ambiente excede la competencia como autoridad ambiental en área urbana y promueve estudios bajo la mirada integral del territorio completo del Valle de Aburrá, así como su necesaria



articulación con áreas por fuera de su jurisdicción en clave de la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos necesarios para la supervivencia del Valle de Aburrá.

Desde el 2015, se destaca el Plan Integral de Gestión de calidad del aire PIGECA; en 2017 Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional 2017-2030 (PGIRS Regional) y el Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2017-2030 (Plan RESPEL); en 2018 los diferentes instrumentos derivados de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, como son la actualización del Plan de Ordenación y manejo de la cuenca del Río Medellín Aburrá –POMCA–, adoptado en 2018, el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico –PORH– del río Aburrá Medellín y el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero –PMAA– del Valle de Aburrá, adoptados en 2019; entre 2018 y 2019, las actualizaciones de los 4 planes de manejo de las áreas protegidas urbanas y las dos recientes declaratorias de áreas protegidas urbanas en los municipios de Itagüí y Envigado, el Plan de variabilidad y cambio climático para el Valle de Aburrá en 2019, así como la red de conectividad ecológica funcional, el Plan Siembra Aburrá, la actualización del Plan maestro de espacios verdes urbanos, la estructuración e implementación del Plan de monitoreo en biodiversidad y servicios ecosistémicos y los esquemas de pago por servicios ambientales, entre otros.

En los siguientes factores relevantes se describirán, de manera detallada, las principales estrategias y apuestas establecidas en los planes anteriormente mencionados.

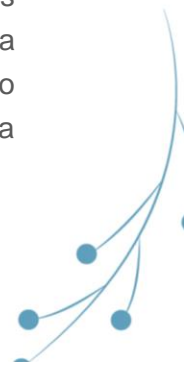
De manera complementaria, y en algunos casos soportados como estrategias de los planes, la Entidad integra Acuerdos globales como el de Cambio Climático, el Convenio Diversidad Biológica, CITES, RAMSAR, el Acuerdo de Cartagena, entre otros, y ha generado diferentes actos administrativos, acuerdos y resoluciones metropolitanas, para la administración y manejo de los recursos naturales y del ambiente.

Tipificación del factor relevante: tendencia

4.2.4.2 Factor relevante: Gestión del conocimiento, educación ambiental, comunicación, apropiación social y gobernanza

Tema de análisis: Apuesta ambiental

Definición: La gestión sistémica ambiental en el territorio metropolitano se soporta en unos pilares fundamentales asociados a la gestión del conocimiento, la educación ambiental, la comunicación asertiva, la apropiación social y la gobernanza equitativa. El conocimiento científico de los recursos naturales y de los factores que inciden en su conservación es fundamental para



su manejo acertado, así como para la planeación y toma de decisiones de ordenamiento del territorio. Asimismo, la educación ambiental soportada en este conocimiento permitirá adecuar la información y las estrategias para su divulgación, de tal forma que se logre vincular afectiva y efectivamente a los ciudadanos en el cuidado de esa base natural que soporta el desarrollo del territorio y el bienestar colectivo, a través de la apropiación social y la gobernanza.

Retrospectiva, pasado:

Por el carácter multitemático del factor y su condición transversal que le permite estar articulado en diferentes líneas de análisis e integrado de manera puntual en varios factores, se hará un especial énfasis en la educación ambiental, la construcción sostenible y la gobernanza ambiental, compartiendo este último con la línea 5 de análisis, relacionada con gobernanza, gobernabilidad y meta-gobernanza.

En las últimas décadas ha cambiado la concepción del medio ambiente, que ha sobrepasado el campo de la ecología y se ha internado en el ámbito de lo social, configurando una idea sistémica y compleja de medio ambiente. A este nuevo concepto le corresponde una educación ambiental que también ha variado en sus significados y prácticas, que hoy en día se refieren no solo a procesos de educación formal, escolarizada, sino también a procesos de educación ciudadana, en donde intervienen lo social, lo político y lo comunitario como factores esenciales para la educación ambiental (Agudelo Z. Carlos & Caro D. Mauricio, 2016).

La Constitución Política de 1991 enuncia derechos de tercera generación, entre ellos, el derecho a un ambiente sano, lo cual supuso el inicio de un proceso teórico, normativo, político y práctico para concretar en la realidad el ejercicio de este derecho.

En este proceso se inscribió el nacimiento de las mesas ambientales en Medellín y, más adelante, en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Estas mesas se configuraron como un mecanismo de participación ciudadana en la gestión pública del medio ambiente, y en su interior se desarrollaron procesos de educación ambiental ciudadana, con una experiencia que respondió a esa concepción de medio ambiente en donde lo social es tan relevante como lo natural, mecanismo de participación que implicó un cambio en la forma de entender lo público, en cuanto a la orientación, ejecución y evaluación de los recursos naturales y ambientales del territorio nacional, pasando a concebir el proceso de la gestión ambiental como concertación entre las autoridades y la sociedad civil, más allá de los márgenes tradicionales de la administración de los recursos naturales, que había sido exclusiva y excluyentemente dirigida por el Estado.



Esta nueva concepción de gestión implicó una transformación en las maneras de pensar y actuar de la ciudadanía y en la definición y el desarrollo de las políticas públicas medioambientales (Agudelo Z. Carlos & Caro D. Mauricio, 2016).

En cuanto a la construcción sostenible, desde hace algún tiempo, el crecimiento de la actividad constructiva ha sido uno de los factores asociados a las problemáticas ambientales en las ciudades. En el Valle de Aburrá se generan 10 mil toneladas por día de residuos de construcción y demolición, lo que representa 4 veces más que el resto de residuos generados; un problema que trae consigo una oportunidad, pues se sabe que del 10 al 15% de estos desechos de construcción son reciclables y convertibles en nuevos subproductos.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, consciente de esta problemática, se enfocó en la configuración de una herramienta para fortalecer la gestión de los residuos y adoptó la Política Pública de Construcción Sostenible, dando cumplimiento al Acuerdo Metropolitano 5 de 2014.

Con este instrumento se busca fomentar sistemas y prácticas constructivas con una visión integral de sostenibilidad, a partir de criterios técnicos e instrumentos de gestión que posibilitan la planeación, diseño, construcción, operación, y renovación de los proyectos urbanos y de las edificaciones en el Valle de Aburrá hacia un desarrollo más equitativo y responsable, caracterizado por una mayor eficiencia en el uso de recursos, un menor impacto ambiental y una mayor inclusión social.

Todo ello, bajo condiciones de viabilidad económica, resiliencia frente a la variabilidad climática, eco-eficiencia respecto al consumo de recursos naturales y bajo impacto con relación al paisaje, la biodiversidad y la conectividad ecológica, y trasciende a la escala de la edificación, influenciando también el adecuado desarrollo del espacio público, y ofreciendo aprendizajes para la planeación urbana (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019).

Estado del arte, presente:

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá se enfoca en siete criterios en la gestión de cultura y educación ambiental para el óptimo resultado de la relación entre el medio ambiente y el ciudadano metropolitano (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020):

- **Sistémico:** concibe la realidad como un sistema cuya suma de partes no es igual al todo, donde el saber ambiental es necesariamente sistémico.



- **Holístico:** asume un enfoque integrador e interrelacionado, al buscar que la educación sea mirada como la continuidad virtuosa del conocimiento y no una división de temas en parcelas o partes.
- **Práctico:** se integran los elementos teóricos y prácticos como parte del proceso educativo, produciendo un conocimiento significativo para el ciudadano y hace del aprendizaje algo pertinente que vincula a la persona con su medio.
- **Globalizador:** el Valle de Aburrá vive problemas que también tienen otras metrópolis del mundo; pensar en su solución exige tener un enfoque globalizador, una manera distinta de leer las realidades, causas y consecuencias donde se incluya la necesidad de cruzar aprendizajes y experiencias, abrir datos, y plantear soluciones de alcance global sin perder la particularidad de lo regional y local.
- **Transversal:** los ecosistemas son los lentes para interpretar las realidades que nos rodean. Por eso se debe trabajar tanto en los sectores de aprendizaje como en la integración de la familia y otras organizaciones sociales al proceso educativo, capacitación docente y actividades de extensión y diálogo de colectivos, entre otras.
- **Interdisciplinarios:** cada disciplina o asignatura tiene algo que aportar a los temas ambientales, y es fundamental reconocer su importancia para realizar una mejor labor educativa.
- **Sentido futuro:** la educación ambiental está llamada a entregar herramientas útiles destinadas a generar cambios que permitan a la ciudadanía vivir amable, comprometida y responsablemente, y que las generaciones que ahora reciben información respecto al tema puedan mantener la posibilidad de vivir en ambientes sustentables (Fuentealba, 2005).

El papel protagónico de las metrópolis en la nueva agenda urbana ambiental mundial es la consolidación de una nueva gobernanza, una gobernanza que, como lo mandan los Objetivos de Desarrollo Sostenible, debe ser el resultado de un amplio ejercicio de diálogo y de articulación con todos los actores del territorio, pero también con las instancias regionales, nacionales e internacionales, que entendieron que no es posible avanzar solos ni menos con visiones individuales y cortoplacistas sobre el desarrollo sostenible y la sustentabilidad (Londoño, 2020).

La Entidad ha liderado un proceso amplio de diálogo en el territorio, partiendo del reconocimiento y de atender las principales problemáticas ambientales en donde los actores, mediante la participación ciudadana y la educación ambiental, juegan un rol importante. Se inscriben en su mayoría en unas líneas de actuación en Gestión de Cultura y Educación ambiental:

- Implementación transversal de programas y medidas para la adaptación y mitigación al cambio y la variabilidad climática en los diferentes programas y proyectos del Área



Metropolitana del Valle de Aburrá establecidos en el Plan Ante el Cambio y la Variabilidad Climática –PAC&VC–.

- Gestión integral del riesgo de desastres, para contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible de la región metropolitana.
- Gestión integral del recurso hídrico superficial y subterráneo, para lo cual la Entidad ha formulado y puesto en marcha una serie de instrumentos construidos como desarrollo de la Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico: Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Aburrá –POMCA–, Plan de Manejo Ambiental del Acuífero del Valle de Aburrá –PMAA– y Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico –PORH– diseñado para Río Aburrá.
- Gestión integral del aire, mediante la implementación continua y cumplimiento de las metas establecidas en el Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire (PIGECA) y el Plan de Acción para la Prevención y Control del Ruido.
- Gestión integral de residuos sólidos, uno de los grandes retos que tiene esta región, para lo cual se establecen objetivos y metas establecidos en el Plan de Gestión integral de residuos sólidos regional 2017-2030 y el Plan de Residuos Peligrosos para el Valle de Aburrá 2017-2030.
- Gestión de cultura y educación en fauna silvestre (fauna silvestre, doméstica y exótica).
- Protección de la biodiversidad (incluyendo flora y fauna) y sus servicios eco-sistémicos acción que se enmarca en la implementación del POMCA, el Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas y el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos, mediante estrategias orientadas al monitoreo y mejoramiento de la biodiversidad en ecosistemas estratégicos y áreas de importancia ambiental, espacio público verde y redes de conectividad ecológica.
- Gestión integral de la producción y el consumo sostenible, programa que se concentra en disminuir todos los flujos de materia que afecten los recursos (agua, aire, suelo, etc.) transformando progresivamente la productividad de la región hacia el modelo de economía circular, según la Estrategia Nacional de Economía Circular –ENEC– (2019).
- La unidad de control y vigilancia ejerce la gestión para la administración y control para que el aprovechamiento de los recursos naturales en el Valle de Aburrá se realice dando cumplimiento a los requisitos legales (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Por otra parte, en el año 2015 el Área Metropolitana del Valle de Aburrá formuló una Política de Construcción Sostenible para su jurisdicción, con el objetivo de promover una actividad constructiva ecoeficiente y resiliente, que proporcione espacios con altos niveles de habitabilidad para las personas, al tiempo que permite la conectividad ecológica. Todo ello, bajo un modelo económicamente viable y que trascienda la escala de la edificación, influenciando también el desarrollo de espacio público, así como la planeación urbana.



En 2016 esta política fue seleccionada para recibir apoyo técnico y financiero en su fase de difusión e implementación por parte del Programa de Edificación y Construcción Sostenibles – SBC–, que hace parte del Marco Decenal para el Consumo y la Producción Sostenible –10YFP–. Al respecto se estableció como meta introducir los criterios de sostenibilidad de las guías metropolitanas en las fases de planeación y diseño de tres proyectos piloto. Con la inclusión de criterios de sostenibilidad en el diseño de un proyecto institucional se proyectó un ahorro energético del 30 %, un ahorro hídrico del 36 % y una reducción potencial de la huella de carbono asociada a la materialidad del proyecto de un 44 %.

En el año 2019, con el objetivo de promover e implementar la Política Pública de Construcción Sostenible bajo los lineamientos del CONPES 3919 de 2018, y convencidos de la necesidad de generar sinergias para lograr los grandes propósitos respecto a la consolidación de esta política, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, la Cámara Colombiana de la Construcción, Regional Antioquia –Camacol Antioquia– y la Universidad Pontificia Bolivariana firmaron con vigencia hasta el año 2021 el Acuerdo de voluntades “Alianza por la Construcción Sostenible”.

Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro

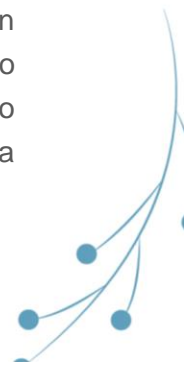
4.2.4.3 Factor relevante: Gestión integral del recurso hídrico

Tema de análisis: Gestión del recurso hídrico

Definición: La gestión integral del recurso hídrico superficial y subterráneo busca mejorar el estado ambiental de los ecosistemas acuáticos del Valle de Aburrá, mediante el mejoramiento y sostenimiento de la calidad y cantidad del agua superficial y subterránea, con el fin de aplicar medidas que permitan garantizar el funcionamiento adecuado del ciclo hidrológico, para recuperar y mantener la sustentabilidad de los demás ecosistemas dependientes como flora y fauna, entre otros.

Retrospectiva, pasado:

Gestión integral del recurso hídrico se define como: “un proceso que promueve la gestión y el aprovechamiento coordinado de los recursos hídricos, la tierra y los recursos naturales relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020). De esta forma, es fundamental considerar la integralidad del ciclo hidrológico y las interrelaciones entre las aguas superficiales, subterráneas y marinas. Además, bajo una



concepción sistémica debe tenerse en cuenta la interacción del ciclo del agua con los demás ciclos y recursos naturales.

La ordenación y manejo de microcuencas comenzó a regir con la reglamentación del Código Nacional de Recursos Naturales (Decreto Ley 2811 de 1974). En 1991, con la Constitución Política de Colombia, las entidades descentralizadas tomaron atribuciones para el manejo de los recursos naturales. Por su parte, la Ley 99 de 1993 asignó a las corporaciones autónomas regionales (CAR) y a las áreas metropolitanas, el manejo ambiental de cuencas hidrográficas, ubicadas en su jurisdicción.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá presenta alta ocupación y urbanización de la cuenca bajo el precepto de la transformación del entorno natural, mediante canalización y "entamboramiento" de quebradas, rectificación del río Aburrá para la urbanización de sus zonas meándricas y una fuerte apuesta por la transformación del entorno natural.

De igual manera, el crecimiento acelerado de la población en el área urbana que representa una alta demanda de agua, de cerca de 70 millones de litros / día ha obligado a que la empresa prestadora de servicios públicos de Medellín (EPM) gestionen por fuera de los municipios del Valle de Aburrá el suministro de agua para abastecer las necesidades del Valle de Aburrá. Primero lo hizo hacia el Valle de San Nicolás y posteriormente hacia el Valle de río Grande, trasvasando agua desde cuencas con suficiente oferta hídrica superficial (calidad y cantidad) que le permiten que el sistema siga funcionando por gravedad.

Teniendo en cuenta la problemática del agua, entre 2003 y 2011 el Área Metropolitana ejecutó el proyecto *Diseño y Puesta en Marcha de la Red de Monitoreo Ambiental en la Cuenca Hidrográfica del río Aburrá-Medellín*, más conocido como RedRío, desarrollado en tres fases: la fase I se realizó en los años 2003-2004; la fase II, en 2005 y 2006, y la fase III, entre 2009 y 2011. También en 2006 se aprobó por Resolución Metropolitana 056 el Plan de Manejo y Saneamiento de Vertimientos (PSMV), y en 2007, el primer Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Aburrá (POMCA).

La Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico –PNGIRH–promulgada en 2010 por el Ministerio de Ambiente, tiene como objetivo general garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico mediante una gestión y un uso eficiente y eficaz, articulados al ordenamiento y uso del territorio y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, e implementando procesos de participación equitativa e incluyente a través de objetivos específicos y líneas de acción estratégica para el manejo del recurso hídrico en el país. Los objetivos planteados dentro de la



PNGIRH destacan aspectos relacionados con oferta, demanda, calidad, riesgo, fortalecimiento institucional y gobernabilidad.

Estado del arte, presente

De acuerdo con el Plan Estratégico de la macro cuenca Magdalena-Cauca (2015), la cobertura del suelo tiene una estrecha relación con el recurso hídrico. En el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Aburrá se realizó un análisis multitemporal de coberturas para los años 2005 y 2012, que permite evidenciar cambios relacionados con el aumento de coberturas asociadas a territorios artificializados, como respuesta al crecimiento de la población urbana de la cuenca, aumentado en 9947 ha en dicho período; también se evidencian los procesos de deforestación de extensas áreas de bosque pasando de suelos de conservación a suelos de producción ganadera (Corporación Autónoma Regional Corantioquia, 2018).

Las subregiones del Valle de Aburrá y de Oriente, de donde se provee el 54.1 % del agua para el Valle de Aburrá, presentan una muy alta vulnerabilidad a que se disminuya la oferta hídrica (cantidad y calidad) por el acelerado proceso urbanístico, lo que conlleva un aumento en el riesgo por desabastecimiento a los habitantes metropolitanos, y evidencia una necesidad de planificar el territorio en torno a un manejo integral del agua.

De Conformidad con el Estudio Nacional de Agua y a pesar de los numerosos y significativos esfuerzos de gestión desarrollados en los últimos 20 años, la subzona hidrográfica Porce es la segunda más contaminada después de la subzona hidrográfica río Bogotá, por los aportes en carga de DBO, DQO y SST (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM–, 2018).

Como resultado de los esfuerzos institucionales del AMVA, Corantioquia y Cornare, en los años 2018 y 2019 se aprobaron 3 instrumentos importantes derivados de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico PNGIRH: el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Aburrá –POMCA–, Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico –PORH– del río Aburrá Medellín, y el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero –PMAA– del Valle de Aburrá. Adicionalmente, el AMVA realiza, a través de la red de monitoreo, un seguimiento continuo en términos de espacio y tiempo a la calidad de las aguas del río Aburrá y principales afluentes.

EI POMCA, adoptado mediante la Resolución Metropolitana 3241 del 30 de noviembre de 2018 “por medio del cual se aprueba la actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca hidrográfica del Río Aburrá –NSS– (2701-01)”, describe la situación ambiental de la cuenca para cada uno de los subsistemas y variables que componen la unidad de planificación. La situación



ambiental y una apuesta de futuro (prospectiva) se consolidan en la zonificación ambiental de la cuenca que reúne procesos de corto y largo plazo.

El PORH, adoptado mediante Resolución Metropolitana 2994 del 2019, es un instrumento de planificación que permite, en ejercicio de la autoridad ambiental, intervenir de manera sistémica los cuerpos de agua para garantizar las condiciones de calidad y cantidad requeridas para el sostenimiento de los ecosistemas acuáticos y los usos actuales y potenciales de los cuerpos de agua.

El PMAA, adoptado mediante Resolución Metropolitana 3368 de 2019, es un instrumento de planificación que aborda el conocimiento del sistema acuífero, su evaluación, en términos de la cantidad y calidad del agua almacenada, y la identificación de problemáticas o amenazas asociadas, y permite proyectar medidas de manejo ambiental a través del desarrollo de procesos participativos con las comunidades y demás actores relacionados con el recurso hídrico subterráneo.

Según el PORH, en el primer semestre de 2015, en 6 de los 12 sitios donde se monitorea caudal del río Medellín se obtuvieron resultados del índice ICAGLOBAL muy malo, en el tramo entre PTAR San Fernando y Ancón Norte. En 2017, 32 de los 45 puntos de monitoreo de calidad de aguas subterráneas muestran mala calidad del ICA de aguas subterráneas para uso doméstico.

El incremento de la urbanización y las diferencias considerables de cobertura de acueducto y alcantarillado, entre las zonas urbanas (superiores al 80 %) y las rurales (50 %), a pesar de la puesta en marcha de plantas de tratamiento de aguas residuales (San Fernando y Aguas Claras), han hecho insuficiente la gestión ambiental para mejorar las condiciones fisicoquímicas y biológicas del río Aburrá y sus tributarios, lo que hace que el panorama respecto a la calidad de agua en la cuenca sea crítico. En la región se producen a diario aproximadamente 50 millones de litros de agua residuales. Adicionalmente, se tienen más de 120.000 viviendas que están sin conexión a las redes de alcantarillado y no se dispone de un control de la calidad del vertimiento, lo cual genera deterioro del recurso hídrico.

En materia de acuíferos del Valle de Aburrá, el 61 % de las zonas de recarga directa tiene cobertura de territorios artificializados (Corporación Autónoma Regional Corantioquia, 2018) lo que hace difícil la infiltración del agua y por consiguiente la gestión de la recarga.

Tipificación del factor relevante: tendencia



4.2.4.4 Factor relevante: Gestión integral de la biodiversidad

Tema de análisis: Gestión de la biodiversidad

Definición: Uno de los principales motores de pérdida de biodiversidad a nivel mundial está asociado a los procesos de urbanización, ya que no solamente altera y degrada los ecosistemas naturales, sino que también genera importantes procesos de fragmentación que afectan su funcionalidad ecológica, en especial, la prestación de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano. A pesar del impacto generado sobre los ecosistemas naturales por el crecimiento urbano desbordado y débilmente planificado, en el Valle de Aburrá aún se registra una importante diversidad de especies de fauna y flora en las áreas periurbanas y rurales, e inclusive en las áreas urbanas, donde aún persisten componentes de esa base natural que soportan el desarrollo del territorio y que prestan importantes servicios eco-sistémicos asociados al bienestar de los ciudadanos.

Retrospectiva, pasado:

Partiendo de la base del Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de 2006, y con la reglamentación del SIMAP y de acuerdo con los lineamientos de la Política de Gestión Ambiental Urbana, se declaran como áreas protegidas urbanas los cerros el Volador y Nutibara, en 2009, y se formulan sus planes de manejo en el 2010; con estas primeras declaraciones en el contexto urbano del Valle de Aburrá se generó el “escenario para fortalecer la configuración del ordenamiento ambiental del territorio metropolitano, promoviendo procesos de conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, además de otras estrategias que posibiliten la investigación, educación ambiental, gobernanza y participación” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Al año 2011, ya se contaba con 4 áreas protegidas urbanas: cerro Nutibara, el Volador, la Asomadera y Piamonte, 3 en Medellín y 1 en Bello. Las áreas protegidas son ecosistemas estratégicos que cuentan con una riqueza natural, social y cultural, oportunas para generar estrategias de educación ambiental, investigación, apropiación y participación en pro de la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para el mejoramiento de las condiciones ambientales del territorio metropolitano del Valle de Aburrá y la calidad de vida de sus habitantes. Dichas áreas responden a la necesidad de proveer y conservar corredores estratégicos de biodiversidad que permitan, tanto en el presente como en el futuro, el acceso a servicios ecosistémicos necesarios para el territorio.



La consolidación de un sistema de áreas protegidas en una gran conurbación urbana como el Área Metropolitana del Valle de Aburrá hace una importante innovación de carácter estratégico a nivel nacional al incursionar en la protección, conservación y restauración de ecosistemas naturales en contextos urbanos que fortalecen la conectividad ecológica y aportan a la estructura ecológica de los municipios. Adicionalmente, contribuyen en el ordenamiento ambiental del territorio contundentemente, pues la reservación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las áreas protegidas bajo las categorías de manejo, integrantes del sistema nacional de áreas protegidas, son determinantes ambientales y, por tanto, son normas de superior jerarquía en el ordenamiento territorial que no pueden ser desconocidas, contrariadas o modificadas en la elaboración, revisión y ajuste y / o modificación de los planes de ordenamiento territorial de los municipios.

La ciudad y la región metropolitana pueden ser consideradas como ecosistemas, con propiedades emergentes tales como la polución del aire o la congestión del tráfico (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2011). Las acciones que se han emprendido por parte de la entidad en materia de áreas protegidas apuntan a su conservación de acuerdo con la Séptima Conferencia de las Partes –COP 7–, donde se aprobó el Programa Temático de Áreas Protegidas y se enfatizó en que es indispensable hacer esfuerzos para establecer y mantener sistemas de áreas protegidas, aplicando un enfoque ecosistémico, con el objetivo de establecer y mantener sistemas completos, eficazmente manejados y ecológicamente representativos de áreas protegidas, que contribuyan al logro de los objetivos del Convenio y a la reducción significativa del ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2012).

Por otra parte, en 2011, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá inició la estructuración e implementación de esquemas de pago por servicios ambientales –PSA–, con la formulación del proyecto de carbono forestal "Más bosques para el Valle de Aburrá" bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio –MDL–.

Estado del arte, presente:

En torno a las áreas protegidas, el Decreto 1076 de 2015 las define como “un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados” (Colombia. Presidente de la República, 2015).

Las áreas protegidas urbanas son una iniciativa liderada por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, a partir de esfuerzos como la actualización de los cuatro (4) planes de manejo de las



áreas protegidas en contexto urbano ya declaradas, y su dinamización, así como la declaratoria de dos (2) nuevas áreas: el Humedal Trianón y la Heliodora en Envigado, y el Humedal Ditaíres en Itagüí.

En Colombia se cuenta con **7 declaratorias de áreas protegidas en contextos urbanos**, y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá cuenta con 6 de dichas áreas, que suman un total de 213,17 hectáreas.

En relación con lo anterior, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá tiene también la función de preservar la fauna silvestre que se encuentra en la región, propiciando la conservación, control y vigilancia, teniendo en cuenta que la aglomeración urbana del Valle de Aburrá se constituye en nodo de rutas de tráfico desde las regiones del Uraba Antioqueño, la costa Atlántica y los valles interandinos del Magdalena y Cauca, por donde ingresa ilegalmente gran variedad de especies de fauna y flora silvestre que afectan de manera significativa las poblaciones naturales en los sitios de extracción y la estabilidad ecosistémica del mismo Valle de Aburrá. Su protección está establecida en los Decreto 2811 de 1974 y 1608 de 1978 y Ley 611 de 2000, compilados en el Decreto 1076 de 2015, confirmados en la Resolución del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2064 de 2010 y en los apéndices de la Convención CITES.

Tabla 70. Registro y número de especies en el valle de Aburrá

GRUPO TAXONÓMICO	VALLE DE ABURRÁ	
	REGISTROS	NÚMERO DE ESPECIES
Aves	5629	853
Mamíferos	1304	100
Anfibios y reptiles	2167	44
Insectos	12305	1751
Plantas vasculares	--	2388

Fuente: Elaboración propia retomando información de anfibios y reptiles del Valle de Aburrá y la guía digital Imama, Mamíferos Silvestres del Valle de Aburrá. 2015.

En relación con Colombia, el territorio metropolitano del Valle de Aburrá alberga: 44 % de aves del país, 25 % de mamíferos, 4 % de anfibios, 14 % de insectos, 10 % de plantas vasculares.

En el estudio de conectividad ecológica funcional “Análisis de la Conectividad Ecológica Funcional y Estructural en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá” que finalizó este año (2020), realizado por la Universidad Nacional para el Área Metropolitana Valle de Aburrá, se definió la Estructura Ecológica Principal (EEP) del entorno metropolitano y se establecieron 90



compartimientos o áreas de influencia ecológica, información que es instrumento de planificación y ordenamiento de la región, de importancia para la gestión y diseño del componente verde, a partir de la generación de nuevas zonas verdes, y mantenimiento y mejoramiento de las existentes que contribuyan a la calidad ambiental y a la salud de las personas, así como su aplicación en proyectos de infraestructura, además de apostarle a la consolidación de la conectividad ecológica.

La Estructura Ecológica Principal (EEP) se constituye en lineamientos al momento de emprender proyectos de desarrollo, los cuales deben cumplir con requerimientos exigidos por la Autoridad Ambiental para orientar el manejo de la conectividad biológica y ecológica, permitiendo con esto garantizar los flujos dinámicos poblacionales de los diferentes grupos faunísticos y el intercambio y la variedad genética de la diversidad biológica del territorio. Todo lo anterior, a través de diferentes medidas que se implementan también en el Área Metropolitana Valle de Aburrá, donde, entre otros, no solo se permite la movilidad vehicular y la ciclo peatonabilidad, sino también el establecimiento de pasos para la fauna silvestre naturales y / o artificiales, incluidos en los esquemas, arreglos y / o diseños paisajísticos exigidos por la ANLA, lo que convierte al AMVA en modelo a nivel nacional.

En cuanto al esquema de pago por servicios ambientales –PSA–, en 2017 el Área Metropolitana del Valle de Aburrá acometió la actualización del proyecto de carbono forestal "Más bosques para el Valle de Aburrá" al Estandar Voluntario de Carbono; asimismo, desde el segundo semestre de 2016 la entidad se ha vinculado a la estrategia BanCo2, la cual busca "conservar los bosques y mejorar la calidad de vida de los habitantes de los bosques, ofreciéndoles a las familias aledañas a estos territorios la oportunidad de ser autosostenibles velando por su conservación y protección" (Área Metropolitana Valle de Aburrá, 2020), en cumplimiento de la normativa vigente (Decretos 953 de 2013, 870 de 2017 y 1007 de 2018, y Ordenanza 046 de 2016 de la Asamblea Departamental de Antioquia).

Con el Decreto Ley 870 de 2017, que incluye el principio de solidaridad, el cual establece que las autoridades ambientales y entes territoriales podrán asignar el incentivo de PSA en áreas y ecosistemas estratégicos por fuera de su jurisdicción, siempre y cuando se beneficien de los servicios ambientales que estos proveen, la Entidad implementó el esquema BanC02 Metropolitano del Valle de Aburrá, el cual se basó en estudios y planes ambientales adelantados como el Cinturón Verde Metropolitano y el Plan Quebradas, priorizando ecosistemas: bosques andinos, páramos, humedales, espacios verdes urbanos y corredores ecológicos.



En el 2017 el BanCO2 Metropolitano del Valle de Aburrá se trazó una meta de 1014 familias / propietarios caracterizadas. [...] contamos con esa cifra traducida en familias que se convierten en socios potenciales del esquema. El área total que están ocupando estas 1014 familias es de 3503 hectáreas y de esas, 716 son hectáreas de bosques (Área Metropolitana Valle de Aburrá, 2020).

En el año 2018, la Entidad inició la estructuración del esquema de pago por servicios ambientales –PSA– para las áreas urbanas del Valle de Aburrá, donde ejerce como autoridad ambiental.

Finalmente, el Área Metropolitana Valle de Aburrá (AMVA), en calidad de autoridad ambiental para la ejecución de las políticas relacionadas con la fauna silvestre y su protección, establecidas en el Decreto-Ley 2811 de 1974, Decreto 1608 de 1978, Ley 99 de 1993, Ley 611 de 2000 y Resolución 2064 de 2010, compiladas en el Decreto 1076 de 2015, y Resolución Metropolitana 2851 de 2019, en lo referido a la administración del componente faunístico, realiza labores de educación, control y vigilancia para prevenir el tráfico, comercio y uso ilegal de este importante patrimonio natural y la introducción de especies invasoras en el territorio; cuenta con unidades móviles de rescate animal y el centro de atención y valoración de fauna silvestre –CAV–, localizado en el municipio de Barbosa (Antioquia), donde son tratados, desde la óptica clínica, física y comportamental, los diferentes grupos zoológicos recuperados con el propósito de ser readaptados y retornarlos a los ecosistemas, para que puedan cumplir las funciones biológicas y ecológicas propias de cada especie. Esto, en observancia de los criterios éticos del bienestar animal y buscando minimizar la presión antrópica sobre el patrimonio faunístico.

Tipificación del factor relevante: tendencia

4.2.4.5 Factor relevante: Gestión integral de residuos sólidos

Tema de análisis: Gestión integral de residuos

Definición: Es un instrumento de planificación estratégica que permite proyectar una apropiada gestión de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, desde su generación hasta la disposición final, mediante la participación de todos los actores relacionados con la cadena de los residuos, teniendo en cuenta la normativa asociada.

Retrospectiva, pasado:



En el tema de Residuos Sólidos, el PGIRS Regional se aborda en el factor relevante concepción, orientada a la economía circular de la línea 2: Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial.

En relación con la Gestión de Residuos Peligrosos –RESPEL–, en el año 2008 el Área Metropolitana del Valle de Aburrá adoptó el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos (RESPEL), que estuvo enmarcado en la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos de 2005 y en el Decreto 4741 de 2005; su propósito principal fue divulgar información sobre la cantidad, calidad, tipo y manejo de RESPEL, formular e implementar un plan para promover la gestión de RESPEL, e incentivar programas dirigidos a la investigación para fomentar el cambio de procesos de producción contaminantes por procesos limpios y propender por la identificación de oportunidades y alternativas de producción más limpia que prevengan y reduzcan la generación de RESPEL (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2016).

Estado del arte, presente:

En la línea base al 2016 del PGIRS Regional, entre otros aspectos se tiene: 6 % de aprovechamiento de residuos orgánicos del total generado de residuos sólidos; el 15 % de aprovechamiento de residuos reciclables, del total generado de residuos sólidos, y 2 % de aprovechamiento de residuos de construcción y demolición –RCD– potencialmente aprovechables.

En el año 2019 se reportaron 5961 toneladas de RESPEL en la región metropolitana sin incluir los residuos hospitalarios y similares. Eso da cuenta de las cantidades reportadas por las mismas, pero no corresponde a la generación total de RESPEL en el Valle de Aburrá, debido a que hay instalaciones que aún no están inscritas en alguno de los reportes que les aplica de acuerdo a su actividad económica, lo que ratifica la necesidad de hacer un diagnóstico con levantamiento de información primaria en la Región Metropolitana.

De igual manera se aclara que este reporte hace referencia a la generación de residuos peligrosos reportada por 4984 instalaciones en el aplicativo del IDEAM y no corresponde al total de residuos peligrosos generados en la Región Metropolitana, dado que en el sistema solo reportan las instalaciones que generan una media de 10 o más kilogramos al mes y existen muchas empresas que aún no realizan el registro, aunque por obligación les corresponde.

Tipificación del factor relevante: tendencia



4.2.4.6 Factor relevante: Gestión estratégica y sistémica de la calidad del aire

Tema de análisis: Gestión de la calidad del aire

Definición: La gestión de la calidad del aire en el Valle de Aburrá está enmarcada en un modelo sistémico alimentado por un conjunto de estrategias ambientales integradas que buscan el mejoramiento de la calidad del aire en el Valle de Aburrá, a partir de la reducción gradual de la concentración de contaminantes pm 10, pm 2.5 y Ozono, al año 2030.

Hoy se cuenta con el Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire (PIGECA), 2017-2030, plan rector para la gestión de este recurso en el Valle de Aburrá, estructurado alrededor de 10 ejes temáticos y 5 ejes transversales. Este requiere del compromiso de los múltiples actores (institucionalidad pública, privada, academia y ciudadanía) para su implementación, seguimiento y evaluación, soportado en conocimiento técnico y científico a partir de procesos de ciencia, tecnología e innovación.

También involucra las medidas para la prevención, mitigación, monitoreo, seguimiento y control de los impactos generados por el ruido, con el fin de mejorar el ambiente sonoro y preservar la salud y bienestar de los ciudadanos, y reducir el porcentaje de población urbana expuesta a niveles de ruido por encima de los 65 dB (valor recomendado por la OMS).

Retrospectiva, pasado:

El Valle de Aburra, teniendo en cuenta las características topográficas y climatológicas que posee, cumple con las condiciones de “Cuenca Atmosférica”, definida como un espacio geográfico delimitado parcial o totalmente por elevaciones montañosas u otros atributos naturales, ocupado por un volumen de aire con características similares, que propician la concentración y reacción de gases y partículas contaminantes del aire.

La Resolución 601 de 2006, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, reglamentó la manera como se debían generar programas de reducción de la contaminación, facultando a las autoridades ambientales para desarrollar acciones y medidas que permitan reducir la concentración de los contaminantes, a niveles por debajo de los establecidos, para lo cual se debería identificar el contaminante o contaminantes que excedan la norma de calidad del aire.



Es así como desde hace algunos años, las estaciones seleccionadas para la definición de las áreas fuente de contaminación del aire se han ubicado en puntos estratégicos en el norte, centro y sur de la cuenca atmosférica del Valle de Aburrá, permitiendo conocer la calidad del aire en la región. Las herramientas matemáticas validadas localmente para el estudio del aire y los datos históricos registrados en el aeropuerto Olaya Herrera han mostrado una relación directa de la velocidad y dirección de los vientos con la ocurrencia de episodios de contaminación en diferentes puntos de la cuenca atmosférica, por lo que se declaró como área fuente la cuenca atmosférica del Valle de Aburrá.

Desde el año 2011, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá viene estableciendo programas, acciones y medidas de reducción de la contaminación atmosférica en el Área, específicamente respecto a las acciones y medidas que hacen referencia a modernización del parque automotor, reconversión de vehículos a combustibles más limpios y establecimiento de la utilización de este tipo de combustibles, integración de políticas de desarrollo urbano, transporte y calidad del aire, y control de las emisiones vehiculares, el mejoramiento de la calidad de los combustibles diésel y gasolina, la reducción del impacto del transporte con medidas como la racionalización del transporte público y el diseño del Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá, con el que se propende la articulación del sistema de Transporte Masivo (Metro), el Sistema Integrado de Transporte Masivo (SITM) en su generalidad, con sus cuatro modos: Metro, Metroplús operado con buses a gas natural, Tranvía y Cables (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2011).

Finalmente, un factor de gran influencia en la calidad del aire se relaciona con las partículas en suspensión de menos de 2,5 micras –PM_{2,5}–. A pesar de que no son medidas en muchas ciudades, estas representan un indicador más pertinente en cuanto a la medición de la contaminación urbana que la que proporcionaba las PM₁₀ usadas anteriormente. Su origen antropogénico, en una alta proporción, proveniente de las emisiones de los vehículos diésel y los efectos sobre la salud de las partículas PM_{2,5}, son más severos, por su gran capacidad de penetración en las vías respiratorias.

Estado del arte, presente:

Se cuenta con el Plan Integral de la Gestión de la Calidad del Aire –PIGECA– (2017- 2030), plan rector para la gestión de este recurso en el Valle de Aburrá, construido de manera participativa con los múltiples actores del problema. Establece una serie de metas graduales que le posibilitarán a la región disminuir la concentración de contaminantes a 2030. Las metas se encuentran en proceso de ajuste, con el fin de ser alineadas con la Resolución de MInambiente 2254 de 2017, norma de calidad del aire, que establece unos niveles más estrictos, con el fin de alcanzar los referentes de la OMS.



El Plan se encuentra estructurado alrededor de 10 ejes temáticos y 5 ejes transversales identificados a partir del modelo de fuerzas motrices y enmarcadas en estrategias ambientales integradas que, a su vez, se complementan con unas líneas de acción. El plan contempla una serie de herramientas para el análisis de la calidad del aire, como los inventarios de emisiones atmosféricas, los modelos fotoquímicos y de pronóstico y la Red de monitoreo de calidad del aire. Para su implementación y seguimiento, el PIGECA adoptó la resolución de Gobernanza 334 de 2019, en la que fue establecida y priorizada una serie de indicadores.

El inventario de emisiones atmosféricas, año base 2018, arrojó que las fuentes móviles son los principales aportantes de PM_{2.5} con el 91 % de PM 2.5, mientras que a las fuentes fijas se les atribuye el 9 % restante.

En la misma línea, los mapas de ruido actualizados para los 10 municipios del Valle de Aburrá mostraron que el tráfico vehicular es la principal fuente de este contaminante físico del aire. A esto contribuyen tanto la intensidad de los desplazamientos de pasajeros y carga, como el estado actual de la tecnología automotriz de carros, motos, buses y camiones, entre otros.

Desde el PIGECA, se tiene identificada la necesidad de poner en práctica una combinación de estrategias que también impactan de manera positiva la reducción de los niveles de ruido, como son: i) Mejora tecnológica y de la calidad de los combustibles, ii) Expansión del transporte público masivo, iii) Desarrollo y promoción de modos de transporte activo (caminar y usar la bicicleta), iv) Gestión de la demanda de transporte, v) Planeación integrada del uso del suelo y el transporte, y vi) Gestión integral del transporte de carga.

En ese sentido, desde la Entidad, se viene fortaleciendo el sistema de bicicletas públicas – Encicla– y el equipamiento de la ciudad para promover la movilidad activa, así como el control a fuentes fijas, y se está trabajando de manera articulada con la Mesa de Movilidad Sostenible y la Mesa Nacional por la Calidad del Aire con el Gobierno nacional en dos temas: la creación de estrategias que posibiliten avanzar en la reducción estimada y la renovación del segmento vehicular de camiones y volquetas, y en la creación de líneas de crédito, tendente a la renovación y transformación del parque automotor a tecnologías limpias; para el cumplimiento de este último, se expidió el Acuerdo Metropolitano 6 de 2019, que autoriza al director del AMVA a suscribir convenios en esta materia.

Frente a la contaminación ambiental por fuentes fijas, se trabaja en fortalecer el marco de políticas para asegurar que la industria y los servicios que operan en el Valle de Aburrá reduzcan sus emisiones al aire, a través de estrategias como mejora de procesos, instalación y optimización



de sistemas de control de emisiones, mejora y sustitución de combustibles, control de emisiones evaporativas y fugitivas, sustitución de materias primas, mejorar su eficiencia energética y operativa, entre otras, así como implementar estrategias de reconocimiento empresarial, como estímulo para un mejor desempeño ambiental de los sectores productivos.

Buscando fortalecer la actuación institucional con el sector económico industrial, se ha expedido una serie de resoluciones metropolitanas que adoptan medidas en el sector industrial que contribuyan al desarrollo de una gestión integral de la calidad del aire, como la Resolución Metropolitana 912 de 2017, centrada no solo en el control de la emisión, como se hace en el país, sino en las variables que inciden en esta. También, dentro del ejercicio de control y vigilancia ambiental, se verifican las condiciones de operación de las fuentes fijas, las materias primas y las características del proceso productivo.

Se vienen implementando los planes de movilidad empresarial sostenible, como una medida que contribuye al desarrollo de una gestión integral de la calidad del aire y la movilidad en la jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, mediante Resolución Metropolitana 1379 de 2017, modificada parcialmente por la 2036 de 2019.

Se declaran zonas urbanas de aire protegido por emisiones de fuentes fijas –ZUAP– dentro de la jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, mediante Resolución Metropolitana 2712 de 2019, modificada parcialmente por la 3770 de 2019.

Se crean instancias para la gobernanza del aire, adoptada mediante Resolución Metropolitana 334 de 2019.

En cuanto a la atención oportuna y eficaz de episodios de contaminación atmosférica, articulada a las autoridades ambientales y entes territoriales presentes en la región, se busca disminuir la exposición de la población a niveles dañinos para la salud.

En esa línea se cuenta con el Plan Operacional para Enfrentar Episodios de Contaminación Atmosférica (POECA), adoptado mediante el Acuerdo Metropolitano 04 de 2018 y modificado parcialmente por el Acuerdo Metropolitano 03 de 2019. Es una herramienta que permite la implementación sistemática, organizada y articulada de medidas de educación, comunicación pública, salud, movilidad, control de emisiones de fuentes fijas y móviles, obras públicas, gestión del riesgo, establecidas para el corto plazo.

El protocolo se activa en cualquier momento del año en que se requiera, pero de manera especial en los períodos febrero-abril, octubre-noviembre, donde las condiciones meteorológicas,



sumadas a las topográficas y a las emisiones locales y / o externas se conjugan de manera desfavorable para la dispersión de contaminantes.

La declaratoria de los episodios de contaminación atmosférica obedece a los procedimientos establecidos en la Resolución Ministerial 2254 de 2017 y respaldados en los instrumentos técnicos locales, como la red de monitoreo de variables calidad del aire y meteorológicas, y las herramientas pronóstico de la calidad del aire.

En cuanto al ruido, se considera un contaminante particular, que se localiza en la zona de influencia de la fuente que lo emite, no se traslada por grandes extensiones y tampoco se acumula o mantiene en el tiempo como otros contaminantes, se encuentra presente en los entornos urbanos y causa efectos en la salud (Organización Mundial de la Salud, 2018), la tranquilidad y la calidad de vida de la población.

El 9.1 % de la población urbana del Valle de Aburrá se encuentra expuesta a niveles de ruido por encima de 65 dB (valor recomendado por la OMS) y, de acuerdo con el Índice de Calidad Ambiental Urbano (ICAU), se tiene una mala condición en términos de ruido, cuando se excede el 4 %.

Existen diversas fuentes de ruido, entre ellas, los medios de transporte son los que generan mayor impacto. Para la gestión de esa problemática en el año 2018 se elaboró el Plan de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación por Ruido del Valle de Aburrá 2019-2030, adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 24 de 2019 que establece medidas para la prevención, mitigación, monitoreo, seguimiento y control de los impactos generados por el ruido, con el fin de mejorar el ambiente sonoro y preservar la salud y bienestar de los ciudadanos.

Tipificación del factor relevante: hecho portador de futuro

4.2.4.7 Factor relevante: Cambio y variabilidad climática

Tema de análisis: Cambio climático

Definición: Es un instrumento de planeación de orden estratégico que permite al Valle de Aburrá abordar los efectos del cambio y la variabilidad climática, a partir de la articulación entre la institucionalidad pública y la privada, la academia y la comunidad, en la escala local. En este se definen y priorizan las medidas de mitigación enfocadas a que la intervención humana en el territorio sea encaminada a reducir las fuentes o potenciar los sumideros de gases de efecto invernadero, y las medidas de adaptación con el objetivo de generar condiciones en las que se



minimicen los impactos de las alteraciones producidas por las manifestaciones del cambio en la variabilidad climática.

Retrospectiva, pasado

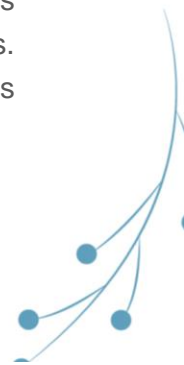
Parte de la retrospectiva de este factor relevante se encuentra descrita en el estado del arte – presente–, de la línea 1 agendas globales, en el factor relevante Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático –COP-21–.

Se describen, a continuación, las acciones en materia de mitigación y de adaptación para atender el cambio y la variabilidad climática, las cuales fueron el soporte para la elaboración de medidas y programas en el marco del Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática del Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2019-2030 –PAC&VC–.

En materia de mitigación, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá cuenta con un inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del Valle de Aburrá, elaborado para los años 2009 y 2011, siguiendo la metodología planteada en el año 2006 por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático –IPCC– (IPCC, 2006). En el inventario se estimaron las emisiones de los gases: dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF_6). Se consideraron los cuatro sectores que son abordados en la metodología IPCC: energía; procesos industriales y uso de productos (IPPU); agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU) y residuos.

De acuerdo con el inventario, el sector transporte es el que más contribuye a las emisiones de GEI (62 %), seguido por la industria manufacturera (24 %), el sector residencial (7 %) y el sector agropecuario (3 %). Los demás sectores aportan un pequeño porcentaje. Por tanto, los sectores relevantes a considerar en la propuesta de acciones de mitigación son: el transporte, la industria, el agropecuario y el forestal; este último, el único con la capacidad de absorber emisiones de CO_2 .

Por otra parte, **en materia de adaptación**, se identificaron cuatro manifestaciones del cambio climático relevantes en la región, a partir del análisis de los escenarios de cambio climático y de su influencia sobre la variabilidad climática en el Valle de Aburrá, a saber: aumento de la temperatura, aumento de la intensidad de las tormentas, aumento de la duración de las temporadas sin lluvia y aumento de la duración de las temporadas lluviosas. A cada una de estas manifestaciones se asocian alteraciones de rasgos y características de variables climáticas. Estas alteraciones tienen un alto potencial de generar impactos que pueden deteriorar las



condiciones de bienestar o de vulnerabilidad, y aumentar el riesgo tanto de las comunidades como de los ecosistemas.

Adicional a estas cuatro manifestaciones, se consideraron dos factores importantes en las dinámicas sociales en el futuro de la región: el crecimiento demográfico y la gobernanza.

Se cuenta con escenarios proyectados de cambio climático que analizaron la década del 2000-2009 y para el futuro se analizaron las décadas 2040-2049 y 2090-2099. Referente a la temperatura se encuentra que las variaciones en el ciclo anual son levemente perceptibles para la década del presente; sin embargo, el incremento de temperaturas entre décadas es evidente ante el forzamiento de cambio climático sobre el Valle. Asimismo, los cambios en las tasas de precipitación son muy variables en las décadas de mitad de siglo y a final de siglo. Estos cambios se caracterizan por aumentos de precipitación en los meses de julio y septiembre, pero disminución en los meses de enero, mayo y noviembre.

Estado del arte, presente

En este factor se identifican dos (2) temas importantes: el primero, referido a la Agenda Departamental para el relacionamiento estratégico interinstitucional, necesaria para la gestión ambientalmente adecuada y sistémica en torno a atender el cambio y la variabilidad climática, y el segundo, la priorización de las medidas de mitigación y de adaptación para ser implementadas en el Valle de Aburrá.

La Agenda Departamental para el relacionamiento estratégico interinstitucional es un instrumento de planeación de orden estratégico que permite al Valle de Aburrá abordar los efectos del cambio y la variabilidad climática, a partir de la articulación entre la institucionalidad pública, la privada, la academia y la comunidad, en la escala local, regional y nacional.

El Sistema Nacional de Cambio Climático –SISCLIMA–, creado mediante Decreto 298 de 2016, es el conjunto entidades estatales, privadas y entidades sin ánimo lucro, con el fin de coordinar, articular y hacer seguimiento a las políticas, normas, procesos, recursos, planes, estrategias, instrumentos, para gestionar de manera organizada la mitigación de gases invernadero y la adaptación al cambio climático en el país.

Este sistema lo componen diferentes instancias, como el **Nodo regional Antioquia de cambio climático**, responsable de promover, acompañar y apoyar la implementación de las políticas y estrategias, en materia de cambio climático en esta región y formular el Plan Departamental de Cambio Climático.



Consecuente con ello, la Gobernación de Antioquia en el año 2018 formuló el Plan Integral de Cambio climático de Antioquia –PICCA–, el cual es una herramienta guía para dar respuesta a los desafíos del cambio climático en el territorio y coordinar las acciones territoriales e intersectoriales de mitigación y adaptación, reconociendo las particularidades de las nueve subregiones del Departamento, e integrando y articulando los planes realizados por las diferentes autoridades ambientales departamentales: Urabá con el Plan Clima y Paz 2040, Plan de crecimiento verde y desarrollo compatible con el clima para el Oriente Antioqueño, Plan Regional para el Cambio Climático en la jurisdicción de Corantioquia, Plan de acción ante el cambio y la variabilidad climática para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

El nodo regional de Antioquia es el espacio natural donde confluyen todos los actores relevantes que trabajan los temas de cambio climático en el Departamento, del sector público, privado y académico.

En cuanto a la priorización de las medidas de mitigación y adaptación a ser implementadas en el Valle de Aburrá, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el año 2019 adoptó, mediante Acuerdo Metropolitano 4 del 7 de febrero de 2019, el “Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática del Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2019-2030” –PAC&VC–, donde se definen y priorizan, por una parte, las **medidas de mitigación** enfocadas a que la intervención humana en el territorio sea encaminada a reducir las fuentes o potenciar los sumideros de gases de efecto invernadero, y por otra parte, **los programas que contienen medidas de adaptación** con el objetivo de generar condiciones en las que se minimicen los impactos de las alteraciones producidas por las manifestaciones del cambio en la variabilidad climática, que permitan prevenir o mitigar a largo plazo los impactos amenazantes del cambio climático considerando los tensesores sociales.

Las medidas de mitigación establecidas son dieciocho (18) orientadas a siete de los ocho sectores económicos generadores de GEI en Colombia: agropecuario (2 medidas), forestal y otros usos de la tierra (2 medidas), transporte (7 medidas), saneamiento básico (2 medidas), industrias manufactureras (2 medidas), y residencial y comercial (3 medidas). El inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del Valle de Aburrá (2009 y 2011) con los sectores relevantes, al igual que la Contribución Nacionalmente Determinada NDC, comprometidas por Colombia en el Acuerdo de París, fueron el insumo para proponer las acciones de mitigación.

Los programas estratégicos para la adaptación al cambio climático establecidos son catorce (14), que están en consonancia con las manifestaciones climáticas. Cada uno de los programas



propuestos está relacionado de forma directa o indirecta con las dimensiones utilizadas para el análisis de vulnerabilidad y riesgo de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC). Las dimensiones son: seguridad alimentaria, recurso hídrico, biodiversidad y servicios eco-sistémicos, salud y hábitat humano e infraestructura.

Los 14 programas corresponden a actualización periódica del conocimiento, gestión de riesgo, saneamiento básico, seguridad alimentaria, salud y ambiente, vivienda digna y sostenible, movilidad sostenible, educación para el cambio y la variabilidad climática, recreación sana, restauración o conservación de ecosistemas y biodiversidad, instrumentos de planificación, desarrollo y ordenamiento para el cambio climático; productividad, competitividad y sostenibilidad; apropiación tecnológica, investigación, innovación y desarrollo; gobernanza, gobernabilidad, convivencia y seguridad ciudadana.

Existen medidas que se llaman combinadas o con co-beneficio que le apuntan tanto a la mitigación como a la adaptación, algunas de la cuales se encuentran debidamente identificadas en las fichas de mitigación y adaptación que contiene el Plan.

Tipificación del factor relevante: tendencia

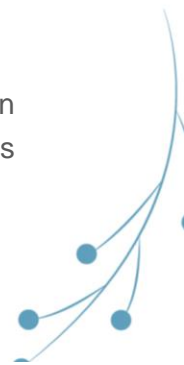
4.2.4.8 Factor relevante: Gestión integral del riesgo

Tema de análisis: Gestión integral del riesgo

Definición: La gestión integral del riesgo tiene como base fundamental el conocimiento sobre riesgos por fenómenos de origen natural, socio-natural, tecnológico y antrópico (humano no intencional), que constituye el insumo tanto para la toma de decisiones sobre inversión segura, como para la incorporación de criterios de sostenibilidad a los procesos de planificación del desarrollo, ordenamiento territorial y planificación ambiental. Igualmente, y dado que el riesgo es una condición que no puede ser eliminada, es dinámica, y el desarrollo urbano y la expansión territorial están en constante crecimiento, se deben implementar estrategias que permitan reducir los niveles de riesgo sin disminuir la calidad de vida de los habitantes del territorio y evitar la configuración de nuevos escenarios de riesgo. Asimismo, brindar apoyo en el manejo de los desastres en la preparación, atención, y recuperación.

Retrospectiva, pasado

En los últimos años los municipios que conforman el Valle de Aburrá han experimentado un crecimiento poblacional acelerado, que ha dado como resultado el incremento de asentamientos



sobre zonas susceptibles a fenómenos tipo movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales. Lo anterior, sumado a las condiciones geológicas e hidro-climáticas que han modelado el Valle, hace de este lugar una región propensa a la ocurrencia de este tipo de fenómenos que configuran los siguientes escenarios de riesgos:

Inundaciones: Se tiene un registro histórico (entre los años de 1921 y 2017) de 2712 eventos que son recopilados en las diferentes bases de datos.

Avenidas torrenciales: Entre los años de 1921 y 2017 se han presentado 209 eventos.

Movimientos en masa: El registro histórico (entre los años de 1921 y 2017) reporta 3154 eventos. Los eventos registrados a lo largo del tiempo han dejado un total de 2385 fallecidos y 42.667 personas afectadas.

Sismos: Debido a la proximidad del Valle de Aburrá a las sismofuentes del sistema Cauca-Romeral, la amenaza sísmica dentro del territorio es variable, de forma que hacia el extremo suroccidental (Caldas y La Estrella) la amenaza sísmica esperada es mayor que hacia los municipios localizados al nororiente, como son Girardota y Barbosa.

Riesgos tecnológicos: Estos pueden generarse en zonas, áreas y / o actividades con potencial de riesgo tecnológico como son las actividades industriales, de comercio y / o servicio, de almacenamiento y conducción de combustibles, operaciones de transporte y sus equipamientos, grandes obras y todo lo asociado al componente de servicios públicos domiciliarios, entre otros, o generarse por fenómenos de origen natural que al desviar procedimientos o procesos al interior de una instalación y / o equipamiento pueden, a su vez, iniciar una liberación accidental de sustancias químicas peligrosas, causando entonces los llamados NATECH.

Incendios de cobertura vegetal y de interfase: Se han identificado zonas que, acorde con los antecedentes que presentan, pueden considerarse como zonas susceptibles; entre estas se encuentran los cerros tutelares del Picacho, Nutibara, Volador, La Asomadera, El Salvador, Pan de Azúcar, Santo Domingo y el Cerro Quitasol, este último ubicado en el municipio de Bello, algunos de los cuales pueden convertirse en incendios de interfase teniendo en cuenta la expansión sobre las laderas de los municipios de Bello y Medellín.

Riesgo biológico: Es asociado a las abejas con aguijón y avispas, y a la presencia de caracoles invasores, africano y de jardín, considerados un riesgo para la población humana, con impactos ambientales negativos relacionados con la pérdida de biodiversidad, afectación al uso del espacio público y riesgo zoonótico (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Universidad Nacional, 2018).



Estado del arte, presente

En este factor se identifican dos (2) temas importantes: el primero, referido a la Agenda Metropolitana de Gestión del Riesgo de desastres para el relacionamiento estratégico interinstitucional, necesario para la gestión adecuada y sistémica en torno a los procesos de la gestión del riesgo de desastres, y el segundo, conocimiento y reducción del riesgo.

La Agenda Metropolitana de Gestión del Riesgo de desastres corresponde a los instrumentos de planeación de orden metropolitano y estratégico que permiten al Área Metropolitana y a las demás entidades locales en materia de gestión del riesgo la articulación entre la institucionalidad pública, la privada, la academia y la comunidad, en las escalas local y metropolitana.

En consecuencia con lo anterior, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en el año 2019, adoptó, mediante Acuerdo Metropolitano 22 de 2019, la Política Metropolitana para la gestión del riesgo de desastres y sus instrumentos de gestión, integrada así:

- Consejo Metropolitano de Gestión del Riesgo de Desastres, como instancia de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento para garantizar la efectividad y articulación de los procesos de la gestión del riesgo en el Valle de Aburrá.
- Plan Metropolitano de Gestión del Riesgo de Desastres (PMetGRD), cuyo objetivo es orientar las acciones del Área Metropolitana y los municipios que conforman el Valle de Aburrá, en cuanto a la gestión integral del riesgo de desastres en cumplimiento de la Política Metropolitana de Gestión del Riesgo, que contribuyan a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible de la región metropolitana.
- Estrategia Metropolitana de apoyo para la respuesta a emergencias (EMARE), que plantea el marco de actuación frente a una situación de emergencia en uno o más municipios del Valle de Aburrá por parte de la Entidad, proponiendo los lineamientos de articulación para la preparación y recuperación, y las acciones necesarias para su implementación.
- Estrategia de gestión financiera ante el riesgo de desastre (EGFRD), que es la carta de navegación bajo la cual se emplean mecanismos de protección financiera, y dirige la implementación de instrumentos financieros, acorde con las características de los eventos, según su frecuencia e impacto.
- Centro logístico de apoyo metropolitano para la respuesta a emergencias (CLAME).
- Modelo estandarizado de administración de emergencias (SCI).
- Sistema de alerta temprana (SIATA), como una estrategia regional desde el conocimiento científico, el desarrollo tecnológico y la innovación, para identificar y pronosticar la

ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos que alteren las condiciones ambientales de la región, o puedan generar riesgos a la población a partir del monitoreo en tiempo real y la modelación hidrológica y meteorológica ajustada al territorio.

En cuanto al conocimiento y reducción del riesgo, la Entidad cuenta con los estudios básicos de amenazas por inundaciones, movimientos en masa y avenidas torrenciales en 7 de los municipios de la jurisdicción: Barbosa, Copacabana, Bello, Itagüí, Envigado, La Estrella y Caldas, realizados en el año 2018, en los cuales se definen zonas de amenaza alta, media y baja por cada uno de los eventos analizados, y zonas con condición de amenaza y con condición de riesgos.

A partir de estos resultados se obtiene que el 4.62 % de las áreas urbanas se identifican como de amenaza alta y media por movimientos en masa, mientras que en el suelo rural corresponde al 77.69 %. En cuanto a inundaciones el 4.44 % de toda el área estudiada está expuesta a amenaza alta, y a avenidas torrenciales, el 3.56 % del área total.

En riesgos tecnológicos se cuenta con el mapa de riesgo químico (MRQ) realizado en el año 2017, el cual es una herramienta informática que permite sistematizar y visualizar actividades fijas en las que se producen, utilizan, manipulan o almacenan sustancias químicas peligrosas (SQP). Cuenta con información de 340 empresas. En el tema de riesgos Natech se han identificado las empresas que se encuentran localizadas en zonas de amenaza por los eventos analizados.

La amenaza sísmica en el Valle de Aburrá es un conjunto de eventos estocásticos que representan los posibles sismos que pueden ocurrir en la zona de análisis. Cada uno de ellos tiene asociada una magnitud y una frecuencia anual de ocurrencia, parámetros que se usan para el análisis probabilístico del riesgo sísmico. Adicionalmente, tienen asociadas distribuciones de aceleración espectral para varios períodos estructurales, lo que permite estimar el nivel de aceleración que puede afectar a diferentes tipos de edificaciones o componentes de infraestructura presentes en cada uno de los municipios. De acuerdo con los análisis de riesgos, el capital expuesto en todo el territorio es alto 60.000 millones USD, correspondiente a un aproximado de 330 mil edificaciones asumiendo un número de habitantes de 4 millones.

El SIATA cuenta con sistema de monitoreo conformado por redes y equipos: red de pluviómetros, red de sensores de nivel instaladas en el río Medellín y sus afluentes, red meteorológica, red de humedad de suelo, red de disdrómetros, red de ceilómetros, red de monitoreo de incendios de cobertura vegetal, red de sensores de campo eléctrico, red de sensores remotos y red acelerográfica.



En cuanto a la reducción del riesgo se han realizado obras de mantenimiento y mitigación en el río Medellín con el propósito de disminuir las condiciones de riesgo, en puntos críticos acorde con estudios y diseños. Igualmente, se apoya técnicamente a los municipios en asuntos relacionados con riesgos naturales, tecnológicos y biológicos, según las particularidades de cada uno de ellos.

4.2.5 Línea de análisis 5. Gobernanza, gobernabilidad y meta-gobernanza

Considera apuestas estratégicas institucionales en la región, orientadas al desarrollo ambiental desde enfoques sostenibles y a la modernización de los territorios.

En ese sentido el trabajo realizado en Diálogos Ciudadanos (2018) fue determinante para la construcción del diagnóstico en tanto generó una agenda metropolitana basada en acuerdos técnicos. La agenda fue construida mediante la identificación de problemas estructurales y de una síntesis interpretativa de las apuestas estratégicas en torno a 6 ámbitos temáticos del desarrollo territorial y a 5 temáticas transversales; al cruzarlas aportan, de manera transversal, a las temáticas de análisis en la revisión de factores relevantes del diagnóstico del PIDM.

También se recogieron y se articularon las principales apuestas de los planes externos a la entidad, entre ellos: los de las corporaciones autónomas regionales, orientados al desarrollo ambiental de carácter regional; los planes de desarrollo de las diferentes escalas de gobierno, nacional, departamental y municipal, así como planes internos en relación con el tema de la gobernanza y la institucionalidad; entre ellos se destacan, de manera particular, la apuesta del Plan de Gestión 2020-2032 Futuro Sostenible y el Plan Estratégico Corporativo Metropolitano.

Como gran apuesta sobresale la **Sostenibilidad ambiental**, abordaje orientado para aglutinar esfuerzos de actores públicos, privados y comunitarios para el desarrollo estratégico del Área Metropolitana. La sostenibilidad no es una etiqueta que se coloca a un proceso o a un producto terminado, sino que, por el contrario, es un enfoque que compromete unos procedimientos, unos instrumentos y unos tiempos dados. La clave de la sostenibilidad hoy en día está dada, en gran medida, en la adecuada estructuración y administración de los procesos organizacionales.

4.2.5.1 Factor relevante: Programación del Desarrollo (PIDM)

Tema de análisis: Gobernanza y gobernabilidad



Definición: Abordaje integral estratégico y participativo de una agenda metropolitana y regional para el desarrollo armónico e integrado del Valle de Aburrá.

Retrospectiva, pasado

Los instrumentos de planeación que articulan las funciones y competencias de las áreas metropolitanas con la atención a los hechos metropolitanos son los planes integrales de desarrollo metropolitano (PIDM). Estos planes constituyen un marco de acción de largo plazo para que las políticas públicas ejecutadas, tanto por el Área Metropolitana como por cada municipio, converjan en un mismo objetivo, estén coordinadas y favorezcan el desarrollo de todos los municipios. Son una norma de superior jerarquía, es decir, que determinan los planes de ordenamiento territorial y los planes de desarrollo municipal en lo referente a los hechos metropolitanos.

El PIDM es un instrumento que aparece dentro de la normativa desde 1979 (Decreto 3104). De acuerdo con la Ley 128 de 1994, derogada por la Ley 1625 de 2013, la formulación del PIDM es una competencia del Área Metropolitana como entidad (Universidad Externado de Colombia, 2017).

Desde 1985, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá produjo una notable cantidad de planes de diverso tipo y alcance; el primero fue el PIDM 1985 "Para la consolidación de la Metrópoli", actualizado a través del Acuerdo Metropolitano 18 de diciembre 21 de 2001 en virtud del cual se adopta el "Proyecto Metrópoli 2002-2020: Hacia una ecorregión, metropolitana, educadora, gobernable, sostenible, competitiva, confiable e integrada social y globalmente", como instrumento de actualización y reformulación del citado plan (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2001).

Posteriormente, mediante Acuerdo 040 de 2007 se adopta el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano "Metrópolis 2008-2020: Hacia la integración regional sostenible", que derogó el plan de adoptado en 2001. Su propósito principal apunta a consolidar una región articulada, con oportunidades de desarrollo sostenible para todos sus habitantes, altos niveles de calidad de vida y reconocimiento de la dimensión regional del desarrollo metropolitano al advertir que los hechos metropolitanos desbordan los límites del Valle de Aburrá. De igual manera, establece la movilidad, la vivienda y las centralidades metropolitanas como programas estratégicos centrales para el desarrollo futuro del Valle de Aburrá (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2008).

El componente estratégico del PIDM 2008-2020 comprende 6 proyectos estratégicos: sinergia; entorno regional sostenible; ordenamiento espacial y accesibilidad; desarrollo sociocultural y calidad ambiental; gobierno metropolitano y alianza regional, y área educada.



Gráfica 89. Plan Integral de Desarrollo metropolitano 2008-2020. Relación entre hechos y proyectos estratégicos



Fuente: PIDM 2008-2020

Una de las grandes fortalezas que tiene la entidad es la serie de ejercicios denominados de "reflexión estratégica" del Valle de Aburrá y Antioquia que según el análisis identificado en el documento Diálogos Ciudadanos se agrupan en las siguientes temáticas: los planes integrales de desarrollo metropolitano (1985, 2002, 2008); proyectos prospectivos (4 ejercicios); planes estratégicos (1997, 2003, 2006); planes y estrategias regionales (5 ejercicios); otros ejercicios de planificación territorial en relación con Modelo de Ordenamiento Territorial –MOT– (2006, 2007, 2008, 2009, 2011 y 2012) en los que se destacan las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial DMOT, Acuerdo 015 de 2006; Plan Maestro de Movilidad (2007), POMCA Río Aburrá (2007), Directrices Metropolitanas del Ordenamiento Territorial Rural DMOTR (2011), Plan



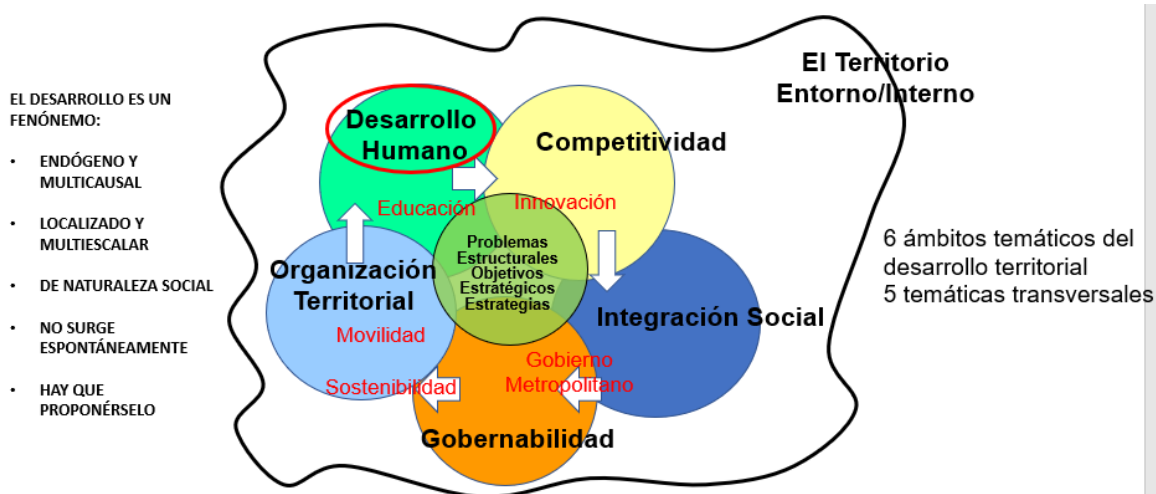
Director BIO 2030 (2011), y Lineamientos de Ordenamiento territorial de Antioquia (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Instituto de Estudios Urbanos IEU, 2018).

Estado del arte, presente:

En 2017 se desarrolló una estrategia de comunicación, conversación y consenso entre distintos actores sociales y territoriales, para abordar problemas estructurales para el desarrollo y competitividad territorial, y se establecieron algunas propuestas para su tratamiento; esta estrategia es **conocida como los diálogos ciudadanos**, cuyo propósito principal fue la generación de una Agenda para el desarrollo Metropolitano mediante la construcción de acuerdos técnicos sobre los temas fundamentales de la metrópoli.

Consistió en un instrumento de planeación que se expresa en la agenda metropolitana construida mediante la identificación de problemas estructurales y una síntesis interpretativa de las apuestas estratégicas que articulan las funciones con la atención a los hechos metropolitanos; además, planteó y analizó 6 ámbitos temáticos del desarrollo territorial y 5 temáticas transversales, las cuales se pueden apreciar en la siguiente gráfica:

Gráfica 90. Mapa conceptual El “Círculo Virtuoso” del Desarrollo Territorial



Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Estudios Urbanos - IEU, 2018.

Basados en los problemas estructurales se identificaron los objetivos y estrategias para la superación de los problemas identificados de manera conjunta entre expertos y actores participantes, así:

- En el marco del PEMOT se debe avanzar en la implementación de un modelo de desarrollo urbano más compacto, policéntrico y sostenible. Configuración hacia un nuevo MOT.
- Armonizar el territorio metropolitano y regional.
- Aumentar la eficiencia territorial, mediante la articulación los planes locales y regionales del Valle de Aburrá.
- Desarrollar la identidad del habitante metropolitano.
- Formular un plan estratégico para la región central de Antioquia.
- Fortalecer capacidades institucionales públicas metropolitanas
- Promover esquemas de gobernanza regional / municipal (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Instituto de Estudios Urbanos IEU, 2018).

En el tema de valores de relaciones intergubernamentales a la luz de la estructura de las áreas metropolitanas, según lo retomado de Diálogos Ciudadanos, existe un problema de fondo: ¿cómo se ejerce el gobierno metropolitano?, ¿cuáles son los mecanismos de toma de decisiones frente a lo metropolitano? y ¿cuáles son las responsabilidades políticas?; con otro asunto adicional: en Colombia el modelo de lo metropolitano establece un mecanismo de democracia indirecta de un gobierno metropolitano que, a su vez, tiene una serie de controles institucionales, que terminan siendo contradicciones institucionales en el mecanismo del control mismo del gobierno metropolitano, lo cual genera una serie de rigideces y de impedimentos frente a toma de decisiones: territorio, suelo, medio ambiente, recursos naturales, agua, incorporación del suelo rural o no frente a las dinámicas urbanas, modelo de desarrollo económico, crecimiento económico y todo lo que va a depender de esa perspectiva (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Instituto de Estudios Urbanos IEU, 2018).

Tipificación del factor relevante: tendencia

4.2.5.2 Factor relevante: Capacidad institucional

Tema de análisis: Planes internos institucionales

Definición: Es el acumulado de recursos financieros, de poder y relacionales para comprender la complejidad de las redes de gobernanza, y por esa vía coordinar las voluntades de las



alcaldías, las entidades públicas, las organizaciones privadas y la acción colectiva con el fin de impactar positivamente en los ámbitos de competencia prioritarios.

Retrospectiva, pasado

En armonía con los instrumentos de planeación expuestos en la retrospectiva del factor relevante anterior *Programación del Desarrollo (PIDM)*, a continuación, se complementa la trazabilidad de los planes institucionales enfocados principalmente en los planes de gestión de las diferentes administraciones de la entidad, los cuales marcan la ruta de la gestión de la entidad en períodos de 4 años, ejecutando para cada período el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2008-2020.

Antes de mencionar los planes de gestión de la entidad, es importante destacar los planes estratégicos norte y sur del Valle de Aburrá 2006-2020, que buscaban integrar la zona norte, conformada por Barbosa, Bello, Copacabana y Girardota, y la zona sur, conformada por Caldas, Envigado, Itagüí, La Estrella y Sabaneta, a través de un importante esfuerzo de concertación interinstitucional público-privada con énfasis social y sentido político, que capitalizó el propósito y la conciencia de los municipios, de enfrentar juntos problemas y potencialidades comunes, bajo una mirada realista de escala metropolitana y regional, abordando con claridad la evidente interdependencia e integración, tanto de las oportunidades como de los problemas que afrontan los municipios de estas zonas y la región metropolitana, a través de un estudio prospectivo llevado a cabo en cada zona, que aterrizó en una visión y se materializó en un plan estratégico.

En 2008, el Plan de Gestión 2008-2011 “Área Metropolitana, un mejor ambiente” del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, se constituyó en un instrumento de planificación que resumió y organizó para ese período por anualidades, las acciones que se desarrollarían en el marco del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano, aprobado por la Junta Metropolitana mediante Acuerdo 040 de 2007. En sus políticas, este plan fue consciente de que a todos los actores públicos les correspondía aportar a la obtención de mejores condiciones de bienestar para la región, contribuir con el fortalecimiento del tejido social, consolidar la democracia y participar activamente en la construcción de escenarios de sostenibilidad ambiental, para lo cual consideró diferentes ejercicios de planeación, a nivel tanto local, como departamental y nacional, con el ánimo de integrar esfuerzos para acertar en la solución de problemas comunes (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2008).

Para el año 2012, el Plan de Gestión 2012-2015 “Pura Vida” propuso siete líneas visibles del Área Metropolitana (7), definidas como eje estructural del plan, que en forma prospectiva marcarían el camino de una gestión determinada por la racionalidad y eficiencia en el uso de los recursos: el cinturón verde y la sostenibilidad ambiental; la educación, cultura y equipamientos públicos y

sociales; el río Medellín-Aburrá y sus afluentes; la institucionalidad; la movilidad e infraestructura sostenible; la red metropolitana de servicios en salud; y la vivienda y el hábitat sostenible (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2012).

Estado del arte, presente

En la administración pasada, el Plan de Gestión Área Metropolitana 2016-2019 "Territorios Integrados" trazó una ruta **de integración territorial**, a partir de un ejercicio de gobernanza transparente e innovador, que contó con la articulación de los diferentes actores, instancias, instrumentos, enfoques, estrategias, con el fin de retornar a la senda **planeación estratégica del territorio** metropolitano hacia el futuro, para afrontar los asuntos comunes y prioritarios de la realidad territorial y el contexto en el que se vive. Los asuntos destacados son los siguientes: los problemas ambientales a nivel local y regional que son comunes con el entorno nacional y mundial; la necesidad de replantear, estructurar e integrar nuestros sistemas de movilidad; la adhesión de Envigado al Área Metropolitana; el proceso de construcción de paz territorial; esquemas asociativos territoriales, el planear y hacer juntos, y la invitación a ser parte de una gran alianza por la sostenibilidad.

Como parte de los planes de corte corporativo, la entidad cuenta con el **Plan Estratégico Corporativo PEC 2020-2031 para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá**, adoptado mediante Resolución Metropolitana 4022 de 2019 del 30 de diciembre de 2019, que constituye la ruta estratégica de la Planeación Corporativa para la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá:

[...] Busca fortalecer la coordinación entre los procesos misionales y de apoyo en la Entidad, así como la colaboración y sinergia entre los 10 territorios integrados y la ampliación de las alianzas interinstitucionales a nivel nacional e internacional, en cumplimiento de los objetivos propuestos. De igual forma, esta herramienta permitirá al AMVA cumplir con los requerimientos de los ciudadanos, gracias a la participación, compromiso y articulación de la Junta Metropolitana, los funcionarios de la Entidad y los equipos de trabajo de los diez territorios integrados (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

El autodiagnóstico arrojó como resultado un macroproblema institucional:



Deficiencias en la planificación, articulación y gestión entre las instancias que conforman la estructura directiva y operacional del Área Metropolitana del valle de Aburrá, así como en los procesos de seguimiento y evaluación que a su vez incide en el desarrollo de las competencias institucionales, para responder a las demandas crecientes de los territorios integrados y contribuir al desarrollo sostenible y sustentable, la equidad humana y territorial, la convivencia y la paz en el contexto metropolitano (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019, p. 69).

Se destaca, igualmente, el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información –PETI– como base de la construcción de territorios digitales. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los propósitos de la Política de Gobierno Digital buscan el uso y aprovechamiento de las TIC para mejorar la provisión de servicios digitales, el desarrollo de procesos internos eficientes, la toma de decisiones basadas en datos, el empoderamiento de los ciudadanos y el impulso en el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes, logrados a partir de la consolidación de un Estado con ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generan valor público en un entorno de confianza. En este proceso se destacan las estrategias: el plan maestro, el gobierno TI, la gestión de la información, los sistemas de información, y los servicios tecnológicos.

Tipificación del factor relevante: tendencia

4.2.5.3 Factor relevante: Territorios inteligentes

Tema de análisis: Plan de Gestión Futuro Sostenible

Definición: Apuesta estratégica institucional orientada a ciudades y territorios inteligentes para el logro del mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes metropolitanos. A partir de la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones, la innovación y el conocimiento, es posible apuntar al logro de la sostenibilidad ambiental, económica y social, superando los retos que ello supone.

Retrospectiva, pasado

Según el BID²⁵ una ciudad Inteligente es aquella que “coloca a las personas en el centro del desarrollo, incorpora Tecnologías de la Información y Comunicación en la gestión urbana y usa

25 Bouskela, Mauricio; Casseb, Márcia; Bassi, Silvia; De Luca, Cristina; Facchina, Marcelo, 2016. La ruta hacia las Smart Cities. Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/en/road-toward-smart-cities-migrating-traditional-city-management-smart-city>

estos elementos como herramientas para estimular la formación de un gobierno eficiente que incluya procesos de planificación colaborativa y participación ciudadana” (Bouskela, Mauricio; Casseb, Márcia; Bassi, Silvia; De Luca, Cristina; Facchina, Marcelo, Banco Interamericano de Desarrollo, 2016, p. 16).

De acuerdo con el Plan de Gestión Futuro Sostenible, el concepto se transforma hacia territorios inteligentes, una apuesta de transformación de la región metropolitana haciendo un énfasis especial en la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones, la innovación y el conocimiento para el logro del mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes metropolitanos y superar los retos en materia de sostenibilidad ambiental y desarrollo económico y social (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Estado del arte, presente

Paradigma de la ciudad inteligente:

La creciente concentración de población en las ciudades y las proyecciones de crecimiento a futuro, donde se estima, según la ONU, que el 68 % de la población a 2050 vivirá en zonas urbanas, ha venido instaurando en el mundo el cambio de paradigma de la ciudad tradicional a la ciudad inteligente, como un modelo de actuación para enfrentar los desafíos económicos, sociales y medioambientales producto de la urbanización, y donde las ciudades serán las mayores responsables de mejorar o deteriorar las condiciones de vida de la población. Asimismo, la incorporación de nuevas tecnologías a la gestión de las ciudades plantea el cambio de paradigma del modelo de ciudad.

Aunque las ciudades inteligentes o “*smart cities*” aún son un concepto incipiente en la administración urbana en las principales ciudades de Colombia, existen planes y políticas para transformar estos modelos (Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones CCIT, 2016) ²⁶, y en los últimos años se han tenido avances en temas como el marco regulatorio, el impulso de iniciativas y la evaluación y seguimiento al avance de las ciudades, destacándose el desarrollo de proyectos en ciudades como Medellín, Bogotá y Cali.

Especialmente, con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por la Transformación Digital²⁷, se apuesta a la definición de los lineamientos para construir territorios y ciudades inteligentes, como estrategia para impulsar la transformación digital territorial y para lo cual el

26 CCIT, Fedesarrollo (2016). ¿Qué tan inteligentes son las ciudades en Colombia? Informe Coyuntura TIC. <https://www.ccit.org.co/estudios/tan-inteligentes-las-ciudades-colombianas/>

27 DNP (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2018-2020. Tomo 1. Pag 729. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/PND-Pacto-por-Colombia-pacto-por-la-equidad-2018-2022.pdf>



Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha desarrollado el modelo de madurez de territorios y ciudades inteligentes, como marco de trabajo básico y adaptable para el diseño y ejecución de las iniciativas de ciudad inteligente²⁸ (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019).

Las diferentes definiciones de ciudades inteligentes aportan elementos distintivos o factores clave a saber: innovación, uso eficiente de la tecnología TIC, sostenibilidad, economía y población, que permiten alcanzar una mejor comprensión y delinear el concepto. Particularmente, el enfoque de ciudades inteligentes dado en el Plan de Gestión 2020-2023: Futuro Sostenible, se entiende como una estrategia de gestión pública que apela al uso de la tecnología para la toma de decisiones de manera oportuna, logrando un impacto en las dimensiones de medio ambiente, movilidad, economía, gobernanza, entre otras, y mejorando la eficiencia en la prestación de los servicios públicos, encaminada a obtener mayor bienestar y calidad de vida de los ciudadanos metropolitanos.

Tipificación del factor relevante: Hechos portadores de futuro

4.2.5.4 Factor relevante: Articulación de planes

Tema de análisis: Planes internos y externos

Definición: Articulación estratégica de los diferentes planes de desarrollo de las entidades territoriales, así como de los diferentes planes institucionales externos, en relación con los planes internos del AMVA.

Retrospectiva, pasado

Entre los antecedentes recientes de la planeación regional, se tiene el Plan Estratégico de Antioquia –PLANEA–, aprobado mediante Ordenanza 12 del 19 de agosto de 1998, con un horizonte de planeación 1998-2020.

La visión de PLANEA para el año 2020 Antioquia planteó ser la mejor esquina de América: “justa, pacífica, educada, pujante y en armonía con la naturaleza”, una visión de desarrollo y competitividad para Antioquia y Medellín en la que se involucraron los sectores público, privado, académico y social. En la construcción de la visión participaron 650 instituciones, en donde los

28 Modelo de territorios y ciudades inteligentes. Versión 2.3. Mayo, 2019 https://maximavelocidad.gov.co/710/articulos-94310_recurso_2.pdf



principales líderes hicieron un acuerdo de futuro sin precedentes en la historia reciente de Colombia (El Colombiano. Anacristina Aristizábal Uribe, 2018).

El Plan Estratégico para Antioquia realizó un diagnóstico del Departamento, formuló cuatro líneas estratégicas, valoró los activos (recursos y capacidades) con que cuenta la región, que pueden ser transformados en riquezas y competencias. También estudió el entorno nacional e internacional para determinar escenarios y tendencias, diseño y formuló una propuesta de modelo de desarrollo que incluyó una estrategia central, seis áreas estratégicas y un conjunto de posibles proyectos (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2006)

Estado del arte, presente

En las diferentes escalas de planificación nacional, departamental y municipal, la entidad y sus respectivos planes efectúan un relacionamiento estratégico en doble vía con los planes externos. Se resaltan en este factor relevante, los planes de desarrollo de acuerdo con las diferentes escalas, así como los planes institucionales de las corporaciones autónomas regionales CAR, Cornare y Corantioquia.

En el **Plan de Desarrollo 2018-2022, Hacia un Pacto por Colombia, con legalidad, emprendimiento y equidad para todos**, se recogen los datos más relevantes por medio de los pactos definidos en el plan.

Se propusieron las siguientes metas para la región Eje Cafetero y Antioquia:

- Conectar para la competitividad y el desarrollo logístico sostenible.
- Conectar al Eje Cafetero y Antioquia para que sus productos sean comercializados a nivel nacional e internacional generando bienestar para toda su población, y promoviendo una competitividad sostenible y amigable con el ambiente.
- Conectar la región con sistemas intermodales.
- Garantizar un desarrollo regional con legalidad y sostenibilidad.
- Promover desarrollo logístico
- Fomentar emprendimientos naranja aprovechando el paisaje cultural cafetero.

En el componente ambiental se define la ruta 2030 “Para dónde vamos”: Colombia será un país comprometido con la gestión ambiental y la mitigación del cambio climático, con una institucionalidad ambiental moderna, donde la biodiversidad se conserva y genera nuevas oportunidades de ingreso. Además, será un territorio resiliente ante los riesgos y los impactos de los desastres.



A continuación, se presenta una articulación de los pactos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo con los planes, políticas y acciones estratégicas adelantadas por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá:

Pacto por la legalidad: el AMVA viene adelantando el Plan Integral de Seguridad y Convivencia Metropolitano PISCC y fortalecimiento tecnológico en el tema de seguridad (Sistemas Integrados de Emergencia y Seguridad). Se articula también con el Plan anticorrupción del AMVA, el Formulario Único Reporte de Avances de la Gestión –Furag– (herramienta en línea), así como compromisos establecidos en el Plan Estratégico Corporativo –PEC–.

Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad: una de las grandes metas que ha trazado la Entidad es hacer que los recursos que utilizamos y producimos en el territorio metropolitano involucren procesos más sostenibles y para ello se ha vinculado a la empresa privada, a las empresas públicas, a los gobiernos locales y a los ciudadanos. Dentro de los proyectos de producción y consumo sostenible se destacan: iniciativas de desarrollo social, ambiental y económico desde el sector empresarial; implementación de la política pública de construcción sostenible; gestión de la eficiencia de recursos y la producción y consumo sostenible en los sectores productivos del Valle de Aburrá; energías limpias y transporte sostenible. Por otra parte, articulados al objetivo del pacto, se destacan los planes del Turismo y de Empleo del Área Metropolitana.

Pacto por la equidad: desde la creación de la Subdirección de Seguridad, Convivencia y Paz en el 2016, el objetivo se fundamenta en la articulación de 3 pilares fundamentales: acompañar en la planeación estratégica, expandir la capacidad tecnológica que tiene Medellín a otros municipios, y la transferencia de conocimiento. De igual manera se trabaja en diferentes estrategias como: seguridad pública de mujeres, el Sistema de Análisis de Información de Convivencia y Seguridad Metropolitano –SAICS Metropol– para la gestión de fenómenos de seguridad y convivencia en los municipios para la toma de decisión; y la apuesta por territorios libres de ESCNNA (explotación sexual y comercial de niños, niñas y adolescentes).

Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo. Apunta a las acciones propuestas desde el Plan de Variabilidad y Cambio Climático Metropolitano. Para ello son fundamentales los procesos educativos ambientales que desarrolla la Unidad de Educación y Cultura del AMVA, así como los procesos institucionales en materia de producción sostenible.

Pacto por la transformación digital de Colombia: en articulación con el enfoque propuesto en el Plan de Gestión Futuro Sostenible 2020-2023.



Pacto por la descentralización: conectar territorios, gobiernos y poblaciones, en articulación con el enfoque propuesto en el Plan de Gestión Futuro Sostenible 2020-2023. Se resaltan las siguientes estrategias del Plan de Desarrollo articuladas al quehacer de la Entidad: facilitar el acceso de los esquemas asociativos, a fuentes de financiación: Sistema General de Participaciones (SGP), Sistema General de Regalías (SGR), Presupuesto General de la Nación (PGN), fortalecimiento de la figura de los Contratos Plan, "pactos territoriales"; fortalecimiento del ordenamiento territorial y la generación de cartografía y catastro en el nivel municipal; adopción la Política General de Ordenamiento Territorial (PGOT); fortalecer los incentivos a la conservación ambiental para el pago por servicios ambientales; generar interoperabilidad entre los distintos sistemas de información territorial; diseñar e implementar la Red de observatorios regionales de investigación para la colaboración abierta, y Observatorio de Ordenamiento Territorial.

Plan de Desarrollo de Antioquia Unidos por la Vida 2020-2023. Antioquia es la segunda economía con más peso en el producto interno bruto (PIB) del país; su tasa de asistencia a la Educación Básica y Superior es de las más altas de las regiones de Colombia, posee una alta cobertura en servicios públicos y de salud, y la tasa de desempleo ha registrado una reducción significativa (Cámara de Comercio de Medellín, 2018).

No obstante, las condiciones favorables en el Departamento se desarrollan en un alto porcentaje en una de sus nueve (9) subregiones, es decir, en el Valle de Aburrá. Lo anterior plantea un reto importante en la definición de estrategias de planificación, fundamentadas en los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), lo cual supone un esfuerzo de armonización de las diferentes políticas, planes y proyectos para alcanzarlos.

Complementario a lo anterior, la situación actual que se evidencia en los **planes de desarrollo de los municipios del Valle de Aburrá** se identifica en las siguientes dimensiones:

Dimensión de desarrollo social: se identifican problemáticas en los temas de salud, educación, cultura, grupos vulnerables, equipamientos y espacios públicos sociales.

Educación: se cuenta con déficit de espacios adecuados, deserción, falta de inclusión de algunos niños y jóvenes en el sistema educativo. Todos estos factores afectan el sistema educativo de los municipios, además de los problemas presentes en cobertura y calidad en la educación.

Salud: el análisis de salud en el Valle de Aburrá tiene un comportamiento variable; se destacan las enfermedades del sistema circulatorio, enfermedades isquémicas del corazón, accidentes cerebrovasculares, la diabetes, y la enfermedad hipertensiva. En términos de salud pública, el



VIH está presente en 28,98 de cada 100.000 habitantes. Con relación a la letalidad de los eventos se evidencia que el más preocupante es el asociado a enfermedades transmisibles respiratorias, y actualmente se ha evidenciado un aumento en las cifras de alteraciones nerviosas.

Dentro de la estructura poblacional del Valle de Aburrá se observa que la población de menor porcentaje es la infancia, y la mayor población se concentra en la juventud y la adultez; el ciclo vital de las personas mayores de 60 años tiene hoy un comportamiento ascendente.

Deporte y recreación: se evidencian problemas en la cobertura de los proyectos y escenarios para atender todo tipo de población; los afectados son principalmente el adulto mayor, personas con condiciones especiales, la población rural, de tal manera que se hacen presentes, en este tipo de población, el sedentarismo y la obesidad como factores relevantes.

Cultura: se presenta un desarrollo progresivo en las actividades culturales en los municipios del Valle de Aburrá; existe un marcado interés de los habitantes en vincularse en actividades típicas culturales y fiestas representativas de cada municipio en las diferentes épocas del año.

Dimensión económica: De acuerdo con el perfil socioeconómico de las regiones de Antioquia, Medellín y el Valle de Aburrá registraron una tasa de desempleo promedio anual del 10,8 % en el 2017 y una tasa de empleo informal para el Valle de Aburrá que se situó en el 42,8 % en el 2017; en el año 2019 se ubicó en el 40 % (DANE 2020). Las principales actividades económicas de los municipios están representadas en comercio, restaurantes, industrias manufactureras, servicios personales, actividades inmobiliarias. En materia económica el Valle de Aburrá aporta el 67,76 % del valor agregado departamental; Medellín aporta el 43,96 % de ese valor, y sobresalen los establecimientos financieros y de seguros.

Movilidad inteligente-movilidad activa: es uno de los mayores retos debido al incremento sustancial del transporte de índole particular.

Equipamiento y espacio público: se identifica la necesidad de incrementar los equipamientos sociales y espacios públicos para el disfrute y las necesidades de toda la comunidad.

Seguridad y convivencia: las tasas de delitos como hurto, extorsión y violencia intrafamiliar han aumentado considerablemente en los últimos años. La tasa del hurto ha aumentado en un 59 % en promedio año a año, y la tasa de violencia intrafamiliar ha aumentado en un 139 % año a año. Estos indicadores responden al aumento en el número de denuncias efectivas. Por el contrario, los homicidios han presentado una disminución gracias a las estrategias de seguridad en programas de prevención de homicidios.



Dimensión ambiental. En relación con la gestión del riesgo se debe integrar el análisis y la reducción del riesgo en la planificación y desarrollo del territorio; revisar los programas y proyectos para reducir las condiciones de vulnerabilidad, de amenaza y riesgo. Debe incluirse el plan de gestión de riesgos en cada municipio.

En relación con la biodiversidad y fuentes hídricas, a pesar de los esfuerzos realizados en implementar estrategias encaminadas a la conservación de los entornos ecosistémicos y los recursos naturales, una fragmentación de los ecosistemas que conlleva una pérdida de conectividad y aislamiento de fragmentos provoca dinámicas diferentes sobre las poblaciones biológicas (Laurance *et al.*, 1998; Nepstad *et al.*, 1999)

En relación con el cambio climático y la contaminación atmosférica, y de acuerdo con los datos del SIATA, los efectos derivados del cambio climático intensifican notoriamente las problemáticas del clima e influyen de manera directa en el funcionamiento de los ecosistemas; por lo tanto, alteran las condiciones climáticas y generan impactos ambientales, sociales y económicos negativos.

Tipificación del factor relevante: tendencia

4.2.5.5 Factor relevante: Comunicación pública

Tema de análisis: Apuesta organizacional orientada al desarrollo institucional.

Definición: La comunicación pública como facilitadora de la movilización social y la participación en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y los diferentes actores involucrados en la búsqueda de sinergias (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Instituto de Estudios Urbanos, Universidad Nacional, 2016).

Retrospectiva, pasado

Desde el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM 2008 se vislumbró la comunicación pública como tema fundamental para el logro de la visión que se planteó al 2020, como un medio para asegurar que las decisiones sean sostenibles. Por ello planteó que “[...] los esfuerzos deben dirigirse hacia los objetivos de consolidar la institucionalidad [...], garantizar la viabilidad de las iniciativas a través de la apropiación, social aplicando estrategias de posicionamiento, despliegue y comunicación, garantizar la transparencia en la gestión pública [...]” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2008, p. 175).



Fundamentado en lo anterior, este PIDM planteó la participación social como reto de viabilidad para el desarrollo de todas las estrategias. Propuso el salto cualitativo en la participación social, pasando de una consultiva a una de carácter deliberativo, que no solo se ve representada por el ejercicio del voto, entre otros, sino que contempló la posibilidad de compartir la gestión e implementación de proyectos, y la más avanzada fue la negociación directa con el gobierno metropolitano.

Para asumir el reto de la negociación, requirió un compromiso del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, descrito en el PIDM 2018, relacionado con

- Establecimiento de canales de comunicación bidireccional de diálogo permanente con la sociedad.
- Desarrollo de una estrategia de inserción regional de los proyectos.
- Revisión del modelo de gestión.
- El desarrollo de un amplio proceso de articulación interinstitucional en el grupo de políticas públicas integradas.
- La implementación de instrumentos plurales de información al ciudadano bajo criterios de suficiencia, claridad, veracidad y oportunidad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2008, p. 191).

Estado del arte, presente

El estudio de Eficiencia metropolitana: política pública para la consolidación de un área urbana, realizado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y el Instituto de Estudios Urbano (IEU) en el 2016, en el Eje de Comunicación Pública, identifica macro-problemas metropolitanos en los términos de la definición del factor, considerando que la comunicación pública debe ser altamente incluyente y participativa, con el fin de movilizar efectivamente la agenda de interés público; en esa ruta los dos macroproblemas fueron:

- Falta de una identidad territorial metropolitana (conocimiento, reconocimiento y apropiación) en los diferentes actores sociales, que permita convocar voluntades para trabajar juntos por la construcción colectiva del territorio con una visión compartida de futuro.
- Deficiencias de articulación institucional e intersectorial para desatar el tipo de desarrollo ordenado que se pretende (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Instituto de Estudios Urbanos, Universidad Nacional, 2016, p. 9).



Derivados de los macroproblemas, se identificaron problemas a nivel metropolitano en cuanto a la incapacidad de superar el problema de autonomía municipal:

- Distintas miradas de los alcaldes sobre la planificación del territorio, donde es evidente la poca o nula sincronización para el desarrollo territorial.
- Ausencia de prácticas, representaciones y relatos comunes a los 10 municipios.
- Tradición de rivalidades y exclusiones entre municipios.
- Falta de sentido de lo público metropolitano, evidente en la falta de apropiación del sentido de las normas.
- Se asocia la capacidad de gestión con la consecución de beneficios para sí mismos, excluyendo a la comunidad.
- Continua vigente la tendencia paternalista entre el gobierno local y los líderes.
- Es latente el uso de información pública para beneficio privado o como plataforma de campaña (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Instituto de Estudios Urbanos, Universidad Nacional, 2016).

Con el fin de afrontar los macroproblemas, el estudio de Eficiencia metropolitana, planteó dos ideas reguladoras para orientar y articular una movilización social: **la integración territorial y la ciudadanía metropolitana**. La primera, referida a la coordinación de esfuerzos para lograr las transformaciones sociales estructurales. “Solo una institucionalidad articulada garantiza las condiciones para una efectiva planificación territorial con participación ciudadana”; la segunda apunta a consolidar la participación de todos los actores sociales para el logro del proyecto de desarrollo metropolitano. La ciudadanía metropolitana traspasa las fronteras locales y se enfrenta a los retos principales que son de carácter común en el Valle de Aburrá. “El compromiso con lo público se fortalece a través de la pedagogía y la acción ciudadana” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Instituto de Estudios Urbanos, Universidad Nacional, 2016, pp. 9-10).

El estudio propuso definir una estrategia de comunicación pública, la cual se vio materializada en el Plan de Gestión 2016-2019: “Territorios Integrados”, para permitir que la ciudadanía tenga los mecanismos para movilizarse por sí misma, para que piense y sueñe el territorio que quiere y necesita hacia el futuro, a partir de la construcción de una agenda ciudadana.

Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro

4.2.5.6 Factor relevante: Programación y coordinación de hechos metropolitanos y política pública

Tema de análisis: hechos metropolitanos y política pública



Definición: Programación y coordinación del desarrollo estratégico basado en hechos metropolitanos y política pública sostenible. El marco de actuación del Área Metropolitana está altamente determinado por la definición de los Hechos Metropolitanos los cuales se constituyen en la primera función definida en la Ley 1625 de 2013; los hechos evidencian la necesidad de identificar, reconocer y desarrollar proyectos de interés común para solucionar las necesidades de los habitantes de diferentes municipios.

Retrospectiva, pasado

El marco de actuación de las áreas metropolitanas, establecido inicialmente en la Ley 128 de 1994, está altamente determinado por la definición de los hechos metropolitanos, los cuales se constituyen en la primera función definida en el artículo 7 de la Ley 1625 de 2013, así: “son funciones de las áreas metropolitanas, además de las conferidas por otras disposiciones legales, las siguientes: a) Identificar y regular los hechos metropolitanos, de conformidad con lo establecido en la presente ley [...]” (Colombia. Congreso de la República, 2013).

Es en la Ley 1625, en su artículo 10, donde se definieron los hechos metropolitanos así: “[...] aquellos fenómenos económicos, sociales, tecnológicos, ambientales, físicos, culturales, territoriales, políticos o administrativos, que afecten o impacten simultáneamente a dos o más de los municipios que conforman el Área Metropolitana” (Colombia. Congreso de la República, 2013). En un sentido social de su interpretación, son un llamado a la solidaridad entre los pueblos que comparten un mismo territorio.

Por su parte, el artículo 11 de la precitada Ley 1625 señaló, a las áreas metropolitanas, seis criterios orientadores para la determinación de los hechos metropolitanos: alcance territorial, eficiencia económica, capacidad financiera, capacidad técnica, organización político-administrativa e impacto social.

Desde la conformación del Área Metropolitana del Valle de Aburrá en 1980 a la fecha se han expedido **21 hechos metropolitanos** del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, declarados mediante 16 Acuerdos de la Junta Metropolitana; el primero se identificó en 1995, orientado a recuperar el río Medellín-Aburrá y darle la prioridad que merece en el ordenamiento y desarrollo urbano de la ciudad. En ese sentido en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial para la región, se considera el río y su entorno adyacente como el eje estructurante del territorio, no solo como eje ambiental, sino, además, como centro y columna vertebral de la movilidad, los usos y actividades múltiples de alta intensidad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2013). El hecho metropolitano declarado en 2020 asociado a la reactivación económica del Valle de Aburrá en el



marco de la emergencia económica, social y ecológica derivada de la pandemia COVID-19, fue declarado de manera transitoria, por el tiempo que permanezcan las graves afectaciones al orden económico y social. Se encuentra adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 6 del 15 de mayo 2020.

Estado del arte, presente

Para efectos del estudio y análisis de información del factor, se agruparon los hechos en 6 ámbitos de acuerdo con la temática de estudio:

1. Hechos metropolitanos ÁMBITO SOCIAL: seguridad, la convivencia y la paz

- Acuerdo Metropolitano 4 del 26 de mayo de 1999 “Por medio del cual se determina el hecho metropolitano de naturaleza social”.
- Acuerdo Metropolitano 10 del 21 de junio de 2000 “Por medio del cual se declara como hecho metropolitano la paz y la convivencia en el Valle de Aburrá”.
- Acuerdo Metropolitano 2 del 8 de abril de 2016 “Por el cual se establece como hecho metropolitano la seguridad, la convivencia y la paz en el Valle de Aburrá”.
- Acuerdo Metropolitano 21 del 14 de noviembre de 2019 “Por medio del cual se adopta la política Metropolitana de seguridad y convivencia”.
- Acuerdo Metropolitano 09 del 14 de julio 2020 “Por el cual se adicionan unos artículos al Acuerdo Metropolitano 2 de 2016 “Por el cual se establecen como Hecho Metropolitano la seguridad, la convivencia y la paz en el Valle de Aburrá”.

Las dinámicas criminales –como fabricación, tráfico porte de estupefacientes, las rentas ilegales, los hurtos en sus distintas modalidades, el homicidio, la explotación sexual comercial de niñas niños y adolescentes, entre otros fenómenos criminales– en el Valle de Aburrá dan cuenta de que las fronteras político-administrativas no son un criterio adecuado para tratarlas y abordarlas, dado que sobrepasan los límites y conexiones entre municipios por lo que se convierten en un fenómeno metropolitano (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019).

2. Hechos metropolitanos: ÁMBITO MOVILIDAD METROPOLITANA

- Acuerdo Metropolitano 26 del 22 de diciembre de 1999 “Por medio del cual se declara como hecho metropolitano la ampliación de la carrera 76 (municipio de Medellín)”.
- Acuerdo Metropolitano 19 del 19 de diciembre 2002 “Por virtud del cual se declara el transporte automotor terrestre, como un hecho metropolitano”.
- El Acuerdo Metropolitano 40 del 28 de noviembre de 2007 que adopta el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2008-2020, reconoce como hecho metropolitano las políticas y estrategias de movilidad metropolitana, referidas tanto a los componentes de



infraestructura como los móviles. Este hecho se desarrolla a través del Plan Maestro de Movilidad Metropolitana adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 42 del 2007.

- Acuerdo Metropolitano 11 del 25 de mayo de 2018 “Por medio del cual se declara como Hecho Metropolitano al Sistema del Tren Suburbano y el Sistema Férreo Multipropósito entre estación Primavera en el municipio de Caldas y el municipio de Barbosa”.

El “Plan Maestro Metropolitano de Movilidad” tiene vigencia hasta el 2020; hoy se cuenta con la actualización del mismo que está para aprobación por parte de la Junta Metropolitana; en el año 2018, se acuerda como hecho metropolitano el tren suburbano multipropósito, al ser identificado como hecho portador de futuro; se describe de manera general en el próximo capítulo.

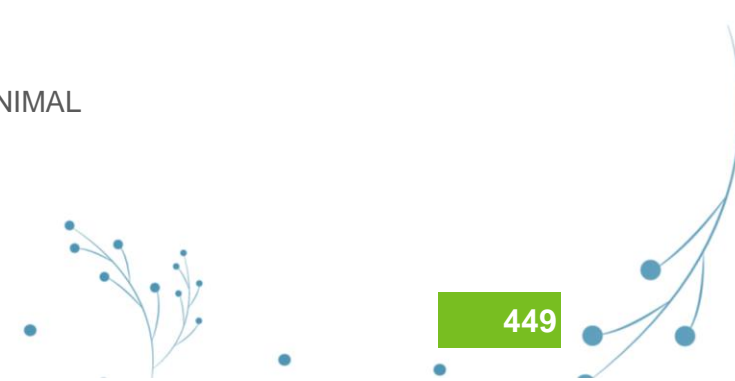
3. Hechos Metropolitanos: ÁMBITO EMPLEO

- Acuerdo Metropolitano 4 del 26 de mayo de 1999 “Por medio del cual se determina el hecho metropolitano de naturaleza social”.
- Acuerdo Metropolitano 40 del 28 de noviembre de 2007 “Por el cual se adopta el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2008-2020, que reconoce como hecho metropolitano, la formulación de directrices de mínimo nivel respecto al desarrollo económico y social para el Valle de Aburrá en coordinación con las escalas regionales, departamentales y nacionales”.
- Acuerdo Metropolitano 6 del 26 de mayo de 2016 “Por medio el cual se declara el empleo como hecho metropolitano”.
- Acuerdo Metropolitano 6 de 2020, “Por el cual se declara transitoriamente como Hecho Metropolitano la Reactivación Económica del Valle de Aburrá en el marco de la Emergencia Económica, Social y Ecológica derivada de la Pandemia COVID-19 y se crea el Consejo Metropolitano de Desarrollo Económico”.

El empleo se concibe como hecho metropolitano dadas las condiciones socioeconómicas de la región y la necesidad latente de propiciar herramientas de solución de empleo para una mejor atención por parte de la Entidad en su papel de coordinadora del desarrollo armónico, y fue reconocido mediante Acuerdo Metropolitano 04 de 1999.

En 2012, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá implementó un programa de emprendimiento con grandes resultados e impactos en el ámbito social, económico y ambiental en el Valle de Aburrá, acompañando iniciativas empresariales enfocadas en aportar a la solución de las problemáticas ambientales de la Región.

4. Hechos metropolitanos: RELACIÓN HUMANO-ANIMAL



- Acuerdo Metropolitano 4 del 26 de mayo de 1999 “Por medio del cual se determina el hecho metropolitano de naturaleza social”.
- Acuerdo Metropolitano 17 del 22 de agosto de 2014 “Por medio del cual se declara como hecho metropolitano la zoonosis como un problema de salud pública en la región metropolitana del Valle de Aburrá”.
- Acuerdo Metropolitano 13 del 31 de octubre de 2016 “Por medio del cual se declara el Bienestar Animal como Hecho Metropolitano”.

La declaración de estos hechos surge de la necesidad de contribuir de manera eficaz y preventiva en la solución de un problema de salud pública, consecuencia de la proliferación, el manejo inadecuado de la fauna doméstica y de la influencia en la relación humano-animal, en aspectos socioambientales. Busca mitigar el crecimiento descontrolado y desbordado en la población animal en todos los municipios del territorio metropolitano, que de acuerdo con los censos realizados por estos y la Secretaría de Salud de Antioquia, tiene una población estimada de 299 mil caninos y 113 mil felinos en el Valle de Aburrá. Además, apoyar la generación de albergues e incentivar la adopción de esta fauna doméstica, implementar estrategias educativas al ciudadano, que permitan reducir estas cifras. Lo anterior ligado a la responsabilidad que tenemos de cuidar y proteger nuestra fauna silvestre, complementando las acciones relacionadas con el control de su tráfico.

4. Hechos metropolitanos: RÍO MEDELLÍN

- Acuerdo Metropolitano 21 del 30 de octubre de 1995 “Por medio del cual se declara como hecho metropolitano el Río Medellín”.
- Acuerdo Metropolitano 22 del 24 de octubre de 2013 “Por medio del cual se declara como hecho metropolitano el proyecto Parque del Río Medellín”.

Por su parte, surge el proyecto Parques del Río, con el fin de

Transformar el Río Medellín en el eje ambiental y de espacio público de la región y la ciudad, optimizando su actual función como eje principal de movilidad, potencializándolo en el elemento estructurador e integrador de los diferentes sistemas del territorio y escenario central para el encuentro y disfrute de los ciudadanos (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2013).

6. Hechos metropolitanos: Referidos de manera específica al ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Acuerdo Metropolitano 40 del 28 de noviembre de 2007 que adopta el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2008-2020, reconoce como hechos metropolitanos los siguientes:



- El ordenamiento territorial de ámbito metropolitano. Desarrollado mediante directrices metropolitanas de ordenamiento territorial –DMOT– Acuerdo Metropolitano 15 de 2006.
- El diseño y puesta en marcha de un sistema metropolitano de reparto de cargas y beneficios de carácter regional.
- Las políticas y estrategias de movilidad metropolitana, que se refieren tanto a los componentes de infraestructura como a los componentes móviles. Desarrollado en el Plan Maestro de Movilidad Metropolitana (2007) y Acuerdo Metropolitano 42 del 2007 “Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para la Región Metropolitana del Valle de Aburrá) y su actualización en 2020. Este hecho se encuentra también en el ámbito 2.
- La formulación y desarrollo del Sistema Metropolitano de Vivienda de Interés Social. Desarrollado mediante el Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat (2012) –PEMHVA–, y el Acuerdo Metropolitano 13 del 2012 “Por medio del cual se adoptan los objetivos y las estrategias que complementan y desarrollan las directrices metropolitanas de ordenamiento territorial contenidas en el capítulo 4 del título IV del Acuerdo Metropolitano 15 de 2006; se adopta el Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat con Perspectiva Ambiental, y se crea el Consejo Asesor Metropolitano de Vivienda.
- La formulación de políticas y estrategias para la red de espacios públicos y equipamientos metropolitanos y el desarrollo de proyectos estratégicos de urbanismo derivados de la misma. Desarrollado mediante Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá –PMEPVU–, Acuerdo Metropolitano 16 del 2006 y los proyectos estratégicos de urbanismo metropolitano.

También a este ámbito corresponden los siguientes hechos metropolitanos:

- Acuerdo Metropolitano 8 del 26 de mayo de 1999 “Por medio del cual se declaran como hecho metropolitano los proyectos que se ejecutan en el terreno denominado Tulio Ospina”.
- Acuerdo Metropolitano 5 del 14 de marzo de 2014 “Por medio del cual se declara como Hecho Metropolitano la construcción sostenible y se establecen lineamientos básicos para formular una Política pública de construcción sostenible”.

En este grupo de hechos se encuentran 5 de los 6 hechos metropolitanos que fueron reconocidos en el PIDM 2008-2020, en tanto proceso de planificación, gestión e intervención. Estableció que los hechos deben ser determinados a partir de



[...] una visión holística de la realidad [...] formado por fenómenos solidarios. [...] hacen parte de la estructura supramunicipal y cuya influencia puede desbordar inclusive los límites políticos administrativos. Son hechos que tienen a convertirse en hechos regionales y que acuden a los principios de interés común y de solidaridad regional para su definición y caracterización (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2008, pp. 152-153).

En cuanto a la programación y coordinación del desarrollo estratégico basado en políticas públicas, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá ha emitido 6 políticas públicas que buscan una mejor atención institucional de los municipios y solucionar problemáticas en diferentes ámbitos: la vivienda y el hábitat; la construcción sostenible; los habitantes de la calle, el sistema de transporte, y seguridad, convivencia y paz para los habitantes metropolitanos.

Tabla 71. Políticas Públicas emitidas por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá

ACUERDO	ASUNTO	PUBLICACIÓN	CONSULTA DEL ACUERDO METROPOLITANO
Acuerdo Metropolitano 13 de julio de 2012	“Por medio del cual se adoptan los objetivos y las estrategias que complementan y desarrollan las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial contenidas en el Capítulo 4 del Título IV del Acuerdo Metropolitano 15 de 2006-; se adopta el Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat con Perspectiva Ambiental, y se crea el Consejo Asesor Metropolitano de Vivienda y Hábitat”.	Gaceta oficial. Año XIX. N. 4079. 06, agosto, 2012. P. 10.	https://normograma.info/medellin/normograma/docs/pdf/a_amva_0013_2012.pdf
Acuerdo Metropolitano 5 del 14 de marzo del 2014	“Por medio del cual se declara como Hecho Metropolitano la Construcción Sostenible y se establecen lineamientos básicos para formular una Política Pública de Construcción Sostenible para el Valle de Aburrá”.	Gaceta oficial. Año XXI. N. 4222. 26, marzo, 2014. P. 45.	https://normograma.info/medellin/normograma/docs/pdf/a_amva_0005_2014.pdf
Acuerdo Metropolitano 24 del 27 de noviembre de 2015	“Por medio del cual se promueve la formulación y adopción de una Política Pública Social para los Habitantes de la Calle en los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y se crea la Red Metropolitana de	Gaceta Oficial. Año XXII. N. 4347. 22, diciembre, 2015. P. 58.	https://normograma.info/medellin/normograma/docs/pdf/a_amva_0024_2015.pdf



ACUERDO	ASUNTO	PUBLICACIÓN	CONSULTA DEL ACUERDO METROPOLITANO
	Prevención y Asistencia para Habitantes de la Calle”.		
Acuerdo Metropolitano 05 del 6 de julio de 2017	“Por el cual se modifica y adiciona el Acuerdo Metropolitano 6 de 2014” Fija políticas para la implantación del Sistema Integrado de Transporte del Vale de Aburrá-SITVA	Gaceta oficial. Año. XXIV. N. 4467. 20, septiembre, 2017. P. 08.	https://normograma.info/medellin/normograma/docs/pdf/a_amva_0005_2017.pdf
Acuerdo Metropolitano 21 de 2019	“Por el cual se adopta la Política Pública Metropolitana de Seguridad y Convivencia Ciudadana como Hecho Metropolitano”	Gaceta oficial. Año XXV N. 4645. 28, noviembre, 2019. P.2	https://normograma.info/medellin/normograma/docs/pdf/a_amva_0021_2019.pdf

Fuente: Plan de Gestión 2020-2023- Futuro Sostenible

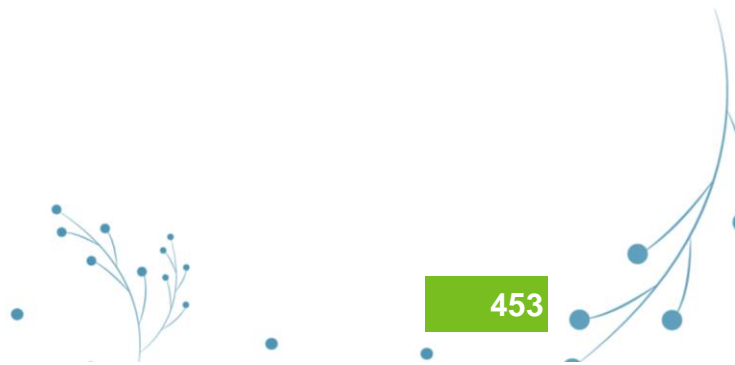
Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro

4.2.6 Línea de análisis 6. Ordenamiento e integración territorial

Esta línea agrupó la Integración Territorial Sostenible y los temas referidos al ordenamiento territorial.

Para el primero, los temas analíticos propuestos de los cuales se hace el análisis de los factores relevantes apuntan a dos apuestas fundamentales asociadas a las **apuestas de desarrollo** del Valle de Aburrá y la Región Metropolitana, soportadas en la **sostenibilidad territorial** y las garantías humanas para un hábitat digno; y la apuesta por la **integración territorial**, dada por procesos de transición de entidades territoriales enfocadas en integración, en total coherencia con la esencia de la entidad al ser un esquema asociativo territorial.

En ese sentido, la Ley 1454 de 2011 define, entre otros, 4 principios rectores del ordenamiento, aplicables a las temáticas de integración a saber:



Integración. Los departamentos y los municipios ubicados en zonas fronterizas pueden adelantar programas de cooperación dirigidos al fomento del desarrollo comunitario, la prestación de los servicios públicos, la preservación del ambiente y el desarrollo productivo y social, con entidades territoriales limítrofes.

Sostenibilidad. El ordenamiento territorial conciliará el crecimiento económico, la sostenibilidad fiscal, la equidad social y la sostenibilidad ambiental, para garantizar adecuadas condiciones de vida de la población.

Solidaridad y equidad territorial. Con el fin de contribuir al desarrollo armónico del territorio colombiano, la Nación, las entidades territoriales y las figuras de integración territorial de mayor capacidad política, económica y fiscal, apoyarán aquellas entidades de menor desarrollo relativo, en procura de garantizar el acceso equitativo a las oportunidades y beneficios del desarrollo.

Asociatividad. El ordenamiento territorial propiciará la formación de asociaciones entre las entidades territoriales e instancias de integración territorial para producir economías de escala, generar sinergias y alianzas competitivas, para la consecución de objetivos de desarrollo económico y territorial comunes (Colombia. Congreso de la República, 2011).

Para el segundo, referido a temas de ordenamiento territorial, los temas analíticos propuestos fueron las directrices de ordenamiento territorial en el ámbito metropolitano y regional, el modelo de ocupación territorial basado en el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial –PEMOT– y otros instrumentos de planeación, el modelo de la pirámide invertida de movilidad y el desarrollo de un modelo orientado al transporte –DOT– en la condición de este valle de interdependencia con la region metropolitana en un ejercicio de multiescalaridad que caracteriza la planeación estratégica.

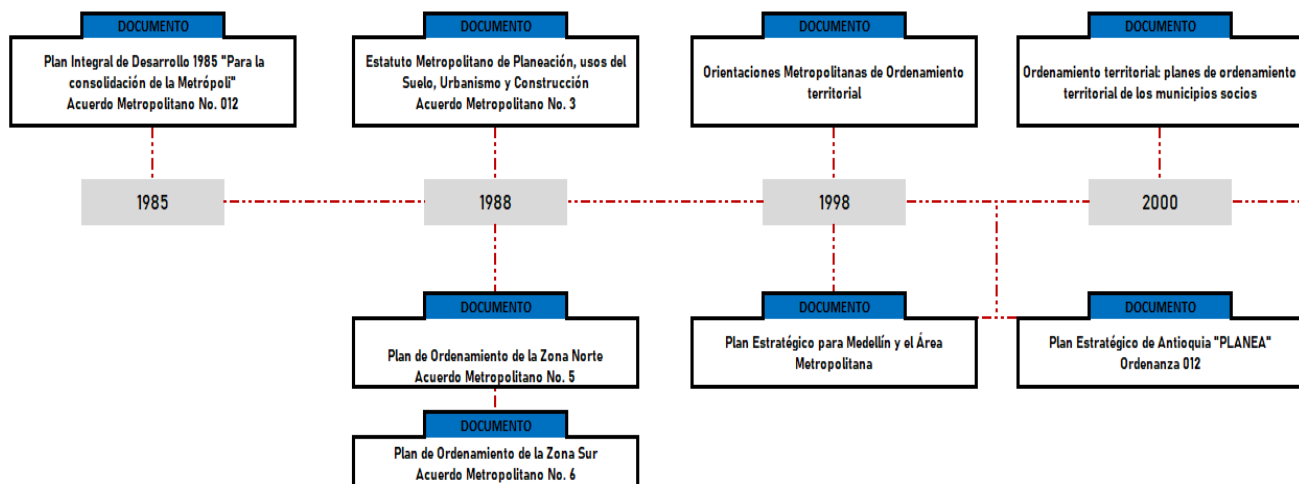
También hace parte la revisión del tema de hábitat digno y sostenible y sus sistemas estructurates que actúan como soporte de la vivienda y del mejoramiento de las condiciones de vida: el espacio público y equipamiento de escala metropolitana, la infraestructura de movilidad sostenible y al transporte de carga.

Para la revisión de estos temas se analizaron los acumulados que se poseen en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en los diferentes ejercicios de planeación, que comienza en 1985 con el Plan Integral de Desarrollo 1985 "Para la consolidación de la Metròpoli", y en 1988 con el Estatuto Metropolitano de Planeación, usos del Suelo, Urbanismo y Construcción y Orientaciones Metropolitanas, finalizando en 2019 con el PEMOT y el estudio Metròpoli 2050 La Súperciudad de Medellín, entre otros.



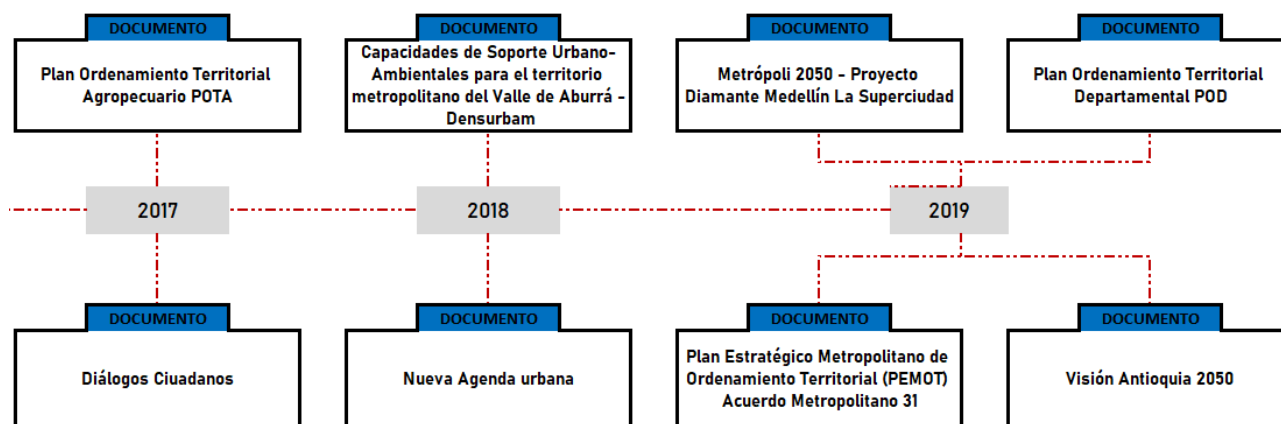
En las siguientes gráficas se presentan algunas líneas de tiempo:

Gráfica 91. Línea de tiempo dimensión planeación desde 1988 al 2000

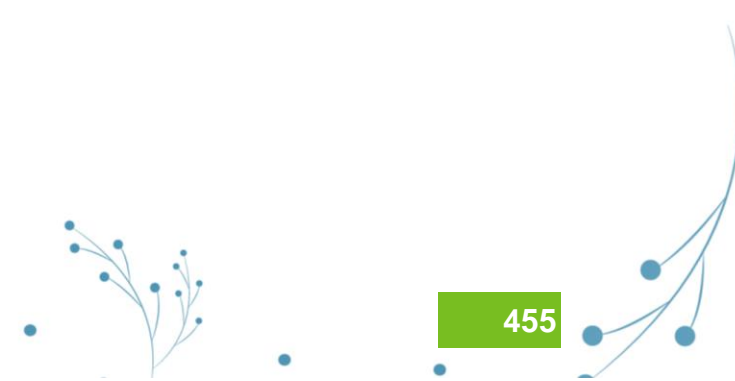


Fuente: Elaboración propia
Ver anexo 9.2

Gráfica 92. Línea de tiempo dimensión planeación desde 2017 al 2020



Fuente: Elaboración propia



4.2.6.1 Factor relevante: Procesos de transición de entidades territoriales, enfocados en integración

Tema de análisis: Apuestas de integración

Definición: Este factor se concibe como una apuesta de integración física, funcional y ecológica para el desarrollo integral territorial, potenciando los beneficios de la aglomeración metropolitana para una mayor integración regional. En esta apuesta, el desarrollo rural de carácter integral es estratégico para el territorio y es prerequisite de la paz y la sostenibilidad ambiental, basadas en la superación de factores históricos del conflicto.

En este factor la modernización del campo es una necesidad inaplazable para el aumento de la competitividad territorial, la protección de las poblaciones campesinas y la producción de alimentos y bienes rurales; de igual forma, la gestión y ordenamiento de los suelos rurales es condición para la adecuada oferta de servicios eco-sistémicos como la provisión y regulación hídrica o la recreación, que son fundamentales para el bienestar de los habitantes metropolitanos.

La integración se fundamenta en una estrategia de solidaridad territorial clave para el desarrollo futuro del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la Región Central, en relación con los ámbitos de su entorno funcional y ecológico, a partir de las ventajas comparativas de la complementariedad estratégica del territorio.

Retrospectiva, pasado

En diversos estudios se ha encontrado una relación positiva entre urbanización y crecimiento económico, innovación, competitividad y calidad de vida, producto de las economías de aglomeración. El Gobierno Nacional tuvo en cuenta estos postulados a través del PND 2010-2014 “Prosperidad para Todos”, planteándose el establecimiento de una política de largo plazo para consolidar un Sistema de Ciudades, que aprovechara de mejor manera los beneficios de la aglomeración y la urbanización, y como instrumento para cerrar brechas regionales en materia de equidad y pobreza (Departamento Administrativo de Planeación DNP, 2010).

El principal insumo para la definición de esta estrategia en el PND 2010-2014 fue el estudio realizado por el Banco Mundial en 2010 con apoyo del DNP, denominado “Colombia Urbanization Review: Amplifying the Gains from the Urban Transition”. El estudio se desarrolló paralelamente en varios países y tuvo como propósito analizar distintos niveles de urbanización, con el fin de



presentar propuestas diferenciales de política urbana a nivel mundial (Departamento Administrativo de Planeación DNP, 2010).

Con el fin de fortalecer los procesos de planeación y ordenamiento territorial y ambiental, se realizaron los estudios desarrollados por la Misión de Ciudades promovidos por el DNP y se adoptó el CONPES 3819 de 2014, que formula política de largo plazo para consolidar un Sistema de Ciudades, que aproveche los beneficios de la urbanización y de la aglomeración para una mayor integración regional. En él se formularon e implementaron visiones de largo plazo para las ciudades (funcionales o uninodales), así como también los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial que dispuso la ley para las áreas metropolitanas (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, 2014).

El estudio arrojó interesantes resultados a nivel país con énfasis en el Sistema de Ciudades propuesto, así: el 76 % de la población de Colombia se ubica en las zonas urbanas del país; se determinan 18 aglomeraciones urbanas compuestas por 113 municipios y 38 ciudades uninodales y se identifican 10 ejes regionales urbanos que bien gestionados posibilitan la competitividad que requiere el país (Departamento Administrativo de Planeación DNP, 2010).

El estudio de Misión de Ciudades identificó 6 ejes problemáticos, a saber:

- Planeación del territorio incompleta y desarticulada, falta enfoque sistémico e integral.
- Conectividad física y digital, conlleva débiles relaciones económicas.
- Retos para mejorar la productividad, no se utilizan con eficiencia las ventajas comparativas de las regiones, la especialización y las economías para hacer más dinámico el desarrollo endógeno de cada ciudad, aglomeración o eje urbano-regional.
- Calidad de vida, provisión de servicios y políticas sociales.
- Esquemas de inversión y financiación, no alineados con las necesidades de las ciudades, falta de programas y proyectos de impacto metropolitano.
- Falta de coordinación interinstitucional, desarticulación de la planeación económica y social, ambiental, territorial físico-espacial.

A partir de los 6 ejes problemáticos se define un problema central: Colombia, a pesar de ser un país de ciudades, no cuenta con políticas suficientes que promuevan la articulación, complementariedad y coordinación entre ellas.



En cuanto a las condiciones de la zona rural en el país, la población rural sigue siendo más pobre que la urbana (en 2003 la pobreza rural era 1,9 veces la urbana, en 2013 la razón es de 2,5); esta población presenta menores oportunidades, y en el caso de las mujeres rurales la situación es mucho más crítica; se tiene menos acceso a los servicios del Estado, lo que repercute directamente en su calidad de vida, en las oportunidades para su desarrollo y en la movilidad social. La población en la zona rural se está reduciendo y envejeciendo, especialmente por desplazamiento y migración, particularmente de la población joven en edad de trabajar.

Su escolaridad es baja (en promedio nacional 4 años menos que la urbana), así como su actividad y movilidad social. Se presenta una baja remuneración laboral, y limitadas capacidades para generar ingresos (el 75 % de la población ocupada del área rural tiene un ingreso mensual inferior al SMMLV), especialmente en las actividades agropecuarias, que van perdiendo terreno frente a otras actividades no agropecuarias desarrolladas en el campo. La productividad del sector agrícola ha sido baja. Esto se debe en parte a factores de coyuntura, como las condiciones meteorológicas, pero también a factores estructurales como la concentración de la producción, la debilidad de los servicios públicos, y la baja prioridad política que se le ha dado al sector (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2015).

Por otra parte, para Medellín y el Departamento ha sido una constante la búsqueda de proyección internacional para iniciativas de transformación de la ciudad. El Plan Estratégico de Antioquia – PLANEA– hace más de 20 años propuso dotar de protagonismo global al territorio como elemento clave de desarrollo, en una visión a largo plazo que ha sido un antecedente relevante del resto de documentos de planeación estratégica elaborados desde entonces.

El modelo de desarrollo global se caracteriza por una creciente concentración de la población y de las actividades económicas, especialmente aquellas más productivas y más intensivas en capital y conocimiento, en torno a los grandes nodos urbanos, como lo menciona el sistema de ciudades, con proyección global.

Estos ámbitos atraen talento e inversiones a escala nacional y mundial. Proporcionan una elevada conectividad internacional y el acceso a un complejo de servicios avanzados esenciales para la competitividad de las actividades productivas.

Para Medellín y Antioquia, posicionarse como un centro con protagonismo internacional es fundamental para impulsar los sectores más dinámicos de la economía local, para atraer inversiones y talento, y para fortalecer sus equipamientos y servicios de nivel superior. La implantación de servicios de alto nivel, la aparición de actividades con mayor valor añadido, el aumento del atractivo de la oferta urbana y la integración en redes globales son factores decisivos



para el desarrollo en el nuevo contexto económico, y están ligados directamente a la existencia de centros urbanos de alto rango. “Hoy en día los grandes centros urbanos han dejado de ser, como en el pasado, elementos succionadores de los recursos de su entorno para convertirse en elementos generadores de desarrollo hacia su área de influencia” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Municipio de Medellín, 2019, p. 58).

Estado del arte, presente

El estudio de Misión de Ciudades analiza el fenómeno de la conurbación y reconoce en el Valle de Aburrá la conformación de un eje urbano en el altiplano oriental. Dentro de las aglomeraciones, para Antioquia identifica la aglomeración Medellín, referida al Valle de Aburrá, y la aglomeración Rionegro. A través del CONPES 3819 de 2014, definió las principales conclusiones frente a la necesidad del sistema de ciudades para el país:

- Apropiado sistema de ciudades mejora el acceso a servicios básicos, facilita la reducción de la pobreza y mejora la calidad de vida.
- La eficiencia y la productividad del sistema de ciudades serán las claves para pasar de una economía de ingresos medios a una de ingresos altos.
- Las ciudades enfrentan diferentes retos para aumentar su productividad: mercados laborales fraccionados; problemas de altos costos de transporte; planeación de visiones sectoriales y niveles de financiación no son consecuentes con las necesidades.

Posteriormente el DNP formula en 2015 la Misión para la Transformación del Campo Colombiano, un camino hacia el bienestar y la paz, con el objetivo de tomar mejores decisiones de inversión pública para el desarrollo rural y agropecuario en los próximos 20 años, que ayuden a transformar el campo.

El enfoque del estudio se basó en el desarrollo rural integral como prerrequisito de la paz y la sostenibilidad ambiental, enfoque que expresa lo rural como estratégico para el desarrollo, no subsidiario y vital para superar los factores históricos del conflicto y construir la paz.

El bajo desarrollo rural está en el origen de la causas de la conflictividad social del país. La modernización del campo es una necesidad inaplazable para el aumento de la competitividad territorial de Antioquia. Es fundamental la protección de las poblaciones campesinas que aún perviven en la región metropolitana, así como las de las regiones que fungen como productoras de alimentos y bienes rurales para la población metropolitana. Además, la gestión y ordenamiento de los suelos rurales metropolitanos es cada vez más exigente, dadas las dinámicas de



transformación y alteración, bajo diferentes modalidades, que se presentan en el suelo periurbano y rural metropolitano, vulnerable a una suburbanización desordenada, costosa fiscalmente y ambientalmente insostenible para el conjunto de la sociedad. Adicionalmente, el desarrollo rural metropolitano y regional es condición para la adecuada oferta de servicios ecosistémicos como la provisión y regulación hídrica, o la recreación, que son fundamentales para el bienestar de los habitantes metropolitanos.

Las causas del pobre desempeño económico y comercial del sector, identificadas en la Misión para la transformación del campo, se pueden categorizar en asuntos de comercialización, comercio internacional, crédito, ciencia, tecnología, e innovación, e infraestructura. Otros problemas identificados que hacen parte del panorama presente en relación con este factor son: deterioro de los servicios ecosistémicos estratégicos para el desarrollo rural, alta vulnerabilidad a los efectos del cambio y la variabilidad climática, bajo aprovechamiento de la biodiversidad como oportunidad de desarrollo rural local, debilidad institucional que ha dado origen a procesos muy débiles de ordenamiento territorial municipal, el bajo nivel de participación en la planeación y el ordenamiento territorial, vacíos en la definición de estrategias para la articulación campo-ciudad, ausencia de información confiable y oportuna para el diseño de política pública y decisiones privadas, poca articulación de las entidades del nivel central para el diseño de la política rural y para la provisión de bienes y servicios públicos para el desarrollo rural, poca presencia de la institucionalidad rural en el territorio, atomización en la ejecución del presupuesto de inversión del sector y altos costos de la tercerización, e inflexibilidad en el presupuesto de inversión del sector agropecuario, entre otros (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2015).

Toda esta situación es menos crítica en la población rural más cercana a las principales ciudades, como la ruralidad metropolitana, pero igualmente debe ser objeto de preocupación, no solo por razones de inclusión social, sino por aquellas relacionadas con la seguridad alimentaria y la provisión de servicios ecosistémicos esenciales para la región metropolitana, lo cual debe ser considerado por el PIDM.

Con el fin de afrontar los nuevos retos para Medellín y Antioquia, asociados a las profundas y aceleradas transformaciones del nuevo paradigma denominado “Cuarta Revolución Industrial” se formula, en el año 2019, **el estudio Metropoli 2050 La Súper-ciudad de Medellín** el cual anticipa las nuevas escalas del territorio y los retos de solidaridad territorial que afronta Medellín en el contexto de Antioquia, Colombia y el mundo, en el que emerge una nueva mirada a las ventajas competitivas de los territorios a través de la cooperación y el descubrimiento de sus complementariedades estratégicas (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Municipio de Medellín, 2019, p. 59).



El estudio define una estrategia integrada para el desarrollo futuro de la región en el que Medellín y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá constituyen el nodo urbano de referencia para un territorio que abarca el Departamento de Antioquia, los espacios del occidente de la región Caribe, ámbitos del valle del Magdalena Medio y la costa del Pacífico chocoano. Incluye en los ámbitos de la propuesta a los altiplanos Oriente y Norte y el tramo del valle del río Cauca colindante con el Área Metropolitana, así como las subregiones de Urabá, el Magdalena Medio y el Bajo Cauca. Los territorios abarcan un área de 35.194 km², el 55 % de la superficie de Antioquia y 5,9 millones de habitantes, el 89 % de la población departamental estimada para 2017 (DANE).

En ese sentido, según el estudio, para ciudades medias como Medellín su mejor opción reside en articular sistemas regionales configurando estructuras urbanas policéntricas, explicado sobre la base que,

[...] El policentrismo y la articulación de los sistemas de ciudades regionales son procesos que abren enormes oportunidades a las ciudades medias y a las regiones de su entorno. Permiten generar nuevas estructuras para que estos territorios desarrollen iniciativas y acojan dotaciones y actividades de mucho mayor rango que el que les correspondería por su tamaño, creando condiciones para su participación en el nuevo escenario de globalización (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Municipio de Medellín, 2019, p. 59).

Estos espacios, al estar caracterizados por su oferta urbana y ambiental y por la calidad de vida, son esenciales para captar capital humano e iniciativas innovadoras que constituyen la clave de la nueva economía (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Municipio de Medellín, 2019).

Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro

4.2.6.2 Factor relevante: Aumento creciente de apuestas de futuro territorial basadas en la sostenibilidad territorial

Tema de análisis: Apuestas de desarrollo territorial

Definición: Este factor se basa en un nuevo modelo de desarrollo humano e integral, así como en la sostenibilidad fiscal, la equidad y la sostenibilidad ambiental. Se concibe como un proceso de reflexión para identificar las sendas que nos permitirán construir colectivamente los proyectos, la institucionalidad y las acciones para lograrlo. El reto de la sostenibilidad territorial es, antes que nada, el de la preservación de la casa común. Este factor recoge: 1) Diversificación y



democratización de la economía, sujetos autónomos e institucionalidad fuerte; y 2) Diseños socio-técnicos basados en incorporación alta de conocimiento tecno-científico, viables culturalmente y sostenibilidad social, económica y ambientalmente. Este último, entendido como la capacidad de diseños inteligentes para resolver, mitigar o disolver problemas de las organizaciones, los territorios y las comunidades.

Retrospectiva, pasado

Dada la condición del factor referido a apuestas de futuro y tipificarse como un hecho portador de futuro no se realiza el ejercicio de retrospectiva.

Estado del arte, presente

Tipificación del factor relevante: hecho portador de futuro

En este factor se identifican 3 apuestas de futuro territorial: la primera, **sostenibilidad ambiental**; la segunda, los **diseños socio-técnicos basados en incorporación alta de conocimiento tecno-científico, viables culturalmente y sostenibles social, económica y ambientalmente**, y la tercera, **la diversificación y democratización de la economía, sujetos autónomos e institucionalidad fuerte**, identificados en el estudio Antioquia 2050, una ventana hacia el futuro (2019).

Estas apuestas son un proceso de reflexión para identificar las sendas que nos permitirán construir colectivamente los proyectos, la institucionalidad y las acciones colectivas para lograrlo.

El reto de la **sustentabilidad territorial** es, antes que nada, el de la preservación de la casa común: la preservación, el conocimiento y el uso responsable de la biodiversidad, en especial de bosques y recursos hídricos; el respeto de los derechos de la naturaleza y el desarrollo de servicios ambientales saludables; el desarrollo de infraestructura y servicios amigables con la naturaleza; la generación, diversificación y uso eficiente de energía, y la promoción del tránsito hacia una canasta más diversificada y un uso más eficiente a partir de la modernización tecnológica.

El ámbito **diseños sociotécnicos basados en incorporación alta de conocimiento tecnocientífico, viables culturalmente y sostenibles social, económica y ambientalmente** está asociado a construir capacidades para la generación, circulación, apropiación y uso de conocimientos pertinentes, con miras a diversificar la economía, promover la autonomía del sujeto y propiciar los cambios en la sociedad que los retos del presente y futuros nos imponen (Gobernación de Antioquia, 2019).



El ámbito de la **diversificación y democratización de la economía, sujetos autónomos e institucionalidad fuerte**, deviene de la institucionalidad, las dinámicas sociales y culturales, orbita alrededor de la eficiencia de lo público, el ejercicio de la ciudadanía y el devenir de sujetos autónomos (Gobernación de Antioquia, 2019).

En el estudio Antioquia 2050, una ventana hacia el futuro, realizado por la Gobernación de Antioquia, se identifican los siguientes ámbitos y problemáticas asociadas a cada una de las apuestas de futuro territorial, así:

Sostenibilidad ambiental. Se identificaron seis ámbitos en los cuales se juega el desarrollo integral del futuro de las regiones de Antioquia: el territorio natural y construido, que incluye la biosfera y la infraestructura; el económico, que incluye la riqueza y la equidad; el social, que incluye la educación, el bienestar y larga vida; el cultural, que incluye la diversidad y las culturas emergentes; el político, que incluye los nuevos pactos, instituciones, relaciones y discursos, y el sociotécnico, que incluye las nuevas tecnologías de la convergencia (nano, bio, tecno e info) y su apropiación social.

Diseños sociotécnicos basados en incorporación alta de conocimiento tecnocientífico, viables culturalmente y sustentables social, económica y ambientalmente. Se identifican problemas de conectividad y comunicaciones entre subregiones, inadecuado uso del suelo y baja asistencia técnica para la economía campesina, bajo desarrollo de ecosistemas de innovación, poco dinamismo en las relaciones universidad-empresa, escasez y agotamiento de recursos críticos (agua, suelos, fauna, flora), contaminación ambiental, deforestación y uso inadecuado del suelo, cultura de la ilegalidad (narcotráfico y corrupción), resolución violenta de conflictos, estructuras de racialización y patriarcalismo, expresiones de regionalismo y parroquialismo.

Diversificación y democratización de la economía, sujetos autónomos e institucionalidad fuerte. Se identifican las siguientes problemáticas de partida: persistencia de la política camorrera, pérdida de confianza en las instituciones, ciudadanía débil (clientelismo), baja capacidad fiscal de la mayoría de los municipios, desindustrialización, atraso tecnológico, especulación financiera, baja diversificación productiva y de mercado, pobreza urbano-rural, desempleo, informalidad, discriminación y violencia contra la mujer, exclusión social (NBI).



Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro

4.2.6.3 Factor relevante: Construcción de un modelo estratégico y "adaptativo" de ocupación territorial metropolitano

Tema de análisis: Directrices ordenamiento territorial

Definición: El modelo adaptativo hace referencia a la integración del modelo físico territorial, con las decisiones conciliadas del crecimiento económico, la sostenibilidad fiscal y la sostenibilidad ambiental. Es una apuesta por la integración y la conciliación de diversos intereses puestos sobre un mismo territorio.

Este modelo adaptativo incorpora estrategias de desarrollo orientado al transporte, DOT, propendiendo por un desarrollo en torno a las estaciones de transporte público y las centralidades metropolitanas y regionales que contribuyan a disminuir la congestión vehicular y al mejoramiento de la calidad de vida del habitante metropolitano.

Retrospectiva, pasado

La Ley 1625 de 2013 establece que los contenidos mínimos del Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial PEMOT deben formularse en función del 'modelo de ocupación territorial': "El Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial deberá contener como mínimo lo siguiente, en función del modelo de ocupación territorial..." (Art. 22), (Colombia. Congreso de la República, 2013); sin embargo, la ley no define con exactitud qué es el modelo de ocupación en el marco del PEMOT.

El documento de diagnóstico PEMOT menciona, respecto a la definición del modelo de ocupación, que:

Ley 388 de 1997 no define expresamente al modelo de ocupación territorial, en el artículo 12 (a propósito del contenido del componente general del plan de ordenamiento territorial) sí detalla, con alguna precisión, los contenidos del mismo. [...] Para los efectos de la aplicación de las normas que aquí se establecen, se entenderá por estructura urbano-rural e intraurbana el modelo de ocupación del territorio que fija de manera general la estrategia de localización y distribución especial de las actividades, determina las grandes infraestructuras requeridas para soportar estas actividades y establece las características de los sistemas de



comunicación vial que garantizarán la fluida interacción entre aquellas actividades especialmente separadas (parágrafo art. 12, Ley 388 / 1997) (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2018, p. 741).

La entidad ha planteado en diferentes ejercicios de planificación el modelo de ocupación metropolitana; el primero fue formulado por las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial –DMOT– en el año 2006, complementado en el Plan Director BIO2030 (2011), los cuales se han constituido en referentes para los municipios del Valle de Aburrá, claves al momento de formular y ajustar los planes de ordenamiento territorial.

El Plan Bio 2030 complementa el modelo de las DMOT con los sistemas estructurantes de ambiente, paisaje y espacio público, y movilidad y transporte, a través de los escenarios estratégicos de río y ladera.

Estado del arte, presente

La construcción del modelo adaptativo se soporta íntegramente en el modelo estratégico planteado en el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial –PEMOT– 2019, adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 31 / 2019.

El PEMOT es un instrumento de planificación estratégico y de gestión del territorio con un enfoque sistémico y multiescalar, en favor de la sostenibilidad y el equilibrio territorial, que buscará armonizar las actuaciones de la Entidad; está enmarcado en el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano y los planes de ordenamiento de los 10 municipios, y contiene directrices en función del modelo de ocupación metropolitana y 6 estrategias de desarrollo territorial planteadas.

El PEMOT, adoptado mediante Acuerdo 31 / 2019, concreta una visión conjunta de la ocupación y desarrollo del territorio en la escala metropolitana, acorde con la realidad de los municipios y a la necesaria articulación con la región.



Gráfica 93. Principios rectores del PEMOT

PRINCIPIOS RECTORES						
SOSTENIBILIDAD TERRITORIAL	PARTICIPACIÓN	ENFOQUE MULTIESCALAR	FLEXIBILIDAD	CONCURRENCIA	GRADUALIDAD	EQUIDAD SOCIAL Y EQUILIBRIO TERRITORIAL
<ul style="list-style-type: none"> • Lograr altos niveles de calidad de vida • Consolidar una sociedad más equitativa e inclusiva • Generar economía • Mejor calidad ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación ciudadana a través de diálogos ciudadanos • Establecer estrategias propuestas para el PEMOT, acorde a las necesidades del territorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasciende el territorio del V. A • Influencias e interrelaciones con territorios por fuera de sus límites político-administrativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Escenarios y acciones estratégicas flexibles, • Tiene en cuenta las transformaciones • Permite definir transiciones y alternativas frente a las dinámicas del mundo globalizado 	<ul style="list-style-type: none"> • Convergencia territorial y sectorial de diferentes niveles de gestión y gobierno • Adecuada relación entre sistemas e instrumentos de planificación urbanística, ambiental, de desarrollo económico, social y estratégicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo progresivo de los programas y proyectos definidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidación de un desarrollo armónico • Acceso equitativo a las oportunidades y los beneficios

Fuente: Elaboración propia basada en el PEMOT, 2019

Si bien todos los principios rectores del PEMOT están relacionados con el factor relevante del modelo estratégico adaptativo, se destacan la flexibilidad y la concurrencia:

Flexibilidad: Escenarios y acciones estratégicas flexibles, que permitan en su ejecución tener en cuenta las transformaciones que se producen, permitiendo definir transiciones y alternativas frente a las dinámicas que plantea el mundo globalizado.

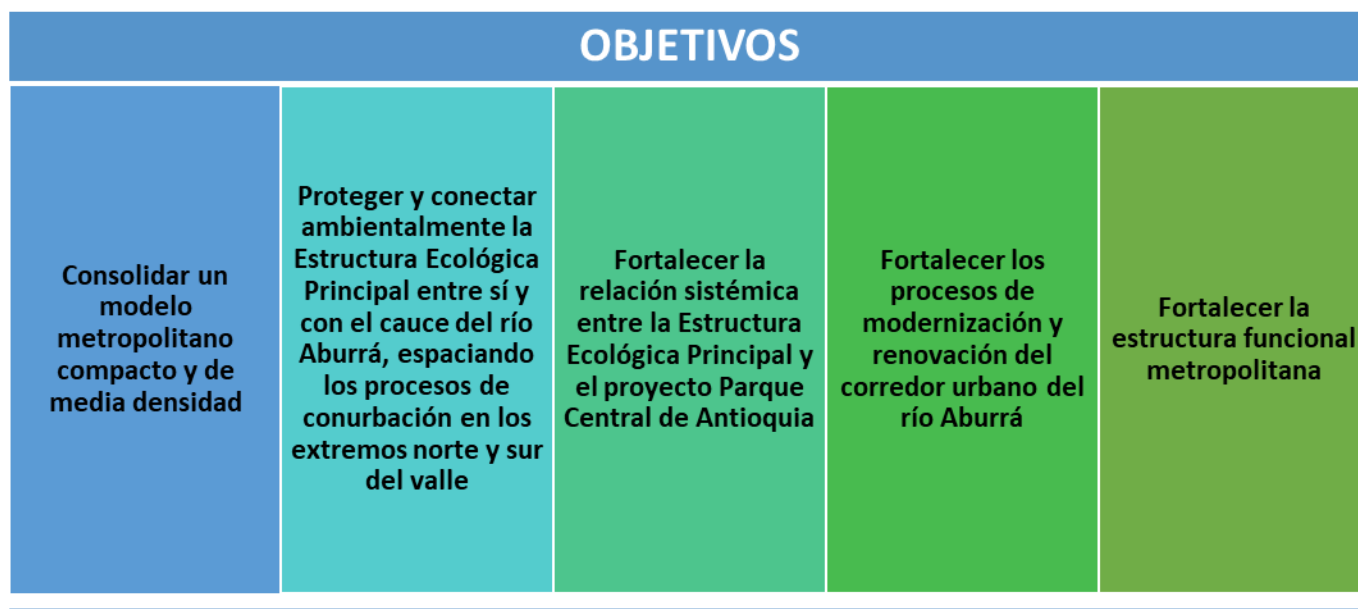
Concurrencia: Convergencia territorial y sectorial de los diferentes niveles de gestión y gobierno que se expresan en el territorio, tomando en cuenta la necesidad de plantear una adecuada relación entre los sistemas e instrumentos de planificación urbanística, ambiental, de desarrollo económico, social y estratégicos (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2019, p. 6).

El PEMOT propone **5 objetivos del modelo estratégico de ocupación territorial**, enmarcados en la consolidación de los municipios dentro de la aglomeración metropolitana, en el interior del Valle de Aburrá, el mejoramiento de las relaciones regionales entre el Valle con la Región



Metropolitana, es decir, su relación por fuera de los municipios y la protección de la estructura ecológica principal –EEP– como soporte natural.

Gráfica 94. Objetivos del Modelo de Ocupación del PEMOT



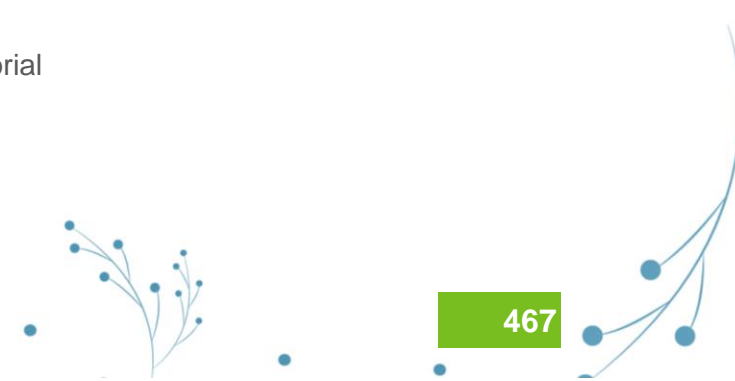
Fuente: Elaboración propia basada en el PEMOT, 2019

El modelo de ocupación se nutre de decisiones de otros instrumentos como el Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire –PIGECA–, con el fin de realizar una planeación territorial con criterios de sostenibilidad ambiental, con énfasis en calidad del aire. Las estrategias ambientales integradas y orientadas a alcanzar las metas establecidas en el PIGECA posibilitan, de la mano de los múltiples actores (Institucionalidad pública, privada, academia y ciudadanía), el mejoramiento de la calidad del aire en el Valle de Aburrá.

Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro

4.2.6.4 Factor relevante: Capacidad para planear y gestionar el territorio metropolitano y regional

Tema de análisis: Directrices Ordenamiento Territorial



Definición: Factor relevante de segundo nivel, entendido como proceso o medio que permite desencadenar y articular las apuestas estratégicas con la implementación de un modelo adaptativo de ocupación territorial.

Retomando la Ley 1454 / 2011, en tanto proceso, se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, para lograr una adecuada organización político-administrativa del Estado en el territorio, y facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial.

La planeación y gestión del territorio se entiende desde sus diversas relaciones espaciales, ambientales y funcionales en el interior de la aglomeración metropolitana como la interdependencia integral con la región metropolitana.

Retrospectiva, pasado

Es un proceso de planeación estratégica y de largo plazo orientado a movilizar los municipios, la sociedad y sus instituciones en torno a propósitos comunes para alcanzar los retos que al territorio le imponen sus características fisiográficas y el cambio climático, así como aquellos que se derivan de los procesos de metropolización y globalización.

La capacidad para planear y gestionar el territorio parte de la comprensión del territorio y sus problemáticas y se tiene un enfoque multiescalar que, según el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial –PEMOT–, trasciende los límites político-administrativos de los municipios del Valle de Aburrá y tiene en cuenta las influencias e interrelaciones del Valle de Aburrá con territorios colindantes (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2019).

En cuanto a las directrices de ordenamiento territorial, los antecedentes se remontan al Estatuto Metropolitano de Planeación, Usos del Suelo, Urbanismo y Construcción, adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 3 de 1988, y Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial en 1998.

El Estatuto Metropolitano de Planeación, Usos del Suelo, Urbanismo y Construcción (1988) fue el primer instrumento normativo para controlar el aumento inusitado de edificaciones, distribuir y redistribuir los usos adecuados del suelo, proyectar y rectificar las vías peatonales y vehiculares, sofocar las arremetidas de la contaminación ambiental y gestionar todo lo relacionado con la planeación urbana (Corantioquia. Catálogo digital, 2020)



Las Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial (1998) determinaron la naturaleza y orientación de los hechos metropolitanos referidos a este tema; este instrumento sirvió de base para la primera generación de planes de ordenamiento territorial a partir de 1999; además, estas orientaciones sirvieron de base para la construcción de las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial –DMOT– (2006), instrumento vigente hasta la fecha.

A partir de los estudios diagnósticos y planes elaborados por el Área Metropolitana y por los municipios, a inicios del año 2000, se da la revisión de manera simultánea de los planes de ordenamiento territorial de todos los municipios del Valle de Aburrá; se encontró que los planes de la época carecían de articulación, equidad, coherencia y capacidad de sostenimiento en cada uno de los municipios y en la región; por ello se vio la necesidad de establecer un proceso de planificación de ordenamiento territorial en un marco más amplio y esencial para su soporte ambiental territorial; este marco de actuación se constituyó en el componente físico espacial las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial DMOT (2006) adoptadas mediante Acuerdo metropolitano 15, y el Plan de Ordenación y manejo de la cuenca del Río Medellín Aburra –POMCA– (2007), este último elaborado con el concurso de las tres autoridades ambientales CORANTIOQUIA, CORNARE y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

El POMCA, como instrumento de planificación y manejo integral de la cuenca, es un determinante en la formulación de las directrices metropolitanas y en la elaboración de los POT municipales.

Como se mencionó en el factor relevante *programación del Desarrollo (PIDM) de la línea de análisis 5. gobernanza, gobernabilidad y metagobernanza*, una de las grandes fortalezas de la entidad en materia de planificación es que cuenta con una serie de ejercicios del Valle de Aburrá y Antioquia denominados de “reflexión estratégica” mencionados en el estudio de Diálogos Ciudadanos, el cual arrojó conclusiones producto de la revisión de los diferentes planes:

- Desde 1985 se ha producido una notable generación de planes de diverso tipo y alcance, que se han ido multiplicando, acumulando y, en ocasiones, superponiendo.
- Las propuestas no se han ejecutado de forma sistemática y no han sido una “guía para la acción” del Estado local y regional ni de los actores sociales del territorio.
- El fenómeno de la metropolización (la región metropolitana) ha sido identificado y mapeado, reconocido en la realidad, mas no en los desarrollos institucionales.
- Ninguno de ellos da cuenta, de forma integral, ni en el diagnóstico ni en las propuestas, del conjunto de asuntos que habría que tomar en consideración.
- Existe un ostensible divorcio entre este tipo de planificación y la gestión del desarrollo, en tanto los resultados de esta no se compadecen con lo propuesto.

- Como en lo fundamental se trató de trabajos estrictamente técnicos, la pregunta que se impone es si tiene sentido seguir haciendo este tipo de ejercicios. Es necesario transitar de ejercicios tecnocráticos a construcciones sociales.
- En tal perspectiva, constituyen un importante acumulado que hay que tomar en consideración para relanzar la planificación estratégica territorial en el Valle de Aburrá y su entorno regional (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018).
- Se concluye que la planificación no se corresponde con el territorio, y la ocupación amenaza la estructura ecológica de soporte (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018, pp. 8 y 36).

Estado del arte, presente

A continuación, se enumeran, en orden cronológico, los principales instrumentos de planificación referidos al ordenamiento territorial.

- **Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial –DMOT– (2006) adoptadas mediante Acuerdo Metropolitano 15 de 2006.**

El objetivo principal de las DMOT fue generar un “modelo territorial que promueva el desarrollo sostenible, sustentable, competitivo y equilibrado del Valle” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2006, p. 215). Se constituyen en normas obligatoriamente generales, debido a que establecen las directrices y criterios a considerar por los municipios en la formulación, revisión y ajuste de los planes de ordenamiento territorial.

Según PEMOT (2017), las directrices consideraron como criterios base los hechos metropolitanos, los planes de ordenamiento territorial y el entendimiento del sistema urbano-rural como una unidad continua. Reconoce las relaciones de interdependencia del Valle de Aburrá con las subregiones vecinas y otras áreas distantes, buscando determinar estrategias que permitan alcanzar equilibrio y equidad territorial (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2019, pp. 747).

Establecieron un Modelo de Ocupación Territorial, estructurado en 3 componentes: (1) la base natural, (2) elementos estructurantes transformados y (3) lo estructurado, que, a su vez, se encuentran definidos en hechos metropolitanos.

El modelo planteado en las directrices se determina así:



- Incorporación de bordes de protección basados en el proyecto Parque Central de Antioquia.
- Priorización de características naturales del río Aburrá sobre componentes de movilidad y espacio público, promoviendo espacios públicos metropolitanos.
- Sistema de corredores transversales que permitan la conexión biótica de los sistemas de parques de borde.
- Sistema de movilidad, que se complementa y articula con un sistema de 3 centralidades metropolitanas, centros tradicionales municipales y zonales.
- Sistema estructurante de proyectos estratégicos metropolitanos de infraestructura y equipamientos que soporten dinámicas de impacto supramunicipal como la gestión de residuos sólidos, procesos logísticos y actividades culturales.
- Crecimiento urbano que promueva el asentamiento sobre el corredor del río y desincentive la expansión urbana hacia ladera y bordes.

Las directrices también contienen lineamientos ambientales, relacionados con la conservación de la base natural y la construcción de una metrópoli urbana y regional sostenible.

- **Plan Director Medellín Valle de Aburrá 2011 y Plan BIO 2030, adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 13 de 2011**

El plan BIO 2030 complementa y desarrolla las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial –DMOT– con la adopción de los sistemas estructurantes de ocupación del territorio y el desarrollo de escenarios territoriales estratégicos de intervención en el modelo de ocupación metropolitano. Este instrumento tiene un horizonte de planeación a 2030, cubriendo parcialmente las vigencias de los PIDM vigente 2008-2020 y PIDM futuro 2021-2032.

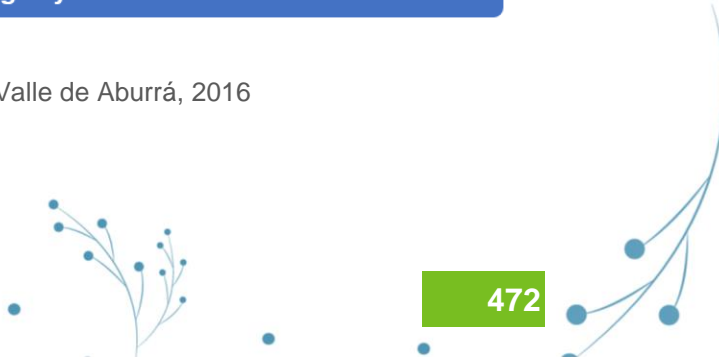
BIO 2030, para el complemento del modelo de ocupación, realizó un diagnóstico de dinámicas territoriales; las problemáticas encontradas fueron: segregación social y funcional del territorio; crecimiento urbano expansivo e insostenible; subutilización y desarticulación del eje del río; degradación y subvaloración del sistema hídrico; fragmentación de las zonas de protección y del espacio público; diseño de la ciudad en función del vehículo y consecuente deterioro de la calidad del aire (BIO 2030, pp. 30-50).



Gráfica 95. Componentes estratégicos de Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial DMOT y Plan Director BIO 2030



Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2016



- **Formulación de las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial Rural en los municipios del Valle de Aburrá –DMOTR– (2011).**

Este estudio se realiza como complemento a las DMOT y al Plan BIO 2030, debido a que ninguno de los dos instrumentos profundizaron en la planificación rural, aunque sí reconocieron faltantes e indicaron mecanismos para subsanarlo; en virtud de ello se proponen las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial Rural –DMOTR– con directrices concretas para el manejo de la ruralidad, vinculadas a objetivos metropolitanos y enmarcadas en el Decreto 3600 de 2007, compilado en el Decreto 1077 de 2015, que corresponden con

- Macrounidades de planificación territorial metropolitana, sistema ecológico estructurante metropolitano (40.204,04 ha);
- Suelos de protección agraria (sectores de Barbosa, Copacabana, Bello y Medellín);
- Áreas destinadas a parcelación para vivienda campestre (Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Medellín y Envigado);
- Reservas minerales metropolitanas para la construcción (zonas explotables en todos los municipios);
- Centros poblados rurales de interés metropolitano (Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Medellín y Caldas);
- Corredores viales suburbanos de interés metropolitano y parques metropolitanos de borde (Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Medellín, La Estrella, Sabaneta y Caldas).

- **Cinturón verde metropolitano estrategia de planificación CVMVA (2013) estudio**

El CVMVA parte de reconocer grandes problemas en el modelo de ocupación del territorio, basado en el agotamiento del espacio central urbano del valle, la amenaza a la biodiversidad regional, la necesidad de protección ambiental de los bordes y espacios rurales, la ocupación de laderas y cauces que generan amenazas y riesgos a la vida humana, la urbanización de lugares y paisajes de recreación tradicional. Se proyectaron 3 ámbitos de intervención:

Cinturón Externo: su objetivo es asegurar la protección de las cuencas, garantizar la regulación del agua del valle con vegetación natural y coberturas arbóreas o arbustivas. El concepto base es cuencas hidrográficas de orden cero.



- Representa el 19,5 % del Área Metropolitana.
- Representa el 23 % del área total del valle geográfico.
- Comprende 6040 predios en los 10 municipios.
- Involucra 162 de 222 veredas, el 73 % del total de las veredas del Valle de Aburrá.

Estructura de conexión ecológica: su objetivo es asegurar los niveles mínimos de conectividad entre ámbitos. Regulación hidrológica de las quebradas que conecten los ámbitos del cinturón externo y sistema de contacto urbano-rural.

- Quebradas priorizadas en 10 municipios= 17.
- Total de hectáreas en las 17 quebradas= 7206,58 ha.
- Pedios superpuestos con cinturón externo= 2190.
- Quebradas con mayor extensión: Q. El Chuscal (Copacabana), Q. Doña María (Medellín-Itagüí), Q. Piedras Blancas (Medellín-Copacabana).

Sistema de contacto urbano-rural: su objetivo es armonizar la transición urbano-rural, preservando sitios que proveen servicios ecosistémicos vinculados con la recreación tradicional de los habitantes del Valle de Aburrá.

- Parque de borde priorizados= 16
- Número de predios= 88
- Extensión de los predios= 898 ha
- Unidades de paisaje= 34
- Tipos de borde= 16 (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2013).



Gráfica 96. Ámbitos del cinturón verde metropolitano



Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2013

- **Formulación de instrumentos de gestión del suelo del cinturón verde metropolitano (2013)**

Partiendo de la consideración de que el Cinturón Verde Metropolitano del Valle de Aburrá – CVMVA es una carga urbanística:

Con base en el estudio del CVMVA, es posible afirmar, con algunas excepciones, “que casi todo el territorio incluido en los tres ámbitos que componen el CVMVA puede ser entendido como una carga metropolitana, en la perspectiva de un sistema de reparto equitativo, dada su vulnerabilidad y enorme presión por ser urbanizadas” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2013, p. 19)

De acuerdo con lo anterior se realizó el estudio complementario al CVMVA, sobre instrumentos de gestión para la necesaria y urgente conservación de las laderas del Valle de Aburrá caracterizado por las funciones ambiental, paisajísticas y de calidad ambiental, para lograr un beneficio especialmente de los sectores urbanos del Valle de Aburrá, “por lo tanto el conglomerado urbano metropolitano que se beneficia debe hacerse cargo de los costos y cargas que el CVM supone” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2013, p. 25).



Esta carga metropolitana cuenta con diferentes matices de manejo y formas de compensación y preservación que requieren de un sistema de gestión urbana y territorial y del empleo de instrumentos de gestión que resuelvan la planificación e intervención en detalle, la gestión de los suelos y los instrumentos de reparto de cargas y beneficios (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2013, p. 28).

- POT Modernos, CONPES 3870 de 2016

El Programa Nacional para la Formulación y Actualización de Planes de Ordenamiento Territorial: POT Modernos, formulados por el Departamento Nacional de Planeación DNP, busca que los planes de ordenamiento territorial sean instrumentos efectivos de planeación que permitan superar las restricciones identificadas en el desarrollo de la primera generación del instrumento (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, 2016, p. 9).

Clasifica dos ejes problemáticos a partir de la identificación de causas en la primera generación de POT:

- Debilidad en las capacidades nacionales para proveer instrumentos que promuevan un ordenamiento territorial homogéneo y estandarizado.
- Baja capacidad institucional y financiera de las entidades territoriales para acceder y adoptar instrumentos de ordenamiento territorial de calidad.

Posteriormente, con la entrada en vigor de la Ley 1625 de 2013, se formula el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial –PEMOT–, adoptado por Acuerdo Metropolitano 31 de 2019 para el período 2019-2032.

El documento de **Diálogos Ciudadanos (2018)**, adelantado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, identificó 3 principales problemas estructurantes en la dimensión de la organización territorial que se tuvo en cuenta en el PEMOT:

- **Dependencia crítica de la región metropolitana**, insostenibilidad de la aglomeración metropolitana (huella ecológica supera el territorio del departamento) y señala su desarticulación y aislamiento del sistema nacional de ciudades.
- **Débiles e inequitativas capacidades institucionales para ordenar el territorio**, rasgos definitorios son la fragmentación institucional y los excesos de municipalismo, el desorden institucional y territorial en torno al ordenamiento territorial, la ausencia de interés por la integración.

- **Planes de ordenamiento territorial no conforman un conjunto coherente**, la mancha urbana supera ampliamente áreas planificadas para su expansión (densidades saturadas), invadiendo suelos destinados a otros usos e, incluso, zonas con alto riesgo y amenazas (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018, pp. 8-11).

El ejercicio de articulación de problemas de la organización territorial con las demás dimensiones arrojó los siguientes resultados:

Tabla 72. Articulación de los problemas de la organización territorial con las demás dimensiones

OTRAS DIMENSIONES	ORGANIZACIÓN TERRITORIAL
Desarrollo humano e integración social	Exclusión y la inequidad evidente en el territorio, particularmente en zonas rurales, suburbanas y periféricas. Se refleja en baja cobertura de servicios y oportunidades
	Ausencia de un modelo territorial de desarrollo rural sostenible incide negativamente en la seguridad y soberanía alimentaria
Competitividad	Falta de un sistema de movilidad sostenible- con el inadecuado modelo de ocupación territorial- afecta la competitividad
	Débil promoción de políticas de economías colectivas se traduce en la reducción de competitividad y asociatividad
Gobernabilidad	Falta de una visión y vocación del territorio imposibilita la generación de capacidades institucionales adecuadas y equitativas
	Falta de capacidades formativas de funcionarios y usuarios, debilita las capacidades institucionales hacia la gobernabilidad
Articulación con el entorno	Ausencia de visión sostenible del territorio no permite adecuada planeación rural
	Inadecuado modelo de ocupación de territorio no es acorde a la vocación del territorio y sus relaciones (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018, p. 43)

Fuente: Elaboración propia con base en el PEMOT, 2019

Basados en los problemas estructurales se identificaron los objetivos y estrategias para la superación de los problemas, así:

- En el marco del PEMOT se debe avanzar en la implementación de un modelo de desarrollo urbano más compacto, policéntrico y sostenible. Configuración hacia un nuevo Modelo de Ordenamiento Territorial.
- Armonizar el territorio metropolitano y regional.



- Aumentar la eficiencia territorial, mediante la articulación los planes locales y regionales del Valle de Aburrá.
 - Desarrollar la identidad del habitante metropolitano.
 - Formular un plan estratégico para la región central de Antioquia.
 - Fortalecer capacidades institucionales públicas metropolitanas.
 - Promover esquemas de gobernanza regional / municipal (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018).
- **Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial –PEMOT–, 2019**, adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 31 de 2019. El PEMOT se describió en el factor relevante anterior Construcción de un modelo estratégico y "adaptativo" de ocupación territorial metropolitano.
 - **Capacidades de soporte urbano ambientales para el Valle de Aburrá (2018)**.

En el 2018 el Área Metropolitana del Valle de Aburrá diseñó un modelo para analizar las capacidades de soporte del Valle de Aburrá con criterios de sostenibilidad con el fin de lograr planear diferentes escenarios de futuro en el marco de acciones metropolitanas territoriales sostenibles; el principal objetivo es adoptar criterios de planeación y desarrollo territoriales que se enmarquen en el contexto metropolitano y se adopten con una visión de sostenibilidad territorial integral.

El estudio realizó un análisis de la sostenibilidad de la capacidad de soporte urbano-ambiental, para lo cual incorporó al **modelo Densurbam** del Centro de Estudios Urbanos y Ambientales –Urbam– Universidad Eafit, las 34 variables limitantes para el crecimiento y 15 variables no limitantes para este. Para cada variable se determina su escenario tendencial presente (2018) y un escenario futuro (2050); se muestra el nivel de referencia de sostenibilidad –sostenible, insostenible, en el umbral– en el horizonte de planificación.

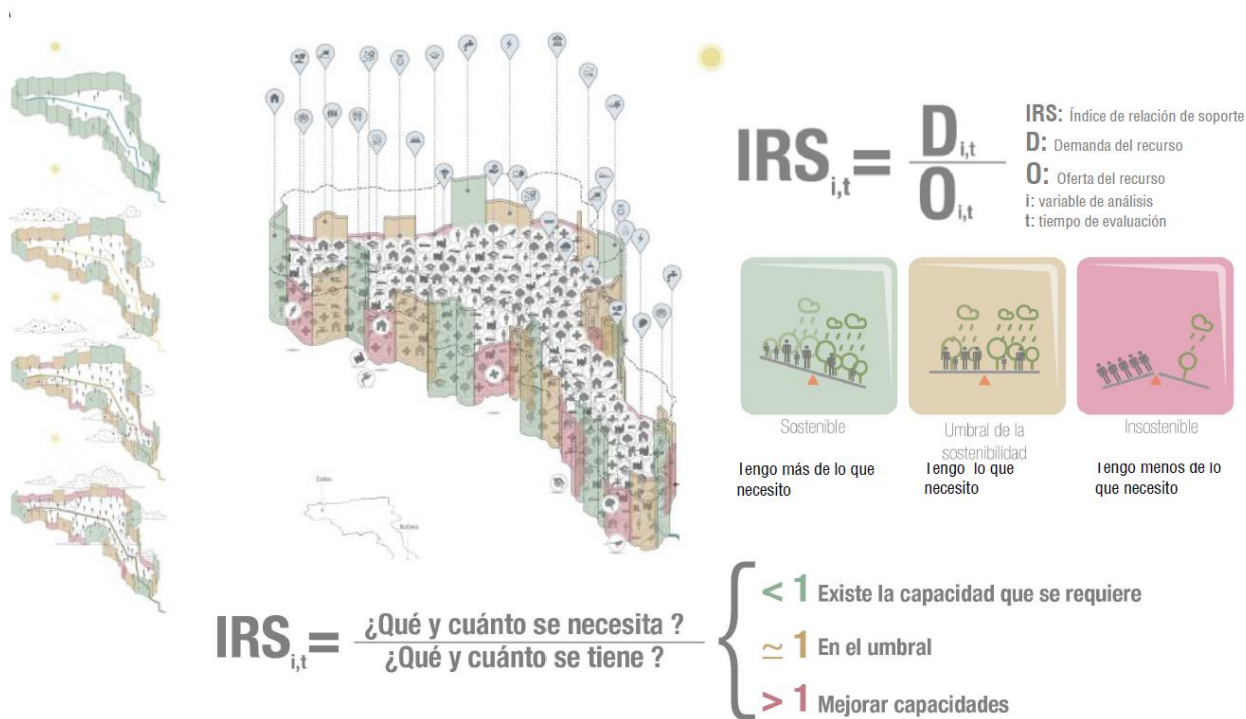
El índice de relación de soporte –IRS– muestra la situación actual para el Valle de Aburrá y los municipios, en cada variable. De las 36 variables analizadas, se tienen, al año 2018, 12 de ellas con IRS insostenible (crítico >1,50), 6 de ellas con IRS insostenible (1,06 a 1,50), 5 de ellas en el umbral (0,96-1,05), 7 con IRS sostenible (0,51-0,95) y 6 con IRS sostenible (muy sostenible, 0-0,50).

En resumen, el 50 % de las variables analizadas tienen un IRS deficitario al año 2018, 14 % están en equilibrio (umbral) y 36 % son sostenibles actualmente.



- En nivel insostenible crítico predominan espacios públicos y de vehículos y equipamientos de todo tipo, emisión de CO₂ y vertimientos líquidos.
- En el nivel insostenible: equipamientos y emisión de PM 2,5.
- En el umbral (cerca al equilibrio), variables de equipamientos de educación, cultura y comercio.
- En grado sostenible, espacios para movilidad, bus y metro, consumo de energía y residuos sólidos.
- En el grado muy sostenible están variables de gas, agua y generación de escombros (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Urbam Universidad Eafit, 2018).

Gráfica 97. Índice de relación de soporte –IRS–. modelo Densurbam para el valle de Aburrá



Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018

- Plan Ordenamiento Territorial Departamental POD, 2018

La Ley 1454 de 2011 –Ley Orgánica sobre Ordenamiento Territorial– incluye disposiciones relacionadas con el ordenamiento departamental, buscando resolver el alcance departamental a partir del Plan de Ordenamiento Departamental –POD– como instrumento de planificación y gestión territorial de los entes departamentales.

La Gobernación de Antioquia aprobó el Plan de Ordenamiento Departamental –POD– “Construyendo nuestra casa común”, mediante Ordenanza Departamental 31 de 2019, y definió un Modelo de Ordenamiento Territorial a 2034 que pretende revertir tensiones y fomentar potencialidades reconocidas territorialmente; además, estableció lineamientos y directrices y un conjunto instrumental que compone la estrategia de gestión. Los elementos que conforman el modelo corresponden con determinantes de ordenamiento territorial, estructura ecológica territorial adaptativa –EETA–, sistema urbano regional –SUR–, proyectos de infraestructura (vial, de equipamientos y de servicios), potencialidades identificadas (agrícolas, pecuarias, forestales, mineras e hidrocarburos), propuesta de consolidación de dos distritos agrarios supramunicipales (el primero en el norte de Urabá y el segundo en el Bajo Cauca); se mantiene la propuesta del oriente cercano de su distrito agrario supramunicipal, propuesta de tres reservas campesinas (San José de Apartadó, Alto Cimitarra y Nechí), el río Atrato como sujeto de derechos a partir de la inclusión de su estructura hídrica y, finalmente, el corredor ecosistémico y cultural alto Atrato.

- **Plan Ordenamiento Territorial Agropecuario POTA (2018) Gobernación de Antioquia.**

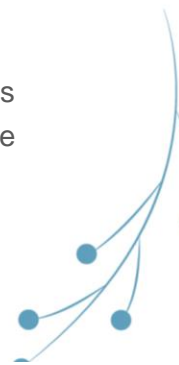
El Plan de Ordenamiento Territorial Agropecuario de Antioquia –POTA– es un instrumento de planificación para el desarrollo del campo, en aras del uso eficiente del suelo rural e incremento de los índices de productividad y competitividad del sector agropecuario, forestal y pesquero del Departamento.

Como componentes estructurales del POTA se tienen: exclusiones, condicionantes y áreas disponibles; sistemas productivos y zonificación de uso del suelo; prospectiva y plan de acción.

Se definen áreas de mayor aptitud para cada subregión: tipos de utilización de la tierra (TUT), 72 para cuatro grupos de sistemas productivos, con condicionantes legales o técnicos; 33 agrícolas, 20 pecuarios, 7 silvopastoriles y 12 forestales.

El Valle de Aburrá cuenta con áreas en los cuatro tipos de sistemas productivos, que muestran una gran variedad de productos agrícolas diferenciados por municipio; entre estos productos se tienen: el aguacate Hass (43.707,40 ha), el fique (60.663 ha) y la cebolla junca (74.514,60 ha). En el componente pecuario se destacan la ganadería ovina (65.276,40 ha) y la trucha (74.751,48 ha).

Dentro de los sistemas silvopastoriles con mayor aptitud se tienen con y sin condicionantes legales o técnicos: pastos y forrajes de suelos ácidos (34.447,54 ha) y los adaptados a suelos de



trópico alto (44.417,15 ha). En el componente forestal con mayor aptitud están el eucalipto (37.909,61 ha) y el pino tecunumani (46.187,86 ha), entre otras especies.

Los productos agrícolas representan la mayor cobertura en el Valle de Aburrá (46.626 ha), seguidos de coberturas de bosques y áreas seminaturales (33.934 ha). El mayor uso corresponde con pastoreo intensivo y semi intensivo (24.677 ha) y cultivos permanentes intensivos (21.949 ha).

La mayor vocación de uso en el Valle de Aburrá se tiene para el uso forestal (72.463 ha), seguido del agrícola (18.491 ha). Los conflictos de uso adecuado cuentan con un área de 28.846 ha, la sobreutilización severa con 18.310 ha y la sobreutilización media cuenta con 18.955 ha.

Tipificación del factor relevante: Tendencia

4.2.6.5 Factor relevante: Adopción de un esquema de movilidad basado en la pirámide invertida

Tema de análisis: Movilidad y Transporte

Definición: Este factor relevante da una mayor prioridad a los modos no motorizados y al transporte público, sin dejar a un lado la gran importancia estratégica del transporte de carga; para ello desincentiva los modos de movilización particular y motorizada, como el automóvil y la motocicleta, y los pone en los niveles más bajos de la pirámide, para buscar traslados más eficientes, sostenibles y equitativos.

El modelo de movilidad del Valle de Aburrá se ha basado y continúa basándose en el transporte individual y motorizado con un aumento desmedido de la congestión vehicular y la accidentalidad vial; esto hace que el sistema sea insostenible, ineficiente, inequitativo, riesgoso e improductivo, y que afecte la sostenibilidad y la competitividad de la región (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Retrospectiva, pasado

La Ley 105 de 1993 estableció que las áreas metropolitanas debían formular planes de transporte en los territorios de su jurisdicción. El Área Metropolitana del Valle de Aburrá emprendió, en noviembre de 2005, la formulación del Plan Maestro de Movilidad para la Región, donde recogió el Plan Vial Metropolitano de 1986. El diagnóstico de la región tuvo buen soporte de información en planes, diagnóstico, documentos y legislación del año 2005 en adelante. La movilidad se



presentó a nivel externo e interno. La externa se refirió a la conexión del Área con las subregiones del departamento, a nivel aéreo y terrestre; y la interna hizo alusión a la movilidad en el Valle de Aburrá, cobijó la relación entre vehículos y peatones, transporte público y de carga. Presentó los problemas y conflictos, al igual que las potencialidades y oportunidades. Para esa época, los POT municipales fueron elaborados con diversas metodologías y sin una suficiente coordinación, de modo que pudieron presentar incoherencias y potenciales conflictos en la movilidad entre municipios.

El Plan Maestro de Movilidad para el Valle de Aburrá, adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 47 de 2007, contempló 3 grandes componentes: ordenamiento territorial, esto es, políticas de ordenamiento con incidencia relevante sobre la movilidad; transporte y movilidad, esto es, políticas propias del sistema de transporte y su relación con la movilidad; gestión, compuesta por políticas complementarias o de apoyo a las anteriores. Su enfoque contó con formulaciones de territorio, población e institucionalidad, y en la visión sistémica del territorio se tomó la experiencia holandesa.

Estado del arte, presente

Este factor relevante hace hincapié en 5 aspectos fundamentales: **la movilidad activa, ENCICLA, SITVA** –Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá–, los Planes de Movilidad Empresaria –**Planes MES**–, y el **aumento desmedido de la congestión vehicular** y la accidentalidad vial, los cuales se describen de manera breve a continuación:

- **La movilidad activa** (peatonal y bicicletas)

Soportado en el Plan maestro de la Bicicleta para el valle de Aburrá 2030 –PMB2030–, un documento de política pública que a través de decisiones políticas en gestión y técnicas en infraestructura logre al año 2030 un 10 % del total de viajes de la región en el modo bicicleta. Esta visión compartida de futuro requiere de un ejercicio articulado entre los actores públicos, privados y la comunidad, para lo cual el PMB2030 provee los insumos para que la bicicleta sea un medio de transporte por excelencia en el territorio del Valle de Aburrá.

En la actualidad cuenta con 131 kilómetros de cicloinfraestructura en todo el Valle de Aburrá, 203 cicloparqueaderos instalados en el último cuatrienio.

- **ENCICLA:**

Creación o implementación del sistema de bicicletas públicas –ENCICLA– y sus respectivas ampliaciones en bicicletas y estaciones. Implementación del sistema de bicicletas públicas y sus 3 expansiones. Actualmente se encuentra en ejecución la expansión proyectada desde 2018.



- **Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá - SITVA:**

Sistema de transporte público que permite a los ciudadanos metropolitanos desplazarse por los diez municipios del Valle de Aburrá. El SITVA está conformado por los siguientes subsistemas, que integrados prestan servicio a los ciudadanos de manera segura, eficiente y cómoda.

La redefinición o reestructuración del SITVA está conformada por los subsistemas: de transporte masivo (metro, los cables, el tranvía y los buses que circulan por carriles preferenciales y exclusivos, así como sus servicios alimentadores), transporte público colectivo de pasajeros (rutas de buses con un radio de acción municipal y metropolitano) y el sistema de bicicletas públicas del Valle de Aburrá –Encicla–.

Según la encuesta origen destino del año 2018, la repartición modal de los viajes de pasajeros es de: 34 % en el SITVA, mientras que el 29% se moviliza en vehículos particulares, auto y moto (en Bogotá se estiman estas cifras en el 37 % y el 17 %, respectivamente). Aunque estas cifras podrían interpretarse como relativamente positivas, aún no alcanzan el ideal para un modelo de ciudad o región compacta, con una densidad de habitantes relativamente alta y una topografía como la del Valle de Aburrá; esta situación ha empeorado con los efectos asociados a la Pandemia del año 2020.

En la encuesta de satisfacción (año 2017) la calificación general para el SITVA fue de 5.44 (en una escala de 1 a 7, siendo el valor de 7 correspondiente a muy satisfecho) y las variables o categorías con menor calificación fueron el servicio en días festivos, la calidad de información, la congestión y la contaminación.

- **Planes MES:** Los Planes de Movilidad Empresarial Sostenible:

Surgen como una iniciativa del Área Metropolitana del Valle de Aburrá para que las organizaciones reflexionen sobre los impactos que tienen los viajes de sus colaboradores e implementen estrategias que contribuyan a mejorar la movilidad, la calidad del aire, la salud y la calidad de vida de los habitantes del territorio metropolitano.

Esta estrategia se enmarca en el Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire –PIGECA– del Valle de Aburrá, hoja de ruta metropolitana que incluye metas de calidad del aire a través del trabajo conjunto entre los distintos actores (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

La meta al 2020 con la implementación de estos planes MES es reducir el 10 % de las emisiones de dióxido de carbono CO₂ generadas por los viajes al trabajo, en el primer año, y un 20 % de reducción, durante el segundo año.



Actualmente se encuentra en suspensión el período de reporte del primer año de implementación, por causa del aislamiento obligatorio, con base en lo estipulado en la Resolución Metropolitana 1379 de 2017.

- **Aumento desmedido de la congestión vehicular y la accidentalidad vial**

Según la última Encuesta Origen Destino (año 2017), el tiempo promedio de cada viaje, de pasajeros es de 37 min; 11 minutos más que lo estimado por la misma encuesta en el año 2005.

De acuerdo con cifras del Observatorio Nacional de Seguridad Vial, en el año 2018 fallecieron alrededor de 390 personas y otras 4000 resultaron lesionadas por siniestros viales en el Valle de Aburrá, con consecuencias adicionales para los familiares de las víctimas, la sociedad y la economía de la región metropolitana y, en este contexto, la siniestralidad vial se convierte en una problemática generalizada que requiere el esfuerzo integral de todos los municipios (Agencia Nacional de seguridad via, 2018).

Retomadas del diagnóstico del Plan Maestro de Movilidad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, se presentan a continuación algunas problemáticas existentes en el transporte:

- Cada uno de los municipios maneja y regula de forma autónoma su sistema de movilidad y transporte
- En las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial se aborda el tema de la movilidad como uno de los hechos metropolitanos y se consignan allí lineamientos generales sobre temas como el corredor multimodal y el sistema férreo que se encuentra localizado en él, pero aún hace falta que los procesos de revisión de algunos de los POT las incorporen totalmente en los lineamientos estructurales sobre la movilidad para cada municipio.
- El manejo de la banda del Río como corredor multimodal en toda la extensión del Valle de Aburrá aún no ha sido lo suficientemente consultado, concertado y avalado por cada uno de los municipios; este hace parte de los procesos de revisión de los POT municipales y de los planes estratégicos norte y sur.
- La articulación y confluencia de las vías de conexión con las subregiones oriente y occidente presentan graves disfunciones al llegar a la ciudad núcleo.



Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro

4.2.6.6 Factor relevante: Conflicto entre el modelo de ocupación y la planeación ambiental

Tema de análisis: Directrices Ordenamiento Territorial

Definición: Este factor hace referencia a la implementación de un modelo estratégico de ocupación metropolitana que, de acuerdo con lo que plantea el PEMOT, impulsa el desarrollo integrado sostenible del territorio, reconociendo las interdependencias de la aglomeración metropolitana con su entorno, la región metropolitana (PEMOT, p. 67); así, busca articular e integrar las diferentes decisiones de ordenamiento territorial que se superponen en el territorio, procurando una estructura ambiental y funcional del Valle y, en últimas, un equilibrio territorial (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Retrospectiva, pasado

Para iniciar la retrospectiva de este factor es importante remontarse al Decreto 2811 de 1974, que promulga que los ejercicios de planificación deben soportarse en un enfoque de la administración de los recursos ambientales que se considera una necesidad y obligación desde el año 1974, pero la capacidad de soporte ambiental es un compromiso aún no desarrollado en los territorios por quienes administran los recursos y por quienes allí habitan, lo cual implica acciones por desarrollar en esta dirección (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, EAFIT-Urbam, 2018, p. 524).

El documento CONPES 3819 de Política Nacional para consolidar el Sistema de Ciudades, que busca el fortalecimiento de las ciudades en Colombia como motor de crecimiento del país y promover la competitividad regional y nacional, el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos y la sostenibilidad ambiental, en un contexto de equidad y posconflicto (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, 2014), centró su análisis en 6 ejes problemático. El último eje problemático referido a “La coordinación interinstitucional es débil para enfrentar las nuevas dinámicas urbanas” encontró algunas dificultades en relación con el factor relevante referido al conflicto entre el modelo y la planeación ambiental, en la desarticulación de los procesos de ordenamiento territorial, ambiental y planeación física, soportado en lo siguiente:

[...] carencia de planeación y visión supramunicipal de largo plazo; desarticulación de los procesos de ordenamiento territorial; desarticulación de la planeación económica, social (planes de desarrollo) y ambiental (Plan de Gestión Ambiental y



Regional –PGAR–) con la planeación física (POT); heterogéneos niveles de actualización catastral a escala supramunicipal (aglomeraciones urbanas o áreas metropolitanas) (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, 2014, p. 33) (Subrayados no originales).

Estado del arte, presente

Posteriormente en 2016, el Programa Nacional para la Formulación y Actualización de Planes de Ordenamiento Territorial: POT Modernos CONPES 3870, formulado para lograr nueva generación de POT, identificó unas causas que generaron dos problemáticas principales: 1) debilidad en las capacidades nacionales para proveer instrumentos que promuevan un ordenamiento territorial homogéneo y estandarizado y 2) baja capacidad institucional y financiera de las entidades territoriales para acceder y adoptar instrumentos de ordenamiento territorial de calidad.

Las causas relacionadas con el factor relevante son las siguientes:

- Producción normativa desarticulada y de diversa naturaleza.
- Normas aplicables de manera vertical y sectorial para el municipio, sin considerar la transversalidad e integración entre sectores. Esto genera regulación sectorial dispersa e inconexa.
- Conflictos entre normas.
- Vacíos normativos que han dificultado la adopción de los PEMOT y POD.
- Conflictos entre instrumentos para ordenar el territorio, contradicciones entre estos POMCAS, POT, planes de desarrollo municipal, etc., se refleja en los POT al no incorporar adecuadamente la regulación relativa a la gestión del riesgo y de usos del suelo suburbano. (Subrayados no originales).
- Débiles niveles de coordinación y articulación.
- No se cuenta con una base de información y conocimiento que unifique los lineamientos y provean rutas claras que faciliten la elaboración de los POT, PEMOT y POD (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, 2016).

En ese sentido las propuestas estratégicas de los CONPES 3819 (año 2014) y 3870 (año 2016) se orientaron para que ese conflicto entre la planeación físico espacial y la planeación ambiental se superara en la segunda generación de POT generando instrumentos eficaces y con altos estándares de calidad para apoyar efectivamente la planeación, gestión y financiación del desarrollo territorial.



Por su parte, el Conpes 3819 definió en el primer eje de los 6 planeados en la política

1) Visión sostenible y crecimiento verde: Integrar la planificación ambiental con el sistema urbano con las características propias de cada territorio.

[...] teniendo las características propias de cada territorio y considerando la importancia de preservar los ecosistemas estratégicos del país, principalmente las fuentes abastecedoras de acueductos, consolidar el ordenamiento ambiental y determinar la estructura ecológica principal (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, 2014, p. 39).

En el CONPES 3870 definió como conflictos territoriales lo siguiente:

[...] aquellos cuyo origen o impacto se evidencia en el territorio de un modo físico-espacial. El PNUD (2012) y el CEI de la COT (2014) [...] se destacan los conflictos socio-ambientales, la ampliación de la frontera agrícola, la desarticulación de equipamientos estratégicos para el país de su entorno territorial y los conflictos entre el uso efectivo del suelo y su vocación, e irrupción de actividades productivas que compiten con las tradicionales (Colombia. Consejo Nacional de política económica y social CONPES, 2016, p. 43) (Subrayados no originales).

En la formulación del PEMOT y en los instrumentos derivados de la Política para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, específicamente en el POMCA del río Medellín-Aburrá y el Plan Manejo Ambiental del Acuífero PMAA se hace evidente el conflicto presente entre la planeación físico territorial derivada de instrumentos como PEMOT, DMOT, POMCA, PMAA, y la declaratoria de áreas protegidas, entre otros.

Se tiene una visión fragmentada del ordenamiento territorial, evidente desde las opuestas orientaciones y reglamentaciones impartidas desde los ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y Vivienda, Ciudad y Territorio, que ocasiona multiplicidad de reglamentaciones, planes e instrumentos de planificación en diferentes escalas y para distintos propósitos, en los cuales prima la planificación sectorial o por recurso sin una visión integral de las diferentes decisiones puestas en un mismo territorio. Agrava lo anterior que algunos instrumentos de planificación ambiental como el POMCA cuentan con metodología únicas para todo el país diseñadas para territorios rurales que no tienen en cuenta las condiciones particulares de los territorios como son las aglomeraciones urbanas, altamente urbanizadas y con complejas problemáticas ambientales, sociales, económicas como las que tiene el Valle de Aburrá, lo que ocasiona la falta de incorporación de temas estructurales en los POT de los municipios y agudiza el deterioro ambiental de los recursos naturales.



Para el caso del PMAA se destaca la existencia de conflictos por el uso del agua subterránea que fue una de las condiciones priorizadas para la elaboración del Plan, y el hecho de que la ciudad haya orientado su planificación desde hace varias décadas privilegiando en el modelo de ocupación territorial, las altas densidades y los mayores desarrollos, en las zonas planas en torno al río Medellín Aburrá, zonas en las que el potencial de la recarga es el más alto que en otras zonas del Valle de Aburrá, lo que hace que se aumenten las contradicciones en una porción de suelo limitado referida al Valle de Aburrá que no cuenta con áreas suficientes para su expansión, que tiene unos recursos finitos y que tiene una ocupación y construcción social definida; esto hace que sea absolutamente necesario el diálogo y el consenso por una apuesta de desarrollo y de modelo de ocupación que concilie estas diferentes decisiones partiendo de la necesidad de "adaptarnos" como sociedad, de transformar drásticamente los hábitos y la forma como habitamos el territorio, lo que consumimos e inclusive la forma como planeamos el territorio. Lo anterior requiere de medidas innovadoras y de un modelo adaptable e inteligente que tenga en cuenta y gestione las contradicciones con los diferentes actores.

Para complementar lo mencionado se retoma de la síntesis del diagnóstico propositivo del PEMOT el análisis de algunas dinámicas territoriales del Valle de Aburrá derivadas de los temas estructurantes del territorio y el funcionamiento real del mismo:

- Se evidencia una pérdida acelerada de los suelos que componen la Estructura Ecológica Principal –EEP–.
- Presión sobre la EEP, ocasionada por la tendencia de ocupación del suelo, principalmente por el uso residencial (vivienda campestre y segunda residencia), que se desarrolla en los suelos de expansión y suburbanos.
- La principal amenaza sobre la EEP en el nororiente del Valle de Aburrá son los títulos mineros vigentes y, por consiguiente, la explotación minera activa.
- Pérdida significativa de áreas disponibles para adecuación de espacio público metropolitano, asociadas al proyecto Cinturón Verde Metropolitano del Valle de Aburrá –CVMVA–, debido al licenciamiento de obras y la ocupación del suelo para uso residencial.
- Existe una alta ocupación de suelo, en la ladera suroriental del Valle de Aburrá, en los municipios de Medellín y Envigado, asociada a las vías que conectan con el Valle de San Nicolás.
- Alta ocupación del uso industrial sobre el Distrito de Manejo Integrado –DMI– Divisoria Aburrá-río Cauca hacia la zona occidental de la aglomeración metropolitana.

Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro



4.2.6.7 Factor relevante: Hábitat integrado y sostenible

Tema de análisis: Directrices ordenamiento territorial

Definición: Factor relevante tercer nivel, estrategia 1, orden Hábitat integrado y sostenible, busca consolidar un territorio metropolitano que genere condiciones de hábitat digno y sostenible, con oferta suficiente de vivienda, especialmente de interés social y prioritario, accesible y asequible, en mejores localizaciones y condiciones para los hogares de menores ingresos, que involucre una gestión y control integral de la localización de las actividades que producen emisiones de contaminación atmosférica, y articulado con el sistema de espacio público y equipamientos y servicios públicos de calidad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2019).

La descripción de la retrospectiva (pasado) y el estado del arte (presente) fueron incluidos en el factor relevante Hábitat integral de la línea 3: Desarrollo social integral.

4.2.6.8 Factor relevante: Interdependencia con la región metropolitana

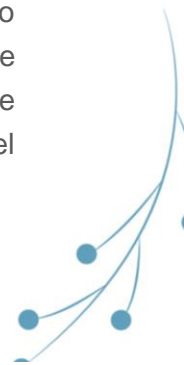
Tema de análisis: Apuestas de integración

Definición: Este factor se define como la interdependencia recíproca de la aglomeración metropolitana con la región metropolitana, buscando la armonización multiescalar de los diferentes procesos de ordenamiento del territorio, con la concurrencia de actores e instituciones por fuera de su competencia y jurisdicción, para la generación de sinergias y alianzas que lleven a la preservación de ecosistemas estratégicos y áreas abastecedoras de agua, suelos con uso actual agro-productivos, infraestructura para la gestión de residuos, suelos disponibles para la producción, energía, entre otros (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

En ese sentido, los esquemas asociativos territoriales, derivados de la Ley 1454 de 2011, son el camino para la consecución de objetivos de desarrollo económico, ambiental y territorial comunes.

Retrospectiva, pasado

El fenómeno de la interdependencia territorial entre la aglomeración metropolitana del Valle de Aburrá y la región metropolitana circundante se reconoce en el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano Metrópoli 2008-2020 “Hacia la integración regional sostenible”, pues este “Asume el fenómeno metropolitano como una realidad socio-territorial que rebasa las fronteras del Valle de Aburrá y en consecuencia refleja la necesaria conciencia de dependencias mutuas con el



entorno regional” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2008, p. 10), y considera que las economías regionales y las del Valle de Aburrá aparecen con un alto grado de vulnerabilidad e interdependencia, lo que hace necesario revertir las desigualdades económicas y sociales en el entorno regional y entre los municipios del Valle de Aburrá.

En cuanto a algunos ejemplos de dicha interdependencia territorial, específicamente la dependencia del Valle de Aburrá, está el tema de residuos sólidos; en el año 2005 el 76 % del total de residuos sólidos generados en el Valle de Aburrá se dispuso en el relleno sanitario La Pradera, localizado en el municipio de Donmatías, a 57 km de Medellín, sobre la vía Medellín-Puerto Berrío (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2008).

Asimismo, el abastecimiento de agua potable del Valle de Aburrá depende en gran medida de fuentes externas al valle como son los embalses La Fe, en el oriente antioqueño, y Río Grande, en el Norte; un total del 83 % del consumo proviene de allí (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2008, p. 90).

El suministro de energía eléctrica proviene en casi su totalidad de las centrales hidroeléctricas localizadas en las subregiones del Oriente y Norte de Antioquia.

La disposición y dilución de residuos líquidos se vierten al río Medellín, generando una creciente contaminación, causada principalmente por los desechos industriales y residenciales. El río Medellín-Aburrá contamina a su paso al río Porce, al río Nechí, al río Cauca y al río Magdalena. Entre los esfuerzos por revertir esta situación, se construyó la planta de tratamiento de aguas residuales de San Fernando, en Itagüí.

En sentido contrario, el Valle de Aburrá sirve a la región metropolitana como lugar donde se buscan los servicios de educación, salud, recreación, comercio, empleo, servicios financieros, servicios institucionales, ya que concentra casi todos los recursos disponibles de la región y del Departamento en todos estos aspectos.

Estado del arte, presente

El Valle de Aburrá ha sido escenario de la conformación de una ciudad que se comporta como una sola realidad urbana. Esta aglomeración urbana, a pesar de que es clara su interdependencia, no solo dentro del mismo territorio metropolitano, trasciende hacia la región circundante y se gestiona a partir de una serie de realidades político-administrativas, con autonomía y competencias fragmentadas (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).



Existe una alta dependencia del Valle de Aburrá con la región metropolitana en las variables; áreas y ecosistemas estratégicos para el abastecimiento de agua; infraestructura para la gestión de residuos; energía y suelos con uso actual agro productivo, debido a la ocupación de suelo suburbano con vivienda en suelos con altos potenciales para la producción agropecuaria, usos de alto impacto como minería y uso residencial sobre las áreas de captación de agua; prevalencia del sector económico y productivo –minería y vivienda– sobre ecosistemas estratégicos que prestan bienes y servicios, y deficiencias en la educación ambiental para el cuidado y protección de los ecosistemas.

Como parte de la problemática se suma el consumo del agua de otros municipios sin una debida compensación ambiental; un futuro colapso del territorio por insuficiente abastecimiento; sobrecostos de servicios públicos y alimentos, debido a los altos costos de la infraestructura para traer el agua y alimentos de zonas lejanas; expulsión de los residuos sólidos hacia afuera del valle; la fragmentación de los sistemas naturales que repercute en la disminución del abastecimiento de agua; y la degradación de los suelos aptos para la producción alimentaria, que en la mayoría no se pueden recuperar. Los municipios donde se observa la mayor dependencia de las variables son: Belmira, Entreríos, San Pedro de Los Milagros, Guarne, Rionegro, El Retiro y La Ceja; con dependencia “alta”: Donmatías, El Carmen de Viboral y La Unión (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2018).

Problemática. Fuerte presión sobre áreas disponibles para la producción de alimentos en la aglomeración y la región metropolitanas, ya que el 26 % de los alimentos proviene de otros municipios de Antioquia (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2018), aproximadamente el 14,4 % de los alimentos se genera en municipios al interior de la región metropolitana (subregión Oriente, 10,5 %; subregión Norte, 3,3; subregión Suroeste, 0,6 %).

El área total de suelo rural del Valle de Aburrá es de 95.468 ha; el 19 % está ocupado por 73.613 viviendas; aproximadamente 28.590 ha están en la subcategoría suelo suburbano. En total 29.697 ha están ocupadas en el suelo rural, las cuales deben ser restadas de las áreas agro-productivas identificadas en los instrumentos de planificación y en el territorio.

En el Valle de Aburrá, el 17 % del total territorio metropolitano (19.746 ha) está disponible para usos agro-productivos derivados de la planificación del territorio; se excluyeron de este porcentaje, los suelos ocupados por la vivienda y la EEP. El 79,3 % del suelo disponible para la producción se encuentra en los municipios del norte y en Medellín. Un 12 % (2.949 ha) del suelo disponible para usos agro productivos, tiene títulos mineros. Barbosa y Girardota albergan aproximadamente el 79 % de títulos mineros sobre áreas disponibles (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2018).



La región metropolitana (40 municipios, no incluye los diez municipios del Valle de Aburrá con sus 1158 km²), en sus 8839 km² (883.900 ha) de extensión, contiene 245.087 ha (cerca del 28 %) de suelo disponible para usos agro productivos, principalmente en el oriente (50,8 %), en el norte (19,1 %), en el suroeste (13,6 %), en el occidente (11,7 %), y en el nordeste (4,8 %). De los suelos disponibles para usos agro productivos en la región metropolitana, un 14 % tiene títulos mineros (PEMOT, basado en Plan de Ordenamiento Territorial Agropecuario POTA I, 2016, Gobernación de Antioquia, 2016).

Problemática. Dependencia funcional de las regiones vecinas para el abastecimiento del agua se refleja en los siguientes datos e indicadores: en la aglomeración metropolitana, el consumo de agua total directo es de 306.681.909 m³ / año, con estas fuentes: EPM, 93,8 %; acueductos comunitarios, 5,5 %; fuentes de agua subterránea, 0,7 %.

El 85 % del total de la captación se realiza por fuera del Valle de Aburrá, así: un 54,1 % proviene del embalse La Fe, y un 30,8 % del embalse Riogrande II (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2018).

Según el Plan Estratégico de la Macrocuenca Magdalena Cauca (2015), las fuentes abastecedoras, en su mayoría, se encuentran ubicadas en el oriente antioqueño, y de 10 subsistemas pertenecientes a Empresas Públicas de Medellín, 3 son abastecidos por fuentes externas al Área Metropolitana. De acuerdo al POMCA una de las problemáticas más relevantes del recurso hídrico es la dependencia de otras cuencas tanto para el suministro de agua potable como para la generación de energía eléctrica, por lo que gran parte de la inversión que deben realizar las empresas prestadoras de servicios se efectúa en regiones aledañas a la cuenca del río Aburrá, procurando su conservación como zonas de protección y regulación del recurso hídrico, priorizando los municipios que hacen parte del Parque Central de Antioquia (Corporación Autónoma Regional Corantioquia, 2018)

Problemática. Alta presión sobre la Estructura Ecológica principal –EEP–, y las áreas de conectividad ecológica, de la aglomeración metropolitana y de la Región Metropolitana. Los indicadores que sustentan esta problemática son:

Aglomeración Metropolitana: la Estructura Ecológica Principal del Valle de Aburrá tiene 48.916 ha, de las cuales, 5201 ha tienen títulos mineros. Un 82 % de los títulos sobre la EEP se encuentran en los municipios de Barbosa, Girardota y Copacabana.



La región metropolitana (incluye el Valle de Aburrá): Tiene un área total de 988.236 ha, de las cuales, el 65,6 % (578.484 ha) hacen parte de áreas de importancia ambiental (conectividad del Parque Central de Antioquia, fragmentos de bosques, predios para la protección del agua, SIDAP, SIMAP e iniciativas de conservación). El 8,74 % (86.441,9 ha) de la región metropolitana equivale a áreas de protección definidas dentro del SIDAP; el 13,3 % (de 578.484 ha) tiene título minero y un 1,2 % es de uso residencial (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2018).

Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro

4.2.6.9 Factor relevante: Obras de infraestructura y proyectos de interés social

Tema de análisis: contenidos mínimos establecidos en la Ley 1625 de 2013

Definición: Al ser competencia metropolitana, el AMVA concentra sus esfuerzos en una apuesta por un hábitat sostenible, mediante la construcción de obras de infraestructura y con proyectos de carácter social que beneficien a dos o más municipios. Se incluyen las obras de infraestructura vial y proyectos de diversa índole de gran impacto social.

Retrospectiva, pasado

El Área Metropolitana tiene como una de sus competencias y funciones sobre el territorio puesto bajo su jurisdicción, según la Ley 1625 de 2013 en sus artículos 6.º y 7.º, las de “Ejecutar obras de infraestructura vial y desarrollar proyectos de interés social del área metropolitana” y “Ejecutar las obras de carácter metropolitano de conformidad con lo establecido en el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano, el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial y los planes y programas que lo desarrollen o complementen”, respectivamente.

Con base en las disposiciones legales, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, a través de sus diferentes instrumentos de planificación, como el Plan Maestro de Movilidad para el Valle de Aburrá y las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial, y sus instrumentos derivados, ha planteado diversos proyectos de infraestructura y de interés social.

El Plan Maestro de Movilidad del Valle de Aburrá, adoptado en el año 2007, retoma del PIDM Proyecto Metrópoli 2002-2020, la línea de gestión de movilidad; se destacan los siguientes programas y proyectos:

- Programa Centralidad del Sur: proyecto de infraestructura para el transporte masivo de mediana capacidad.



- Programa Centralidad del Norte: proyectos de construcción de doble calzada Bello-Hatillo y corredor de transporte masivo de mediana capacidad Niquía-Copacabana-Girardota.
- Programa de ejes metropolitanos: proyectos de construcción de vías, doble línea férrea Valle de Aburrá.
- Sistema Metro: Continuación de la línea A del Metro hasta el municipio de Sabaneta.
- Sistemas de transporte masivo articulados al Metro: Proyectos de Metro Tren suburbano de cercanías, de transporte masivo de mediana capacidad por cable (teleférico) y Metroplús calle 30.

Asimismo, las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial (2006) definen los proyectos estratégicos de urbanismo metropolitano, como generadores de nuevas oportunidades de desarrollo, que equilibran y compensan la distribución de actividades en el territorio metropolitano. Se proponen contra la segregación territorial y se constituyen en plataformas para la redefinición económica del Valle de Aburrá, de valoración del sistema estructurante natural y de optimización del sistema vial. Algunos de los proyectos son los siguientes:

- Centros logísticos. En el norte, sur, oriente y occidente del Valle de Aburrá.
- Centralidades de jerarquía metropolitana y municipal: centralidades metropolitanas norte, centro y sur; centralidades municipales, en cada municipio, y tres centros de equilibrio en Medellín.
- Frentes de agua en cada uno de los municipios dispuestos sobre el río Medellín-Aburrá.

Estado del arte, presente

Uno de los grandes retos que afronta la aglomeración metropolitana es el adecuado manejo de los residuos sólidos; para ello se cuenta con la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional 2017-2030, adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 23 de 2018, en el cual se definieron metas e instrumentos de seguimiento y medición efectivos, y también se cuenta con el proyecto del Ferrocarril de Antioquia, a cargo de la Gobernación, que se encuentra en fase de diseño (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2018, p. 308).

Actualmente 31 municipios, incluidos los 10 del Área Metropolitana, disponen sus residuos sólidos en el relleno sanitario de La Pradera; de 3190 toneladas de residuos generadas por día en el territorio metropolitano, Medellín aporta 2126 toneladas (66,6 % del Área Metropolitana), seguido de Itagüí (273 toneladas), Bello (258 toneladas) y Envigado (230 toneladas). (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2018, p. 639). Se considera que la vida útil de La Pradera expirará en 2022, si continúan las condiciones legales y técnicas de 2017.



La infraestructura física hospitalaria en el Valle de Aburrá y la región metropolitana presenta deficiencias en el acumulado histórico, acrecentado bajo las condiciones de la pandemia actual. Hay un crecimiento poblacional asociado a la migración y la natalidad, menor índice de camas disponibles dado el aumento de la población, lo que provoca insuficiencia en la atención de salud, con la consecuente pérdida de vidas. En el Valle de Aburrá el número de camas por cada 1000 habitantes ha disminuido entre 1973 y 2016, pasando de 2,42 a 2,02. Según la OMS (2018), la recomendación para municipios de más de 100.000 habitantes es de 4,75 camas por cada 1000 habitantes, de acuerdo con el modelo de Capacidad de Soporte Urbano Ambiental – DENSURBAM– (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Tipificación del factor relevante: tendencia

4.2.6.10 Factor relevante: Tratamiento estratégico del espacio público y equipamientos metropolitanos

Tema de análisis: equipamiento y espacios públicos

Definición: Es un eje estructurador del ordenamiento del territorio y debe cualificar las condiciones de vida y hábitat de la población, a través de la recuperación y conservación de áreas de importancia ambiental y de grandes áreas libres que representan espacios públicos metropolitanos, así como de la consolidación de una red a escala metropolitana de espacios públicos urbanos y rurales que provean acceso a bienes y servicios públicos y la satisfacción de necesidades urbanas colectivas con equidad del Valle de Aburrá (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2019).

Retrospectiva, pasado:

El Decreto 1504 de 1998, compilado en el Decreto 1077 de 2015, define el espacio público como el “conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes”. El mismo decreto estableció la categoría de Espacio Público Efectivo EPE, que corresponde al espacio público de carácter permanente, conformado por zonas verdes, parques, plazas y plazoletas; para efectos de su medición, se estableció un indicador de espacio público por habitante y un índice mínimo de EPE de 15 m².

Considerando la normativa nacional, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá desde el año 2005 impulsa procesos de planificación del espacio público conjuntamente con los municipios, no solo



desde la visión tradicional del desarrollo, sino desde una óptica eco-sistémica, donde la vegetación se constituye en un eje articulador del paisaje urbano. Para ello, en el año 2006 formuló el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana, como el principal instrumento de política mediante el cual se dio inicio a una gestión continuada en el tiempo y en todo el territorio del Valle de Aburrá, en el que unos de sus principales activos ambientales son el espacio público verde y la flora urbana.

Este plan se constituye en parte esencial de los instrumentos de planificación y gestión ambiental urbana en la región, acorde a lo previsto en el Plan Integral de Desarrollo del Área Metropolitana 2008-2020, el cual retomó elementos del Plan Estratégico Ambiental 2002-2012, y aportó argumentos y elementos para una planificación ambiental integrada al ordenamiento territorial, particularmente en lo referente a directrices metropolitanas de ordenamiento territorial.

A finales del año 2009, el Área Metropolitana Valle de Aburrá, AMVA, da inicio al programa de “Educación con calidad para la sostenibilidad” Área Educada, y formuló un Plan Metropolitano de Infraestructura Educativa Sostenible, PMIES. El plan es el resultado de la suma de los 8 planes maestros de infraestructura educativa sostenible y se constituye como una herramienta de gestión y planificación integral, cuyo propósito era establecer una hoja de ruta técnica, que proyectada al año 2030 permite conocer las prioridades de infraestructura educativa, existentes en 8 municipios del Área Metropolitana Valle de Aburrá: Barbosa, Girardota, Bello, Copacabana, Itagüí, La Estrella, Sabaneta y Caldas (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2012).

En el 2012, el Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat con Perspectiva Ambiental, PEMVHA, realizó un diagnóstico de los equipamientos del Valle de Aburrá orientados a los elementos de soporte del hábitat enfocado en la vivienda especialmente en el programa de Mejoramiento Integral de Barrios –MIB–.

Posteriormente, el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para todos”, estableció la construcción de la Política Nacional de Espacio Público. Bajo este marco se expide el documento CONPES 3718 de 2012 que adoptó la Política Nacional de Espacio Público, orientada al apoyo de las entidades territoriales en el fortalecimiento de su capacidad institucional y administrativa para la planeación, gestión, financiación y sostenibilidad del espacio público.

Este Conpes define unas estrategias, un plan de acción y unas recomendaciones dirigidas a la precisión de conceptos asociados a la generación, gestión y sostenibilidad del espacio público; el fortalecimiento de la información; la articulación del espacio público en el ordenamiento territorial y ambiental; la articulación de las estrategias sectoriales que intervienen el espacio



público, y la gestión y financiación de planes, programas y / o proyectos de espacio público (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, 2012).

A su vez, la Organización Mundial de la Salud fijó un indicador óptimo de zonas verdes por habitante de 10 m² a 15 m², de forma que mitiguen los impactos de la contaminación de las ciudades y cumplan una función de amortiguamiento.

Estado del arte, presente:

El Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos del Área Metropolitana partió de reconocer cada uno de los espacios urbanos de la región metropolitana como una construcción colectiva dentro del territorio. En el caso específico de la cobertura vegetal, suelo verde o áreas verdes, se consideró que su presencia no es una concesión que la ciudad le hace a la naturaleza, sino uno de los vínculos, quizá el más importante, entre la ciudad y el territorio natural que la alberga. Se dio una mirada de afuera hacia adentro, de lo general a lo particular y de lo natural a lo artificialmente construido, diferente de diagnosticar sistemáticamente los retazos verdes que la urbanización ha dejando.

Consecuentemente con esto, uno de los aportes más significativos de esta propuesta de planificación fue el enfoque paisajístico, entendido en toda su magnitud, como arte y ciencia que conjuga y coordina todos los elementos que constituyen el hábitat perceptible y vivenciable por el ser humano, condicionante de su comportamiento y conformador de su cultura, mucho más amplio que la acepción generalizada de que el trabajo paisajístico se reduce a la manipulación de árboles y jardines (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2006).

Por otra parte, el Conpes 3718 definió las estrategias necesarias para cumplir los objetivos de la política del espacio público:

- Articulación de políticas y / o acciones sectoriales de corto plazo, a través de las cuales se priorice la identificación y ejecución de obras o proyectos de espacio público en las escalas urbana y suburbana.
- Vinculación del espacio público en el diseño y / o implementación de políticas transversales de mediano y largo plazo.
- Promoción del espacio público como elemento o componente fundamental de programas y / o proyectos de mejoramiento integral de barrios y renovación urbana.
- Identificación de instrumentos y fuentes de financiación para la generación, adecuación y sostenibilidad del espacio público.



- Consolidación del espacio público como elemento o componente estratégico y articulador del ordenamiento territorial.
- Definir un marco regulatorio y de estándares que garantice el acceso de toda la población a los espacios públicos de forma libre y segura.
- Desarrollar capacidades locales orientadas al buen gobierno, administración y control de los espacios públicos (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, 2012).

El Plan de Gestión “Futuro Sostenible” 2020-2023 del Área Metropolitana contiene importantes datos e información sobre el estado actual del espacio público.

El déficit de espacio público efectivo urbano y rural es notorio. Actualmente, el índice de espacio público efectivo metropolitano, resultante de sumar los datos de los POT vigentes es: 2,2 m² / hab. Para enfrentar esta situación, solo tres municipios han formulado planes maestros (Medellín, Girardota y Envigado), y no existe un plan de espacio público metropolitano que ofrezca un panorama técnicamente unificado y establezca los instrumentos de gestión y financiación adecuados, así como los proyectos estratégicos necesarios.



Gráfica 98. Proyección y meta del espacio público en cada uno de los POT de los 10 municipios del Valle de Aburrá

Municipio	Indicador actual [m ²]	Indicador proyectado en PBOT – POT (m ²)		
		Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Barbosa	2,73	No define	2,73	6,5
Girardota	0,71	No define	No define	15
Copacabana	No define	No define	No define	5
Bello	1,38	No define	No define	No define
Medellín	3,64	No define	No define	7
Envigado	No define	No define	No define	2,49
Itagüí	1,53	No define	No define	No define
Sabaneta	1,61	4,51	No define	5
La Estrella	1,92	2,5	5	10
Caldas	3,83	No define	No define	4

Nota: 1) El indicador actual de espacio público fue extraído de los reportes realizados por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2) Copacabana no presenta un índice del espacio público efectivo actual dentro de su Plan Básico de Ordenamiento territorial. 3) Para Envigado, ni el Plan de Ordenamiento Territorial ni el Área Metropolitana del Valle de Aburrá cuentan con un dato actualizado de este índice. Adaptado de: información entregada por el AMVA, 2017

Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, PEMOT, 2018

Actualmente, el espacio público verde y el número de árboles por habitante son 4,9 m² y 0,16, respectivamente. De las 64 redes ecológicas estructurales identificadas por el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes (2006) solo 13 se han intervenido para su mantenimiento y enriquecimiento. El 48,5 % de las 3008,27 ha de superficie total de los elementos de la red metropolitana está ocupado por espacios verdes urbanos; solo 36,7 % son dominados por árboles o arbustos, y apenas el 30,5 % son predios fiscales. Son cifras que muestran claramente el déficit cuantitativo y cualitativo general, pero que ocultan profundas diferencias e inequidades espaciales en el acceso a estos elementos y espacios esenciales para la conservación de la biodiversidad y el bienestar ciudadano (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020, p. 211).

En cuanto al tema de equipamientos, el Plan de Gestión “Futuro Sostenible” 2020-2023 describe que la cobertura de equipamientos responde a la planificación centrada en el interior de cada municipio en función de sus necesidades particulares, sin enfoque metropolitano, por lo que no se suplen las necesidades generales de la población y se evidencia disminución de la prestación eficiente y un aumento en el tiempo de desplazamientos para acceder a equipamientos.



[...] hay áreas significativas desprovistas de equipamientos al norte y sur del valle de Aburrá, y en el suelo rural se cuenta con bajos niveles de dotación articulados con centros poblados rurales. Adicionalmente, no existe definición clara de equipamiento metropolitano (términos cualitativos, cobertura, capacidad, dominio, calidad del servicio) ni homologación en los métodos de categorización de equipamientos, y existe desarticulación entre los sistemas de movilidad, espacio público y equipamiento (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020, pp. 257-258).

Existe predominancia de equipamientos educativos, comunitarios, y de recreación y deporte, entre los municipios, siendo los educativos los que mayor número representan.

Tabla 73. Equipamientos municipales en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, de acuerdo con el PEMOT

EQUIPAMIENTO	NÚMERO	PORCENTAJE
Salud	149	4.0
Cultura	14	0.4
Culto	394	10.6
Educativos	1130	30.3
Institucional	154	4.1
Recreación y deportes	623	16.7
Seguridad y convivencia	124	3.3
Servicios públicos y de transporte	283	7.6
Comercio	20	0.5
Comunitarios / Sociales	476	12.8
Sin clasificar	49	9.7
Total 10 municipios	3729	100

Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020, basado en PEMOT

Tipificación del factor relevante: tendencia

4.2.6.11 Factor relevante: Manejo especial del transporte de carga, su logística y su infraestructura

Tema de análisis: Movilidad y transporte



Definición: Su definición o alcance se enfoca en plataformas, centros logísticos, vías, puertos, transportadores, racionalización del transporte de carga y sistemas inteligentes, construcción de ejes alternativos y orientación de la carga de travesía por fuera del Valle.

Retrospectiva, pasado

Si bien el transporte de carga mejora la productividad y dinamiza la economía en la región, se identifica este transporte como la modalidad o segmento que genera mayor cantidad de contaminantes criterio PM2.5 entre las fuentes móviles, tanto en el país como en el Valle de Aburrá (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018).

También es uno de los mayores responsables en las emisiones de gases efecto invernadero que provienen del ser humano. Concretamente, representa cerca del 64 % del consumo final de petróleo a nivel mundial, por lo que es importante mantener un firme compromiso para preservar el medio ambiente. Para garantizar un futuro sostenible, se pretende reducir los niveles actuales de contaminación al 40 % para el año 2030.

El diagnóstico del Plan Maestro de Movilidad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá contiene, entre otros modos de transporte, la presentación de las problemáticas existentes en el transporte de carga, como que falta complementar las alternativas de conexión vial con la costa Atlántica, la costa Pacífica y el interior del país, con el fin lograr mayor eficiencia.

En cuanto al transporte de carga interurbano, a Medellín ingresan 6 millones de toneladas al año por carretera. Su problemática se resume en altos costos de transporte de carga y en la baja competitividad de los productos regionales en mercados internacionales; deterioro acelerado de las vías, generando altos costos de mantenimiento y reparación del pavimento; paso de vehículos interurbanos por la red urbana del Valle de Aburrá, principalmente sobre el corredor del río Medellín, causando congestión, contaminación, y ocupación del espacio público, y alta accidentalidad, con pérdidas humanas y materiales.

Estado del arte, presente

Desde el año 2016, comienzan a implementarse las primeras restricciones asociadas a episodios críticos de contaminación del aire. Para ello sobre las empresas de logística recae una gran responsabilidad para limitar las emisiones contaminantes en todo tipo de transportes.



A partir del año 2019, teniendo en cuenta la importancia del sector de transporte de carga, se implementó el proyecto "distintivo vehicular", el cual ha permitido reconocer los esfuerzos de este sector y busca aumentar la competitividad regional.

Dentro de las problemáticas identificadas para cada componente del sistema de movilidad, el Plan Maestro de Movilidad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, actualizado a 2020, muestra para el transporte de carga, las siguientes:

- Aporte a externalidades negativas asociadas al transporte:
 - Elevadas emisiones de ruido y de contaminantes atmosféricos, por el desarrollo de la actividad de transporte de carga debido a la antigüedad del parque automotor.
 - Contribución al aumento de la congestión derivado de un modelo de distribución ineficiente y de la escasa conectividad regional.
- Dificultades en la coordinación institucional:
 - Barreras para emprender acciones integrales en el territorio, por la ausencia de una autoridad que articule a los diferentes actores involucrados en la gestión del transporte de carga.
 - Desarticulación entre los instrumentos de planificación, por la visión individual de cada municipio frente al tratamiento de la carga en su jurisdicción.
- Ineficiencia operacional y poca integración de mercados:
 - Uso ineficiente de la infraestructura de transporte para actividades de cargue / descargue
 - Déficit de infraestructura especializada para actividades logísticas.
 - Conflictos permanentes en el uso de infraestructura compartida con otros modos de transporte, por la visión aislada del componente de carga en la planificación del sistema de movilidad.
 - Aumento de los tiempos de viaje que afectan la competitividad del territorio, por la falta de continuidad y conectividad de la infraestructura que opera como corredores logísticos internos y externos
 - Sistema multimodal débil para el transporte de carga (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020)

Tipificación del factor relevante: Hecho portador de futuro



4.3 Resumen de factores relevantes asociados a las líneas de análisis

Tabla 74. Definición de los 42 factores relevantes

FACTORES RELEVANTES	DEFINICIÓN
Línea 1. Agendas globales	
Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible –ODS–	La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible surge para dar continuidad a la Agenda del Milenio, incluyendo metas adicionales. La Agenda es aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas e incorpora 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) asociados a 169 metas y categorizados en 5 ejes estructurales: personas, prosperidad, planeta, alianzas y paz.
Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático. COP-21	La Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático se suscribe en 1992 por la ONU en la Cumbre de la Tierra, y entra en vigor en 1994. La Convención es el instrumento por el cual la comunidad internacional asume compromisos para combatir el cambio climático. En desarrollo de la Convención, la ONU ha celebrado varias conferencias de las partes (COP) de las cuales se destaca la COP 21 por la cual surge el Acuerdo de París, con compromisos a los años 2050 y 2100.
Convenio sobre Diversidad Biológica	El Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) se encuentra vigente desde 1993. Ha sido el primer instrumento internacional en vincular la diversidad con los derechos soberanos y con medidas de prevención y conservación de las especies. En desarrollo del Convenio se han celebrado varias conferencias de las partes (COP) y se cuenta con un Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, alineado a las metas y objetivos de Aichi para la biodiversidad.
Marco de Sendai	El Marco de Sendai recopila la Conferencia Mundial sobre la Reducción del Riesgo de Desastres y la consolida en 7 metas globales con proyección al 2030; garantiza continuidad del Marco de Acción de Hyogo, y plantea cuatro ejes estructurales denominados Prioridades de Acción, que se concretan en políticas públicas con un enfoque multiactor que involucra a entes intergubernamentales, sector público, sector privado y la sociedad civil bajo un principio de corresponsabilidad.
Nueva Agenda Urbana	La Nueva Agenda Urbana es el resultado de la Conferencia sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible, celebrada en Quito en la cumbre Hábitat III, en desarrollo del Programa Hábitat de la Organización de las Naciones Unidas. Busca lograr para el 2036, que los asentamientos urbanos sean inclusivos, participativos y con igualdad de género. La resiliencia y materialización de la función social y ecológica de la Tierra son los principales objetivos de la Nueva Agenda Urbana.



FACTORES RELEVANTES	DEFINICIÓN
Fenómenos de escala planetaria que inciden localmente	<p>Abordaje de fenómenos de escala planetaria, como la crisis energética y climática, y junto a ellos la actual crisis generada por el Covid-19 y su articulación con procesos de transformación necesarios para establecer modelos culturales más eco-compatibles y estrategias para la empatía ecológica y la transición hacia sociedades sostenibles.</p> <p>La crisis ecológica y social actual plantea unos interrogantes profundos que nos obligan a repensarnos como seres humanos y como sociedad. Si bien existen significativos avances tecnológicos en el ámbito de la eficiencia energética o de la restauración ecosistémica, se considera que para contrarrestar las poderosas inercias ocasionadas por el desarrollo, es preciso potenciar un cambio de cosmovisión general de las sociedades, incluyendo su imaginario colectivo.</p>
Línea 2: Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial	
Competitividad territorial	Es un enfoque para el abordaje de carácter sistémico de la competitividad territorial que se enmarca en el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación y en donde se desenvuelve el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación –SNCTel–; recoge el conjunto de leyes, políticas, estrategias, metodologías, técnicas y mecanismos, encargados de coordinar y orientar las actividades que realizan las instancias públicas, privadas y académicas relacionadas con la formulación, implementación y seguimiento de las políticas que promuevan la competitividad e innovación del país y las regiones, con el fin de impulsar el desarrollo económico y la productividad, y mejorar el bienestar de la población.
Concepción orientada a la economía circular	El factor integra el concepto más amplio de economía circular con un alcance que se fundamenta en la comprensión del soporte vital de la región. El objetivo de este enfoque es promover el desarrollo y la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos en el marco del esfuerzo por la sostenibilidad ambiental, económica y social, incluyendo la visión de garantizar una economía con bajos niveles de carbono y otros contaminantes, en el marco de las mejores prácticas. La Estrategia Nacional de Economía Circular –ENEC– trasciende la concepción orientada al manejo integral de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, que busca la transformación de las cadenas de producción y consumo a través del cierre de ciclos de materiales, energía y agua, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio y ciudades sostenibles.
Surgimiento de nuevas vocaciones territoriales en ventajas competitivas y comparativas	Se relaciona con el surgimiento de nuevas vocaciones territoriales soportadas en ventajas competitivas, comparativas y apuestas de carácter territorial que se orientan al estímulo de sectores económicos emergentes, a la actualización de los sectores tradicionales y a la adaptación y potenciación de la tecnología, la innovación y el conocimiento con enfoque en la productividad, el desarrollo y el



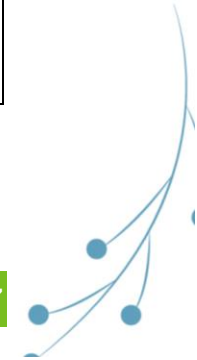
FACTORES RELEVANTES	DEFINICIÓN
	aprovechamiento óptimo de los recursos, apuntando a elevar el desarrollo económico y la calidad de vida en el territorio.
Empleo / talento humano	Este factor prioriza el desarrollo del capital humano y propende por la continua actualización e innovación en la formación para el trabajo y la adquisición de nuevas competencias que permitan desarrollar nuevas habilidades de alto rendimiento y clase mundial. El empleo es considerado como hecho metropolitano basado en su incidencia en la dinámica económica del Valle de Aburrá y en el cierre de brecha entre el buscador y el empleador. En el factor se promueve la educación de alta calidad desde la primera infancia con pertinencia, oportunidad, cobertura e inclusión.
CTel para la competitividad regional - enfoque cuádruple hélice	Fortalecimiento del sistema de CTel para el desarrollo de capacidades de cara a la Cuarta Revolución Industrial, fomentando la innovación, la articulación del ecosistema de CTel, la transformación productiva y la digitalización de la industria con la incorporación de nuevas tecnologías a los sectores productivos tradicionales, y el desarrollo de nuevos modelos económicos basados en la industria de la Cuarta Revolución Industrial. Este factor incluye también la transformación del recurso humano con las habilidades digitales necesarias para suplir la demanda asociada a la 4RI.
Línea 3: Desarrollo social integral	
Hábitat integral	Se busca un hábitat dotado con los servicios públicos básicos, de espacio público y equipamientos que garanticen la salud física y psíquica de sus habitantes, la habitabilidad, y la construcción de vida colectiva con seguridad. El AMVA, de acuerdo con la Ley 1625 de 2013, ejerce su rol de coordinador del Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social en el Valle de Aburrá, y declara la construcción sostenible como hecho metropolitano involucrando el conjunto de actividades e impactos ambientales en el proceso de producción y acceso la vivienda y el hábitat.
Educación integral	La educación integral se concibe como bien público, motor de transformación y fuente esencial del desarrollo social, económico y político en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, desde una educación inclusiva y equitativa de calidad y con oportunidades de aprendizaje permanente para todos, inspirada en una concepción humanista de la educación y del desarrollo. Se busca un Área Metropolitana del Valle de Aburrá articuladora e integradora de esfuerzos, en desarrollo de los actos administrativos que reconocen la educación, la cultura, la atención a grupos vulnerables y el desarrollo social como hechos metropolitanos (Acuerdos Metropolitanos 4 / 1999 y 40 / 2007).
Seguridad, paz y convivencia	El concepto de seguridad integral se sobrepone a la seguridad pública, y abre su atención a lo que representa el ciudadano en el desarrollo humano y social, frente a las relaciones de convivencia y la visión integral de los DD. HH. Se asumió como hecho metropolitano



FACTORES RELEVANTES	DEFINICIÓN
	conforme a los acuerdos 10 / 2000, 2 / 2016 y 21 / 2019. Si bien el Área Metropolitana del Valle de Aburrá no es autoridad en este ámbito, desde sus competencias realiza acciones de coordinación entre los actores y articulación de políticas municipales y sectoriales que tienen implicaciones sobre la gestión de la seguridad, la convivencia ciudadana y la paz.
Salud integral	Formulación y apoyo a políticas, programas y proyectos de salud ambiental, bajo un enfoque de bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de las personas, basada en la gestión de la prevención, manejo y control de diferentes factores ambientales que pueden originar efectos adversos en la salud, y que tiene como premisa la mitigación de efectos contaminantes, y como prioridad, los componentes de contaminación del aire, la calidad del agua, la radiación solar, el manejo de residuos sólidos y la seguridad química. Todo lo anterior enmarcado en los Acuerdos Metropolitanos 04 de 1999 y 09 del 2013.
Gestión de la información y el conocimiento	El ejercicio de hacer seguimiento a la gestión, evaluar planes prioritarios y formular estrategias basadas en información se ha convertido en reto de primera necesidad. La realización de estudios como la medición de la calidad de vida desde el 2005 y de la movilidad desde el 2007, así como la generación de información relacionada con sus funciones han promovido una fortaleza para la analítica de información en función de la prospectiva a través de modelos predictivos en los factores más apremiantes para el desarrollo de las personas y del territorio, tales como la educación, la salud, el hábitat y la seguridad integral.
Articulaciones institucionales y gobernanza	Para coordinar los esfuerzos y materializar los logros esperados en relación con los factores temáticos relevantes es necesaria una eficaz articulación institucional. Este es un factor transversal a todas las líneas de análisis del PIDM, dado que es a través de los esfuerzos de articulación institucional pública, privada y ciudadana, como se pueden alcanzar resultados sostenibles en todas las dimensiones del desarrollo. Implica asumir prácticas de transparencia, rendición de cuentas, y arreglos institucionales que permitan coherencia en la acción, reglas de juego claras, y la construcción de confianza necesaria para una gobernanza efectiva en la región, liderada y facilitada por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
Línea 4: Gestión sistémica ambiental	
Gestión de servicios ecosistémicos	La población asentada en la aglomeración metropolitana del Valle de Aburrá depende de bienes y servicios ambientales que son provistos por los ecosistemas estratégicos y por otras áreas de importancia ambiental, ubicados tanto en el interior del Valle de Aburrá como en áreas externas, en especial, aquellas asociadas a la región central del departamento de Antioquia. Por ello, un factor relevante de importancia transversal en la gestión sistémica ambiental tiene que



FACTORES RELEVANTES	DEFINICIÓN
	<p>ver con las acciones que permitan, tanto la conservación de estos ecosistemas, como la valoración y apropiación social, de tal forma que se garantice la prestación de esos servicios ambientales que son esenciales en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes metropolitanos.</p>
<p>Gestión del conocimiento, educación ambiental, comunicación, apropiación social y gobernanza</p>	<p>La gestión sistémica ambiental en el territorio metropolitano se soporta en unos pilares fundamentales asociados a la gestión del conocimiento, la educación ambiental, la comunicación asertiva, la apropiación social y la gobernanza equitativa. El conocimiento científico de los recursos naturales y de los factores que inciden en su conservación es fundamental para su manejo acertado, así como para la planeación y toma de decisiones de ordenamiento del territorio. Asimismo, la educación ambiental soportada en este conocimiento permitirá adecuar la información y las estrategias para su divulgación, de tal forma que se logre vincular afectiva y efectivamente a los ciudadanos en el cuidado de esa base natural que soporta el desarrollo del territorio y el bienestar colectivo, a través de la apropiación social y la gobernanza.</p>
<p>Gestión integral del recurso hídrico</p>	<p>La gestión integral del recurso hídrico superficial y subterráneo busca mejorar el estado ambiental de los ecosistemas acuáticos del Valle de Aburrá, mediante el mejoramiento y sostenimiento de la calidad y cantidad del agua superficial y subterránea, con el fin de aplicar medidas que permitan garantizar el funcionamiento adecuado del ciclo hidrológico, para recuperar y mantener la sustentabilidad de los demás ecosistemas dependientes como flora y fauna, entre otros.</p>
<p>Gestión integral de la biodiversidad</p>	<p>Uno de los principales motores de pérdida de biodiversidad a nivel mundial está asociado a los procesos de urbanización, ya que no solamente altera y degrada los ecosistemas naturales, sino que también genera importantes procesos de fragmentación que afectan su funcionalidad ecológica, en especial, la prestación de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano. A pesar del impacto generado sobre los ecosistemas naturales por el crecimiento urbano desbordado y débilmente planificado, en el Valle de Aburrá aún se registra una importante diversidad de especies de fauna y flora en las áreas periurbanas y rurales, e inclusive en las áreas urbanas, donde aún persisten componentes de esa base natural que soportan el desarrollo del territorio y que prestan importantes servicios ecosistémicos asociados al bienestar de los ciudadanos.</p>
<p>Gestión integral de residuos sólidos</p>	<p>Es un instrumento de planificación estratégica que permite proyectar una apropiada gestión de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, desde su generación hasta la disposición final, mediante la participación de todos los actores relacionados con la cadena de los residuos, teniendo en cuenta la normativa asociada.</p>



FACTORES RELEVANTES	DEFINICIÓN
Gestión estratégica y sistémica de la calidad del aire	<p>La gestión de la calidad del aire en el Valle de Aburrá está enmarcada en un modelo sistémico alimentado por un conjunto de estrategias ambientales integradas que buscan el mejoramiento de la calidad del aire en el Valle de Aburrá, a partir de la reducción gradual de la concentración de contaminantes pm 10, pm 2.5 y Ozono, al año 2030. Hoy se cuenta con el Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire (PIGECA), 2017-2030, plan rector para la gestión de este recurso en el Valle de Aburrá, estructurado alrededor de 10 ejes temáticos y 5 ejes transversales. Este requiere del compromiso de los múltiples actores (institucionalidad pública, privada, academia y ciudadanía) para su implementación, seguimiento y evaluación, soportado en conocimiento técnico y científico a partir de procesos de ciencia, tecnología e innovación.</p> <p>También involucra las medidas para la prevención, mitigación, monitoreo, seguimiento y control de los impactos generados por el ruido, con el fin de mejorar el ambiente sonoro y preservar la salud y bienestar de los ciudadanos, y reducir el porcentaje de población urbana expuesta a niveles de ruido por encima de los 65 dB (valor recomendado por la OMS).</p>
Cambio y variabilidad climática	<p>Es un instrumento de planeación de orden estratégico que permite al Valle de Aburrá abordar los efectos del cambio y la variabilidad climática, a partir de la articulación entre la institucionalidad pública y la privada, la academia y la comunidad, en la escala local. En este se definen y priorizan las medidas de mitigación enfocadas a que la intervención humana en el territorio sea encaminada a reducir las fuentes o potenciar los sumideros de gases de efecto invernadero, y las medidas de adaptación con el objetivo de generar condiciones en las que se minimicen los impactos de las alteraciones producidas por las manifestaciones del cambio en la variabilidad climática.</p>
Gestión integral del riesgo	<p>La gestión integral del riesgo tiene como base fundamental el conocimiento sobre riesgos por fenómenos de origen natural, socio-natural, tecnológico y antrópico (humano no intencional), que constituye el insumo tanto para la toma de decisiones sobre inversión segura, como para la incorporación de criterios de sostenibilidad a los procesos de planificación del desarrollo, ordenamiento territorial y planificación ambiental. Igualmente, y dado que el riesgo es una condición que no puede ser eliminada, es dinámica, y el desarrollo urbano y la expansión territorial están en constante crecimiento, se deben implementar estrategias que permitan reducir los niveles de riesgo sin disminuir la calidad de vida de los habitantes del territorio y evitar la configuración de nuevos escenarios de riesgo. Asimismo, brindar apoyo en el manejo de los desastres en la preparación, atención, y recuperación.</p>
Línea 5: Gobernanza, gobernabilidad y metagobernanza	



FACTORES RELEVANTES	DEFINICIÓN
Programación del Desarrollo	Abordaje integral estratégico y participativo de una agenda metropolitana y regional para el desarrollo armónico e integrado del Valle de Aburrá.
Capacidad institucional	Es el acumulado de recursos financieros, de poder y relacionales para comprender la complejidad de las redes de gobernanza, y por esa vía coordinar las voluntades de las alcaldías, las entidades públicas, las organizaciones privadas y la acción colectiva con el fin de impactar positivamente en los ámbitos de competencia prioritarios.
Territorios inteligentes	Apuesta estratégica institucional orientada a ciudades y territorios inteligentes para el logro del mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes metropolitanos. A partir de la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones, la innovación y el conocimiento, es posible apuntar al logro de la sostenibilidad ambiental, económica y social, superando los retos que ello supone.
Articulación de planes	Articulación estratégica de los diferentes planes de desarrollo de las entidades territoriales, así como de los diferentes planes institucionales externos, en relación con los planes internos.
Comunicación Pública	La comunicación pública como facilitadora de la movilización social y la participación en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y los diferentes actores involucrados en la búsqueda de sinergias (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Instituto de Estudios Urbanos, Universidad Nacional, 2016).
Programación y coordinación de hechos metropolitanos y política pública	Programación y coordinación del desarrollo estratégico basado en hechos metropolitanos y política pública sostenible. El marco de actuación del Área Metropolitana está altamente determinado por la definición de los Hechos Metropolitanos los cuales se constituyen en la primera función definida en la Ley 1625 de 2013, los hechos evidencian la necesidad que identificar, reconocer y desarrollar proyectos de interés común para solucionar las necesidades de los habitantes de diferentes municipios.
Línea 6: Ordenamiento e integración territorial	
Procesos de transición de entidades territoriales, enfocados en integración	Este factor se concibe como una apuesta de integración física, funcional y ecológica para el desarrollo integral territorial, potenciando los beneficios de la aglomeración metropolitana para una mayor integración regional. En esta apuesta, el desarrollo rural de carácter integral es estratégico para el territorio y es prerequisite de la paz y la sostenibilidad ambiental, basadas en la superación de factores históricos del conflicto. En este factor la modernización del campo es una necesidad inaplazable para el aumento de la competitividad territorial, la protección de las poblaciones campesinas y la producción de alimentos y bienes rurales; de igual forma, la gestión y ordenamiento de los suelos rurales es condición para la adecuada oferta de



FACTORES RELEVANTES	DEFINICIÓN
	<p>servicios eco-sistémicos como la provisión y regulación hídrica o la recreación, que son fundamentales para el bienestar de los habitantes metropolitanos.</p> <p>La integración se fundamenta en una estrategia de solidaridad territorial clave para el desarrollo futuro del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en relación con los ámbitos de su entorno funcional y ecológico, a partir de las ventajas comparativas de la complementariedad estratégica del territorio.</p>
<p>Aumento creciente de apuestas de futuro territorial, basadas en la sostenibilidad territorial</p>	<p>Este factor se basa en un nuevo modelo de desarrollo humano e integral, así como en la sostenibilidad fiscal, la equidad y la sostenibilidad ambiental. Se concibe como un proceso de reflexión para identificar las sendas que nos permitirán construir colectivamente los proyectos, la institucionalidad y las acciones para lograrlo. El reto de la sustentabilidad territorial es, antes que nada, el de la preservación de la casa común. Este factor recoge: 1) Diversificación y democratización de la economía, sujetos autónomos e institucionalidad fuerte; y 2) Diseños socio-técnicos basados en incorporación alta de conocimiento tecno-científico, viables culturalmente y sustentables social, económica y ambientalmente. Este último entendido como la capacidad de diseños inteligentes para resolver, mitigar o disolver problemas de las organizaciones, los territorios y las comunidades.</p>
<p>Construcción de un modelo estratégico y "adaptativo" de ocupación territorial metropolitano</p>	<p>El modelo adaptativo hace referencia a la integración del modelo físico territorial, con las decisiones conciliadas del crecimiento económico, la sostenibilidad fiscal y la sostenibilidad ambiental. Es una apuesta por la integración y la conciliación de diversos intereses puestos sobre un mismo territorio.</p> <p>Este modelo adaptativo incorpora estrategias de desarrollo orientado al transporte, DOT, propendiendo por un desarrollo en torno a las estaciones de transporte público y las centralidades metropolitanas y regionales que contribuyan a disminuir la congestión vehicular y al mejoramiento de la calidad de vida del habitante metropolitano.</p>
<p>Capacidad para planear y gestionar el territorio metropolitano y regional</p>	<p>Factor relevante entendido como proceso o medio que permite desencadenar y articular las apuestas estratégicas con la implementación de un modelo adaptativo de ocupación territorial.</p> <p>Retomando la Ley 1454 / 2011, en tanto proceso, se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, para lograr una adecuada organización político-administrativa del Estado en el territorio, y facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial.</p> <p>La planeación y gestión del territorio se entiende desde sus diversas relaciones espaciales, ambientales y funcionales en el interior de la aglomeración metropolitana como la interdependencia integral con la región metropolitana.</p>



FACTORES RELEVANTES	DEFINICIÓN
Adopción de un esquema de movilidad basado en la pirámide invertida	<p>Este factor relevante da una mayor prioridad a los modos no motorizados y al transporte público, sin dejar a un lado la gran importancia estratégica del transporte de carga; para ello desincentiva los modos de movilización particular y motorizada, como el automóvil y la motocicleta, y los pone en los niveles más bajos de la pirámide, para buscar traslados más eficientes, sostenibles y equitativos.</p> <p>El modelo de movilidad del Valle de Aburrá se ha basado y continúa basándose en el transporte individual y motorizado con un aumento desmedido de la congestión vehicular y la accidentalidad vial; esto hace que el sistema sea insostenible, ineficiente, inequitativo, riesgoso e improductivo, y que afecte la sostenibilidad y la competitividad de la región (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).</p>
Conflicto entre el modelo de ocupación y la planeación ambiental	<p>Este factor hace referencia a la implementación de un modelo estratégico de ocupación metropolitana que, de acuerdo con lo que plantea el PEMOT, impulsa el desarrollo integrado sostenible del territorio, reconociendo las interdependencias de la aglomeración metropolitana con su entorno, la región metropolitana (PEMOT, p. 67); así, busca articular e integrar las diferentes decisiones de ordenamiento territorial que se superponen en el territorio, procurando una estructura ambiental y funcional del Valle y, en últimas, un equilibrio territorial (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).</p>
Hábitat integrado y sostenible	<p>Factor relevante que busca consolidar un territorio metropolitano que genere condiciones de hábitat digno y sostenible, con oferta suficiente de vivienda, especialmente de interés social y prioritario, accesible y asequible, en mejores localizaciones y condiciones para los hogares de menores ingresos, que involucre una gestión y control integral de la localización de las actividades que producen emisiones de contaminación atmosférica, y articulado con el sistema de espacio público y equipamientos y servicios públicos de calidad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2019).</p>
Interdependencia con la región metropolitana	<p>Este factor se define como la interdependencia recíproca de la aglomeración metropolitana con la región metropolitana, buscando la armonización multiescalar de los diferentes procesos de ordenamiento del territorio, con la concurrencia de actores e instituciones por fuera de su competencia y jurisdicción, para la generación de sinergias y alianzas que lleven a la preservación de ecosistemas estratégicos y áreas abastecedoras de agua, suelos con uso actual agro-productivos, infraestructura para la gestión de residuos, suelos disponibles para la producción, energía, entre otros (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).</p> <p>En ese sentido, los esquemas asociativos territoriales, derivados de la Ley 1454 de 2011, son el camino para la consecución de objetivos de desarrollo económico, ambiental y territorial comunes.</p>



FACTORES RELEVANTES	DEFINICIÓN
Obras de infraestructura y proyectos de interés social	Al ser competencia metropolitana, el AMVA concentra sus esfuerzos en una apuesta por un hábitat sostenible, mediante la construcción de obras de infraestructura y con proyectos de carácter social que beneficien a dos o más municipios. Se incluyen las obras de infraestructura vial y proyectos de diversa índole de gran impacto social.
Tratamiento estratégico del espacio público y equipamientos metropolitanos	Es un eje estructurador del ordenamiento del territorio y debe cualificar las condiciones de vida y hábitat de la población, a través de la recuperación y conservación de áreas de importancia ambiental y de grandes áreas libres que representan espacios públicos metropolitanos, así como de la consolidación de una red a escala metropolitana de espacios públicos urbanos y rurales que provean acceso a bienes y servicios públicos y la satisfacción de necesidades urbanas colectivas con equidad del Valle de Aburrá (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2019).
Manejo especial del transporte de carga, su logística y su infraestructura	Aunque este factor puede entenderse como incluido dentro del factor (5), Modelo de movilidad de pirámide invertida, se separa, dada su influencia sobre la competitividad de la región; su definición o alcance se enfoca en plataformas, centros logísticos, vías, puertos, transportadores, racionalización del transporte de carga y sistemas inteligentes, construcción de ejes alternativos y orientación de la carga de travesía por fuera del Valle.

Fuente: Elaboración propia

4.4 Sintaxis de los factores relevantes en las líneas de análisis

Se parte de que cada factor relevante en el marco del sistema de análisis para la construcción del PIDM 2021-2032 **posee un nivel de influencia y de dependencia** con cada uno de los otros factores; en ese sentido se realizó una valoración cualitativa y cuantitativa de estas relaciones con el equipo de expertos de la Entidad, a través de un diálogo estratégico y sistémico entre los diferentes factores relevantes identificados y sustentados.

El resultado de ese diálogo estratégico arrojó una **sintaxis interpretativa**, a partir de una **estructura jerárquica de los factores relevantes en cada línea de análisis**, para una comprensión sistémica de las diferentes líneas de análisis. Con esta comprensión el proceso de construcción del PIDM se aproximó a su apuesta estratégica y se convirtió en preámbulo del análisis estructural de los factores relevantes, mediante **la calificación de las relaciones de**



influencia y dependencia que posee cada uno de los factores sobre la totalidad del sistema: **42 factores relevantes**.

La descripción de la sintaxis se realiza gráficamente, aportando una lógica y un orden jerárquico clave para la argumentación de los factores y de la línea de análisis. Para la construcción de este ejercicio se **propuso una gráfica inicial de sintaxis** basada en 3 niveles de jerarquías, y posteriormente se refinó de manera conjunta la sintaxis de todos los factores por líneas de análisis, con una **segunda gráfica final de sintaxis** que logra de manera jerárquica y uniforme el ejercicio de sintaxis completo de todo el abordaje metodológico.

De acuerdo con lo anterior, **para la gráfica inicial de sintaxis**, los 3 niveles de jerarquías están conformados así: **el primer nivel**, correspondiente a los factores relevantes considerados apuesta estratégica y de dirección estratégica; **el nivel intermedio**, o segundo nivel, hace referencia a los factores relevantes en calidad de palancas que actúan como articuladores entre los factores considerados grandes apuestas, y los factores que enmarcan las estrategias; en este nivel se consideran también los factores asociados a alianzas, entendidos como movilizadores y desatadores de la apuesta estratégica. **El tercer nivel** son las estrategias, que se acompañan de los hechos metropolitanos y políticas públicas adoptados por la Entidad como motores de su actuar, y los factores relacionados con la gestión del conocimiento, toda vez que la lectura inicial visibilizó diversos factores enfocados al conocimiento y transversales en todas las líneas.

Gráfica 99. Propuesta de estructura jerárquica de sintaxis interpretativa



Fuente: Elaboración propia



Soportados en esta estructura inicial de jerarquía, los diferentes equipos de trabajo de la Entidad que apoyan la construcción del PIDM realizaron un ejercicio técnico consensuado con los siguientes resultados por cada línea de análisis. Acorde con la integralidad y al carácter sistémico, el ejercicio inicial de sintaxis se complementa con gráficos por líneas de análisis, que muestran la interrelación con otras líneas de análisis, explicada a través de los factores relevantes.

Posteriormente se muestra la **gráfica final de sintaxis de los factores relevantes por cada línea de análisis**, como resultado final del ejercicio de la sintaxis.

Gráfica 100. Sintaxis inicial de la línea 1. Agendas globales



Fuente: Elaboración propia

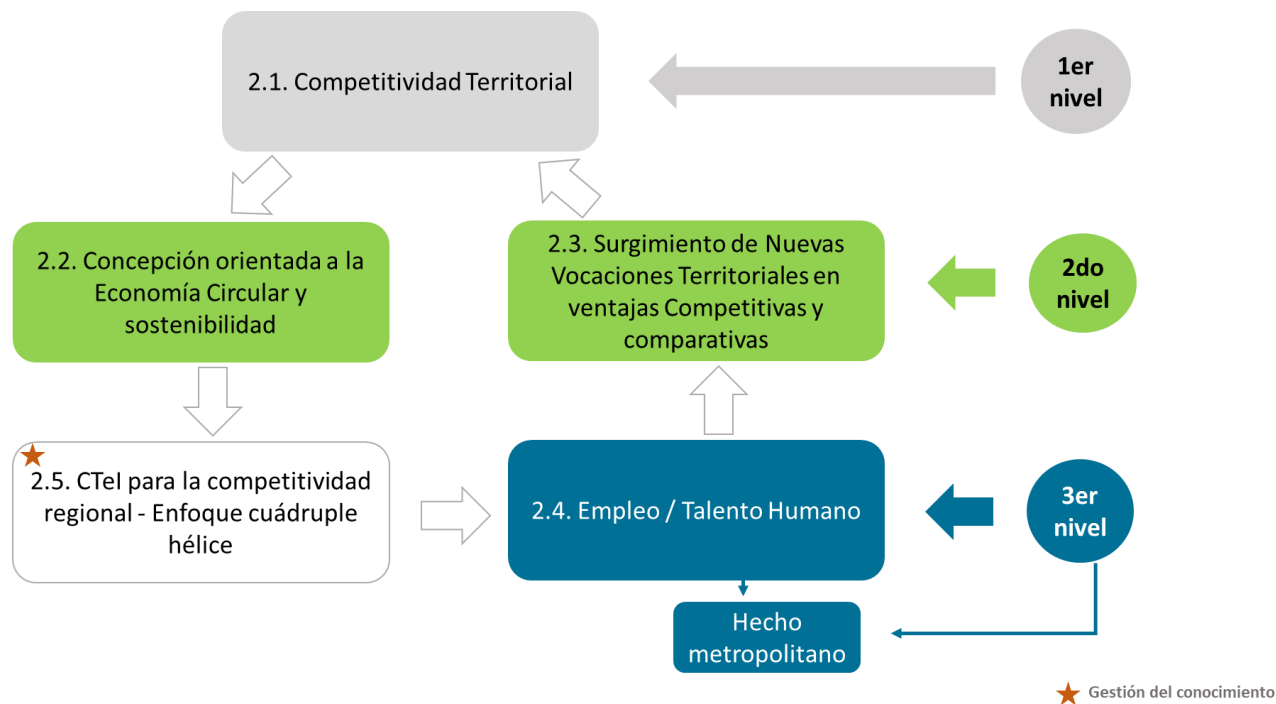


Gráfica 101. Sintaxis final de la línea 1. Agendas globales

	<p>AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE –ODS–</p>
	<p>CONVENCIÓN MARCO DE NACIONES UNIDAS PARA EL CC. COP-21 ACCIÓN POR EL CLIMA</p>
	<p>CONVENIO SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA – CBD</p>
	<p>MARCO DE SENDAI PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES</p>
	<p>NUEVA AGENDA URBANA CIUDADES Y ASENTAMIENTOS HUMANOS SOSTENIBLES</p>
	<p>FENÓMENOS DE ESCALA PLANETARIA QUE INCIDEN LOCALMENTE</p>

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 102. Sintaxis inicial de la línea 2 Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial



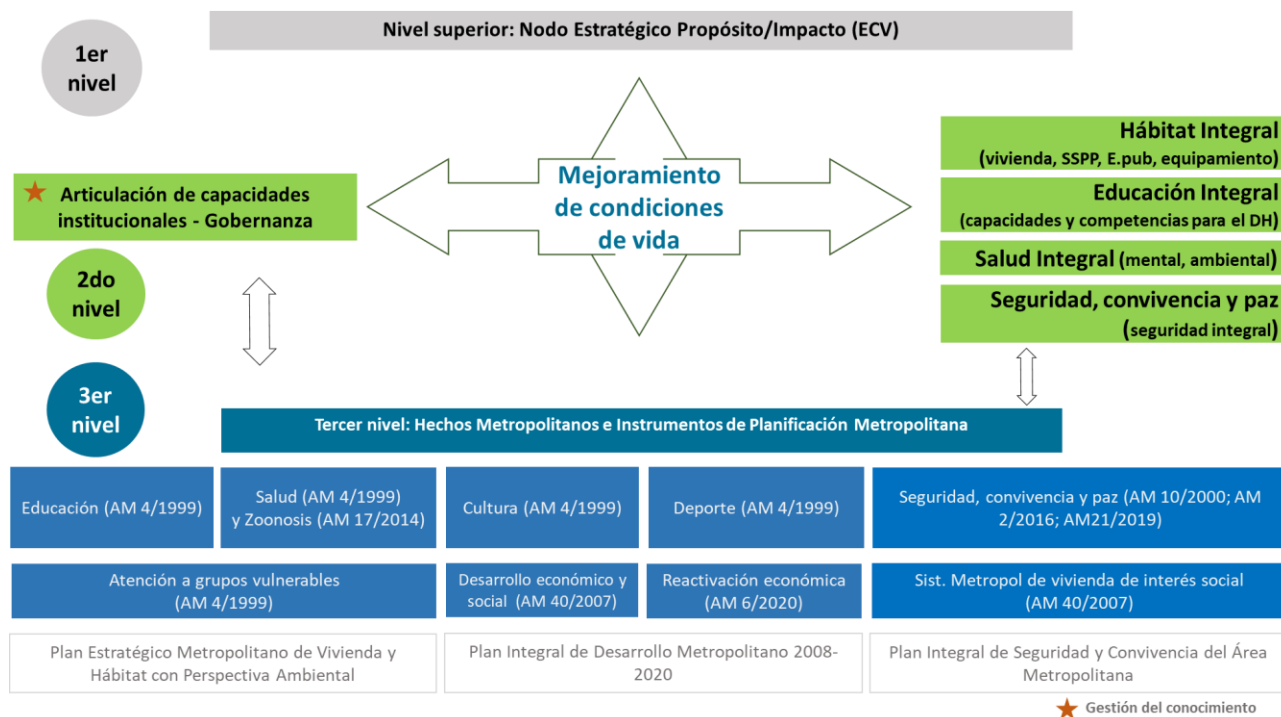
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 103. Sintaxis final de la línea 2 Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial

	<p>COMPETITIVIDAD TERRITORIAL</p>
	<p>CONCEPCIÓN ORIENTADA A LA ECONOMÍA CIRCULAR Y SOSTENIBILIDAD</p>
	<p>SURGIMIENTO DE NUEVAS VOCACIONES TERRITORIALES EN VENTAJAS COMPETITIVAS Y COMPARATIVAS</p>
	<p>CTEI PARA LA COMPETITIVIDAD REGIONAL- ENFOQUE CUÁDRUPLE HÉLICE DESARROLLO, COMPETITIVIDAD REGIONAL, CTeI</p>
	<p>EMPLEO / TALENTO METROPOLITANO HECHOS METROPOLITANOS</p>

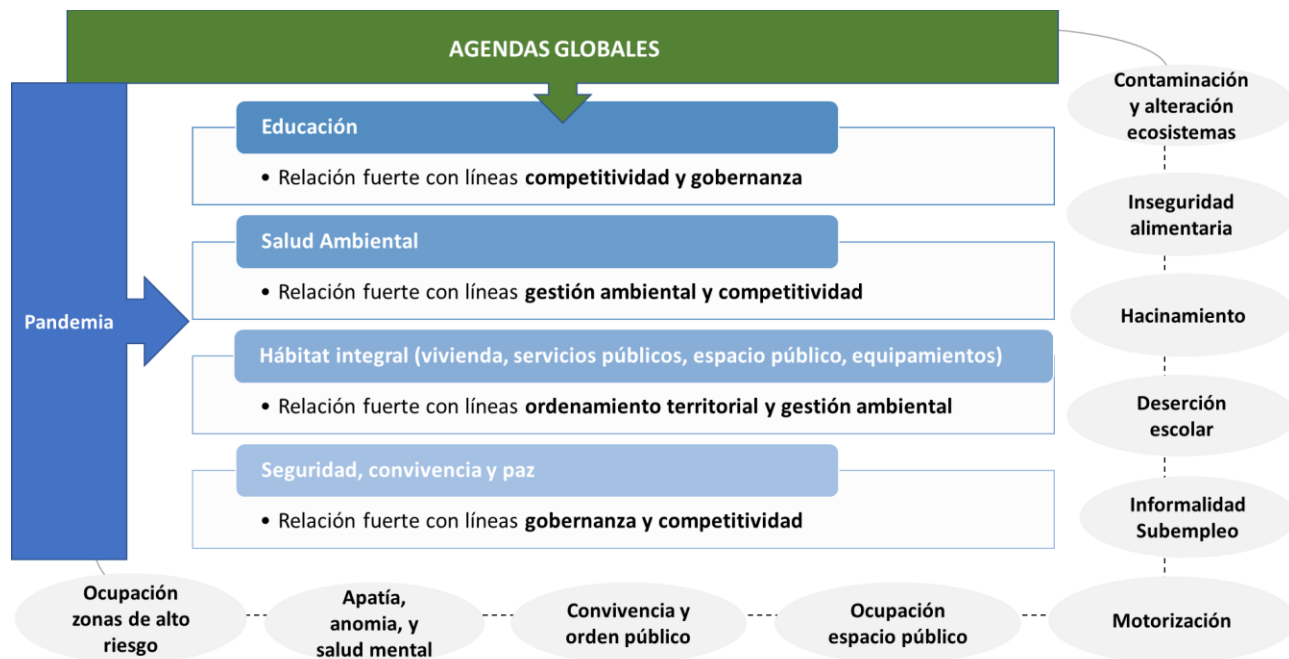
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 104. Sintaxis inicial de la línea 3 Desarrollo social integral



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 105. Relacionamiento de la línea 3 Desarrollo social integral con las 5 líneas de análisis



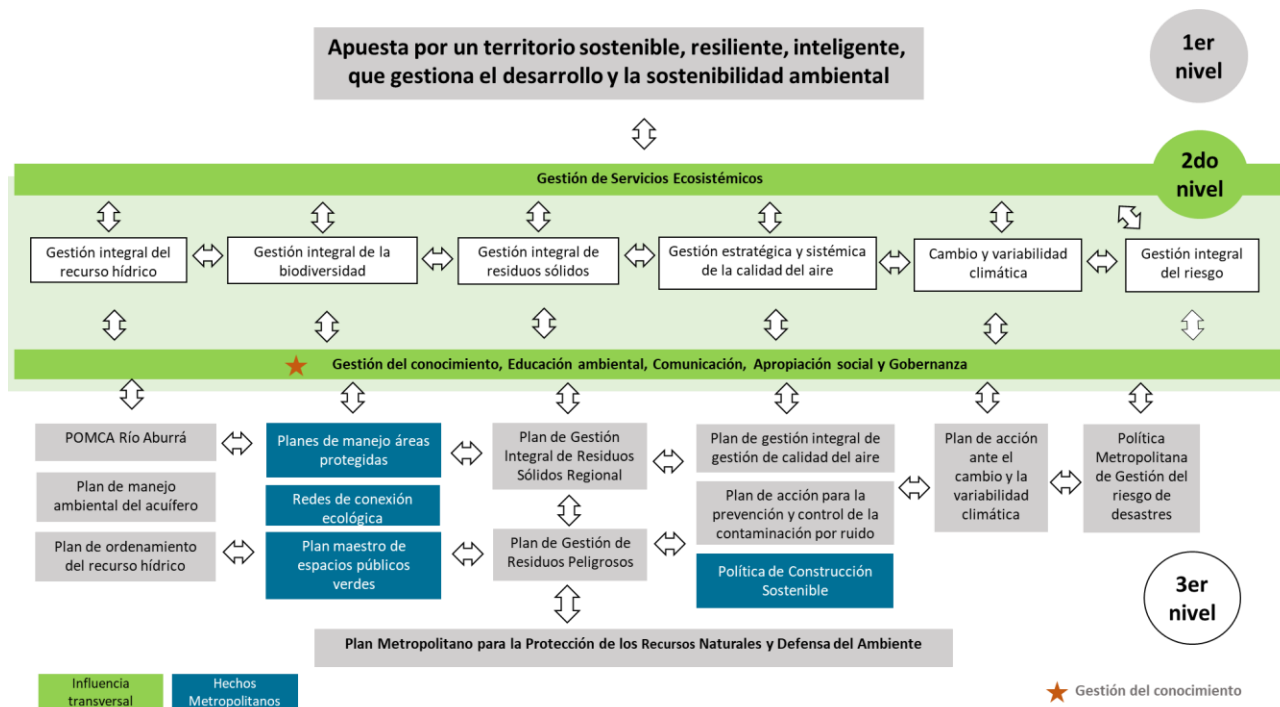
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 106. Sintaxis final de la línea 3 Desarrollo social integral

	<p>MEJORAMIENTO DE CONDICIONES DE VIDA PROPOSITO SUPERIOR</p>
	<p>ARTICULACIÓN DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES GOBERNANZA</p>
	<p>HÁBITAT INTEGRAL – EDUCACIÓN INTEGRAL – SALUD INTEGRAL – SEGURIDAD INTEGRAL (SEGURIDAD, CONVIVENCIA, PAZ)</p>
	<p>HECHOS METROPOLITANOS</p>
	<p>INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN METROPOLITANA PEMVHA - PISC</p>

Fuente: Elaboración propia






Gráfica 107. Sintaxis inicial de la línea 4 Gestión sistémica ambiental



Fuente: Elaboración propia

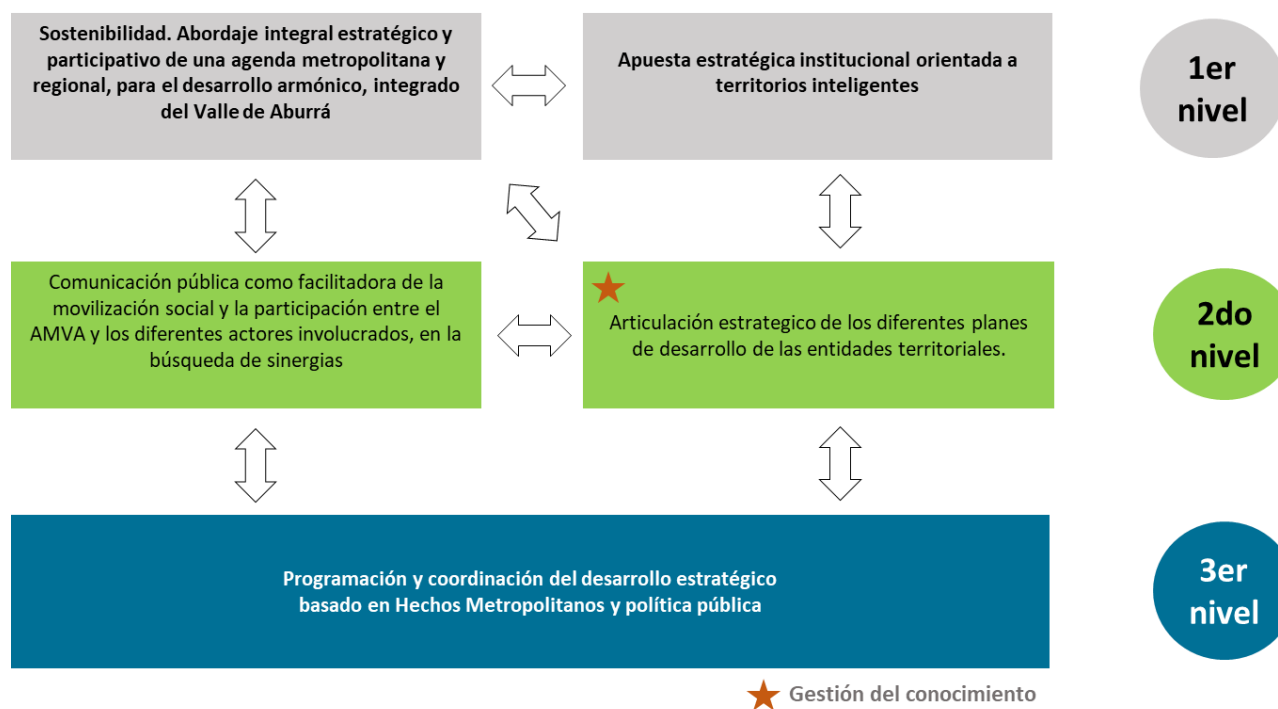


Gráfica 108. Sintaxis final de la línea 4 Gestión sistémica ambiental

	<p>APUESTA POR UN TERRITORIO SOSTENIBLE, RESILIENTE, INTELIGENTE, QUE GESTIONA EL DESARROLLO Y LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL</p>
<p>SERVICIOS ECOSISTÉMICOS</p> 	<p>GESTIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS G. INTEGRAL: RECURSO HÍDRICO, BIODIVERSIDAD, RESIDUOS SÓLIDOS, CALIDAD DEL AIRE, GESTIÓN DEL RIESGO, CAMBIO Y VARIABILIDAD CLIMÁTICA</p>
	<p>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, EDUCACIÓN AMBIENTAL, COMUNICACIÓN, APROPIACIÓN SOCIAL, GOBERNANZA POMCA, ÁREAS PROTEGIDAS, PGIRS, PIGECA, PAC&VC, RIESGO DE DESASTRES PORH, PMEVP, RESPEL, PLAN GESTIÓN CONTROL DEL RUIDO</p>
	<p>PLAN METROPOLITANO PARA LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEFENSA DEL AMBIENTE</p>
	<p>HECHOS METROPOLITANOS</p>

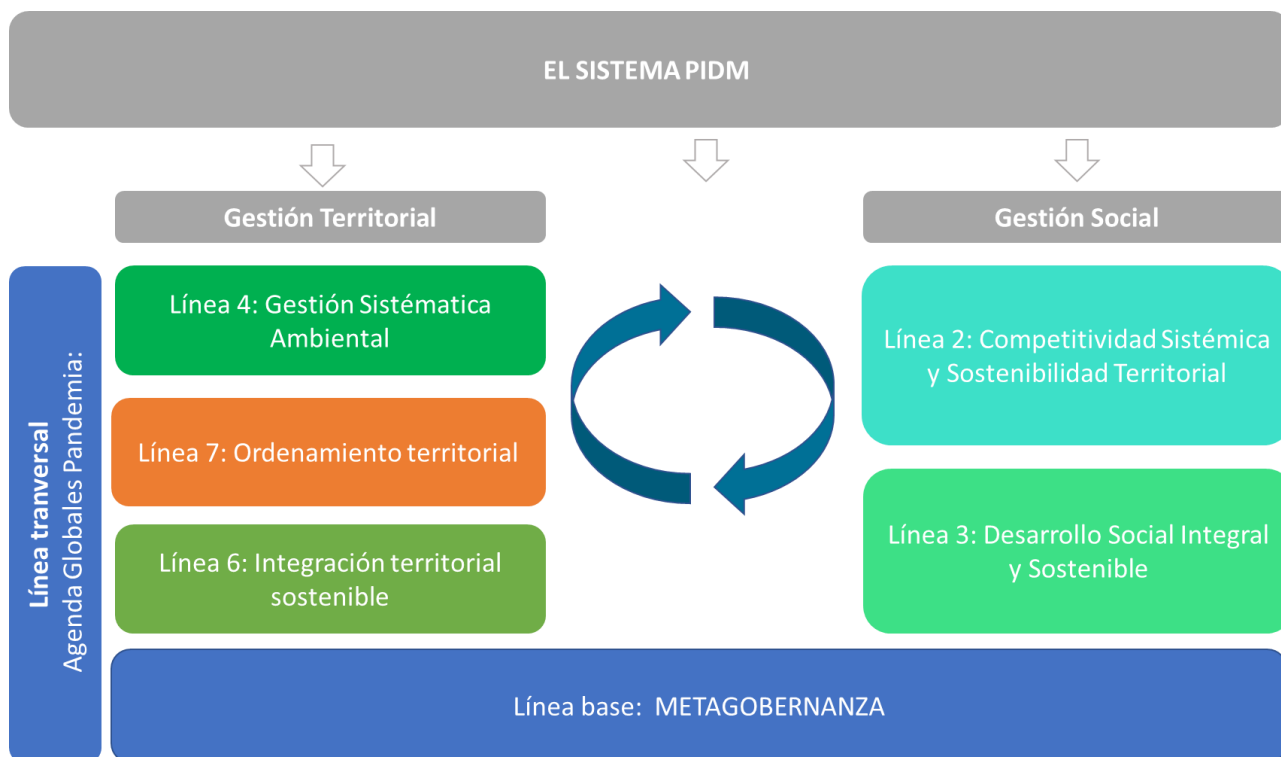
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 109. Sintaxis inicial de la línea 5 Gobernanza, gobernabilidad y meta-gobernanza



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 110. Relacionamiento de la línea 5 Gobernanza, gobernabilidad y meta-gobernanza con las 5 líneas de análisis



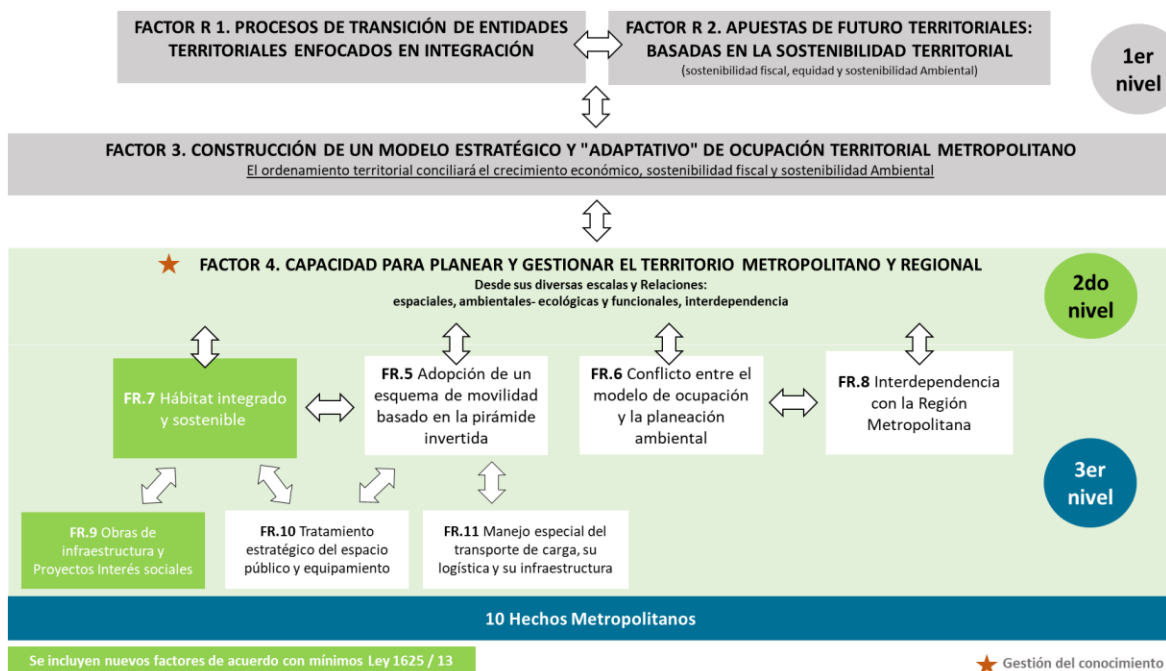
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 111. Sintaxis final de la línea 5 Gobernanza, gobernabilidad y meta-gobernanza

	<p>SOSTENIBILIDAD: ABORDAJE INTEGRAL Y PARTICIPATIVO DE UNA AGENDA METROPOLITANA Y REGIONAL APUESTA ESTRATÉGICA INSTITUCIONAL ORIENTADA A TERRITORIOS INTELIGENTES</p>
 <p>ENTIDADES TERRITORIALES EN TIEMPOS DE COVID 19 <small>SECRETARÍA REGIONAL DE PLANEACIÓN Y PARTICIPACIÓN</small></p>	<p>ARTICULACIÓN ESTRATÉGICA DE LOS PLANES DE DESARROLLO DE ENTIDADES TERRITORIALES COMUNICACIÓN PÚBLICA</p>
	<p>PROGRAMACIÓN Y COORDINACIÓN DEL DESARROLLO ESTRATÉGICO POLÍTICA PÚBLICA</p>
	<p>HECHOS METROPOLITANOS</p>
	<p>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO</p>

Fuente: Elaboración propia

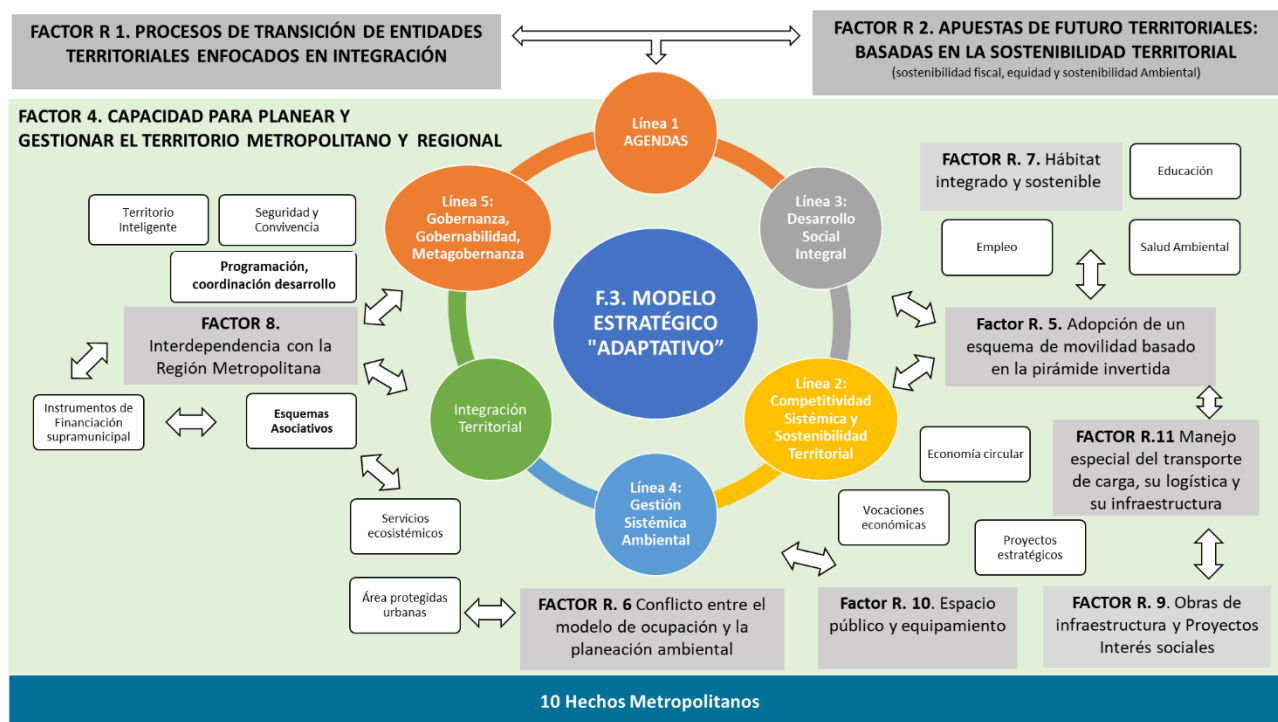
Gráfica 112. Sintaxis inicial de la línea 6 Ordenamiento e integración territorial



Fuente: Elaboración propia



Gráfica 113. Relacionamiento de la línea 6 Ordenamiento e integración territorial con las 5 líneas de análisis



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 114. Sintaxis final de la línea 6 Ordenamiento e integración territorial

	<p>APUESTAS DE FUTURO TERRITORIAL</p> <p>APUESTA ESTRATÉGICA: CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO ESTRATÉGICO Y ADAPTATIVO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL METROPOLITANO</p>
	<p>PLANEACIÓN Y GESTIÓN DEL TERRITORIO REGIONAL</p>
	<p>ESTRATEGIAS 1 HÁBITAT INTEGRADO, ADOPCIÓN DEL MODELO BASADO EN LA PIRÁMIDE DE MOVILIDAD INVERTIDA, CONFLICTO ENTRE EL MODELO DE OCUPACIÓN Y LA PLANEACIÓN AMBIENTAL, INTERDEPENDENCIA CON LA REGIÓN METROPOLITANA</p>
	<p>ESTRATEGIAS 2 OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y PROYECTOS DE INTERÉS SOCIAL, TRATAMIENTO ESTRATÉGICO DE EQUIPAMIENTO Y ESPACIO PÚBLICO, LOGÍSTICA DE CARGA</p>
	<p>HECHOS METROPOLITANOS</p>

Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO 5

PROSPECTIVA

Don de la ebriedad

IV

Así el deseo. Como el alba, clara
desde la cima y cuando se detiene
tocando con sus luces lo concreto
recién oscura, aunque instantáneamente.
Después abre ruidosos palomares
y ya es un día más. ¡Oh, las rehenes
palomas de la noche conteniendo
sus impulsos altísimos! y siempre
como el deseo, como mi deseo.
Vedle surgir entre las nubes, vedle
sin ocupar espacio deslumbrarme.
No está en mí, está en el mundo, está ahí enfrente.
Necesita vivir entre las cosas.
Ser añil en los cerros y de un verde
prematureo en los valles. Ante todo,
como en la vaina el grano, permanece
calentando su labor enardecido
para después manifestarlo en breve
más hermoso y radiante. Mientras, queda
limpio sin una brisa que lo aviente,
limpio deseo cada vez más mío,
cada vez menos vuestro, hasta que llegue
por fin a ser mi sangre y mi tarea,
corpóreo como el sol cuando amanece.

Claudio Rodríguez



5 PROSPECTIVA

5.1 Posibles futuros de los factores relevantes

La caracterización del **posible futuro** de los factores relevantes está articulada con la construcción del diagnóstico estratégico. Se caracteriza por que la información es pertinente para explicar los posibles comportamientos futuros de la temática correspondiente, a través del factor relevante, desde valoraciones cualitativas con soportes cuantitativos.

A continuación, se presenta el resultado de la caracterización de los **factores relevantes** para la temporalidad **futura** comprendida en el **período 2020-2050**, los cuales se encuentran, a su vez, agrupados en las 6 líneas de análisis anteriormente mencionadas.

Para la construcción de los posibles futuros se partió de la selección de 123 documentos prioritarios de los cuales 38 hacen referencia al futuro de carácter prospectivo. Se destaca como documento referente de futuro el Plan de Gestión “Futuro Sostenible” 2020-2023.

5.1.1 Línea de análisis 1. Agendas globales

5.1.1.1 Factor relevante: Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible –ODS–

Para el año 2030, se espera que Colombia pueda avanzar en los 17 ODS, en especial, en los 6 en los que presenta un rezago crítico. La proyección de cumplimiento de sus metas se verá afectada por la actual pandemia del COVID-19. Se espera que para el año 2030, Colombia ya no se encuentre estancada en el puesto 9 del *ranking* de la Región América Latina y el Caribe, y muestre avances comparativos.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá es ejemplo de una cultura metropolitana, que ya no podría concebirse sin una visión global para el desarrollo de la región. Seguirá comprometida con el proceso de metropolización sustentable, el cumplimiento de la Agenda 2030 y demás agendas



que se interrelacionan con sus múltiples ejes, hechos metropolitanos y proyectos estratégicos, como la Nueva Agenda Urbana, el Marco de Sendai, las Conferencias de Partes de Biodiversidad y Cambio Climático. El punto de encuentro de estas agendas está centrado en los compromisos hacia un desarrollo sostenible y la protección de los derechos humanos que han sido adoptados por Colombia y por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Se espera que para el 2030, también se haya avanzado en la adopción de los principios planteados por el Acuerdo de Escazú.

5.1.1.2 Factor Relevante: Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático. COP-21

A diferencia del Protocolo de Kyoto en el que se definían los compromisos de reducción de emisiones de los países, en el Acuerdo de París (COP21) todos los países van a determinar autónomamente cuál va a ser su contribución al esfuerzo global de reducción de emisiones, de acuerdo con los principios de responsabilidades comunes, pero diferenciadas, y capacidades respectivas. Es decir, el enfoque es de 'abajo hacia arriba', pues cada país define internamente qué acciones realizará, qué cantidad de GEI reducirá, qué acciones de adaptación implementará y cuáles serán sus aportes en medios de implementación.

Colombia es responsable del 0,57 % de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel global, según datos de 2018. Sin embargo, esta participación tiene tendencia a crecer. Se calcula que, si no se toman medidas, las emisiones podrían aumentar cerca de 50 % en 2030.

Colombia, para poder cumplir con las NDC comprometidas en París debe:

- Proteger sus bosques y su biodiversidad, promover un desarrollo sostenible rural y luchar frente al cambio climático. Para hacerlo, el Gobierno lanzó la iniciativa Colombia Sostenible cuyo fondo contará con 600 millones de dólares para financiar acciones encaminadas a lograr estos objetivos. Conservar los bosques es clave para enfrentar el cambio climático: 11 % de las emisiones globales vienen de la deforestación.
- Además de implementar mecanismos financieros para la sostenibilidad a largo plazo de las zonas de conservación, los firmantes se proponen hacer esfuerzos para declarar 3,5 millones de hectáreas de áreas protegidas nuevas.
- Tener a 2021 todos los planes integrales de gestión del cambio climático territoriales (PIGCCT) como instrumentos a través de los cuales las gobernaciones y autoridades ambientales regionales identifican, evalúan, priorizan, y definen medidas o acciones de adaptación y de mitigación del CC. Esto, según la Ley 1931 de 2018 “por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático”.



A nivel mundial se encuentran otros acuerdos, convenios y directrices que coadyuvan a la formulación e implementación de las medidas de mitigación y adaptación en los territorios, tales como: Objetivos de Desarrollo Sostenibles ODS, específicamente el objetivo 13, las directrices establecidas por el grupo de cambio climático OCDE, la Convención Marco de Biodiversidad, el Marco de Sendai, referido a la gestión de riesgos, y las COP que se han celebrado después de la 21 en París, en el desarrollo de la convención marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático.

5.1.1.3 Factor Relevante: Convenio sobre Diversidad Biológica

El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 tiene en cuenta la Visión **de la Diversidad Biológica para 2050**, adoptada en virtud del CDB, que consiste en una vida en armonía con la naturaleza en la que la diversidad biológica se valore, conserve, recupere y utilice de forma racional, manteniendo los servicios de los ecosistemas, sosteniendo un planeta sano y brindando beneficios esenciales para todos y para las generaciones futuras.

En cuanto a las acciones y metas posteriores al año 2020 se cuenta con las siguientes:

- En la COP 14 del Convenio de 2018, se adoptó la Decisión 14 / 34, para la construcción de un marco global para la biodiversidad posterior a 2020. Estaba previsto que el texto final fuera aprobado en la COP 15 en Kunming (China), en octubre de 2020, pero quedó aplazada para 2021, debido a la pandemia SARS-CoV-2.
- En la Resolución del Parlamento Europeo, del 16 de enero de 2020, sobre la COP 15, se cuenta con textos aprobados que exponen la necesidad de trabajar por la restauración de los ecosistemas en estado crítico para la supervivencia humana, los cuales se articulan con los objetivos del Plan Estratégico para la Diversidad biológica 2011-2020.
- La Organización de Naciones Unidas generó un primer borrador del Convenio de **Diversidad Biológica** (CDB) Pos-2020, con una meta de conservación de, al menos, el 30 % de la tierra y el mar para 2030, manteniendo, al mismo tiempo todos los ecosistemas intactos y un fuerte vínculo con la mitigación del clima.
- A nivel de país, se tenía prevista para este año (2020) una cumbre de biodiversidad, la cual fue reprogramada para el año 2021, que tiene como propósito la actualización de la Política de Gestión de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos –PGIBSE– y la formulación de la Política del Sistema Nacional de Áreas Protegidas –SINAP–.

Colombia, durante la Cumbre del Clima, organizada al margen de la Asamblea General de las Naciones Unidas de 2019, se sumó a la iniciativa para alcanzar la protección del 30 % de las áreas terrestres y marinas para el año 2030 mediante distintas medidas de conservación,



reafirmando así su compromiso con las soluciones basadas en la naturaleza como enfoque costo-efectivo para conservar la biodiversidad y avanzar en la adaptación y mitigación del cambio climático, así como a la gestión integral del riesgo asociado a este fenómeno.

A nivel metropolitano, la propuesta de hoja de ruta a partir de la Declaración de las Áreas Metropolitanas para el Marco de Biodiversidad Global pos-2020, en el Marco de la Cumbre sobre **Diversidad Biológica en China** para la COP-15, las áreas metropolitanas se comprometen a abordar los siguientes temas en los próximos 10 años, de cara al 2030:

- Infraestructura verde sostenible, eco-movilidad, control contaminación del aire y agua para la salud urbana.
- Financiamiento de la acción metropolitana para la acción del ecosistema.
- Planificación metropolitana del uso del suelo, integrando paisajes productivos y áreas protegidas conectadas.
- Gobernanza de la seguridad y consumo del agua.
- Gestión sostenible de la agricultura urbana y periurbana para la seguridad alimentaria.
- Sensibilización ciudadana, educación, producción y apropiación social de conocimiento científico y monitoreo participativo ambiental.
- Restauración de ecosistemas y conectividad de áreas protegidas.
- Resiliencia del ecosistema y reducción del riesgo de desastres.
- Planificación de largo plazo con visión de todos los niveles de gobernanza.
- Incentivos para la producción y consumo sostenible (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019).

5.1.1.4 Factor relevante: Marco de Sendai

Con el fin de reducir el riesgo de desastres, las agendas globales dentro del contexto futuro son necesarias para abordar los desafíos actuales y prepararse para los futuros, centrándose en las acciones siguientes:

- Vigilar, evaluar y comprender el riesgo de desastres y compartir dicha información y la forma en que se genera.
- Fortalecer la gobernanza y la coordinación en materia de riesgo de desastres en las instituciones y los sectores correspondientes, y la participación plena y significativa de los actores pertinentes a todos los niveles.
- Invertir en la resiliencia económica, social, sanitaria, cultural y educativa de las personas, las comunidades y los países, y en el medio ambiente.

- Mejorar los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples, la preparación, la respuesta, la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

A fin de complementar las medidas y capacidades nacionales, es necesario mejorar la cooperación internacional entre los países desarrollados y los países en desarrollo y entre los Estados y las organizaciones internacionales.

El Marco de Sendai tiene 7 metas globales al 2030, que se miden por cada 100.000 personas en el decenio 2020-2030 respecto del período 2005-2015:

- Reducir considerablemente la mortalidad mundial causada por desastres y lograr reducir la tasa media de mortalidad mundial.
- Reducir considerablemente el número de personas afectadas por desastres a nivel mundial y lograr reducir el promedio mundial.
- Reducir las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres en relación con el producto interno bruto (PIB) mundial.
- Reducir considerablemente los daños causados por los desastres en las infraestructuras vitales y la interrupción de los servicios básicos, como las instalaciones de salud y educativas, incluso desarrollando su resiliencia.
- Incrementar considerablemente el número de países que cuentan con estrategias nacionales y locales de reducción del riesgo de desastres.
- Mejorar considerablemente la cooperación internacional para los países en desarrollo mediante un apoyo adecuado y sostenible.
- Incrementar considerablemente la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples y de la información, y las evaluaciones sobre el riesgo de desastres a las personas, y el acceso dichos sistemas (Naciones Unidas, 2015).

5.1.1.5 Nueva Agenda Urbana

Según el Plan de Acción Regional, para la implementación de la Nueva Agenda Urbana" 2016-2036, se establecen principios rectores y resultados estratégicos, tales como:

- Principio 1. Ciudades inclusivas
- Principio 2. Economías urbanas sostenibles e inclusivas
- Principio 3: Sostenibilidad ambiental urbana
- Principio 4: Gobernanza efectiva y democrática



Ejes de acción:

- Eje 1. Políticas nacionales urbanas: Diseñar e implementar políticas nacionales urbanas sólidas, consensuadas y basadas en resultados, que fortalezcan la coordinación multisectorial y multi-nivel.
- Eje 2. Marcos legales urbanos: Establecer marcos legales urbanos robustos y transparentes que cuenten con mecanismos e instrumentos eficientes, incorporando los principios de la rendición de cuentas y la participación pública en la planificación y gestión urbana y territorial.
- Eje 3. Planificación urbana y territorial y diseño urbano integrado: Procesos de planificación urbana y territorial y diseño urbano integrado con visión de futuro, e instrumentos y mecanismos participativos.
- Eje 4. Financiamiento de la urbanización: Fortalecer las finanzas municipales, los sistemas fiscales intergubernamentales y los instrumentos y las capacidades para innovar y desarrollar mecanismos de financiamiento.
- Eje 5. Implementación local: Fortalecer las capacidades y los instrumentos locales para conducir la urbanización y el desarrollo urbano y promover alianzas sólidas entre los diversos actores.
- Eje 6. Mecanismos de monitoreo, reporte y revisión: Robustecer las capacidades humanas, técnicas y financieras de cada sector para el seguimiento de avances hacia un desarrollo urbano sustentable.

Próximos pasos hacia la implementación y el monitoreo:

- Definición de actores, roles y responsables
- Planes de acción subregionales
- Planes de acción nacionales
- Planes de ciudad: Para materializar la NAU a la realidad de cada ciudad o territorio urbano
- Monitoreo y evaluación del Plan de Acción Regional: constitución de una plataforma-observatorio regional

5.1.1.6 Factor relevante: Fenómenos de escala planetaria que inciden localmente

La Organización Mundial de la Salud (2019) advierte de que se triplicarán los casos de demencia para el año 2050, y pide con urgencia mayor esfuerzo de investigación y ayudas para los



pacientes y sus cuidadores. Se seguirá conviviendo con SIDA y cáncer al 2050, pero menos personas morirán a causa de estas enfermedades. El sida, enfermedad causada por el VIH, no se encuentra dentro de las 10 causas principales de mortalidad, aunque todavía cobra cerca de un millón de vidas al año (ONUSIDA, 2019). Se estima que unas 37,9 millones de personas viven con el virus. No existe cura, sin embargo, un estudio del Centro de Excelencia en VIH / sida de British Columbia, en Canadá, predijo hace una década que podría controlarse la epidemia simplemente tratando con antirretrovíricos a todas las personas infectadas. El problema actual es el alto costo de esta intervención (Bruno Martín, 2017), que seguramente en algunos años será accesible para la mayoría de la población.

Al margen de estas predicciones, hay un problema reciente y creciente que, junto con el cambio climático, lidera las discusiones internacionales de salud pública: las superbacterias. No es una exageración decir que las infecciones resistentes a los antibióticos superarán en muertes –y, probablemente, en costos– a las demás epidemias conocidas. Las bacterias que sobreviven al abuso de los antibióticos generan cepas nuevas capaces de resistir los fármacos tradicionales. Simples infecciones que hace unos años se trataban fácilmente, hoy en día causan unas 700.000 muertes anuales. Los expertos barajan proyecciones que llegan a los 10 millones de muertes en 2050, si no se hace nada para remediar esta crisis (Bruno. Martín, 2017). Las posibilidades de una pandemia global son continuamente latentes. Tomados en conjunto, eventos naturales, accidentales o deliberados causados por patógenos respiratorios de alto impacto plantean “riesgos biológicos catastróficos a escala global” (OMS, 2019).

5.1.2 Línea de análisis 2. Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial

5.1.2.1 Factor relevante: Competitividad territorial

El Plan de Desarrollo Nacional 2018-2022 promueve instrumentos para el avance del país hacia la sociedad basada en el conocimiento, creando nuevos instrumentos tributarios y financieros, y espera a futuro alcanzar la meta del 1,5 % del PIB en inversión de CTel. De igual forma se crea el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación –SNCI– con el objetivo de fortalecer la competitividad y promover el desarrollo económico y la productividad, y mejorar el bienestar de la población.

De conformidad con el Plan de Desarrollo Nacional, en Medellín se desarrollará el **centro para la Cuarta Revolución Industrial**, que será sede del primer centro de esta categoría en asocio



con el Foro Económico Mundial, creado para trabajar en *blockchain*, inteligencia artificial e Internet de las Cosas.

Surge el **programa Fábricas de Productividad como proyecto bandera del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo** que será liderado por Colombia Productiva y que busca producir más, con mayor calidad y valor agregado, para que las pequeñas, medianas y grandes empresas de los sectores manufactura, agroindustria y servicios mejoren sus indicadores de rentabilidad y eleven su competitividad dentro y fuera del país. Este programa tiene como meta intervenir 4 mil empresas para el año 2022. El Programa de Transformación Productiva regional del Mincomercio permitirá construir una Colombia moderna, a través del enfoque por regiones para generar competitividad, productividad y conquista de nuevos mercados.

Con los tratados de libre comercio, se están estableciendo **pactos regionales de desarrollo productivo** con cadenas priorizadas, que buscan ayudar a insertar a las empresas en cadenas globales de valor, aumentar su capacidad exportadora y generar oportunidades en los mercados internacionales. Se han identificado 6 cadenas productivas que agrupan a más de 28.000 empresas que generan aproximadamente 1.2 millones de empleos y corresponden al 60 % de las exportaciones del país.

Por los resultados adversos de la pandemia, surge la Ley de Financiamiento para apoyar la reactivación económica del país beneficiando a las pymes, la industria creativa y empresas de agroindustria (Extraído de (<http://www.colombiacompetitiva.gov.co/sneci/indicadores-internacionales/indice-competitividad-global>) (<https://www.capitalhumano.com.co/gestiontalento/mincomercio-el-activo-mas-importante-para-la-competitividad-laboral-en-colombia-es-su-talento-humano/>))

Para el enfoque de Cuarta Revolución Industrial, que consolida la visión del Valle del *Software* propuesta por el municipio de Medellín, **el Máster Plan Industrias Culturales y Creativas (ICC) 2020-2030** plantea 8 proyectos detonantes. Según el estudio, es imperativo **transformar las vocaciones productivas actuales** hacia la Cuarta Revolución Industrial para acelerar, potenciar y consolidar las economías en transformación (circular, digital y creativa) como ejes centrales del desarrollo de la competitividad sistémica territorial y sostenible (Máster Plan Industrias Culturales y Creativas –ICC– 2020-2030).

De acuerdo con lo anterior, el estudio “Políticas sociales diferenciadas para las ciudades en Colombia: una nueva generación de políticas sociales” plantea la formulación de políticas sociales y económicas **que buscan al 2035 fortalecer el sistema de ciudades como motor de crecimiento del país**, promoviendo la competitividad regional y nacional, con el fin de mejorar la



calidad de vida de los habitantes de una manera sostenible. Es fundamental considerar el proceso de integración física y funcional de carácter territorial para el desarrollo integral.

En consideración a lo anterior, y en áreas de mejorar la productividad y competitividad es fundamental la inversión en capital físico, inversión en capital humano, el incremento en productividad total factorial (PTF) mediante las actividades de innovación, el aprovechamiento de las economías de escala, la infraestructura de transporte y comunicaciones, la facilidad de hacer negocios y las políticas de competencia.

La existencia de economías de aglomeración o la presencia en la región de actividades de alto valor agregado generan “efectos de derramamiento” sobre otras actividades económicas formales y la presencia de *clústeres* de alta productividad relativa. Para el Sistema de Ciudades, el reto de la productividad se ubica en empresas de baja productividad que representan el 86 % de las empresas formales que hacen parte del Sistema.

Las intervenciones de política para promover un mayor crecimiento económico y una mayor productividad en las aglomeraciones urbanas (AU) deberán concentrarse en los siguientes aspectos:

- Potenciar las economías de aglomeración y su desbordamiento sobre los municipios que hacen parte de aglomeraciones urbanas (AU);
- Desarrollar una estrategia territorial dirigida a fortalecer los mecanismos de *clusterización*. En esta perspectiva se considera necesaria la territorialización de las estrategias nacionales para el desarrollo productivo.

El estudio “Metrópoli 2050 – La súper ciudad de Medellín” plantea una nueva forma de abordar los procesos de desarrollo, desde las regiones, a partir de proyectos integrales con capacidad de transformación del territorio. Es una estrategia para identificar proyectos e iniciativas orientadas a articular una estrategia de desarrollo regional a la escala de Antioquia articulada con el Área Metropolitana con dos objetivos principales que están totalmente interrelacionados:

- Fortalecer el perfil de Medellín y del Área Metropolitana del Valle de Aburrá como una Ciudad Global.
- Impulsar iniciativas de solidaridad territorial que contribuyan a reducir las brechas existentes entre diferentes ámbitos del espacio departamental.

Aunado a lo anterior, el estudio plantea de manera concreta elementos respecto a la competitividad como son:



- Definir programas que mejoren el desarrollo y competitividad del territorio del Diamante;
- Definir iniciativas y proyectos para la formación, retención y atracción de inversiones productivas y de talento nacional e internacional;
- Crear de condiciones para la atracción de clases creativas y de nuevas formas de atracción turística, generando empleo y desarrollo local (Alcaldía de Medellín; Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019).

En cuanto a obtener logros importantes en términos de reducción del desempleo las economías de las ciudades tendrán que crecer a tasas superiores al 6 %; para ello la política educativa debe estar orientada a mejorar la cobertura, la calidad y la pertinencia. Las políticas de entrenamiento y capacitación deben proveer a los trabajadores las competencias que el mercado necesita, y habrá que promover políticas de gestión de empleo para mejorar el “*matching*” y la información en el mercado laboral.

Respecto a infraestructura de transporte y conectividad es una de las vías más importantes para identificar, desarrollar y potenciar las economías de agregación latentes, así como los proyectos de infraestructura logística regional.

El diseño de una agenda de competitividad articulada a los planes de competitividad departamentales se debe plantear desde la perspectiva de las aglomeraciones urbanas. Igualmente se propone extender la agenda del Doing Business Subnacional para los municipios que hacen parte de aglomeraciones urbanas.

En cuanto desarrollo e integración territorial para producir economías de escala, generar sinergias y alianzas competitivas, se enfatiza en las grandes posibilidades que brinda la conformación de esquema asociativos territoriales establecidos en la Ley 1454 de 2011, a través de alianzas estratégicas que impulsen el desarrollo autónomo y auto-sostenible de las comunidades, así como los contratos o convenios plan, entre otros mecanismos establecidos en la ley.

5.1.2.2 Factor relevante: Concepción orientada a la economía circular

El actual PGIRS Regional contempla la reducción en el origen de los residuos sólidos, el aprovechamiento y / o tratamiento, y la disposición final de los residuos generados que no puedan ser aprovechados y / o tratados, como criterios estratégicos de su estructuración.

En esta medida el Plan propone, entre otras, las siguientes metas al año 2030, teniendo en cuenta que se tienen establecidas otras a corto y a mediano plazo:



- Incrementar el aprovechamiento de los residuos reciclables al 30 % del total generado de residuos sólidos;
- Incrementar el aprovechamiento de residuos orgánicos al 35 % del total generado de residuos sólidos;
- Incrementar el aprovechamiento de RCD al 55 % del potencial aprovechable;
- Diseñar y entregar en funcionamiento un Sistema de Información Integral para la GIRS.

Lo anterior busca implementar tecnologías y desarrollar bienes y servicios a partir de la generación de los residuos, que permitan que los mismos sean reincorporados efectivamente en los ciclos productivos, de manera tal que se consiga una disposición final de residuos sólidos ordinarios del 15 %.

Asimismo, en el Plan RESPEL se tienen cuatro frentes analizados para su intervención entre los que están como aporte a la Estrategia Nacional de Economía Circular –ENEC– el manejo de RESPEL, CTel, política y regulación, y educación y cultura, cada uno con sus respectivas metas a corto, mediano y largo plazo, cuyo horizonte es el año 2030.

En el tema de residuos sólidos el escenario tendencial será la implementación de los proyectos y estrategias planteados en el PGIRS Regional 2017-2030, con la participación de los diferentes actores vinculados y velando por la inclusión de los aspectos vinculantes del Acuerdo Metropolitano 23 de 2018 en el tema de aprovechamiento en los PGIRS municipales.

El presente modelo económico de "extraer, producir, desperdiciar" está llegando ya al límite de su capacidad física. La economía circular es una alternativa atractiva que busca redefinir qué es el crecimiento, con énfasis en los beneficios para toda la sociedad. Esto implica disociar la actividad económica del consumo de recursos finitos y eliminar los residuos del sistema desde el diseño. Respaldo por una transición a fuentes renovables de energía, el modelo circular crea capital económico, natural y social y se basa en tres principios:

- Eliminar residuos y contaminación desde el diseño.
- Mantener productos y materiales en uso.
- Regenerar sistemas naturales.

Mediante el trabajo con múltiples organizaciones del Valle de Aburrá se viene gestando, para los próximos 10 años, una estrategia metropolitana de transición hacia un modelo metropolitano de producción, consumo y distribución circular. Mediante un análisis de estudios de caso durante los



últimos 3 años, el AMVA identificó cuatro bloques fundamentales para una economía circular garantizada desde el enfoque de competitividad sistémica²⁹ (The Ellen MacArthur Foundation works in Education & Training, Business & Government, Insight & Analysis, Systemic Initiatives and Communications to accelerate the transition to a circular economy, 2020)

1. Diseño de economía circular.
2. Nuevos modelos de negocio.
3. Ciclos reversos: Esto involucra logística de la cadena de entregas, selección, almacenamiento, gestión de riesgos, generación de energía, e incluso biología molecular y química orgánica de polímeros. Habilidades nuevas y adicionales serán necesarias para el aprovechamiento en varios ciclos y el retorno final de los materiales al suelo o al sistema de producción industrial.
4. Condiciones facilitadoras y condiciones sistémicas favorables.

5.1.2.3 Factor relevante: Surgimiento de nuevas vocaciones territoriales en ventajas competitivas y comparativas

En el tema de turismo

El Plan de Desarrollo Turístico del Valle de Aburrá al 2030 “Aburrá Natural y Cultural” se basa en las oportunidades y capacidades para explorar nuevas alternativas de intervención territorial, con impacto social, económico, cultural y ambiental. La identificación de oportunidades turísticas se centra en las potencialidades y fortalezas que hoy presenta el territorio alrededor de sus recursos ambientales, asociados a reservas naturales, paisaje rural y boscoso, fuentes hídricas y parajes socioculturales rurales, y otros de carácter urbano asociados a espacios públicos, corredores verdes y bióticos, y parques públicos donde se pueden desarrollar actividades lúdicas y de ocio.

El plan propone incorporar el concepto de turismo naranja, que surge en el marco del debate sobre la importancia de las industrias culturales y creativas. Se desprende del tradicional turismo cultural, donde se valoran y se aprovechan la historia y la tradición; así el turista asume una participación contemplativa, para evolucionar hacia una cultura viva, donde este ya no solo se conforma con actividades ofertadas por los operadores turísticos, sino que busca vivir la cultura del destino de forma genuina; la manera de hacerlo es vinculándose a las actividades culturales de la población local.

²⁹ Extraído de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>



Los factores diferenciales del Valle de Aburrá como destino turístico serán los productos y servicios turísticos orientados al ecoturismo (avistamiento de aves), turismo rural (agroturismo y ecoarqueología), turismo de aventura (parapente, *trekking* y ciclomontañismo), turismo de bienestar (senderismo y ciclopaseos) y el turismo cultural, de compras y eventos

En el tema logístico.

En el Plan Maestro de Movilidad para el Valle de Aburrá 2020-2030, dentro del programa 3 *Una región competitiva y conectada*, se plantea la meta al 2030: “Mejorar la eficiencia del transporte de carga, a través de un sistema multimodal con gestión de la oferta y la demanda en toda la cadena logística”; para lograrlo propone objetivos relacionados con el aumento de la competitividad regional, a través del fortalecimiento de la conexión entre los municipios del Valle de Aburrá y la región, el país y el mundo (carga y pasajeros) y contar con esquemas de operación logística eficientes y competitivos que disminuyan la contaminación ambiental.

Las estrategias son:

- Fomentar la coordinación de actores en el ámbito de la logística regional.
- Aportar a la optimización de la operación logística promocionando la implementación de buenas prácticas y de infraestructura especializada.

Los proyectos son:

- Implementación del sistema férreo multipropósito (transporte de pasajeros, carga y basuras).
- Conexión de la infraestructura de transporte de pasajeros regional y nacional con el SITVA (sistema aeroportuario JMC y EOH; terminales de transporte).
- Apoyo a la implementación de infraestructuras logísticas especializadas.
- Dar continuidad y soporte a las iniciativas de la Alianza Logística Regional de Antioquia (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Las estrategias y proyectos apuntan a la consolidación de los centros logísticos y centralidades caracterizados en las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial –DMOT– y el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial –PEMOT–.

En el 2027, Medellín y los otros 22 municipios que conforman el ámbito territorial de los valles de Aburrá, San Nicolás y Occidente Cercano se habrán posicionado como el principal “HUB” (nodo o intercambiador) de operaciones logísticas de Colombia, fundamentalmente por esto:



- Contar con una red de infraestructuras y equipamientos intermodal a escala departamental que le permite una conexión expedita con los mercados internacionales y nacionales a precios altamente competitivos;
- Tener una red de distribución urbana de mercancías con altos estándares de sostenibilidad ambiental y eficiencia en el uso del suelo urbano;
- Haber desarrollado un marco institucional para la operación de la cadena logística, tanto en términos normativos como de organización público-privada para la gestión conjunta de los proyectos estratégicos del modelo de ordenamiento logístico territorial.

En la Política Pública de Desarrollo Económico para el Municipio de Medellín las vocaciones territoriales en ventajas competitivas y comparativas que son priorizadas para la transformación productiva son, en calidad de áreas de especialización: territorio verde y sostenible; región inteligente; medicina avanzada y bienestar; región emprendedora, industria sostenible e inclusiva; las áreas de oportunidad son: actividades culturales y creativas; y las áreas de fortalecimiento son: comercio, agroindustria y turismo (Municipio de Medellín, 2017).

5.1.2.4 Factor relevante: empleo / talento humano

El Plan Estratégico de Empleo para el Valle de Aburrá 2016-2028 plantea las siguientes metas para el año 2028, en materia de empleo:

- El territorio líder en empleo decente en Colombia, a partir de la articulación, coordinación y gestión del mercado laboral con un recurso humano competitivo y con una formación pertinente a las necesidades productivas.
- El Área Metropolitana del Valle de Aburrá líder en articulación público-privada del mercado laboral del país.
- Los prestadores públicos del SPE serán reconocidos a nivel nacional en buenas prácticas de coordinación y articulación del mercado laboral metropolitano.
- El Área Metropolitana del Valle de Aburrá con el recurso humano más formado y capacitado del país pertinente a las necesidades del tejido empresarial y la vocación productiva del territorio.
- Territorio que más promueve la formalización laboral en el país
- Territorio que más articula las políticas de empleo decente a las políticas de emprendimiento.

Las cifras del DANE 2020 reflejan que la tasa de informalidad de Medellín y el Área Metropolitana se ubica en 42,2 %. Conscientes de las necesidades del mercado laboral es esencial adoptar la



Política Nacional de Trabajo Decente la cual promoverá la generación de empleo, la formalización laboral, el diálogo social, la garantía de derechos en el trabajo y la protección de los trabajadores tanto del sector público como del sector privado (Ministerio del Trabajo, 2017). Asimismo, apunta directamente al cumplimiento del ODS 8: Trabajo decente como motor del desarrollo sostenible.

Los sectores que más absorben mano de obra formal en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá son: sector eléctrico, sector industrial y sector financiero (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Por otra parte, la competitividad, a través de la transformación de las actividades económicas y la transformación digital ante la 4Ri, demanda nuevas competencias y cambia las necesidades formativas. Según el informe de demanda y oferta de Medellín Talento Digital, para el 2020 se esperaba un déficit de profesionales de TIC de 586 mil personas y pérdidas de al menos 0.9 % en el PIB en América Latina. En Colombia, aspectos como calidad educativa, pertinencia y flexibilización curricular siguen siendo una tarea pendiente (Ruta N, 2020); además, existen enormes barreras de adopción y brecha digital entre los sectores rurales, urbanos y entre clases sociales (DNP, 2019).

El Observatorio TI de Fedesoft y el Ministerio de las TIC en Colombia calcularon una escasez de talento en el sector TIC de 53.000 profesionales en 2018; para 2025 se podría ampliar hasta los 200.000 especialistas. La tasa de crecimiento agregada anual de empleos ha sido del 57 %, y para los próximos 3 años se necesitarán al menos 52.000 nuevos empleos con habilidades avanzadas en tecnología³⁰ (Ruta N, 2020), para suplir la demanda de talento de todas las empresas que le apuestan a la transformación digital (Medellín, 2020). Si bien la educación virtual ha venido tomando fuerza, aún hay muchas brechas en temas de equidad y cierto recelo de gran parte de la población hacia un nuevo modelo.

En este sentido, la Política Pública de transformación digital (CONPES 3975) enmarca los lineamientos para fortalecer las competencias del capital humano, articulando los esfuerzos de los agentes para promover en toda la trayectoria educativa las competencias necesarias para la 4RI, generar las condiciones habilitantes y lograr la articulación a los diferentes niveles de la sociedad, para generar una apropiación de la cultura innovadora que incentive el desarrollo económico y social (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, 2019).

30 Recuperado de <https://www.rutanmedellin.org/es/tendencias/item/informe-talento-2020>



El aspecto relevante de futuro será la adopción y desarrollo de la Política Pública y lograr en el territorio regional avanzar en cada las acciones que permitan la transformación cultural y educativa que exige la Cuarta Revolución Industrial (4RI).

Ante la crisis generada por el Covid-19, el escenario cambia, y se prioriza la necesidad de garantizar la estabilidad laboral, adoptar un modelo "híbrido" de trabajo, entre oficina y trabajo remoto. Mejorar las habilidades digitales es otro pilar de las futuras expectativas ya que a partir de la crisis generada por la pandemia se fortalecerá el teletrabajo.

5.1.2.5 CTel para la competitividad regional – enfoque cuádruple hélice

La estrategia de Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 pretende, para el año 2022, articular el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación –SNCTI– con otros sistemas, mediante la Política Pública Territorial en CTel, contribuyendo al diseño e implementación de ajustes a la institucionalidad, la normativa, la política de CTel territorial y de innovación pública, para articular los distintos instrumentos (planes, programas y proyectos) que generen impacto en las regiones (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2018).

A futuro se deben fortalecer los sistemas regionales de CTel, como elementos generadores de desarrollo en el país, mediante el Pacto por CTel, que tiene como metas para el 2022:

- Duplicar inversión pública y privada. Meta: 1.5 % del PIB.
- Duplicar acuerdos de transferencia tecnológica de universidades a empresas apoyadas por Colciencias. Meta: 59 acuerdos.
- Aumentar más de 4 veces los investigadores vinculados a empresas con apoyo del Gobierno Nacional. Meta: 800 investigadores vinculados.
- Por primera vez medir la innovación de todas las entidades nacionales y territoriales mediante el índice colombiano de innovación pública –INIP–.

La política Nacional de ciencia e innovación para el desarrollo sostenible establece avanzar en la consolidación de una gobernanza que puede aumentar de forma notable el potencial de la ciencia y la innovación para el logro de los ODS.

En el sector público existen muchas iniciativas de innovación, sin embargo, hay una necesidad de fortalecer capacidades en el recurso humano, especialmente para generar nuevas ideas e implementar proyectos de innovación. Con la implementación del Plan Nacional de Desarrollo, se prevé alcanzar: 8300 servidores públicos en los órdenes nacional y territorial, capacitados en



innovación pública; 24 desafíos públicos caracterizados y conectados con el ecosistema de innovación del sector privado, y 50 entidades del orden nacional y territorial medidas con el Índice Colombiano de Innovación Pública³¹.

Dado el reciente surgimiento de los ecosistemas GovTech, definidos como “ecosistema donde los gobiernos colaboran con *startups* y mipymes que utilizan inteligencia de datos, tecnologías digitales y metodologías innovadoras para proveer productos y servicios que resuelvan problemáticas públicas” (Banco de desarrollo de América Latina (CAF), p. 6)³², y considerando la aceleración de la transformación digital de los gobiernos en respuesta a la crisis del COVID-19, el estudio prevé que en los próximos años se registre un aumento considerable, ya que existe un creciente apetito de los gobiernos para adoptar soluciones digitales³³.

Desde el 2017 el Área Metropolitana del Valle de Aburrá trabaja en la implementación de un Ecosistema Inteligente Metropolitano, enfocado en la Economía Creativa, Circular y Digital como nuevas vocaciones productivas hacia la Cuarta Revolución Industrial, que proporcione lineamiento y dirección articulados entre las 10 alcaldías; en ese marco, se crea un modelo de intervención, proyección y especialización territorial denominado Máster Plan Metropolitano ICC 2020-2030, para consolidar al Valle de Aburrá como un único Ecosistema Inteligente Metropolitano para la potenciación, aceleración y especialización de las industrias creativas, circulares y culturales (ICC 2020-2030), en las que todos los ciudadanos, pero especialmente los jóvenes, potenciaen la gobernanza metropolitana y la competitividad territorial sistémica (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Un hecho adicional que contribuirá a las condiciones de futuro en el ecosistema CTel es la actualización del Plan CTel para Medellín 2030, el cual está enfocado en tres misiones: Calidad de Vida y bienestar-Medellín sin carbono, Medellín Ciudad Inteligente, y Medellín ciudad del empleo 4.0. La actualización del Plan CTel marcará el camino en términos de competitividad y desarrollo económico, y delimitará el marco de actuación para la transformación del territorio.

Sin embargo, la responsabilidad como Área Metropolitana del Valle de Aburrá de irradiar los beneficios y las capacidades al resto de los municipios es un elemento que debe aparecer explícito en la política regional. Se hace necesario contar con un sistema de innovación regional,

31 DNP, 2019. Innovación pública

[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Grupo%20Innovaci%C3%B3n%20y%20Pol%C3%A](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Grupo%20Innovaci%C3%B3n%20y%20Pol%C3%A9dicas%20P%C3%BAblicas/Innovacion-publica-para-un-para-un-pais-moderno-DNP.pdf)

32 Govtech y el futuro del gobierno Una nueva vía para la innovación digital de las instituciones públicas en Iberoamérica. <https://www.govtechiberoamerica.com/CAF-IE-Govtechygobernio-avance2019.pdf>

33 Recuperado de <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2020/06/caf-publica-el-primer-indice-govtech-de-iberoamerica/>



y potenciar las capacidades del ecosistema a lo largo del territorio, generando beneficios organizados para todos los municipios³⁴ (Escobar, 2017).

5.1.3 Línea de análisis 3. Desarrollo social integral

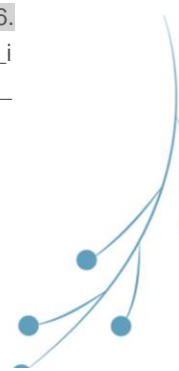
5.1.3.1 Factor relevante: Hábitat integral

El Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2019-2032 –PEMOT– tiene un horizonte de planificación que coincide con el horizonte planificador del actual PIDM 2021-2032. Este plan propone estrategias frente al hábitat digno, y puntualmente, al tema de servicios públicos.

Frente al tema del hábitat, plantea la estrategia 4 *Hábitat integrado y sostenible*, cuyo objetivo es generar condiciones de hábitat digno y sostenible, con oferta de vivienda, que involucre una gestión de las actividades que producen emisiones de contaminación atmosférica, y articulado al sistema de espacio público y equipamientos y servicios públicos de calidad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2019). Le aplican de manera integral los 5 programas de la estrategia: 1) Gestión de suelo urbanizado de calidad y con soportes públicos para la vivienda de interés social-VIS, 2) Fortalecimiento del Sistema Metropolitano de Vivienda de Interés Social-Sistema Habitacional; 3) Promoción de programas y proyectos públicos y asociativos para la generación de vivienda en la aglomeración metropolitana; 4) Prestación eficiente, sostenible y equitativa de los servicios públicos (almacenamiento, tratamiento, distribución y reúso) y 5) Desarrollo de mecanismos de gestión territorial para el mejoramiento de la salud ambiental en el componente de calidad del aire.

Para el tema específico de servicios públicos, se cuenta con el programa 4 del PEMOT 2019, el cual tiene como objetivo fortalecer y mejorar la capacidad que tienen los municipios y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, para garantizar la calidad y cobertura de los servicios públicos (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2019).

34 Análisis del papel de los agentes de ciencia, tecnología e innovación del sistema regional de innovación del área metropolitana del Valle de Aburrá (Colombia) Analysis of the role of the agents of science, technology and innovation of the regional innovation system of the metropolitan area of the Valle de Aburra Contenido. Espacios. 38. 6. https://www.researchgate.net/publication/330856570_Analisis_del_papel_de_los_agentes_de_ciencia_tecnologia_e_innovacion_del_sistema_regional_de_innovacion_del_area_metropolitana_del_Valle_de_Aburra_Colombia_Analisis_of_the_role_of_the_agents_of_scienc/link/5c589218a6fdccd6b5e2676d/download



De manera complementaria, el PEMOT propone en la estrategia 1 de *Gestión integral y compartida del agua*, tres programas que le apuntan al tema de servicios públicos: 1) Conservación, restauración y manejo de ecosistemas estratégicos y cuencas abastecedoras; 2) Consolidación del sistema para la gestión integral del agua; 3) Acceso y mejoramiento de la calidad del agua. Para cada programa se definen directrices y proyectos.

De acuerdo con el Modelo Densurbam de Capacidades de soporte urbano-ambientales del Valle de Aburrá, cuya metodología genera el Índice de Relación de Soporte –IRS–, que efectúa un seguimiento en el tiempo de la relación entre la demanda y la oferta de recursos, bienes y servicios, el componente que tiene mayor fortaleza es el *infraestructura-sistema de servicios públicos*, toda vez que todas las variables asociadas a este sistema presentan la mayor capacidad de soporte, es decir, su oferta es mucho mayor que la demanda en el Valle de Aburrá, la mayor parte de ellas hasta el año 2040 (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Urbam - EAFIT, 2018).

Esta fortaleza, hasta el año 2040, se presenta para gas (disponibilidad consumo total y disponibilidad consumo doméstico), infraestructura suministro agua, tratamiento de agua STAP, agua para todos los usos, generación de escombros acumulada y consumo de energía total. El único servicio público cuya capacidad de soporte se copa en el año 2020, en caso de que no se efectúen proyectos o se reduzca la generación es el de residuos sólidos totales (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Urbam-EAFIT, 2018).

Finalmente, es importante destacar que el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV de Empresas Públicas de Medellín será actualizado en el año 2021, con un horizonte hasta el 2029 con la construcción de futuras PTAR en Girardota y en Barbosa, el cual incidirá en las capacidades de soporte en la prestación de servicios y mejorará las condiciones del hábitat.

5.1.3.2 Factor relevante: Educación integral

De la Declaración Incheon, Educación 2030, se rescatan los siguientes aspectos que configuran en su conjunto altas posibilidades de abordar la educación a futuro:

- Una visión de la educación transformadora y universal.
- Un enfoque de la educación se orientará hacia lo integral, ambiciosa y exigente, inclusiva, equitativa y de calidad, y promoverá oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- Una concepción humanista de la educación y del desarrollo basada en los derechos humanos y la dignidad, la justicia social, la inclusión, la protección, la diversidad

cultural, lingüística y étnica, y la responsabilidad y la rendición de cuentas compartidas.

- La educación como un bien público, un derecho humano fundamental y la base para garantizar la realización de otros derechos.

La declaración de Incheon enmarca la educación a 2030 en un contexto amplio del desarrollo, en el que

[...] los sistemas educativos deben ser pertinentes y adaptarse a los mercados laborales en rápida evolución, los avances tecnológicos, la urbanización, la migración, la inestabilidad política, la degradación ambiental, los riesgos y desastres naturales, la competencia por los recursos naturales, los desafíos demográficos, el aumento del desempleo en el mundo, la persistencia de la pobreza, la desigualdad creciente y las amenazas cada vez mayores a la paz y la seguridad (Foro Mundial sobre la Educación, 2015, p. 6).

De cara al futuro de la educación en Colombia, se presentan los principales asuntos y conclusiones, derivados de los documentos referenciados en el capítulo de Diagnóstico, articulado con otros factores relevantes, así:

Con el tema de competitividad territorial y surgimiento de vocaciones, según Proantioquia, es necesario adoptar nuevos modelos educativos integrales y acordes a la realidad mundial, en un marco jurídico desde el orden nacional, departamental, subregional y municipal que alcance altos niveles de cobertura, equidad, pertinencia, eficacia y eficiencia (Proantioquia, 2018).

Complementario a lo anterior, una de las recomendaciones del Informe Nacional de Competitividad 2019-2020³⁵ relacionada con la pertinencia en la educación es la coordinación público-privada, para aumentar la calidad de la Educación Media y articularla de forma explícita con el Marco Nacional de Cualificaciones, requisito para aumentar la pertinencia del sistema educativo, para el cierre de brechas de capital humano y para adecuar el sistema educativo a los retos que representa la Cuarta Revolución Industrial (Consejo Privado de Competitividad, 2019). Sin estas consideraciones es complejo desarrollar e implementar políticas públicas desde las regiones que potencien su competitividad y la del país.

En cuanto a la relación entre la educación y las empresas, el documento Estrategia para una Nueva Industrialización, recomienda la “formación orientada a la creación de empresas, donde

35 https://compite.com.co/wp-content/uploads/2019/11/CPC_INC_2019-2020_Informe_final_subir.pdf



se incluya la formación en modelos de negocio, el uso de laboratorios para prototipar los productos y servicios, así como el fortalecimiento de un sistema de acompañamiento especializado a los emprendedores” (Asociación Nacional de Empresarios –ANDI–, 2015, p. 114).

En el contexto metropolitano, el documento Diálogos Ciudadanos plantea un gran reto de la **educación y la construcción de la paz**, en particular el rol fundamental que juega la Educación Superior. “En el marco propio de hacer educación con calidad y pertinencia, es urgente liderar y desarrollar nuevas estrategias educativas en todo el país, pero en especial en los territorios en los que los conflictos han sido más agudos” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018, p. 86).

Lo anterior requiere

[...] una formación ciudadana basada en el respeto por la diferencia, y una convicción en que solo a partir del reconocimiento de ella es posible construir la propia existencia. La vía del diálogo, en el que la premisa es el reconocimiento de que el otro piensa distinto, [...], permitirá llegar a acuerdo para actuar por el beneficio general (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018, p. 87).

Finalmente, el capítulo de pertinencia en la Educación Superior, de Diálogos Ciudadanos, plantea una apuesta desde el territorio para el Valle de Aburrá, a partir de la necesidad del diseño de una estrategia para que la educación pueda contribuir a la solución de los problemas estructurales y constituirse en la mayor fortaleza para lograr un desarrollo humano integral. La estrategia debe centrarse en:

- **El tránsito de la Educación Secundaria a la Educación Superior o a la Educación Terciaria en general** ante la baja preparación en competencias de los estudiantes al terminar el grado 11, para la oferta diversa de formaciones en competencias específicas, así como las orientadas al desarrollo de habilidades asociadas a las nuevas tecnologías.
- **Concertación con autoridades locales, la academia, los gremios de la producción, empresarios** para desconcentrar programas o niveles de formación en Educación Superior que podrían expandirse hacia los límites externos del Valle. Una prioridad debería tener el inventario de productos del campo y las posibilidades de introducir tecnologías que permitan superar las dificultades.
- **Creación de programas conjuntos de apoyo financiero a estudiantes de bajos recursos económicos, para el acceso y permanencia en la Educación Superior** mediante programas que rompan las barreras de los límites geográficos entre las localidades.

5.1.3.3 Factor relevante: Seguridad, paz, y convivencia

Las situaciones que afectan la convivencia y la seguridad ciudadana son multicausales y por ello requieren del concurso de diferentes entidades y estrategias, de tal manera que se articulen diversas acciones que respondan apropiadamente a las situaciones diagnosticadas en el orden nacional, departamental y, puntualmente, para el territorio metropolitano.

A futuro, en el mediano plazo se desarrollará el Plan Integral Metropolitano de Seguridad y Convivencia Ciudadana 2020-2023 –PISCC Metropol– y su plan de acción; este será uno de los mecanismos más importantes para orientar el trabajo conjunto, además de entender las dinámicas particulares de los municipios; tener un diagnóstico general de los delitos y de los comportamientos contrarios a la convivencia en toda la subregión posibilitará que las decisiones tomadas por los gobiernos implicados estén basadas en información clara y precisa.

El PISCC Metropol 2020-2023 se constituye en el instrumento privilegiado para operacionalizar la Política Pública Metropolitana de Seguridad y Convivencia Ciudadana –PPMSC–, acogida en 2019, con horizonte estratégico a diez años.

En perspectiva, será necesario alinear las estrategias a lo previsto en la Política Marco de Convivencia y Seguridad Ciudadana, en el Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana del Departamento de Antioquia 2020-2023 y retomar lo planteado en los PISCC de los 10 municipios del territorio metropolitano.

El norte de la Política Pública Metropolitana de Seguridad y Convivencia Ciudadana PPMSC será entonces mejorar las capacidades institucionales para la coordinación de actores y la articulación de políticas para la gestión de la seguridad y la convivencia en el Valle de Aburrá. Esto, con el fin de consolidar una serie de capacidades, recursos e instrumentos de los organismos de seguridad y justicia, los gobiernos locales, las entidades administrativas concernientes, la ciudadanía y los actores privados para enfrentar los fenómenos que afectan la seguridad, la convivencia ciudadana y la paz, y fomentar la resolución pacífica de controversias en el Valle de Aburrá (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019).

5.1.3.4 Factor relevante: Salud integral

Teniendo en cuenta los avances y logros alcanzados en nuestro territorio, mediante la generación de sistemas de vigilancia y diferentes instrumentos de planificación y gestión en temas de calidad del aire, gestión del riesgo, salud, ecología urbana, entre otros, y considerando el



bienestar y la calidad de vida de los habitantes como el propósito superior, es fundamental para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, la creación de un **Sistema de Salud Ambiental Inteligente**, el cual busca construir un *software* que logre articular todos los sistemas existentes de los sectores públicos y privados.

En ese sentido, al ser utilizada la información por los dos sectores al mismo tiempo, para el manejo de las enfermedades de la población en general, se puede lograr evitar a toda costa aumento en la morbimortalidad temprana de los grupos vulnerables que requieren de una atención especial, y del mismo modo identificar focos de atención en el menor tiempo posible para generar respuestas eficientes.

El Sistema de Salud Ambiental Inteligente estará conformado por varios sistemas de vigilancia, tales como epidemiológico, ambiental y biológico-sanitario, los cuales se deben constituir en herramienta fundamental para el seguimiento y monitoreo del impacto de las acciones realizadas frente a la contaminación ambiental por mala calidad del aire, agua no apta para el consumo humano, radiación solar, gestión de los residuos sólidos, y generación y manipulación de químicos, así como para avanzar en modelos explicativos propios y plantear acciones de promoción, prevención e intervención más adecuadas para la protección de la salud, además de apoyar el cumplimiento de las obligaciones de los municipios, definidas en la Ley 715 de 2001 (artículos 42, 43 y 44).

A futuro, es fundamental tomar diferentes medidas para atenuar los efectos debidos a la radiación ultravioleta sobre los habitantes del Área Metropolitana. Las alternativas a utilizar pueden incluir desde campañas educativas para el disfrute saludable del sol, hasta la publicación del índice ultravioleta –IUV– y el desarrollo e implementación de metodologías para su pronóstico, además de campañas de protección al medio ambiente. El índice debe constituir un componente importante de un enfoque de salud pública integrado y a largo plazo.

Con respecto a la gestión integral de residuos sólidos en el Área Metropolitana, se deben articular las metas y programas derivados de la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional (PGIRS Regional 2017-2030) con las pautas del Plan Decenal de Salud Pública, al visualizar la gestión integral de estos en las viviendas, empresas y espacios comunitarios, promoviendo entornos saludables, mediante la maximización del aprovechamiento y que puedan ser reincorporados a la cadena de producción; disponer en forma técnica y segura los residuos no aprovechables, en especial los que representan riesgos para la salud pública y los ecosistemas al igual que la creación de un sistema de vigilancia, campañas de prevención y promoción e instauración de una cultura ciudadana que se enfoque en la generación, manejo, recolección y disposición final, con el compromiso de las entidades territoriales utilizando como



herramienta estudios que permitan identificar el impacto de los residuos bajo sus distintos tipos para medir y cuantificar desde la salud ambiental el territorio del Valle de Aburrá.

5.1.3.5 Factor relevante: Gestión de la información y el conocimiento

La Escuela de Ecología Urbana (**EEU**) se constituye en un hito en materia de educación ambiental, liderada por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en conexión con la universidad, la empresa, el Estado y la ciudadanía, que busca, en su calidad de centro de pensamiento del territorio para el desarrollo sustentable: articular la cooperación de inteligencia y conocimiento de los diversos actores; comprender y analizar la regeneración de los esquemas urbanos y sus dificultades, y utilizar vías efectivas para fomentar cambios por medio de la interacción entre los investigadores y los encargados de la adopción de decisiones especialmente en el campo de conocimiento en temas ambientales (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019).

La escuela deberá fomentar procesos de investigación, de recopilación y análisis de datos sobre los ecosistemas urbanos y su resiliencia en todos los niveles del ciclo educativo, formal, no formal, e informal, y promover el uso y articulación de este conocimiento en las instancias de toma de decisiones en materia de sostenibilidad ambiental, social y económica.

En cuanto al factor relevante, el Plan Estratégico Corporativo –PEC– 2019-2032 planteó en las líneas estratégicas 5 *Información y comunicación* y línea 6 *gestión del conocimiento y la innovación*, los siguientes programas: Programa 5.2.5 Generación de Conocimientos y Criterios sobre Transparencia y Acceso a la Información Pública, y Programa 6.1.1 Gestión del Conocimiento y la Innovación, el cual pretenden gestionar el talento humano y las herramientas necesarias para generar valor al interior y exterior de la institución logrando con esto un aumento de las capacidades de la institución y logrando aumentar su competitividad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019, p. 268).

5.1.3.6 Factor relevante: Articulaciones institucionales y gobernanza

De acuerdo con la definición del factor en el capítulo de diagnóstico, en la que expresa su condición transversal a todas las líneas y al mismo tiempo la temática trabajada corresponde a la línea de análisis 5, gobernanza, gobernabilidad y meta-gobernanza, ese factor se describe en dicha línea.

5.1.4 Línea de análisis 4. Gestión sistémica ambiental



5.1.4.1 Factor relevante: Gestión de servicios ecosistémicos

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible está en proceso de ajuste de la Política de Gestión Ambiental Urbana con énfasis en la atención de las necesidades de los territorios y de los actores locales, para lo cual se dará especial importancia a la construcción participativa y regionalmente diferenciada de las acciones; la política de gestión ambiental urbana se centrará en 4 ejes fundamentales: información y conocimiento para ciudades sostenibles, planificación y ordenamiento territorial, gobernanza con enfoque territorial urbano-regional y temas estratégicos para generar cambios transformadores en las ciudades.

Se espera que la Entidad formule, adopte e implemente el Plan Metropolitano para la protección de los recursos naturales y defensa del ambiente, establecido en la Ley 1625 de 2013, el cual se asemeja a los planes de gestión ambiental de las CAR. Dicho plan debe articular los principales planes, programas y proyectos adelantados por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en los últimos años.

El acumulado de todas las políticas, planes, protocolos, agendas, alianzas, programas y proyectos permite tener una apuesta por un territorio sostenible, resiliente, inteligente, que gestiona el desarrollo y la sostenibilidad ambiental, que reconoce la dependencia de ecosistemas estratégicos urbano-regionales por bienes y servicios ambientales indispensables para la población; que se prepara, responde y adapta al cambio y a la variabilidad climática; que reconoce y gestiona diferentes escenarios de riesgo presentes en la región metropolitana; que posee una autoridad ambiental competente que investiga, monitorea y realiza un manejo integral y sistémico de los recursos naturales y del ambiente en el área urbana y que se articula de manera armónica con las autoridades ambientales e institucionales a nivel local, regional, nacional e internacional; que promueve la gestión del conocimiento, la comunicación asertiva, la cultura y la educación ambiental hacia el logro de estándares adecuados de consumo responsable y la construcción de una gobernanza equitativa para el bienestar de los ciudadanos.

5.1.4.2 Factor relevante: gestión del conocimiento, educación ambiental, comunicación, apropiación social y gobernanza

A nivel de políticas, el Consejo Nacional de Política Económica y Social formuló en 2018 la Política Nacional de Edificaciones Sostenibles, CONPES 3919, con el objetivo de “impulsar la inclusión de criterios de sostenibilidad dentro del ciclo de vida de las edificaciones, a través de instrumentos para la transición, seguimiento y control, e incentivos financieros que permitan implementar iniciativas de construcción sostenible con un horizonte de acción hasta el 2025”. Esta política



busca contribuir con los compromisos asumidos en la agenda internacional para el desarrollo sostenible, entre otros, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con énfasis en los objetivo 11 y 12 referidos a ciudades y comunidades sostenibles, y garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, la meta de reducción del 20 % de los gases de efecto invernadero (GEI) producto del Acuerdo de París (COP21) y el seguimiento a la Nueva Agenda Urbana (NAU).

Conforme a lo mencionado anteriormente, es evidente que la construcción sostenible ha venido tomando importancia en la agenda global para el desarrollo sostenible; por lo tanto, se ve la necesidad de continuar la divulgación e implementación de la Política Pública de Construcción Sostenible y establecer mecanismos jurídicos y administrativos con el fin de que los criterios ambientales que surgen de la misma sean de obligatorio cumplimiento, tanto en las obras de carácter público como en las privadas.

Igualmente, se debe generar un espacio para establecer nuevos enfoques y perspectivas de los temas relacionados con la Política Pública de Construcción Sostenible que abarque con más énfasis el desarrollo de actividades que apunten hacia la ciencia, la tecnología y la innovación para la construcción sostenible, tales como: evaluación acústica de procesos constructivos y criterios de confort acústico en edificaciones, actualización del Manual de Gestión Socio Ambiental en obras de Construcción, implementación de procesos de economía circular en los residuos de construcción y demolición –RCD–, lineamientos técnicos detallados para el diseño y adecuación de ambientes construidos que incluyan criterios de sostenibilidad para la gestión eficiente del recurso energético.

En cuanto a los argumentos de futuro relacionados con la educación ambiental y la gestión del conocimiento, estos se mencionaron anteriormente en el factor relevante: *Gestión de la información y el conocimiento* de la Línea de análisis 3. Desarrollo social integral.

5.1.4.3 Factor relevante: Gestión integral del recurso hídrico

De acuerdo con el POMCA el estado actual de la cuenca genera preocupación para el futuro de la sostenibilidad territorial, dada la notable disminución de los recursos naturales renovables y una significativa carga por contaminación al recurso hídrico y el suelo en sus municipios a expensas de la producción de residuos (Corporación Autónoma Regional Corantioquia, 2018).

El POMCA plantea indicadores de impacto para medir a largo plazo sus objetivos específicos; entre estos hay algunos relacionados con el factor relevante definido, como lo son: porcentaje de planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) con seguimiento; porcentaje de cuerpos de agua con reglamentación del uso de las aguas; porcentaje de planes de gestión integral de



residuos sólidos (PGIRS) con seguimiento a metas de aprovechamiento y la formulación e implementación del Plan de Manejo Ambiental del Acuífero.

De acuerdo con el POMCA (2018) las proyecciones y estimaciones revisadas muestran, en general, un incremento en promedio de consumo de agua potable para los habitantes de la cuenca del río Aburrá; considerando que tanto los usuarios rurales como los urbanos tienen la misma dotación de agua diaria que llega a un promedio de $12 \text{ m}^3 / \text{s}$ y considerando que la capacidad instalada de las plantas de tratamiento de agua de EE. PP. M. es de $17.25 \text{ m}^3 / \text{s}$, el POMCA concluye que es suficiente para abastecer la demanda de agua potable en la cuenca durante todo el horizonte de planificación a 2032, incluso en el escenario pesimista de uso del recurso hídrico. Sin embargo, sugiere la conservación y protección de las cuencas abastecedoras y la regulación hídrica especialmente para proveer de agua a las zonas rurales y suburbanas del Valle de Aburrá, así como la contraprestación por la provisión de bienes y servicios.

El PORH definió los objetivos de calidad a ser cumplidos y alcanzados por los usuarios en el corto, mediano y largo plazo, y los usos permitidos del agua y sus posibilidades de aprovechamiento. Adicionalmente, se tiene un conjunto de 6 programas y 20 proyectos, cuyo propósito es mejorar las condiciones de calidad del río y finalmente el PMAA define nueve (9) programas donde se enmarcan 17 proyectos. De igual forma, se definieron las medidas de manejo ambiental de las zonas de recarga del sistema acuífero, con el fin de recuperar y mantener la cantidad de la recarga.

Se deberán plantear políticas y apuestas efectivas desde los Municipios del Valle de Aburrá para compensar las dependencias de las cuencas abastecedoras de la región metropolitana.

5.1.4.4 Factor relevante: Gestión integral de la biodiversidad

Se encuentra en formulación la Política de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos para el Valle de Aburrá y la Actualización del Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos; este último integrará las redes ecológicas funcionales, los vínculos urbano-rurales y las soluciones basadas en la naturaleza.

Para los temas relacionados con la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se requiere trabajo articulado con Corantioquia y Cornare para la declaratoria de nuevas áreas protegidas, la actualización e implementación de planes de manejo de las áreas declaradas, así como la Actualización del SIMAP en articulación con los diferentes subsistemas de gestión del SINAP: Sistema Regional de Áreas Protegidas –SIRAP– y Sistema Departamental de Áreas Protegidas



–SIDAP–; y la estrategia de gestión y ordenamiento urbano regional Parque Central de Antioquia –PCA–.

Se espera la implementación del esquema de PSA que se encuentra formulado mediante un protocolo que marca la hoja de ruta de acción para la toma de decisiones.

Una apuesta fundamental se concentra en que Entidad avance en la consolidación de este sistema de áreas protegidas urbanas mediante la implementación de sus planes de manejo, la declaratoria de nuevas áreas y la articulación con organizaciones nacionales e internacionales que trabajan el tema de la conservación.

Es tarea fundamental de la Entidad poner en la escena de la conservación el tema de la ecología urbana y los mecanismos e instrumentos necesarios para generar sostenibilidad en los grandes centros urbanos. El acelerado crecimiento urbano acentuado en las últimas décadas y con él, el desmesurado aumento en la demanda de bienes y servicios ecosistémicos hacen pensar en los instrumentos para gestionar de manera sostenible estos, desde su base natural en las agendas a futuro. Es así como el único escenario futuro viable se da en términos de planificar las ciudades desde la base natural.

Con la estrategia de esquema de pago por servicios ambientales BanCO2 Metropolitano se proyecta vincular a 133 familias más en los diez municipios del Valle de Aburrá, a 3387 grandes y medianas empresas y a más de 9000 microempresas “para lograr objetivos de conservación en las áreas rurales donde se encuentran los ecosistemas estratégicos y los principales servicios ambientales demandados por las áreas urbanas, se requiere superar desigualdades y generar oportunidades de vida digna para las familias campesinas” (Área Metropolitana Valle de Aburrá, 2020).

5.1.4.5 Factor relevante: Gestión integral de residuos sólidos

El escenario tendencial de residuos sólidos será la implementación de los proyectos y estrategias planteados en el PGIRS Regional 2017-2030, con la participación de los diferentes actores vinculados en la gestión de los residuos sólidos de la región, velando por la inclusión de los aspectos vinculantes del Acuerdo Metropolitano 23 de 2018 en el tema de aprovechamiento en los PGIRS municipales.

Para la gestión de residuos peligrosos el escenario tendencial será la continuación de la implementación de los proyectos y estrategias planteados por la autoridad ambiental en el Plan RESPEL (2017). Los diferentes actores que tienen ingerencia en la gestión de RESPEL en la



región serán los líderes, articulando las orientaciones de la autoridad ambiental para el desarrollo de estrategias a corto, mediano y largo plazo, que se verán reflejadas en los resultados de la ejecución de proyectos interinstitucionales en los cuatro frentes analizados: i) manejo de RESPEL, ii) educación, iii) política y regulación y iv) cultura ciencia, tecnología e innovación.

El escenario planeado al año 2030:

[...] la Región Metropolitana del Valle de Aburrá estará altamente comprometida con la gestión integral de los residuos peligrosos, dinamizará relacionamientos estratégicos, priorizando y promoviendo la prevención y aprovechamiento, bajo un marco de sostenibilidad y cultura, fundamentada en un alto rigor técnico, económico y social, soportado en su reconocimiento nacional y consolidando su posición como referente entre sus pares y demás actores que tienen injerencia en materia de este tipo de residuos (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2017).

5.1.4.6 Factor relevante: Gestión estratégica y sistémica de la calidad del aire

El plan de Gestión 2020-2023, en el eje estructural de sostenibilidad ambiental, adoptó una serie de programas, objetivos y metas relacionados con la gestión de la calidad del aire, entre ellos el programa 5, orientado hacia la gestión inteligente del aire, el cual busca continuar implementando las estrategias establecidas en el PIGECA, salvaguardar la salud pública y proteger el ambiente, así como elevar el bienestar social y propiciar un desarrollo metropolitano sostenible. Dicho programa estableció como meta: Mejorar la calidad del aire en el Valle de Aburrá en relación con el contaminante PM_{2.5} pasando de 24 ug / m³ del año 2019 a 20 ug / m³ para 2023.

Frente a un escenario positivo del cumplimiento de las metas del PIGECA a 2030, la Entidad y la región deberán pensar en estrategias para mantenerse en dichas concentraciones, salvaguardando la salud de los habitantes metropolitanos y, a su vez, posibilitando un equilibrio entre las dimensiones del desarrollo sostenible, social, ambiental y económico. En ese sentido se proyecta la formulación de una nueva política regional, con los múltiples actores del territorio, que permita mantener los niveles alcanzados para el contaminante crítico pm 2.5, y enfocarnos hacia otros contaminantes en caso de ser necesario.

Algunas de las estrategias que se deberá implementar para afrontar la contaminación urbana ocasionada por material particulado PM_{2,5}, y mejorar los indicadores de la calidad del aire en la región son las siguientes:



Avanzar en la renovación del parque automotor de vehículos de combustión a vehículos de tecnologías limpias, priorizando los que más aportan.

- Implementar y fortalecer el Sistema de Vigilancia en Salud Ambiental, SIVISA, que posibilite la realización de análisis para la toma de decisiones y generar alertas para el cuidado individual de los ciudadanos.
- Integración de los diferentes modos de transporte público colectivo, metropolitano, masivo y Encicla como modo de transporte sostenible.
- Consolidar acciones en las zonas urbanas de aire protegido (ZUAP) por fuentes móviles.
- Gestionar con el Gobierno nacional estándares de emisiones más estrictos para diferentes categorías vehiculares.
- Fortalecer las acciones pedagógicas para generar conciencia y corresponsabilidad sobre la reducción de emisiones de fuentes móviles y la problemática de calidad del aire y ruido en general.
- Diseñar e implementar un programa de incentivos para la modernización de la flota de automóviles y motocicletas en circulación.
- Diseñar e implementar programas continuos de capacitación en conducción ecoeficiente.
- Hacer gestión integral de la logística del transporte de carga y volquetas en el Valle de Aburrá.
- Fortalecer el marco regulatorio en la definición de estándares máximos permitidos de emisión de ruido por el parque automotor como principal fuente generadora de ruido.
- Desarrollar mecanismos de control de ruido sobre fuentes sonoras en los medios de transporte rodado a través de tecnología e innovación.

En fuentes fijas, las estrategias que se deberán implementar para afrontar la contaminación urbana en pro de la calidad del aire en la región son:

- Industria y servicios en el Valle de Aburrá con reducciones significativas en materia de emisiones al aire y disminución del ruido, orientados por una política integral de desarrollo de bajas emisiones.
- Estándares de emisión más estrictos para fuentes fijas.
- Mejora del desempeño ambiental y energético de la industria.
- Control de emisiones en procesos de no combustión.
- Mejora de proceso de legalización y control de actividades de extracción, manejo y disposición de materiales de construcción.

- Estrategias industriales implementadas en zonas urbanas de aire protegido (ZUAP) por fuentes fijas.
- Incorporación de criterios acústicos para la operación de comercios y establecimientos.
- Vinculación de las industrias y comercios en programas de producción y consumo sostenible, para promoción de buenas prácticas en la mitigación del ruido ambiental.
- Adquisición de conocimiento y aplicación tecnológica de control de ruido sobre las fuentes sonoras de tipo industrial mediante herramientas científicas, tecnológicas y de innovación.

El protocolo Plan Operacional para Enfrentar Episodios de Contaminación Atmosférica (POECA), de acuerdo con los resultados obtenidos en su implementación, ha sido efectivo. Actualmente está siendo revisado a la luz de los aprendizajes que ha tenido la región y dada la realidad social y económica por la emergencia sanitaria en el país, lo cual buscará un mayor fortalecimiento en términos educativos y comunicacionales con los diferentes actores del territorio.

Se espera la sensibilización de más actores metropolitanos frente al entendimiento de la problemática de calidad del aire de la región y la corresponsabilidad en la gestión integral de dicha problemática

También se espera, a futuro, la inclusión del escenario de riesgo por contaminación atmosférica en los planes municipales de gestión del riesgo en todos los municipios del Valle de Aburrá, así como en las determinaciones que ello implique en los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial.

El Plan de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación por Ruido del Valle de Aburrá 2019-2030 generó mapas de ruido ambiental y una zonificación acústica de los 10 municipios, los cuales se espera sean incorporados en los instrumentos de planificación territorial, desarrollo urbano y movilidad en los municipios, como eje fundamental para evitar la intensificación de áreas en conflicto y la generación de nuevas áreas.

Se espera, a futuro, una gestión integral del ruido en la región mediante la articulación de los diferentes actores, a través de las estrategias del Plan de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación por Ruido del Valle de Aburrá, donde a 2030 se logre disminuir al 7.7 % la población urbana expuesta a niveles de ruido por encima de los 65 dB (OMS). Estrategias como la expansión del transporte público masivo y el desarrollo y promoción de modos de transporte activo (caminar y usar la bicicleta) impactan de manera positiva la reducción de los niveles de ruido en el Valle de Aburrá.



5.1.4.7 Factor relevante: Cambio y variabilidad climática

Este factor identificó 2 temas importantes: el primero, referido a la Agenda Departamental para el relacionamiento estratégico interinstitucional, necesario para la gestión ambientalmente adecuada y sistémica en torno a atender el cambio y la variabilidad climática, y el segundo, la priorización de las medidas de mitigación y de adaptación para ser implementadas en el Valle de Aburrá.

En relación con el primer tema, **referido a la Agenda Departamental**, es de resaltar que en las ciudades y áreas metropolitanas continúan creciendo las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentando las influencias del cambio y la variabilidad climática sobre el territorio, la economía y la sociedad. Por ello, la identificación y priorización de medidas y acciones adecuadas y factibles es un desafío para la adaptación del territorio en armonía y sinergia con otros instrumentos de gestión y de ordenamiento del territorio. Además de la adaptación, es necesario también centrar los esfuerzos institucionales en la identificación y puesta en marcha de medidas de mitigación por parte de los distintos actores, y con ello, contribuir a la materialización de co-beneficios como la conservación de la biodiversidad.

Se está conformado una **Alianza por la adaptación y mitigación al cambio climático** entre todos los actores que trabajan en este tema en Antioquia, denominada “**Unidos por el planeta**”, que tendrá el propósito de articular a todos los sectores para que desde su competencia trabajen unidos y sumen esfuerzos por una agenda común, congruente y complementaria, orientada a gestionar recursos y conocimiento en redes nacionales e internacionales, ajustar y sincronizar instrumentos de planeación, financiación, políticas públicas, entre otros, con miras a impulsar acciones concretas y cambios estructurales para hacer frente a los desafíos que representa el cambio y la variabilidad climática.

En relación con el segundo tema, en el Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática del Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2019-2030 –PAC&VC–, se definen y priorizan las siguientes acciones para el territorio:

En cuanto a mitigación, una reducción al 2030 de 35.7 % de CO₂, comparado con la línea base del inventario de 2011, distribuido en cada uno de los sectores analizados: minas y energía, 20 %; industria manufacturera, 8.5 %; transporte, 47.5 %; residencial, (20 %; comercial, 20 %; agropecuario, 20 %; forestal, 20 %, y saneamiento, 20 %.



Estas metas no son responsabilidad exclusiva del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, sino que corresponden a acciones articuladas con los diferentes sectores generadores de emisiones en el territorio.

El país cuenta con la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), la cual es un programa de planeación del desarrollo a corto, mediano y largo plazo, que busca desligar el crecimiento de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) del crecimiento económico nacional. Esto se hará a través del diseño y la implementación de medidas sectoriales de mitigación que maximicen la carbono-eficiencia de la actividad económica del país y que, a su vez, contribuyan al desarrollo social y económico nacional.

En cuanto a adaptación, se propone definir a escala local, y con una resolución espacio-temporal adecuada los eventos representativos de condiciones de variabilidad climática actual y de escenarios realistas de cambio climático para definir las amenazas futuras. Asimismo, se plantea la importancia de realizar actualizaciones periódicas sobre el estado de variables hidro-climáticas como precipitaciones, temperatura, caudales, entre otras.

En el caso de variabilidad climática es recomendable que se realice una actualización anual considerando información recolectada durante el año anterior. En cuanto al tema de cambio climático se recomiendan períodos de 5 años coincidentes con la publicación de resultados del IPCC, el IDEAM, SIATA o de las comunicaciones nacionales que realiza Colombia ante la CMNUCC. Para cada uno de estos eventos se deben definir variables clave, así como los valores preliminares que sirvan como línea base o puntos de referencia para medir cambios futuros.

Una vez establecidos los niveles base de estas variables hidro-climáticas se debe plantear la configuración de eventos en escenarios de interés con el fin de realizar las proyecciones de los cambios esperados en el tiempo. Este componente involucra modelación climática, hidrológica, hidráulica y geotécnica, pues a partir de resultados obtenidos con modelos y proyecciones de cambio climático sobre variables clave como precipitación, temperatura y caudales, se deben determinar las alteraciones que tendrán las demás variables para definir cuáles deben ser las medidas a implementar.

Otro aspecto para tener en cuenta en las proyecciones climáticas y la modelación es la incertidumbre involucrada, y su estimación cuantitativa es muy importante. Se debe promover la investigación para mejorar las capacidades de modelación y estimación de cambios para reducir la incertidumbre en la definición de variables de interés en los diferentes eventos considerados.



Estos programas de actualización deben incluir temáticas como el crecimiento demográfico y urbanístico, y el desplazamiento climático, pues si bien estos no constituyen una amenaza climática sí tienen un impacto al aumentar la población afectada y generan una retroalimentación en los procesos relacionados.

Por último, debe existir coordinación y articulación interinstitucional, en la cual se involucren todos los actores públicos y / o privados que aporten a la puesta en marcha de los programas de adaptación.

5.1.4.8 Factor relevante: Gestión integral del riesgo

A través del Plan Metropolitano de Gestión del Riesgo de Desastres (PMetGRD) se articulan todos los instrumentos y se establecen los programas y proyectos con incidencia en los tres procesos de la gestión del riesgo para un horizonte a 2030.

Este Plan parte de definir objetivos y establecer estrategias que permiten delimitar las diferentes líneas de trabajo y, a través de los programas, proyectos y actividades, ejecutar acciones específicas que tienen asignadas metas, plazos y resultados, lo que permitirá llevar el control detallado de los programas y verificar su cumplimiento por parte de las entidades responsables.

Esta ruta de trabajo establece las metas a alcanzar por parte del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y demás entidades locales en materia de gestión del riesgo, cuyo propósito explícito es contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas, el desarrollo sostenible de la región y el fortalecimiento de las entidades de respuesta en el manejo de emergencias.

El Plan cuenta con un enfoque diferencial que garantiza el reconocimiento a la diversidad en la población del Valle de Aburrá, y las necesidades específicas de la comunidad de acuerdo con su género, edad, pertenencia étnica, localización, situación socioeconómica y personas en condición de discapacidad y de vulnerabilidad.

En cuanto al conocimiento del riesgo, la investigación y el conocimiento sobre los niveles de riesgo asociados a los diferentes fenómenos amenazantes, ya sean de origen natural, socio-natural, tecnológico, biológico o antrópico, constituyen la base para la toma de decisiones orientadas a la gestión integral del riesgo en el territorio. Por lo tanto, la gestión del conocimiento entre los distintos actores involucrados es una prioridad en todos sus niveles. En ese sentido, la Entidad promoverá programas de investigación a través de proyectos de cooperación con otras entidades públicas y privadas.



Para el conocimiento del riesgo, se tienen identificados 6 programas:

- Valoración del riesgo por fenómenos naturales y socio-naturales para la toma de decisiones: 5 proyectos.
- Valoración del riesgo por fenómenos antropogénicos no intencionales, para la toma de decisiones: 2 proyectos.
- Valoración del riesgo por fenómenos NATECH, para la toma de decisiones: 2 proyectos.
- Identificación y valoración de los ecosistemas, fauna, micro fauna y especies menores con enfoque de gestión del riesgo de desastres: 3 proyectos
- Sistema Metropolitano de Información para la gestión del riesgo de desastres: 1 proyecto.
- SIATA: 21 proyectos.

Para la reducción del riesgo, se presentan 5 programas:

- Reducción del riesgo de desastres en la planificación y gestión del desarrollo territorial: 2 proyectos.
- Intervenciones para la mitigación del riesgo de desastres en el Valle de Aburrá: 1 proyecto.
- Medidas de mitigación, adaptación y líneas estratégicas habilitantes del Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática del Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2019-2030: 1 proyecto.
- Conocimiento del riesgo fiscal en el Valle de Aburrá: 1 proyecto.
- Gestión financiera y aseguramiento del riesgo: 2 proyectos.

Finalmente, **el posible futuro para los escenarios de riesgos en el Valle de Aburrá** determina la necesidad de contar con los instrumentos financieros y económicos mediante los cuales se dará ejecución y cumplimiento a las acciones definidas en el PMetGRD para la gestión de los escenarios de riesgo, permitiendo la implementación de los procesos definidos en la política metropolitana de gestión del riesgo de desastres. En este sentido, se debe promover que los municipios del Valle de Aburrá incorporen en el presupuesto anual las partidas presupuestales que se requieran para la realización de las tareas que les competen en materia de conocimiento, reducción de riesgos y de manejo de desastres (Art. 53, Ley 1523 / 2012), orientados en los proyectos planteados en el componente programático.

Igualmente, se requiere incorporar y actualizar en los instrumentos de planificación municipal y metropolitanos todos los escenarios de riesgo identificados, y gestionarlos a través de la ejecución de acciones que eviten la configuración de nuevos escenarios de riesgo y se puedan reducir los actuales.



5.1.5 Línea de análisis 5. Gobernanza, gobernabilidad y metagobernanza

5.1.5.1 Factor relevante: Programación del Desarrollo (PIDM)

Para Diálogos Ciudadanos, los principales atributos del territorio metropolitano son: equidad, productividad, articulación institucional, sostenibilidad, integración territorial, internacionalización. Estos diálogos, en tanto se concibe como el primer insumo para actualizar y complementar el PIDM, propone una visión territorial: “un territorio integrado, articulado internamente y con el entorno, con una ciudad sostenible, una sociedad más equitativa, una economía competitiva y mayor desarrollo institucional a nivel metropolitano” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Instituto de Estudios Urbanos IEU, 2018, p. 29).

Un indicador de lo que puede seguir, respondiendo a la pregunta ¿para dónde vamos?, según Diálogos ciudadanos es:

- Definir el territorio objeto de planeación estratégica conduce a una discusión sobre la espacialidad y las variables para su definición.
- Relanzar la planeación estratégica territorial en el Valle de Aburrá y su entorno regional: a partir de reconocer avances y valorar la significativa masa crítica producida y subrayar la importancia de contar con una visión colectiva sobre el territorio.
- Para definir el horizonte 2050, y transformar la situación actual, se necesita reconocer la inter-temporalidad o multi-temporalidad del desarrollo, su condición multi-escalar con el fin de que las distintas propuestas, planes y acciones empiecen a materializarse y a complementarse.
- Avanzar hacia generar otra ciudadanía y otras formas de participación, además de propiciar innovación institucional en materia de gobierno urbano.
- El mapa de los actores territoriales, que asegure profundizar los diálogos y el consenso ciudadano, requiere de una etnografía urbana novedosa que los identifique, reconozca y visibilice en distintas escalas territoriales, de la acción social y de las prácticas ciudadanas (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018).

A futuro, se presentan retos como la consolidación de la región metropolitana (región central de Antioquia), conformada por 50 municipios (posible metropolización autónoma o integrada al Área



Metropolitana del Valle de Aburrá, con el oriente cercano), y una creciente población estimada en 4.768.216 habitantes a 2032, según proyección DANE (proyección a junio de 2032).

Como complemento a lo anterior, Diálogos Ciudadanos planea propuestas estratégicas desde el punto de vista de los expertos, recogidas en los 6 ámbitos del desarrollo territorial así:

En el Desarrollo Humano y la Integración Social: Buscar equidad en ingresos, educación y salud para los municipios, conocer la vocación territorial para el Valle de Aburrá.

En la Competitividad: Optimizar infraestructura de transporte y movilidad, fortalecer capacidades institucionales para fortalecer competitividad, articular sectores público-privado.

En el Entorno: Fortalecer capacidad empresarial de las MyPimes al 2030, establecer ordenamiento territorial según vocaciones del territorio.

En la Organización Territorial, referido especialmente al PEMOT, fortalecer capacidades institucionales públicas metropolitanas, definir modelo de ocupación territorial metropolitano sostenible, articular los planes locales y regionales del Valle de Aburrá, promover esquemas de gobernanza regional / municipal.

En la Gobernabilidad: fortalecer una participación ciudadana crítica, informada, organizada; equilibrar capacidades institucionales frente a problemas metropolitanos; por acuerdo, concretar una visión y vocación del territorio (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Instituto de Estudios Urbanos IEU, 2018, p. 28).

Según Diálogos Ciudadanos, a futuro es esencial que se cambie la postura de los actores públicos frente a la coordinación de un nivel metropolitano como la base para lograr un gobierno metropolitano. Para ello se deben gestionar diferentes asuntos, la desconfianza ante los riesgos de autoritarismo de los alcaldes metropolitanos y los desequilibrios de poder en la Junta Metropolitana, la desconfianza en la construcción de relaciones de coordinación, la provisión de recursos suficientes para operar un gobierno supramunicipal y la valentía institucional para ceder competencias hacia arriba y hacia abajo, allí donde sea necesario y eficiente.

Para ello es necesario que las competencias definidas en la ley como metropolitanas sean efectivamente ejercidas por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, con la transferencia de recursos y de competencias legales para poder lograr eficiencia en su uso, e impacto en las



funciones delegadas por la Constitución y las leyes. (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018).

Acorde con lo anterior, se requieren nuevos mecanismos de coordinación y tramitación de conflictos, en un marco de relaciones de poder fraccionado, donde los actores estratégicos aparecen y desaparecen con mayor velocidad, y los gobiernos y sus competencias quedan desfasados con gran facilidad frente a la disrupción tecnológica, la concreción de riesgos globales, y los límites de sus propias capacidades. La conciliación de los conceptos de gobernabilidad y gobernanza, y metagobernanza es la base para dilucidar los mecanismos de planeación territorial y los mecanismos de coordinación necesarios para llevar adelante las acciones orientadas a construir un futuro territorial que mejore las condiciones de vida y la sostenibilidad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Instituto de Estudios Urbanos IEU, 2018, p. 523).

5.1.5.2 Factor relevante: Capacidad institucional

En el año 2020 y con la actual administración se adopta el **Plan de Gestión 2020-2023 "Futuro Sostenible"**. Se convierte en la apuesta de transformación de la ciudad metropolitana haciendo un énfasis especial en el concepto de ciudades y territorios inteligentes, para el logro del mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes metropolitanos. A partir de la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones, la innovación y el conocimiento, es posible apuntar al logro de la sostenibilidad ambiental, económica y social, superando los retos que ello supone.

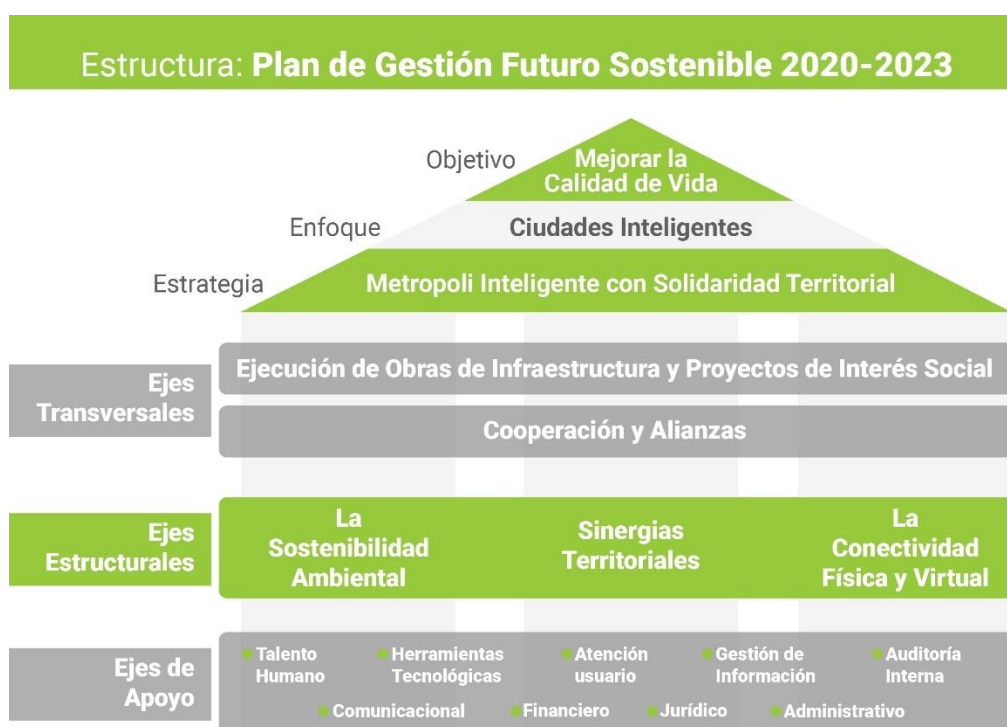
Es importante resaltar que el Plan de Gestión 2020-2023 "Futuro Sostenible" tiene un enfoque de Ciudades Inteligentes basado en las seis dimensiones de la estrategia territorios inteligentes: Entorno inteligente; Economía inteligente Personas inteligentes; Vida inteligente; Gobierno inteligente y Movilidad inteligente. Se estructura en tres líneas estratégicas: Sostenibilidad ambiental, Sinergias territoriales y Conectividad física y virtual y 27 programas. El objetivo general del plan es "Avanzar hacia una metrópoli inteligente, en la que las acciones integrales para el desarrollo sostenible tengan como herramientas estratégicas la innovación y el uso de las TIC, con el fin de aumentar la calidad de vida del habitante metropolitano, bajo el principio de la solidaridad territorial" (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020, p. 188).

Los propósitos superiores del Plan de Gestión son:



- Mejorar la funcionalidad de los sistemas socio-ecológicos, con el fin de aumentar la sostenibilidad ambiental y la resiliencia climática del Valle de Aburrá, considerando las tecnologías de la información.
- Fortalecer la integración, articulación, equidad y equilibrio territorial en el Valle de Aburrá, integrando las tecnologías de la información como medio para la innovación.
- Mejorar los sistemas de conectividad física y digital que favorezcan la vitalidad social y económica del Valle de Aburrá.
- Aumentar la calidad del desempeño institucional del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, para mejorar su capacidad misional y sus procesos de gobierno corporativo, en beneficio de todos los habitantes metropolitanos (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020, pp. 188-189).

Gráfica 115. Estructura Plan de Gestión 2020-2023 Futuro Sostenible



Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020. Plan de Gestión 2020-2023 Futuro Sostenible

La formulación del Plan Estratégico Corporativo-PEC 2020-2031 se establece tomando la estructura propia del Modelo Integrado de Planeación y Gestión –MIPG–, y propone líneas estratégicas que coinciden con las dimensiones del modelo y unos componentes que se establecen a partir de las políticas evaluadas mediante la herramienta de autodiagnóstico.



El plan se estructura en 7 líneas estratégicas que engloban componentes y proyectos con sus respectivas acciones:

- Línea 1. Talento humano
- Línea 2. Dirección estratégica y planeación
- Línea 3. Gestión con valores para resultados
- Línea 4. Evaluación de resultados
- Línea 5. Información y comunicación
- Línea 6. Gestión del conocimiento y la innovación
- Línea 7. Control interno

Si bien todas las líneas estratégicas son importantes para el desarrollo de la entidad, planteado a 2032, para el factor relevante en el aspecto de futuro se resaltan las líneas dirección estratégica y planeación, y gestión del conocimiento y la innovación. Se plantean los siguientes programas asociados a cada línea, los cuales deben ser gestionados en el período de vigencia del PEC coincidente con el PIDM 2021-2032.

Línea estratégica 2: Componente 2.1 Dirección Planeación, Programa 2.1.1 Revisión del contexto estratégico; Programa 2.1.2 Fortalecimiento de la calidad en la planeación y Programa 2.1.3 Optimización del liderazgo estratégico, y **Componente 2.2** Plan Anticorrupción, tiene el Programa 2.2.1 Área Metropolitana transparente. Para la **Línea estratégica 6:** Componente 6.1 Gestión. Innovación, tiene el programa 6.1.1 Programa: Gestión del conocimiento y la innovación.

Finalmente, el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, PETI, plantea 5 dominios y se espera, a 2023, un nivel de madurez correspondiente al Nivel 5 Transformador, para alcanzar los aspectos a mejorar a nivel de arquitectura empresarial según los dominios:

- Estrategia TI: continuidad en la formulación de la estrategia de TI y plan maestro a 4 años.
- Gobierno TI: Establecer un marco de gobernabilidad con el establecimiento de políticas y lineamientos de gestión de TI que generen valor; establecer acuerdos de priorización de proyectos e iniciativas de TI y afianzar la participación de TI en los comités directivos.
- Gestión de información y Sistemas de información: actualizar periódicamente el inventario de información y mejorar la forma en que se entrega la información gerencial para la toma de decisiones; mejorar en interoperabilidad y en la calidad de los servicios digitales.

- Servicios tecnológicos: mejorar la capacidad tecnológica en materia de seguridad de la información y actualizar la infraestructura tecnológica, basada en necesidades definidas.
- Uso y apropiación: implementar los planes de capacitación por dependencias, mejorar la comunicación, divulgación y retroalimentación del cambio y buscar espacios propicios para la formación en habilidades tecnológicas.

5.1.5.3 Factor relevante: Territorios inteligentes

El Plan Nacional de Desarrollo propone en el pacto por la transformación digital de Colombia el uso de la innovación y de procesos apoyados en tecnologías de la información para la transformación territorial y la base del desarrollo sostenible.

Por su parte, el modelo de madurez desarrollado por MinTic impulsará a las diferentes regiones a avanzar en el planteamiento de iniciativas de territorios y ciudades inteligentes, al brindar un marco de trabajo para su desarrollo. Este modelo propone, entre otros:

- Generar un modelo escalonado que sea de utilidad para todas las entidades sin importar sus condiciones iniciales.
- Enfocar la transformación digital de las ciudades hacia el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.
- Generar un marco de referencia para todas las entidades del orden territorial.
- Masificar la implementación de las iniciativas de ciudades inteligentes en todos los departamentos del país (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019).

Tal como se declaró en los compromisos para la urbanización de la Nueva Agenda Urbana, adoptar el enfoque de ciudades inteligentes permitirá aprovechar las oportunidades que traen la digitalización, la innovación y las energías y tecnologías no contaminantes, “para tomar decisiones más inocuas para el medio ambiente e impulsar el crecimiento económico sostenible y que las ciudades puedan mejorar su prestación de servicios” (Naciones Unidas. ONU, 2017)³⁶. Esta es una tarea compleja que requiere de gran liderazgo y visión y que supone múltiples beneficios para los gobiernos y la población, estimula la cooperación público-privada y promueve la competitividad local (BID, 2016).

36 Nueva Agenda Urbana. ONU (2017). <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>



Sin embargo, no basta con la adopción del enfoque, sino que se requiere una serie de factores para desarrollar este nuevo modelo de ciudad. Entre ellos se destacan: tener una visión clara de largo plazo que sea co-creada entre los diferentes actores y que esté enmarcada en las realidades del territorio; contar con una hoja de ruta, que permita la priorización, desarrollo y despliegue de iniciativas, así como la medición de sus impactos; lograr la participación activa de los ciudadanos como parte de las soluciones y destinatarios de los servicios y colaboración de todos los sectores, incluyendo los funcionarios públicos de la ciudad, mediante esquemas de colaboración y trabajo compartido³⁷ (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).

Un elemento clave para el futuro y que, sin lugar a duda, jalonará el desarrollo de este modelo de ciudad en la región metropolitana, será el Plan CTel 2021-2030 para Medellín, el cual define como una de sus misiones *Medellín Ciudad Inteligente*.

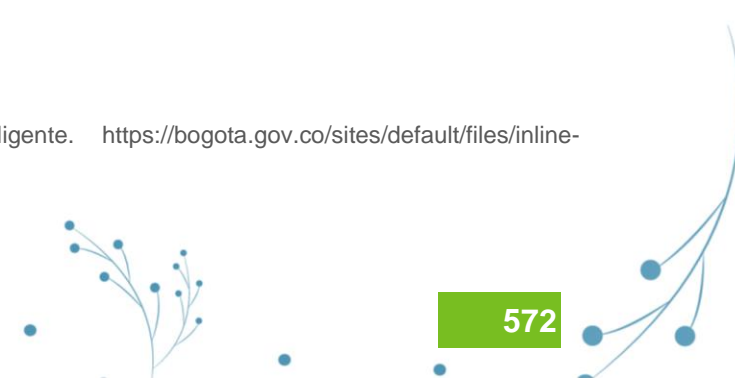
No basta con solo adoptar el enfoque de ciudades inteligentes y desplegar iniciativas en el territorio, estas deben tener un foco y es mejorar las condiciones de vida de todos los habitantes, enfrentar los retos medioambientales y utilizar con mayor eficiencia los recursos disponibles, buscando a través de este enfoque cumplir las metas trazadas por los ODS a 2030. Para ello, es necesario superar los temas de conectividad y accesibilidad de tal manera que las soluciones implementadas impacten a todo el territorio metropolitano, pues de lo contrario aumentarán las brechas sociales, económicas y ambientales. Además, deberá ser un enfoque discriminado por las particularidades de cada municipio.

5.1.5.4 Factor relevante: Articulación de planes

Aspectos del posible futuro retomados del Plan de Desarrollo 2018-2022, Hacia un Pacto por Colombia, se encuentran en el capítulo de diagnóstico, dado que se encuentra en la fase final de vigencia del plan.

El Plan de Desarrollo de Antioquia 2020-2023 Unidos por la Vida: enfocado en la vida como prioridad mayor, propone cinco líneas estratégicas: Nuestra Gente, Nuestra Economía, Nuestro Planeta, Nuestra Vida y Nuestra Gobernanza. Se enfocó en el reto de la Cuarta Revolución Industrial la cual “supone una transformación sin precedentes debido a la confluencia de cuatro mega tendencias que son la computación en la nube, los dispositivos móviles, las redes sociales y la inteligencia aplicada al *big data*” (Alcaldía de Medellín, 2019).

³⁷ Alcaldía de Bogotá (2018). Bogotá Ciudad Inteligente. https://bogota.gov.co/sites/default/files/inline-files/doc_smartcity.pdf



A futuro propone promover resultados sobre el desarrollo poblacional y territorial a corto, mediano y largo plazo, vinculando aquellos municipios con conflictos funcionales a los requerimientos de un entorno globalizado cada vez más competitivo, desplegando sobre estos, acciones con alto impacto social, ambiental, económico y cultural.

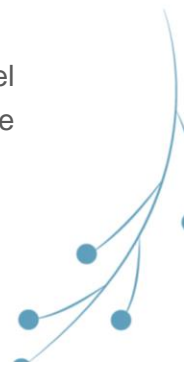
En el componente ambiental planteó un objetivo superior: es el momento de trabajar Unidos por una nueva visión departamental, cuyo centro sea el ser humano y su desarrollo integral y sostenible: una Antioquia movilizadora de la transformación hacia la vida y la equidad, incluyente para todos sus habitantes, integrada territorialmente, próspera y en articulación con las dinámicas globales y digitales; democrática, legal en equilibrio con el ambiente y en paz.

Planes de desarrollo de los municipios del Valle de Aburrá. Este análisis se realiza desde el posible futuro, teniendo en cuenta que los planes están formulados para guiar el futuro de los municipios en el período administrativo de la actual vigencia, 2020-2023. Todos los municipios trabajan básicamente las siguientes dimensiones:

Dimensión de desarrollo social: contiene las variables de salud, educación, cultura, bienestar para la transformación, equidad, inclusión, deportes, recreación, cultura. En este componente los municipios apuestan: por trabajar para la equidad de género e inclusión para la transformación social; educación para todos, desarrollo de competencias educativas; recreación y aprovechamiento del tiempo libre para el desarrollo; movilización, y opinión pública. Fortalecimiento de la salud metropolitana; salud en emergencia sin transmisión de enfermedades; salud pública y medio ambiente.

Dimensión ambiental: es la dimensión más amplia en los planes; contempla temas como las medidas de mitigación y adaptación climática; dependencia ecológica, conectividad ecológica, conservación del componente arbóreo y zonas verdes; gestión integral del recurso hídrico superficial y subterráneo; protección a la biodiversidad mediante áreas protegidas; ecozonas sostenibles, saludables y seguras; la seguridad alimentaria; reducción de la huella ecológica; gestión integral del aire; gestión integral de los residuos sólidos; educación y cultura ciudadana; eficiencia en el uso de los recursos (agua y energía), control y vigilancia; consumo racional y uso eficiente del agua y de los servicios públicos, cobertura total en la prestación de los servicios públicos con calidad, y saneamiento básico. El programa de apoyo a la gestión integral del riesgo, conocimiento, prevención y atención al riesgo de desastres la incluyeron todos los municipios del Valle de Aburrá, con excepción del municipio de Barbosa.

Dimensión institucional y gobernanza: esta dimensión la trabajan todos los municipios del Valle de Aburrá, referido al ordenamiento territorial y gestión del desarrollo; instrumentos de



planificación; planificación estratégica; autoridad ambiental; revisión y ajuste de los planes de ordenamiento territorial; fortalecimiento de la institucionalidad abierta y digital, transformación digital, accesibilidad a las TIC; fortalecimiento Universidad-empresa-Estado; ciudades de la ciencia y el conocimiento; investigación e innovación abierta, atracción del talento regional, nacional e internacional; gestión del conocimiento y la innovación para la participación.

Dimensión de desarrollo económico: esta dimensión la trabajan todos los municipios del Valle de Aburrá. Se destacan la reactivación y fortalecimiento económico, transformación para la productividad y el emprendimiento agropecuario y turístico; fortalecimiento y apoyo empresarial a las unidades productivas; desarrollo rural; sostenibilidad de la economía familiar y campesina; emprendimiento y empleabilidad; oportunidades y fortalecimiento agropecuario; fortalecimiento de las habilidades para el empleo.

Dimensión seguridad y convivencia: fortalecimiento institucional y territorial para la seguridad ciudadana; ciudadanos futuros cívicos, pacíficos y solidarios; formación ciudadana para la participación; gobernanza de datos; consolidación y conectividad de territorios rurales.

Hábitat sostenible: acceso a la vivienda propia y mejoramiento integral de barrios –MIB–.

Espacio público y equipamiento: equipamientos accesibles y sostenibles y de nueva generación, infraestructuras verdes; conectividad espacial y ambiental; desarrollo de parques, escenarios deportivos, espacio público para el ornato y paisajismo, generadores de vida.

Movilidad inteligente-movilidad activa: los municipios del Valle de Aburrá han identificado la necesidad de implementar medios de transporte no motorizados, amigables con la salud y el medio ambiente; medios de transporte sostenibles incluidos en sus planes de desarrollo mediante mejoras en la malla vial de infraestructuras peatonales y de transporte no motorizado, con el fin de aumentar la seguridad vial, el uso de la bicicleta, y las rutas camineras conectadas con el sistema de transporte masivo Metro.

Como complemento a lo anterior, se presentan los planes institucionales externos de las Corporaciones Autónomas Regionales, CAR.

Plan de Gestión Ambiental Regional de CORANTIOQUIA PGAR 2020-2032. En consonancia con el escenario de sostenibilidad, se definieron cuatro líneas estratégicas, que proponen superar el trabajo lineal y por productos hacia una administración de lo ambiental orientada a resultados y que comprende los socioecosistemas que se expresan en los territorios, de la siguiente manera:



- Planificación y protección de áreas que proveen servicios ecosistémicos.
- Corresponsabilidad del sistema económico hacia territorios sostenibles.
- Consolidación de un entorno saludable y seguro.
- Fortalecimiento de la cultura ambiental y de las capacidades de los actores para la gestión conjunta y el logro de los resultados.

El propósito está en generar la gobernanza ambiental en la jurisdicción con una autoridad ambiental regional que se fortalece y se dispone a liderar el esfuerzo que deben realizar todas las entidades públicas, los usuarios y pobladores de la región, para consolidar el escenario de sostenibilidad ambiental de la jurisdicción (Corporación Autónoma Regional Corantioquia, 2020).

Por su parte, el plan de Acción CORANTIOQUIA 2020-2023 define 5 estrategias enfocadas: en fortalecimiento institucional y comunitario para la gestión ambiental regional; promoción de una cultura ambiental regional; planeación, ordenamiento ambiental del territorio y gestión del riesgo; gestión integral de los recursos naturales, y gestión productiva sostenible

Plan de Gestión PGAR CORNARE 2014-2032. Las 5 estrategias definidas están enfocadas así:

- Fortalecimiento institucional y comunitario para la gestión ambiental regional.
- Promoción de una cultura ambiental regional.
- Planeación, ordenamiento ambiental del territorio y gestión del riesgo.
- Gestión integral de los recursos naturales.
- Gestión productiva sostenible.

Con soporte en el Pacto por la Sostenibilidad Ambiental del Oriente Antioqueño, habrá implementado un modelo de Planificación y Ocupación del Territorio, que incluye la gestión del riesgo, la adaptación al cambio climático y la articulación sostenible de los macroproyectos; aprovecha de manera eficiente los bienes y servicios ambientales y la biodiversidad; ha mejorado su competitividad mediante la implementación de procesos productivos con tecnologías limpias y tendrá un desarrollo integral que responda a las necesidades y aspiraciones de mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Por su parte, el plan de acción cuatrienal CORNARE 2020-2023 define cinco programas en desarrollo: Nuestros ecosistemas naturales; Agua para la vida; Modelo de ocupación sostenible; Hábitat y hábitos de vida sostenibles y Conectados con el ambiente.



5.1.5.5 Factor relevante: Comunicación Pública

La apuesta de transformación a una ciudadanía más participativa planteada en el documento de Eficiencia Metropolitana (2016) y materializada en el Plan de Gestión 2016-2019: “Territorios Integrados” permitió generar unas bases para que la ciudadanía metropolitana conozca, reconozca y se apropie del territorio y genere valor para la construcción de los diferentes planes de la entidad. Esto implica generar estrategias que propicien espacios para tener conversaciones y acuerdos entre los diferentes actores.

Con el Plan de Gestión Futuro Sostenible, la comunicación pública se encuentra bajo el pilar de la comunicación inteligente (Smart Cities) para acercarnos al otro; para ello se propone:

Utilizar todo lo que la Cuarta Revolución Industrial pone a nuestro alcance en lo que tiene que ver con el análisis de datos, tan importante para tomar decisiones con información y saber como comunicarnos con cada uno de los públicos o los grupos de interés que se requieren para el buen desarrollo de la entidad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020, p. 33).

De igual forma, en el plan estratégico de comunicación pública inteligente y movilización social para la gobernanza futuro sostenible 2020-2023, la comunicación es “inherente al gobierno como ejercicio estructural y transversal que contribuya con la cohesión y el desarrollo social, además como facilitador en la construcción de sociedades democráticas, incluyentes, participativas e informadas (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020, p. 4).

Por lo anterior, se espera a futuro la implementación de las estrategias Plan de Comunicaciones del Área Metropolitana mencionado en los próximos 4 años, alineado con el enfoque del Plan de Gestión 2020-2023 Futuro Sostenible que tiene los siguientes objetivos:

- Implementar estrategias de comunicación pública inteligente para gobernanza y movilidad social (*Smart Cities*).
- Promover la educación y la cultura ambiental como característica primordial.
- Implementar estrategias digitales de conexión para los diferentes públicos.
- Incluir las herramientas de la Cuarta Revolución Industrial 4.0 en la promoción de las buenas prácticas ambientales, con el apoyo de Ruta N.
- Segmentar públicos por características particulares para dirigir mensajes motivacionales, emocionales, incluyentes para niños, niñas, adolescentes, adultos jóvenes y personas mayores.

- Fortalecer y motivar el sentido de pertenencia de los municipios como integrantes del Área Metropolitana.
- Fortalecer el relacionamiento del Área Metropolitana con los 10 municipios del Valle de Aburrá en sus instancias gubernamentales y ciudadanas.
- Definir estrategias de posicionamiento de marca. Campañas, eventos de gran formato, entre otros.
- Definir el tono y el discurso de la comunicación del Área Metropolitana.
- Generar procesos de comunicación incluyentes que favorezcan el diálogo, la participación y la cohesión social (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020, pp. 16-18).

5.1.5.6 Factor relevante: Programación y coordinación de Hechos Metropolitanos y Política Pública

Como se estableció en el capítulo de Diagnóstico se agruparon los hechos en 6 ámbitos de acuerdo con la temática de estudio. Es importante mencionar que la Entidad espera declarar para este año un nuevo hecho metropolitano relacionado con tecnología soportado, además, en el enfoque del Plan de Gestión 2020-2023 Futuro Sostenible

1. Hechos metropolitanos: ÁMBITO SOCIAL 1. Seguridad, convivencia y paz

La Política Pública Metropolitana de Seguridad y Convivencia Ciudadana 2020-2030 busca integrar su formulación, ejecución y evaluación con el Plan Integral de Desarrollo del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y las administraciones de tres gobiernos locales y departamentales, fundamentando su estrategia en las directrices y los lineamientos de las políticas nacionales (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019, p. 5).

Los objetivos que se quieren alcanzar al 2030 son:

- Mejorar la infraestructura tecnológica para la gestión de la seguridad y la convivencia metropolitana.
- Fortalecer los mecanismos de procesamiento y análisis de la información sobre seguridad y convivencia.
- Fortalecer los mecanismos de la comunicación y la rendición de cuentas con los grupos de interés del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Promover la cooperación y la formación de alianzas para la gestión de la seguridad y la convivencia en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

- Promover la planeación estratégica y las herramientas de seguimiento y evaluación para la gestión de la seguridad y la convivencia.
- Cualificar el talento humano para promover la articulación y coordinación de actores y políticas en la toma de decisiones (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019, p. 33).

2. Hechos metropolitanos: ÁMBITO MOVILIDAD METROPOLITANA

Se destaca el hecho metropolitano referido al tren suburbano multipropósito, que pretende habilitar el ferrocarril de Antioquia, lo cual se convierte en hecho portador de futuro y se adopta como un proyecto a largo plazo del departamento de Antioquia que impactará al Área Metropolitana de manera sistémica, debido a que no solo genera impacto a nivel de movilidad, sino en generación de empleo, desarrollo sostenible, y reducción de impactos ambientales con la movilización de residuos sólidos.

El Sistema Férreo Multipropósito que en principio cruzará en 80 km el Valle de Aburrá de sur a norte impactará al Tren Multimodal en sus tres líneas de negocios con un impacto positivo en lo ambiental en el reto de la sostenibilidad y permitirá que Antioquia y el Valle de Aburrá se desarrollen más armónicamente:

- Tren suburbano con movilización de pasajeros.
- Tren de carga.
- Tren para el transporte de residuos sólidos en contenedores sellados en horas nocturnas (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2016).

3. Hechos Metropolitanos: ÁMBITO EMPLEO

Plan Estratégico para el empleo en el Valle de Aburrá 2016-2028, se consolida como herramienta institucional que pretende funcionar como guía para la acción coordinada de actores públicos y privados, en lo que respecta a trabajo decente en la región metropolitana. A 2028, se pretende la consecución de sus objetivos, en aras de incidir en el desarrollo del mercado laboral para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, de manera sinérgica y articulada con los 10 municipios. Los objetivos específicos contemplados en el plan se describen en el factor relevante Empleo / talento humano de la Línea 2: Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial.

4. Hechos metropolitanos: RELACIÓN HUMANO-ANIMAL



En relación con estos hechos metropolitanos se pretende avanzar con programas de esterilización de caninos y felinos, con iniciativas para acompañar a los municipios y animalistas en el tema de protección y bienestar animal, empezando desde los extremos de este territorio hacia el centro. También se implementarán estrategias educativas al ciudadano, que favorezcan la adopción y buen manejo de los animales de compañía

1. Hechos metropolitanos: RÍO MEDELLÍN

De conformidad con el Plan de Gestión Futuro Sostenible se incluye en el programa 10. *Orientación para la adecuada ocupación territorial*, la apuesta por la continuidad del Proyecto Parques del Río, mediante la identificación de sectores prioritarios para la intervención. Actualmente se tiene identificado como proyecto para los próximos 4 años el sector norte de Parques del Río, en el municipio de Medellín. Se viene adelantando la estructuración del proyecto de manera conjunta entre el municipio de Medellín y la Entidad.

5. Hechos metropolitanos referidos de manera específica al Ordenamiento Territorial

La mayoría de estos hechos se encuentran desarrollados y soportados en planes metropolitanos en relación con los temas asociados al ordenamiento, en directrices de ordenamiento territorial, la movilidad, el espacio público, la vivienda y el sistema de cargas y beneficios. Cada uno de estos planes cuenta con estrategias, programas y proyectos que lo desarrollan y se encuentran vigentes.

Por otra parte, y en cuanto a la puesta en marcha de políticas públicas de carácter metropolitano, se vislumbran muchos beneficios en el mejoramiento de las problemáticas que ellas buscan mitigar.

En materia de construcción sostenible la aplicación de los criterios de sostenibilidad lleva a una utilización racional de los recursos naturales disponibles para la construcción. Estos principios de sostenibilidad llevan hacia una conservación de los recursos naturales, una maximización en la reutilización de los recursos, una gestión del ciclo de vida, así como una reducción del consumo de energía, agua y materiales.

Por otra parte, el Valle de Aburrá estará a la vanguardia, articulando inteligencia artificial, minería de datos, técnicas de análisis de información con sistemas de video-vigilancia y de comunicaciones con el fin de optimizar la disuasión y prevención del delito; de igual forma se buscará mantener, mejorar y construir infraestructura física, tecnológica e institucional para la



seguridad. El Área Metropolitana se proyecta a ser un valle con sistemas de seguridad intercomunicados en todos los municipios que lo integran.

Finalmente, es importante destacar en este factor relevante **la propuesta de declarar a futuro cercano el Valle del Software como un hecho metropolitano**; para ello se iniciará un trabajo conjunto con los municipios, para crear un horizonte estratégico de planificación de cara a los desafíos de la Cuarta Revolución Industrial y la economía digital, y avanzar en el aprovechamiento de la ciencia, la tecnología y la innovación como herramientas de transformación para enfrentar las distintas problemáticas que se presentan en el Valle de Aburrá, además de ser una estrategia de desarrollo económico que permita conjugar los diferentes actores en el territorio a través de un modelo de gobernanza armónico y efectivo.

En este sentido, el hecho metropolitano pretende impulsar la estrategia de Valle del *Software* para todo el Valle de Aburrá, sin desconocer las particularidades municipales y propósitos definidos en los diferentes planes de desarrollo, para construir una visión común de transformación de la metrópoli.

La declaración de este hecho se fundamenta en el enfoque de territorios inteligentes del Plan de Gestión Futuro Sostenible 2020-2032, apalancado en procesos de innovación, en el desarrollo de nuevas capacidades y la gestión del conocimiento, donde la tecnología juega un papel central hacia la transformación de una metrópoli inteligente que contribuya a un futuro sostenible. También se fundamenta en el enfoque del Valle del *Software*, del Plan de Desarrollo Municipal Medellín Futuro 2020-2023, como estrategia de desarrollo económico que busca generar, a partir de la educación, la ciencia, la tecnología, la innovación y el emprendimiento, nuevas oportunidades para la diversificación y modernización de la economía, incrementando la competitividad a través de una mayor sofisticación y especialización de la dinámica empresarial hasta lograr un mejor lugar en el mercado regional y mundial.

5.1.6 Línea de análisis 6. Ordenamiento e integración territorial

5.1.6.1 Factor relevante: Procesos de transición de entidades territoriales enfocados en integración

El CONPES 3819 de 2014 del Sistema de ciudades propone 6 ejes de política a saber:



- Visión sostenible y crecimiento verde: integrar la planificación ambiental con el sistema urbano con las características propias de cada territorio (preservar ecosistemas estratégicos: fuentes abastecedoras; priorizar la estructura ecológica principal; gestión del riesgo: cambio climático y mejoramiento calidad de aire) y articular la planeación de las áreas urbanas y rurales.
- Conectividad física y digital, mejorar acceso a grandes ciudades; lograr conectividad entre municipios y las aglomeraciones; e impulsar la conectividad digital. Infraestructura TIC.
- Productividad: Propuesta de estudio que analice “brechas de productividad”. Estudio de *clúster*; estrategias de formación para el trabajo y mercado laboral. Flexibilización del horario: teletrabajo y sistema información sobre movilidad laboral a nivel de aglomeraciones urbanas.
- Calidad de vida y equidad; Políticas públicas diferenciadas: disminución de brechas sociales; promoción de políticas para la generación de suelos para VIS y sistema de información del mercado del suelo.
- Financiación adecuada y eficiente; fortalecimiento de instrumentos de financiación existentes efectivos; creación instrumentos para el financiamiento a nivel supramunicipal para consolidar el sistema de ciudades; propuesta de estudio para el fortalecimiento de ciudades capitales.
- Coordinación y gobernanza: Fortalecimiento COT –Comisión de Ordenamiento Territorial–; trabajo asociado entre municipio y nación; identificación y estructuración de proyectos estratégicos regionales; fortalecimiento de esquemas de asociación supramunicipal; articulación del programa de ciudades emergentes y sostenibles y diamante Caribe; creación de un observatorio el sistema de ciudades; asistencia técnica en la coordinación de los POT con planes de desarrollo y Plan de Gestión Ambiental Regional, PGAR (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, 2014).

La misión para la transformación del campo, Misión Rural, tiene como propósito fundamental saldar la deuda histórica con el campo; se plantean seis (6) estrategias para superar las limitaciones, a saber:

- Ordenamiento y desarrollo territorial: busca desarrollar instrumentos (normas, leyes, incentivos, etc.) que regulen la propiedad, el uso, la distribución, la conservación y explotación de la tierra y los recursos naturales del territorio, para un equilibrio entre lo social, lo económico y lo ambiental.
- Cierre de brechas sociales con enfoque de derechos: tiene como objetivo la inclusión social de los pobladores del campo a través de la provisión de bienes de



interés social con modelos de intervención que respondan a las necesidades del campo.

- Inclusión productiva: tiene el objetivo de incorporar a los pobladores del campo en dinámicas económicas. Busca desarrollar mecanismos para que los pequeños productores y los trabajadores rurales se integren a los mercados, alcancen una remuneración justa y mejoren su bienestar.
- Desarrollo de una ruralidad competitiva con énfasis en el sector agropecuario: tiene como propósito el impulso de la competitividad por medio de la provisión adecuada de bienes públicos, y el fomento de un ambiente macroeconómico y financiero apropiado.
- Elementos de sostenibilidad ambiental para el desarrollo rural: se dirige a generar las condiciones de sostenibilidad para las actividades rurales por medio de instrumentos que contribuyan a la conservación del patrimonio del país en materia de aguas, suelos, biodiversidad, riqueza forestal y adaptación al cambio climático.
- Reforma institucional profunda: tiene como fin contar con un arreglo institucional integral y multisectorial, con políticas claras, con amplia presencia y capacidad de ejecución a nivel territorial, que involucre a la sociedad civil organizada y al sector privado en la planeación, la toma de decisiones, la ejecución de programas y proyectos y el seguimiento de resultados, con el fin de darles a los pobladores rurales un papel protagónico como gestores y actores de su propio desarrollo (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2020).

El medio ambiente es un bien público esencial para el desarrollo rural. La prioridad debe ser la protección de las cuencas, los páramos, los humedales y en general de todos los cuerpos de agua junto con su estructura ecológica de generación, circulación y regulación.

Los análisis y conclusiones de la Misión Rural son contundentes en la necesidad de reducir la asignación de apoyos directos y aumentar el apoyo del Estado a través de la provisión de bienes sociales y públicos, transformar la institucional rural en busca de una mayor eficiencia y eficacia de la acción pública, desplegar estrategias integradas de desarrollo y ordenamiento territorial rural, derechos sociales para la inclusión social de la población rural, inclusión productiva y agricultura familiar, competitividad para el sector agropecuario, y sostenibilidad ambiental para el desarrollo rural, ampliamente desplegadas en sus componentes y necesidades presupuestales en los documentos detallados de la Misión.

Finalmente, la estrategia de la Súper Ciudad de Medellín, denominada Metrópoli 2050 del Diamante, buscará aumentar las interrelaciones entre los principales centros del sistema urbano



antioqueño e impulsar dinámicas de crecimiento económico para fortalecer el conjunto del territorio y aprovechar, de forma más eficaz, su masa crítica poblacional y económica.

El estudio define ocho (8) proyectos estratégicos, de los cuales uno apunta directamente al territorio metropolitano, **Valle de Aburrá 4.0**, que comprende como prioridades y orientaciones de desarrollo, el gran anillo vehicular, el ferrocarril multipropósito, la ampliación del SITVA y el aeropuerto internacional.

El programa de mejora de infraestructuras de la conectividad es fundamental en las estrategias de cooperación y complementariedad y en la proyección global de la ciudad y del conjunto del departamento de Antioquia (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Municipio de Medellín, 2019).

Los ámbitos de los altiplanos oriente y norte y occidente, en el valle del río Cauca, son espacios que están acogiendo población y actividades en un proceso de crecimiento muy rápido, vinculado al desarrollo económico y a la expansión urbana del Área Metropolitana. Aportan una valiosa oferta territorial para dotar de una mayor variedad de espacios y opciones de residencia y actividad al área urbana central de Antioquia. La Metròpoli 2050 aporta una disponibilidad de espacios imprescindibles para el desarrollo físico y funcional del Área Metropolitana y para las iniciativas de renovación urbana en el Valle de Aburrá.

Los demás proyectos estratégicos del entorno regional son La Ecociudad de Oriente, Territorios de Santa Fe de Antioquia, El valle de La Sinifaná, Altiplano Norte, Puerto Berrío y Magdalena PLUS, Ecodesarrollo del Bajo Cauca, y Urabá y Mar de Antioquia, todos con proyección al año 2050.

5.1.6.2 Factor relevante: Aumento creciente de apuestas de futuro territorial: basadas en la sostenibilidad territorial

En el estudio Antioquia 2050, una ventana hacia el futuro, se identifican los principales retos asociados a las apuestas de futuro territorial, así:

Sostenibilidad ambiental: Entre los retos están los derivados del cambio climático, los desbalances regionales, los avances tecnocientíficos, los cambios demográficos, la pobreza y las debilidades institucionales; las oportunidades derivadas de la biodiversidad y la riqueza de la cultura paisa, la innovación y la creatividad. Los factores de cambio del territorio identificados son los siguientes: uso y preservación de recursos naturales, gestión territorial, gestión integral del territorio basada en el conocimiento, uso y preservación de los recursos naturales.



Los retos asociados a los **diseños sociotécnicos basados en incorporación alta de conocimiento tecnocientífico** son los siguientes:

- Conocimiento, uso y preservación de la biodiversidad,
- Gestión territorial para el desarrollo endógeno integral y sustentado,
- Diseños sociotécnicos apropiados para la gestión del recurso hídrico y preservación de páramos,
- Desarrollo de prácticas de crianza y socialización que promuevan la autonomía del sujeto; desarrollo de una ética ciudadana,
- Diseños sociotécnicos para la gestión no violenta de los conflictos,
- Diseños sociotécnicos adecuados al territorio y la cultura local,
- Diseños sociotécnicos para la diversificación productiva y el cambio tecnológico, mejorar los mecanismos de interacción academia / empresa.

Los retos asociados a la **diversificación y democratización de la economía, sujetos autónomos e institucionalidad fuerte**, son los siguientes:

- Desarrollo de ecosistemas de innovación en sectores prioritarios (salud, turismo, bioeconomía),
- Desarrollo de la economía 4.0, potenciar la relación universidad / empresa, diseño y desarrollo de tecnologías para la inclusión social, educación para la vida y la ciudadanía,
- Acceso a servicios sociales esenciales (salud, servicios públicos, saneamiento básico, seguridad), educación para la ciudadanía y la democracia,
- Mejora de mecanismos de interacción gobierno / comunidades, mejora de la gestión pública municipal.

La imagen colectiva de futuro que el estudio plantea es la siguiente:

El sueño se enmarca en poder lograr un nuevo modelo de desarrollo humano e integral, que articule las diferentes dimensiones en las que vive y vibra el departamento; incluyente en lo sociocultural, equitativo en lo económico, democrático y participativo en lo político, sostenible y sustentable en lo ambiental y con adecuados diseños sociotécnicos en el territorio (Gobernación de Antioquia, 2019, p. 299).

5.1.6.3 Factor relevante: Construcción de un modelo estratégico y "adaptativo" de ocupación territorial metropolitano



El posible futuro de este factor se fundamenta íntegramente en el modelo estratégico de ocupación metropolitana establecido en el **Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial –PEMOT–, 2019, adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 31 de 2019.**

Este importante instrumento se adopta para el período 2020-2032 y plantea 3 retos fundamentales: el primero y el tercer reto le apuntan de una manera determinante a la construcción del factor relevante, entendiendo que el modelo “adaptativo” hace referencia a un modelo de ocupación que debe ajustarse a las cambiantes y aceleradas realidades territoriales, debe partir de la protección y conservación del soporte natural del territorio; en ese sentido el modelo de ciudad debe estar diseñado bajo principios ecológicos y sustentables que promuevan acciones para preservar el ecosistema y disminuir los efectos del cambio climático, pero, a su vez, debe generar un equilibrio, armonía y consenso con las decisiones del crecimiento económico y la sostenibilidad fiscal.



Gráfica 116. Retos del PEMOT



Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2019.

Para el primer reto, la integración requiere la necesidad de armonizar, subsanar y / o complementar en sus contenidos, los diversos planes sectoriales y de ordenamiento existentes, fundamentales para el aumento de la eficiencia territorial.

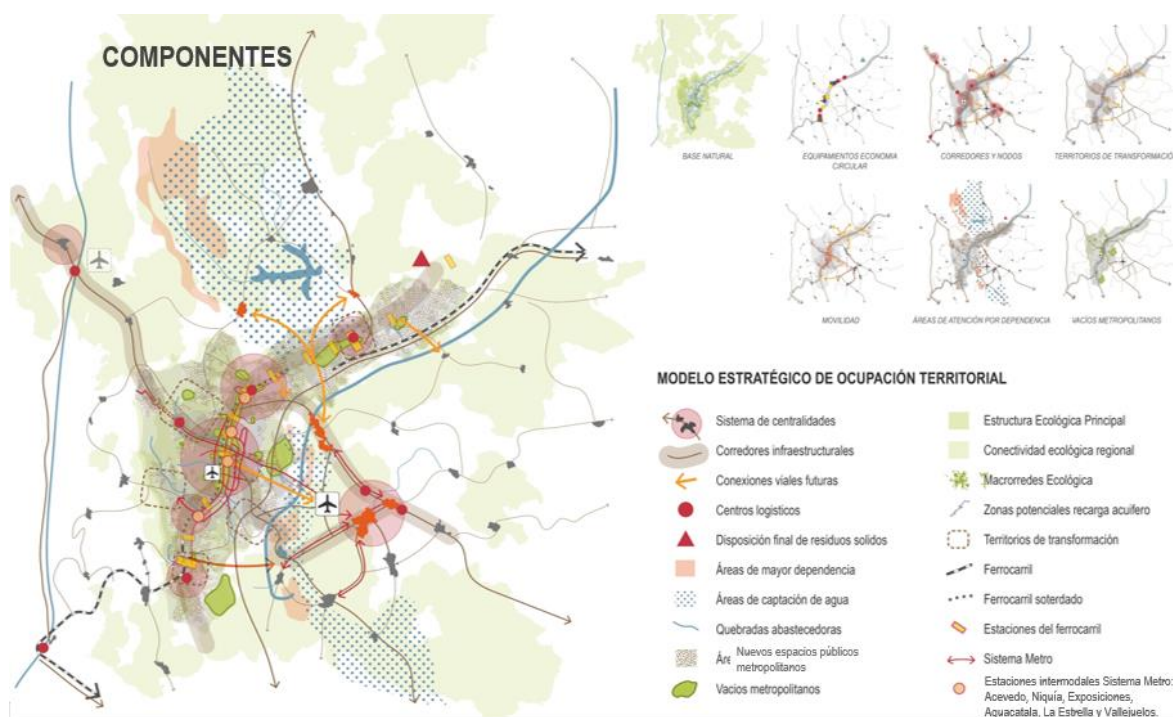
Para el segundo reto, hace alusión a la necesidad de movilizar una agenda común generada del PIDM y el PEMOT y la imperiosa necesidad de generar espacios participativos a un nivel supramunicipal que permita repensar una región metropolitana integrada, sostenible y equitativa.

El tercer reto permitirá el acercamiento entre la institucionalidad y los actores sociales (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2019).



La definición del modelo de ocupación estratégico territorial del PEMOT brinda una ruta de acción conjunta para los municipios y el AMVA. Plantea una estructura urbana de centralidades jerarquizadas, un corredor del río Aburrá, ocupación residencial de densidad media de las dos vertientes y un entorno ambiental generado en la Estructura Ecológica Principal. El modelo se amplía con el fortalecimiento de centralidades regionales de Rionegro y Santafé de Antioquia, mediante un sistema vial que distribuye flujos por fuera del Valle de Aburrá. La síntesis espacial del modelo estratégico de ocupación se presenta a continuación:

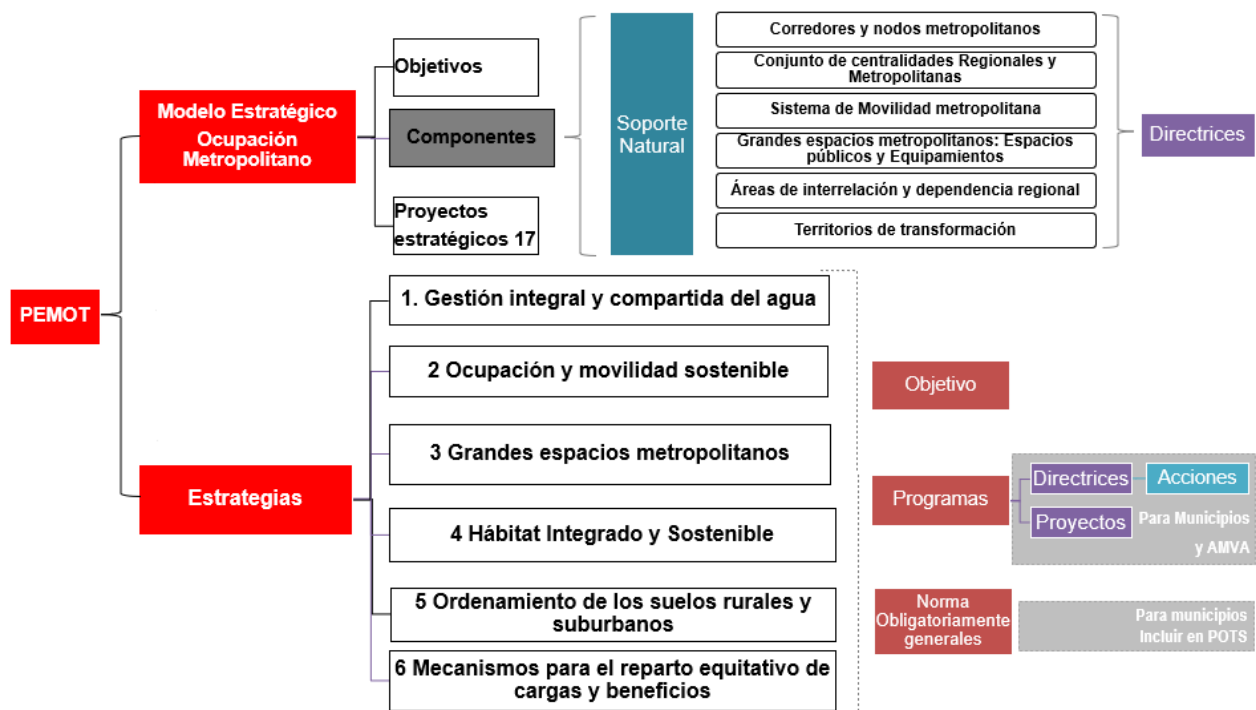
Gráfica 117. Componentes del modelo estratégico de ocupación metropolitana. PEMOT



Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019, PEMOT.

El modelo se define a partir de relaciones entre el soporte natural y 6 componentes, y la identificación de 17 proyectos estratégicos.

Gráfica 118. Estructura del PEMOT



Fuente: Elaboración propia, basado en el PEMOT

Para la consolidación del modelo se define un marco de actuación basado en 6 estrategias de desarrollo metropolitano, 22 programas, 123 directrices, 126 proyectos y 31 normas obligatoriamente generales, las cuales se presentan de manera resumida en el siguiente gráfico:



Gráfica 119. Estrategias de desarrollo territorial del PEMOT



Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019, PEMOT.

Los proyectos del PEMOT incluidos en el Plan de Gestión Futuro Sostenible 2020-2023 son los siguientes:

- Revisión estratégica y técnica de proyectos estratégicos territoriales y del conjunto de centralidades regionales y metropolitanas.
- Apuesta por continuidad del Proyecto Parques del Río, identificación de sectores prioritarios para intervención.
- Consolidación del modelo mediante estrategia de Cinturón Verde Metropolitano.
- Formulación del Plan Maestro de Espacios Públicos y Equipamientos Metropolitanos.
- Formulación metodología homologable de identificación de densidades habitacionales máximas en suelo urbano y rural.
- Estudios que orienten ocupación dispersa en suelo rural.
- Implementación expediente metropolitano (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

5.1.6.4 Factor relevante: Capacidad para planear y gestionar el territorio metropolitano y regional

El posible futuro de este factor se construye a partir de lo establecido en el **Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial –PEMOT–, 2019, adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 31 de 2019**. A continuación, se presenta una breve relación de los instrumentos de planeación diseñados o adoptados previos al PEMOT y su relación con este instrumento.

Tabla 75. Relación de algunos instrumentos de planificación con el PEMOT

INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN	RELACIÓN CON EL PLAN ESTRATÉGICO DE ORDNAMIENTO TERRITORIAL PEMOT. MODELO ESTRATÉGICO DE OCUPACIÓN METROPOLTANO Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO TERRITORIAL
<p>Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial (2006) adoptadas mediante Acuerdo 15, 2006</p>	<p>Modelo: El Plan Estratégico de Ordnamiento Territorial –PEMOT– acogió y complementó el modelo de ocupación establecido en las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial –DMOT– (2006), complementadas en el Plan Director BIO 2030 (2011), sin embargo no derogó el Acuerdo 15 / 2006.</p> <p>Acoge los proyectos estrategicos de urbanismo metropolitano identificados en las DMOT, para la consolidación del moldeo de PEMOT asociados a las Centralidades: metropolitanas, Norte y Sur, los Frentes de agua: Camino del Indio, Parque de los Meandros, La tablaza, Copacabana, Parque de las Tres Aguas, Cinturón Verde Metropolitano.</p> <p>Estrategias: El PEMOT reconoce los proyectos estrategicos de urbanismo metropolitano identificados en las DMOT, como una directriz del programa para la localización, preservación y uso adecuado del espacio público, contenido en la <i>estrategia 3, Grandes espacios metropolitanos: sistema de espacio público y equipamientos metropolitanos</i>.</p>
<p>Plan Director Medellín Valle de Aburrá 2011 - Plan BIO 2030 (2011), adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 13 de 2011</p>	<p>Modelo: El PEMOT acogió y complementó el modelo de ocupación establecido en las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial –DMOT– (2006), complementadas en el Plan Director BIO 2030 (2011), sin embargo no derogó el Acuerdo 16 / 2011.</p> <p>Acoge los proyectos estrategicos referidos a las Centralidades: metropolitanas, Norte y Sur, el Parque de los Meandros y los Frentes de agua La tablaza y Copacabana y el Cinturón Verde Metropolitano</p> <p>Estrategias: El PEMOT reconoce las áreas definidas en el Sistema Estructurante de Medio Ambiente, Paisaje y Espacio Público de Plan Director como una directriz de los programas 1 y 2 de la <i>estrategia 3, Grandes espacios</i></p>



INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN	RELACIÓN CON EL PLAN ESTRATÉGICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PEMOT. MODELO ESTRATÉGICO DE OCUPACIÓN METROPOLITANA Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO TERRITORIAL
	<i>metropolitanos: sistema de espacio público y equipamientos metropolitanos.</i>
Formulación de las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial Rural en los municipios del Valle de Aburrá - DMOTR (2011) estudio.	<p>Modelo: Se encuentra identificado en el componente del modelo territorios en transformación, con especial atención a la zona rural de Envigado y el entorno rural de San Antonio de Prado, la zona de San Cristóbal y la zona de influencia del acceso de los túneles de Oriente y Occidente. Relevante la articulación del PEMOT, Cinturón Verde Metropolitano y las DMTOR.</p> <p>Estrategias: El PEMOT propone la estrategia 5 Ordenamiento de los suelos rurales y suburbanos, como definición de la estructura ecológica principal como una condición metropolitana; Criterios para el ordenamiento de los suelos rurales y los suburbanos, a partir de los cuales se lograría la concreción de algunas directrices propuestas en las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial Rural –DMOTR–; además, asocia el tema rural como programas de otras estrategias como conservación, restauración y manejo de ecosistemas estratégicos y cuencas abastecedoras, con las respectivas acciones de mitigación y adaptación frente al cambio climático.</p>
Cinturón verde metropolitano estrategia de planificación CVMCA (2013) estudio	<p>Modelo: Se encuentra identificado en el componente del modelo territorios en transformación. El Cinturón verde metropolitano es identificado como proyecto estratégico.</p> <p>Estrategias: El Cinturón verde y sus ámbitos de intervención se encuentran plenamente adoptados en el PEMOT. En la línea 1 programas 2 consolidación del sistema integral del agua, como parte de los elementos de la estructura ecológica principal EEP. En la estrategia 3, programa 1, tiene una directriz específica de incluir las estrategias definidas en el Cinturón Verde Metropolitano, que incluye los ámbitos del Cinturón Externo, el ámbito de conectividad ecológica y el de contacto urbano-rural. Las estrategias de cinturón son las siguientes: 1. Planificación territorial. 2. Gestión Territorial. 3. Consolidación del Sistema Metropolitano de Parques de Borde. 4. Intervención en áreas críticas. 5. Restauración ecológica. 6. Contratos de custodia del territorio. 7. Apropiación social: Acuerdos colectivos por el CVMVA. De igual manera, se encuentra identificado en el programa 5 ordenamiento de los suelos rurales y suburbanos, como una norma obligatoriamente general. En la estrategia 6, mecanismos para el reparto equitativo de cargas y beneficios, el PEMOT reconoce que los diferentes instrumentos de</p>



INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN	RELACIÓN CON EL PLAN ESTRATÉGICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PEMOT. MODELO ESTRATÉGICO DE OCUPACIÓN METROPOLITANA Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO TERRITORIAL
	planeación, como cinturón verde y DMOT deben generarse a su interior instrumentos de reparto equitativo.

Fuente: Elaboración propia

Como complemento a lo anterior, es importante destacar que el Plan Director BIO 2030 planteó un sueño de la región a 2030, en donde el Área Metropolitana del Valle de Aburrá es

Reconocida en el mundo por su emplazamiento geográfico; los diez municipios del valle han fortalecido su asociación, después de cincuenta años de trabajo conjunto; La metrópoli ha superado los desequilibrios socioeconómicos y funcionales; ha establecido con sus regiones vecinas, relaciones recíprocas de cooperación y complementariedad; La planificación metropolitana y local se ha orientado hacia la sostenibilidad social, económica, física y ambiental, para hacer más eficiente el uso del suelo, la urbe metropolitana ha recuperado los más significativos espacios naturales de borde de río; La metrópoli es una ciudad moderna que ha logrado mejorar la accesibilidad y reequilibrar la movilidad urbana entre transporte público y privado; En el 2030 los ciudadanos reconocen el Valle de Aburrá como un territorio próspero, equitativo y socialmente integrado, y se sienten orgullosos de la calidad de vida, la seguridad y el bienestar que ofrece a todos sus habitantes y a quienes lo visitan (Área Metropolitana del valle de Aburrá, 2011, p. 60).

- **POT Modernos, CONPES 3870 / 2016**

Dentro de las recomendaciones que establece el CONPES se destacan:

- Liderar y definir una agenda interinstitucional que articule el diseño y provisión de metodologías, protocolos y manuales para compartir información e insumos técnicos que permitan actualizar e implementar POT y formular PEMOT y POD.
- Elaborar y proveer insumos técnicos en temáticas relevantes para el ordenamiento territorial, con destino al Kit de Ordenamiento Territorial, así como los diagnósticos.
- Definir lineamientos sobre contenidos e insumos mínimos que deben abordar un POT, PEMOT y POD, de acuerdo con las categorías de ruralidad y entornos de



desarrollo para lograr un enfoque integral y diferenciado. (Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, 2016, p. 41).

- En cuanto a las **capacidades de soporte urbano ambientales para el Valle de Aburrá** (2018)

El estudio menciona que “la descripción del estado actual de las capacidades de soporte requiere la reconstrucción de la evolución histórica de las mismas. De la misma forma, trazar la línea que simula el comportamiento futuro, requiere conocer aquella que describe el pasado” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Urbam Universidad Eafit, 2018, p. 150).

De las 36 variables a las cuales se les analiza el índice de relación de soporte, se encuentra que a futuro, 15 de ellas (42 %) presentan grado de sostenibilidad desde el año 2012 (una de ellas), hasta el año 2040 (8 de ellas, las 6 muy sostenibles, y 2 sostenibles).

Se tienen 21 variables (3 en el umbral, 6 insostenibles y 12 insostenibles críticas) que al año 2018 ya presentan déficit de capacidad de soporte.

A las variables que se encuentran en grado de insostenibilidad e insostenibilidad crítica (18 de ellas, el 50 %), habrá que priorizarlas de forma inmediata y a futuro, en la gestión y ejecución de proyectos y acciones.

El estudio establece que la protección de los valores naturales y paisajísticos representados en los componentes del CVM,

[...] constituye el desafío más grande de esta sociedad en lo que tiene que ver con su ordenamiento territorial, al tiempo que se presenta una gran oportunidad de éxito para lograrlo al poner en funcionamiento un sistema de gestión equitativo de cargas y beneficios enfocado hacia la protección de estos territorios (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Urbam Universidad Eafit, 2018, p. 29).

- **Plan Ordenamiento Territorial Departamental POD, 2018**

Para el Valle de Aburrá se contemplan como elementos del Modelo de Ordenamiento Territorial del POD los siguientes:



La Estructura Ecológica Territorial Adaptativa –EETA– con bosques naturales que cuentan con un área de 23.610 ha; las tensiones presentes se dan por títulos mineros (4108 ha), títulos de materiales de construcción (3803 ha), uso agrícola (387 ha) y uso pecuario (208 ha).

El Sistema Urbano Regional –SUR– se encuentra conformado por cuatro categorías funcionales, tres con ámbito de influencia en el Valle de Aburrá que corresponden con Metrópoli Regional, Centros Subregionales y Centros de Relevo Principal. Como proyectos de infraestructura se incluyen para el Valle de Aburrá las Vías 4G: Conexión Mar 1 y 2, Río Magdalena 1 y 2, Primavera La Mansa, Circuito de Embalses, entre otros, y como proyectos hidroeléctricos para el Valle de Aburrá se relacionan dos centrales y dos pequeñas centrales.

Las actividades agrícolas en el Valle de Aburrá disponen de 20.360 ha, con una tensión de 472 ha por títulos mineros y un potencial agrícola y pecuario de 2088 ha y 3547 ha, respectivamente.

El Plan propone metas asociadas a las vigencias del corto (2022), mediano (2026), largo (2030) y muy largo (2034) plazo, con los siguientes indicadores asociados para el Valle de Aburrá:

Base Natural: Áreas de la Estructura Ecológica Territorial Adaptativa –EETA– con resoluciones del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas –RUNAP– (estado actual 24.2 %, meta al 2034, 100 %); área de bosques naturales en la EETA (estado actual 22,7%, meta al 2034, 30 %); áreas con títulos mineros en áreas excluibles (estado actual 0,3 %, meta al 2034, 0%).

Situación económica territorial: desarrollo o consolidación de la potencialidad agrícola (estado actual -89,7 %, meta al 2034, 0 %), desarrollo o consolidación de la potencialidad pecuaria (estado actual -85,9%, meta al 2034, 0%), desarrollo o consolidación de la potencialidad forestal (bosques por fuera de la EETA) (estado actual 78 %, meta al 2034, 75 %).

Infraestructura y megaproyecto: densidad vial de vías secundarias pavimentadas, densidad vial de vías terciarias pavimentadas, con porcentajes muy bajos para el Valle de Aburrá prácticamente cero (0%), tanto desde el estado actual como desde la meta del muy largo plazo.

Es relevante la propuesta del POD al año 2030 del Proyecto Granjas Verticales: una solución al abastecimiento de alimentos en las aglomeraciones urbanas del departamento de Antioquia, con una población beneficiada de 4.436.897 habitantes en el Valle de Aburrá. En ese sentido la seguridad alimentaria se constituye en uno de los grandes retos del PIDM 2021-2032.



- El Plan Ordenamiento Territorial Agropecuario POTA (2018-2028) Gobernación de Antioquia

El POTA cuenta con un horizonte de 10 años. Las metas de los indicadores de seguimiento y evaluación del Plan corresponden con las vigencias del corto (3 años), mediano (6 años) y largo (10 años) plazo.

El POTA pretende disminuir el conflicto de uso productivo en el suelo rural del departamento de Antioquia. También se proyecta la creación de una despensa de alimentos metropolitanos para la seguridad alimentaria, en el Valle de Aburrá, lo cual se encuentra articulado al proyecto Mejoramiento de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en los Territorios Integrados, del Plan de Gestión Futuro Sostenible 2020-2023.

El **PEMOT** incluye dentro de la priorización de equipamientos aquellos asociados con la seguridad alimentaria y se articula al estudio del Cinturón Verde Metropolitano del Valle de Aburrá orientado a la protección, entre otras áreas, de aquellas asociadas con la seguridad alimentaria.

Se presentan grandes retos para el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032 desde la articulación de instrumentos de planificación que conlleven la preservación y fortalecimiento de usos agropecuarios, el reconocimiento de la importancia de la seguridad alimentaria metropolitana en un espacio que contiene prácticas de producción, valores y costumbres ligados a la producción agrícola y pecuaria. Se vislumbra la seguridad alimentaria como hecho metropolitano.

5.1.6.5 Factor relevante: Adopción de un esquema de movilidad basado en la pirámide invertida

Este factor relevante hace hincapié en 5 aspectos fundamentales: **La movilidad activa, ENCICLA, el SITVA** –Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá– los Planes de Movilidad Empresarial –**Planes MES**– y el **aumento desmedido de la congestión vehicular** y la accidentalidad vial, los cuales se describen de manera breve, a continuación:

- **La movilidad activa:** a futuro se espera:

A futuro se espera:



- El diseño y ejecución de cicloinfraestructura que conecte los tramos, así como la expansión hacia municipios que no cuentan con cicloinfraestructura y pequeñas centralidades.
- Diseño y gestión de proyectos enfocados en ciclocaminabilidad.
- Expandir la promoción y educación de la bicicleta en el territorio metropolitano, con programas como biciescuela y lugares amigables con la bicicleta
- Actualmente en el Valle de Aburrá se realiza el 1 % de los viajes en bicicleta, sin embargo, según los indicadores planteados en el Plan Maestro Metropolitano de la bicicleta se traza una meta del 10 % de los viajes en bicicleta para el 2030. Dado lo anterior, es necesario realizar un planteamiento encaminado a la revisión de indicadores, objetivos y proyectos del Plan Maestro Metropolitano de la Bicicleta.

- **ENCICLA:**

A futuro se tiene proyectada la expansión del Sistema de Bicicletas Públicas EnCicla en los 10 municipios del Valle del Aburrá, así como el posible análisis del escenario tecnológico del Sistema

- **SITVA- Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá:**

Se pretende lograr un sistema de transporte público con mejor cobertura (corredores de movilidad sostenible implementados, que reduzcan los tiempos de viaje, con desplazamientos más directos y eficientes según las necesidades de movilidad de los usuarios), con mejor accesibilidad e infraestructura de integración, con óptima información al usuario y con mejor tecnología de su flota vehicular (amigable con el medio ambiente).

Entre las metas al 2030 se encuentran: 500 buses eléctricos, 100 % de la flota de transporte accesible, mínimo 15 corredores implementados como proyectos integrales de movilidad.

- **Planes MES:**

Actualmente está en proceso el desarrollo de varios componentes como segunda encuesta origen destino de colaboradores, tableros comparativos y otras actualizaciones. También la Guía para la Formulación e Implementación de Planes MES tendrá una segunda versión en la que se incluirá información referente a la muestra representativa, vinculación con la Plataforma SIM V.5., nuevos indicadores, ejemplos de casos exitosos, entre otros.

- **Aumento desmedido de la congestión vehicular y la accidentalidad vial**



Al 2025 se espera que con una mayor definición e implementación de medidas restrictivas para el uso del vehículo privado, el desarrollo e implementación de sobretasas para el servicio de parqueaderos públicos, y el fortalecimiento de los Planes de Movilidad Empresarial Sostenible – Planes MES– (300 empresas, universidades o colegios con PMES formulados e implementado al 2030), se mejoren las tasas de accidentalidad y se logre una disminución de la ocupación de vía hasta llegar como mínimo a un 55 %.

De la misma manera, se espera al 2030 reducir el número de víctimas fatales por siniestros viales con respecto al año 2018.

5.1.6.6 Factor relevante: Conflicto entre el modelo de ocupación y la planeación ambiental

Para este factor relevante del conflicto entre el modelo y la planificación ambiental, se destaca principalmente la apuesta del PEMOT por lograr armonizar los diferentes planes ambientales y los principales planes de la entidad y plasmar esas decisiones en un modelo de ocupación estratégico. Del POMCA se resalta el documento de orientaciones para la precisión de las determinantes ambientales derivadas de los POMCA en su incorporación en los POT, cuyo objetivo es facilitar la comprensión de las determinantes ambientales derivadas de los POMCA (Zonificación Ambiental, componente programático y el componente de gestión del riesgo) con el fin de facilitar su incorporación y consideración en los procesos de revisión de los Planes de Ordenamiento Territorial.

Se destaca el estudio de capacidades de soporte realizado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el 2018, con el fin de comprender el territorio y definir, desde una perspectiva integral, la capacidad de carga referida a la capacidad que tienen los sistemas físico, biótico y social, para absorber el conjunto de sustancias y alteraciones energéticas derivadas de la intervención humana (las cuales producen pérdida y degradación del medio ambiente y los recursos naturales), y mantener la integridad de los ecosistemas y el bienestar de la sociedad. La capacidad de carga se define como el “Número máximo de personas que un determinado hábitat puede mantener indefinidamente sin comprometer la disponibilidad y acceso de los recursos naturales” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Urbam Universidad Eafit, 2018).

Según el estudio de capacidad de soporte, el análisis de sostenibilidad urbana debe considerar las interacciones entre tres ejes fundamentales, retomados del estudio del banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2016): el riesgo de desastres y cambio climático; el desarrollo urbano integral y el ámbito fiscal, y las cuestiones de gobernabilidad y transparencia, además de tener en cuenta



la vocación de desarrollo económico y social de la ciudad y los impactos ambientales que la afectan.

Los resultados del estudio de capacidad de soporte se presentó anteriormente en el factor relevante *Capacidad para planear y gestionar el territorio metropolitano y regional*.

Finalmente, es importante mencionar que el modelo de ocupación metropolitano y los procesos de planificación requieren la adaptación de las condiciones, restricciones y potenciales que naturalmente ofrece el territorio. Requiere adoptar estrategias y medidas que permitan una conciliación entre la planificación y la ocupación del territorio para lograr el adecuado aprovechamiento social y económico de los servicios eco-sistémicos, a fin de garantizar su protección y conservación para las generaciones presentes y futuras.

Tener una apuesta para la protección de las laderas para evitar su transformación propendiendo por la permanencia de coberturas naturales en las laderas controlando la expansión urbana y en las áreas urbanas, apostando por una ciudad más permeable (que permita en alguna medida procesos hidrológicos como la recarga de acuíferos y la regulación de cuencas) y erradicando los vertimientos directos a los cuerpos de agua.

5.1.6.7 Factor relevante: Hábitat integrado y Sostenible

La descripción de la prospectiva (posible futuro) fue incluida en el factor relevante *Hábitat integral de la línea 3: Desarrollo social integral*.

5.1.6.8 Factor relevante: Interdependencia con la región metropolitana

El Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Valle de Aburrá –PEMOT– presenta en las estrategias definidas varias apuestas para enfrentar la dependencia con las regiones vecinas, basadas en la cooperación y solidaridad territorial.

Tabla 76. Acciones estrategias definidas en el PEMOT asociadas a la interdependencia con la región metropolitana

ESTRATEGIA	APUESTAS
Gestión Integral y Compartida del Agua	Formular, implementar y ejecutar planes de manejo de áreas protegidas, con especial énfasis en las áreas de conservación y restauración.
	Delimitar, adquirir, administrar y vigilar las áreas donde se encuentran los ecosistemas claves para la regulación de la oferta del recurso hídrico.



ESTRATEGIA	APUESTAS
	<p>Evaluar los impactos de los riesgos asociados a conflictos de uso en el territorio que impactan el recurso hídrico.</p> <p>Consolidar el sistema de gestión integral del agua, a través de la identificación y fortalecimiento de sus elementos constitutivos.</p> <p>Fortalecer la Comisión Conjunta para las acciones derivadas de la gestión integral del agua en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá</p> <p>Apoyar técnica y económicamente la formulación y ejecución de los planes de ordenación y manejo de cuencas –POMCA–</p> <p>Sanear el río Aburrá y quebradas afluentes, las microcuencas priorizadas en el PORH</p> <p>Consolidar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de la región Metropolitana, donde incluya la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales faltante en la región metropolitana.</p> <p>Formular el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado Metropolitano.</p>
Ocupación y Movilidad Sostenible	<p>Mejorar de forma integral la infraestructura vial para la movilidad peatonal y el favorecimiento de la movilidad no motorizada, articulados con el Plan Maestro de la Bicicleta y el plan Maestro de Movilidad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá</p> <p>Consolidar las estaciones intermodales (Sistema Metro: Acevedo, Niquía, Exposiciones, Industriales, Aguacatala, la Estrella y Vallejuelos) que aseguren la eficiencia, faciliten las correspondencias y se conviertan en nodos de actividad.</p> <p>Mejorar la infraestructura vial para facilitar la entrada y salida de productos y la oferta de actividades agro-turísticas y ecoturísticas del entorno regional cercano, principalmente.</p> <p>Gestionar proyectos piloto de cero emisiones y visión cero.</p> <p>Expandir el sistema de bicicletas públicas del Valle de Aburrá (Encicla) componente del (SITVA).</p> <p>Consolidar una red pública de estaciones de carga eléctrica, electrolinerías, o eco-estaciones para la recarga de vehículos eléctricos e híbridos en el Área Metropolitana.</p>
Grandes espacios metropolitanos	<p>Apoyar a los municipios para la concentración, localización y relocalización de industrias, entre otras actividades productivas, hacia zonas de menor afectación social y ambiental</p> <p>Formular e implementar los parques de bordes metropolitanos del Cinturón Verde Metropolitano</p> <p>Manejar y ordenar los espacios públicos verdes asociados al sistema natural, a cuencas y ecosistemas estratégicos, en el marco de los lineamientos para la compensación forestal</p> <p>Fortalecer el Fondo Verde Metropolitano</p> <p>Formular el Plan Maestro de Equipamientos Metropolitanos</p> <p>Implementar los programas y acciones establecidas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS Regional</p> <p>Diseñar y construir los equipamientos que promueven la economía circular, infraestructuras regenerativas</p> <p>Implementar las centralidades regionales Santa Fe de Antioquia y Marinilla-Rionegro</p>



ESTRATEGIA	APUESTAS
Hábitat Integrado y Sostenible	Promocionar acciones para el mantenimiento y rehabilitación de infraestructura de servicios públicos
	Apoyar a los municipios para el control urbano ambiental de fuentes fijas y móviles de contaminación del aire, a través de operativos de control urbano-ambiental en zonas industriales, y revisión y control a centros de diagnóstico automotor
Ordenamiento de los Suelos Rurales y Suburbanos	Planificar, conservar y manejar áreas de importancia ambiental y ecosistemas estratégicos para la región metropolitana
	Implementar los sistemas regional, metropolitano y municipales de Áreas Protegidas
	Definir criterios para una explotación minera adecuada en la cuenca del río Aburrá
Mecanismos para el reparto equitativo de cargas y beneficios	Gestionar el Fondo Verde Metropolitano, en asocio con otras autoridades ambientales, entidades territoriales, el Departamento y la Nación, para promover estímulos para la conservación y protección ambiental, como BanCO2 Metropolitano, la reglamentación del Certificado de Incentivo Forestal-CIF y otros pagos por servicios ambientales.
	Acompañar y asesorar técnicamente a los municipios socios que lo requieran para incorporar los instrumentos de gestión y financiación del suelo en la formulación, en planes de ordenamiento territorial para garantizar el reparto equitativo de cargas y beneficios, valorando las especificidades de cada territorio (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal, 2019)

Fuente: Elaboración propia, basada en el PEMOT 2019

El estudio Metròpoli 2050 La Superciudad de Medellín ha identificado varias escalas, las cuales permiten analizar las diferentes influencias, interdependencias e interrelaciones del Área Metropolitana del Valle de Aburrá con los territorios que están por fuera de sus límites político-administrativos en el marco de un enfoque multiescalar como principio rector de la planificación estratégica. Lo anterior, para fortalecer el perfil de Medellín como ciudad global y para definir estrategias de solidaridad territorial con los territorios de su entorno funcional y ecológico, y con los territorios de Antioquia y Colombia (Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Municipio de Medellín, 2019).

Finalmente, el **Plan de Gestión del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, “Futuro Sostenible” 2020-2023**, ha planteado el Programa 18. Solidaridad e Instrumentos de gestión y financiación territorial, con el fin de atender las acciones relacionadas con este factor relevante. Las metas propuestas son:

- Conservación de las áreas protegidas y de especial importancia eco-sistémica que prestan servicios al Valle de Aburrá.



- Establecimiento de mecanismos de reparto de cargas y beneficios urbanísticos promovidos en el Área Metropolitana y en los municipios que la conforman.

5.1.6.9 Factor relevante: Obras de infraestructura y proyectos de interés social

El Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial- PEMOT, establece varios proyectos de infraestructura y de interés social, para todo el horizonte de planificación 2019-2032. A continuación, se mencionan los proyectos de mediana y alta prioridad definidos para el corto y mediano plazo:

- Identificación de sectores prioritarios del Proyecto Parques del Río Medellín.
- Mejoramiento de la red vial y el sistema de transporte de pasajeros que conecta los centros poblados con las centralidades metropolitanas.
- Expansión del sistema de bicicletas públicas del Valle de Aburrá (Encicla) como estrategia de promoción de la bicicleta y componente del Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá (SITVA).
- Modernización de la infraestructura y equipamientos para la prevención, atención y recuperación de desastres del Valle de Aburrá.
- Desarrollo de intervenciones de infraestructura regenerativa y sostenible en la planta de tratamiento Aguas Claras, el Centro Logístico Agroalimentario y la Estación de Transferencia de Residuos Sólidos.
- Acompañar a los municipios en la identificación de los predios y / o polígonos destinados a la vivienda de interés social-VIS y vivienda de interés prioritario-VIP, con base en el Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat con Perspectiva Ambiental –PEMVHA–, para ser adoptados en los planes de ordenamiento territorial.
- Gestión de suelo habilitado y proyectos de vivienda para el reasentamiento de los hogares de menores recursos en zonas seguras y urbanizadas.
- Promoción de acciones para el mantenimiento y rehabilitación de infraestructura de servicios públicos.

En el año 2019 se actualiza el Plan Maestro de Movilidad de la Entidad. Dentro de sus programas contiene varios proyectos que reflejan la temática de la infraestructura y los proyectos de interés social:

- Programa “Región Segura, amigable e incluyente para la movilidad activa”: en este se destacan el proyecto de construcción de centralidades para incrementar los



desplazamientos peatonales, y el proyecto de expansión del sistema de bicicletas públicas, entre otros.

- Programa “El transporte público una opción para todos”. Proyectos: Fortalecimiento de la accesibilidad e infraestructura de integración al SITVA; entre otros
- Programa “Una región competitiva y conectada”. Proyectos: Implementación de infraestructura para fortalecer la conexión interna y externa del Valle de Aburrá; Apoyo a la implementación de infraestructuras logísticas especializadas (ILE); entre otros.
- Programa “Una infraestructura equitativa para todos”. Proyectos: Definición e implementación de medidas restrictivas para el uso del vehículo; entre otros.
- Programa “Respetamos la vida”. Proyectos: Creación del programa de formación a la comunidad en el respeto y la protección de la vida; entre otros (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Proyectos de infraestructura que tendrán gran impacto a futuro en la aglomeración y en la región metropolitana, establecidos en el Plan de Gestión 2020-2023, dentro del programa de infraestructura integral para la movilidad inteligente, son:

- Los proyectos de mejoramiento de infraestructura vial y peatonal en varios municipios, y el de infraestructura para la movilidad sostenible y activa, y para la expansión del sistema de transporte público
- Proyectos de infraestructura social y educativa, relacionados con construcción, adecuación, mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura.
- Infraestructura hospitalaria: la atención de la situación Covid-19, en los 10 municipios de su jurisdicción, exige, en primera instancia, un fortalecimiento sustancial de la red pública de salud metropolitana, lo que implica aspectos de generación, mantenimiento o mejoramiento de infraestructura hospitalaria y de atención en salud (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

De acuerdo con este factor relevante, el Área Metropolitana, en su Plan de Gestión Futuro Sostenible 2020-2023, considera de vital importancia que todos los proyectos de infraestructura

[...] estén articulados a la gestión social de la Entidad donde las comunidades se sientan atendidas y lograr la articulación del conocimiento real de las necesidades del grupo poblacional objetivo y el sentido de pertenencia de este con las obras y proyectos que se gestionan (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020, p. 337).



5.1.6.10 Factor relevante: Tratamiento estratégico el espacio público y equipamiento metropolitano

En cuanto a los proyectos relacionados con el espacio público y los equipamientos, el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial- PEMOT planea, por una parte, en el modelo de ocupación, 17 proyectos estratégicos como contenedores y generadores de espacios públicos y equipamientos de diversas escalas y tipo. Por otra parte, en las estrategias de desarrollo territorial propuestas se destaca la estrategia 3 *Grandes espacios metropolitanos: sistema de espacio público y equipamientos metropolitanos*, por su directa relación con el factor relevante. Esta estrategia le apuesta de manera integral a la planeación, gestión y desarrollo de los espacios público y equipamientos de carácter metropolitano.

Tabla 77. Relación de programas, directrices y proyectos de la estrategia 3 del PEMOT asociada al espacio público y equipamientos



ESTRATEGIA 3. GRANDES ESPACIOS METROPOLITANOS: SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO Y EQUIPAMIENTOS METROPOLITANOS

PROGRAMA	DIRECTRICES / PROYECTOS
Consolidación del Sistema de Grandes Espacios Metropolitanos: Espacio Público y Equipamientos del Valle de Aburrá	<p>Formulación del Plan Maestro de Espacios Público y Equipamiento Metropolitano deberá identificar elementos constitutivos del Sistema de Espacio Público y Equipamientos. Realizar un plan que articule los sistemas de Espacio Público y Equipamientos metropolitanos</p> <p>Proyectos relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulación del Plan Maestro de Espacios Público y Equipamiento Metropolitano • Gestión de un sistema de indicadores
Definiciones directrices para la localización, preservación y uso adecuado del espacio público a escala metropolitana	<p>Armonizar los instrumentos de planeación de los sistemas de espacio público y de equipamientos, en los procesos de intervención pública, público-privada y privadas</p> <p>Proyectos relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constitución del Catastro Metropolitano de espacio público E.P que incluya los E. P. Verdes y flora urbana • Identificación de sectores prioritarios del Proyecto Parques del Río Medellín • Intervenciones prioritarias de proyectos estratégicos Metropolitanos en centralidades y frentes de agua • Formulación e implementación de parques de bordes metropolitanos del CVM • Ejecución de acciones estratégicas para viabilidad del Parque del Norte Los Meandros • Construcción y adecuación de E. P. efectivo de carácter metropolitano
Fortalecimiento del espacio público verde (compensación forestal y Directrices Plan de Equipamientos Metropolitanos)	<p>PEMOT cuenta con un programa específico para el espacio público verde, cuyo propósito es su incremento para mejorar la calidad ambiental del territorio y su apropiación social en la aglomeración metropolitana</p> <p>Proyectos relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación en valoración del EPV y flora urbana como fuente de bienes y servicios ambientales • Catalogación y declaratoria del patrimonio arbóreo metropolitano • Implementación de compensaciones ambientales y unidades de valor ecológico para arbolado urbano • Fortalecimiento del Fondo Verde Metropolitano
Directrices para formulación del Plan de Equipamientos Metropolitanos	<p>Directriz: priorizar la inclusión de equipamientos referidos a gestión integral del agua y energía; seguridad movilidad, logística transporte; seguridad alimentaria; servicios colectivos para ampliar cobertura en diferentes escalas; gestión integral de residuos sólidos, de acuerdo con el PGIRS Regional.</p> <p>Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulación Plan Maestro de Equipamientos Metropolitanos

Identificación y ejecución de obras de interés metropolitano asociadas a las áreas de espacios públicos metropolitanos.	Directriz: Obras de interés metropolitano que se deben incorporar en la actualización del PIDM, planes de gestión y ejecución: Proyectos estratégicos del modelo de ocupación metropolitano: <ul style="list-style-type: none"> • Cinturón Verde Metropolitano-CVM • Equipamientos asociados a servicios colectivos • Equipamientos asociados a la seguridad alimentaria • Equipamientos asociados a gestión integral de residuos sólidos • Equipamientos movilidad, logística y transporte • Equipamientos asociados a gestión integral del agua y la energía • Equipamientos para la gestión del riesgo de desastres
	Directriz equipamientos que promuevan infraestructura regenerativa Proyectos relevantes <ul style="list-style-type: none"> • Implementación de programas y acciones establecidas en PGIRS Regional • Diseño y construcción de equipamientos metropolitanos en <ul style="list-style-type: none"> . Atención en salud, en sana convivencia . Promueven la economía circular, infraestructuras regenerativas . Alimentos a escala de la aglomeración metropolitana . Prevención, atención y recuperación de desastres • Proyectos estratégicos en el norte priorizando Parque Tulio Ospina

Fuente: Elaboración propia con base en PEMOT. 2019

5.1.6.11 Factor relevante: Manejo especial del transporte de carga, su logística y su infraestructura

Buscando aumentar la competitividad regional, se espera lograr un fortalecimiento de la conexión entre los municipios del Valle de Aburrá y la región, el país y el mundo (carga y pasajeros), aumentar y mejorar los esquemas de operación logística eficientes y competitivos, y articular la actividad logística con infraestructuras de transporte estratégicas.

Para esto se pretende realizar las siguientes acciones:

- Completar la sección vial del corredor multimodal del río entre ancones (tres carriles, por sentido, para la vía arteria y para la vía de servicio) al igual que sus conexiones a las principales entradas y salidas del territorio.
- Implementar al año 2030, el sistema férreo multipropósito (transporte de pasajeros, carga y residuos sólidos).



- Mejorar la conexión de la infraestructura de transporte de pasajeros regional y nacional con el SITVA (sistema aeroportuario Jose María Córdova y Olaya Herrera; terminales de transporte).
- Realizar gestiones que contribuyan a la renovación de la flota de carga y buses intermunicipales (3500 buses al 2030) (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).

Se esperan soluciones mediante la definición de políticas públicas restrictivas frente al transporte de carga, para disminuir considerablemente la contaminación de las fuentes móviles al ser el segmento que genera mayor cantidad de contaminantes.

La meta propuesta del programa 3 *Una region competitiva y conectada* del Plan Maestro de Movilidad a 2030 es “Mejorar la eficiencia del transporte de carga, a través de un sistema multimodal con gestión de la oferta y la demanda en toda la cadena logística, para que al 2030 el tiempo requerido para atravesar el Valle de Aburrá entre Norte y Sur sea inferior a 2 horas” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020, p. 50).

A continuación, se relacionan los objetivos, estrategias y proyectos del programa 3 *Una region competitiva y conectada*. El objetivo general es poner a dialogar el crecimiento económico del Valle con la Infraestructura de soporte continua y conectada, para la movilización eficiente de bienes, servicios y personas. Se fundamenta en los procesos de gestión de la carga y especialmente en minimizar la contaminación ambiental que el sector de carga genera.



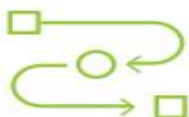
Gráfica 120. Objetivos, estrategias y proyectos del programa 3 Una región competitiva y conectada del Plan Maestro de Movilidad –PMM– 2020-2030

Objetivos



- Aumentar la competitividad regional, a través del fortalecimiento de la conexión entre los municipios del Valle de Aburrá y la región, el país y el mundo (carga y pasajeros).
- Contar con esquemas de operación logística eficientes y competitivos.
- Disminuir el aporte del transporte de carga a la contaminación ambiental.
- Articular la actividad logística con infraestructuras de transporte estratégicas.

Estrategias



- Implementación de infraestructura de soporte que mejore la conectividad y la competitividad del territorio.
- Fomentar la coordinación de actores en el ámbito de la logística regional.
- Mejorar la accesibilidad de los sectores rurales y periféricos.
- Aportar a la optimización de la operación logística promocionando la implementación de buenas prácticas y de infraestructura especializada.
- Generar incentivos financieros para renovación de vehículos de carga y transporte público intermunicipal hacia vehículos de bajas o cero emisiones.

Proyectos



- Implementación de infraestructura para fortalecer la conexión interna y externa del Valle de Aburrá.
- Implementación del sistema férreo multipropósito (transporte de pasajeros, carga y basuras).
- Conexión de la infraestructura de transporte de pasajeros regional y nacional con el SITVA (sistema aeroportuario JMC y EOH; Terminales de transporte).
- Implementación de estaciones intermodales en el Valle de Aburrá.
- Apoyo a la implementación de infraestructuras logísticas especializadas (ILE).
- Dar continuidad y soporte a las iniciativas de la Alianza Logística Regional de Antioquia.
- Realizar gestiones que contribuyan a la renovación de la flota de carga y buses intermunicipales.

Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020. Plan Maestro de Movilidad PMM

5.2 Análisis estructural de factores relevantes

Con el análisis estructural se hizo una reflexión sobre factores relevantes del PIDM del Área Metropolitana Valle de Aburrá en clave de sus relaciones sistémicas, a partir del reconocimiento de los niveles de influencia y dependencia entre ellos. Dicho análisis permitió sentar las bases



para la determinación de las posibles evoluciones futuras del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano que, a la postre, se plasmarán en los escenarios.

Para la descripción de relaciones entre los factores relevantes se hicieron valoraciones de influencias y dependencias entre ellos. Se entiende como **Influencia** la capacidad que tiene un factor de incidir sobre otro(s), y **Dependencia**, la forma como es influenciado un factor por otro(s).

Se conformaron seis (6) equipos de trabajo, para la valoración de las relaciones de influencia y dependencia organizados por líneas de análisis así:

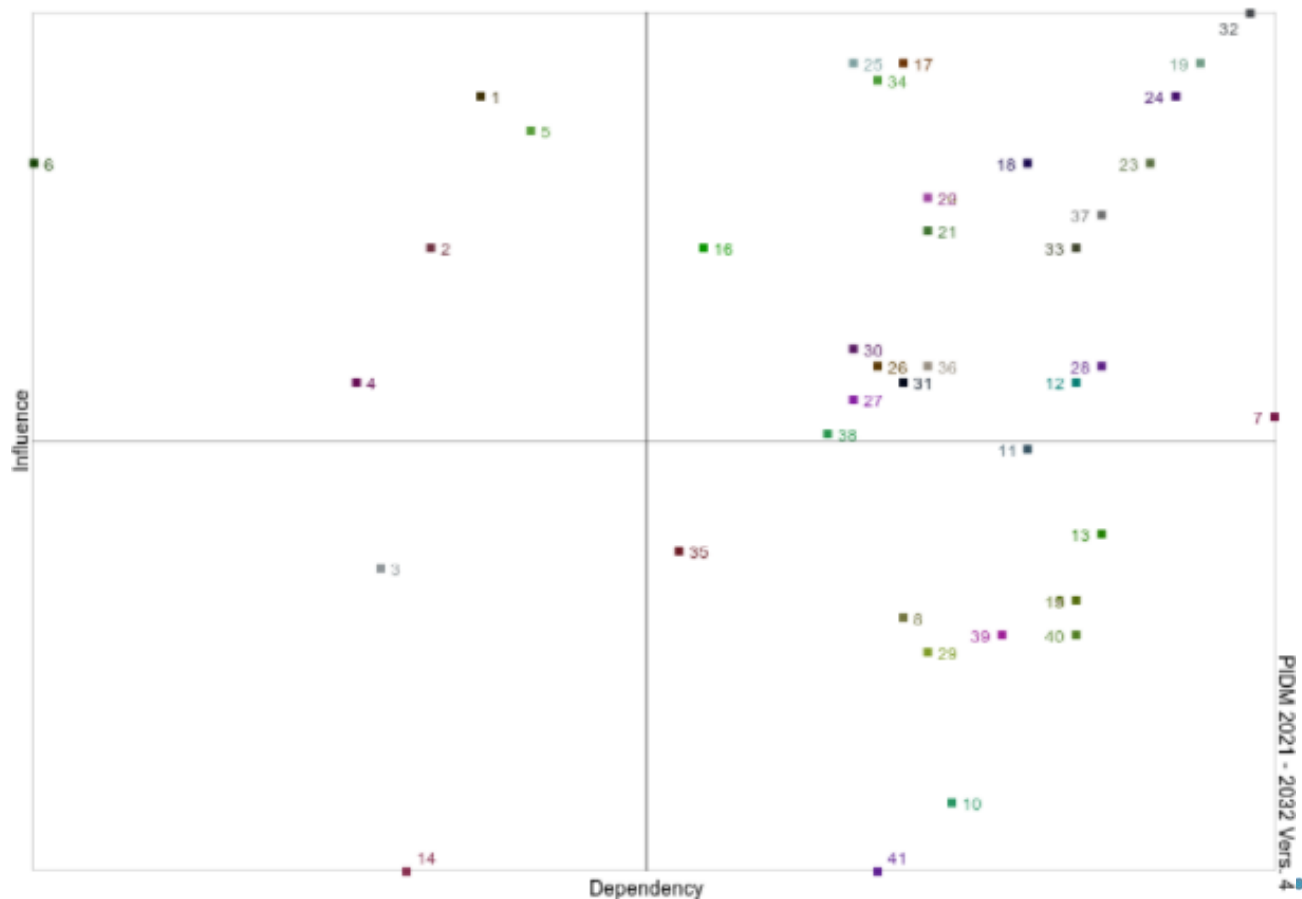
- Línea 1. Agendas globales
- Línea 2: Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial
- Línea 3: Desarrollo social integral
- Línea 4: Gestión sistémica ambiental
- Línea 5: Gobernanza, gobernabilidad y meta-gobernanza
- Línea 6: Ordenamiento e integración territorial

El resultado sintetizó el conjunto de calificaciones construidas **por consenso, la cual se cargó al aplicativo informático MIC-MAC de Lipsor®**, el cual arrojó un plano con la ubicación de los factores relevantes desde dos temporalidades: i) la situación presente y ii) la situación futura.

La situación presente no tiene en cuenta calificaciones potenciales. *La situación futura* muestra el impacto de haber considerado las relaciones indirectas y el potencial a futuro, tal como se ve en las imágenes obtenidos de MICMAC: en estos planos (con dependencia como eje horizontal e influencia como eje vertical), se configurarán cuatro zonas determinadas por el punto medio de equilibrio de influencias y dependencias, como se visualiza a continuación.



Gráfica 121. Plano de Influencias Directas de los factores relevantes en MICMAC

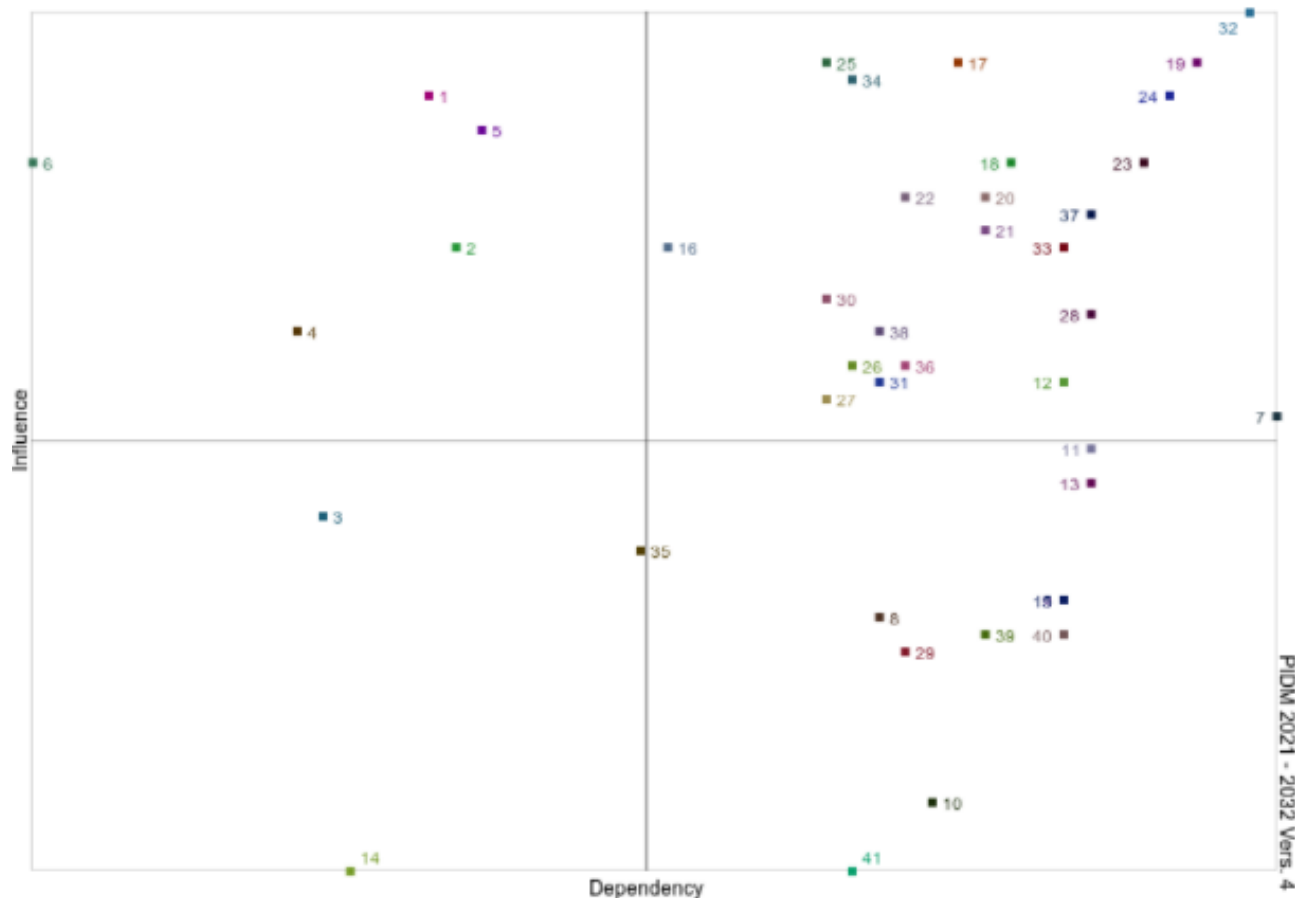


Fuente: Elaboración propia, basado en MICMAC

Una primera mirada permite observar que el 54 % de los factores relevantes se posiciona en el cuadrante superior derecho en el plano; se presenta, entonces, una alta concentración de factores en la zona que es considerada clave en el desarrollo del ejercicio estratégico.



Gráfica 122. Plano de influencias potenciales de los factores relevantes en MICMAC



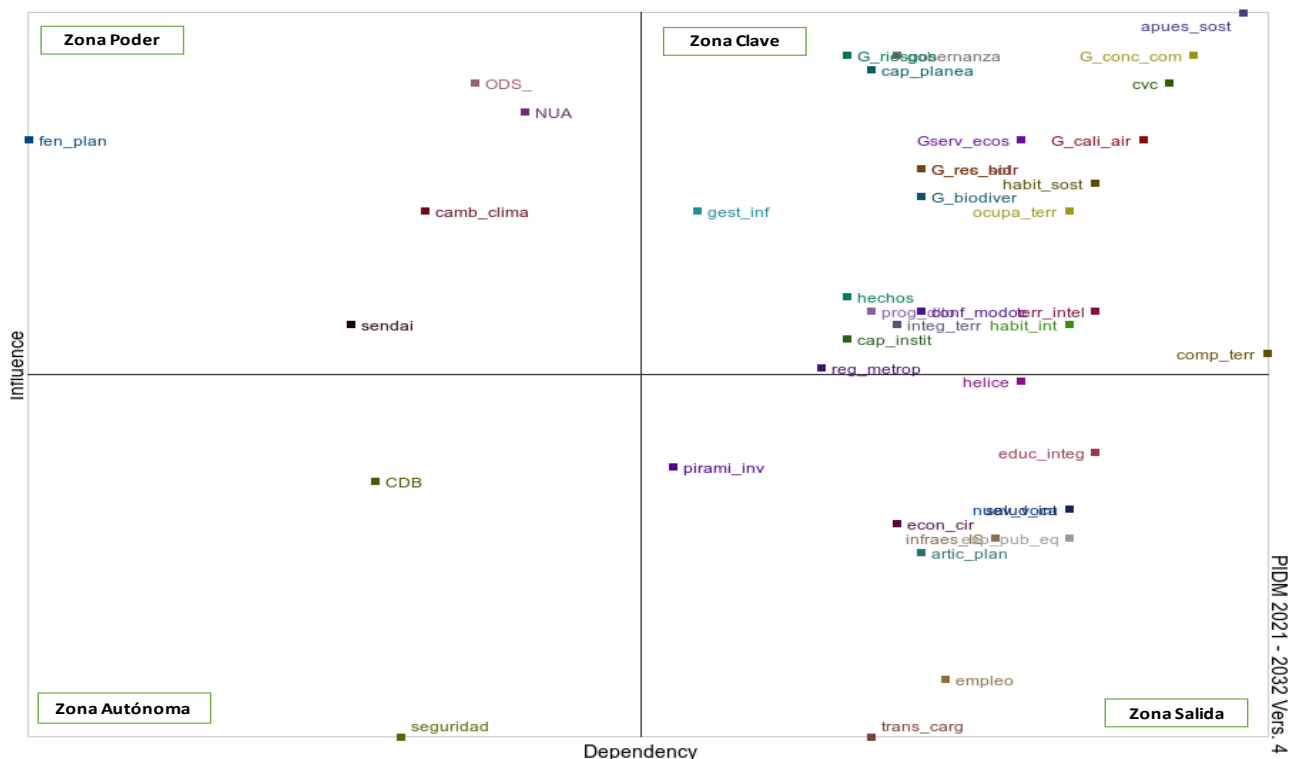
Fuente: Elaboración propia, basado en MICMAC

Si se observan detenidamente las dos ilustraciones anteriores (Plano de Influencias Directas versus Plano de Influencias Potenciales), se advierte que las diferencias existentes no son considerables; eso se explica desde la calificación realizada por los expertos en torno a los potenciales, en donde de 1640 valoraciones, solo 9 tienen carácter de potencial a futuro.

El plano se divide en cuatro cuadrantes como resultado de encontrar el punto de equilibrio del sistema representado, en donde la sumatoria de las influencias divididas sobre el número de factores relevantes es igual a la sumatoria de las dependencias divididas por el número de factores relevantes. Surgen así varias zonas de análisis como se ve en la gráfica siguiente:



Gráfica 123. Identificación de Zonas en MICMAC



Fuente: Elaboración propia, basado en MICMAC

Estas zonas se explican a continuación:



Gráfica 124. Explicación zonas MICMAC

INFLUENCIA	<p>MAYOR INFLUENCIA DE LOS FACTORES MENOR CAPACIDAD DE GOBIERNO SOBRE LOS FACTORES</p> <p style="text-align: center;">ZONA DE PODER</p> <p>Las Agendas Globales quedaron ubicadas en esta zona. Poseen alta influencia sobre el sistema, pero con muy baja gobernabilidad. Son factores de entorno y determinantes y frente a ellos, se definen estrategias de tipo defensivas o de apalancamiento.</p>	<p>MAYOR INFLUENCIA DE LOS FACTORES MAYOR CAPACIDAD DE GOBIERNO SOBRE LOS FACTORES</p> <p style="text-align: center;">ZONA CLAVE</p> <p>En esta zona se ubican 22 factores relevantes (54% de los factores), que poseen una alta influencia sobre el sistema, pero a la vez son gobernables. Esto les da carácter estratégico. Las estrategias que se definen para ellos pueden ser de índole disruptivas o anticipatorias.</p>
	<p style="text-align: center;">ZONA AUTÓNOMA</p> <p>En esta zona figuran solo los factores Seguridad y Convenio de Biodiversidad Biológica. Estos factores poseen una baja influencia y una baja gobernabilidad. Tienden a ser inerciales. Se debe tomar la decisión si es necesario o no abordar estrategias para ellos.</p> <p>MENOR INFLUENCIA DE LOS FACTORES MENOR CAPACIDAD DE GOBIERNO SOBRE LOS FACTORES</p>	<p style="text-align: center;">ZONA DE RESULTADOS</p> <p>Los 11 factores (27% de los factores) que quedaron ubicados en esta zona poseen una baja influencia sobre el sistema, pero son altamente gobernables. Se consideran de resultado. Si es necesario, se opta por desarrollar estrategias de sostenibilidad.</p> <p>MENOR INFLUENCIA DE LOS FACTORES MAYOR CAPACIDAD DE GOBIERNO SOBRE LOS FACTORES</p>
DEPENDENCIA		

Fuente. Elaboración propia

En la siguiente tabla se relacionan, en detalle, los factores relevantes del PIDM ubicados en cada una de las zonas:

Tabla 78. Explicación subsistemas del PIDM identificados en el plano MICMAC

ZONA	EXPLICACIÓN
Zona de Poder	En esta zona aparece el factor de fenómenos planetarios con incidencia global, que tiene mucha influencia sobre el sistema del PIDM, pero se encuentra en una posición de muy baja gobernabilidad que lo convierte en un referente genérico para las orientaciones estratégicas del sistema por su poder de influencia. También aparecen en esta misma zona las agendas Globales de Objetivos de Desarrollo Sostenible, Nueva Agenda Urbana, Cambio Climático y Sendai, con mucha influencia sobre el sistema, pero con una posición de mediana



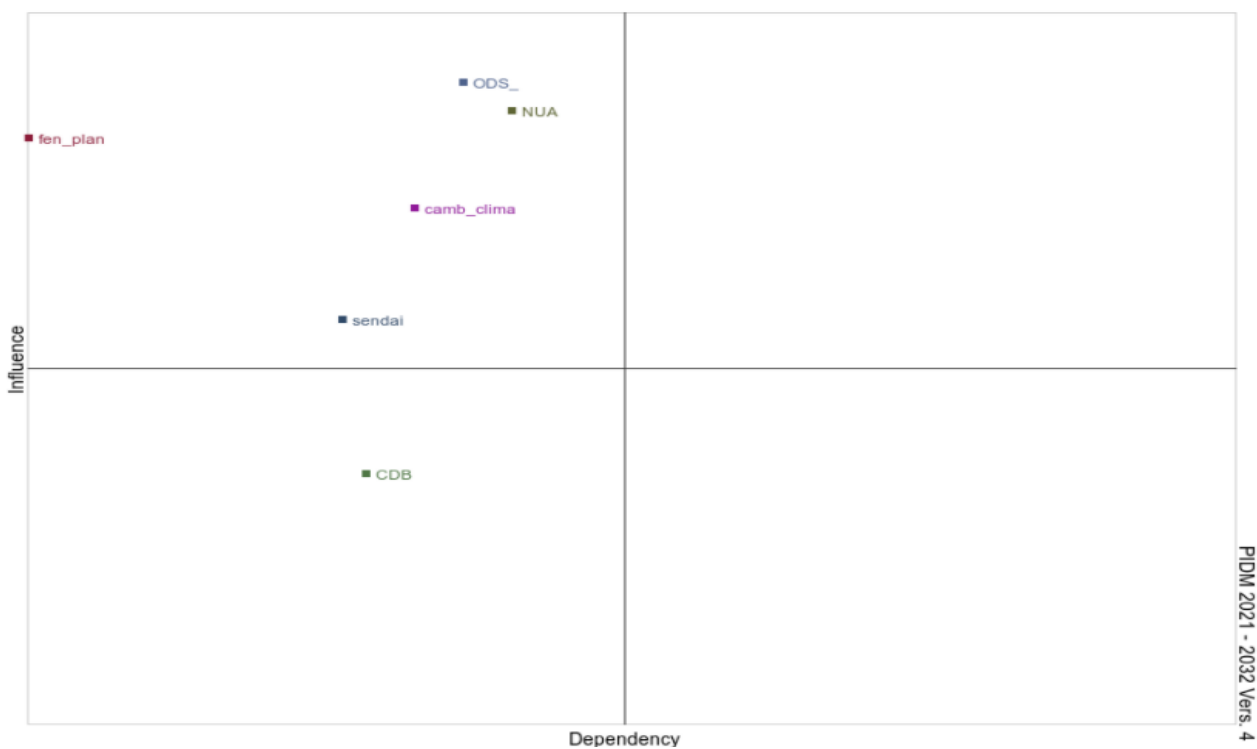
ZONA	EXPLICACIÓN
	dependencia, permitiendo un diálogo estratégico más fluido derivado de su gobernabilidad media.
Zona Clave	<p>En su orden, aparecen en esta zona: aumento creciente de apuestas de futuro territorial: soportadas en la sostenibilidad territorial, gestión del conocimiento, educación ambiental, comunicación pública, apropiación social y gobernanza, cambio y variabilidad climática, gestión estratégica y sistémica de la calidad del aire, hábitat integrado y sostenible, competitividad territorial, gestión de servicios ecosistémicos, construcción de un modelo estratégico y "adaptativo" de ocupación territorial metropolitano, gestión integral del riesgo, articulaciones institucionales y gobernanza, capacidad para planear y gestionar el territorio metropolitano y regional, gestión integral de residuos sólidos, gestión integral del recurso hídrico, territorios inteligentes, gestión integral de la biodiversidad, hábitat integral, conflicto entre el modelo de ocupación y la planeación ambiental, programación y coordinación de hechos metropolitanos y política pública, capacidad institucional, gestión de la información y el conocimiento e interdependencia con la región metropolitana.</p> <p>Se caracterizan por ser factores que tienen mucha influencia, pero a la vez son altamente dependientes elevando su nivel de gobernabilidad. Esta condición los convierte en estratégicos, sobre los cuales recaerán las definiciones de las orientaciones estratégicas con implementación de estrategias proactivas y disruptivas.</p>
Zona Resultados (Salida)	<p>En esta zona se encuentran los factores CTel para la competitividad regional - enfoque cuádruple hélice, educación integral, adopción de un esquema de movilidad basado en la pirámide invertida, nuevas vocaciones territoriales, salud integral, equipamiento y espacios públicos, infraestructura y proyectos de interés social, articulación de planes de desarrollo, economía circular, empleo y transporte de carga. Su característica es baja influencia, pero alta dependencia. Esta posición los coloca como factores receptores de los efectos de las acciones derivadas de los factores clave.</p>
Zona Autónoma (Inercial)	<p>En esta zona se encuentran dos factores: convenio de biodiversidad biológica y seguridad, convivencia y paz, que presentan la más baja influencia y gobernabilidad del sistema.</p>

Fuente. Elaboración propia

A continuación, se muestra de manera desagregada la posición asumida en el sistema de los factores relevantes constitutivos de cada una de las líneas de análisis; así:



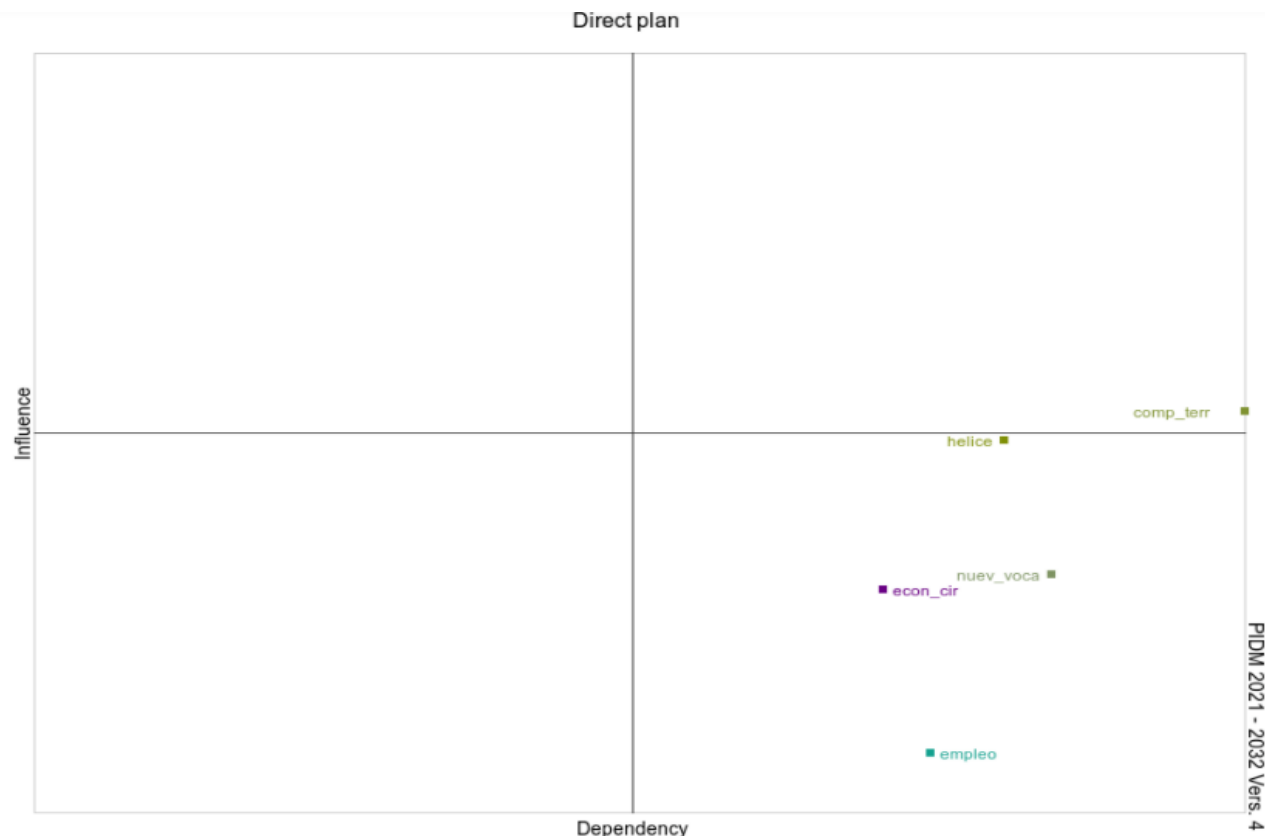
Gráfica 125. Posición de los factores relevantes de la Línea 1: Agendas globales



Fuente: Elaboración propia, basado en MICMAC

La línea 1 Agendas globales se caracterizó por que todos sus factores se posicionaron en la zona de poder, excepto el factor del convenio de diversidad biológica, que se ubica un poco más abajo, en el cuadrante de la zona autónoma. De ellos, el factor Fenómenos de escala planetaria que inciden localmente se ubicó al extremo izquierdo de este cuadrante, alejado de los demás factores de la línea, que lo convierte en un factor de referente estratégico. Como se dijo anteriormente la posición que ocupan estos factores invita a adoptar estrategias adaptativas y apalancadoras.

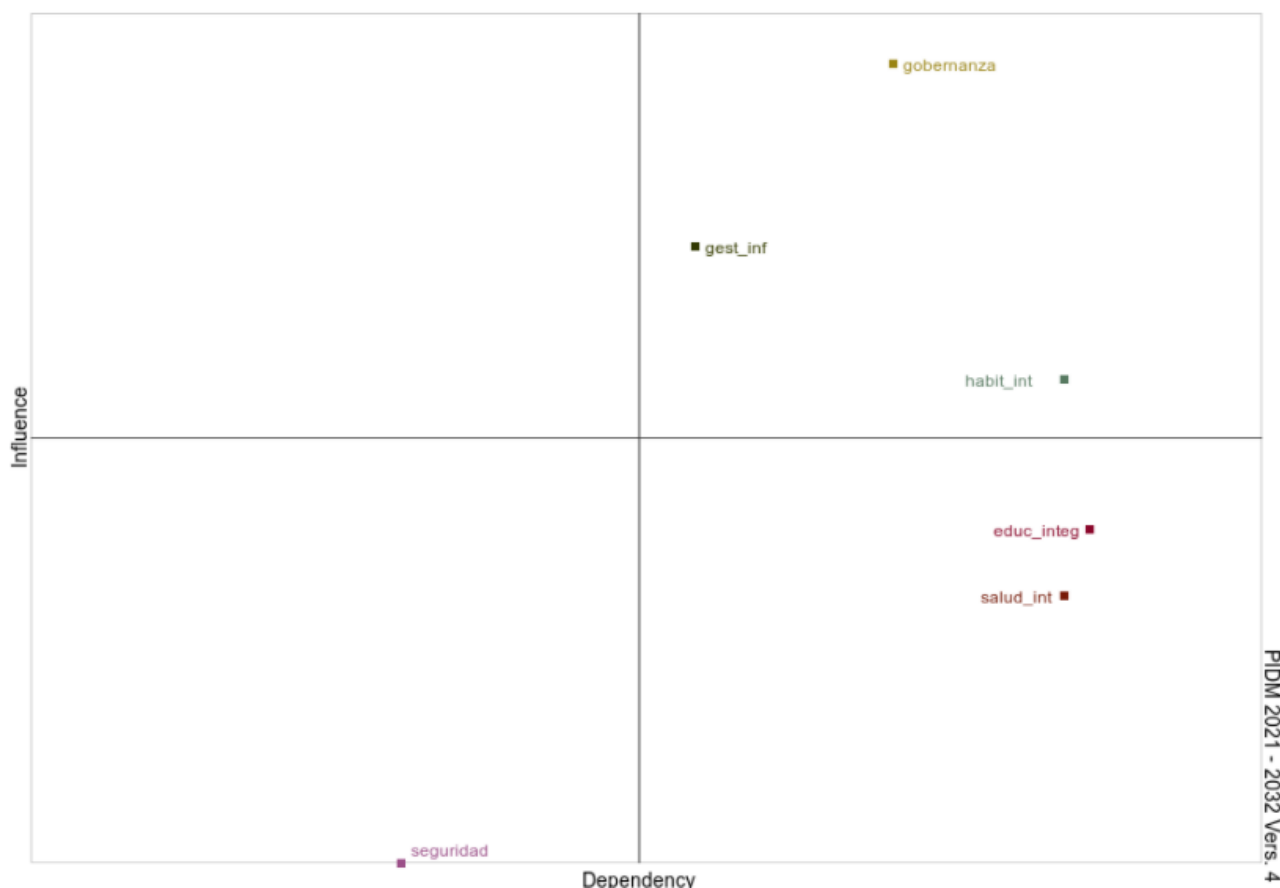
Gráfica 126. Posición de los factores relevantes de la Línea 2: Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial



Fuente: Elaboración propia, basado en MICMAC

La característica de la Línea 2, Competitividad sistémica y sostenibilidad territorial, es que sus factores se posicionaron en la zona de resultado, excepto el factor Competitividad territorial que se ubicó un poco más arriba de los otros. Como se dijo anteriormente, la posición en general ocupada por esta línea nos indica que las sumas de estos factores dan cuenta de los resultados del plan, asociados a estrategias de sostenibilidad e indicadores, ya que es sobre estos factores donde se soportan los programas y proyectos del PIDM.

Gráfica 127. Posición de los factores relevantes de la Línea 3: Desarrollo social integral



PIDM 2021 - 2032 Vers. 4

Fuente: Elaboración propia, basado en MICMAC

En general, los factores de la Línea 3, Desarrollo social integral, ocuparon la zona clave y la zona de resultado, excluyendo solo al Factor seguridad, convivencia y paz que ocupó la posición más baja en la zona autónoma. Sobre este último factor, dada su posición, es necesario tomar decisiones acerca de adoptar estrategias para su tratamiento, o no.



Gráfica 128. Posición de los factores relevantes de la Línea 4: Gestión sistémica ambiental



Fuente: Elaboración propia, basado en MICMAC

La Línea 4, Gestión sistémica ambiental, presenta una característica muy particular e importante: la uniformidad estratégica robusta frente a la posición que ocupa la totalidad de sus factores, y es que todo ellos se ubicaron en la zona clave. Se convierten en las bases para el diseño de las estrategias.

Gráfica 129. Posición de los factores relevantes de la Línea 5: Gobernanza y gobernabilidad y meta-gobernanza



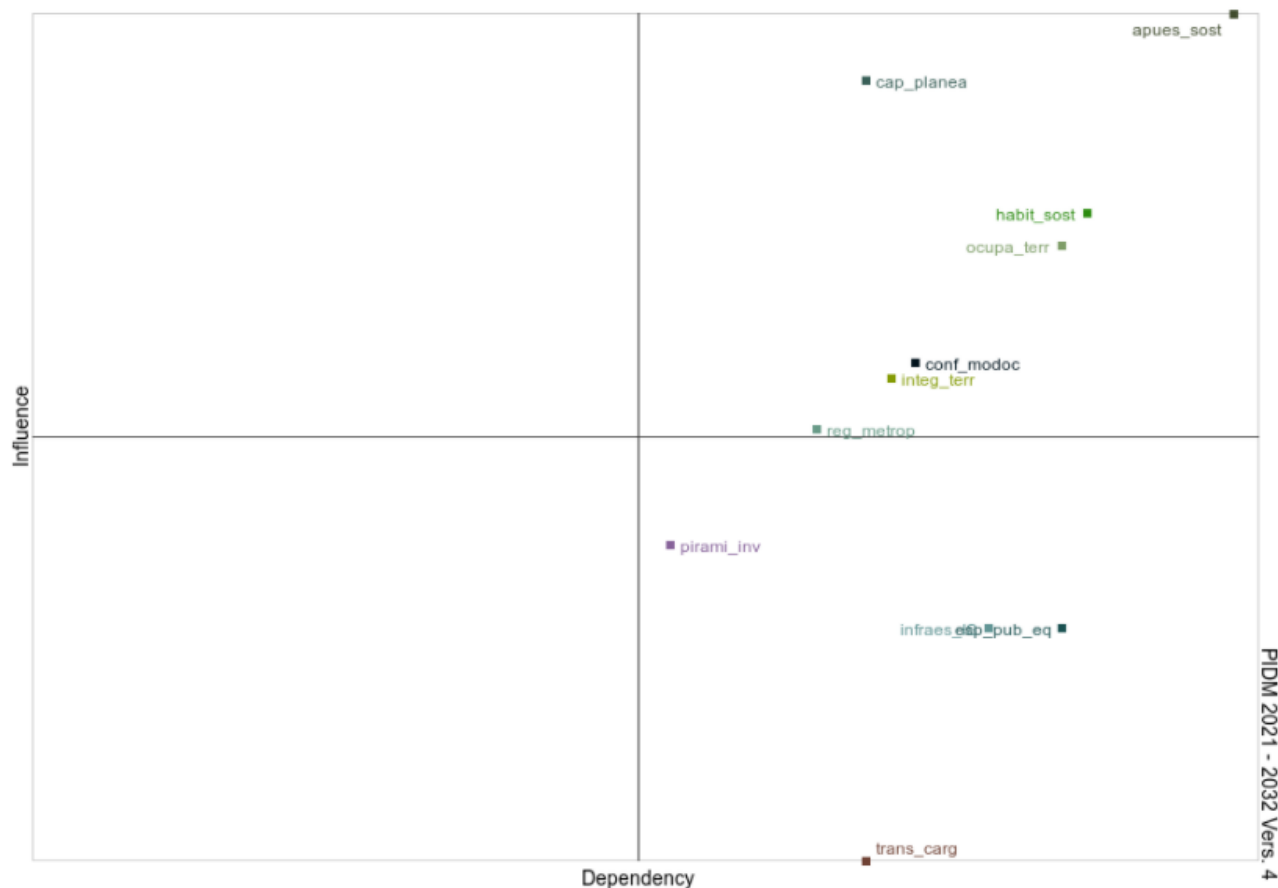
PIDM 2021 - 2032 Vers. 4

Fuente: Elaboración propia, basado en MICMAC

La ubicación de los factores de la línea 5, Gobernanza y gobernabilidad, es similar a la posición que tomaron los factores de la línea 4, pues todos se ubican en la zona clave, aunque tienden a estar más cerca de la línea central del plano. Se exceptúa al factor Articulación de Planes, que se aleja de los demás factores y se ubica en la zona de resultados.

Esta posición asumida por los factores de esta línea los convierte en amplificadores de efectos; de ahí su importancia propositiva que debe ser potenciada a través de estrategias de integración.

Gráfica 130. Posición de los factores de la Línea 6: Ordenamiento e integración territorial



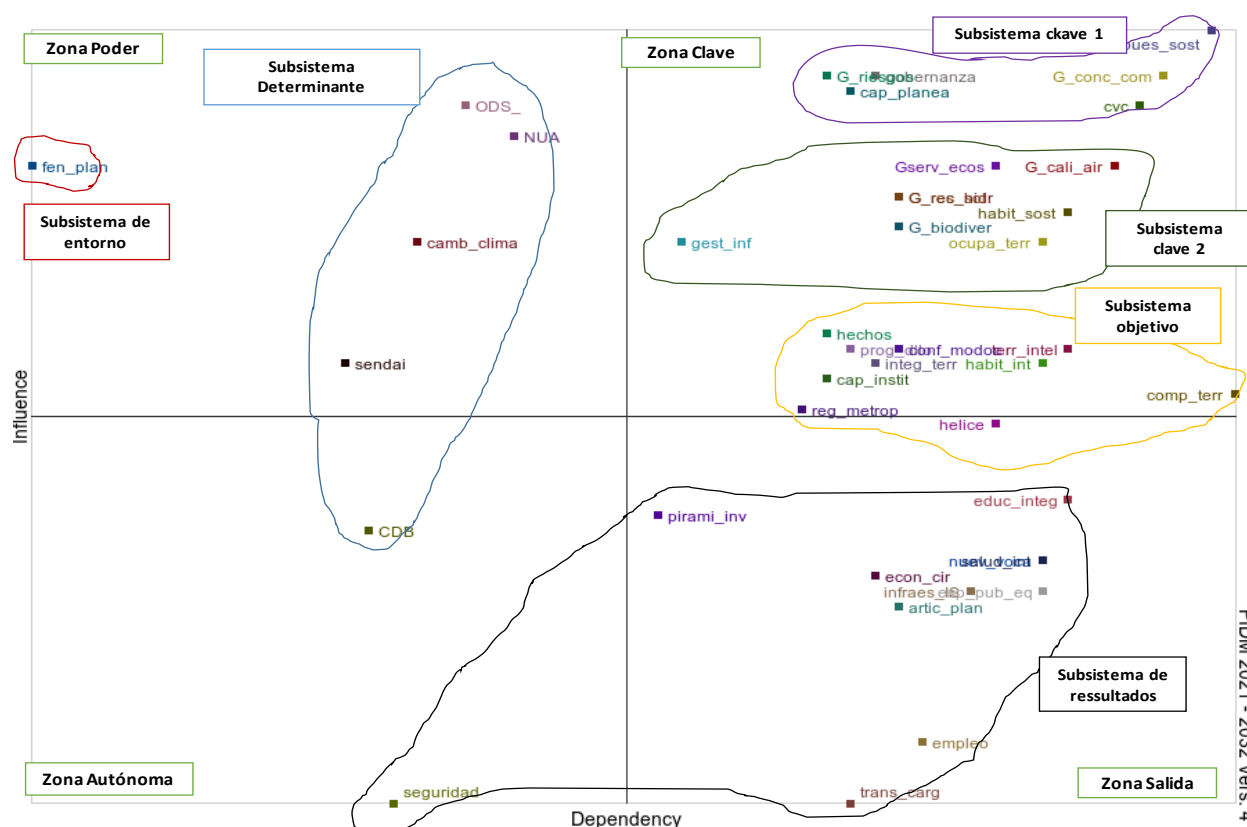
Fuente: Elaboración propia, basado en MICMAC

Los factores de la línea 6, Ordenamiento e integración territorial, se caracterizan por su distribución de arriba abajo entre la zona clave y la de resultados, donde se observan contrastes, como que el factor Aumento creciente de apuestas de futuro territorial, soportadas en la sostenibilidad territorial, aparece con la mayor valoración del sistema, mientras que factor Manejo especial del transporte de carga, su logística y su infraestructura, figura con la menor valoración de la línea. En general, la posición que presenta la mayoría de los factores de esta línea la convierte en una línea de importancia estratégica y vital para el cumplimiento del propósito del PIDM.

5.2.1 Subsistemas de análisis

A continuación, desde una mirada del sistema PIDM, se realizó un análisis de los factores relevantes, dependiendo de la posición que adoptaron en cada uno de los cuadrantes, y estableciendo subsistemas de análisis, como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfica 131. Subsistemas de análisis en el plano MICMAC



Fuente. Elaboración propia, soportada en MICMAC

Estos subsistemas se explican a continuación:



Tabla 79. Explicación subsistemas del PIDM identificados en el plano MICMAC

SUBSISTEMAS	EXPLICACIÓN
Subsistema de entorno	<p>Está constituido por el factor Fenómenos de escala planetaria que inciden localmente, que tiene mucha influencia sobre el sistema del PIDM, pero se encuentra en una posición de muy baja gobernabilidad. Puede actuar como freno o impulsor; en este caso, se convierte en un referente genérico para las orientaciones estratégicas del sistema por su poder de influencia.</p> <p>Frente a este factor, es importante adoptar estrategias defensivas y adaptativas.</p>
Subsistema determinante.	<p>Está constituido por las agendas globales Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible –ODS–, Nueva Agenda Urbana, Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático. COP-21, Marco de Sendai y Convenio sobre Diversidad Biológica, que tienen mucha influencia sobre el sistema y se encuentran en una posición de mediana dependencia donde pueden alterar el funcionamiento del sistema, pero permiten un diálogo estratégico más fluido derivado de su gobernabilidad media; juegan un papel de enlace para un diálogo estratégico con los fenómenos planetarios.</p> <p>Se convierten en referente dinámico para la construcción de los retos estratégico del sistema a través de estrategias apalancadoras.</p>
Subsistemas clave	<p>Están constituidos así:</p> <p>Subsistema clave 1: por los factores apuestas de futuro territorial, soportadas en la sostenibilidad territorial, gestión del conocimiento, cambio y variabilidad climática; gestión del conocimiento, educación ambiental, comunicación, apropiación social y gobernanza; gestión integral del riesgo y Capacidad para planear y gestionar el territorio metropolitano y regional.</p> <p>Subsistema clave 2: gestión estratégica y sistémica de la calidad del aire, gestión de servicios eco-sistémicos, gestión integral de residuos sólidos, gestión integral del recurso hídrico, hábitat integrado y sostenible, gestión de la biodiversidad, Construcción de un modelo estratégico y "adaptativo" de ocupación territorial metropolitano y Gestión de la información y el conocimiento.</p> <p>Ambos tienen mucha influencia, pero a la vez son altamente dependientes elevando su nivel de gobernabilidad. Esta condición los convierte en estratégicos, claves, sobre los cuales recaerán las definiciones de las orientaciones estratégicas, y sirven de base para los retos en diálogo con los subsistemas determinantes y de entorno, mediante la implementación de estrategias proactivas y disruptivas.</p>
Subsistema objetivo	<p>Está constituido por los factores competitividad territorial, territorios inteligentes, hechos metropolitanos, programación del desarrollo, Conflicto entre el modelo de ocupación y la planeación ambiental, Procesos de transición de entidades territoriales, enfocados en integración, hábitat integral, capacidades institucionales, interdependencia con la región metropolitana y CTeI para la</p>

SUBSISTEMAS	EXPLICACIÓN
	competitividad regional - enfoque cuádruple hélice, que se ubican en la zona clave, pero poseen una mediana influencia y mediana dependencia; esto los coloca en una situación de ser influenciados por las acciones estratégicas de los factores clave y los retos estratégicos. Se convierten en unos amplificadores de efectos; de ahí su importancia propositiva que se potencia a través de estrategias de integración.
Subsistema de resultados	<p>En este subsistema se encuentran los factores educación integral, Surgimiento de nuevas vocaciones territoriales en ventajas competitivas y comparativas, salud integral, Tratamiento estratégico del espacio público y equipamientos metropolitanos, Obras de infraestructura y proyectos de interés social, articulación de planes, Concepción orientada a la economía circular, Empleo / talento humano y Manejo especial del transporte de carga, su logística y su infraestructura, los cuales se ubicaron en la zona de salida, que poseen baja influencia, pero alta dependencia.</p> <p>Esta posición los coloca como factores receptores de los efectos de las acciones derivadas de los factores clave y los retos, a través del subsistema objetivo. Por estrategia e importancia, se integra a esta subzona el factor seguridad, convivencia y paz, que aterrizó en la zona inercial. Las sumas de estos factores dan cuenta de los resultados del funcionamiento del plan, asociados a estrategias de sostenibilidad e indicadores.</p>

Fuente. Elaboración propia

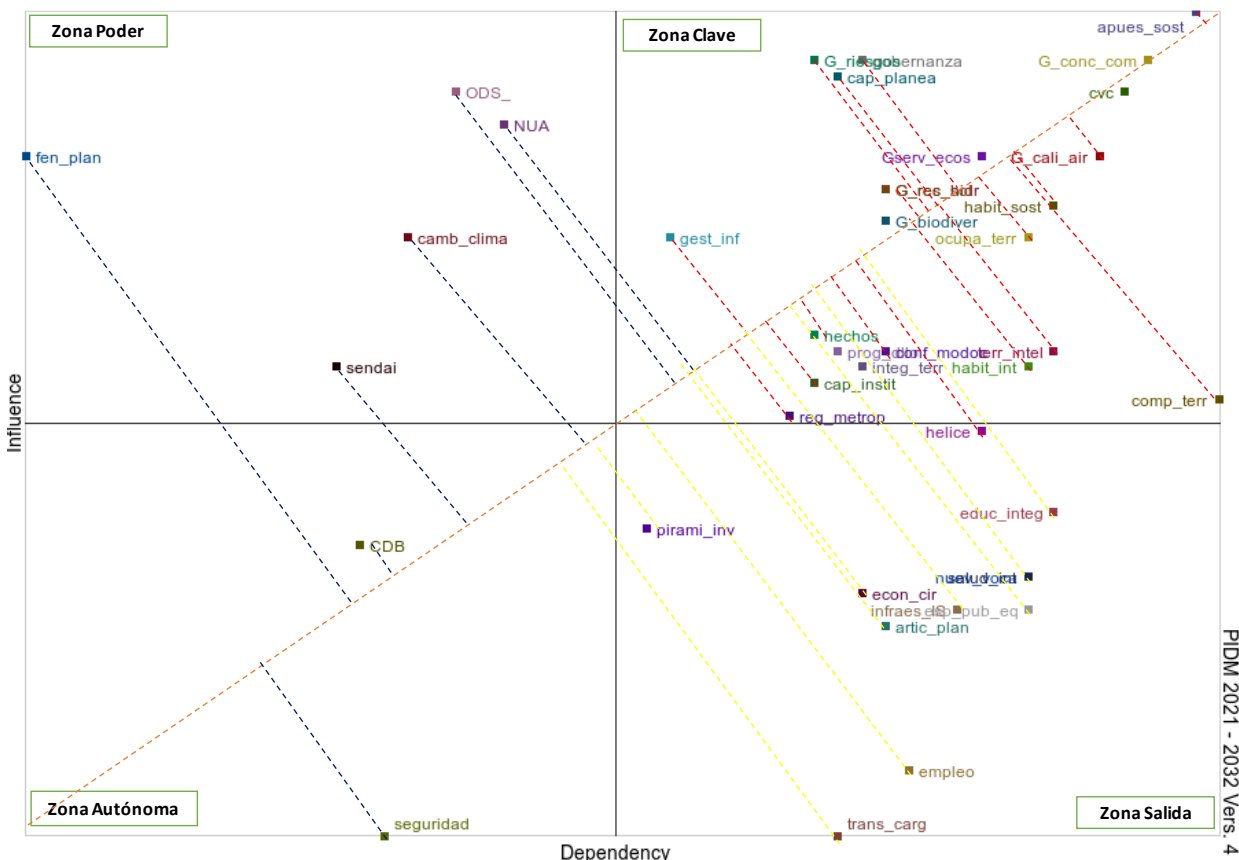
5.2.2 Equilibrio del sistema

Luego de identificar las zonas del plano, conocer la posición de cada una de las líneas de análisis en estos y establecer los subsistemas de análisis, se analiza el equilibrio del sistema del PIDM. Para este punto del análisis estructural se traza la bisectriz en el plano cartesiano.

La bisectriz muestra que un factor que se acerque o caiga sobre ella posee una influencia igual a la dependencia, es decir, tienden a ser muy equilibrados, lo que lo lleva a jugar un papel regulador y estabilizador, favoreciendo las tensiones que puedan surgir entre el nivel de influencia y el desarrollo de la gobernabilidad; además, es útil en tanto permite jerarquizar los factores relevantes cuando se trata de abordarlos en los planteamientos estratégicos. Entre más encima del plano se ubique un factor gana mejor posición en la jerarquización, derivada de su alta influencia y alta dependencia. Para su ordenamiento se usa la vertical que sale del factor y llega a la bisectriz.



Gráfica 132. Análisis de los factores relevantes con la bisectriz



Fuente. Elaboración propia, soportada en MICMAC

Como se puede observar, es un sistema que trata de ser muy equilibrado, ya que la mayoría de los factores en la zona clave tienden a caer cerca de la bisectriz. Estratégicamente se resuelve un conflicto de influencia y gobernabilidad del sistema.

A partir de este plano, en el marco del sistema PIDM se identifican y priorizan los factores de cambio de la zona clave en la siguiente tabla:

Tabla 80. Priorización estratégica de poder entre factores en la zona clave

FACTORES	POSICIÓN DE PODER
Aumento creciente de apuestas de futuro territorial soportadas en la sostenibilidad territorial	1
Gestión del conocimiento, educación ambiental, comunicación pública, apropiación social y gobernanza	2
Cambo y variabilidad climática	3
Gestión estratégica y sistémica de la calidad del aire	4
Hábitat integrado y sostenible	5
Competitividad territorial	6
Gestión de servicios eco-sistémicos	7
Construcción de un modelo estratégico y "adaptativo" de ocupación territorial metropolitano	8
Gestión integral del riesgo	9
Articulaciones institucionales y gobernanza	10
Capacidad para planear y gestionar el territorio metropolitano y regional	11
Gestión integral de residuos sólidos	12
Gestión integral del recurso hídrico	13
Territorios inteligentes	14
Gestión integral de la biodiversidad	15
Hábitat integral	16
CTel para la competitividad regional - enfoque cuádruple hélice	17
Conflicto entre el modelo de ocupación y la planeación ambiental	18
Programación y coordinación de hechos metropolitanos y política pública	19
Capacidad institucional	20
Gestión de la información y el conocimiento	21
Interdependencia con la región metropolitana	22

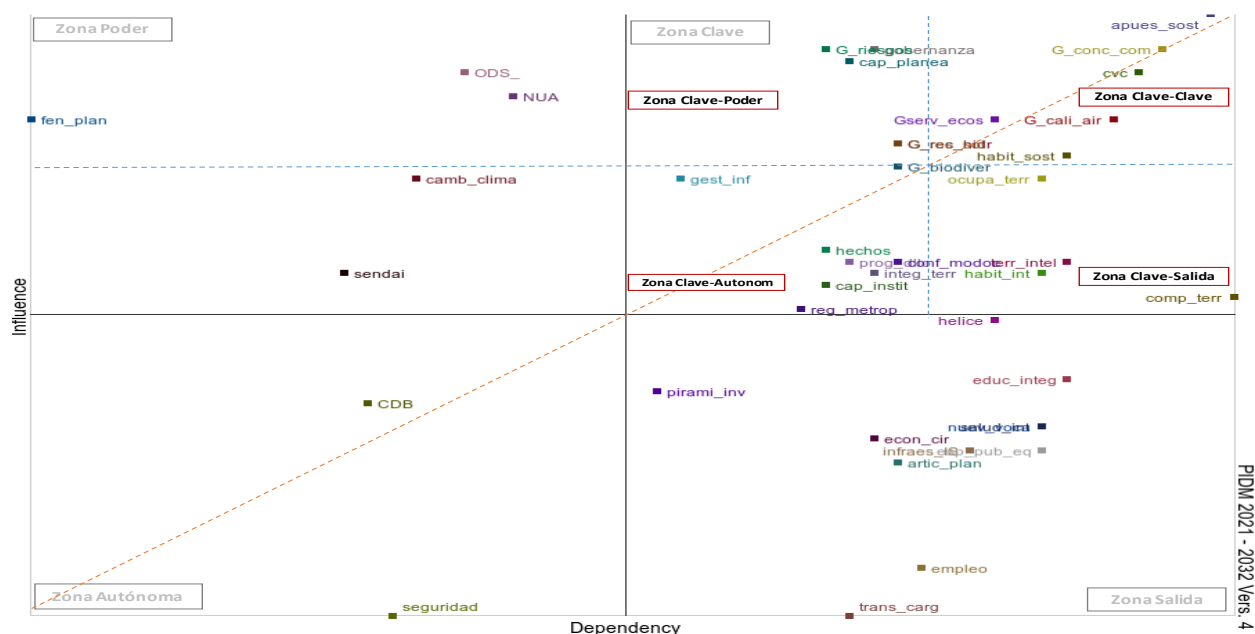
Fuente: Elaboración propia

5.2.3 Análisis de fractales

Para un análisis estratégico más detallado, se hace un análisis de fractales a la zona clave por su alta concentración de factores relevantes. Un fractal se explica desde la comprensión sistémica en donde las partes están constituidas por el todo de manera holística. El análisis fractal permitió realizar la evaluación sistémica a escala en la zona clave del sistema del PIDM.

Para esto se construyó un plano cartesiano en esta zona donde surgieron cuatro nuevas subzonas: la clave-poder, la clave-clave, la clave-salida y la clave-resultado, como se visualiza a continuación.

Gráfica 133. Análisis con fractales



Fuente. Elaboración propia soportada en MICMAC

Se presenta la explicación de las nuevas zonas:

Tabla 81. Explicación subzonas fractales en el plano MICMAC

SUBZONA	EXPLICACIÓN
Zona clave-clave	<p>Está constituida por los factores: aumento creciente de apuestas de futuro territorial soportadas en la sostenibilidad territorial, gestión del conocimiento, educación ambiental, comunicación pública, apropiación social y gobernanza, cambio y variabilidad climática, gestión estratégica y sistémica de la calidad del aire, gestión de servicios eco-sistémicos, hábitat integrado y sostenible y gestión integral de residuos sólidos.</p> <p>Estos son tratados como aquellos factores estratégicos del sistema, vitales para la definición de lineamientos estratégicos y el establecimiento de retos, además de su tratamiento en términos de jerarquización en relación con la bisectriz de la zona clave. Su posición invita a trabajar de manera disruptiva.</p>
Zona clave-poder	<p>Esta subzona se compone así: gestión integral del riesgo, articulaciones institucionales y gobernanza, capacidad para planear y gestionar el territorio metropolitano y regional, y gestión integral del recurso hídrico.</p> <p>Por su posición, contribuyen a fortalecer de manera referencial las líneas que resulten de la subzona clave-clave ya que tienen mucha influencia sobre el sistema permitiendo un diálogo estratégico con la zona clave-clave, y convirtiéndose en referente estratégico para la construcción de las líneas estratégicas del sistema.</p>
Zona clave-salida	<p>Subzona compuesta por este conjunto de factores: construcción de un modelo estratégico y "adaptativo" de ocupación territorial metropolitano, territorios inteligentes, hábitat integral y competitividad territorial.</p> <p>Estos ayudan en la orientación de las estrategias del sistema debido a su alta influencia, pero también por su alta dependencia, elevando su nivel de gobernabilidad. Esta condición los convierte en estratégicos.</p>
Zona clave-autónoma	<p>Está constituida por factores: gestión integral de la biodiversidad, gestión de la información y el conocimiento; programación y coordinación de hechos metropolitanos y política pública, programación del desarrollo, conflicto entre el modelo de ocupación y la planeación ambiental, procesos de transición de entidades territoriales enfocados en integración, capacidad institucional e interdependencia con la región metropolitana.</p> <p>Estos factores, aunque se ubican en la zona clave, se acercan a una mediana influencia y mediana dependencia que los hace ser influenciados por las acciones estratégicas de la zona clave-clave.</p>

Fuente: Elaboración propia

Todos estos análisis soportaron el juicio para que los expertos del equipo base diseñaran las propuestas para la construcción de las líneas estratégicas, que son agrupaciones o combinaciones de factores relevantes. Consisten básicamente en grandes conceptos



estratégicos en los que se pretende que se centre el desarrollo de PIDM y, por lo tanto, guían en gran medida todas las acciones a realizar dentro de la planeación estratégica.

5.2.4 Primera caracterización de líneas estratégica del PIDM

A partir de las propuestas de las líneas estratégicas elaboradas por el equipo base del PIDM, el consenso del grupo determina como definitivas las siguientes líneas estratégicas del PIDM y su sistema de relaciones, como se detalla a continuación.

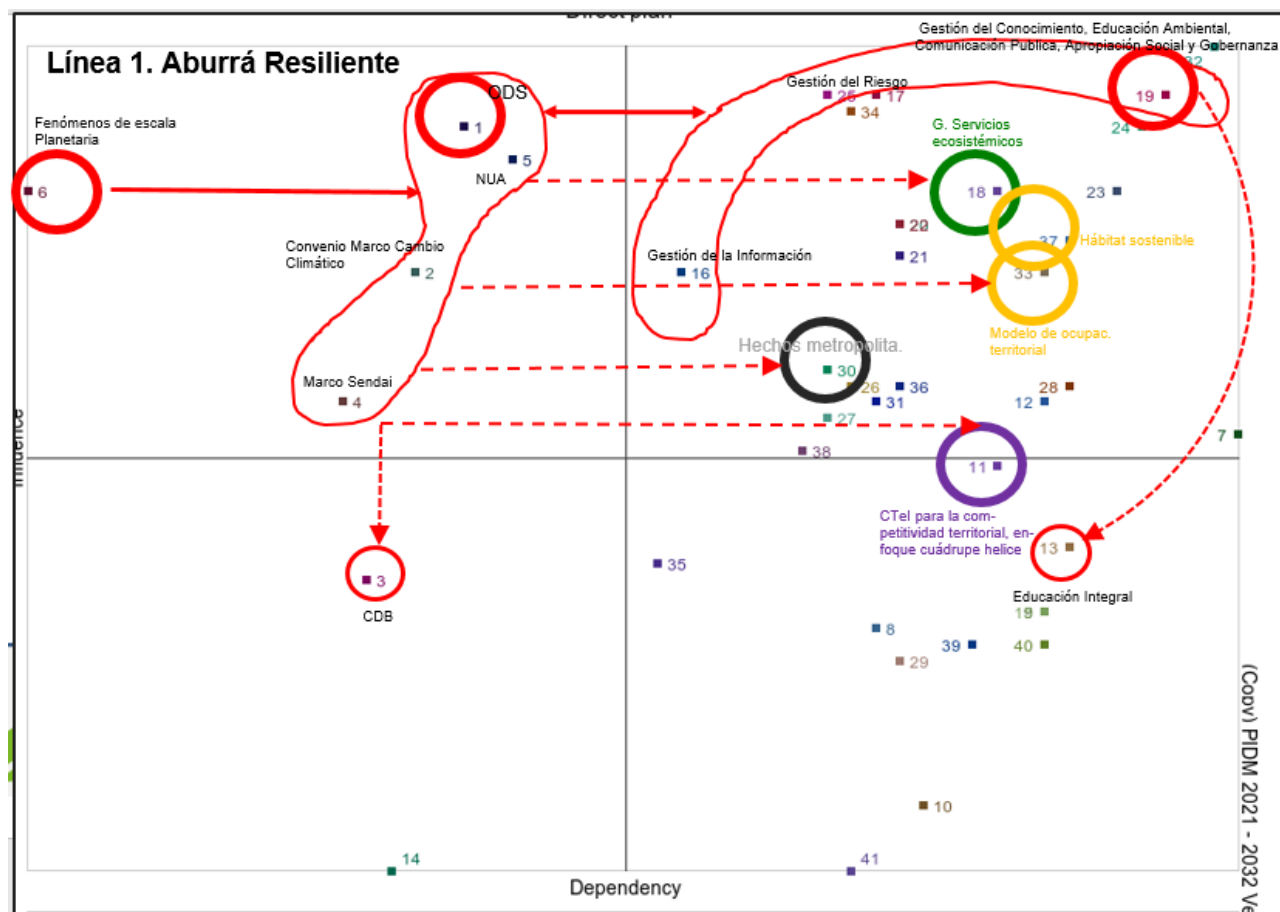
Línea 1. Aburrá resiliente

Constituida por los factores: Fenómenos planetarios de escala global, ODS, Nueva Agenda Urbana, Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático. COP-21, Marco de Sendai, Convenio sobre Diversidad Biológica, Gestión del Conocimiento, Educación Ambiental, Comunicación Pública, Apropiación Social y Gobernanza, Gestión del Riesgo y Gestión de la Información y el conocimiento.

Este relacionamiento se muestra en la gráfica siguiente:



Gráfica 134. Construcción de líneas estratégicas del PIDM. Línea 1 Aburrá resiliente



Fuente: Elaboración propia soportada en MICMAC

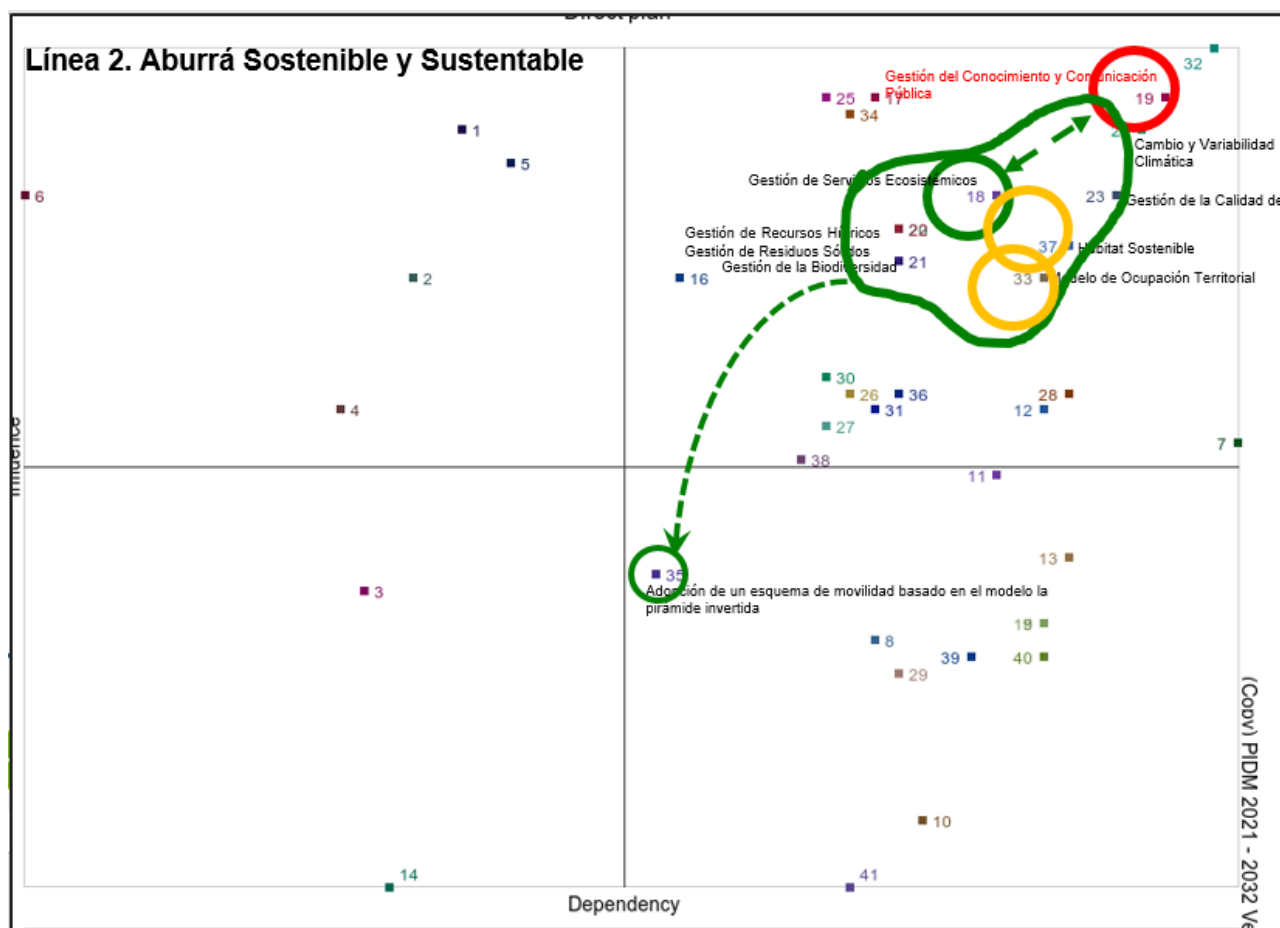


Línea 2. Aburrá sostenible y sustentable

Constituida por los factores gestión de servicios ecosistémicos, cambio y variabilidad climática, gestión estratégica y sistémica de la calidad del aire, gestión integral del recurso hídrico, gestión integral de residuos sólidos, gestión integral de la biodiversidad y adopción de un esquema de movilidad basado en el modelo de la pirámide invertida.

Este relacionamiento se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 135. Construcción de líneas estratégicas del PIDM. Línea 2 Aburrá sostenible y sustentable



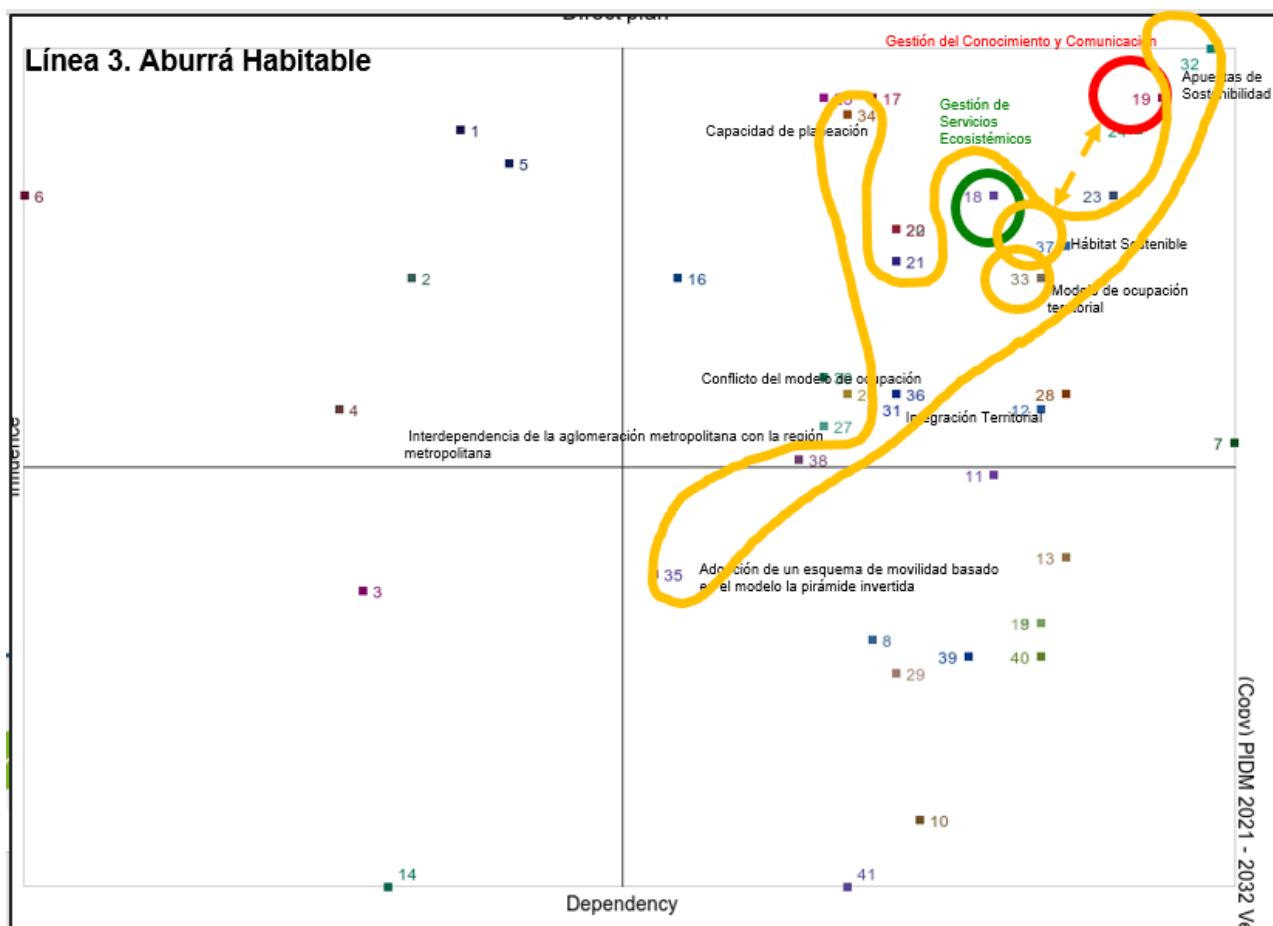
Fuente: Elaboración propia soportada en MICMAC

Línea 3. Aburrá habitable

Constituida por los factores: aumento creciente de apuestas de futuro territorial soportadas en la sostenibilidad territorial; capacidad para planear y gestionar el territorio metropolitano y regional; hábitat integral, integrado y sostenible; construcción de un modelo estratégico y "adaptativo" de ocupación territorial metropolitano; conflicto entre el modelo de ocupación y la planeación ambiental; procesos de transición de entidades territoriales enfocados en integración e interdependencia de aglomeración metropolitana con la región metropolitana.

Este relacionamiento se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 136. Construcción de líneas estratégicas del PIDM. Línea 3 Aburrá habitable



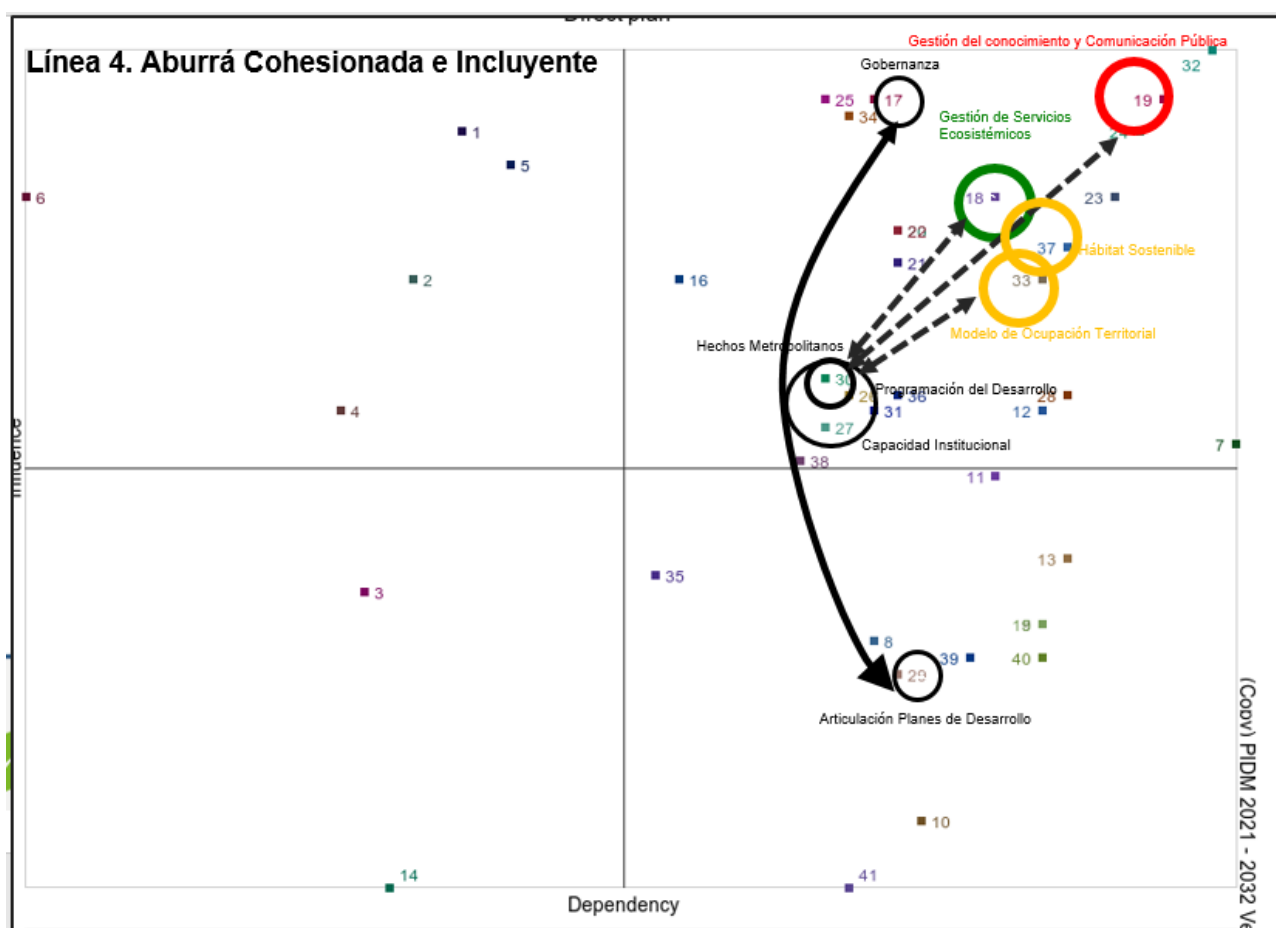
Fuente: Elaboración propia soportada en MICMAC

Línea 4. Aburrá cohesionada e incluyente

Constituida por los factores: articulaciones institucionales y gobernanza, programación y coordinación de hechos metropolitanos, y política pública, programación del desarrollo, capacidad institucional y articulación de planes.

Este relacionamiento se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 137. Construcción de líneas estratégicas del PIDM. Línea 4. Aburrá cohesionada e incluyente



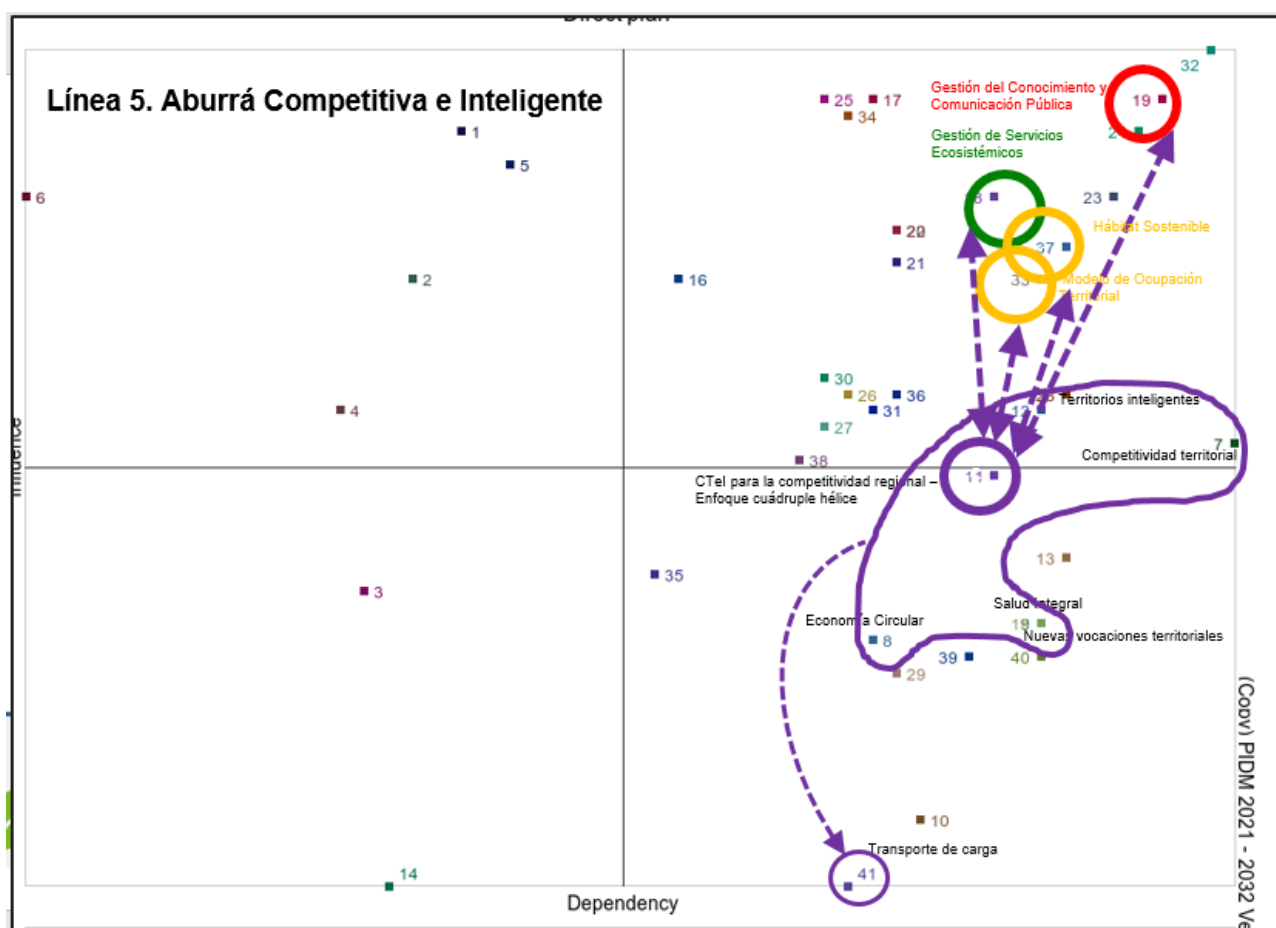
Fuente: Elaboración Propia soportada en MICMAC

Línea 5. Aburrá competitiva e inteligente

Constituida por los factores territorios inteligentes, competitividad territorial, CTel para la competitividad territorial enfoque cuádruple hélice, surgimiento de nuevas vocaciones territoriales en ventajas competitivas y comparativas, concepción orientada a la economía circular, salud integral y manejo especial del transporte de carga, su logística y su infraestructura.

Este relacionamiento se muestra en la gráfica siguiente:

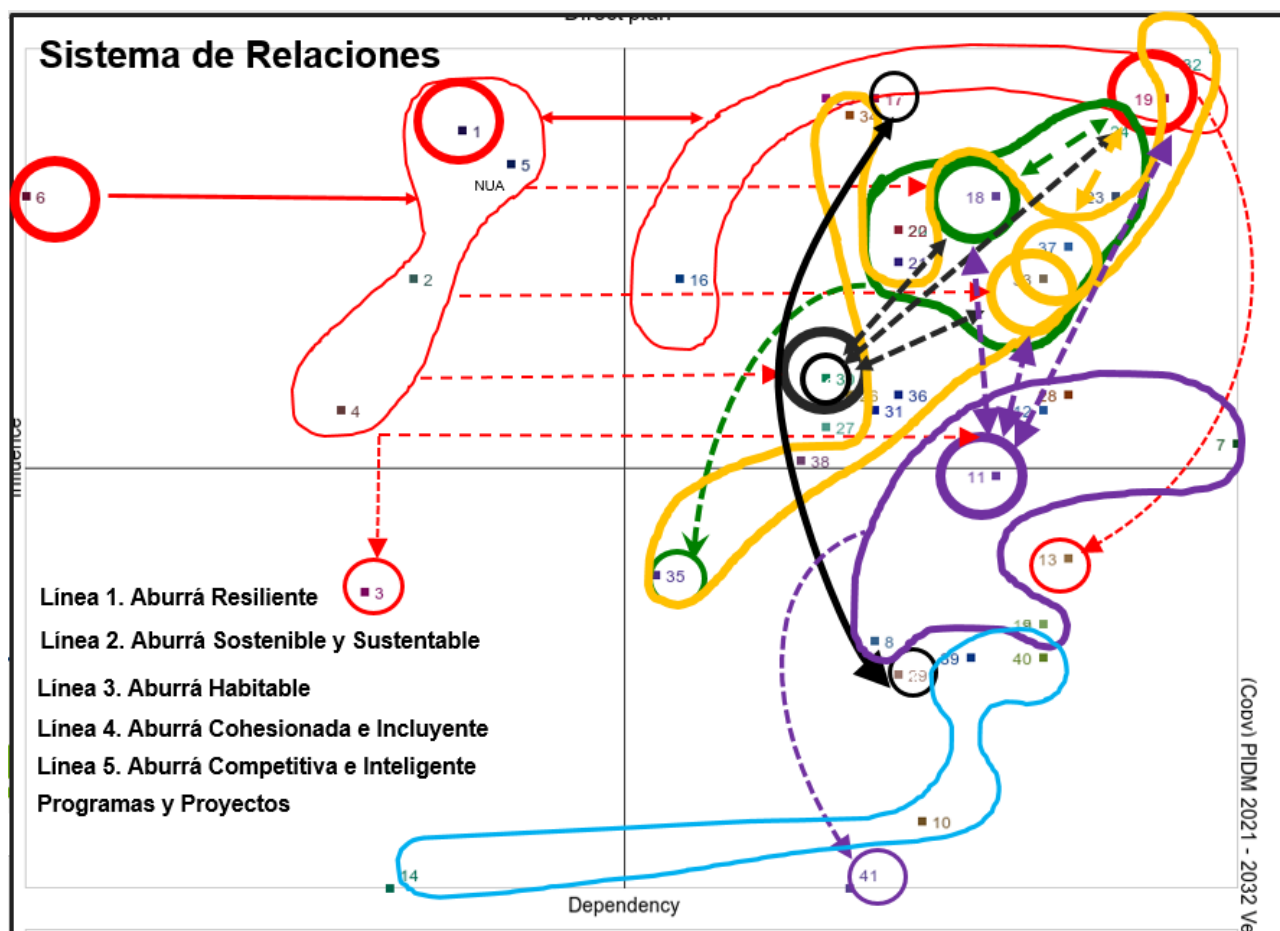
Gráfica 138. Construcción de líneas estratégicas del PIDM. Línea 5 Aburrá competitiva e inteligente



Fuente: Elaboración Propia soportada en MICMAC

En términos generales la integración de las líneas estratégicas definidas para el PIDM es la siguiente:

Gráfica 139. Relacionamiento de las líneas estratégicas del PIDM

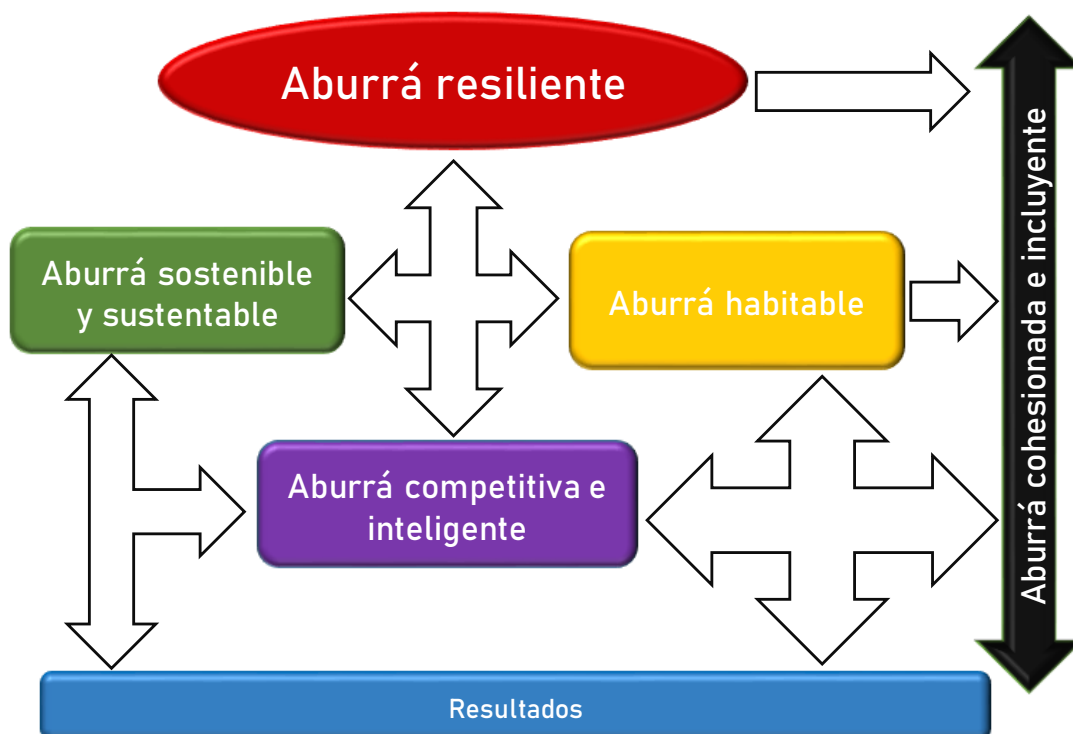


Fuente: Elaboración Propia soportada en MICMAC

5.2.5 Sistema Estratégico de Relaciones

A partir de la construcción consensuada de las líneas estratégicas, se presenta el Sistema Estratégico de Relaciones.

Gráfica 140. Sistema estratégico de relaciones del PIDM 2021-2032



Fuente. Elaboración propia

Desde el sistema de relaciones y la construcción de las líneas estratégicas, se definirán los retos y se identificarán los actores que tienen incidencia en el desarrollo del PIDM para la posterior elaboración de los escenarios.

5.3 Análisis de actores

5.3.1 Análisis de actores por actores

Con este método de análisis se busca estimar el equilibrio de poder entre los actores y estudiar sus convergencias y divergencias frente a un cierto número de retos. Nos hemos apoyado en el método de MACTOR³⁸ que permite ofrecer una comprensión de los juegos de alianzas y conflictos de un ecosistema de actores y proporcionar un análisis de los resultados más razonables para los retos respectivos.

Consiste en la ubicación de los actores en términos de influencia o dependencia, con el propósito de definir si son claves, determinantes, de resultado o independientes, y así conocer cuáles son esenciales para la dinámica de la política de alianza para el PIDM. Asimismo, busca identificar actores estratégicos dentro de un sistema, valorados desde el nivel de influencia, de poder y desde sus posiciones frente a los retos planteados para el PIDM, permitiendo analizar las relaciones de alianzas o de conflictos.

Luego del proceso de valoración cuantitativa desarrollado por los expertos expresados en dos matrices Actor x Actor (AXA) y Actor x Objetivo - Reto (AXO), como se mencionó en el capítulo metodológico, se presenta el siguiente análisis que aterriza en la identificación de estrategias que se deben impulsar para soportar la gobernanza que requiere la implementación de las líneas estratégicas del PIDM y sus retos asociados en toda su extensión en torno a la valoración de las relaciones de poder entre los actores que se identificaron y describieron, que tienen presencia e incidencia sobre el PIDM 2021-2032.

Se encontraron cuarenta y seis (46) actores que fueron identificados y descritos. Se clasificaron en actores públicos, privados, académicos, sociedad civil, e internacionales, como se detalla en la siguiente tabla Identificación de actores.

Luego se respondió al interrogante ¿qué actores tienen influencia o incidencia positiva o negativa en el desarrollo de las líneas estratégicas del PIDM?

Tabla 82. Identificación de actores

ACTORES PÚBLICOS: TOTAL 17				
Gobiernos	CTP	Concejos municipales	Asamblea Departamental	Conglomerado municipio de Medellín
Entes de control	Empresa Social del Estado	Empresas de servicios públicos	Congreso de la República	Policía ambiental
Federación de Municipios	Asoareas	Juntas de acción Local - JAL	Juntas de Acción Comunal - JAC	Consejos y mesas metropolitanas

³⁸ Matriz de Alianzas y Conflictos: Tácticas, Objetivos y Recomendaciones

Corporaciones Autónomas Regionales -CAR	Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA			
ACTORES PRIVADOS: TOTAL 13				
Gremios económicos y corporaciones empresariales	Cámaras de comercio	de La Lonja	Empresa privada	Partidos políticos
Organizaciones ambientales	Medios de comunicación	de Curadurías	Transportadores	Constructores
Comisión Regional de Competitividad	Sindicatos	Clínicas hospitalares	-	
ACTORES ACADEMIA: TOTAL 4				
Instituciones de educación	Grupos de investigación	de Centros de desarrollo tecnológico especializados	Observatorios	
ACTORES SOCIEDAD CIVIL: TOTAL 9				
Mesas ambientales	Cajas de compensación	de ONG fundaciones	y Grupos ilegales	Organizaciones y colectivos ciudadanos
Influencers	Grupos étnicos	Veedurías ciudadanas	Ligas de usuarios	
ACTORES INTERNACIONALES: TOTAL 3				
Entidades de cooperación internacional	Organismos multilaterales	Redes internacionales		
TOTAL ACTORES: 46				

Fuente: Elaboración propia

Estos actores se llevaron a Mactor, tanto el título largo como el corto, para una mejor visualización de los resultados, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 83. Actores títulos largos y cortos

N.º	CLASE	ACTOR	TÍTULO CORTO
1	Público	CTP	CPT
2	Privado	Curadurías	curadurias
3	Privado	Constructores	constructores
4	Internacional	Entidades de cooperación internacional	coop_internal
5	Internacional	Organismos multilaterales	org_multilateral

N.º	CLASE	ACTOR	TÍTULO CORTO
6	Internacional	Redes internacionales	red_internal
7	Privado	Gremios económicos y corporaciones empresariales	gremios_econom
8	Privado	Empresa privada	empresa_priv
9	Privado	Comisión Regional de Competitividad	c_r_c
10	Privado	Organizaciones ambientales	org_ambiental
11	Privado	Sindicatos	sindicatos
12	Sociedad civil	Mesas ambientales	mesa_ambiental
13	Privado	Cámaras de comercio	cam_ccio
14	Privado	La Lonja	la_lonja
15	Público	Empresa Social del Estado	e_s_e
16	Público	Entes de control	ente_ctrol
17	Público	Empresas de servicios públicos	e_s_p
18	Público	Policía ambiental	polic_ambient
19	Público	Congreso de la República	congreso
20	Público	AMVA	amva
21	Sociedad civil	Grupos ilegales	grup_ilegal
22	Academia	Grupos de investigación	grup_investig
23	Academia	Centros de desarrollo tecnológico y especializados	centro_espec
24	Academia	Observatorios	observatorio
25	Público	Gobiernos	gobierno
26	Público	Conglomerado municipio de Medellín	conglomerado
27	Público	Asoareas	asoareas
28	Público	Federación de Municipios	federac_municip
29	Público	Consejos y mesas metropolitanas	mesas_metrop
30	Sociedad civil	Cajas de compensación	cajas
31	Privado	Medios de comunicación	medios_com
32	Sociedad civil	<i>Influencers</i>	influencer
33	Público	Asamblea Departamental	asamblea
34	Público	CAR	c_a_r
35	Privado	Partidos políticos	politicos
36	Academia	Instituciones de Educación	i_educ
37	Sociedad civil	ONG y fundaciones	o_n_g
38	Sociedad civil	Organizaciones y colectivos ciudadanos	colect_ciuda
39	Sociedad civil	Veedurías ciudadanas	veedurias
40	Público	Concejos municipales	concejos

N.º	CLASE	ACTOR	TÍTULO CORTO
41	Privado	Transportadores	transportador
42	Sociedad civil	Grupos étnicos	grupos_etnic
43	Sociedad civil	Ligas de Usuarios	usuarios
44	Público	JAL	j_a_l
45	Público	JAC	j_a_c
46	Privado	Clínicas – hospitales	clínicas

Fuente: Elaboración propia

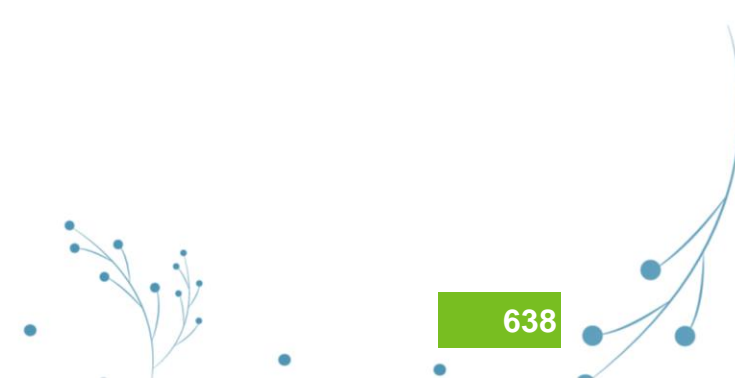
Luego de identificar los actores, se procedió a determinar cuáles son las relaciones de poder de estos en función de la situación futura del PIDM. Como se dijo antes, se respondió cuál es el nivel de influencia que ejerce un actor sobre el resto para el desarrollo futuro del PIDM. Su resultado es el siguiente: aparecieron cuatro niveles de análisis, determinados en rangos de calificación. Los rangos expresan una combinación entre sus niveles de influencia y dependencia en el sistema del PIDM. Es una relación directa: entre más alto es el rango, más poder poseen los actores. Es sobre los de mayor poder donde debe girar la definición de las estrategias para la construcción de los niveles de gobernanza del proceso. Esto se visualiza en la siguiente tabla:

Tabla 84. Rangos de jerarquía poder de actores

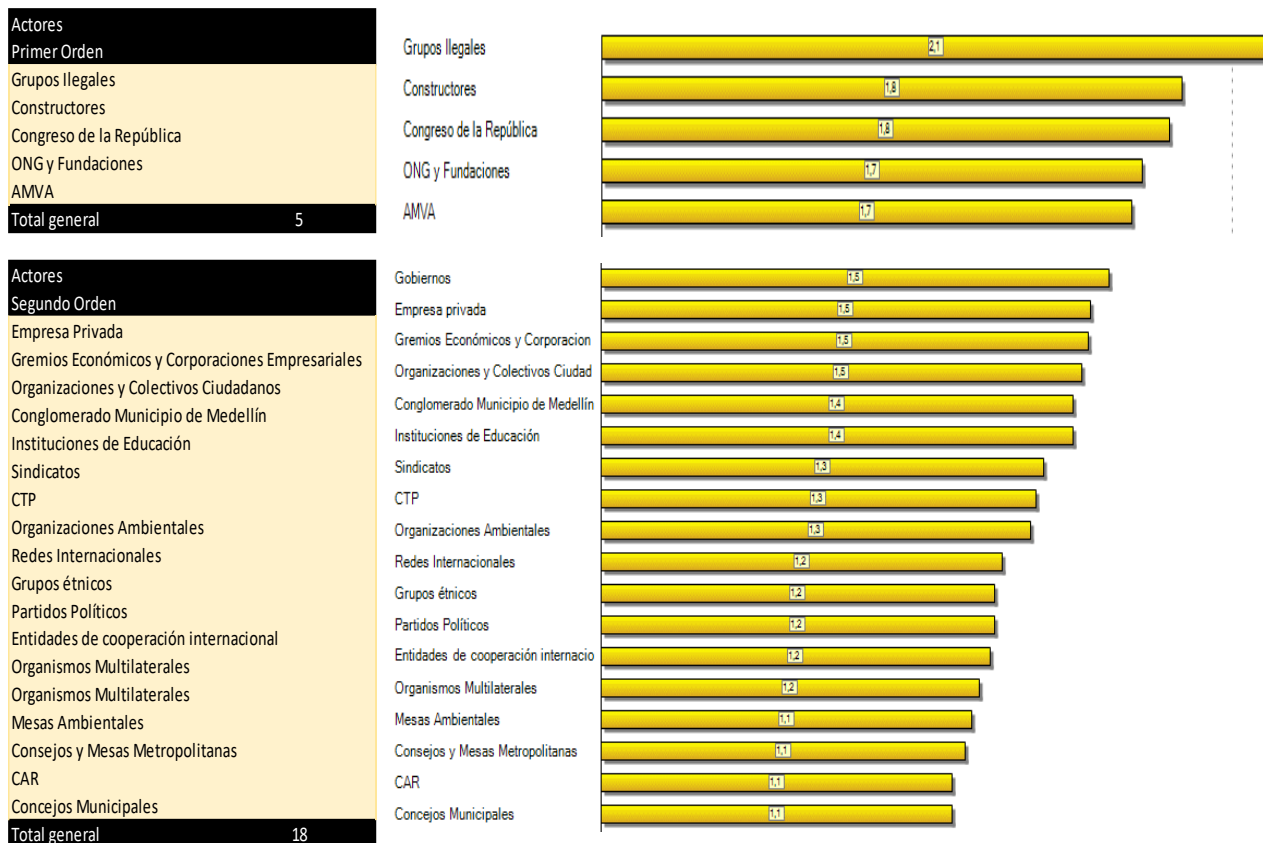
N.º	NIVELES	RANGOS	EXPLICACIÓN
1	Primer orden	1.7 - 2.1	Son actores de muy alto poder.
2	Segundo orden	1.1 - 1.6	Son actores de mediano poder.
3	Tercer orden	0.7 - 1.0	Son actores de bajo poder.
4	Cuarto orden	0.1 - 0.6	Son actores de muy bajo poder.

Fuente: Elaboración propia

Los cuales de manera detallada se muestran a continuación:



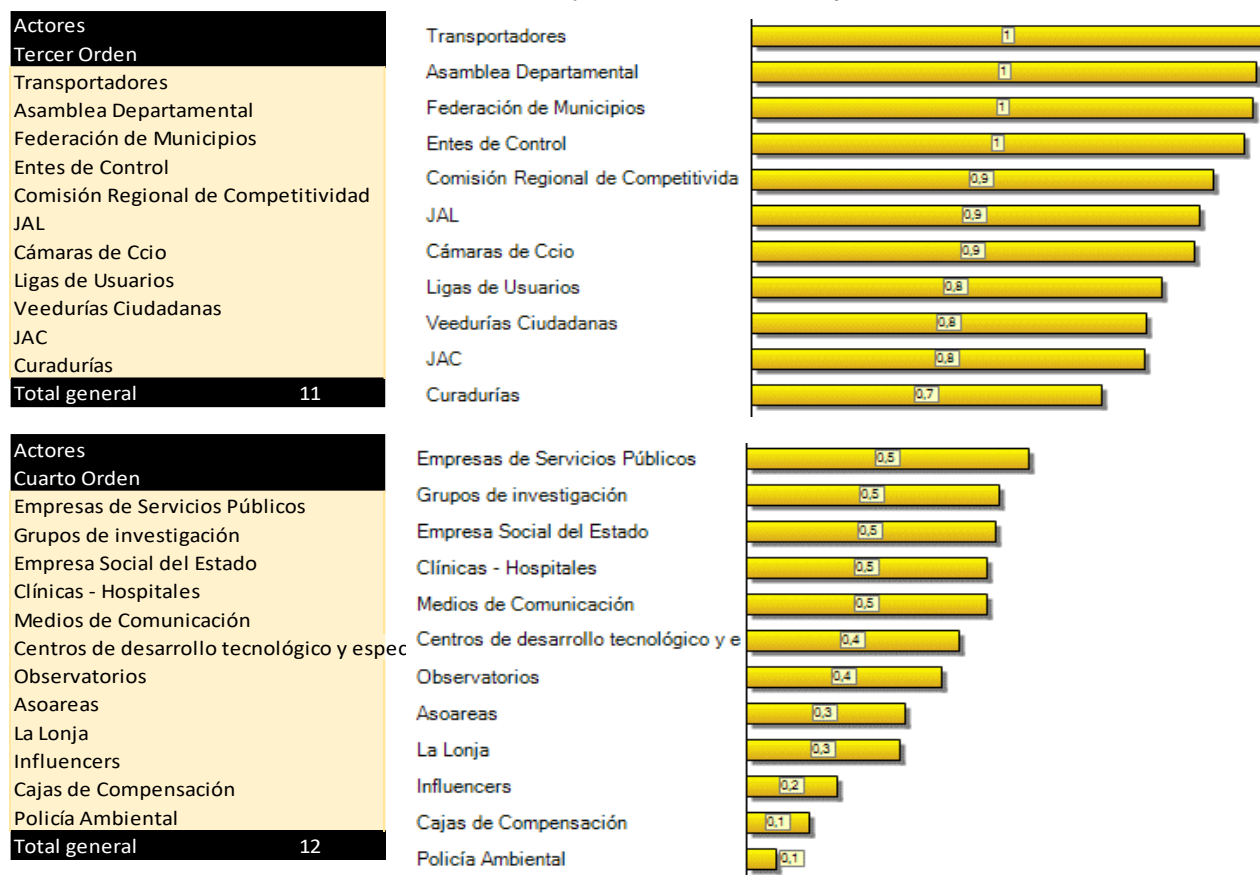
Gráfica 141. Relaciones de poder actores primero y segundo nivel PIDM



Fuente: Elaboración propia



Gráfica 142. Relaciones de poder actores tercero y cuarto nivel PIDM



Fuente: Elaboración propia

Para una mejor interpretación, las relaciones de poder se muestran, a manera de síntesis, a través de la siguiente tabla:

Tabla 85. Relaciones de poder entre actores

ORDEN	EXPLICACIÓN
Primer orden	Aparecen actores que, por su ubicación, se determinan en posiciones radicalmente opuestas. De un lado aparecen los grupos ilegales con una alta influencia en los territorios, y actor a considerar en el impulso del PIDM; y del otro una serie de actores que se ubican en posiciones clave, que los hacen emerger al nivel estratégico convocados a buscar su articulación; se tiene al Congreso de la Republica, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA, los constructores, las ONG y las fundaciones.
Segundo orden	En este orden aparece una serie de actores de carácter público, privado, académico, la sociedad civil e internacionales, que tienen un poder medio, pero, a la vez, con peso y presencia regional que invitan a la configuración de un tejido social sólido que sirve de palanca a las definiciones y



ORDEN	EXPLICACIÓN
	dinámicas que puedan surgir desde los actores que concentran el alto poder.
Tercer orden	En este orden aparecen actores que poseen un poder bajo en donde se destacan agremiaciones, entes de control, entre otros que actúan como actores receptores de las influencias estratégicas definidas y dinamizadas por los actores de primer y segundo orden.
Cuarto orden	Finalmente, aparecen actores de muy bajo poder que tendrán igual tratamiento a los de tercer orden.


Fuente: Elaboración propia

A continuación, dependiendo del nivel de dependencia y de influencia, aparecen en el plano cuatro zonas que se identifican como: zona de actores de poder, zona de actores clave, zona de actores autónomos y la zona de actores de salida, así:

Gráfica 143. Zonas de influencia y dependencia de actores

#	Actor	#	Actor
1	CTP	24	Observatorios
2	Curadurías	25	Gobiernos
3	Constructores	26	Conglomerado M. de
4	Entidades de coop. Intern	27	Asocareas
5	Organismos Multilaterales	28	Federación de Municipios
6	Redes Internacionales	29	Consejos y Mesas Metropol.
7	Gremios Económicos y Corp.	30	Cajas de Compensación
8	Empresa privada	31	Medios de Comunicación
9	Comisión Regional de	32	Influencers
10	Organizaciones Ambientales	33	Asamblea Departamental
11	Sindicatos	34	CAR
12	Mesas Ambientales	35	Partidos Políticos
13	Cámaras de Ccio	36	Instituciones de Educación
14	La Lonja	37	ONG y Fundaciones
15	Empresa Social del Estado	38	Org. y Colectivos Ciudadanos
16	Entes de Control	39	Veedurías Ciudadanas
17	Empresas de Servicios Públ.	40	Concejos Municipales
18	Policía Ambiental	41	Transportadores
19	Congreso de la República	42	Grupos étnicos
20	AMVA	43	Ligas de Usuarios
21	Grupos Ilegales	44	JAL
22	Grupos de investigación	45	JAC
23	Centros de desarrollo tecn.	46	Clinicas - Hospitales

<p>MAYOR INFLUENCIA MENOR DEPENDENCIA</p> <p>ACTORES DE PODER</p> <p>Tienen la capacidad de frenar o movilizar el desarrollo del PIDM por su alto nivel de influencia. Se caracterizan por su bajo nivel de ser influenciados, es decir, son poco gobernables.</p>	<p>MAYOR INFLUENCIA MAYOR DEPENDENCIA</p> <p>ACTORES CLAVE</p> <p>Estos tienen la capacidad de alterar el funcionamiento normal del PIDM. Además, tienen la característica de ceder en las negociaciones.</p>
<p>ACTORES INERCIALES</p> <p>Tienen la capacidad de adaptarse a las condiciones y dinámicas del PIDM</p> <p>MENOR INFLUENCIA MENOR DEPENDENCIA</p>	<p>ACTORES SALIDA</p> <p>Se trata de actores que no tienen la capacidad de abordar negociaciones por sí solos, y por falta de poder en la toma de decisiones</p> <p>MENOR INFLUENCIA MAYOR DEPENDENCIA</p>

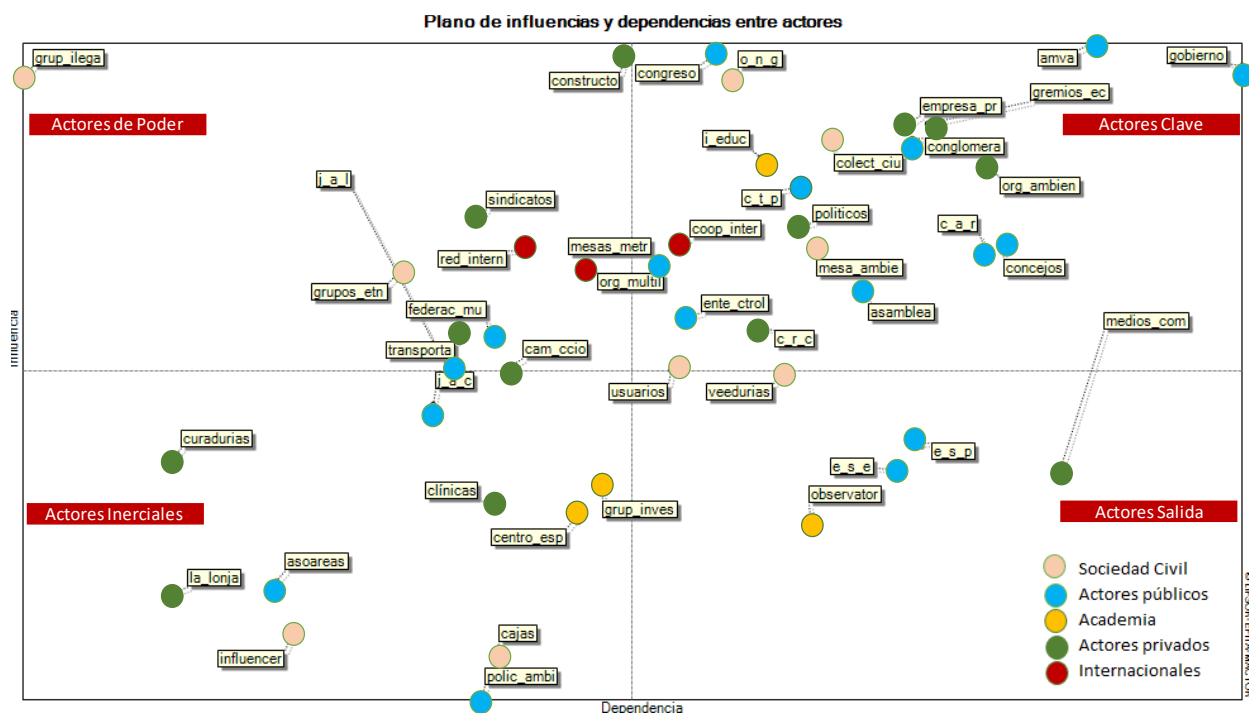


A FUTURO

Fuente: Elaboración propia

El software Mactor arrojó un plano de influencia directa con las siguientes características:

Gráfica 144. Plano de influencias y dependencias entre actores en el marco del PIDM



Fuente: Elaboración propia soportada en Mactor

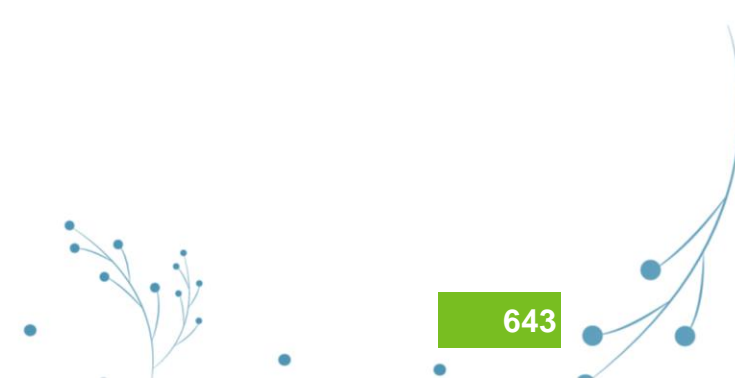
Se observa en el plano que los actores se distribuyen en las cuatro zonas y presentan una posición de equilibrio expresada por su cercanía al centro de plano.

A continuación, se explica cada una de las zonas en la tabla siguiente.

Tabla 86. Definición zonas plano MACTOR

ZONAS DE ANÁLISIS	DESCRIPCIÓN
Actores de poder	Los actores que se ubican en esta zona presentan una condición dominante sobre el sistema del PIDM, y la gobernabilidad que éste posee sobre ellos es muy baja. Es una situación ambivalente que los convierte en actores de referenciación estratégica para un plan de alianzas. En esta zona se encuentran 10 actores: grupos ilegales, constructores, mesas metropolitanas, redes internacionales, sindicatos, JAL, cámaras de comercio, federaciones municipales, transportadores, y grupos étnicos.
Actores claves	Los actores que aterrizan en esta zona presentan una doble condición favorable. De un lado son de mucha influencia sobre el PIDM, pero, a la vez, el PIDM posee niveles altos de gobernabilidad sobre ellos. Esto los coloca en una posición clave, estratégica para la configuración de futuros lineamientos estratégico del plan de alianzas. En esta zona se encuentran 22 actores: Gobierno, AMVA, organizaciones ambientales, gremios económicos, concejos, CAR, empresa privada, conglomerado, colectivos ciudadanos, congreso, ONG, instituciones educativas, CTP, mesas ambientales, asambleas, partidos políticos, cooperación internacional, entes de control, Comisión Regional de Competitividad, organismos multilaterales, usuarios y veedurías.
Actores autónomos	Los actores de esta zona poseen un comportamiento de carácter inercial derivado de su poca influencia sobre el sistema y, a la vez, su poca dependencia. En un tratamiento estratégico es una decisión de dualidad: o se atraen hacia el sistema o se dejan en su actitud de deterioro sistémico. En esta zona se encuentran 10 actores: grupos de investigación, centros especializados, JAC, clínicas, cajas de compensación, policía ambiental, Asoareas, Influencers, curadurías y La Lonja.
Actores de salida	Son actores que están en una posición de espera ya que son de muy poca influencia, pero, a la vez, de alta dependencia. Son objeto de la estrategia a través de programas y proyectos. En esta zona se encuentran 4 actores: medios de comunicación, empresas de servicios públicos, empresas sociales del Estado y observatorios.

Fuente: Elaboración propia



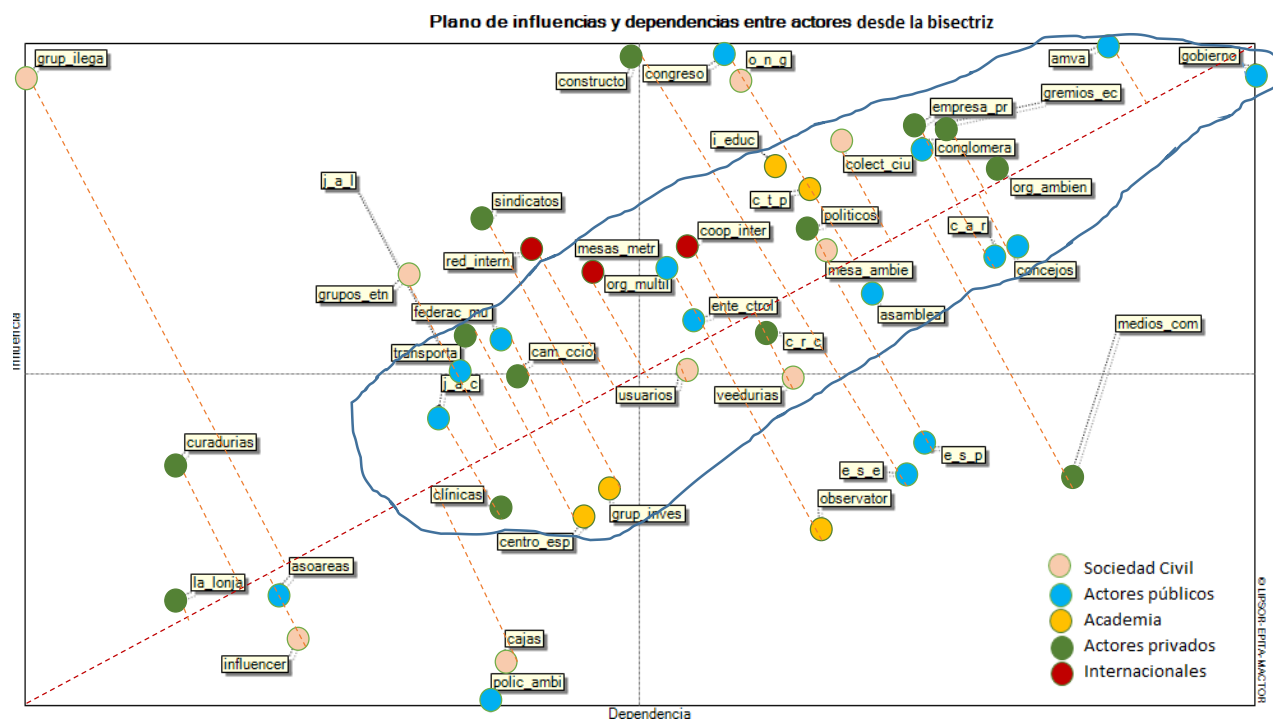
5.3.1.1 Análisis de la valoración estratégica de actores

El análisis estratégico de los actores se desarrolló desde dos perspectivas, la primera teniendo como referente la bisectriz del plano; y la segunda un análisis específico de la zona clave y de poder por su alta concentración de actores, que lo denominamos “fractalización”; así:

Desde la bisectriz

Esta posee la característica de que cualquier actor que se ubique en un punto de la línea tiene igual nivel de influencia y de dependencia, es decir, representa un referente de equilibrio y, a la vez, determina una priorización estratégica que se explica desde una relación directa entre el mayor nivel de influencia y el de dependencia, determinando su importancia estratégica. Recordemos que los actores clave se expresan cuando poseen un alto nivel de influencia y dependencia. Esto se visualiza en la siguiente gráfica:

Gráfica 145. Plano de influencias y dependencias entre actores del PIDM. Análisis desde la bisectriz



Fuente: Elaboración propia soportada en MACTOR

En el plano se visualiza la existencia de un sistema de equilibrio relativo ya que la mayoría de los actores tiende a poseer una ubicación cercana a la bisectriz. Esta connotación lleva a que las estrategias a definir, además de que busquen apalancarse en el nivel de influencia, se apoyen en la gobernabilidad, ya que expresan, como se dijo anteriormente, relaciones de equilibrio entre el poder y la gobernabilidad.

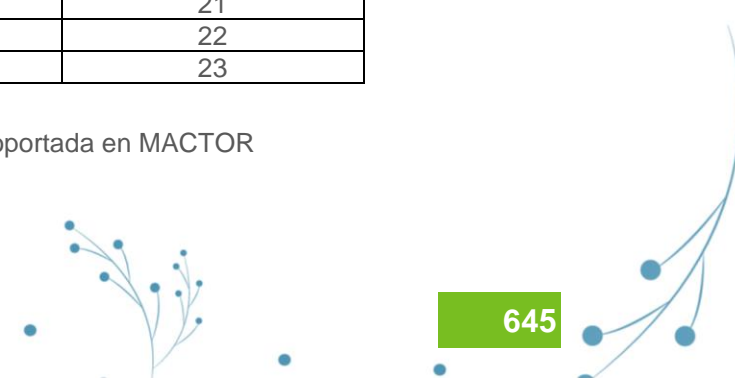
Es en estos actores donde se debe concentrar la estrategia por su nivel de influencia y dependencia. De ellos, destaca la posición del Gobierno y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá como los actores dominantes.

También se observa en este plano de sistema de relaciones de actores, una priorización estratégica entre ellos, la cual se determina por la posición de mayor a menor que adoptan los actores frente a la bisectriz. Lo anterior se representa a través de perpendiculares que se trazan desde el actor a la bisectriz: entre más arriba se encuentre el actor, es más estratégico. La priorización estratégica de actores en la zona clave se presenta a continuación:

Tabla 87. Priorización estratégica de poder entre actores

ACTORES	POSICIÓN DE PODER
Gobierno	1
Área Metropolitana del Valle de Aburrá	2
Organizaciones ambientales	3
Gremios económicos	4
Empresa privada	5
Consejos	6
Conglomerado de municipio de Medellín	7
Corporaciones autónomas regionales	8
Colectivos ciudadanos	9
Congreso	10
ONG	11
CTP	12
Mesas ambientales	13
Asamblea	14
Instituciones Educativas	15
Partidos políticos	16
Constructores	17
Comisión Regional de Competitividad	18
Entes de control	19
Mesas metropolitanas	20
Organismos multilaterales	21
Usuarios	22
Veedurías	23

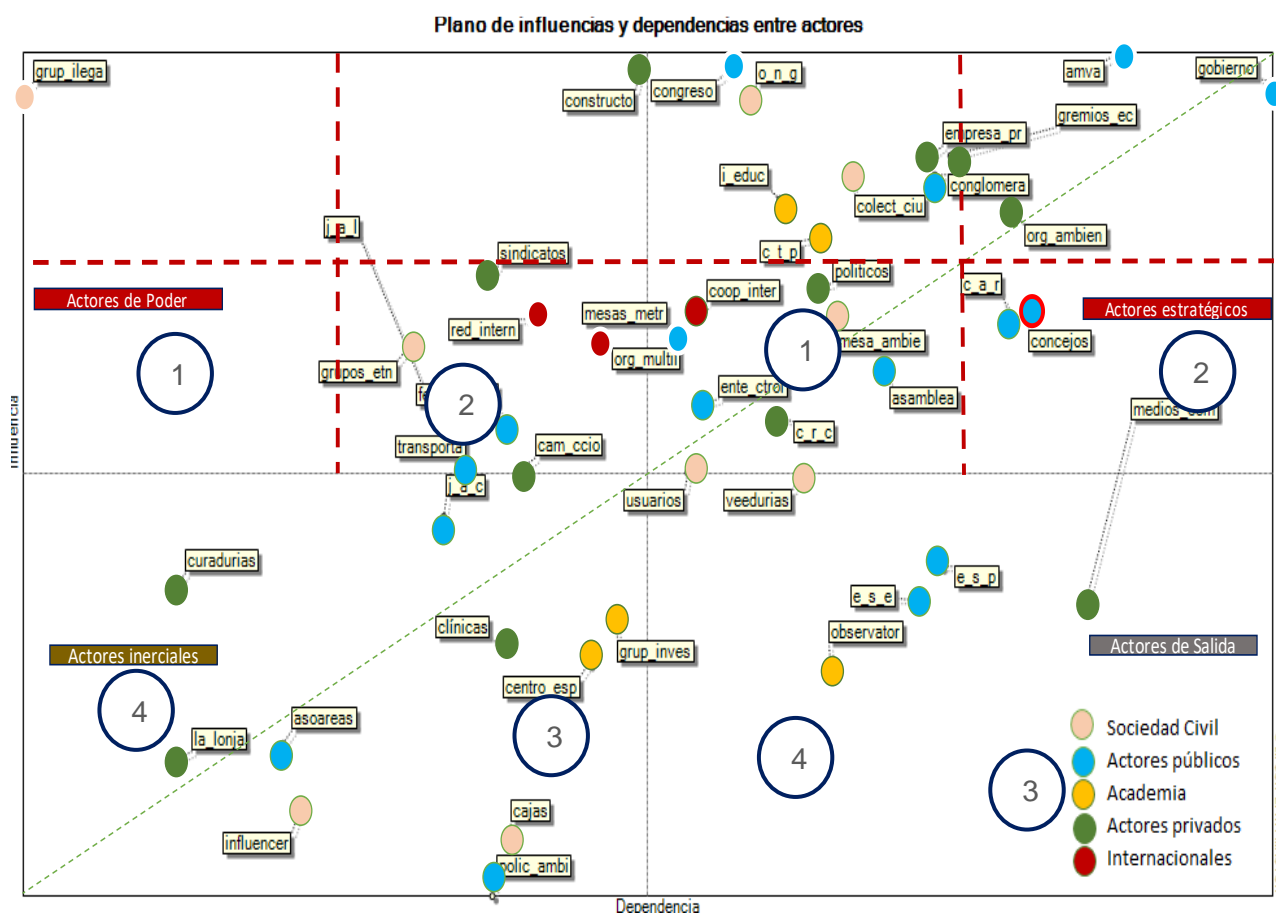
Fuente: Elaboración propia soportada en MACTOR



Desde “la fractalización”

Cuando se presentan altas concentraciones de actores en la zona clave o de poder, como en este caso, nos vemos en la necesidad de realizar un análisis detallado de estas zonas. Para ello utilizamos el análisis fractal que nos permite conservar el análisis del plano de influencia y de dependencia. Aparecen cuatro subzonas que se enumeran de uno a cuatro, en el caso de la zona clave y la zona de poder; así:

Gráfica 146. Plano de influencias y dependencias entre actores. Análisis con fractales



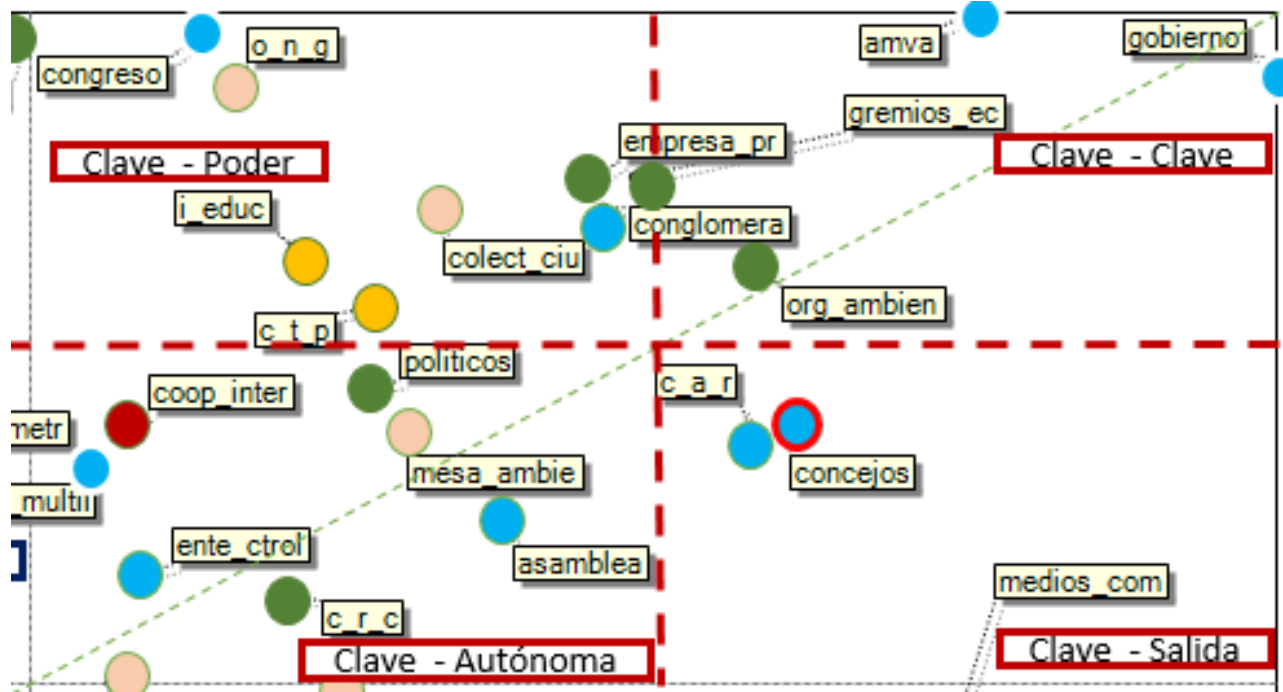
Fuente. Elaboración propia, soportada en MACTOR

Esta fractalización nos permite apreciar el surgimiento de nuevas subzonas en la zona de poder y en la zona clave, que pasan a ser explicadas a continuación:

Zona clave:

En la zona clave se identifican 4 subzonas: clave de poder, clave-clave, clave-autónoma y clave de salida.

Gráfica 147. Subzonas zona clave. Análisis con fractales



Fuente. Elaboración propia

A continuación, se pasa a explicar estas subzonas:

Tabla 88. Definición subzonas clave

SUBZONA	DESCRIPCIÓN
Clave-Poder	Es un conjunto de actores que, por su posición, contribuyen a fortalecer de manera referencial las líneas que se resulten de la subzona clave-clave y clave de resultados: empresa privada, conglomerado del municipio de Medellín, colectivos ciudadanos, CTP, instituciones educativas, ONG, Congreso



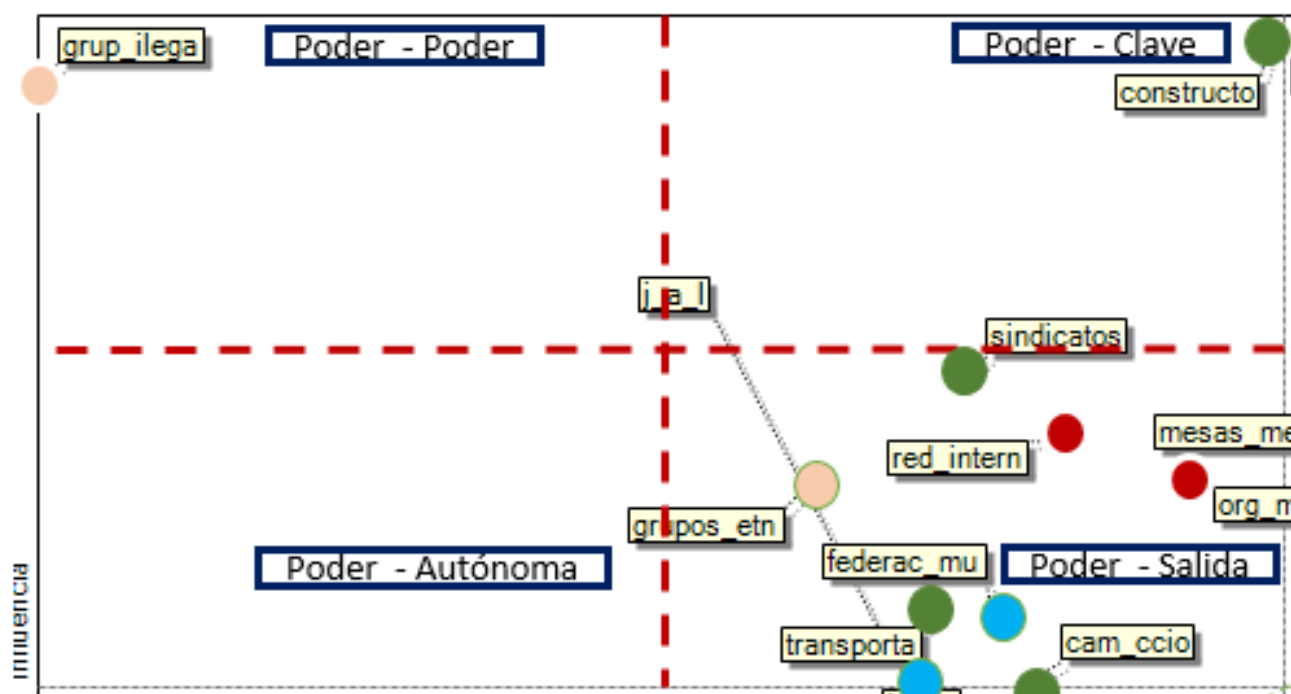
SUBZONA	DESCRIPCIÓN
Clave-Clave	Estos son actores que ayudan a configurar las líneas de orientación del plan de alianzas. Su posición invita a trabajar de manera disruptiva: Gobierno, AMVA, gremios, organizaciones ambientales
Clave-Autónoma	Subzona que es un conjunto de actores que juegan un papel de enlace y ayudan a orientar los propósitos de las alianzas: partidos políticos, mesas ambientales, Asamblea Departamental, Comisión Regional de Competitividad, entes de control, cooperación internacional, entes de control, organismos multilaterales
Clave-Salida	Poseen igual tratamiento que los actores clave-clave: CAR, concejos municipales

Fuente: Elaboración propia

Zona poder

En la zona de poder se identifican 4 subzonas: poder-poder, poder-clave, poder-autónoma y poder de salida, como se puede observar en la siguiente gráfica:

Gráfica 148. Subzonas Zona poder. Análisis con fractales



Fuente. Elaboración propia



A continuación, se explican estas subzonas:

Tabla 89. Definición subzonas poder

SUBZONA	DESCRIPCIÓN
Poder-Poder	Aparece un actor que, por su posición, tiene una alta influencia pero la más baja gobernabilidad: grupos ilegales.
Poder-Clave	Es un actor que sirve de enlace en la orientación del plan de alianzas: constructores.
Poder-Autónoma	Subzona que no registra actores.
Poder-Salida	Poseen igual tratamiento que los actores clave-autónoma: sindicatos, grupos étnicos, redes internacionales, mesas metropolitanas, JAL, transportadores, cámaras de comercio.

Fuente: Elaboración propia

5.3.1.2 Subsistema de análisis

Desde el punto de vista del análisis fractal, en las zonas clave y de poder se puede reconocer la existencia de varios subsistemas. En la zona de poder-poder se encuentra un primer subsistema que llamaremos subsistema de poder, en donde se ubican los grupos ilegales que, como se dijo antes, poseen una alta influencia sobre el sistema, pero se posee muy baja gobernabilidad sobre ellos. Estratégicamente deben ser considerados para contrarrestar su alta influencia desde una relación con el subsistema determinante.

En la zona poder-salida se ubica un conjunto de actores que por su posición son llamados a jugar un papel de referenciación estratégica debido a su alta influencia y su mediana gobernabilidad; constituyen un segundo subsistema que llamaremos subsistema determinante, el cual tendrá la responsabilidad de actuar como enlace con el subsistema de poder.

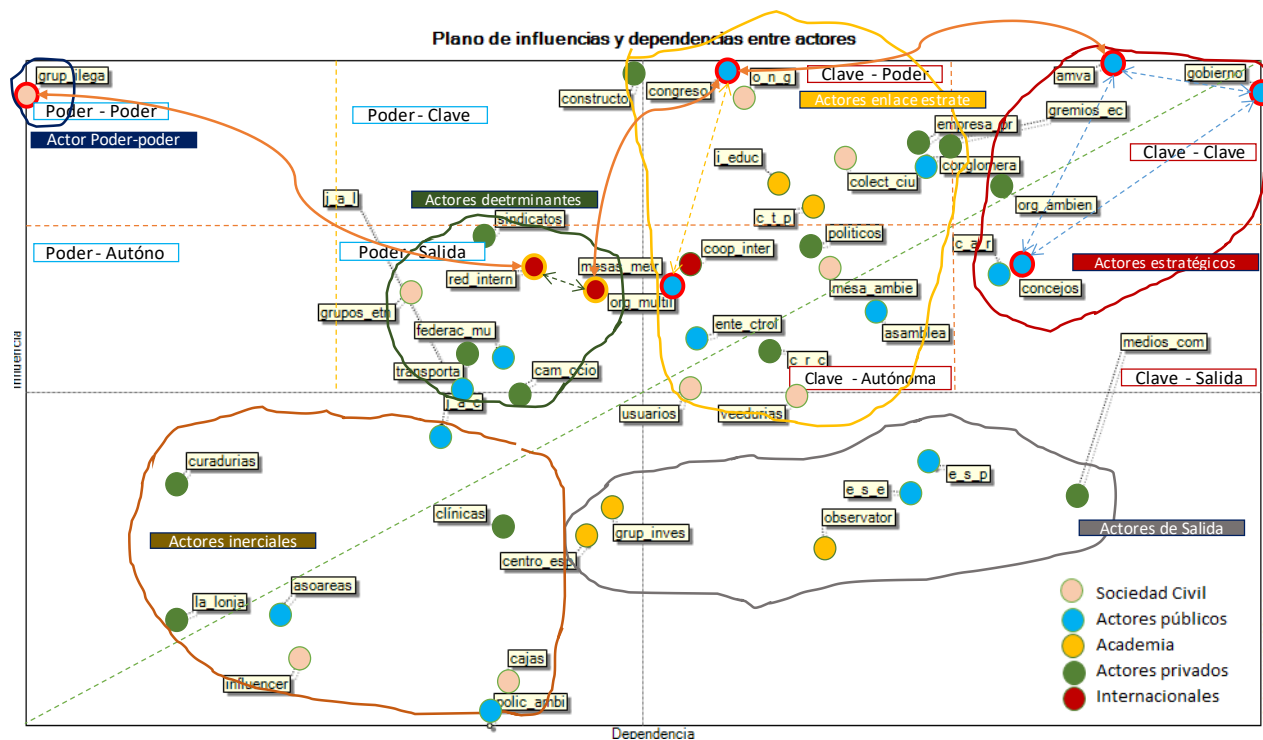
En la zona clave-poder y en la zona clave-autónoma aparece un tercer subsistema que posee la característica de ser clave en la estrategia por su alta influencia y una mediana y alta dependencia, al que llamaremos subsistema de enlace estratégico. Este desarrolla un diálogo directo con el subsistema determinante y, a la vez, con el subsistema que surge en la zona clave-clave y en la clave-salida.



Se llama subsistema estratégico al subsistema formado en las zonas clave-clave y clave-salida, ya que contiene a los actores que tienen alta influencia y alta gobernabilidad. Son actores que tienen mucha influencia sobre el sistema y se encuentran en una posición desde donde pueden alterar el funcionamiento de este por su carácter de influyentes y, a la vez, gobernables. Es un subsistema que será el punto de partida para la construcción de estrategias que se orientarán a conectarse con los subsistemas de enlace estratégico y los actores que aterrizan en las zonas de salida y autónoma.

Estos subsistemas se visualizan en el siguiente gráfico:

Gráfica 149. Subsistemas en Plano de influencias y dependencias entre actores del PIDM. Análisis con fractales



Fuente: Elaboración propia soportada en MACTOR

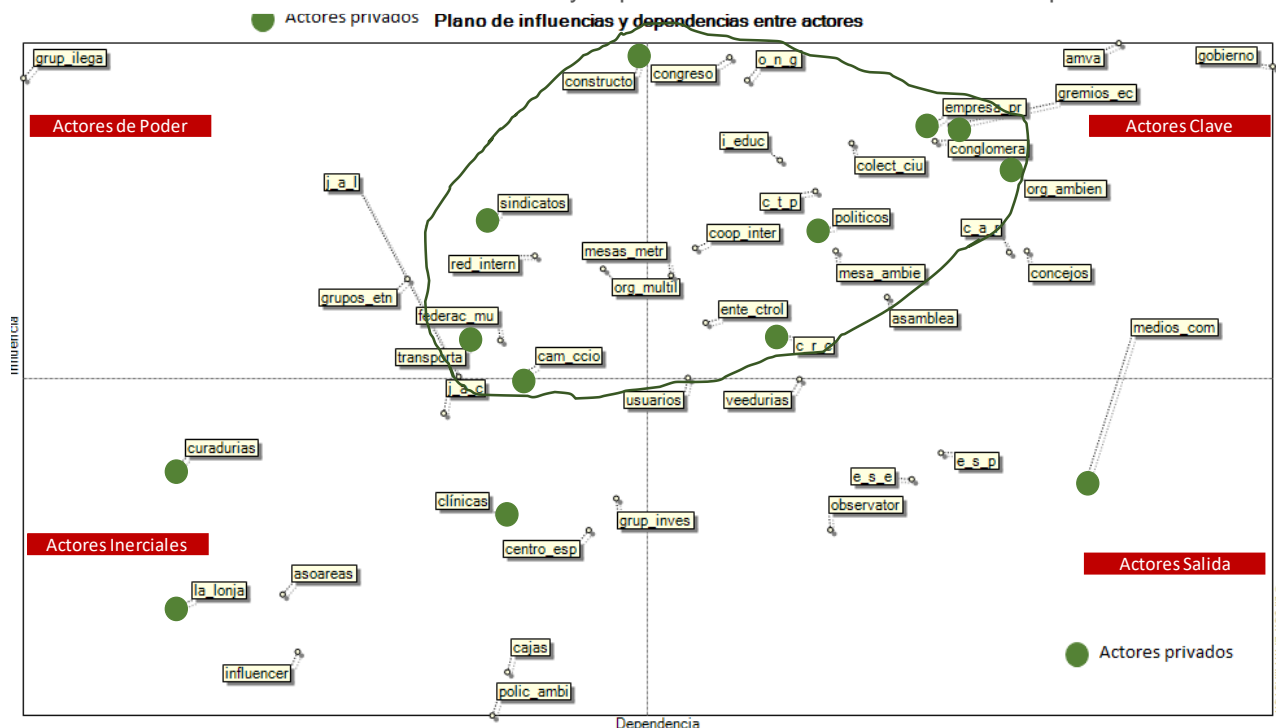
5.3.1.3 Análisis por grupos de actores

El análisis estratégico de los actores incluye también la revisión de peso y posición que ocupan por los grupos definidos.

Actores sector privado

Los actores privados presentan una posición dominante, ya que tienen presencia tanto en la zona de poder como en la zona clave, lo que conduce a que en términos estratégicos sean fundamentales para el diseño del enlace estratégico y la referenciación surgida del subsistema determinante.

Gráfica 150. Plano de influencias y dependencias entre actores del sector privado



Fuente: Elaboración propia soportada en MACTOR

Los actores privados aparecen en la zona de poder con grupos y sectores económicos tomando una posición de poder muy fuerte; aparecen la Comisión Regional de Competitividad, los partidos políticos, las organizaciones ambientales y los gremios económicos, ubicados en las zonas de poder y clave. Desde el punto de vista estratégico, se deben desarrollar acciones para movilizar estos actores en función del desarrollo del PIDM.

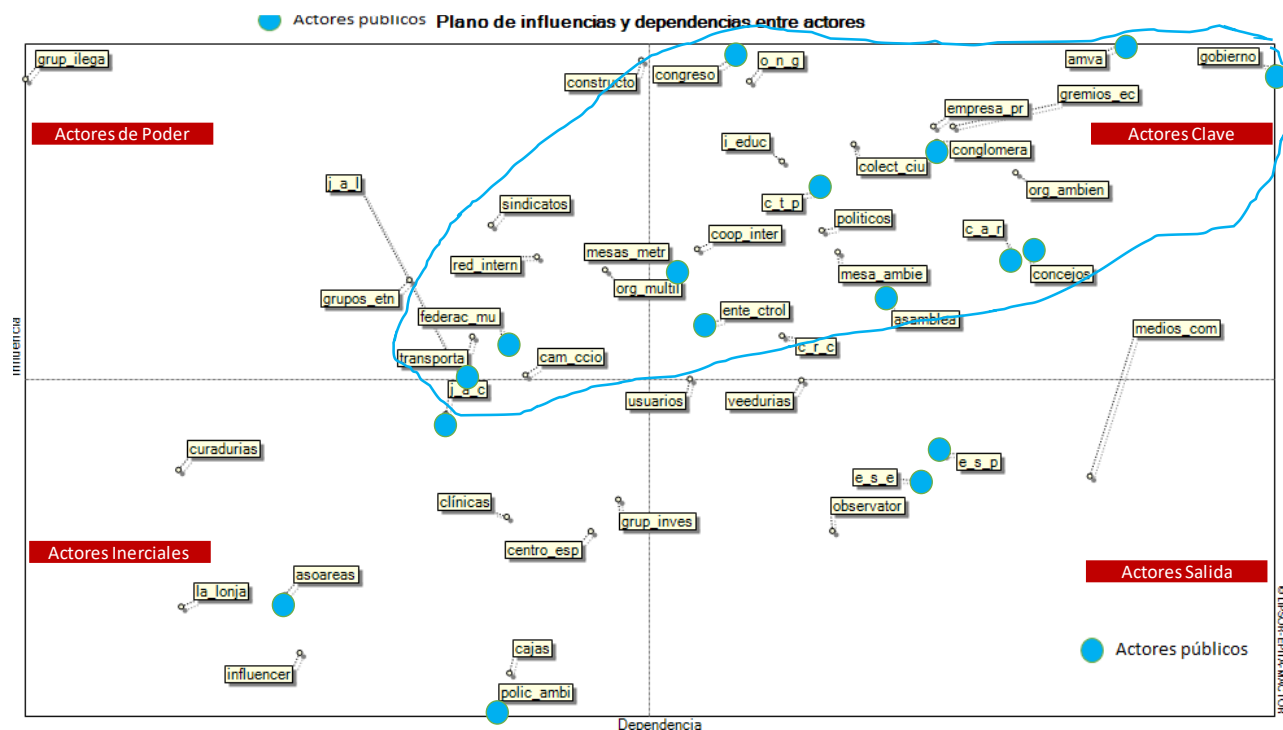
Actores sector público

Al igual que los actores privados, los actores públicos presentan una fuerte posición dominante, pues tienen presencia tanto en la zona de poder como en la zona clave, con la diferencia de que, en este caso, son muchos más los actores públicos que se concentran en la zona clave, lo que



conduce a que en términos generales, sean fundamentales desde el punto de vista del diseño de la estrategia, ya que se convierten en los actores de enlace y diseño estratégico del PIDM.

Gráfica 151. Plano de influencias y dependencias entre actores del sector público



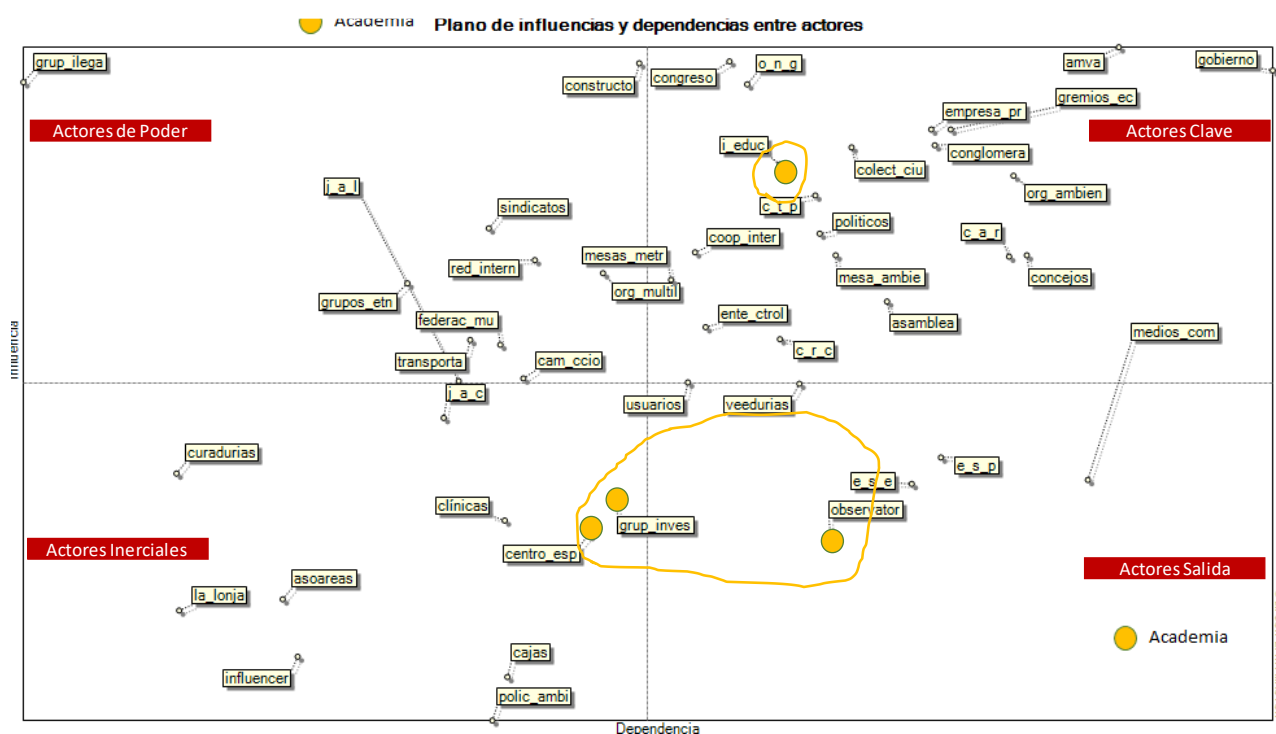
Fuente: Elaboración propia soportada en MACTOR

Actores sector academia

Dada su posición en el plano, estos se convierten en actores de apoyo, que servirán para orientar todos los programas y los proyectos. Se destaca la presencia de las instituciones de educación que aparecen en la zona clave y deben vincularse como aliados estratégicos en la construcción para el desempeño del PIDM.



Gráfica 152. Plano de influencias y dependencias entre actores del sector academia



Fuente: Elaboración propia soportada en MACTOR

Actores sector sociedad civil

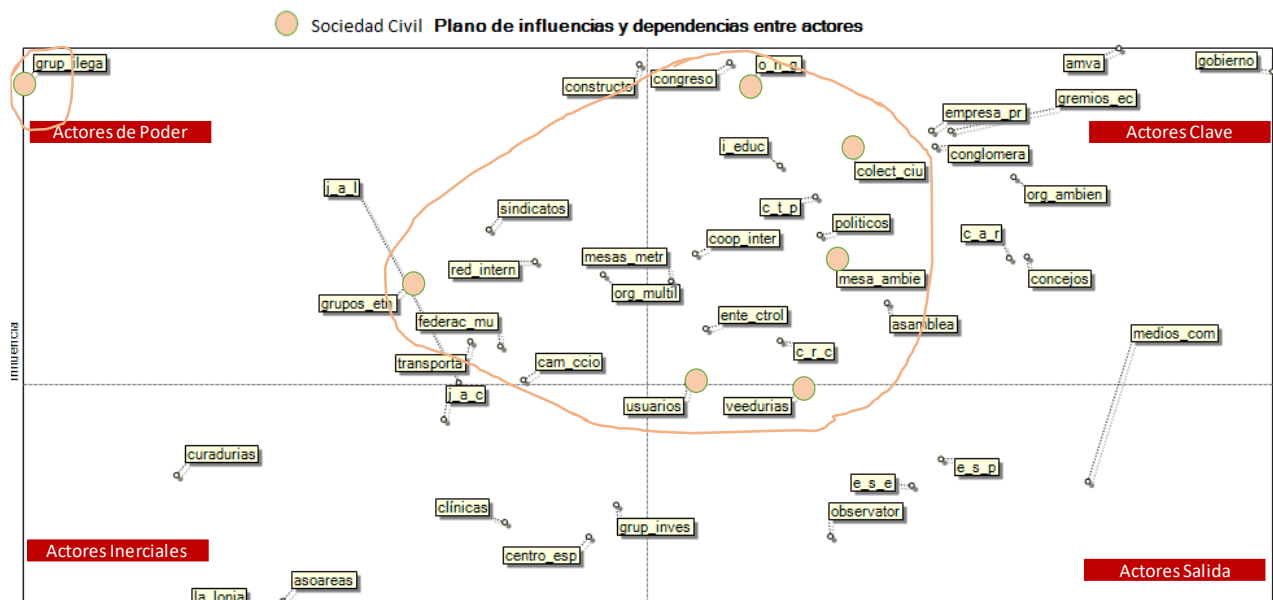
Estos actores también juegan un papel estratégico desde la zona clave, en donde, fundamentalmente, aparecen concentrados. Se exceptúa a los grupos étnicos que aparecen en la zona de poder con una gobernabilidad media e influencia media alta, y a los grupos ilegales que aparecen con una influencia muy alta, pero con la menor gobernabilidad.

Actores sector internacional

Los actores Internacionales aparecen concentrados todos en el centro del plano, lo que los hace jugar un papel determinante en el cumplimiento de los retos del PIDM.

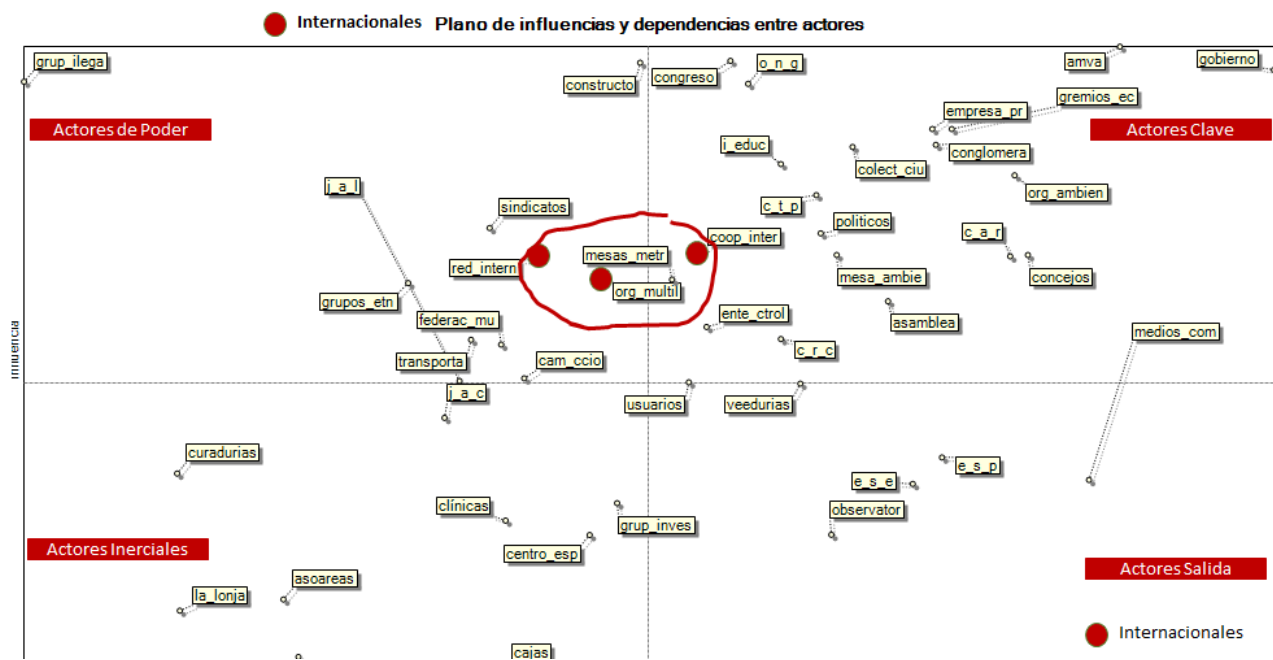


Gráfica 153. Plano de influencias y dependencias entre actores del sector sociedad civil



Fuente: Elaboración propia soportada en MACTOR

Gráfica 154. Plano de influencias y dependencias entre actores del sector internacional



Fuente: Elaboración propia soportada en MACTOR

5.3.2 Análisis de actores por objetivo

Este proceso busca identificar las posiciones que poseen los actores ante los diferentes retos estratégicos, y son de gran utilidad para construir los consensos clave para el desarrollo del PIDM, superando estratégicamente los disensos. Para ello se determinaron los siguientes retos:

Reto 1:

Una sociedad que comprende y gestiona los riesgos y las crisis

Gobiernos públicos y corporativos, empresariado y sociedad metropolitana toman decisiones basadas en la mejor información y conocimiento disponible, y avanzan de manera efectiva en el cumplimiento de las metas planteadas por las agendas globales de desarrollo sostenible, lo que implica audaces transformaciones culturales y transiciones técnicas.

Reto 2:

Un Valle de Aburrá eficiente en el uso de su capital natural y articulado a la región metropolitana

La sociedad construye su desarrollo a partir del respeto a la vida, el uso sustentable de los recursos naturales, y la consolidación de un modelo de ocupación en pro de la calidad ambiental y la sostenibilidad territorial.

Reto 3:

Un territorio construido de manera planeada, integrada y sostenible

La sociedad metropolitana actúa coordinadamente, adoptando un modelo de ocupación territorial metropolitano que construye habitabilidad e inclusión, genera valor colectivo y propicia relaciones armónicas con las regiones vecinas.

Reto 4:

Una sociedad cohesionada que comparte una visión de desarrollo incluyente

Los colectivos sociales, el empresariado, y la institucionalidad metropolitana tienen una visión compartida de desarrollo que es profundamente incluyente y trabajan cooperativamente para su materialización.

Reto 5:

Una sociedad que aprende y un territorio que soporta su competitividad en CTel



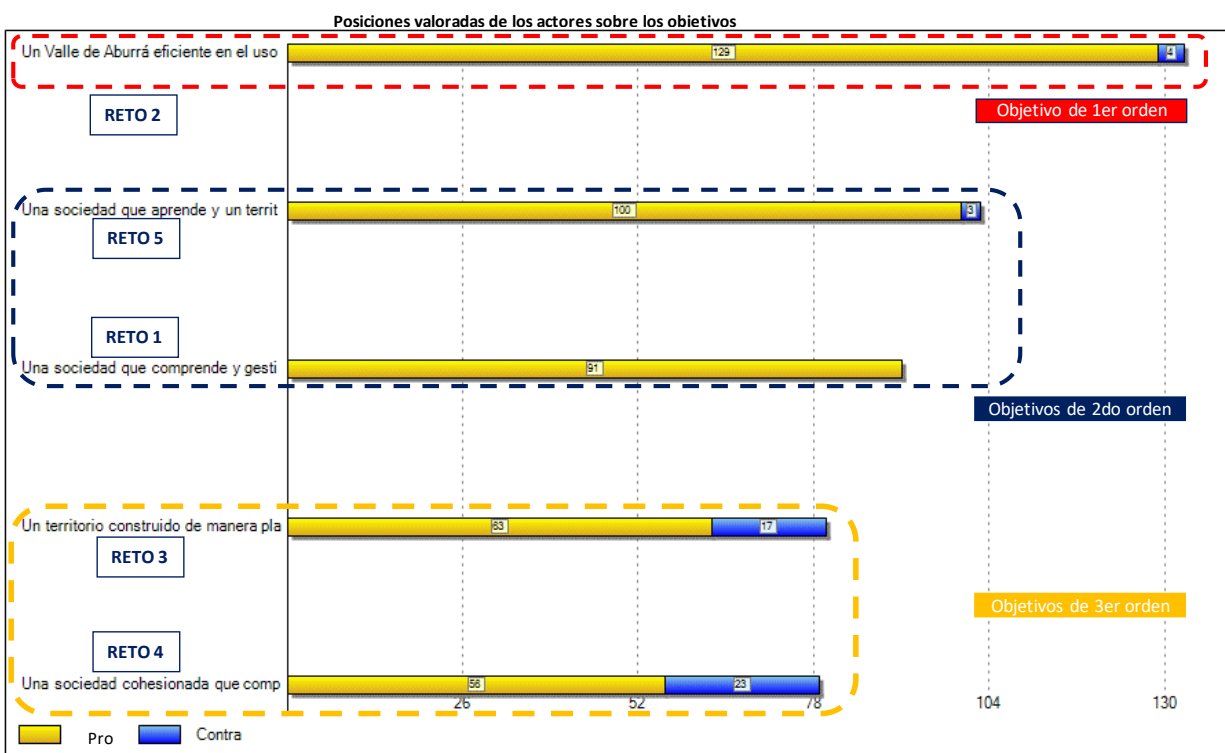
El Valle de Aburrá es un territorio en el que la ciencia, la tecnología, y la innovación, dinamizadas desde la Universidad, las empresas, el Estado y la sociedad promueven nuevas vocaciones territoriales fundamentadas en los principios de la economía circular y en la gestión del conocimiento a partir de lo cual nos reconocemos como una sociedad competitiva e inteligente.

Retomando las orientaciones del capítulo metodológico, se procedió a realizar el proceso de calificación, en donde se relaciona la posición de los actores ante cada uno de los retos. Después de su valoración, se retomaron los resultados que expresan el nivel del consenso que existe entre los actores con respecto a los retos y de manera siguiente las posiciones de los actores frente a cada uno, así:

En torno a los consensos

De acuerdo con la valoración realizada por los expertos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfica 155. Histograma de la implicación de los actores sobre los retos del PIDM



Fuente. Elaboración propia soportada en MACTOR



Se establecen tres órdenes de importancia de los retos para el análisis de consensos:

Objetivos de primer orden de consenso alto entre los actores:

Reto 2. *Un Valle de Aburrá eficiente en el uso de su capital natural y articulado a la región metropolitana*

Objetivos de segundo orden de consenso medio entre actores:

Reto 1. *Una sociedad que comprende y gestiona los riesgos y las crisis*

Reto 5. *Una sociedad que aprende y un territorio que soporta su competitividad en CTel*

Objetivos de tercer orden de consenso bajo entre actores:

Reto 3. *Un territorio construido de manera planeada, integrada y sostenible*

Reto 4. *Una sociedad cohesionada que comparte una visión de desarrollo incluyente*

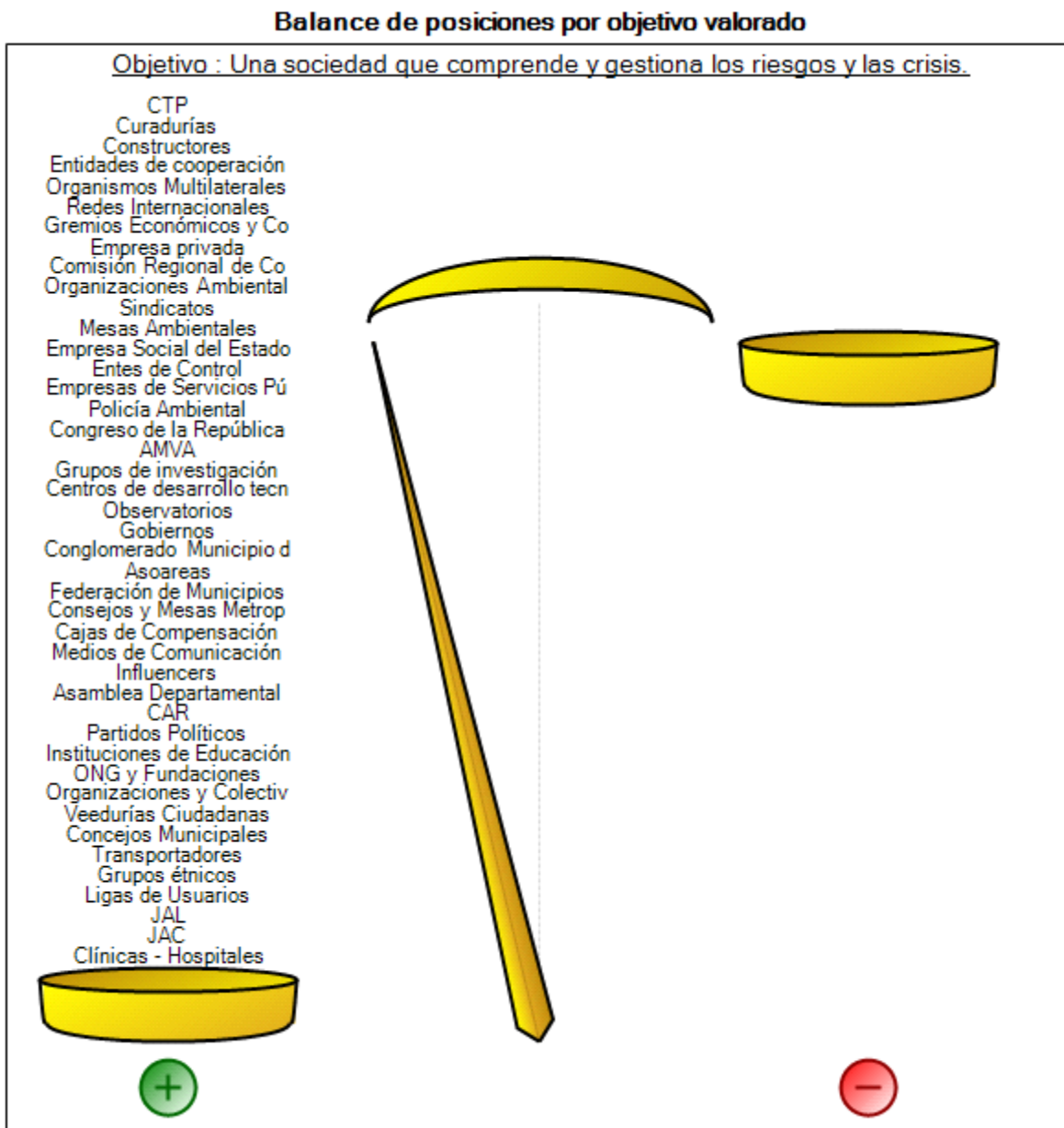
La política de alianzas se complementa, y se debe centrar en acciones en torno a la elevación del consenso dentro del sistema, para lo cual es preciso el análisis de las balanzas que se muestran a continuación, por retos estratégicos, y que representan las posiciones valoradas de los actores por objetivos, así:



Reto 1: Una sociedad que comprende y gestiona los riesgos y las crisis.

Este reto presenta un consenso general entre todos los actores.

Gráfica 156. Balance de actores frente al reto 1 del PIDM



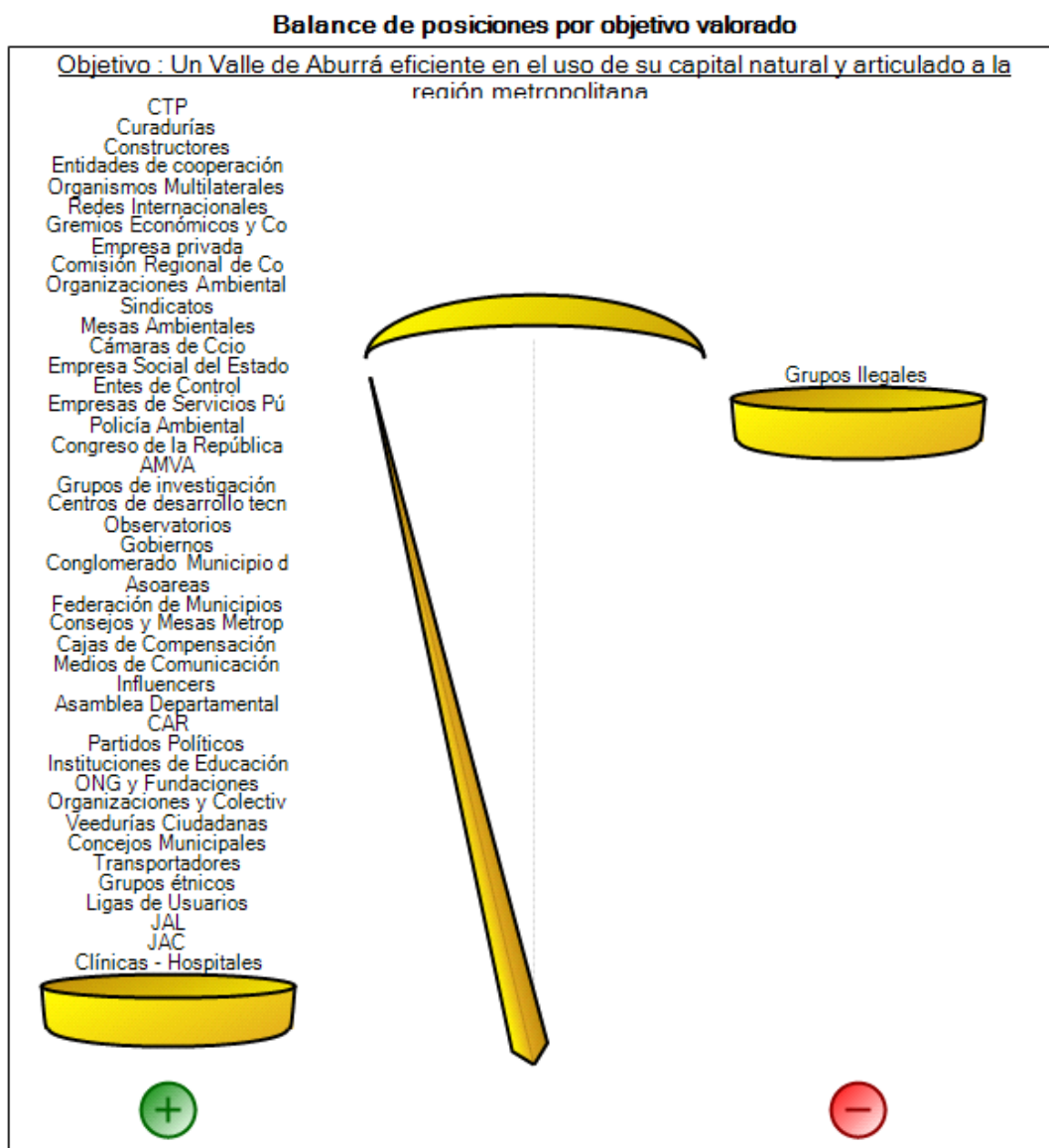
Fuente. Elaboración propia soportada en MACTOR



Reto 2: Un Valle de Aburrá eficiente en el uso de su capital natural y articulado a la región metropolitana

Este reto presenta un consenso general entre todos los actores, exceptuando a los grupos ilegales. Es preciso desarrollar estrategias para contrarrestar sus efectos negativos sobre el desarrollo del PIDM.

Gráfica 157. Balance de actores frente al reto 2 del PIDM

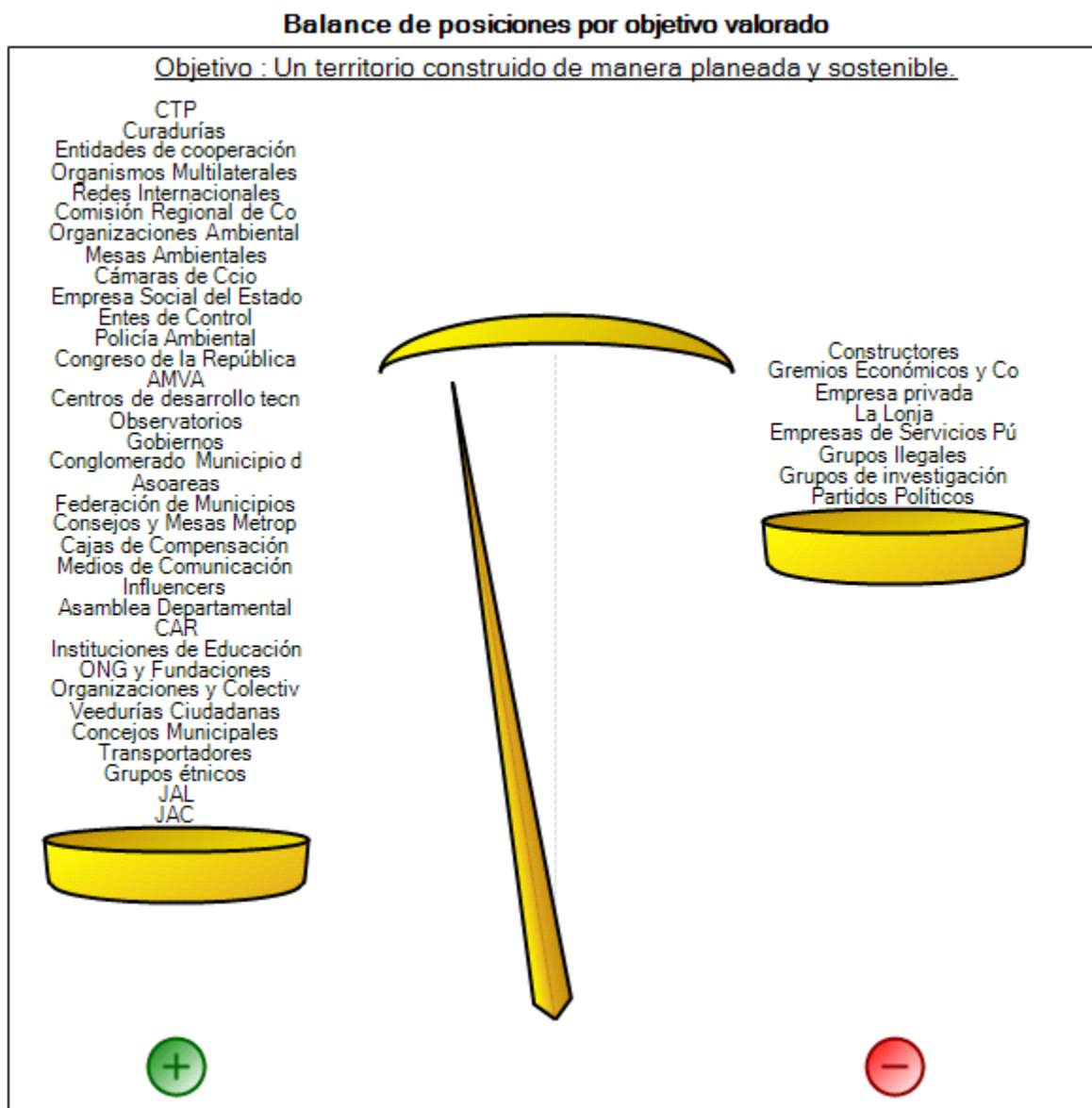


Fuente. Elaboración propia soportada en MACTOR

Reto 3: Un territorio construido de manera planeada, integrada y sostenible

Este reto presenta disensos con actores que actúan en oposición como constructores, gremios económicos, la lonja, grupos ilegales, partidos políticos, etc. Se deben desarrollar lineamientos estratégicos orientados a una negociación que busque la construcción de una visión compartida que contemple este reto.

Gráfica 158. Balance de actores frente al reto 3 del PIDM



Fuente. Elaboración propia soportada en MACTOR

Reto 4: Una sociedad cohesionada que comparte una visión de desarrollo incluyente

Es el reto con mayor oposición, representada en actores como las curadurías, constructores, gremios económicos, empresa privada, Congreso, grupos ilegales, transportadores, etc. De igual manera, como se plantea en el reto anterior, se deben impulsar estrategias que apunten a construir consenso y movilización colectiva y compartida para la consolidación del PIDM.

Gráfica 159. Balance de actores frente al reto 4 del PIDM

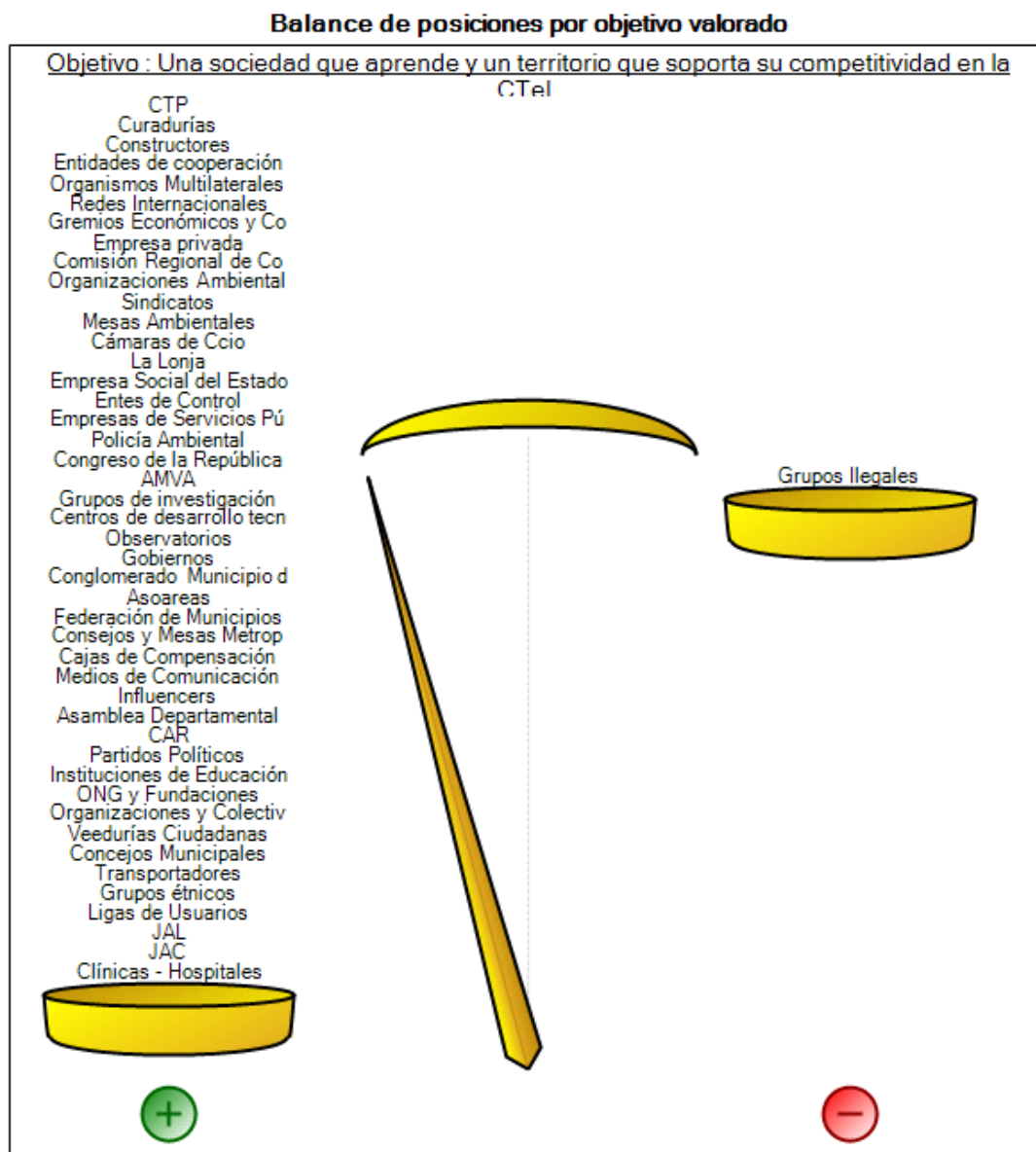


Fuente. Elaboración propia soportada en MACTOR

Reto 5: Una sociedad que aprende y un territorio que soporta su competitividad en CTel

Este reto presenta un consenso general entre todos los actores, exceptuando a los grupos ilegales. Como se dijo antes se requiere de acciones estratégicas que busquen contrarrestar los efectos negativos de este actor en el sistema del PIDM.

Gráfica 160. Balance de actores frente al reto 5 del PIDM



Fuente. Elaboración propia soportada en MACTOR

De esta manera, se han determinado las orientaciones estratégicas que emanan del análisis de las relaciones de poder entre los actores, y de su posición ante los retos estratégicos definidos para el impulso y la consolidación del PIDM.

5.4 Construcción de escenarios de futuro

5.4.1 Escenario tendencial

En los últimos doce años las empresas, los gobiernos y las organizaciones sociales del Valle de Aburrá asumieron pasivamente los retos planteados en Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible – ODS– y en la Nueva Agenda, definidos para el año 2030, y el Cambio Climático, lo que llevó a desatar un agenciamiento inadecuado que excluyó elementos fundamentales como la gestión de la información y el conocimiento, el impulso de la comunicación pública, el elevamiento de la gobernanza, la apropiación social y el desarrollo de procesos educativos; esta situación generó un letargo cultural y en la producción, en el marco de la competitividad y la sostenibilidad territorial. Como resultado, hoy vivimos en una metrópoli con menos agua y con más y mayores desastres naturales.

No se alcanzaron los niveles esperados en la construcción de la resiliencia y la anticipación, pues fuimos incapaces de impulsar un modelo para la gestión del conocimiento, la información, la comunicación y la participación para el desarrollo sostenible del AMVA. Tampoco se creó el Centro de Pensamiento del Territorio con enfoque de ecosistema, ni se adelantó en el proceso de vigilancia del futuro del Área Metropolitana del Valle de Aburrá para la toma de decisiones estratégicas, y la gestión del riesgo y la información, hechos que ocasionaron el estancamiento de la Escuela de Ecología Urbana. No se avanzó en el marco de la política del sistema nacional de áreas protegidas, pues no se impulsó la gestión integral de servicios eco-sistémicos. Tampoco hubo esfuerzos para configurar un ecosistema orientado al establecimiento de desarrollo urbano que vinculara al Valle de Aburrá con el Valle de San Nicolás desde una perspectiva de sistema de ciudades, lo que ocasionó un grave retraso en la configuración de territorios integrados.

Desde este escenario, el enfoque sistémico no fue apropiado; por el contrario, impidió trabajar por un Valle de Aburrá eficiente en el uso de su capital natural y articulado a la región metropolitana, con notables deficiencias en el uso de los recursos a través de procesos de gestión ambiental, planificación y ordenamiento territorial totalmente desarticulados, donde se perdió el enfoque de hábitat sostenible e integral.

Esta situación nos empujó a un territorio metropolitano insostenible que, en su intento de trabajar por la gestión de la biodiversidad, el recurso hídrico y los procesos y servicios eco-sistémicos en el Valle de Aburrá y la región metropolitana, no logró adoptar un eficiente modelo de ocupación metropolitano que vinculara los entes territoriales y las autoridades ambientales, los empresarios y la ciudadanía desde sus órbitas de competencia, y de ese manera se alejó del logro de objetivos de calidad del hábitat y de la eficiencia en el uso y aprovechamiento del suelo y otros recursos ya escasos en esta época.

La sociedad metropolitana perdió valores fundamentales como el respeto a la vida y el uso sustentable de los recursos naturales, actitudes que agravaron mucho más la calidad del aire y contaminaron en forma exponencial los recursos hídricos, afectando no solo la salud de los habitantes del territorio metropolitano sino también su ya frágil biodiversidad. También se evidencia el aumento de la violencia. En este contexto surge el inadecuado tratamiento dado a la movilidad sostenible como un elemento estructural del modelo de ocupación que arrojó efectos nocivos sobre la sostenibilidad ambiental y económica del Valle de Aburrá.

Este componente esencial del Área se convirtió en un obstáculo para lograr la orientación hacia un Aburrá sostenible y sustentable que impidió la construcción de un modelo de desarrollo integral centrado en lo humano y en la sostenibilidad territorial de largo plazo, y mostró serias dificultades del Área Metropolitana en sus capacidades de planeación reflejadas en su inoperancia para dar solución al conflicto del modelo de ocupación territorial, a la interdependencia recíproca entre la aglomeración con la región metropolitana y a los procesos de integración territorial, elementos que debieron orientar la consolidación de la Aglomeración Metropolitana en el marco del sistema de ciudades.

Dentro del sistema estratégico planteado no se logró trabajar hacia un Aburrá habitable en la búsqueda de un territorio construido de manera planeada, integrada y sostenible por la falta de coordinación entre la adopción de un modelo de desarrollo integral con el modelo de ocupación territorial metropolitano, lo que no solo imposibilitó la construcción de un hábitat integrado y sostenible, sino también, la existencia de relaciones con las regiones vecinas.

La gestión multiescalar del territorio no contó con la cooperación de importantes actores desde su diversos intereses y capacidad de decisión, y ello generó grandes retrasos en la implementación del PEMOT 2032 a través del modelo de ocupación territorial, lo que ocasionó que las decisiones en materia de ordenamiento territorial se tomaran de forma desarticulada, sobreponiendo intereses particulares sobre los intereses del mismo territorio del Valle de Aburrá.



Una clave en la construcción de este proceso señalaba la necesidad de dar impulso a la meta-gobernanza metropolitana, donde se vincularan los lineamientos bajo la comprensión de un Aburrá como una sociedad cohesionada, hecho que en este escenario no floreció. Por el contrario, los colectivos sociales, el empresariado y la institucionalidad metropolitana se alejaron de integrar una visión compartida de desarrollo, y cada uno trabajó de manera aislada y desarticulada, lo que impidió la materialización de una visión compartida del Valle de Aburrá.

Es por lo que en el marco del sistema la articulación institucional y el proceso de construcción de la meta-gobernanza metropolitana, la falta de coordinación, el poco interés y los débiles esfuerzos fueron determinantes en la evidente desarticulación institucional público-privada y ciudadana que se presenta, que, a la postre, arrojó resultados insostenibles en todas las dimensiones del desarrollo. La falta de acompañamiento de la programación y coordinación de los hechos metropolitanos y de política pública puso en riesgo tanto los acumulados financieros, de poder y relacionales para la construcción de la meta-gobernanza, como los planes de desarrollo institucionales y territoriales.

Los esfuerzos puestos en el desarrollo de competitividad territorial orientados a la construcción de una metrópoli inteligente desde una perspectiva de territorio soportado en la CTel no fueron claros ni suficientes para alcanzar el surgimiento de las vocaciones económicas emergentes soportadas en las ventajas competitivas y comparativas; al contrario, impactaron negativamente el crecimiento de la economía circular, la salud integral ambiental y el manejo sostenible del transporte de carga, su logística e infraestructura, y aumentaron la economía informal. El desarrollo de la Cuarta Revolución Industrial generó un crecimiento desmedido de la ciberdelincuencia, situación para la que el Área Metropolitana del Valle de Aburrá no estaba preparada.

La incapacidad de articularnos al desarrollo del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación nos llevó a la construcción de un modelo inoperante que nos alejó del marco de la Cuarta Revolución Industrial y del impulso a la innovación.

Desde las perspectivas anteriores, nos abocamos al hundimiento de la competitividad territorial por la ausencia de un modelo de ciudades y territorios inteligentes y sostenibles, y, a la vez, frenamos el desarrollo sostenible y competitivo, en detrimento de la calidad de vida de todos los habitantes del Valle de Aburrá; de esta manera alejamos a nuestra región de ser la más importante zona industrial de Colombia.

Finalmente, nuestro trabajo no se orientó hacia el manejo sostenible e integral del transporte de carga, su logística ni su infraestructura, lo que generó la obsolescencia de vehículos y afectó aún



más la calidad del aire de la metrópoli por el aumento desmedido de emisiones de CO₂. No se evidencia la puesta en marcha de procesos de modernización, optimización de los modos, equipos ni energía; no se avanzó en el desarrollo de plataformas logísticas en los diferentes niveles de acopio y distribución ni en el mejoramiento de la infraestructura en todas las modalidades (vial, férrea, portuaria y aeroportuaria); como resultado tenemos un alto costo en asuntos ambientales asociados a la generación de emisiones de CO₂ por la circulación de la flota antigua del transporte de carga del Valle de Aburrá.

No se avanzó en la promoción ni adopción de energías limpias, lo que relegó al Área Metropolitana del valle de Aburrá de los nuevos paradigmas de crecimiento verde y fortalecimiento de la economía circular con una visión a 2032, desconociendo, de paso, la importancia del manejo integral de los residuos sólidos.

5.4.2 Escenario incremental

En los últimos doce años las empresas, los gobiernos y las organizaciones sociales del Área Metropolitana asumieron activamente los retos planteados en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible –ODS– y la Nueva Agenda Urbana definida para el año 2030 y el Cambio Climático, pero con falta de dinamismo, lo que llevó a desatar un agenciamiento que, aunque incluyó elementos fundamentales como la gestión de la información y el conocimiento, el impulso de la comunicación pública, el elevamiento de la gobernanza, la apropiación social y el desarrollo de procesos educativos, no logró las transformaciones culturales y productivas esperadas en el marco de la competitividad y la sostenibilidad territorial.

Se avanzó en la construcción de la resiliencia y la anticipación, pero sin capacidad de impulsar el modelo para la gestión del conocimiento, la información, la comunicación y la participación para el desarrollo sostenible del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Se construyó el Centro de Pensamiento del Territorio con enfoque de ecosistema, pero no se logró su dinamización mediante el modelo de gestión del conocimiento; como resultado se dio la pérdida de orientación de los procesos de vigilancia estratégica del futuro del AMVA para la toma de decisiones y la gestión del riesgo y la información.

Se le dio impulso a la gestión integral de servicios eco-sistémicos que implica valoración social, ecológica y económica; preservación, restauración y uso sostenible, y se continuó con la estrategia ambiental y social de las áreas protegidas urbanas, pero no se realizó un adecuado



seguimiento, monitoreo y evaluación, ni se impulsaron las directrices nacionales emanadas en el marco de la iniciativa Colombia 2030; su resultado fue la configuración de un ecosistema que no alcanzó la vinculación del Valle de Aburrá con el Valle de San Nicolás ni su desarrollo urbano, y distanció al Área Metropolitana del Valle de Aburrá del cumplimiento de los principios estratégicos del Plan de Acción Regional de la Nueva Agenda Urbana 2016-2036.

No se dio el enfoque sistémico necesario para trabajar por *un Valle de Aburrá eficiente en el uso de su capital natural y articulado a la región metropolitana*; no se soportó estratégica ni dinámicamente en una relación articulada entre los procesos y servicios eco-sistémicos y la eficiencia en el uso de los recursos a través de procesos de gestión ambiental, planificación y ordenamiento territorial, perdió la orientación hacia un hábitat sostenible e integral y frenó el avance hacia la sustentabilidad territorial. Aunque se adoptaron elementos del modelo de ocupación metropolitano, no se logró vincular a los entes territoriales y las autoridades ambientales, los empresarios y la ciudadanía desde sus órbitas de competencia, hecho que dificultó alcanzar los objetivos de calidad del hábitat y una mayor eficiencia en el uso y aprovechamiento del suelo y otros recursos escasos.

La esencia en torno al componente ambiental expresado en sus funciones y competencias, y en el PIDM, se desdibujó ante una sociedad metropolitana que no dio valor suficiente al uso sustentable del patrimonio natural en busca de la calidad ambiental y la sostenibilidad territorial, y restó vitalidad a la gestión integral del aire, del recurso hídrico, de los residuos sólidos y la biodiversidad, hechos que impidieron avanzar eficaz y eficientemente hacia la movilidad sostenible como un elemento estructural del modelo de ocupación con efectos directos sobre la sostenibilidad ambiental y económica del Valle de Aburrá.

Este componente, que tuvo un rol dinamizador y simbiótico en la orientación hacia Aburrá Sostenible y Sustentable, no logró la construcción ni la coordinación del modelo de desarrollo integral centrado en lo humano y en la sostenibilidad territorial de largo plazo desde las capacidades de planeación; como resultado se agudizaron los conflictos del modelo de ocupación territorial y se incrementó la interdependencia recíproca entre la aglomeración con la región metropolitana, así como no se efectuaron los procesos de integración territorial que debieron orientar la consolidación de la Aglomeración Metropolitana en el marco del sistema de ciudades.

Dentro del sistema estratégico se dieron pasos importantes hacia un Aburrá Habitable en la búsqueda de *un territorio construido de manera planeada, integrada y sostenible*, pero no se lograron los resultados esperados por falta de coordinación en la adopción de un modelo de desarrollo integral en diálogo con el modelo de ocupación territorial metropolitano, lo que dificultó la construcción de un hábitat integrado y sostenible e impidió que se desarrollan mejores



relaciones con las regiones vecinas. Esta apuesta no se vio cristalizada, debido a la incapacidad de impulsar la construcción del modelo de desarrollo integral centrado en lo humano con sostenibilidad territorial que atendiera la diversidad cultural, físico-geográfica, económica y social del Valle de Aburrá y su entorno regional, fundamentada en el PEMOT.

No se contó con el compromiso para impulsar un modelo de meta-gobernanza metropolitana, en el cual se vincularan todos los lineamientos bajo la comprensión de un Aburrá como una sociedad cohesionada con visión de desarrollo incluyente, en donde los colectivos sociales, el empresariado y la institucionalidad metropolitana lograran una visión compartida de desarrollo vinculante y trabajaran de manera colectiva para su materialización. Su resultado evidencia un débil engranaje institucional y la poca coordinación de esfuerzos para lograr una articulación institucional público-privada y ciudadana, necesaria para el logro de los resultados sostenibles en todas las dimensiones del desarrollo, poniendo en juego los acumulados financieros, de poder y relacionales para la construcción de la meta-gobernanza metropolitana y el avance de los planes de desarrollo institucionales y territoriales.

Se avanzó poco en el desarrollo de la competitividad territorial orientada a la construcción de una metrópoli inteligente desde una perspectiva de territorio que aprende soportado en la CTel; con ello limitó el surgimiento de nuevas vocaciones económicas soportadas en las ventajas competitivas y comparativas, en detrimento de la economía circular, la salud integral ambiental y el manejo sostenible del transporte de carga y su logística e infraestructura.

No se contó con la suficiente capacidad de articularnos al desarrollo del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación; con esto se afectó la construcción de un modelo que permitiría actuar en el marco de la Cuarta Revolución Industrial a través del fomento de la innovación, la configuración de ecosistemas de CTel y la transformación productiva a través de la articulación de actores públicos, privados, educativos y de la sociedad civil.

Desde las perspectivas anteriores, fue insuficiente el elevamiento de la competitividad territorial, pues impidió el establecimiento de un adecuado modelo de ciudades y territorios inteligentes y sostenible y mostró una escasa solidaridad territorial, que nos llevó al creciente desequilibrio territorial, sin mejorías notables en la calidad de vida de todos los habitantes del Valle de Aburrá.

Finalmente, se avanzó tímidamente en la promoción y adopción de energías limpias, situando al Área Metropolitana del Valle de Aburrá a una distancia de los nuevos paradigmas de crecimiento verde e imposibilitando un fortalecimiento robusto de la economía circular con una visión a 2032, lo que, de paso, no permitió el crecimiento esperado en el manejo integral de los residuos sólidos.



5.4.3 Escenario Apuesta

Un pacto social por el desarrollo integral metropolitano

Luego de la conmemoración con honores de los cincuenta (50) años del AMVA, celebrado en el año 2030, con la trascendencia debida, queremos vivir este momento de transparencia dando el informe de gestión del Plan Integral de Desarrollo Metropolitana PIDM 2021-2032, instrumento que dio continuidad a los procesos de planificación que se venían impulsando desde el año 1985, y que se convirtieron en grandes protagonistas para el desarrollo metropolitano, en este medio siglo de existencia. En este año hemos llegado a la conclusión que se logran en toda su extensión los lineamientos definidos y expresados como apuestas estratégicas en el PIDM vigente, que se conoce como el Pacto Social por el Desarrollo Integral Metropolitano y Regional.

Fue un reto y a la vez un logro haberlo asumido desde un enfoque prospectivo y sistémico. Se partió de la orientación de construirlo sobre lo construido; se recogió el acumulado en directrices, planes, estudios y apuestas de futuro, definidos desde el año 1980 en el AMVA, que aterrizaron en cinco orientaciones que fueron tratadas desde un sistema estratégico y orientaron los retos, las estrategias y los programas hacia un Aburrá Resiliente, Sostenible y Sustentable, Habitable, Cohesionado e Incluyente, y Competitivo e Inteligente.

Desde esta apuesta estratégica nos orientamos a un Aburrá Resiliente que construye una *sociedad que comprende y gestiona los riesgos y las crisis desde la anticipación* a los efectos de los fenómenos de escala planetaria con impacto local, dialogamos con las orientaciones de las agencias globales desde la gestión del conocimiento que permitió abordar los servicios ecosistémicos, el impulso del modelo de ocupación territorial desde una concepción de hábitat sostenible e integral para dar respuesta a un Aburrá Sostenible, Sustentable y Habitable, que se soportó por lineamientos y estrategias orientadas a la consolidación de la meta-gobernanza metropolitana que giraba hacia la construcción de los hechos metropolitanos y la política pública sostenible, de una manera cohesionada e incluyente. Todo lo anterior impactó la competitividad territorial a través del impulso de la CTel para la construcción de un futuro sostenible y un territorio metropolitano competitivo e inteligente que hoy compartimos.

En este contexto, durante estos últimos doce años las empresas, los gobiernos y las organizaciones sociales del Área Metropolitana del Valle de Aburrá asumieron como referente y dinamismo, la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible –ODS–, la Nueva Agenda y la Agenda del Cambio Climático, que se abordaron de forma adecuada, en donde se incorporaron la gestión



de la información y el conocimiento, el impulso de la comunicación pública, el elevamiento de la gobernanza, la apropiación social y el desarrollo de procesos educativos para generar transformaciones culturales y productivas en el marco de la competitividad y la sostenibilidad territorial.

Esta construcción de la resiliencia y la anticipación se lograron: por la capacidad que tuvimos de impulsar un modelo para la gestión del conocimiento, la información, la comunicación y la participación para el desarrollo sostenible del AMVA, gestión que fue dinamizada a través del Centro de Pensamiento del Territorio con enfoque de ecosistema; por el establecimiento y dinamización de un proceso de vigilancia estratégica del futuro del AMVA para la toma de decisiones estratégicas y la gestión del riesgo y la información, donde se destaca la Escuela de Ecología Urbana; por el impulso a la gestión integral de servicios eco-sistémicos, que contempló la valoración social, ecológica y económica, la preservación, restauración y uso sostenible y, además, implicó una adecuada planificación e implementación, seguimiento, monitoreo y evaluación. Se impulsaron, además, las directrices nacionales emanadas en el marco de la iniciativa Colombia 2030. Finalmente, se configuró un ecosistema orientado al establecimiento de desarrollo urbano que vincula Valle de Aburrá y en valle de San Nicolás, desde una perspectiva de sistema de ciudades en diálogo con el cumplimiento de los principios estratégicos del Plan de Acción Regional de la Nueva Agenda Urbana 2016-2036.

De igual manera el enfoque sistémico contribuyó a trabajar por *un Valle de Aburrá eficiente en el uso de su capital natural y articulado a la región metropolitana* que se soportó estratégica y dinámicamente en una relación sistémica entre la gestión integral de los servicios eco-sistémicos, la planificación y el ordenamiento territorial, y el enfoque de un hábitat sostenible e integral. Estos tres elementos se convirtieron en una tríada esencial del AMVA.

Esta orientación nos impulsó hacia la sustentabilidad territorial que trabajó por una gestión integral de la biodiversidad, el recurso hídrico y los procesos y servicios eco-sistémicos en el Valle de Aburrá y la región metropolitana. Se adoptó un modelo de ocupación metropolitano en donde se vinculan los entes territoriales y las autoridades ambientales, los empresarios y la ciudadanía desde sus órbitas de competencia, buscando el logro de objetivos de calidad del hábitat y una mayor eficiencia en el uso y aprovechamiento del suelo y otros recursos escasos.

Nuestra esencia en torno al componente ambiental, expresado en sus funciones y competencias, fue un pilar del PIDM. La sociedad metropolitana construyó su desarrollo a partir del respeto a la vida, el uso sustentable de los recursos naturales en pro de la calidad ambiental y la sostenibilidad territorial que le dieron vitalidad a la gestión integral del aire, del recurso hídrico, de los residuos sólidos y la biodiversidad. En este contexto aparece el tratamiento dado a la



movilidad sostenible como un elemento estructural del modelo de ocupación con efectos directos sobre la sostenibilidad ambiental y económica del Valle de Aburrá.

Todo se da gracias a las interacciones con los diferentes lineamientos estratégicos definidos para la consolidación del PIDM 2021-2032 y construidos a través del desarrollo de la gestión integral de biodiversidad y los servicios eco-sistémicos partiendo de la valoración ecológica, social y económica para la gestión de la biodiversidad, el recurso hídrico y el paisaje, y la mitigación y adaptación frente a la crisis climática que desarrolló aspectos variados como el ordenamiento territorial, la gestión del transporte y la movilidad, la producción más limpia y el consumo responsable, la gestión de residuos y la economía circular, la gestión de la calidad del aire, entre otros.

Dentro del sistema estratégico se trabajó hacia un Aburrá habitable en la búsqueda de *un territorio construido de manera planeada, integrada y sostenible que logró la coordinación hacia la adopción de un modelo de desarrollo integral en diálogo con el modelo de ocupación territorial metropolitano*, ayudando a construir hábitat integrado y sostenible que propicie relaciones armónicas con las regiones vecinas.

Este componente esencial del área jugó un papel dinamizador y simbiótico con la orientación de Aburrá sostenible y sustentable, a través del diálogo estratégico y sistémico en el AMVA, que permitió construir la coordinación del modelo de desarrollo integral centrado en lo humano y en la sostenibilidad territorial de largo plazo, desde las capacidades de planeación, dando respuesta a los conflictos del modelo de ocupación territorial, a la interdependencia recíproca entre la aglomeración con la región metropolitana y a procesos de integración territorial que orientan la consolidación de la Aglomeración Metropolitana en el marco del sistema de ciudades.

Fue así como la gestión multiescalar del territorio contó con la cooperación de actores desde sus diversos intereses y capacidad de decisión, lo que permitió desencadenar la implementación del PEMOT-2032 a través del modelo de ocupación territorial, mediante la armonización de diferentes decisiones en materia de ordenamiento territorial y conciliación de intereses yuxtapuestos en el mismo territorio del Valle de Aburrá.

Esta apuesta se vio cristalizada por la capacidad que tuvimos para impulsar la coordinación de la construcción del modelo de desarrollo integral centrado en lo humano, con sostenibilidad territorial, económicamente competitivo, socialmente justo, ambiental y físicamente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, que atiende a la diversidad cultural y físico-geográfica del Valle de Aburrá y su entorno regional que se fundamenta en el PEMOT. De igual manera, se trabajó por una hábitat integrado que consolidó un territorio metropolitano y regional,



y generó condiciones de hábitat digno, con vivienda accesible y asequible, que cuenta con las mejores localizaciones y condiciones para preservar la salud humana y del ecosistema; también se trabajó por la solidaridad y la integración multiescalar, logrando una mayor articulación regional –física, funcional y ecológica– para el desarrollo, potenciando los beneficios de la aglomeración metropolitana como motor de desarrollo.

Fue clave en la construcción de todo este proceso el habernos comprometido por el impulso de la meta-gobernanza metropolitana que se vinculaba a todos los lineamientos bajo la comprensión de un Aburrá como una sociedad cohesionada que comparte una visión de desarrollo incluyente, en donde los colectivos sociales, el empresariado y la institucionalidad metropolitana tienen una visión compartida de desarrollo que es profundamente vinculante y trabajan de manera colectiva para su materialización.

Es así como en el marco institucional y el proceso de construcción de meta-gobernanza metropolitana, la coordinación de esfuerzos fue clave para lograr el compromiso institucional público, privado y ciudadano, necesario para alcanzar los resultados sostenibles en todas las dimensiones del desarrollo. Este proceso fue acompañado de la programación y coordinación de los hechos metropolitanos y la política pública sostenible como aspecto vital y dinamizador en su relación con el sistema estratégico y de la programación del desarrollo que se soporta en la agenda metropolitana y regional para el desarrollo armónico e integrado del AMVA en donde se pusieron en juego los acumulados financieros, de poder y relacionales para la construcción de la meta-gobernanza, y el diálogo estratégico y funcional con los planes de desarrollo institucionales y territoriales.

En este marco se establecen:

- Las redes de gobernanza metropolitana, teniendo como fundamento la programación y coordinación de Hechos Metropolitanos, integrando las dinámicas e interrelaciones territoriales, ambientales, económicas, sociales, demográficas, culturales y tecnológicas, mediante el establecimiento de pactos para el desarrollo territorial.
- Las sinergias estratégicas organizacionales para el fortalecimiento corporativo en diálogo con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, que se orientó al fortalecimiento corporativo, a través de la coordinación entre los procesos misionales, estratégicos y de apoyo de las entidades.

Finalmente, se logró un impacto en la competitividad territorial que se orientó por la construcción de una metrópoli inteligente desde una perspectiva de territorio que aprende soportado en Ciencia Tecnología e Innovación, lo que posibilitó el surgimiento de vocaciones económicas



emergentes apoyadas en las ventajas competitivas y comparativa, en donde se vincula la economía circular, la salud integral ambiental y el manejo sostenible del transporte de carga, su logística e infraestructura.

La capacidad que tuvimos de articularnos al desarrollo del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, en donde se destaca el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la construcción de un modelo, permitió actuar en el marco de la Cuarta Revolución Industrial a través del fomento de la innovación, la configuración de ecosistemas de CTel y la transformación productiva a través de la articulación de actores públicos, privados, educativos y de la sociedad civil.

El elevamiento de la competitividad territorial se posibilitó debido al establecimiento de un modelo de ciudades y territorios inteligentes y sostenibles, que reivindicó la solidaridad territorial, orientada al logro del equilibrio territorial, impulsando el desarrollo sostenible y competitivo, que mejoró la calidad de vida de los habitantes del Valle de Aburrá utilizando Ciencia, Tecnología e Innovación de manera interconectada y apoyándose en una ciudadanía proactiva, innovadora y competitiva, convirtiendo a nuestra región en una importante zona industrial de Colombia.

Además, se trabajó por la competitividad metropolitana y su relación con la Agenda Nacional, como se dijo antes, desde el sistema Nacional de Competitividad e Innovación a través de sus siete pilares, en donde se desenvuelve el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación –SNCTel–, que apuntaron a la promoción de la competitividad e innovación del país, y las regiones para el desarrollo económico, la productividad y mejorar el bienestar de la población; es así como se identifican y fortalecen las nuevas vocaciones territoriales de los municipios que conforman el Valle de Aburrá, en términos de competitividad y sostenibilidad ambiental.

Igualmente, se orientó nuestro trabajo hacia el manejo sostenible e integral del transporte de carga, su logística e infraestructura desde su modernización, optimización de los modos, equipos y energía, el establecimiento de plataformas logísticas en los diferentes niveles de acopio y distribución y el mejoramiento de la infraestructura en todas las modalidades (vial, férrea, y aeroportuaria), teniendo como soporte el documento Técnico de Soporte-DTS para el Plan Maestro de Logística en Medellín y su área de influencia.

No podemos dejar de mencionar el trabajo que se hizo para la promoción y uso de energías limpias hacia nuevos paradigmas de crecimiento verde y economía circular con una visión a 2032, para lo cual es bien importante el manejo integral de los residuos sólidos.



Nos declaramos satisfechos con todos estos logros que contribuyen a que la sociedad metropolitana dé respuestas oportunas a los fenómenos planetarios y a las exigencias que nos plantean las agendas globales, la capacidad de respuestas que se da desde nuestras esencias organizacionales soportadas en la gestión ambiental, la planeación y el ordenamiento del territorio, construidas de manera colectiva a través de esa gran meta-gobernanza y que generan impactos en el elevamiento de la competitividad territorial soportado en el desarrollo de la CTel, convirtiendo al Área Metropolitana del Valle de Aburrá en un territorio resiliente, sostenible y sustentable, habitable, cohesionado e incluyente y competitivo e inteligente.

Hacemos entrega de la posta al nuevo Plan de Desarrollo Metropolitano 2033-2045, agradeciendo profundamente el compromiso social de todos los actores para este feliz término.





CAPÍTULO 6

COMPONENTE ESTRATÉGICO

Árbol solitario

Árbol solitario
- Se alza en campo yermo,
Desafía las iras
Del rayo del cielo.

La tormenta cuajó y suelto el rayo
Tronchó del árbol el robusto tronco.

¡Ay del árbol solo
Que en un campo yermo
Desafía las iras
Del rayo que es ciego!

Miguel Unamuno



6 COMPONENTE ESTRATÉGICO

6.1 VISIÓN

Para la construcción de esta visión, se tuvieron en cuenta referentes y aspectos como las nociones teóricas que orientan la construcción de una visión; las líneas estratégicas del PIDM, sus retos y sus factores articuladores; y los resultados de priorización de los atributos que fueron puestos a consideración en el proceso de participación ciudadana.

De acuerdo con Fleitman (2000), la visión es el camino al cual se dirigen las organizaciones a largo plazo y sirve de rumbo en la orientación de las decisiones estratégicas de crecimiento, junto a las de competitividad. En su construcción, el autor nos exige responder a preguntas como: ¿Qué tratamos de conseguir?, ¿Cómo queremos ser?, ¿Cómo queremos que nos describan?, ¿Cuáles son nuestros valores?, ¿Cómo enfrentamos al cambio?, ¿En qué queremos ser más competitivos?, interrogantes que se recogen y se responden en la construcción de la visión del PIDM.

En cuanto a las cinco líneas estratégicas del PIDM, la visión recoge de cada una ellas los elementos clave que dan rumbo y orientan el futuro que se espera para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Por último, el componente de participación ciudadana que se llevó a cabo en la construcción del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano – PIDM –2021 – 2032, da cuenta de los resultados obtenidos en el ejercicio participativo de priorización de atributos del Área Metropolitana, clasificándolos, según la valoración de la ciudadanía, en este orden: i) Un territorio en armonía con la naturaleza; ii) Un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable; iii) Un territorio que protege y cuida la vida; iv) Un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente; v) Un territorio resiliente al cambio climático y vi) Un territorio que se anticipa a los riesgos y desastres, atributos que naturalmente recoge la construcción de la visión del PIDM 2021 – 2032: Por un territorio resiliente, sostenible, sustentable, habitable, cohesionado, incluyente, competitivo e inteligente en armonía con la naturaleza, que protege y cuida la vida.



Para el año 2032, *el Área Metropolitana del Valle de Aburrá será un sistema territorial que trabaja por el desarrollo integral de una manera resiliente, con respuestas acordes a las agendas globales de desarrollo sostenible y cambio climático, mediante la gestión de los servicios ecosistémicos, el impulso del modelo de ocupación territorial y la construcción de un hábitat sostenible e integral, abordados de una manera sustentable, y construidos desde una meta gobernanza que genera un tejido social cohesionado e incluyente con solidaridad territorial, para la consolidación de un territorio competitivo e inteligente impulsado por la CTel, que actúa en armonía con la naturaleza y protege y cuida la vida.*

6.2 MISIÓN

El plan Integral de Desarrollo Metropolitano “Aburra 2021 - 2032 Consolidación de la región Metropolitana” es un marco estratégico general de largo plazo al cual deberán acogerse cada uno de los municipios del Valle de Aburra, encuadrado en los principios de desarrollo integrado y sustentable, y visión de metropolitana y regional de largo plazo, busca la implementación de un sistema de programación y coordinación del desarrollo armónico de la subregión, mediante la conformación de una norma de superior jerarquía y el establecimiento de directrices y orientaciones específicas para los planes de desarrollo y de ordenamiento del territorio de los municipios que la integran contribuyendo al desarrollo sostenible del territorio metropolitano y su zona de influencia.

6.3 LÍNEAS ESTRATÉGICAS

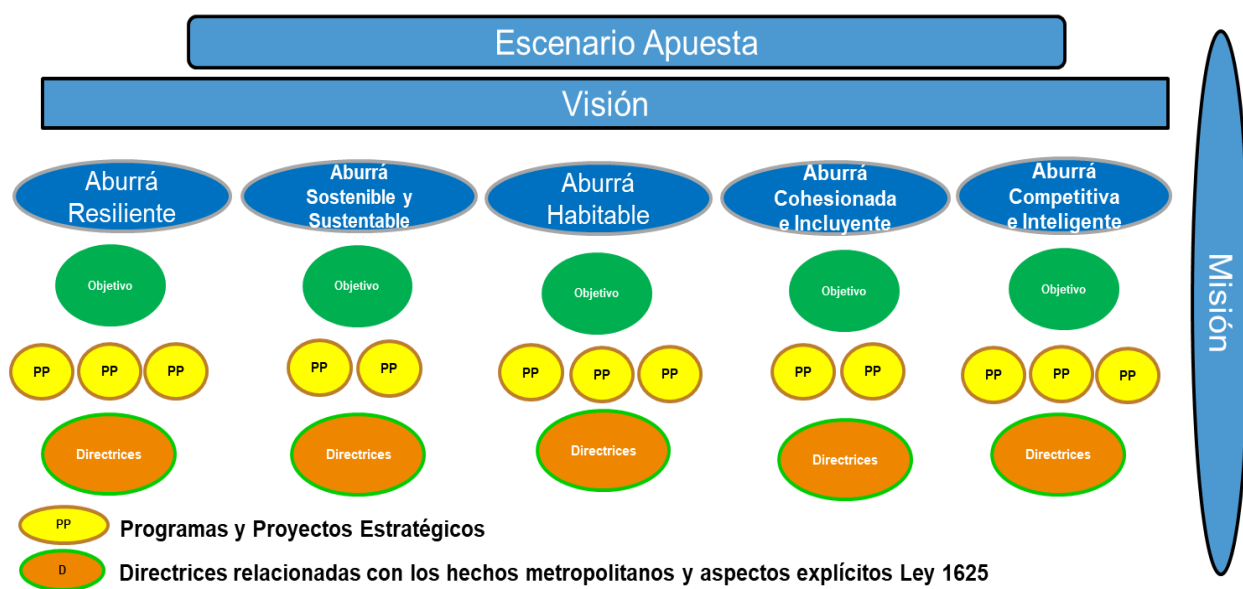
Las líneas estratégicas del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano asumen el escenario apuesta presentado como epílogo de la fase prospectiva, que dio lugar a una Visión 2032, y que, con base en una Misión institucional, configuran el marco o sistema estratégico de acción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá para la coordinación del desarrollo regional metropolitano.



Cada línea estratégica, como parte de un sistema de gestión, describe los componentes esenciales que le dan identidad y carácter, y responde a un reto y objetivo que guía su desarrollo. En respuesta a dicho objetivo, el Plan propone programas y proyectos estratégicos que contribuyen a su consecución, y finalmente, una serie de directrices generales que atienden los aspectos exigidos por el marco normativo del Plan, aquellos relacionados con los hechos metropolitanos, y otros que este Plan sugiere para expresar un enfoque y unas aspiraciones de desarrollo para los próximos 12 años en el Valle de Aburrá y la región metropolitana.

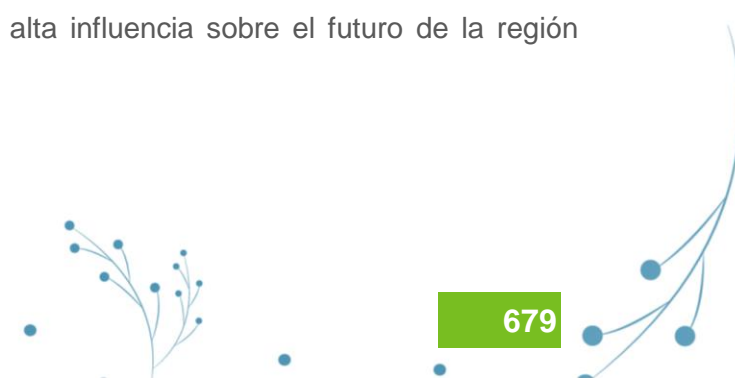
La estructura del marco estratégico planteado para el PIDM 2021-2032 se sintetiza en la siguiente gráfica:

Gráfica 161. Estructura de Contenidos del Marco Estratégico del PIDM 2021-2032



Fuente: Elaboración propia

Como se ha mencionado, cada línea estratégica tiene su naturaleza y características, derivada de los factores relevantes de futuro que la integran, y de la influencia y posición de estos en el sistema estratégico que conforman. Así, se configura una línea estratégica transversal y determinante, Aburrá Resiliente, en atención a su alta influencia sobre el futuro de la región metropolitana.



La construcción de resiliencia territorial es un propósito integrador y transversal del PIDM, como condición para una sociedad viable. Esta será facilitada por la adopción decidida y ambiciosa de las agendas globales para el desarrollo, y anclada territorialmente en procesos cada vez más robustos y virtuosos de gestión de la información y el conocimiento, promoverán enfoques de prevención y de gestión integral de riesgos de naturaleza múltiple que inevitablemente seguirán impactando, con diferente frecuencia, magnitud e intensidad a la región metropolitana, la región central de Antioquia, y todo el departamento. Como consecuencia y en paralelo a estos procesos, resulta esencial la transformación cultural inducida por una mejor educación y comunicación pública, que debe influenciar todas las agendas institucionales, sectoriales y colectivas del desarrollo regional metropolitano.

Los procesos misionales del Área Metropolitana, asociados a sus competencias y funciones de autoridad ambiental urbana, garante del modelo de ocupación metropolitano, y actor esencial en la gestión del sistema de movilidad y transporte constituyen los elementos medulares y movilizadores del sistema estratégico del PIDM 2021-2032, y están consolidados en las líneas Aburrá Sostenible y Sustentable, y Aburrá Habitable. Naturalmente, concurren en los objetivos y la acción relacionada con estas líneas los entes territoriales, la ciudadanía, y el sector privado, desde sus procesos de gobierno público, generación de valor, construcción del hábitat, y desde sus agendas formales, no formales, e informales para la adopción y desarrollo de prácticas, hábitos, y tecnologías de sostenibilidad para el bienestar colectivo y la defensa del interés general de la sociedad metropolitana.

En otro nivel, en calidad de líneas estratégicas instrumentales o apalancadoras, se incluyen las líneas Aburrá Cohesionada e Incluyente y Aburrá Competitiva e Inteligente. Esta última está orientada a la generación de las condiciones de competitividad territorial, que, soportadas en la ciencia, la tecnología y la innovación, permitan la construcción de territorios inteligentes para la generación de bienestar para todos los habitantes metropolitanos, sin exclusión. Todo esto exige un mejoramiento sustancial de las capacidades institucionales públicas para ejercer gobernabilidad, programar y coordinar el desarrollo, y construir alianzas sectoriales y pactos territoriales que permitan un trabajo continuo, transparente, eficaz e incluyente en relación con todos los retos y desafíos territoriales, que son el núcleo de interés de la línea estratégica Aburrá Cohesionada e Incluyente, instrumento para la construcción de meta gobernanza en la región metropolitana.

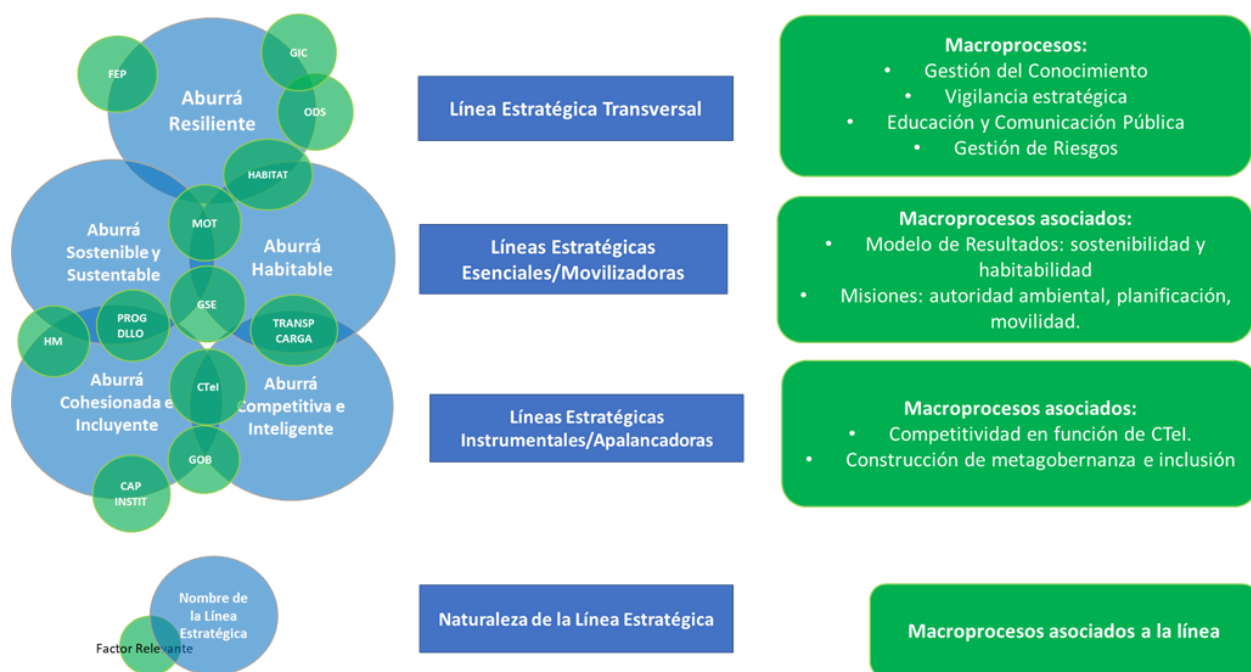


A partir de las líneas estratégicas se plantean algunos programas, también del nivel estratégico macro, sobre los cuales se definen metas e indicadores y se esbozan proyectos en esa misma dirección. Adicionalmente, en las líneas estratégicas se definen directrices en varios aspectos, a partir de las cuales se pueden estructurar componentes de planes de gestión y desarrollo de la entidad y de los municipios que la integran, como el establecimiento, articulación y formulación de políticas, estrategias, programas y proyectos, entre otros.

Lo anteriormente planteado en relación con la naturaleza y estructura del sistema estratégico del PIDM 2021-2032 se esquematiza en la siguiente gráfica:



Gráfica 162. Naturaleza del Sistema Estratégico del PIDM 2021-2032



Fuente: Elaboración propia

6.3.1 Línea 1. Aburrá resiliente

La acción colectiva en el Valle de Aburrá debe enfocarse a la anticipación y la construcción de resiliencia ante fenómenos y crisis que impactan todas las esferas de la sociedad planetaria en diálogo con agendas globales de desarrollo. Para ello se requiere una mejor gestión del riesgo, robusta gestión de la información y el conocimiento, la gestión integral de los servicios ecosistémicos, la adopción amplia de un adecuado modelo de ocupación territorial y el fomento a la CTel como base para la consolidación de territorios inteligentes y competitivos y la construcción de meta gobernanza metropolitana.

Los fenómenos planetarios como el cambio climático o las pandemias están exigiendo respuestas estratégicas bajo el enfoque de gestión del riesgo, en conexión estrecha con las apuestas y agendas globales tales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el acuerdo de París



sobre cambio climático y la Nueva Agenda Urbana (NAU). Por tal razón debe asumirse una vigilancia estratégica de los fenómenos planetarios con incidencia local a través de las agendas globales como ruta para gestionar las transformaciones culturales y productivas necesarias para la construcción de un hábitat sostenible y de resiliencia territorial. Las empresas, los gobiernos y las organizaciones sociales fortalecerán la gestión de la información y el conocimiento, mejorará sus procesos de educación y comunicación pública para el elevamiento de la apropiación social y la gobernanza territorial.

Reto (L1): Una sociedad que comprende y gestiona los riesgos y las crisis.

Objetivo estratégico (L1): Gobiernos públicos y corporativos, empresariado y sociedad metropolitana toman decisiones basadas en la mejor información y conocimiento disponible y avanzan de manera efectiva en el cumplimiento de las metas planteadas por las agendas globales que orientan el desarrollo sostenible, lo que implica acelerar transformaciones culturales y transiciones técnicas, que van siendo apropiadas por la comunidad en general, y que permiten estar mejor preparados como sociedad para atender los riesgos y las crisis derivadas de fenómenos de escala planetaria.

6.3.1.1 Programas estratégicos (L1)

Programa 1. Gestión del conocimiento, la información, la comunicación y la participación (L1).

Mediante este programa se orientan y dirigen los esfuerzos al diseño e implementación de un modelo de gestión del conocimiento y la información para el desarrollo sostenible del Valle de Aburrá y la región central de Antioquia, dinamizado por el centro de pensamiento del territorio con enfoque multidimensional y alineado socialmente para promover la información y la comunicación como elementos claves de una participación ciudadana efectiva y responsable con el futuro del territorio que se desea estructurar.

Este programa se apoya en las capacidades institucionales y sociales y se fundamenta en la educación, la investigación y transferencia que ponen al servicio la ciencia y la tecnología e impulsan la innovación y promueven las transformaciones y los mecanismos resilientes de



respuesta que el territorio requiere y que pone en juego las mejores herramientas para alcanzar una gobernanza y meta-gobernanza que aporten la sostenibilidad, la inclusión y la equidad como objetivos centrales del modelo.

Metas (P1)

- Modelo de gestión del conocimiento y la comunicación diseñado e implementado
- Aumento en calidad y cantidad de la participación ciudadana en la región metropolitana.
- Comunicación para la educación, la innovación, las transformaciones socioculturales encaminadas al mejoramiento de la gestión institucional y la participación ciudadana.
- Aumento en la innovación de soluciones apropiadas para la gestión del territorio metropolitano del Valle de Aburrá

Indicadores (P1):

- Porcentaje de la estrategia de gestión del conocimiento implementada y de las decisiones metropolitanas tomadas en función de la estrategia de gestión del conocimiento.
- Entidades de la región que firman acuerdos e implementan estrategias de publicación y acceso abierto a la información.
- Construcción de una plataforma de gestión y análisis de la información para la rendición de cuentas, que contemple las articulaciones y los canales de comunicación efectivos para la divulgación.
- Porcentaje de satisfacción ciudadana (medida para cada grupo poblacional) con el gobierno metropolitano.
- Porcentaje de las decisiones institucionales que cuentan con procesos de participación ciudadana.
- Porcentaje de implementación de las estrategias institucionales de educación y comunicación que aportan a las transformaciones socioculturales y la formación ciudadana.
- Porcentaje de habitantes metropolitanos liderando procesos de educación y cultura ambiental en las zonas urbanas y rurales.

Proyectos estratégicos (P1)

- Gestión del Conocimiento para la integración, la articulación y la resiliencia institucional y territorial del Valle de Aburrá y la región metropolitana de Antioquia.



- Centro de pensamiento para el análisis y orientación de las decisiones institucionales que impactan el territorio metropolitano.
- Comunicación educativa y transferencia de conocimiento para la innovación social, el mejoramiento de la educación ambiental y la participación ciudadana en el Valle de Aburrá.

Programa 2. Vigilancia estratégica del presente y el futuro metropolitano del Valle de Aburrá (L1)

Este programa se dirige al desarrollo de la capacidad anticipatoria de la sociedad frente a hechos tanto de origen extraterritorial a diferentes escalas incluyendo el nivel planetario, que puedan afectar el normal funcionamiento de la sociedad metropolitana, como a la observación de la atmósfera y el clima y las fuentes superficiales del territorio metropolitano y las demás áreas temáticas existentes que requieran de una respuesta local organizada que promuevan soluciones resilientes.

Estas capacidades se soportan en el diseño y puesta en marcha de un Meta-Observatorio para la vigilancia estratégica del presente y del futuro metropolitano del Valle de Aburrá e integra múltiples sistemas de información, modelos y simulaciones, alertas tempranas, procesos de inteligencia competitiva frente a fenómenos planetarios en diálogo con las agendas globales que soporten la toma de decisiones estratégicas y que permiten aportar a la anticipación y la resiliencia del Valle de Aburrá y la región central de Antioquia.

La observación y previsión de los riesgos naturales y tecnológicos es igualmente un fin específico de este programa y la reducción de los efectos negativos de posibles eventos mediante la anticipación requiere de la vigilancia estratégica permanente y la coordinación de respuestas inmediatas cuando se requieran.

Metas (P2)

- Meta observatorio del futuro metropolitano diseñado e implementado como la herramienta organizacional del sistema de vigilancia estratégica.
- Sistema de coordinación y respuesta a eventos altamente impactantes en el territorio del Valle de Aburrá.



- Decisiones institucionales y sociales soportadas en el sistema de vigilancia estratégica.

Indicadores (P2):

- Porcentaje del Sistema de integración de información y del conocimiento para el desarrollo metropolitano en operación.
- Porcentaje de decisiones que se soportan en el sistema de integración de información y del conocimiento para el desarrollo metropolitano.
- Número de informes del meta-observatorio del desarrollo metropolitano que pronostican alertas tempranas.
- Porcentaje de documentos técnicos provenientes del meta-observatorio que incorporan innovación y soluciones apropiadas para el desarrollo metropolitano.
- Porcentaje del sistema de coordinación y respuesta a eventos altamente impactante en operación.
- Número de áreas críticas con instrumentación, seguimiento y monitoreo por municipio.
- Porcentaje de cobertura en la cuenca con instrumentación para el seguimiento de las condiciones del clima, hidrología y otros parámetros que se requieran para la gestión del riesgo.

Proyectos estratégicos (P2):

- Meta-Observatorio del presente y el futuro metropolitano para la integración, articulación y coordinación de la información institucional mediante la producción de análisis situacionales y alertas tempranas.
- Desarrollo de capacidades para la vigilancia estratégica, la inteligencia competitiva, y las soluciones apropiadas para el territorio metropolitano.

Programa 3. Movilización de las agendas globales con incidencia en el Valle de Aburrá (L1)

Este programa se estructura con el propósito de asegurar un alineamiento entre las agendas globales que definen metas e indicadores sobre los diversos ámbitos del desarrollo y que se particulariza con los compromisos nacionales derivados de los acuerdos internacionales asumidos por Colombia sobre cada tema y las acciones que ejecuta el Área Metropolitana del Valle de Aburrá a partir de sus múltiples procesos de planificación, para que sumen de forma



efectiva a las transformaciones territoriales y las transiciones culturales del Valle de Aburrá y al planeta en su conjunto.

Se requiere que las orientaciones producto de los compromisos con cada agenda global de interés local se dinamicen en el territorio y se alcance un nivel de integración de resultados que se materialicen en un territorio resiliente, que ofrece respuestas oportunas y sinergias detonantes para una mejor gestión institucional y social en el Valle de Aburrá.

La complementariedad que se requiere para la movilización entre agendas y las múltiples acciones metropolitanas proviene de cada una de las agendas globales identificadas como claves para el Valle de Aburrá y su alineación a escala metropolitana: la agenda metropolitana de ODS, el programa integral de mitigación, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en el marco de la iniciativa Colombia 2030, el plan de acción para la implementación de la política nacional de gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, y la agenda metropolitana de gestión del riesgo de desastres, entre otras.

De esta manera el programa comprende el desarrollo de las plataformas de integración, las metodologías y los sistemas de información y comunicación, que fortalezca la institucionalidad, así como de la promoción de los contenidos y las discusiones públicas y de participación ciudadana que fomenten una gobernanza y meta-gobernanza entre los diversos actores de la sociedad metropolitana.

Metas (P3)

- Agendas globales alineadas en los planes institucionales y territoriales en el Valle de Aburrá.
- Orientaciones y directrices para el desarrollo metropolitano implementadas.
- Recursos humanos, técnicos y financieros dispuestos para la producción de resultados.
- Comunicación apropiada con cada actor para el aseguramiento de resultados.

Indicadores (P3):

- Porcentaje de indicadores de agendas globales que son medidos en el AMVA.
- Incremento de los recursos y las capacidades institucionales para la resiliencia metropolitana



- Porcentaje de seguimiento a escenarios de riesgo metropolitano en el Valle de Aburrá (naturales, tecnológico, natech, zoonótico).
- Porcentaje de municipios asesorados o asistidos en la articulación de los instrumentos planificación y política de gestión del riesgo municipal con los de orden metropolitano.
- Porcentaje de las instituciones educativas con la gestión del riesgo en el PEI.
- Número de muertos, desaparecidos, heridos, reubicados o evacuados debido a desastres por cada 100.000 personas.
- Proporción de los gobiernos locales que adoptan e implementan estrategias locales para la reducción del riesgo de desastres en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de desastres.
- Índice de ciudades resilientes.

Proyectos estratégicos (P3)

- Integración de agendas globales y compromisos nacionales para el mejoramiento de la gobernanza y meta-gobernanza metropolitana.
- Sistema para la integración y coordinación de los planes de gestión corporativos, los planes de desarrollo municipales y otros planes institucionales que movilizan el PIDM 2021-2032.

6.3.1.2 Directrices Generales Asociadas a la Línea Estratégica Aburrá Resiliente (L1)

Directrices en relación con las agendas globales (L1)

- Asumir de manera contundente las metas e indicadores de las agendas globales con incidencia en el Valle de Aburrá, en especial alinear el sistema de indicadores que aporta al cumplimiento de los compromisos nacionales con el sistema de indicadores institucional del AMVA – PIDM, de forma que se den respuestas resilientes, se controle y asegure la medición de los avances y se incida en la toma de decisiones que aportan a la sostenibilidad del territorio.
- Asegurar la alineación integración y coordinación de los componentes sociales y ambientales de las agendas globales con el presente plan y en especial en lo relacionado con seguridad, paz y convivencia.

Directrices en relación con la gestión del conocimiento (L1)



- Fortalecer y consolidar un ambiente institucional para la gestión del conocimiento que capitalice el aprendizaje colectivo, la resiliencia, promueva la aceleración de soluciones apropiadas e incorpore al interior del AMVA un modelo multinivel que oriente la toma oportuna de decisiones corporativas
- Estructurar un modelo corporativo de gestión del conocimiento en concurrencia con la institucionalidad de los municipios socios y bajo criterios colaborativos que se aseguren su producción y sostenibilidad.
- La gobernanza, la educación ambiental y la comunicación, se soportarán en la gestión del conocimiento y serán los mecanismos por excelencia para movilizar a la sociedad metropolitana hacia el logro de los retos de propuestos este plan.

Directrices en relación con la gestión de la información (L1)

- Consolidar e implementar el desarrollo de una gestión de la información que asegure permanentemente la capacidad institucional de conexión, almacenamiento, búsqueda y comunicación de datos propios, así como la integración con la información pública que se genera en el territorio.
- Fortalecer y consolidar un sistema de información de datos abiertos que aporte al desarrollo de un territorio inteligente y digitalmente integrado.
- Asegurar la incorporación de las tecnologías apropiadas que garanticen la adecuada operación del sistema y mantener procesos de renovación tecnológica que contrarresten la obsolescencia y propendan por la innovación.
- Garantizar la sostenibilidad y operación en el tiempo del sistema de información y en especial asegurar la operación continua del Sistema de Alertas Tempranas SIATA

Directrices en relación con la vigilancia estratégica (L1)

- Diseñar un sistema de vigilancia estratégica orientado a reducir los riesgos de diferente naturaleza, anticiparse a los cambios, determinar las ventajas competitivas plantear soluciones resilientes y mejorar la toma de decisiones.
- Asegurar la disposición de información adecuada en el momento oportuno y adelantar vigilancia permanente a los Factores Relevantes identificados en la formulación del presente PIDM.
- Promover y fortalecer los observatorios presentes en el territorio centrados en materias que son de interés para el desarrollo metropolitano e integrar los análisis que aseguren la



vigilancia estratégica del Valle de Aburrá y la región central de Antioquia, asegurando el concepto de meta observatorio como modelo de gestión de la vigilancia estratégica.

- Asegurar y consolidar los mecanismos de observación de la tierra y la atmósfera aplicados al conocimiento prevención y respuesta de los riesgos naturales y tecnológicos con incidencia en la región metropolitana consolidando el SIATA.

Directrices en la relación a la comunicación la educación y la transferencia de conocimiento (L1)

- Priorizar con fundamento en una adecuada gestión de la información y conocimiento, un enfoque orientado a la consolidación de un modelo de comunicación educativa como base para el aseguramiento de la transferencia del conocimiento institucional a la sociedad metropolitana.
- Consolidar la educación y la comunicación como los medios para fortalecer y cualificar la participación ciudadana y mejorar la gobernabilidad y la gobernanza territorial.

Directrices en relación con el desarrollo de capacidades (L1)

- Reconocer que el desarrollo del territorio y el aumento de mejores respuestas institucionales pasa por consolidar las capacidades de los procesos internos, así como por la cualificación del talento humano propio como el de sus asociados.
- Identificar diseñar y propender por un sistema de gestión de capacidades, que asegure el uso integral de la información, de paso a procesos de gestión del conocimiento y arroje mejores resultados sobre la gestión del territorio.

Directrices con relación al desarrollo del sistema para la integración de planes (L1)

- Asegurar que para la implementación del PIDM 2021–2032, los diferentes planes, programas y los proyectos que se ejecuten en sus 12 años de vigencia tanto en el marco de los planes de gestión como los de desarrollo y ordenamiento territorial, aporten a la visión y a la operatividad de las líneas estratégicas de este.
- Las directrices de desarrollo territorial, así como las que estructuran el modelo de ocupación territorial del PEMOT 2019-2032 se consideran estratégicas y deberán ser atendidas integralmente para el aseguramiento de los resultados del plan Integral de Desarrollo Metropolitano.



Directrices en relación a la gestión del riesgo de desastres y manejo de crisis. (L1)

- Reconocer y asumir que el centro de la gestión del riesgo de desastres naturales se encuentra en el conocimiento de los fenómenos y en la capacidad de anticipación que desarrollemos como institución y sociedad para prevenir principalmente pérdidas de vidas humanas y daños en las infraestructuras públicas y en los bienes privados.
- Diseñar mecanismos resilientes con fundamento en la gestión del conocimiento para enfrentar crisis que se relacionen con el medio natural y las posibles afectaciones de carácter tecnológico.
- Asegurar que la formación de comunidades, la comunicación educativa y un sistema de alertas tempranas reduzcan los tiempos de respuesta y disminuyan las potenciales afectaciones sobre la vida y los bienes públicos y privados.
- Establecer la transferencia de los riesgos como una opción en la gestión integral de estos.

Directrices en relación con seguridad paz y convivencia (L1)

- Fundamentados en el desarrollo tecnológico, los sistemas de información y la capacidad de análisis, asegurar y fortalecer la red de sistemas de vigilancia vía cámaras u otras tecnologías que mejoren la seguridad y la convivencia bajo el modelo de ciudades inteligentes.
- Priorizar los procesos comunicativos, educativos y de participación ciudadana que conduzcan a la consolidación de la convivencia ciudadana y a la consolidación de territorios seguros para la vida y el desarrollo personal.

6.3.2 Línea 2. Aburrá sostenible y sustentable

La sustentabilidad territorial implica una gestión integral de la biodiversidad, el recurso hídrico, y los procesos y servicios ecosistémicos en el Valle de Aburrá y la región metropolitana. Exige además adoptar un modelo de ocupación metropolitano que busca la mayor eficiencia en el uso y aprovechamiento del suelo y otros recursos escasos. Los entes territoriales y las autoridades ambientales en sus respectivas órbitas de competencia, con la corresponsabilidad del empresariado y la ciudadanía, propenden por el logro de objetivos de calidad del hábitat y salud ambiental de la región metropolitana.



Esta línea se soporta estratégicamente en una relación sistémica entre los procesos y servicios ecosistémicos y la eficiencia en el uso de los recursos a través de procesos de gestión ambiental y planificación y ordenamiento territorial, dando lugar a una sociedad saludable y a una región metropolitana sostenible.

El componente ambiental es un elemento esencial de la razón de ser del Área Metropolitana, expresado en sus funciones y competencias. Para el abordaje de esta línea, el sistema de relaciones encontró 3 componentes interconectados que le dan vitalidad y dinamismo: la gestión de servicios ecosistémicos en diálogo con la concepción del hábitat sostenible y el modelo de ocupación territorial, para la gestión integral del aire, del recurso hídrico, de los residuos sólidos y la biodiversidad. En este contexto aparece el tratamiento de la movilidad sostenible como un elemento estructural del modelo de ocupación con efectos directos sobre la salud ambiental y la sostenibilidad del Valle de Aburrá.

La dinámica sistémica de esta línea estratégica se explica y fortalece a partir de sus interacciones con las demás a través de: i) los fenómenos planetarios de incidencia local y las agendas globales abordadas desde la gestión del conocimiento y el cambio cultural que reclaman; ii) la consolidación del modelo de ocupación metropolitano como elemento esencial de sostenibilidad metropolitana; iii) la construcción de meta-gobernanza a partir de una visión compartida e incluyente de desarrollo sostenible; y iv) la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos esenciales para la búsqueda de sostenibilidad y sustentabilidad, y prerequisite para una mayor competitividad e inteligencia territorial.

Reto (L2): Un Valle de Aburrá eficiente en el uso de su capital natural y articulado a la región metropolitana.

Objetivo estratégico (L2): La sociedad regional construye su desarrollo a partir del respeto a la vida, el uso sustentable de los recursos naturales, la gestión integral de los servicios ecosistémicos y la consolidación de un modelo de ocupación en pro de la calidad del hábitat, la salud ambiental y la sostenibilidad territorial.



6.3.2.1 Programas estratégicos (L2):

Programa 4. Gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (L2):

La gestión integral de la biodiversidad implica procesos de planificación, diseño, implementación, control y vigilancia, y monitoreo y evaluación de las diferentes acciones de intervención para la conservación del patrimonio natural metropolitano. Todo ello exige procesos cada vez más robustos de valoración integral (ecológica, social y económica) de los servicios ecosistémicos, que contribuyan al reconocimiento de los beneficios que se derivan de su conservación en los territorios que los ofertan y demandan. Este programa concentra las acciones en relación con la formulación, actualización, implementación, y monitoreo de los instrumentos técnicos y financieros para la planificación y gestión de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y el paisaje, en sus diferentes escalas territoriales.

Metas (P4):

- Declaratoria de 4 nuevas áreas protegidas urbanas o rurales.
- Implementación de planes de manejo de todas las áreas protegidas urbanas y rurales.
- Evaluación quinquenal de la efectividad del manejo de las áreas protegidas declaradas.
- Actualización e implementación del sistema metropolitano de áreas protegidas y del plan maestro de espacios públicos verdes urbanos.
- Implementación de 5 planes relacionados con la gestión del recurso hídrico (Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Aburrá, Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del Río Aburrá, el Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá, Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de la región Metropolitana, y Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado Metropolitano)
- Consolidación del Fondo Verde Metropolitano y del Sistema Regional de Cargas y Beneficios.

Indicadores (P4):

- Índice de calidad ambiental urbana (ICAU)
- Ecosistemas estratégicos para la provisión y regulación hídrica metropolitana en proceso de restauración ecológica (Hectáreas)
- Grado de conectividad ecológica estructural urbana y rural (Gradoco).



- Índice de uso del agua (IUA)
- Índice de Riesgo Calidad del Agua para consumo humano (IRCA) Rural
- Índice de retención y regulación hídrica de la cuenca Aburrá.

Proyectos estratégicos (P4):

- Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas y Otras Estrategias de Conservación.
- Sistema Metropolitano de Espacios Públicos Verdes Urbanos.
- Sistema Metropolitano y Regional del Agua.

Programa 5. Mitigación y adaptación frente a la crisis climática (L2):

El cambio climático es tal vez hoy, a causa de la falta de acciones contundentes, consensuadas y financiadas, el mayor desafío de la humanidad y exige una gestión global de la sociedad para reducir y hacerle frente a los efectos actuales y futuros en el plano económico, político, sociocultural, y ecológico. Las medidas y acciones de mitigación y adaptación ante la crisis climática implican aspectos variados como el ordenamiento territorial, la gestión del transporte y la movilidad, la producción más limpia y el consumo responsable, la gestión de residuos y la economía circular, el desarrollo regenerativo, el crecimiento verde y la carbono neutralidad, la gestión de la calidad del aire, entre otros, con base en las estrategias e instrumentos técnicos y financieros con los que cuenta la institucionalidad metropolitana.

Metas (P5):

- Implementación de planes prioritarios para la acción climática (Plan de Mitigación y Adaptación Climática del Valle de Aburrá, el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y el Plan Metropolitano de Gestión del Riesgo de Desastres, entre otros).
- Implementación de planes prioritarios para la calidad del aire y la salud ambiental (Plan de Gestión Integral de la Calidad del Aire, Plan de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación por Ruido, Plan Maestro de la Bicicleta 2030, Plan Maestro de Movilidad del Valle de Aburrá 2030, entre otros)
- Implementación de una estrategia de crecimiento verde y economía regenerativa para la región metropolitana del Valle de Aburrá



Indicadores (P5):

- Enfermedades agudas asociadas a cada incremento de 10 ug/m³ de O₃ y PM_{2,5}
- Aumento de stock de carbono (suelo, humedales, bosques) con respecto a línea base 2018 (%)
- Reducción de emisiones totales de GEI respecto a línea base 2018 (%)
- Porcentaje de población urbana localizada en zonas de amenaza alta
- Aprovechamiento residuos de construcción y demoliciones RCD (%)
- Inversión pública en I+D para el crecimiento verde (%)
- Productos bio-basados que han alcanzado las fases de desarrollo TRL 5-9 (de acuerdo con la metodología de Nivel de Madurez Tecnológica)
- Intensidad energética (TJ / CO\$)
- Tasa de mortalidad prematura de las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores o por enfermedades cardiovasculares (por 100.000 personas de 30 a 70 años)

Proyectos estratégicos (P5):

- Acción climática
- Acción por el aire.
- Salud Integral Sostenible.

6.3.2.2 Directrices Generales asociadas a la Línea Estratégica Aburrá Sostenible y Sustentable (L2)

Directrices generales en materia de espacios verdes, áreas protegidas, y estrategias de conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (L2)

- Consolidar y fortalecer el sistema de espacios públicos verdes, áreas protegidas y áreas de conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, articulado a las políticas y procesos de gestión del riesgo y del recurso hídrico, como sistema estructurante y ordenador del territorio metropolitano, e incorporándolo como parte de la estructura ecológica metropolitana regional.
- Identificar, delimitar, alindar y acotar, a escala local y regional, los ecosistemas estratégicos para la provisión y regulación hídrica como componente esencial de la estructura ecológica metropolitana.



- Propender por la conectividad de los espacios públicos verdes y las áreas de conservación periurbana y rural para aumentar la funcionalidad e integridad ecológica del paisaje metropolitano.
- Diseñar, implementar, adoptar o reglamentar los instrumentos de planificación, gestión y financiación que permitan la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, entendida esta como el conjunto de acciones de preservación, restauración, uso sostenible y gestión del conocimiento.
- Reconocer las diferentes dimensiones de valor (sociales, ecológicas, y económicas) de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos ofrecidos por la infraestructura verde y la estructura ecológica metropolitana, como punto de partida para su conservación y gestión sostenible, a través de diferentes acciones de planificación e instrumentos y mecanismos de financiación para su sostenibilidad, tales como estrategias de pago por servicios ambientales, fondo verde metropolitano, sistemas regionales de cargas y beneficios, acuerdos de conservación, constitución de observatorios y refugios de vida silvestre, banco inmobiliario metropolitano, u otros que se considere convenientes.
- Respetar y fortalecer la infraestructura verde y la estructura ecológica metropolitana como elementos del capital natural regional para la salud pública y la adaptación a la crisis climática, en todas las escalas territoriales.
- Velar por la generación y conservación de espacios públicos verdes y elementos de infraestructura ecológica en el ambiente construido, como parte de los proyectos de infraestructura gris (residencial, vial, dotacional y de servicios, comercial e industrial), contribuyendo a la riqueza estructural y funcional del ecosistema urbano.
- Articular las acciones en relación con los espacios públicos verdes, la infraestructura ecológica, las áreas protegidas, y las estrategias de conservación urbana y rural a los programas y procesos de implementación del POMCA, el PAC&VC, y el PIGECA
- Declarar nuevas áreas protegidas urbanas y rurales, con base en las prioridades establecidas en el impulso, formalización y la consolidación de un Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas (SIMAP), y promover la estructuración, formalización y consolidación de Sistemas Municipales de Áreas Protegidas y Otras Estrategias de Conservación (SILAPs).
- Formular, actualizar, e integrar instrumentos de planificación con incidencia en la gestión de los espacios públicos verdes, las áreas protegidas, y otras estrategias de conservación, tales como el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes, el Plan Maestro de Espacios

Públicos y Equipamientos, el Cinturón Verde Metropolitano, los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas, los Planes de Manejo del Componente Arbóreo en predios privados, entre otros.

- Fortalecer las competencias y capacidades técnicas y administrativas para velar por la integridad, funcionalidad y conectividad del espacio público verde, atenuando las amenazas por su intervención, ocupación y uso inadecuado e ilegal, tanto en el espacio urbano como rural.
- Atender prioritariamente los déficits territoriales a nivel barrial, local, y metropolitano, para equilibrar la oferta de espacios públicos verdes, promoviendo su funcionalidad ecológica, paisajística y social, garantizando la incorporación de criterios de accesibilidad, seguridad, inclusión y diseño universal.
- Involucrar de forma decidida en los nuevos espacios públicos de escala metropolitana criterios ambientales conforme a la política de construcción sostenible, que fomenten su permeabilidad, eficiencia en el uso de los recursos, y gastos de mantenimiento en aras de su sostenibilidad.
- Ajustar las densidades máximas de vivienda en suelo rural y la intensidad de ocupación del suelo rural y suburbano, considerando el poblamiento actual, las restricciones ambientales y de prestación de servicios públicos, entre otras, que favorezcan el aumento de la integridad y conectividad del paisaje rural metropolitano.
- Construir alianzas intermunicipales y metropolitanas para aumentar la capacidad técnica para la estructuración, reglamentación y fortalecimiento de instrumentos de gestión y financiación del suelo para la generación de espacio público verde y la conservación de áreas prioritarias para la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (especialmente los de regulación y culturales), tales como el Fondo Verde Metropolitano, el Sistema Metropolitano de Cargas y Beneficios, Estrategias de pago por servicios ecosistémicos, certificados de incentivo forestal, entre otros.
- Fortalecer los sistemas de información y monitoreo, tales como el Sistema del Árbol Urbano, el Catastro Metropolitano de Espacios Públicos Verdes, y el Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV), para consolidar los procesos de gestión del conocimiento y evaluar la efectividad e impacto de las acciones implementadas en términos de ganancia en biodiversidad y servicios ecosistémicos.



Directrices generales en relación con el río Medellín-Aburrá como hecho metropolitano (L2).

- Asumir el río Medellín-Aburrá como sistema estructurante del paisaje del Valle de Aburrá, eje de la ocupación del territorio metropolitano, elemento medular de su estructura ecológica principal, y sistema ecológico que expresa la calidad de la relación de la población metropolitana con la cuenca.
- Preservar y restaurar las áreas más estratégicas para su funcionalidad ecológica, tales como las cabeceras y los retiros de las quebradas que tributan al río Medellín-Aburrá, desde su afloramiento principal hasta su confluencia con el río Grande. Asumir esta directriz en relación con las establecidas por el PIDM referentes a los espacios públicos verdes, las áreas protegidas, las estrategias de conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.
- Definir claramente la franja de protección del río Medellín en los tramos en que se conserva su lecho natural para garantizar su funcionalidad y minimizar los riesgos sociales, ecológicos, e infraestructurales que se derivan de su inadecuada ocupación e intervención.
- Garantizar que las políticas, planes, programas, proyectos y procesos de urbanización y dotación de infraestructuras asuman el río Medellín y su red de drenaje tributaria como elementos principales de la red ecológica metropolitana y ecosistema esencial para la habitabilidad segura y la salud ambiental de la región.
- Facilitar y acelerar los procesos de conexión al alcantarillado urbano y de saneamiento básico rural a todos los hogares de la región metropolitana que permita la recuperación paulatina de la integridad ecológica del río y la prestación segura de servicios públicos.
- Integrar las áreas ribereñas del río Medellín-Aburrá y sus afluentes como ámbito privilegiado del sistema de espacialidades públicas de la región, favoreciendo su apropiación y uso a través de proyectos estratégicos de impacto metropolitano, pero limitando su intervención a través de infraestructuras grises, sin perjuicio de su calidad ambiental.
- Reconocer la función del corredor de influencia directa del río Medellín-Aburrá como ámbito estructurante de movilidad humana de escala metropolitana, derivado de la ocupación histórica del Valle de Aburrá, equilibrando su ocupación y conservación en las áreas donde aún su desarrollo urbano es incipiente.

- Aplicar los instrumentos técnicos y de gestión y financiación del suelo, así como los procesos administrativos necesarios para la defensa de las áreas de retiro del río Medellín-Aburrá y sus afluentes como áreas de dominio y uso público.
- Promover paulatinamente la reubicación de viviendas localizadas en áreas de retiro del río Medellín-Aburrá y sus quebradas tributarias y el reasentamiento digno de los hogares en zonas seguras, para minimizar riesgos a la población y aumentar la integridad ecológica del ecosistema, especialmente en las áreas de mayor fragilidad conforme a los instrumentos técnicos de planificación y gestión del riesgo en la región metropolitana.
- Velar por la adecuada formulación y actualización y la implementación estricta de los principales instrumentos de manejo y gestión para la conservación del recurso hídrico en la región metropolitana, tales como el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca, el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico, el Plan de Manejo del Acuífero, y el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado Metropolitano.
- Consolidar con el soporte de las autoridades ambientales, las empresas prestadoras de servicios públicos, y los entes territoriales, las redes de conocimiento y los sistemas de información, monitoreo e investigación en relación con la calidad del recurso hídrico en la región, tales como la Red de Monitoreo Ambiental del Recurso Hídrico, el Sistema de Información del Recurso Hídrico, el SIATA, Red Río, entre otros.
- Fortalecer las instancias y procesos de gobernanza asociados al recurso hídrico y al río Medellín-Aburrá, tales como la Comisión Conjunta del río Aburrá, la Comisión Ejecutora del Convenio Nuestro Río, entre otros, así como programas destacados para la educación y apropiación ciudadana, tales como los Cuidá, Plan Quebradas, entre otros.
- Fortalecer los procesos de autoridad ambiental y de control urbanístico para la prevención de la ocupación indebida del espacio público natural o construido asociado a la red hidrográfica del Valle de Aburrá y al río Medellín.
- Articular esfuerzos del Sistema Integral para la Gestión del Agua con el Sistema Metropolitano para la Prevención, Atención y Recuperación de Desastres del Valle de Aburrá, a través de la coordinación interinstitucional para la identificación y evaluación de impactos mencionados anteriormente; así como de elaboración de planes de acción conjuntos para la ejecución de proyectos de impacto metropolitano.



Directrices generales en materia de zoonosis, bienestar animal y salud ambiental como hechos metropolitanos (L2).

- Mantener e intensificar las actividades de vacunación, control de la natalidad (esterilización), campañas educativas, y los programas de control de poblaciones de fauna doméstica para garantizar el bienestar animal y minimizar afectaciones a la fauna silvestre derivados de la tenencia no responsable de fauna doméstica.
- Contribuir al mejoramiento y consolidación de los centros de bienestar animal, centros de paso, o albergues municipales o metropolitanos para la curación, recuperación y rehabilitación de animales domésticos, bajo estándares y protocolos unificados de atención y manejo de la fauna doméstica.
- Mantener y fortalecer los procesos de sustitución de vehículos de tracción animal por tracción mecánica en el Valle de Aburrá y promover y transferir capacidades en las demás regiones de Antioquia estos procesos en favor del bienestar animal.
- Fortalecer las acciones y programas dirigidos a la educación para el bienestar y tenencia responsable de animales domésticos, la reducción de su comercialización, y la abolición de la tenencia en cautiverio de animales silvestres.
- Avanzar en la regulación y en el diseño e implementación de buenas prácticas de bienestar animal en todas las actividades productivas y propender por la erradicación del maltrato animal en cualquier actividad cultural o recreativa tradicional o emergente.
- Fortalecer las instancias técnicas de trabajo en torno al bienestar animal de poblaciones domésticas y silvestres, tales como los Comités de Bioética y los grupos especializados en las autoridades ambientales y sanitarias, entes de control, entre otros.
- Evaluar y adoptar las medidas de planeación territorial, gestión ambiental y sanitaria, y vigilancia epidemiológica necesarias para evitar que agentes infecciosos presentes en personas o animales infectados y en su ambiente, contaminen a otras personas o animales, diseminando así enfermedades de alto impacto para la sociedad, en conjunto con las autoridades e instituciones del sector salud y agricultura, y de todas aquellas que integran el Sistema Nacional de Salud.
- Contribuir a la investigación y el estudio sistemático de patógenos presentes en animales silvestres y domésticos en el Valle de Aburrá, para conocer mejor su estructura y naturaleza, comportamiento, factores de virulencia, y potenciales riesgos zoonóticos para la población humana.

- Considerar la declaratoria de la salud ambiental como hecho metropolitano, para el fortalecimiento de la acción integrada y coordinada en relación con los determinantes sociales y ambientales de la salud de los habitantes del Valle de Aburrá, como estrategia de mitigación y adaptación al cambio climático y de las transiciones culturales y tecnológicas necesarias para la construcción de resiliencia territorial.
- Fortalecer alianzas entre los sectores público y privado para el fomento de la corresponsabilidad social empresarial, y la participación activa de todos los miembros de la sociedad civil en la protección de la salud humana, el mejoramiento de las condiciones de calidad de vida y el desarrollo sostenible.
- Fortalecer la atención primaria en salud reforzada (APSR) que busca definir la participación e intervención conjunta de los niveles territoriales con competencias en salud, en la implementación de la APSR, posicionando la gestión intersectorial y la participación social en la intervención de los determinantes sanitarios y ambientales de la salud.
- Promoción social y comunitaria relacionada con hábitos de consumo que reduzcan el impacto en el ambiente, con el fin de promover la salud humana y preservar las áreas que prestan bienes y servicios ecosistémicos a las poblaciones.
- Promover la educación en salud, lo que comprende los procesos dinámicos de participación social desarrollados conjuntamente entre los organismos del Estado y la sociedad civil, dirigidos a informar, educar y comunicar, con el objetivo de promover cambios conductuales, estilos de vida y hábitos de consumo, teniendo en cuenta las necesidades específicas del individuo, la familia y la comunidad en los entornos donde viven, estudian, trabajan e interactúan.
- Promocionar la adecuada gestión del recurso hídrico de forma intersectorial y con participación comunitaria, buscando la protección de cuencas, la potabilización del agua y la minimización de generación de afluentes domésticos e industriales, articulando las políticas nacionales, tales como la Política Nacional de Agua y Saneamiento para las Zonas Rurales, la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible y estrategias como la de Producción más Limpia, educación en Salud Ambiental y Vigilancia Sanitaria, entre otras.
- Acompañar de manera permanente buscando la adecuada disposición de residuos sólidos en las viviendas, empresas y espacios comunitarios, promoviendo entornos saludables, mediante la maximización del aprovechamiento de estos, que puedan ser

reincorporados a las cadenas de producción; disponer en forma técnica y segura los residuos no aprovechables, en especial los que representan riesgos especiales para la salud pública y los ecosistemas, en el marco de las estrategias y objetivos del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional y del Plan de Residuos Peligrosos (Plan RESPEL) para la región metropolitana del Valle de Aburrá.

- Apoyar los entes territoriales en las actividades que propendan por una adecuada gestión de los productos químicos en su ciclo de vida, fundamental para la protección de la salud humana y el medio ambiente, a todos los niveles, que responda de manera efectiva, eficiente, coherente y coordinada a las cuestiones y problemas nuevos y emergentes.
- La salud mental ha sido en los últimos años un tema de preocupación para los entes gubernamentales y ahora más con la emergencia sanitaria del COVID -19 por la que el mundo atraviesa. Por ello se deben facilitar las condiciones para su prevención, atención e intervención, a nivel individual y comunitario, tanto urbano como rural, a través de acciones de diferente naturaleza, tales como activaciones, capacitaciones, espacios lúdicos, entre otros, pero también incidiendo en las determinantes sociales, ambientales y económicas relacionadas con la salud mental.
- Articular el territorio a través de la Red Metropolitana de Salud y todos los estamentos públicos-privados para trabajar con los sistemas existentes la medición de la calidad del aire, problemas ambientales y eventos epidemiológicos que afectan la salud de la población del Valle de Aburrá, para la toma de decisiones.
- Fomentar en las instituciones que conforman la Red Metropolitana de Salud el fortalecimiento de la gestión organizacional (empresarial e institucional) para el mejoramiento de los resultados económicos y en salud hacia el mejoramiento de la productividad, competitividad e innovación.
- Apoyar el desarrollo e implementación de un sistema básico de información – TIC de la Red Metropolitana de Salud que facilite el seguimiento y evaluación de los resultados en salud. Igualmente, que contribuya al mejoramiento de las condiciones mínimas de gestión de la información en las Secretarías de Salud y similares y las Empresas Sociales del Estado – ESE
- Ampliar investigación del SIVISA (Sistema de Vigilancia en Salud Ambiental) a todos los factores que influyen en el medio ambiente, tales como el recurso hídrico, el ruido, manejo de residuos sólidos y químicos, fauna doméstica, entre otros, para obtener resultados amplios de cómo influyen en la salud de la población del Valle de Aburrá.

- Incorporación y fortalecimiento de criterios de salud ambiental en los instrumentos de planificación ambiental y ordenamiento territorial, favoreciendo la construcción de entornos saludables y habitables y minimizando los factores de conflicto en la localización de infraestructuras, equipamientos, usos y actividades de alto impacto en la contaminación del aire, del agua, y del suelo.

6.3.3 Línea 3. Aburrá habitable (L3).

En el sistema estratégico esta línea juega un papel dinamizador y de simbiosis con la línea 2 Aburrá sostenible y sustentable mediante la relación generada en el diálogo sistémico entre la gestión de servicios ecosistémicos, la construcción del modelo estratégico e inteligente de ocupación territorial metropolitano y la concepción del hábitat integrado y sostenible; posibilitando la apuesta de desarrollo integral basada en la sostenibilidad de largo plazo, desde las capacidades de planeación, para dar respuesta a los conflictos del modelo de ocupación territorial, un esquema de movilidad basado en la pirámide invertida, a la interdependencia con la región metropolitana y a procesos de integración territorial que orientan el desarrollo regional hacia la solidaridad y equidad territorial

Es así como la gestión de los servicios ecosistémicos permite la conservación de los ecosistemas, la valoración y apropiación social, garantiza la prestación de bienes y servicios ecosistémicos como soporte fundamental del modelo estratégico e inteligente de ocupación territorial que orienta el desarrollo del territorio desde una concepción de hábitat integrado y sostenible, mediante el logro de una movilidad sostenible, segura y eficiente y proveer espacios públicos, equipamientos, infraestructuras y servicios públicos de calidad para el bienestar del habitante metropolitano.

La conformación de la triada, servicios ecosistémicos - modelo estratégico e inteligente de ocupación - hábitat integral, orienta la apuesta principal de la línea hacia la coordinación de un modelo de desarrollo integral, centrado en lo humano y en la sostenibilidad territorial, apalancado en la capacidad de planeación y gestión multiescalar del territorio y en la cooperación de actores con diversos intereses y capacidad de decisión, permitiendo desencadenar la implementación del Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial -PEMOT- 2032 a través del modelo de ocupación territorial, mediante la armonización de diferentes decisiones en materia de



ordenamiento territorial y conciliación de intereses yuxtapuestos en el territorio del Valle de Aburrá y la región metropolitana.

Toda esta dinámica se da en relación con las agendas globales que dialogan desde los fenómenos planetarios, la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible ODS, con un énfasis especial en la Nueva Agenda Urbana (NAU) y se abordan desde la gestión del conocimiento, los hechos metropolitanos y la apuesta de construcción de territorios inteligentes soportado en CTel.

Reto estratégico (L3): *Un territorio construido de manera planeada, integrada y sostenible.*

Objetivo estratégico (L3): La sociedad metropolitana actúa coordinadamente adoptando un modelo de desarrollo integral facilitado por el modelo de ocupación territorial metropolitano que construye habitabilidad e inclusión, equilibrio y compensación territorial, genera valor colectivo, y propicias relaciones solidarias y armónicas con las regiones vecinas como parte del sistema de ciudades.

6.3.3.1 Programas estratégicos (L3)

Programa 6. Coordinación de un modelo de desarrollo integral (L3)

Este programa es una apuesta como sociedad de coordinar con los diferentes actores la construcción de un modelo de desarrollo territorial centrado en lo humano y en la sostenibilidad, que sea *económicamente competitivo, socialmente justo, ambiental y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica* del Valle Aburrá y su entorno regional.

Su construcción se fundamenta en la implementación del modelo estratégico e inteligente de ocupación territorial del PEMOT 2032, el cual le aporta el aspecto físico territorial al nuevo modelo de desarrollo integral, que deberá conciliar las decisiones del crecimiento económico, la sostenibilidad fiscal, la sostenibilidad ambiental, para una equidad social y equilibrio territorial.

La complementariedad de los dos modelos, el de desarrollo integral y el de ocupación territorial, conforman la apuesta de futuro por la sostenibilidad territorial y un Aburrá habitable, permitiendo



afianzar procesos de movilización a partir de una agenda de desarrollo propuesta entre el PIDM y PEMOT, necesaria para generar espacios participativos para repensar una región metropolitana integrada, sostenible y equitativa.

Metas (P6):

- Agenda regional interinstitucional fortalecida para la coordinación del modelo de desarrollo integral
- Un Modelo de desarrollo integral coordinado y establecido
- Un Modelo Estratégico de Ocupación Metropolitano implementado en el territorio
- Determinantes ambientales y metropolitanas formuladas y adoptadas en coherencia con el modelo de ocupación metropolitano
- Instrumentos de planificación del orden municipal que incorporen las determinantes ambientales y metropolitanas

Indicadores (P6):

- Porcentaje de inversiones provenientes de acuerdos interinstitucionales públicos y privados para la coordinación del modelo de desarrollo integral
- Índice de Ciudades Modernas ICM
- Porcentaje de implementación del modelo estratégico de ocupación metropolitano basado en el Expediente Metropolitano del PEMOT
- Grado de coherencia de las determinantes ambientales y metropolitanas del ordenamiento territorial con relación a los componentes del modelo de ocupación metropolitano
- Grado de alineamiento de las determinantes ambientales y metropolitanas del ordenamiento territorial con los instrumentos de orden municipal

Proyectos Estratégicos (P6):

- Agenda interinstitucional para la coordinación del modelo de desarrollo integral.
- Implementación del Modelo Estratégico de Ocupación Metropolitano a partir del PEMOT.
- Armonización estratégica de los instrumentos de planificación

Programa 7. Hábitat Integrado y Sostenible (L3)



Este programa busca consolidar un territorio metropolitano y regional que genere condiciones de hábitat digno y sostenible, con vivienda accesible y asequible, que cuente con las mejores localizaciones y condiciones para preservar la salud humana y del ecosistema. El soporte del hábitat lo constituye la consolidación de una red a escala metropolitana articulada con el entorno regional, de espacios públicos y equipamientos urbanos y rurales, áreas de especial importancia ambiental, red de infraestructura asociada a la movilidad segura, sostenible y eficiente; así como proyectos de interés social de gran impacto, que cualifiquen las condiciones de vida, satisfagan las necesidades colectivas, provean acceso a bienes y servicios ambientales y cuenten con dotaciones de servicios públicos.

Metas (P7):

- Un Sistema Metropolitano de Vivienda Interés Social y Hábitat Metropolitano en funcionamiento
- 50% de aprovechamiento de RCD
- 50% anual de crecimiento en el porcentaje de viviendas de interés social que incluyen criterios de sostenibilidad
- 100% Proyectos públicos (equipamiento, espacio público, infraestructura) con participación del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, diseñados y construidos con criterios de sostenibilidad, bajo un enfoque de ciclo de vida.
- Metodología ajustada del índice de espacio público efectivo y cálculo del índice de espacio público efectivo metropolitano.
- 4,5 m² de equipamientos por habitante a 2030.
- 34% de participación de los viajes en bicicleta y a pie a 2030
- 34% de participación del transporte público en la participación modal de viajes en el Valle de Aburrá al 2030
- Reducir en 30 % el número de víctimas fatales por siniestros viales al 2030
- 32 centralidades implementadas al 2030

Indicadores (P7):

- Porcentaje de viviendas con déficit cuantitativo y cualitativo
- Proporción de la población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos improvisados o viviendas inadecuadas



- Cobertura en la prestación de los servicios públicos y saneamiento en el Valle de Aburrá por servicio básico (acueducto, alcantarillado, aseo, energía, gas)
- Efectividad de reubicación de vivienda en zonas de alto riesgo.
- Porcentaje de avance en la coordinación del Sistema Metropolitano de Vivienda con los actores del sistema
- Porcentaje de aprovechamiento de RCD
- Crecimiento en el porcentaje de viviendas de interés social que incluyen criterios de sostenibilidad
- Proyectos públicos (equipamiento, espacio público, infraestructura), con participación del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, diseñados y construidos con criterios de sostenibilidad, bajo un enfoque de ciclo de vida
- Índice de Espacio Público Efectivo Metropolitano EPEM
- M2 de equipamientos por habitante
- Participación de los viajes en bicicleta y a pie
- Partición del transporte público en la participación modal de viajes en el Valle de Aburrá.
- Porcentaje de número de víctimas fatales por siniestros viales
- Número de centralidades implementadas
- Índice de prosperidad de ciudades (CPI)

Proyectos Estratégicos (P7):

- Fortalecimiento del Sistema Metropolitano de Vivienda Interés Social y Hábitat Metropolitano
- Implementación de la Política Pública de Construcción Sostenible
- Promoción de proyectos públicos sostenibles para el hábitat metropolitano- infraestructura, equipamientos y espacio público.
- Infraestructura integral para el transporte público y la movilidad activa

Programa 8. Programa 8. Solidaridad e Integración multiescalar territorial (L3)

Este programa busca lograr mayor integración regional -física, funcional y ecológica- para el desarrollo integral, potenciando los beneficios de la aglomeración metropolitana como motor de desarrollo. La integración se fundamenta en una estrategia de solidaridad territorial clave para el futuro sostenible de la Aglomeración Metropolitana (10 municipios del Valle de Aburrá), la regional



metropolitana y otros ámbitos territoriales en el contexto de Antioquia y Colombia, a partir del surgimiento de ventajas competitivas bajo un nuevo enfoque de cooperación y complementariedad estratégica territorial.

Este programa se desarrolla apalancado en la capacidad de planeación y gestión multiescalar en los diferentes procesos de ordenamiento territorial y en la concurrencia de actores e instituciones, al interior del Valle de Aburrá y por fuera de su competencia y jurisdicción, para la generación de sinergias y alianzas que promuevan la articulación urbano–rural, el desarrollo rural integrado como prerrequisito de la paz y la gestión con equidad de las interdependencias entre la aglomeración con su entorno regional.

Metas (P8):

- Un Sistema metropolitano y regional de reparto de cargas y beneficios, concertado y establecido en el territorio
- Fortalecimiento de los principales centros del sistema urbano de la Región Metropolitana

Indicadores (P8):

- Grado de armonización de los mecanismos de gestión para el reparto de cargas y beneficios establecidos en los municipales.
- Capacidad resultante de las potencialidades frente a las restricciones derivadas de las decisiones del ordenamiento territorial en los municipios
- Porcentaje de apoyos a la conformación de esquemas asociativos y proyectos estratégicos de impacto regional
- Mecanismos de solidaridad y cooperación territorial establecidos en los territorios del entorno funcional y ecológico del valle de Aburra

Proyectos Estratégicos (P8):

- Sistema metropolitano y regional de reparto de cargas y beneficios
- Mecanismos de asociatividad territorial

6.3.3.2 Directrices Generales Asociadas a la Línea Estratégica Aburrá Habitable (L3)

Directrices en relación con el modelo de ocupación (L3)



- Promover la construcción del territorio a partir del Modelo Estratégico e inteligente de Ocupación Territorial Metropolitano, fundamentado en el PEMOT. Para ello el modelo de ocupación metropolitano deberá estar acogido en los planes de ordenamiento territorial de los municipios socios y estar armonizado en los diferentes instrumentos de planificación territorial que realice tanto la entidad como los municipios en sus planes sectoriales.
- Implementar el Modelo Estratégico e Inteligente de Ocupación Territorial Metropolitano, a partir de sus componentes y estrategias de desarrollo territorial establecidos en el PEMOT. Su implementación deberá partir de proteger y conectar ambientalmente la Estructura Ecológica Principal como soporte natural del territorio, consolidar un modelo compacto y de media densidad estructurado en la renovación del corredor del río, fortalecer la estructura funcional del hábitat y sus servicios de soporte y consolidar las relaciones ambientales ecológicas y funcionales con la Región Metropolitana.
- Promover con los municipios de la Región Metropolitana la incorporación de los componentes del Modelo Estratégico e Inteligente de Ocupación Territorial en sus planes de ordenamiento territorial. Especialmente los referidos a las centralidades de carácter regional, centros logísticos, equipamientos e infraestructuras de saneamiento básico y servicios públicos de escala regional, los territorios de transformación con oportunidades para la articulación e integración regional, el sistema de movilidad para garantizar la conectividad metropolitana y regional articulados con las disposiciones del Plan Maestro Metropolitano de Movilidad.
- Gestionar con los territorios de la Región Metropolitana las áreas de interrelación y dependencia regional mediante alianzas estratégicas basadas en mecanismos de asociatividad para promover sostenibilidad ambiental y territorial. Las alianzas estratégicas se realizarán en torno a la definición y conservación de zonas estratégicas para la gestión del agua de las áreas abastecedoras y sus zonas adyacentes, la seguridad alimentaria, las áreas de conservación ambiental asociadas a la Estructura Ecológica Principal EEP y la conectividad por medio del transporte público masivo y colectivo.
- Promover habilidades sociales para generar los cambios en la forma como se ocupa y habita el territorio y la forma en que se produce, consume, gestiona y se aprovechan los recursos.

- Articular y armonizar las diferentes políticas, planes, instrumentos, estudios y programas relacionados con Modelo Estratégico e Inteligente de Ocupación Territorial Metropolitana, en cuanto a las diferentes componentes y directrices
- Gestionar y promover la delimitación de la Estructura Ecológica Principal Metropolitana, como uno de los soportes naturales del Modelo Estratégico e Inteligente de Ocupación Territorial Metropolitana, con el fin de priorizar acciones de preservación, restauración y uso sostenible, que condicionen la ocupación urbana, suburbana y rural, en concordancia con los planes de ordenamiento territorial.
- Promover la ocupación segura del territorio, bajo los principios de responsabilidad y precaución, incorporando en las decisiones de ordenamiento territorial la gestión del riesgo de desastres como un condicionante clave en la ocupación, uso y aprovechamiento del suelo, dado que afecta sustancialmente el Modelo Estratégico e Inteligente de Ocupación Territorial.
- Promover criterios de ordenamiento sostenible del suelo rural metropolitano teniendo en cuenta las formas de vida tradicional rural, la agricultura familiar, las dinámicas socioeconómicas rurales, mediante la solidaridad y protección de los habitantes de la Región Metropolitana los cuales merecen protección especial igual de importante que los ecosistemas.
- Desarrollar para el suelo rural y la región metropolitana instrumentos que regulen la propiedad, el uso, la distribución, la conservación y explotación de la tierra y los recursos naturales del territorio, para un equilibrio entre lo social, lo económico y lo ambiental.
- Priorizar las interrelaciones entre los principales centros del sistema urbano de la Región Metropolitana mediante proyectos estratégicos regionales, estrategias de cooperación y apoyo a la conformación de esquemas asociativos que fortalezcan el conjunto del territorio para la proyección de una ciudad a nivel de la región metropolitana, para ser competitiva, conectada, complementaria en sus relaciones y funciones y biodiversa.

Directrices en relación con el hecho metropolitano Formulación y desarrollo del Sistema Metropolitano de Vivienda de Interés Social (AM 40/2007) (L3)

- Fortalecer la función coordinadora del Área Metropolitana del Valle de Aburrá a través del Sistema Metropolitano de Vivienda Interés Social y Hábitat Metropolitano para la



generación de soluciones habitacionales. Se busca armonizar a los distintos actores estratégicos para adoptar políticas en materia de vivienda de interés social y prioritaria.

- Desarrollar mecanismos de gestión y financiación de suelo para la promoción de programas y proyectos de vivienda de interés social y prioritario en sectores estratégicos del territorio.
- Gestionar de manera integral en todos los municipios del Valle de Aburrá proyectos de Mejoramiento Integral de Barrios, para dar solución a las carencias de espacio público, equipamientos y movilidad que mejoren la calidad de vida y las condiciones físicas de los territorios.
- Gestionar aporte de suelo para la generación y localización de soluciones habitacionales en la metrópoli para la localización de asentamientos seguros
- Gestionar aporte de suelo para la generación de espacio público, equipamientos y obras de infraestructura como soporte del hábitat.
- Orientar la localización de Vivienda de Interés Social y Prioritario en articulación con el Modelo Estratégico e Inteligente de Ocupación Territorial Metropolitano, que cuenten con las capacidades de soporte del territorio, en suelos con condiciones seguras y priorizando las zonas de renovación urbana.
- Orientar y limitar la localización de vivienda dispersa en el suelo rural -especialmente en suelo suburbano y vivienda campestre- de acuerdo con el Modelo Estratégico e Inteligente de Ocupación Territorial, para promover suelos de protección y evitar cambio de coberturas por desarrollo urbanístico en zonas estratégicas.
- Promover la definición de las densidades metropolitanas e índices de ocupación y aprovechamiento en suelo urbano y rural con límite de sostenibilidad, así como umbrales de suburbanización, de acuerdo con las capacidades de soporte del territorio y las particularidades de los municipios.
- Gestionar de manera articulada e integral la prestación eficiente y sostenible de los servicios públicos mediante el diseño de sistemas ecoeficientes con base en el Plan Maestro de acueducto y alcantarillado metropolitano y en articulación con el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.

Directrices en relación con movilidad (L3)

- Promover una región con movilidad eficiente, competitiva y amigable con el medio ambiente, basada en el transporte público y los modos activos, priorizando proyectos como la ciclo ruta Norte-Sur, líneas adicionales del Metro, preferiblemente subterráneas, que aumenten la participación de estos modos de transporte de manera importante en la movilidad metropolitana.
- Consolidar el Modelo Estratégico e Inteligente de Ocupación Territorial incorporando estrategias de desarrollo orientado al transporte – DOT, ampliando la cobertura del transporte público y posicionando los modos de transporte activo como núcleos fundamentales de la movilidad metropolitana.
- Implementar en los diferentes instrumentos de planeación de la Entidad y de los municipios un sistema de movilidad basado en la pirámide invertida de la movilidad en cumplimiento con el Modelo Estratégico e Inteligente de Ocupación Territorial y las decisiones del Plan Maestro de Movilidad Metropolitana.
- Promover la consolidación e implementación de centralidades urbanas, metropolitanas y regionales en torno a las estaciones de transporte público masivo y en los nodos de integración modal, a partir de intervenciones y adecuaciones en infraestructura que promuevan mezcla de usos, la disminución de viajes de largas distancias y propicien los desplazamientos en modos activos.
- Garantizar la accesibilidad universal a los medios de transporte público masivo, a la infraestructura y a los vehículos que permitan mejorar los trasbordos de los usuarios y aumentar la competitividad frente a otros modos de transporte
- Consolidar el Sistema Integral de Transporte – SITVA mediante proyectos de infraestructura estratégicos e implementación de corredores de movilidad sostenible, aumento de cobertura y capacidad, desarrollo de estándares de calidad, eficiencia e integración en el servicio y articulación a los sistemas de información de transporte metropolitano y regional.
- Promover y gestionar de manera articulada la conectividad del territorio al interior de la Aglomeración Metropolitana y con la Región Metropolitana, mediante corredores de movilidad sostenible como herramienta que potencia la competitividad y equidad territorial.

- Implementar la conexión de la infraestructura de transporte de pasajeros de escala intermunicipal y nacional con el Sistema Integral de Transporte – SITVA, mediante la integración física, operacional y tarifaria que faciliten el trasbordo de pasajeros y la implementación de corredores de transporte que conecten los terminales de transporte y aeropuertos.
- Implementar una política de integración tarifaria del Sistema Integral de Transporte – SITVA que permita aumentar la competitividad del sistema y la eficiencia en los desplazamientos
- Expandir el sistema de bicicletas públicas en todo el Valle de Aburrá, con infraestructura atractiva, segura y de calidad, articulada al Sistema Integral de Transporte – SITVA y a las centralidades urbana y metropolitanas; expandir y consolidar la red ciclística y la ciclocaminabilidad en áreas no servidas, garantizando una red de infraestructura, ciclo-parqueaderos y su integración con el sistema de transporte público.
- Consolidar el sistema de Gestión de Transporte Público Colectivo (GTPC), como sistema inteligente de transporte que articule los centros de información de todos los componentes del Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá-SITVA y de las autoridades de tránsito y transporte municipal con la autoridad metropolitana.
- Definir e implementar medidas restrictivas para el uso del vehículo privado, sobretasas para el servicio de parqueaderos públicos, que logren disminuir la ocupación y congestión vehicular y la contaminación del aire para mejorar las condiciones de salud y de vida de los habitantes.
- Promover para la zona rural infraestructura segura e incluyente para movilidad activa, así como la infraestructura vial, transporte público de calidad y cobertura y su articulación externa con la Región Metropolitana.
- Promover y gestionar un modelo de movilidad eficiente y con baja generación de emisiones y bajo consumo de energía, mediante cambio de tecnología, renovación vehicular y cambios culturales de los modos de desplazamiento de los habitantes.
- Promover medidas de seguridad vial como condición fundamental de protección a la vida, mediante acciones coordinadas e integrales que permitan reducir la accidentalidad en el territorio y cambios culturales que promuevan el respeto, la convivencia y solidaridad.
- Implementar el sistema férreo multipropósito para el transporte de pasajeros, carga y residuos sólidos y su integración con otros modos de transporte, así como promover su

futura conexión con la red férrea nacional en articulación con el Plan maestro de Movilidad metropolitana.

- Promover la inclusión de soluciones basadas en la naturaleza y las infraestructuras verdes en los ámbitos de incidencia de los proyectos de movilidad y transporte, que permitan mejorar sus prácticas de sostenibilidad y aumentar sus estándares ambientales.

Directrices en relación con el Hecho Metropolitano la construcción sostenible y se establecen lineamientos básicos para formular una Política pública de construcción sostenible (L3):

- Establecer mecanismos jurídicos, administrativos y financieros asociados a criterios de sostenibilidad en las obras de carácter público y privado, en todos los usos y para todo el ciclo de vida de los proyectos que se realicen en el territorio metropolitano.
- Promover criterios de sostenibilidad, estándares ambientales y tecnológicos en las construcciones que se incorporen en los planes de ordenamiento territorial y en los diferentes instrumentos de planeación territorial para que se configuren de obligatorio cumplimiento.
- Ejecutar equipamientos, espacio público, obras de infraestructura y acceso a la viviendas y hábitat de carácter municipal y metropolitano promoviendo el uso y manejo eficiente de los recursos y priorizando tanto la reducción del consumo energético y los impactos ambientales en el proceso de producción y construcción, incorporando los lineamientos de las Guías Metropolitanas de Construcción Sostenible.
- Gestionar el desarrollo de ciencia, tecnología y la innovación con nuevos enfoques hacia la construcción sostenible
- Fortalecer el relacionamiento con actores de los sectores público, privado, academia y sociedad civil para la implementación de criterios de construcción sostenible
- Promover la capacitación de grupos de interés para lograr la implementación de criterios de construcción sostenible con enfoque de ciclo de vida.

Directrices en relación con el espacio público y equipamientos de escala metropolitana (L3)



- Promover la revaloración del corredor del río Aburrá como eje ambiental, estructurante e integrador del territorio metropolitano garantizando la incorporación de Proyectos Estratégicos Metropolitanos a lo largo del corredor, que incluyan espacios públicos, equipamientos, viviendas y otros usos complementarios; y por otra parte la continuidad del corredor multimodal del río en ambas márgenes del río, con vías de travesía, vía distribuidora y de servicio.
- Priorizar el proyecto Parques del Río Medellín, declarado hecho metropolitano, y continuarlo a todo lo largo de su recorrido por los municipios, a partir de la recuperación y revaloración del río, la transformación y renovación urbana integrando el río con la ciudad a través de corredores verdes en las quebradas y afluentes tributarios, para convertirlo en el escenario central del Valle de Aburrá para el encuentro ciudadano, rescatando la relación del ciudadano con el río presente en la memoria colectiva y potenciando la conformación de una unidad de paisaje vinculado a los cerros tutelares, especialmente los cerros Nutibara y Volador.
- Gestionar e implementar con diferentes actores el Plan Maestro de Espacios Públicos y Equipamientos Metropolitanos que plantea el PEMOT con el fin de consolidar una red equilibrada en la que su localización y distribución garanticen la demanda crecientes de servicios de la población y cualifiquen las condiciones de vida y hábitat; y que contribuyan a la conexión física y funcional de la Estructura Ecológica principal, ecosistemas estratégicos y brinden soporte por proximidad de las actividades urbanas y rurales.
- Dar prelación a la planeación, construcción, mantenimiento y protección del Espacio Público efectivo sobre los demás usos del suelo en los planes de ordenamiento territorial y diferentes instrumentos de planificación.
- Establecer mecanismos de financiación y gestión para la generación de espacios públicos de escala metropolitana, para promover su distribución equitativa en zonas con mayores déficits de espacios público y con aumento del fenómeno de isla de calor urbana.
- Promover de manera conjunta y articulada estrategias detonantes para el incremento y habilitación de nuevo espacio público efectivo de escala metropolitana, al interior del área urbana en los proyectos estratégicos y en el área de contacto urbano – rural mediante la estrategia de Parques de Borde del Cinturón Verde Metropolitano, la implementación de los Planes Parciales en los suelos de expansión, entre otras estrategias.
- Propender por la destinación colectiva permanente de los predios en los que opera el aeropuerto Enrique Olaya Herrera con usos de espacio público, recreativos y culturales,

de escala metropolitana, respetando las condiciones que se establezcan en el contrato de concesión.

- Gestionar de manera consensuada una meta metropolitana de espacio público efectivo para incrementar el índice de espacio público efectivo metropolitano, de acuerdo con las capacidades de soporte del territorio, los mecanismos de financiación y teniendo en cuenta las particularidades de los municipios.
- Priorizar la ejecución de equipamientos públicos según la categoría, el tipo, y la cobertura (metropolitano, municipal, zonal barrial, corregimental), para el Valle de Aburrá de acuerdo con las necesidades de la población identificadas en el Plan Maestro de Espacios Públicos y Equipamientos Metropolitanos con el fin de conformar por complementariedad nodos de equipamientos, actividades y servicios, para disminuir las distancias de desplazamiento, aumentar la oportunidad y acceso de la población.
- Determinar que los espacios públicos y equipamientos que se realicen a escala metropolitana y municipal incorporen criterios de accesibilidad, seguridad, inclusión, diseño universal y criterios sostenibles; y que estén asociados de forma prioritaria a los corredores de transporte público masivo y a las estaciones del Metro.
- Identificar, priorizar y ejecutar obras de interés metropolitano articuladas al sistema de espacios público y equipamientos metropolitanos establecidas en el PEMOT (numeral 2 artículo 62), que se deben incorporar en el PIDM 2021-2032 y los correspondientes planes de gestión. Estas obras están asociadas a los proyectos estratégicos del modelo de ocupación, Cinturón Verde Metropolitano-CVM, a servicios colectivos, a la Seguridad Alimentaria, a la gestión integral de residuos sólidos propuestos en el PGIRS Regional, Movilidad, logística y transporte y su componente de movilidad activa, a la gestión integral del agua y la energía, y la gestión del riesgo de desastres.
- Promover de manera prioritaria equipamientos públicos que promueven la economía circular, infraestructuras regenerativas y sostenibles.
- Promover la consolidación de espacios públicos y equipamientos asociados a las quebradas que tributan al río Aburrá, considerando en proyectos nuevos y existentes, el diseño de estrategias que promuevan el uso de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible entre otros, y revertiendo los procesos de canalización de las quebradas con la recuperación de zonas verdes y suelo permeable que permitan la infiltración de agua hacia el subsuelo.



6.3.4 Línea 4. Aburrá cohesionada e incluyente

Línea estratégica que en el marco del sistema juega un papel transversal, en el que la articulación institucional y el proceso de construcción de meta-gobernanza metropolitana se convierte en un referente para el aspecto vital expresado en la programación y coordinación sistémica de los hechos metropolitanos, dinamizando la programación del desarrollo, la capacidad institucional y la articulación de los planes de desarrollo de las entidades territoriales. La coordinación de esfuerzos es clave para la eficaz articulación institucional público, privada y ciudadana necesaria para el logro de los resultados sostenibles en todas las dimensiones del desarrollo.

Este proceso va acompañado de la programación y coordinación de los hechos metropolitanos y las políticas públicas, como aspecto vital y dinamizador de la línea en su relación sistémica con las demás. La programación del desarrollo se soporta en la agenda metropolitana y regional para un desarrollo armónico e integrado del AMVA, en la que están en juego los acumulados financieros, de poder y relacionales para la construcción de la meta-gobernanza y el diálogo estratégico y funcional con los planes de desarrollo institucionales y territoriales.

La construcción de la gobernanza que busca la cohesión se complementa sistémicamente con un diálogo estratégico con las agendas globales, a su vez éstas dialogan con los fenómenos planetarios que son abordados para la anticipación desde la gestión del conocimiento. Además, contribuye en la gestión de servicios ecosistémicos y en su relación con los modelos de ocupación, y la concepción del hábitat integral y sostenible, donde se trabaja para fomentar el desarrollo de la competitividad territorial, soportada en la CT+I.

La metagobernanza metropolitana, ejercerá su rol de carácter sistémico, expresado en las instancias de participación de todos los actores, así como en el fortalecimiento de estos espacios y los que emerjan como resultado de las dinámicas propias del ejercicio

Instancias de Gobernanza Metropolitana

- Consejos Metropolitanos:
- Consejo Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros (AM 4 de 2008).
- Consejo Metropolitano de Planificación del Valle de Aburrá (RM 990 de 2009)



- Consejo Asesor Metropolitano de Vivienda y Hábitat (RM 128 de 2013)
- Consejo Metropolitano de Educación (AM 3 de 2016)
- Consejo Metropolitano de Seguridad, Convivencia y Paz (RM 2460 de 2016).
- Consejo Metropolitano de Gestión del Riesgo de Desastres (AM 8 de 2017).
- Consejo Ambiental Metropolitano (AM 17 de 2018)
- Consejo Metropolitano de Salud (AM 2 de 2020)
- Consejo Metropolitano de Desarrollo Económico (AM 6 de 2020)

Otras instancias metropolitanas:

- Red Metropolitana de Salud (AM 9 / 2013)
- Mesa para la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional (AM 30 de 2007, 27 de 2009, 23 de 2019).
- Mesa Metropolitana de la Bicicleta (RM 818 de 2013).
- Consejo Rector PIGECA, Consejo asesor científico PIGECA, Mesa permanente calidad del aire, Escuela de ecología urbana, y Ciudadanos Científicos (RM 334 de 2019).
- Manifestación de Voluntades RED AIRE (Firmada 28/01/2019).
- Alianza por la Construcción Sostenible

Instancias de Gobernanza Municipal

- Consejos Municipales de Desarrollo Rural
- Consejos Municipales de Gestión del Riesgo
- Consejos Territoriales de Planeación
- Consejos Municipales de Cultura
- Consejos Municipales de Juventud
- Consejos Municipales de Educación
- Consejos Municipales de Recreación y Juntas Municipales de Deporte
- Consejos Municipales de Seguridad Social en Salud
- Consejos Municipales de Veeduría Comunitaria
- Consejos Municipales Ambientales
- Juntas Administradoras Locales y Juntas de Acción Comunal.



Reto (L4): Una sociedad cohesionada que comparte una visión de desarrollo incluyente

Objetivo estratégico (L4): Los colectivos sociales, el empresariado, y la institucionalidad metropolitana tienen una visión compartida de desarrollo que es profundamente incluyente y trabajan cooperativamente para su materialización, adoptando e impulsando los hechos metropolitanos, coordinando y programando su acción estratégica apalancada en sus capacidades institucionales, y construyendo meta-gobernanza metropolitana.

6.3.4.1 Programas estratégicos (L4)

Programa 9. Metagobernanza Metropolitana (L4)

En la escala metropolitana la gobernanza está llamada a entenderse como “una red de actores independientes involucrados en interdependencia recíproca, con una organización basada en el intercambio de recursos orientados a desarrollar proyectos mutuamente beneficiosos y tramitar contradicciones y dilemas inevitablemente involucrados en tales situaciones” (Jessop, 2015). Es así como desde el PIDM se configura este programa, orientado a generar e impulsar los diferentes nodos de las redes para la gobernanza metropolitana, teniendo como fundamento la programación y coordinación de Hechos Metropolitanos, mediante el desarrollo de proyectos de interés común en atención a necesidades de los habitantes del Valle de Aburrá, integrando las dinámicas e interrelaciones territoriales, ambientales, económicas, sociales, demográficas, culturales y tecnológicas para la programación y coordinación de su desarrollo sustentable. El establecimiento, impulso, fortalecimiento y consolidación de pactos derivados de acuerdos entre los actores para propiciar el desarrollo territorial integral será una de las prioridades de esta línea, dichos acuerdos se constituirán en apuestas y agendas comunes, para desde allí incorporar las propuestas de carácter técnico y sectorial.

Metas (P9):

- Un Sistema Metropolitano de gobernanzas temáticas diseñado, coordinado y programado para la acción estratégica.
- Alianzas metropolitanas generadas para la programación y coordinación de Hechos Metropolitanos.
- Un Gran pacto por la Meta gobernanza Metropolitana.

Indicadores (P9):

- Número de fases realizadas del diseño del sistema.
- Porcentaje de alianzas metropolitanas generadas para la programación y coordinación de Hechos Metropolitanos.
- Porcentaje de avance en la concreción del pacto Metropolitano por la Meta gobernanza.

Proyectos estratégicos (P9):

- Diseño de un Modelo de meta gobernanza metropolitana para promover sostenibilidad ambiental.
- Sistema Metropolitano de gobernanzas temáticas para promover sostenibilidad ambiental, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el bienestar social y el cuidado y protección del ambiente.

Un **sistema** representa un todo y un **modelo** puede no abarcar ese todo. Un **modelo** se basa la mayoría de las veces de un **sistema**. El **sistema** necesita de los **modelos** para poder predecir consecuencias de un cambio. **El modelo imita la realidad, el sistema es una realidad**. Un modelo es "una representación simplificada de la realidad en la que aparecen algunas de sus propiedades" (Joly, 1988:111). La utilidad de los modelos para conocer o predecir está condicionada principalmente por: i) una buena selección de los factores relevantes para el problema; ii) una adecuada descripción de sus relaciones funcionales.

Programa 10. Sinergias Estratégicas Organizacionales (L4)

Este programa se orienta al fortalecimiento corporativo en consonancia con el Plan Estratégico Corporativo y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG. Buscará la coordinación entre los procesos misionales y de apoyo en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, así como el trabajo colaborativo y la generación de sinergias entre los Municipios generando la ampliación de las alianzas interinstitucionales. Este programa también propiciará al AMVA cumplir con los requerimientos de los ciudadanos, y antes de control, contando con la participación de la Junta Metropolitana, los funcionarios de la Entidad y los equipos de trabajo de los municipios socios.



Metas (P10):

- Fortalecimiento Corporativo en función de MIPG
- Implementación del Plan Estratégico Corporativo PEC
- Establecimiento de un mecanismo de participación que propicie la caracterización de grupos de valor y otros de interés, ligados al proceso de rendición de cuentas para la circulación efectiva de la información

Indicadores (P10):

- Índices de desempeño municipal
- Índice de desempeño del Área Metropolitana
- % de avance en el establecimiento de un mecanismo de participación que propicie la caracterización de grupos de valor y otros de interés, ligados al proceso de rendición de cuentas para la circulación efectiva de la información

Proyectos estratégicos (P10):

- Gestión para el fortalecimiento corporativo
- Acción colaborativa para las alianzas interinstitucionales, asistencia técnica permanente para los municipios.

6.3.4.2 Directrices Generales asociadas a la Línea Estratégica Aburrá Cohesionada e Incluyente (L4)

Directrices para la metagobernanza Metropolitana (L4)

- Apoyar el diseño e implementación del Sistema Metropolitano de gobernanzas temáticas para promover sostenibilidad ambiental, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el bienestar social y el cuidado y protección del ambiente.
- Agenciar instancias de diálogo permanente, promoviendo la meta gobernanza metropolitana y la participación de todos los actores, que incluya además diálogos técnicos y políticos sobre la transformación de la naturaleza administrativa del AMVA, de acuerdo con lo contemplado en el artículo 319 de la Constitución Política de Colombia, la



Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial y de otras formas de organización territorial que llegaren a ser contempladas por la Normatividad.

- Determinar un modelo de meta gobernanza metropolitana para promover sostenibilidad ambiental.

Directrices en materia de cohesión e inclusión para la sostenibilidad mediante hechos Metropolitanos.

- Agenciar al interior del Sistema Metropolitano de gobernanzas Temáticas los instrumentos y nodos de articulación para promover seguridad, la paz y la convivencia en el territorio metropolitano, incluyendo el uso de la Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Agenciar al interior del Sistema Metropolitano de gobernanzas Temáticas los instrumentos y nodos de articulación para promover estrategias de conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.
- Agenciar al interior del Sistema Metropolitano de gobernanzas Temáticas los instrumentos y nodos de articulación para promover la salud ambiental como hecho metropolitano.
- Agenciar al interior del Sistema Metropolitano de gobernanzas Temáticas los instrumentos y nodos de articulación para promover la educación y la cultura como hecho metropolitano.
- Agenciar al interior del Sistema Metropolitano de gobernanzas Temáticas los instrumentos y nodos de articulación para promover el Desarrollo económico y social como hecho metropolitano.

6.3.5 Línea 5. Aburrá competitiva e inteligente

Se define como receptora de los planteamientos estratégicos de otras líneas, abordando un enfoque de competitividad sistémica, a partir de la CTel para el desarrollo territorial, construida desde una concepción de alianza para el estímulo y el surgimiento de nuevas vocaciones, soportadas en las ventajas competitivas y comparativas, estableciendo una nueva zona industrial de Colombia, esta vez en el marco de la Cuarta Revolución Industrial y de la Economía Digital, el impulso de la economía circular y el manejo especial del transporte de carga, su logística y su infraestructura.



La competitividad territorial se aborda desde el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, al cual se incorpora el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación como soporte para el desarrollo de capacidades, en la búsqueda de un modelo para actuar en el marco de la cuarta revolución industrial, a través del fomento de la innovación, la configuración de ecosistemas de CTel, la transformación productiva, generando nuevas vocaciones territoriales, soportada en sectores emergentes, que además continúa respaldando los clúster vigentes, inmersos en esta concepción basada en el aumento de la productividad a partir de la innovación, la ciencia y la tecnología, se destaca la economía circular como factor que integra el concepto más amplio, con un alcance que se fundamenta en la comprensión del soporte vital de la región, además del manejo especial del transporte de carga, su logística e infraestructura.

Esta línea se estructura a partir de un diálogo estratégico entre los fenómenos planetarios, las agendas globales desde la gestión del conocimiento, la gestión de los servicios ecosistémicos, los modelos de ocupación desde un enfoque de hábitat sostenible e integral con los hechos metropolitanos y la política de sostenibilidad.

Reto (L5): *Una sociedad que aprende y un territorio que soporta su competitividad en la CTel*

Objetivo estratégico (L5): El Valle de Aburrá es un territorio en el que la ciencia, la tecnología, y la innovación, dinamizadas desde las Universidades, las empresas, el Estado y la Comunidad, promueven y desarrollan nuevas vocaciones territoriales fundamentadas en los principios de la economía circular y en la gestión del conocimiento a partir de lo cual nos reconocemos como una sociedad competitiva e inteligente.

6.3.5.1 Programas estratégicos (L5)

Programa 11. Establecimiento de un modelo de ciudades y territorios inteligentes (L5)

La Construcción de una metrópoli inteligente reivindica un elemento esencial de las áreas metropolitanas, la solidaridad territorial, orientada a lograr el equilibrio territorial, con capacidad para adaptarse y reinventarse, impulsando el desarrollo sostenible y competitivo, que mejora positivamente la calidad de vida de todos los habitantes del Valle de Aburrá a partir del modelo



sostenible, que plantea solución a las problemáticas de carácter urbano, social, ambiental y económico, utilizando CTel de manera interconectada y apoyándose en una ciudadanía proactiva, innovadora y competitiva. Esta estrategia apunta además al desarrollo económico, que busca convertir de nuevo a nuestra región en una importante zona industrial de Colombia, esta vez en el marco de la Cuarta Revolución Industrial y de la Economía Digital.

Metas (P11):

- Establecimiento de la estrategia de ciudades y territorios inteligentes en el Valle de Aburrá
- Aumento del 70 % en el índice de madurez de capacidades de ciudades y territorios inteligentes.
- Reducción del 80 % de la brecha digital
- Fomento a la reactivación económica mediante la revitalización de la industria en el marco de la cuarta revolución industrial y la economía digital

Indicadores (P11):

- Fases de la estrategia de ciudades y territorios inteligentes implementadas
- Índice de madurez de capacidades de ciudades y territorios inteligentes
- Brecha digital expresada en porcentaje de población sin acceso al internet y a las tecnologías de la información y el conocimiento.
- Empresas que incorporan los componentes asociados a la cuarta revolución industrial y la economía digital
- índice de competitividad global

Proyectos estratégicos (P11):

- Aumento de capacidades orientadas al establecimiento de los componentes de la estrategia de ciudades inteligentes
- Disminución de la brecha digital
- Promoción empresarial hacia la cuarta revolución industrial y la economía digital

Programa 12. Competitividad metropolitana y agenda nacional (L5)

Se aborda el carácter sistémico de la competitividad territorial enmarcada en el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, en el que se desenvuelve el Sistema Nacional de Ciencia



Tecnología e Innovación –SNCTeI– y recoge el conjunto de leyes, políticas, estrategias, metodologías, técnicas y mecanismos, que se encarga de coordinar y orientar las actividades que realizan las instancias públicas, privadas y académicas relacionadas con la formulación, implementación y seguimiento de las políticas que promuevan la competitividad e innovación del país y las regiones, con el fin de promover el desarrollo económico, la productividad y mejorar el bienestar de la población

La competitividad metropolitana se apoya en el desarrollo de sectores o clúster, alcanzando un salto en la productividad y el empleo, impulsando la formalización empresarial y laboral, el fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación y la implementación de estrategias transversales de promoción de la competencia y la inversión. Se identifican y fortalecen las nuevas vocaciones territoriales de los municipios que conforman el Valle de Aburrá, en términos de competitividad y sostenibilidad ambiental.

Metas (P12):

- Aumento del 80 % en el índice de formalización empresarial
- Fomento a iniciativas de Ciencia, Tecnología e Innovación en el fortalecimiento empresarial
- Integración de los clústeres regionales a la iniciativa de industrias 4.0

Indicadores (P12):

- Índice de formalización empresarial
- Iniciativas de Ciencia, Tecnología e innovación aportando a la competitividad regional
- Clústeres regionales integrados a las iniciativas de la industria 4.0

Proyectos Estratégicos (P12):

- Apoyo a la formalización empresarial
- Fortalecimiento empresarial basado en Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Promoción de las estrategias hacia la consolidación de la industria 4.0

Programa 13. Manejo sostenible e integral del transporte de carga, su logística e infraestructura (P13)



Mejoramiento de la productividad y dinamización de la economía en la región a través de la modernización del sistema de transporte de carga, optimizando los modos, equipos y energía, el establecimiento de plataformas logísticas en los diferentes niveles de acopio y distribución y el mejoramiento de la infraestructura en todas las modalidades (vial, férrea, portuaria y aeroportuaria).

Se deben tener en cuenta como ejes estratégicos, de acuerdo con el Documento Técnico de Soporte para el Plan Maestro de Logística en Medellín y su área de influencia, los siguientes: desarrollo de sistema logístico regional (comercio nacional-internacional), organización y desarrollo de cadena logística urbana (consumo a escala micro), desarrollo de marco institucional de soporte (transversal).

Metas (P13):

- Impulso al desarrollo de 4 plataformas logísticas regionales.
- Estructuración de las cadenas logísticas urbanas con base en la movilidad metropolitana.
- Recuperación de la infraestructura férrea que atraviesa el Valle de Aburrá, conectada a las plataformas logísticas e infraestructura portuaria.

Indicadores (P13):

- Plataformas logísticas regionales integradas a las cadenas de producción y comercialización de la región metropolitana.
- Componentes de la cadena logística urbana integrados a la movilidad metropolitana.
- Plataformas logísticas e infraestructura portuaria conectadas al Sistema Férreo.

Proyectos Estratégicos (P13):

- Gestión de plataformas logísticas regionales.
- Integración de la logística urbana de transporte a la movilidad.
- Gestión estratégica del sistema férreo.

6.3.5.2 Directrices Generales asociadas a la Línea Estratégica Aburrá Competitiva e Inteligente (L5)



Las directrices planteadas en esta línea estratégica están asociadas a diferentes iniciativas sobre competitividad que convergen en los distintos procesos que se están adelantando en el país y la región, asociados a las múltiples escalas en las que se debe articular esta, así mismo, se tienen en cuenta los modelos propuestos desde el Ministerio de las TIC sobre territorios y ciudades inteligentes y los elementos planteados en el hecho metropolitano del empleo y el plan adoptado con este fin.

Directrices relacionadas con la competitividad articulada con las diferentes escalas (L5)

- Articular las acciones relacionadas con la competitividad regional con el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, cuya finalidad está enmarcada en la promoción del desarrollo económico, la productividad y mejora del bienestar de la población.
- Alinear las acciones regionales con los pilares de la Política Nacional de Competitividad que tiene como pilares:
 - El desarrollo de sectores o clúster de clase mundial.
 - El salto en la productividad y en el empleo
 - La formalización empresarial y laboral.
 - El fomento a la Ciencia, la Tecnología y la Innovación
 - Estrategias transversales de promoción de la competencia y la inversión.
- Impulsar en la región la Política Nacional de Desarrollo Productivo adoptada mediante CONPES 3866 de 2016, que centra su plan de acción en tres grandes estrategias:
 - La solución de las fallas del mercado y del gobierno que limitan el desarrollo de los niveles de productividad, diversificación y sofisticación.
 - La definición de un procedimiento para la priorización de apuestas productivas, orientado a la transformación y diversificación del aparato productivo hacia bienes más sofisticados.
 - La generación de un entorno institucional que promueva la coordinación entre actores y garantice la sostenibilidad de la Política en el largo plazo.
- Fomentar la Agenda Departamental de Competitividad e innovación promovida por la Comisión Regional de Competitividad como responsable de gestionar la estrategia nacional en la región. Esta agenda define factores determinantes a nivel de la unidad productora, la provisión de factores de producción y los de entorno, sobre la base del



Índice Municipal de Competitividad de Antioquia-IMCA. Este índice está comprendido por cuatro componentes y 12 pilares.

- Aportar en la reducción de brechas detectadas a partir del IMCA, que afectan la competitividad de los municipios de la Región Metropolitana. Estas brechas están definidas así:
 - Brecha 1: Capacidad de innovación.
 - Brecha 2: Dinamismo de los negocios.
 - Brecha 3: Sistema financiero.
 - Brecha 4: Tamaño del mercado.
 - Brecha 5: Mercado de bienes.
 - Brecha 6: Adopción de TIC.
 - Brecha 7: Infraestructura.

Directrices relacionadas con el establecimiento de territorios y ciudades inteligentes como estrategia de competitividad (L5)

- Implementar en el Valle de Aburrá la Política de Gobierno digital con sus componentes, habilitadores transversales y sus propósitos.
- Establecer el Modelo de madurez de ciudades y territorios inteligentes en el territorio metropolitano.
- Promover la reconversión de la industria hacia las potencialidades que ofrece la cuarta revolución industrial y la economía digital.
- Potencializar la relación Universidad, Empresa, Estado y Comunidad, como cuádruple hélice, hacia la apropiación y desarrollo de soluciones tecnológicas para afrontar las problemáticas de todos los actores del sistema que componen.

Directrices relacionadas con la infraestructura territorial (L5)

- Formular, gestionar y apoyar la ejecución proyectos estratégicos para la competitividad de la Región Metropolitana, por fuera de esta, como apuesta de solidaridad y equilibrio territorial y complemento a las infraestructuras que se están desarrollando en el marco de las concesiones de cuarta y quinta generación.



- Consolidar la Región Metropolitana como una ciudad que se estructura en un sistema polinuclear de ciudades, a partir de localización mediante el establecimiento de isócronas, que se fortalecen con infraestructura vial y de servicios públicos, potenciando la funcionalidad urbana, sin las altas concentraciones poblacionales que hoy se presentan en la aglomeración metropolitana, con proyectos detonantes subregionales que aporten a la competitividad regional, que se complementan al interior de este sistema.
- Formular y ejecutar el Plan Logístico Regional, con la identificación y gestión de los componentes estratégicos necesarios para el aprovisionamiento de bienes requeridos por la Región Metropolitana del centro de Antioquia y de producción, para la distribución regional, nacional o internacional, así como las infraestructuras necesarias para la logística urbana de transporte de carga.
- Promover el transporte ferroviario como estrategia competitiva y de alta calidad para la movilización de carga y pasajeros, conectado con el sistema de plataformas logísticas locales, regionales y nacionales y los principales centros de población.
- Consolidar y gestionar las infraestructuras requeridas para el adecuado funcionamiento del Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá-SITVA.

Directrices relacionadas con la competitividad articulada con el hecho metropolitano del empleo (L5)

Estas directrices están basadas en el Plan Metropolitano del Empleo, adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 06 de 2016.

- Formar recurso humano para el empleo, dirigido a las nuevas tecnologías, orientado a la consolidación de la Cuarta Revolución Industrial y la Economía Digital, generando el talento necesario para su implementación.
- Fomentar la formalización empresarial y laboral, para garantizar beneficios laborales que se traducen en mayor dinamización de la economía.
- Impulsar el emprendimiento empresarial y el fortalecimiento de sus redes empresariales, orientados a programas estratégicos.
- Promover el acceso al financiamiento de los emprendedores en condiciones que permitan una mayor sobrevivencia de las iniciativas.



Directrices relacionadas con la competitividad articulada con la Política Pública de Desarrollo Económico (L5)

Estas directrices están basadas en las propuestas planteadas en la Política Pública de Desarrollo económico adoptada por el Municipio de Medellín y aplicable a toda la Región Metropolitana. Esta política se compone de estrategias e instrumentos en tres grandes áreas complementarias e interrelacionadas entre sí: desarrollo productivo, generación de empleo de calidad e ingresos y competitividad territorial.

- Consolidar las actividades líderes priorizadas para la transformación productiva.
- Fomentar la articulación entre las empresas e instituciones que componen los diferentes encadenamientos productivos que se han identificado en la región.
- Estimular la innovación y la productividad mediante el fomento de esquemas de innovación abierta, al asentamiento de empresas de Ciencia, Tecnología e Innovación en sectores estratégicos definidos en la región, la promoción y fortalecimiento de centros de innovación y productividad, entre otras, relacionadas con los sectores productivos priorizados.
- Fomentar y facilitar el emprendimiento, mediante el apoyo a iniciativas productivas en diferentes escalas.
- Incentivar el fortalecimiento y la expansión empresarial, especialmente para empresas en etapa de crecimiento, con programas de acompañamiento, fortalecimiento de la capacidad productiva, entre otras estrategias.
- Aumentar el número de unidades productivas formalizadas que acceden capacitación, información, mercados y financiación.
- Formar para la producción, promover la expansión y el acceso a los mercados de diferentes escalas, facilitar el acceso a mecanismos de financiación, fortalecer las capacidades institucionales integrándose alrededor de las apuestas productivas locales para incentivar el desarrollo empresarial.
- Propiciar la generación de empleo de calidad, con ingresos dignos, sostenibles en el tiempo, con acciones diferenciales, especialmente hacia grupos poblacionales vulnerables, fortaleciendo y articulando las diferentes ofertas de servicio público de empleo que se presentan en la región, generando sinergias y acciones conjuntas, apoyando la formación y capacitación para el empleo, cualificando de acuerdo con las demandas del sistema productivo.

- Promover la formalización laboral, incentivando la mejora en las condiciones del entorno económico y la formalización a su vez, de las unidades productivas que se insertan en la economía regional, como propiciadores del bienestar de la población.
- Impulsar la implementación del Modelo Estratégico Metropolitano de Ocupación Territorial como soporte de los procesos de desarrollo económico.
- Propiciar las condiciones y gestionar el desarrollo de la infraestructura de transporte, implementación de los proyectos estratégicos de un modelo de ordenamiento logístico territorial, red de infraestructura y equipamiento intermodal regional para el acceso a mercados nacionales e internacionales.
- Diseñar una red de distribución urbana de mercancías sostenible ambientalmente y eficiente en el uso del suelo.
- Promover, diseñar y ejecutar planes programas y proyectos orientados al acceso y uso de las TIC por parte de los ciudadanos y las unidades productivas.
- Orientar a la región al posicionamiento para atraer inversión, cooperación y turismo que contribuyan a la transformación productiva, fortaleciéndolo a nivel internacional mediante programas de imagen producto-región, promocionando a la ciudad a nivel nacional e internacional.
- Apoyar el fortalecimiento de la educación básica, universalizando la media técnica y fortaleciendo la superior en cuanto a pertinencia y calidad, como factor determinante para el desarrollo y transformación productiva.
- Propiciar un ordenamiento territorial de la ruralidad vinculado a la actividad económica agropecuaria de la región, de manera sostenible, incluyendo a la población rural en los beneficios procedentes de las dinámicas económicas desarrolladas en las zonas urbanas, en articulación con el Valle de Aburrá y el departamento, en contexto de competitividad territorial.
- Mejorar la competitividad territorial mediante la gestión y participación en proyectos estratégicos de orden regional, especialmente los relacionados con la producción, transporte, logística y todos aquellos que favorezcan procesos de desarrollo y transformación productiva de la región.

Directrices relacionadas con la reactivación económica pos pandemia (L5)



Directrices especialmente basadas en el CONPES 3999 de 2020 para la reactivación económica propuesto por el Gobierno Nacional y por otras apuestas regionales que surgen en el entorno de la crisis.

- Conservar la estructura institucional de respuesta ante la aparición de pandemias, tanto a nivel científico como operativo en la atención
- Mejorar las herramientas tecnológicas como apoyo a la atención, seguimiento y toma de decisiones basadas en datos, tanto para la atención de episodios críticos, como para la recuperación económica.
- Fortalecer redes hospitalarias y esquemas de atención en salud.
- Propiciar el avance en conocimiento científico de la región en materia de diversos factores de carácter planetario que afectan localmente la región, con apoyo financiero, tecnológico y de transferencia de conocimientos.
- Gestionar la creación de fondos de solidaridad local y regional para la atención a la población que presenta mayor vulnerabilidad para afrontar estas condiciones generadas por factores de escala global.
- Gestionar incentivos y exenciones tributarias para las empresas e instituciones que se dediquen a la investigación y desarrollo de productos requeridos para las diferentes líneas de atención necesarias en este tipo de crisis.
- Mejorar la prestación de los servicios públicos esenciales, incluidos los de telecomunicaciones, en toda la Región Metropolitana, como apuesta de competitividad territorial y de fortalecimiento a la atención de crisis.
- Propiciar el establecimiento de redes de productores, especialmente a nivel de MiPymes, que propicien mayor productividad, compartir conocimiento y facilidad en la respuesta a requerimientos del mercado nacional e internacional.
- De acuerdo con CONPES de reactivación económica deben implementarse medidas como:
 - Reducir el impacto del COVID 19 sobre la salud como estrategia de reactivación económica, en la medida en que se evitan cierres prolongados de sectores económicos estratégicos.
 - Proteger a los hogares de los efectos adversos producidos por el aislamiento físico, incluyendo la adecuada prestación de los servicios públicos esenciales y garantía de ingresos mínimos durante los cierres de los sectores económicos.
 - Mitigar el impacto de las medidas de contención sobre el aparato productivo.

- Fortalecimiento de las finanzas públicas.
- Realizar seguimiento y monitoreo de las medidas para evaluar su continuidad y generar insumos para adoptar nuevas a mediano y largo plazo para la reactivación y recuperación económica.
- Mitigar impactos sobre el aparato productivo
 - A partir del apoyo financiero, dando continuidad y fortaleciendo iniciativas de apoyo solidario por parte del Estado en la consecución de créditos en el sector formal de la economía que apoyen la financiación de capital de trabajo.
 - Apoyos sectoriales específicos a sectores de la economía como el transporte, hotelería, espectáculos, servicios públicos, minería, TIC, educación superior, sector agropecuario.
- Propiciar actividades para la reactivación económica a partir de las siguientes acciones:
 - Minimizando el impacto económico y el costo fiscal de la emergencia a partir del control de tasas de contagio, para que el efecto sobre esta sea menor a mediano y largo plazo.
 - Estableciendo el riesgo para la salud e importancia económica de cada sector, en primer lugar, de acuerdo con su contribución en el PIB y la generación de empleo y luego, priorizando los sectores que pueden establecer el trabajo en casa en el desarrollo normal de sus actividades.
 - Aplicación de las líneas de política, requisitos y condiciones de reactivación definidos por el gobierno nacional, a nivel local.
 - Mejoramiento de condiciones de seguridad y productividad para sectores específicos de la economía que pueden priorizarse, de acuerdo con las definidas a partir de los datos de seguimiento.
 - Seguimiento a las medidas establecidas en todos los ámbitos de atención de la pandemia.
- Considerar en la propuesta de reactivación económica las preexistencias que han sido demostradas en diferentes diagnósticos elaborados en la región, en la medida en que hay condiciones estructurales de la sociedad que la hacen más frágil con relación a países con un grado mayor de desarrollo:
 - Coeficientes de Gini que muestran una alta desigualdad económica y social.
 - Segregación social y espacial de grandes proporciones de la ciudad metropolitana.
 - Alta informalidad laboral

- Baja atención en salud, entre otros asuntos.
- Considerar la priorización de sectores como la construcción de obras públicas, acelerando proyectos de infraestructura pública y privada, la generación de programas comunitarios de empleo mediante la contratación directa de servicios y actividades de distinto orden, entre otros asuntos.



CAPÍTULO 7

PROYECCIONES FINANCIERAS

2021 - 2032

El agua se aprende por la sed.
La Tierra —por los Océanos atravesados.
El Éxtasis —por la agonía—
La Paz —la cuentan las batallas—
El Amor, por el Hueco de la Memoria.
Los Pájaros, por la Nieve.

Emily Dickinson



7 PROYECCIONES FINANCIERAS 2021-2032

Las proyecciones financieras del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano (en adelante PIDM) se construyen sobre la base del Marco Fiscal de Mediano Plazo (en adelante MFMP). Si bien el MFMP se constituye en la herramienta de planeación financiera y de gestión pública con un horizonte de 10 años, las necesidades de prospectiva del PIDM exigen una proyección a más largo plazo. Esta herramienta, que se realiza con proyecciones sobre bases que superan la regulación técnica en Colombia, permite, sobre la base del Plan Financiero, determinar las diferentes alternativas de financiamiento y la priorización de las inversiones, así como la relación existente entre los gastos de funcionamiento y la capacidad institucional de incidir en la realidad de los territorios por medio de la inversión.

La metodología, al basarse en el MFMP, se ajusta a los requerimientos de las leyes 358 de 1997, Ley 617 de 2000 y, en especial, de la regulación establecida en la Ley 819 de 2003, al menos para el periodo 2021-2030. Asimismo, se tomó como guía el kit de herramientas territoriales del DNP, especialmente el documento “El MFMP: herramienta estratégica de planeación financiera en entidades territoriales”. De hecho, las bases de la construcción de este marco fiscal de mediano plazo son: los límites del mandato misional del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y los hechos metropolitanos, las capacidades institucionales, las necesidades de los municipios que la integran, los lineamientos estratégicos de la alta dirección, y la información financiera y macroeconómica que enfrenta la organización para el próximo cuatrienio. Es así como se construye el contexto territorial que permite proyectar las fuentes y usos de los recursos públicos.

Este instrumento sirve de insumo para definir las estrategias, programas y proyectos que en materia financiera se van a ejecutar durante un período de gobierno, y promueve la sostenibilidad de las finanzas en el mediano plazo sin involucrar las condiciones políticas que afectan la gestión territorial. En el caso del Área Metropolitana esta herramienta permitirá materializar los tres próximos planes de gestión.

Es importante señalar que este documento capitaliza los aprendizajes del proceso de evaluación del PIDM 2008-2020, sobre todo en lo relacionado con el seguimiento y evaluación, y con las proyecciones financieras que ese instrumento de planificación definió.

De manera inicial, en este documento se analizan las metas financieras trazadas en el plan financiero de la vigencia actual. Igualmente, se presentan las metas del Plan Financiero 2021, de conformidad con la gestión financiera y la evolución de las rentas que financian el Plan de



Gestión. También se reflejan las metas de superávit primario y los supuestos macroeconómicos utilizados a que hace referencia el artículo 2.º de la Ley 819 de 2003, así como el nivel de deuda pública y un análisis de su sostenibilidad.

Asimismo, se muestran las acciones y medidas definidas que se orientarán para el cumplimiento de las metas financieras; con la programación respectiva para su ejecución, realizamos un análisis de los resultados fiscales de la vigencia anterior, y un comparativo del comportamiento de las cifras de la entidad en los últimos años, así como las posibles fortalezas y falencias que tiene en su política fiscal.

Igualmente, se da a conocer la situación frente a los pasivos que puedan generar salidas de recursos hacia el futuro, se detallan los pasivos exigibles y pasivos contingentes que pueden afectar la situación financiera de la entidad, se analiza el costo fiscal de los actos administrativos y / o acuerdos municipales de nuestro conjunto de municipios aliados, además de la proyección de indicadores.

De esta forma se presenta la información detallada del comportamiento de las cifras financieras del Área metropolitana del Valle de Aburrá –AMVA–, y las acciones que se van a realizar para mantener la racionalización de los gastos y el incremento de los recursos propios y generar mayor inversión para incrementar la calidad de vida de los ciudadanos que habitan nuestra Área Metropolitana.

De igual manera, se presenta en detalle la situación financiera, indicando el cumplimiento de los indicadores financieros de Ley, y de las políticas públicas que en materia financiera traza nuestro Gobierno, intentando siempre lograr la premisa de “Optimizar y fortalecer los recursos propios para generar sostenibilidad y satisfacción de las necesidades prioritarias de la comunidad”.

El año 2020 es un período bisagra, que cambia de forma radical el contexto territorial, institucional y, por tanto, financiero de las entidades públicas del país. Este nuevo contexto pone al Área Metropolitana frente al reto inédito de articular las respuestas de la segunda conurbación más grande del país y una de las 20 ciudades más grandes de América Latina, que se constituye en una sola unidad epidemiológica frente a la crisis sanitaria que se vive. Es por ello que, la declaratoria de Pandemia, que realizó la OMS el 11 de marzo de 2020, se constituyó en un anuncio que modifica las respuestas institucionales y las prioridades de gestión de todas las organizaciones públicas.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá no es ajena a este cambio; esta proyección del Plan Financiero para el período 2021-2032 está registrando los escenarios de impacto financiero y



adaptación que marcarán este período que será de transición frente a la situación previa a la existencia de COVID-19 y la forma como la Institución y los municipios del territorio metropolitano deben adaptarse para salvaguardar la vida y garantizar la sostenibilidad. De hecho, este plan financiero contempla la incorporación de los ajustes de las variables de adaptación a la nueva realidad generada por el COVID-19, como corresponde a la principal herramienta de prospectiva financiera.

La sostenibilidad y la prudencia fiscal se convierten en los valores centrales del proceso de adaptación. Sostenibilidad en lo ambiental y financiero, y prudencia para asegurar que los recursos que se apliquen en el proceso de adaptación permitan fortalecer las capacidades institucionales, empresariales y familiares para enfrentar la crisis y salir fortalecidos. Es por ello que estas cifras, que responden a la prospectiva, permitirán articularse con los lineamientos estratégicos de la dirección, y construir una estrategia de aplicación de recursos y obtención de los mismos que afronte de forma efectiva y coordinada los retos de la crisis y la adaptación para todos los municipios del Valle de Aburrá en el marco del PIDM.

Este MFMP se impone unos retos inéditos en gestión de recursos ordinarios y en establecer compromisos sobre la base de fuentes alternativas de financiamiento, que serán la base de compromisos de gestión de las diferentes subdirecciones. Se trata de consolidar una cultura organizacional que, sobre la base de las capacidades efectivas de gestión y los retos del territorio, combine la ejecución programática con la gestión conjunta de fuentes alternativas de recursos.

7.1 Introducción: lógica metodológica

El Reto Financiero del PIDM 2021-2032:

Se trataba de comprender que los costos de superar la crisis no se van a poder dar en un solo período administrativo de los alcaldes y del AMVA, que los costos de mayores presiones de gasto, y limitación de los ingresos, que llevará a un mayor endeudamiento, requieren esfuerzos de 1 o 2 períodos posteriores y que dicho esfuerzo debe verse reflejado en el MFMP.

La metodología de proyección que se utilizó parte del Marco Fiscal de Mediano Plazo 2020-2029 y los aprendizajes de la evaluación del PIDM 2008-2020; desde allí se analizan los cambios del entorno, las modificaciones estratégicas de la nueva administración con el Plan de Gestión denominado “Futuro Sostenible”, las necesidades de los proyectos del plan y las capacidades de gestión de la institución. De hecho, el Marco Fiscal de Mediano Plazo 2021-2030 y las proyecciones de 2031 y 2032 surtieron los siguientes pasos:



- Comprensión del entorno internacional y nacional: proyecciones de crecimiento del PIB, DTF, inflación, impacto COVID-19.
- Comprensión del escenario local: capacidad de pago municipios miembros del AMVA, Comportamiento prospectivo del mercado inmobiliario, análisis de presupuesto de ingresos FUT 10 municipios e información de convergencia contable AMVA.
- Conocimiento y análisis de la información histórica: estados financieros históricos (2018-2019), presupuestos aprobados y ejecutados (2016-2019), ejecución presupuestal 2020 a junio de 2020 y MFMP 2020-2029.
- Escenarios diferenciados para cada tipo de ingresos: óptimo, moderado y crítico (COVID-19).
- Consolidación de ingresos y gastos proyectados a 4 años y 10 años.
- Cálculo de los Indicadores de Ley: endeudamiento (espacio potencial de endeudamiento).

Cada una de estas etapas significó el desarrollo de modelos que permitieran, en un ambiente de alta incertidumbre, presentar a la Junta Metropolitana y los equipos financieros de los municipios una proyección para el PIDM realista y, a la vez, ambicioso, que en los momentos de mayor necesidad de inversión sincere las verdaderas capacidades de la Institución y ponga en manos de la administración y los 10 alcaldes del Área una herramienta de gestión que permita modificar de forma efectiva las condiciones de sostenibilidad del territorio.

Para cada una de las tipologías de ingresos y gastos que tiene el AMVA, se construyó un modelo de proyección diferenciado, de forma que se pudiera integrar al análisis la mayor cantidad de variables posibles ante la necesidad de equilibrar la incertidumbre con el realismo y la prudencia. Las tipologías de ingresos que se caracterizaron con comportamientos homogéneos fueron: sobretasa ambiental, aportes municipios, tasas y multas, servicios (parque de las aguas), rendimientos y recursos de crédito. A continuación, se presenta un resumen de las principales variables que sirvieron de base para la construcción de los modelos de comportamiento de cada tipología de ingresos:

Tabla 90. Variables introducidas a modelos de proyección del MFMP 2021-2030

TIPOLOGÍAS DE INGRESOS DEL MFMP 2021-2032						
FACTORES DE AJUSTE	SOBRETASA AMBIENTAL	APORTES MUNICIPIOS	TASAS Y MULTAS	SERVICIOS (PARQUE DE LAS AGUAS)	RENDIMIENTOS	RECURSOS DE CRÉDITO
Crecimiento de la economía	X	X	X	X	X	X
IPC	X	X	X	X	X	X

Comportamiento de avalúos catastrales	X					
Crecimiento de la construcción	X					
Comportamiento de la cartera	X					
Saldo de las carteras	X					
Bases de liquidación de aportes de cada municipio		X				
Capacidad de pago municipio		X				
Reducción operatividad			X			
Reducción gasto entretenimiento				X		
Tasa de interés					X	
Límites de ley						X

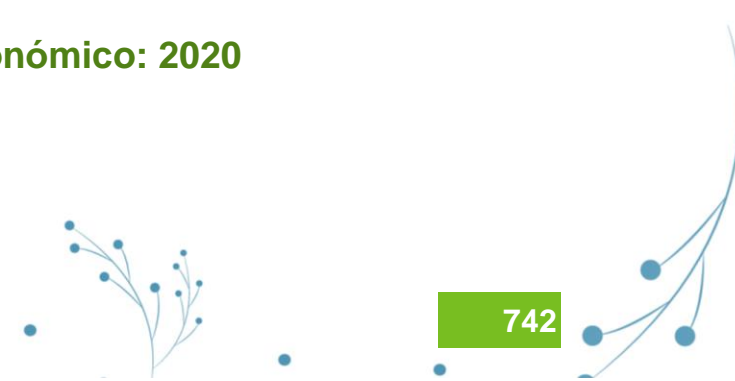
TIPOLOGÍAS DE USOS DEL MFMP 2021-2032

VARIABLES	GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	SERVICIO DE LA DEUDA	INVERSIÓN
Crecimiento de la Economía			
IPC	X		
Proyección de cambios de nómina	X		
Histórico de gastos	X		
Tasa de interés		X	
Proyección de efectividad del gasto		X	
Necesidades de programas de inversión			X
Límites de ley		X	

Fuente: Elaboración propia

Una buena parte de estas variables se ajustaron teniendo en cuenta la afectación de COVID-19 (Ver capítulo “Afectación de variables por COVID-19”), y la generación de recursos que permitiera adaptar a los territorios a la nueva normalidad surgida de factores como: distanciamiento social, reducción del gasto de los hogares, afectación de los valores catastrales de los predios no residenciales, mayor presión del gasto en cuidado de la salud, entre otros factores.

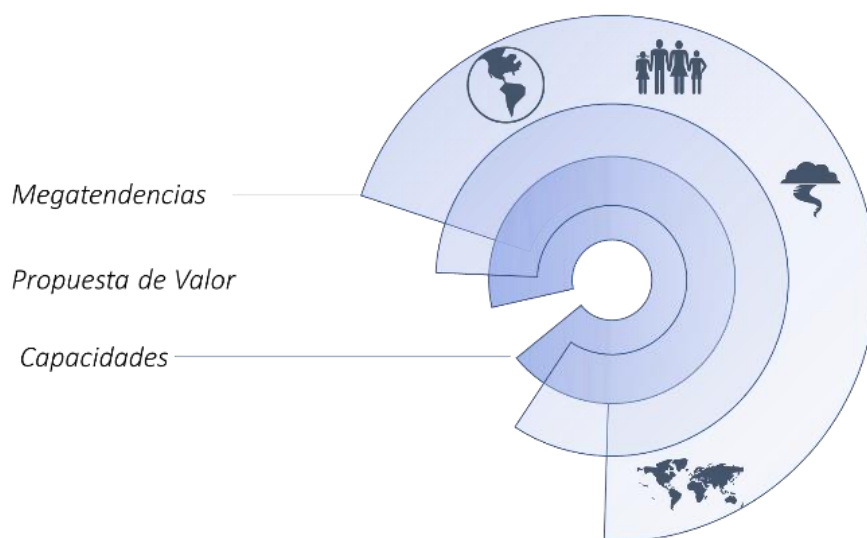
7.2 Entorno estratégico y macro-económico: 2020



7.2.1 Entorno estratégico

La planificación estratégica está determinada por las **mega-tendencias** de la sociedad y el entorno, que determinan las preferencias de los actores y, por tanto, modifican la **propuesta de valor** del Área Metropolitana en función de las **capacidades** efectivas de gestión. En ese sentido, la planificación financiera es el instrumento que valora la expresión de recursos económicos de la que dispone el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, entidad que no solo depende de los recursos económicos para llevar adelante su propuesta de valor en el marco de la ley, sino que dispone de recursos de poder asociados a su condición de articulador de las capacidades de planificación, y constructor de ventanas de oportunidad.

Gráfica 163. Mega tendencias, propuesta de valor y capacidades AMVA



Fuente: Elaboración propia

En ese sentido, las capacidades están determinadas por la manera como la entidad gestiona sus recursos. Los recursos de los que dispone el AMVA son: **recursos políticos** asociados a la generación de gobernabilidad como influenciador de la red de gobernanza; **recursos económicos** asociados a la capacidad que tiene de movilizar fuentes tradicionales y nuevas fuentes de recursos hacia las apuestas estratégicas que la Junta Metropolitana y la Alta Dirección determinan como prioridades de la propuesta de valor, y los **recursos de legitimidad** que surgen de la aceptación de las medidas y su utilidad en el mejoramiento de las capacidades de las



administraciones municipales y del mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos metropolitanos.

El MFMP 2021-2030 y los años 2031 y 2032 proyectan los **recursos económicos y financieros** de los que dispone la entidad y aquellos que están en potencia de movilizar e influir. De hecho, el ejercicio contable y financiero que sirve de base es la expresión económica de la propuesta de valor que la Junta Metropolitana y la Dirección considera posible y necesaria para alcanzar los objetivos misionales.





Este capítulo vertebra el nuevo marco estratégico institucional (2020-2023) con la revisión de las proyecciones que del año 2020 había realizado el MFMP 2020-2029, en el entendido de que las condiciones han cambiado radicalmente para este año, y determinarán en diferentes niveles las condiciones financieras del territorio y la entidad en el mediano plazo (2021-2030).

El año 2020 significa un año en el que uno de los riesgos ambientales se hace realidad, es decir, el COVID-19 es la muestra del impacto ambiental de la acción humana en los territorios y ecosistemas de los que hace parte, pero no significa una mega tendencia en sí misma. De hecho, las mega-tendencias de mundialización de la economía y los flujos, el cambio climático, los cambios demográficos, la conectividad y los procesos de cambio político global, se aceleran o detienen, pero no se generan nuevas tendencias. En este sentido, la aparición del COVID-19 **podría** afectar las consecuencias de las mega-tendencias al marco macroeconómico de Colombia, Antioquia y el Valle de Aburrá, de la siguiente manera:

Tabla 91. Impacto del COVID-19 en mega-tendencias para Colombia y el AMVA

TENDENCIAS GLOBALES	IMPACTOS EN COLOMBIA, ANTIOQUIA Y VALLE DE ABURRÁ DEL COVID-19	IMPACTO EN LOS INDICADORES MACROECONÓMICOS (DÉFICIT, ENDEUDAMIENTO, MATERIAS PRIMAS)
Mundialización de la economía 	Alta disminución de los flujos de personas. Disminución transitoria de flujos de capitales y mercancías. Exigencia por cadenas de abastecimiento, nacionales y locales, en bienes estratégicos (sustitución de algunas importaciones). Soberanía alimentaria y soberanía tecnológica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto sobre el precio de las materias primas. 2. Aumento del endeudamiento y relajación de la regla fiscal (aumento del déficit). 3. Aumento del precio de la tecnología estratégica importada.
Cambio climático 	Retraso de procesos de cambio de matriz energética y tecnologías de consumo de energía (automóviles e industria) Demora de cumplimiento de compromiso de emisiones debido a carencias financieras de empresas y personas para reducir emisiones.	<ol style="list-style-type: none"> 4. Alargamiento de la vida de tecnologías que usan combustibles fósiles. 5. Aumento de los gastos en externalidades negativas combustible.



TENDENCIAS GLOBALES	IMPACTOS EN COLOMBIA, ANTIOQUIA Y VALLE DE ABURRÁ DEL COVID-19	IMPACTO EN LOS INDICADORES MACROECONÓMICOS (DÉFICIT, ENDEUDAMIENTO, MATERIAS PRIMAS)
<p>Cambios demográficos</p> 	<p>Envejecimiento de la población, que será mayoritariamente femenina Disminución de natalidad. Pobreza infantil y juvenil mayoritariamente femenina. Aumento de la migración en condiciones de vulnerabilidad por ingresos.</p>	<p>6. Discusión de la presión fiscal sobre las emisiones. 7. Aumento del gasto sanitario y de cuidado de dependientes. 8. Disminución relativa de gasto en primera infancia. 9. Más inmuebles de vivienda, menos metros en área urbana</p>
<p>Conectividad</p> 	<p>Aceleración de la conectividad digital como bien público. Aceleración del teletrabajo y nuevas formas de interacción. Necesidad de extender redes de mayor velocidad y cobertura.</p>	<p>10. Menor capacidad de fiscalizar economía digital. 11. Presión a la baja de los valores prediales de inmuebles comerciales.</p>
<p>Cambio político global</p> 	<p>Aumento de la sensibilidad por la desigualdad. Aumento de la pobreza y de las opciones electorales populistas que pongan en peligro la disciplina fiscal. Limitación a la emigración internacional y aumento de la inmigración nacional. Aumento de respuestas nacionalistas y soberanistas. Necesidad de respuestas supramunicipales a amenazas.</p>	<p>12. Mayor presencia de necesidades de gasto en sostenibilidad, salud y educación. 13. Presión al alza de subsidios a la pobreza y la desigualdad. 14. Menor aceptación de impuestos al consumo y más de impuestos a la actividad económica y a patrimonios altos, y a disciplina fiscal.</p>
<p>Cambio Urbano – regional</p> 	<p>Aumento de la sub-urbanización de la vivienda y teletrabajo ingresos medios y altos: presión 2ª vivienda. Aumento densidad en ingresos más bajos. Aumento en transporte particular y baja en masivo-colectivo.</p>	<p>15. Discusión de la presión fiscal sobre el transporte particular. 16. Combinación de espacios vivienda-producción.</p>

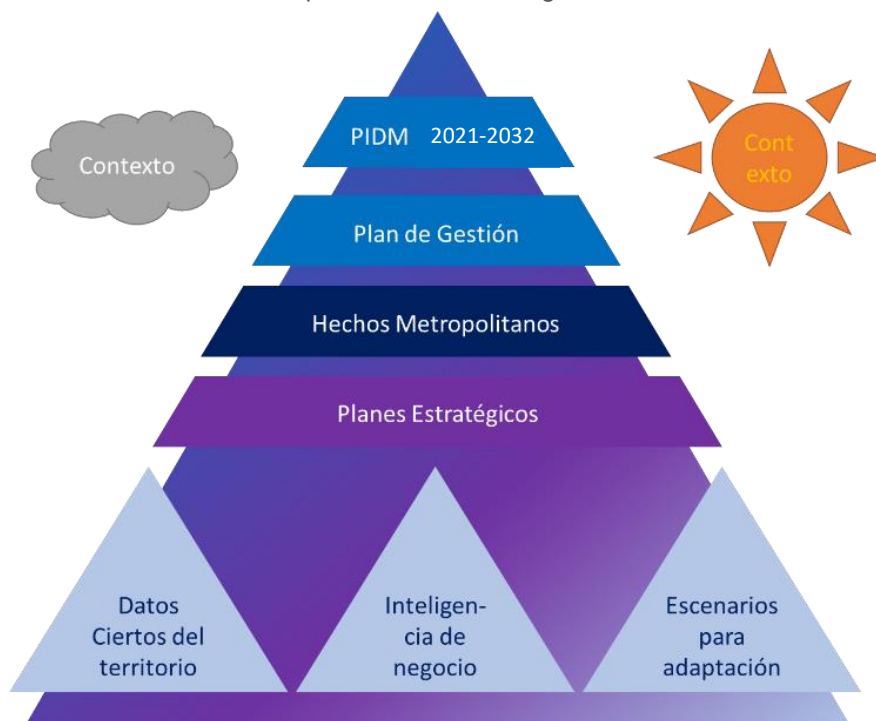
Fuente: Elaboración propia

7.2.2 Líneas estratégicas del plan 2020-2023

El MFMP se constituye en una herramienta esencial del sistema de planificación institucional del AMVA, y sobre ella, las proyecciones para el PIDM 2021-2032. A continuación, se ilustra la importancia del MFMP en el proceso de planeación estratégica:



Gráfica 164. Posición de los planes de gestión y las proyecciones del PIDM en el proceso de planificación estratégica



Fuente: Elaboración propia

Esta interpretación del proceso de planificación estratégica sirve para establecer los escenarios que afectan los ingresos, pero es necesario establecer el marco sobre el que se desarrolló el proceso, los límites de la propuesta de valor, que se ven reflejados en las líneas del plan estratégico 2020-2023 del AMVA. A continuación, se presenta el esbozo de las líneas:

Tabla 92. Estructura del Plan Estratégico 2020-2023: Futuro Sostenible

PROYECTO ESTRATÉGICO	EJE ESTRUCTURAL	PROGRAMA
DESARROLLO SOCIOCULTURAL Y CALIDAD AMBIENTAL	1. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	Gestión inteligente de la producción y el consumo sostenible
		Gestión inteligente del riesgo de desastres
		Gestión inteligente de residuos sólidos
		Gestión inteligente del aire
		Gestión inteligente del recurso hídrico superficial y subterráneo
		Gobernanza en la administración y control del aprovechamiento de los recursos naturales.
		Implementación transversal de las medidas de mitigación y adaptación a la variabilidad climática



PROYECTO ESTRATÉGICO	EJE ESTRUCTURAL	PROGRAMA
	2. SINERGIAS TERRITORIALES	Fortalecimiento de la salud metropolitana
		Gestión social incluyente
ENTORNO REGIONAL SOSTENIBLE	1. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	Protección de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (ecociudad)
		2. SINERGIAS TERRITORIALES
	Fortalecimiento institucional corporativo	
	Seguridad y convivencia pacífica para la equidad	
	Espacio público y equipamiento metropolitano accesible y sostenible	
	Orientación para la adecuada ocupación territorial	
	Solidaridad e instrumentos de gestión y financiación territorial	
	3. CONECTIVIDAD FÍSICA Y VIRTUAL	Conectividad digital
		Conexiones interinstitucionales para la movilidad inteligente
		Infraestructura integral para la movilidad inteligente
		Movilidad activa
		Sistemas de información para la movilidad inteligente
	GOBIERNO METROPOLITANO Y ALIANZA REGIONAL	2. SINERGIAS TERRITORIALES
Desarrollo de iniciativas de ciudades inteligentes		
Desarrollo económico sostenible		
Fortalecimiento de la institucionalidad abierta y digital		
Gestión catastral y fortalecimiento fiscal metropolitano		
Gestión para la cooperación y alianzas		

Fuente: Subdirección de Planeación

7.2.3 Aprendizajes de la evaluación del PIDM 2008-2020

A continuación, se presentan los aprendizajes que se originan en [1] la evaluación de los resultados de Gestión del PIDM 2008-2020, [2] la evaluación del proceso de elaboración y articulación del PIDM 2008-2020, [3] la evaluación de los resultados financieros del AMVA frente al PIDM 2008-2020; y [4] la evaluación de los resultados de indicadores de gestión del AMVA frente al PIDM 2008-2020.

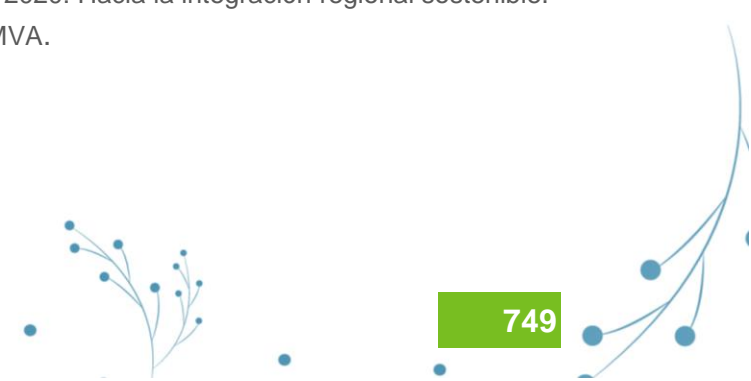


Tabla 93. Aprendizajes de la Evaluación del PIDM 2008-2020 para el PIDM 2020-2032

EJE EVALUADO	APRENDIZAJES PARA EL PROCESO 2020-2032
<p>1. La evaluación de los resultados de Gestión del PIDM 2008-2020</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es necesario realizar seguimiento a los indicadores del PIDM como parte de la labor de articulación regional del Plan. 2. Es necesario alinear los indicadores de resultado del PIDM con indicadores de jerarquía superior a los que la mayoría de los actores de la red de gobernanza comprometida en el PIDM estén alineados, tales como los ODS. 3. Es fundamental que el PIDM tenga un modelo de seguimiento y evaluación, que no se quede únicamente en el “control y el seguimiento”, sino que desde el seguimiento y articulación del PIDM con los planes de gestión y planes de desarrollo, se puedan establecer compromisos de seguimiento, pero también estructuras de indicadores que permitan la evaluación. 4. Es fundamental comprometerse con un indicador complejo de impacto asociado a la calidad de vida, que se mida, que se construyan series y que las acciones prioritarias se puedan asociar a las dimensiones de medición del indicador, que puede ser: IDH, ICVF, el IPC o el IPH. Esta lógica de “control y seguimiento” no estableció un indicador complejo de calidad de vida, por tanto, no se pueden asociar ni los proyectos estratégicos, ni los programas que de ellos se deriven a alguna dimensión de medición específica, lo que imposibilita la evaluación. 5. Darle continuidad a indicadores y objetivos que no se cumplen, en los siguientes PIDM. 6. Es necesario tener una gerencia del PIDM y un Observatorio de los Indicadores PIDM.
<p>2.1 La evaluación del proceso de elaboración y articulación del PIDM 2008-2020: aspectos organizacionales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acelerar la mejora de las capacidades de gestión de recursos, garantizando que se aumenten las ejecuciones presupuestales. 2. Alinear de manera clara las acciones de gestión (programas y proyectos) y sus respectivos indicadores con los objetivos estratégicos e indicadores de impacto definidos por el PIDM. 3. Simplificar los hechos metropolitanos y priorizar la acción en función del PIDM, debido a que la existencia de cerca de 20 hechos metropolitanos dispersa los recursos y las capacidades de gestión. Lo esencial no es crear una subdirección por cada hecho metropolitano, sino asegurar que los grupos de trabajo alineen sus planes de acción y el Plan de Gestión con los lineamientos prospectivos y estratégicos del PIDM. 4. El PIDM debe superar solo lo estratégico y lograr que la organización pueda reaccionar a los riesgos y a los imprevistos. 5. Las subdirecciones y grupos de trabajo deben volcar sus esfuerzos a ejercer las funciones de autoridad sobre la base de la gobernanza, de forma que la articulación política, las capacidades técnicas y las acciones jurídicas construyan el ambiente para la transferencia de la autoridad de los municipios hacia el AMVA en los términos de la ley.
<p>2.2 La evaluación del proceso de elaboración y articulación del PIDM 2008-2020: aspectos de construcción de un sistema de coordinación (Gobernanza)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reenfocar los esfuerzos institucionales en construir capacidades especialmente en las actividades que requieren el ejercicio de la autoridad. Estas capacidades especialmente en provisión de técnicos, desarrollo de plataformas de generación e intercambio de datos y conocimiento. 2. Aclarar con los municipios, las empresas de servicios públicos, el Metro y las CAR, los límites de las funciones y los mecanismos de coordinación más allá de pactos y planes. 3. Concentrar la gestión en mecanismos de cooperación y cofinanciación que permita desarrollar proyectos más grandes. 4. Diversificar las fuentes de recursos del AMVA, sobre la base del establecimiento de límites claros de funciones delegadas, funciones propias y corresponsabilidad. 5. Simplificar los hechos metropolitanos y priorizar la acción en función del PIDM, debido a que la existencia de cerca de 20 hechos metropolitanos dispersa los

EJE EVALUADO	APRENDIZAJES PARA EL PROCESO 2020-2032
	<p>recursos y las capacidades de gestión. Lo esencial no es crear una subdirección por cada hecho metropolitano, sino asegurar que los grupos de trabajo alineen sus planes de acción y el Plan de Gestión con los lineamientos prospectivos y estratégicos del PIDM.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Crear un modelo de gestión integrado urbano y rural, que permita aumentar los recursos de las CAR para la gestión ambiental rural de los municipios del AMVA y que le permita al AMVA recibir delegaciones de funciones para gestionar de forma integrada el sistema hidrográfico y orográfico. 7. Diversificar los mecanismos de gestión, pasando de los pactos no obligatorios, a las Políticas Públicas, la cofinanciación y las mesas de trabajo de definición de competencias. 8. Crear una gerencia del PIDM que integre los recursos del AMVA y las iniciativas del plan con los recursos de la red de actores en el territorio para lograr objetivos territoriales que no son responsabilidad única del AMVA.
<p>3. La evaluación de los Resultados Financieros del AMVA frente al PIDM 2008-2020</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los recursos previstos por el PIDM 2008-2020 fueron menos que los efectivamente ejecutados, en promedio se sobre ejecutaron los recursos en cerca de 190 % para los periodos evaluados entre 2008 y 2016. 2. Una buena parte de los recursos, más del 50 %, se destinaron a obras públicas, que si bien tienen un aporte en algunas de las líneas del PIDM, significan que los objetivos de gobernabilidad, construcción de la institucionalidad y mejora de las condiciones de vida materiales se vieron relativamente desfinanciadas. 3. Se financiaron acciones relacionadas con nuevos hechos metropolitanos que no tenían una clara relación con los objetivos del PIDM 2008-2020. 4. El PIDM 2008 solo identificó los recursos del AMVA, pero se propuso indicadores del territorio, lo que impide generar compromisos realistas de transformación del territorio, si los únicos recursos son los del AMVA, para problemas como espacio público, mejora de PIB per cápita o consolidación de la institucionalidad. 5. La estructura de seguimiento y medición no da cuenta del aporte acumulado que realiza la estructura de planificación (componente, temática, líneas, programas y proyectos) de cada plan de gestión al logro de los objetivos plasmados en el PIDM. 6. Es importante asegurar en el diagnóstico inicial y en el balance anual de cada plan de gestión el impacto cuantitativo que hace al logro de los objetivos que el PIDM establezca.
<p>4. La evaluación de los resultados de indicadores de Gestión del AMVA frente al PIDM 2008-2020</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los planes de gestión no presentan balances que asocien objetiva y cuantitativamente el desempeño del cuatrienio con los objetivos del PIDM 2008. Lo cual se evidencia en los reportes de estado final de cada plan de gestión, así como en los diagnósticos de los planes de gestión 2012 y 2016, que enuncian el horizonte estratégico marco del PIDM, pero no evalúan la gestión del plan anterior frente al PIDM. 2. Con la estructura de medición reportada no es posible establecer la relación del sistema de evaluación y seguimiento establecido en cada Plan de Gestión, con el PIDM, toda vez que no se enuncia el despliegue de la medición hecha ni se identifica la relación entre los programas reportados, los objetivos estratégicos metropolitanos y los instrumentos de seguimiento plasmados. 3. Se realizó un seguimiento del ICV Metropolitano para los años 2011, 2013, 2017 y 2019, que sirvió de base para alinear los indicadores de los Planes de Gestión con el PIDM, sin embargo, el indicador que se utilizó en el PIDM fue el de IDH.

Fuente: AMVA (2020) Evaluación Plan Metrópoli 2008-2020: Hacia la integración regional sostenible. Medellín: AMVA.



7.2.4 Entorno macroeconómico y escenarios

La crisis del COVID-19 no modifica las macrotendencias mencionadas en el entorno estratégico, sino que sirve de catalizador de las mismas. En ese sentido los indicadores macroeconómicos se verán muy afectados en los primeros años del horizonte de mediano plazo. Estos primeros años de la década 2021-2030 serán una etapa de adaptación que podría tardar entre 18 y 24 meses según la organización mundial de la salud. Para los años posteriores y, dependiendo del escenario que se presente, se desarrollará una fase de nueva normalidad.

Los escenarios que se han desarrollado para la proyección se basan en las estimaciones que el Ministerio de Hacienda y tanques de pensamiento como Fedesarrollo han venido realizando en términos de crecimiento, desempleo, pobreza, precio del petróleo, tasa de interés y tasa de cambio.

7.2.4.1 Crecimiento económico 2020 y escenarios

El crecimiento económico proyectado toma como base las estimaciones del Gobierno Nacional de crecimiento para 2020 y las ajustó a la baja a -5.5 % de variación por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (-8.2 proyectado para Colombia por parte del FMI), acompañada de un déficit fiscal del 6.1 % del PIB. Estas estimaciones preveían al principio del año (marzo de 2020) una contracción de -1.6 % y un déficit de 4.9 % del PIB. Las razones de este decrecimiento tienen que ver con la ralentización de la economía por la cuarentena obligatoria, y el impacto que dicha restricción de movilidad tiene en la producción y el consumo de bienes y servicios. A continuación, se presentan las estimaciones de disminución de la actividad que Fedesarrollo plantea para el 2020:

Tabla 94. Proyección de crecimiento por sectores para el año 2020

SECTOR	ESCENARIO V	ESCENARIO W	ESCENARIO U
Comercio y transporte	3,0	2,4	2,3
Administración Pública y defensa	-6,6	-10,8	-12,5
Manufacturas	-1,9	-3,0	-6,4
Actividades inmobiliarias	-0,4	-1,0	-2,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas	-5,0	-10,4	-11,3
Construcción	-10,2	-16,1	-25,9
Agropecuario	3,1	3,1	3,0

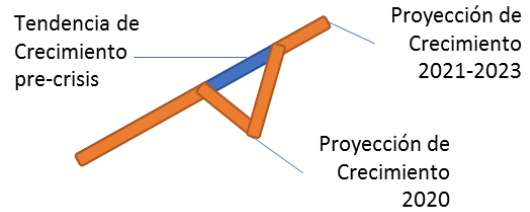
SECTOR	ESCENARIO V	ESCENARIO W	ESCENARIO U
Minería	-1,9	-2,8	-3,7
Actividad financiera	-8,3	-12,1	-14,6
Electricidad, gas y agua	0,4	0,3	0,2
Información y comunicaciones	5,8	5,9	7,2
Actividades artísticas y de entretenimiento	-14,4	-20,6	-33,4
PIB Colombia	-2,7	-5,0	-7,9
PIB Medellín	-3,7	-6,4	-9,9
Desempleo Colombia	16,3	18,2	20,5
Desempleo AMVA	19,0	21,0	23,6
Nuevos desempleados Medellín	132.000	171.000	224.000
Pobreza Colombia	30,4	31,9	33,6
Pobreza Antioquia	26,4	27,9	29,9

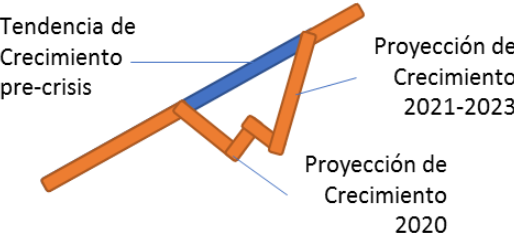
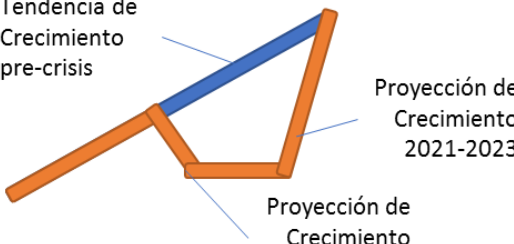
Fuente: FEDESARROLLO

Los escenarios que se plantean son tres. Un escenario en “V” en el que se tiene una caída de la producción y el empleo, pero que con medidas de autocuidado e inyección inteligente de recursos se recupera rápidamente la actividad y la inversión. Un escenario en “W”, en el que se presenta una mejoría transitoria de las condiciones de movilidad, pero que se genera una recaída subsiguiente por medidas fiscales erróneas o por una nueva oleada de expansión del virus que exija nuevos confinamientos. Y, por último, el escenario en “U” o “L”, en el que un alargamiento del confinamiento, falta de disciplina en el autocuidado y medidas fiscales que no logren una mejora de la confianza del consumidor llevarían a una recesión larga, con aumento del desempleo y la pobreza a niveles históricos.

A continuación, se presenta una descripción gráfica y el posible impacto que estos escenarios tendrían para el AMVA:

Tabla 95. Escenarios de comportamiento económico frente al COVID-19

ESCENARIO	IMPACTO MFMP AMVA
 <p>Tendencia de Crecimiento pre-crisis</p> <p>Proyección de Crecimiento 2021-2023</p> <p>Proyección de Crecimiento 2020</p>	<p>Existe una alta dependencia de los ingresos de sobretasa sobre el avalúo catastral y aportes por participación de los municipios. Los ingresos de sobretasa no se afectarían más que en el año 2020 con una disminución cercana al 8 %, y un crecimiento del 9 % en 2021 y 2022, con un aumento del 14 % para el año 2023 de la mano de procesos de actualización catastral teniendo al AMVA como autoridad catastral de 5 municipios del Valle de Aburrá.</p>

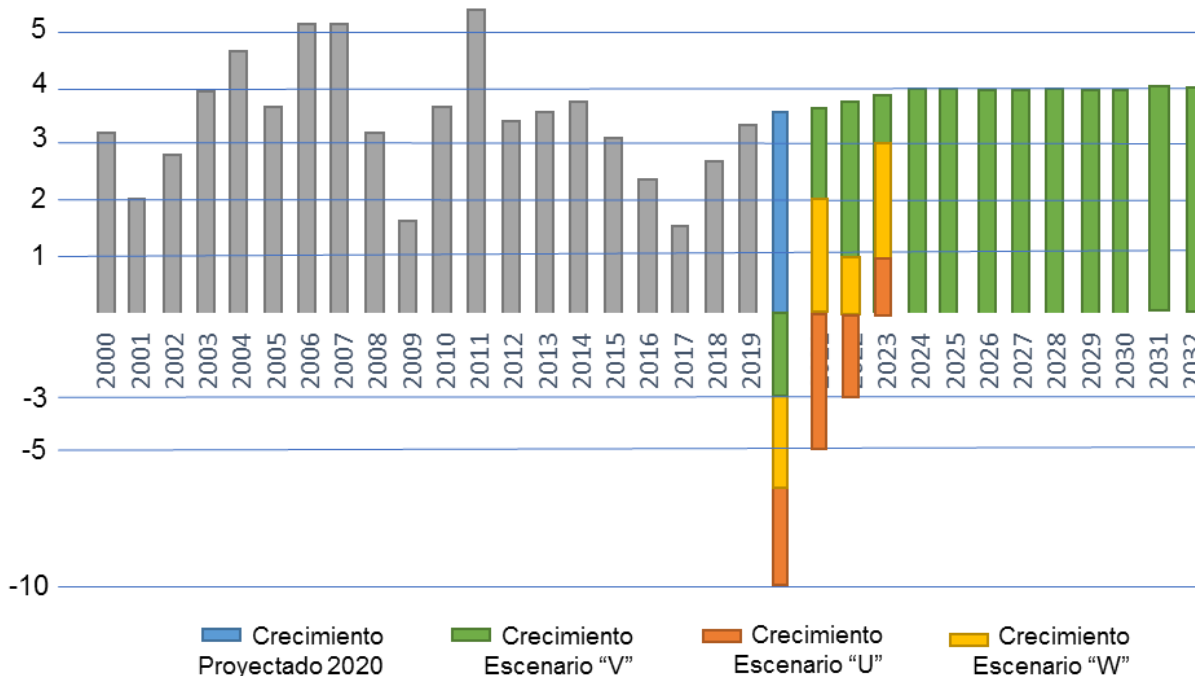
ESCENARIO	IMPACTO MFMP AMVA
<p>Tendencia de Crecimiento pre-crisis</p>  <p>Proyección de Crecimiento 2021-2023</p> <p>Proyección de Crecimiento 2020</p>	<p>No se afectan los aportes de participación que crecerían a un promedio del 7 % con un pico del 10 % en el año 2022.</p> <p>Los ingresos de sobretasa se afectarían en el año 2020 con una disminución cercana al 8 %, y un crecimiento del 9 % en 2021 con un estancamiento para el año 2022 y un crecimiento del 14 % para el año 2023 de la mano de procesos de actualización catastral teniendo al AMVA como autoridad catastral de 5 municipios del Valle de Aburrá.</p> <p>Se afectan los aportes de participación que crecerían a un promedio del 7 % solo en del año 2020 al 2021 y del 2022 al 2023. En el año 2022 se estancarían con respecto al 2021.</p>
<p>Tendencia de Crecimiento pre-crisis</p>  <p>Proyección de Crecimiento 2021-2023</p> <p>Proyección de Crecimiento 2020</p>	<p>Los ingresos de sobretasa se afectarían en el año 2020 con una disminución cercana al 8 %, y un crecimiento del 9 % en 2021 con un estancamiento para el año 2020 y un crecimiento del 8 % para el año 2023 con actualizaciones catastrales que muestran disminuciones en los valores catastrales de los predios comerciales. Adicionalmente una afectación en la capacidad de los municipios de realizar los pagos de aportes en participación para los años 2020 y 2021 que permanecerían congelados en el nivel de 2019, para luego crecer a un promedio del 7 %.</p>

Fuente: Elaboración propia

Las proyecciones de crecimiento económico que servirían de base para los escenarios de crecimiento se presentan a continuación, tomando como base las estimaciones del Ministerio de Hacienda y Fedesarrollo. A continuación, se presenta la estimación de crecimiento:



Gráfica 165. Proyección de crecimiento 2020-2032 por escenarios



Fuente: Elaboración propia con base en Fedesarrollo y Minhacienda

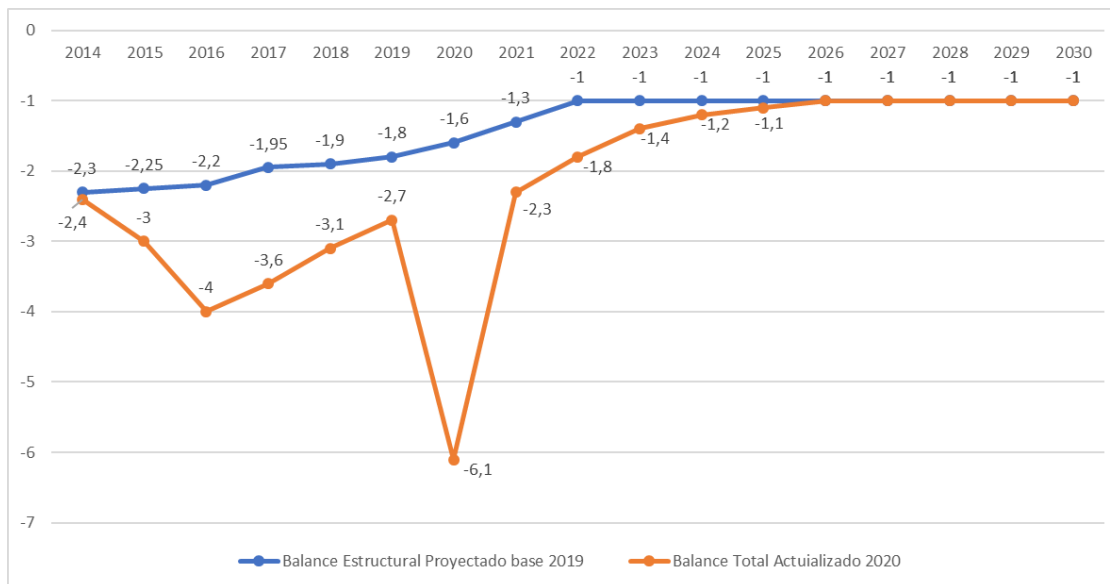
7.2.4.2 Déficit fiscal

El balance total del Gobierno colombiano se viene ajustando al alza de forma reiterada, incumpliendo las metas de balance primario y balance total que la Ley 1473 de 2011 estableció como regla fiscal para el Gobierno colombiano. En el año 2019, ya se había hecho un ajuste al alza. El ajuste que se hizo en 2019 permitió que este indicador alcanzara un nivel de 2,7 % del PIB, es decir, 0,3 % más del valor de 2,4 % que estableció en el 2018. En el mismo sentido, la meta de 2020 se ajustó hasta alcanzar el 2,3 % frente al 2.2 % que se tenía previsto.

A continuación, se presenta la proyección del balance estructural que se había realizado en 2019, comparado con el balance total ajustado en mayo de 2020, en el que se prevé un nivel de déficit para 2020 de 6.1 % del PIB. Las razones fundamentales de este déficit son los gastos al alza asociados a atender el fortalecimiento del sistema de salud y la entrega de alimentos y subsidios a familias y empresas para superar la crisis asociada al COVID-19. Esto significa un balance total que tendrá entre 55 y 65 billones de pesos de diferencia entre los ingresos del Estado y los egresos para el 2020. Desafortunadamente, no existe proyección de balance fiscal para 2032, por tanto, no se muestra en la proyección.



Gráfica 166. Proyección Balance estructura y Balance total 2020-2030



Fuente: Proyección elaborada con base en Ministerio de Hacienda y Comité Consultivo de Regla fiscal

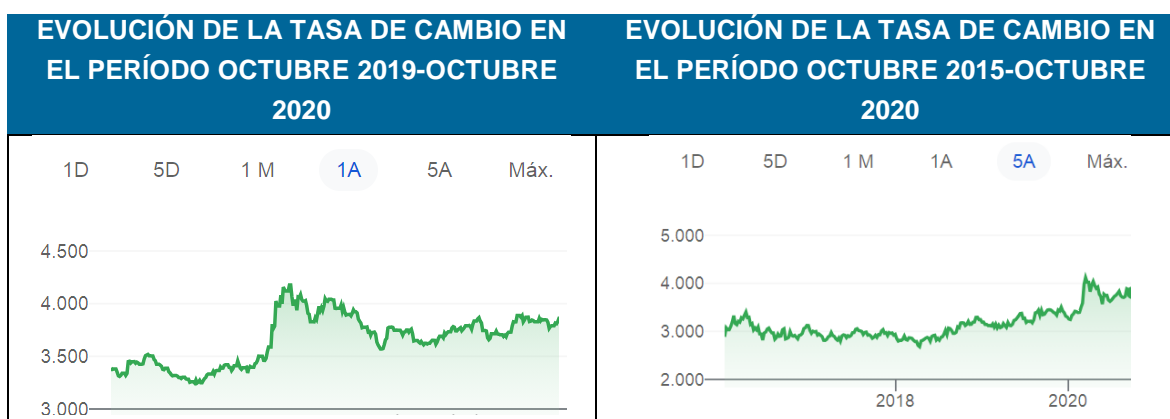
Las afectaciones para el Área Metropolitana serían a través de los municipios que la conforman. En el caso de que el déficit fiscal implique recálculo de las bases del Sistema General de Participaciones para 2021 (entendiendo que este cálculo se realiza con base en los resultados fiscales promedio de los últimos 4 años y el nivel de población), significará que los municipios podrían recibir menos recursos de SGP o retrasos en los pagos de las doceavas que les afectarán el Plan Anualizado de Caja –PAC– y, por tanto, la capacidad de los municipios de hacer los aportes en tiempo y valor para el Área Metropolitana.

7.2.4.3 Deuda Pública: monto y calificación de deuda

El panorama para el año 2020, que será la base para el panorama fiscal del período 2021-2030, no es alentador en términos de deuda. La combinación de un aumento de la presión del gasto para atender la crisis y la adaptación (aumento del gasto de salud, subsidios de alimentación para población en pobreza monetaria, subsidios a las nóminas de las empresas, préstamos a compañías para mantener el tejido empresarial, aumento de gastos de funcionamiento por prevención de contagios del COVID-19), una disminución de los recaudos tributarios (disminución de tarifas, exenciones de impuesto, posibilidades de pago postergado), una disminución de los

ingresos asociados a los minero-energéticos por falta de demanda y baja de precios, así como la volatilidad de la tasa de cambio, crean un escenario en el que las fuentes de financiamiento se reducen a la toma de deuda en las mejores condiciones posibles para asumir los gastos e inversiones que requiere la adaptación y recuperación. A continuación, se presenta la evolución de la tasa de cambio que muestra la volatilidad acumulada en los últimos 12 meses que afecta el saldo de la deuda pública externa:

Tabla 96. Evolución de la tasa de cambio en el período Junio 2019-Junio 2020



Fuente: morningstar.com

El aumento estructural que la tasa de cambio tuvo en el período 2013-2015, en que Colombia pasó de tener tasas de cambio que fluctuaban entre 1800 y 2000 pesos por dólar, nos trajo a esta nueva etapa donde la tasa ronda los 3000 pesos por dólar, con pico de 4100 pesos por dólar durante la pandemia en combinación con una reducción importante de la tasa de interés por parte del Banco de la República con el objeto de impulsar la inversión y la actividad económica. A continuación, se presenta el saldo de la deuda pública colombiana a 2018:



Tabla 97. Deuda del sector público colombiano 2014-2018, en Billones de pesos y % del PIB

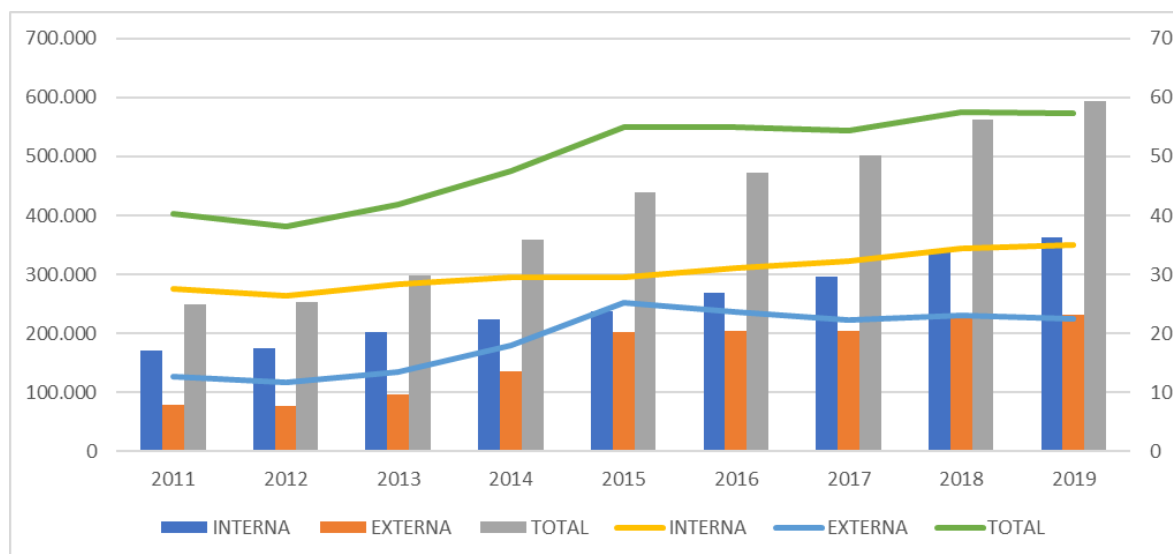
Nivel	Billones de pesos					Variación 2017-2018		Part.		Porcentaje del PIB				
	2014	2015	2016	2017	2018	Absoluta	%	%	2014	2015	2016	2017	2018	
Nivel nacional	344,10	412,37	446,70	471,84	527,92	56,08	11,9	91,5	45,1	51,2	51,7	51,3	54,0	
Gobierno central	295,85	341,92	377,38	409,50	468,86	59,35	14,5	81,3	38,8	42,5	43,7	44,5	47,9	
Entidades descentralizadas	48,25	70,45	69,32	62,34	59,07	-3,27	-5,3	10,2	6,3	8,8	8,0	6,8	6,0	
Nivel territorial	33,85	40,14	40,62	44,39	48,97	4,58	10,3	8,5	4,4	5,0	4,7	4,8	5,0	
Gobiernos Centrales	9,35	11,02	10,69	11,16	13,05	1,88	16,9	2,3	1,2	1,4	1,2	1,2	1,3	
Departamentos	2,92	3,77	3,57	3,82	4,41	0,59	15,3	0,8	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	
Capitales	4,30	4,55	4,54	4,72	5,77	1,04	22,0	1,0	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	
No capitales	2,14	2,70	2,58	2,61	2,87	0,26	9,8	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Entidades descentralizadas	24,50	29,12	29,94	33,23	35,93	2,70	8,1	6,2	3,2	3,6	3,5	3,6	3,7	
Total sector público	377,95	452,51	487,32	516,24	576,90	60,66	11,8	100,0	49,5	56,2	56,4	56,1	59,0	

Fuente: Contraloría General de la República

La deuda del total del sector público colombiano alcanzaba a 2018 los 576 billones de pesos, que correspondían al 59 % del PIB, sumando la deuda del sector público nacional (54 % del PIB) y del sector descentralizado (5 % del PIB). De hecho, los resultados del Sector Público No Financiero en cuanto a deuda eran de crecimiento sostenido, como se puede ver a continuación:



Gráfica 167. Deuda Pública del SPNF 2011-2019

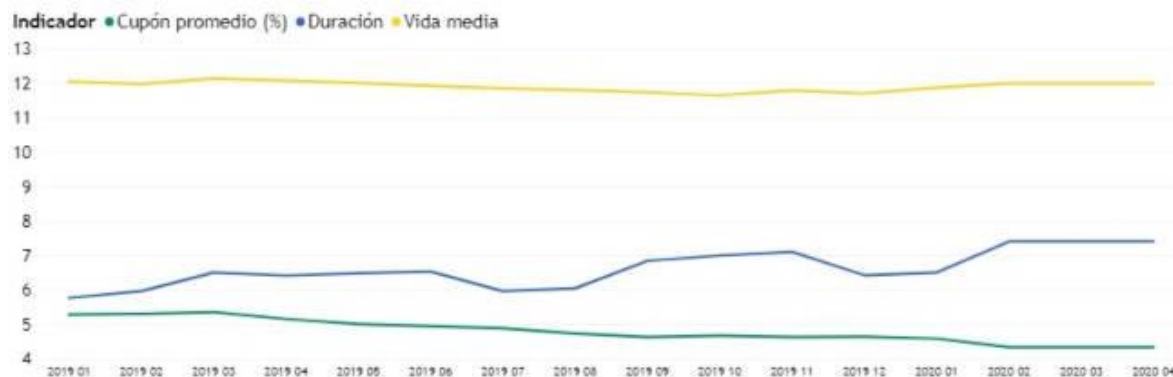


Fuente: Elaboración propia con base en BANREP

Colombia pasó de tener un saldo de deuda de 249 billones de pesos en 2011 a 593 mil millones de pesos, y pone al país en una posición inédita de la historia reciente en el que se combina el doble déficit: fiscal y balanza de pagos, y la creciente deuda pública, presionada por el aumento de los gastos corrientes (muy inflexibles a la baja) sobre la base de un sistema tributario insuficiente para financiar el gasto corriente, y proclive a la redistribución regresiva.

Enfrentar la crisis originada en el COVID-19 pondrá al país en una situación de aumento del gasto, aumento del déficit, disminución de la capacidad extractiva y, por tanto, una presión al endeudamiento que podría alcanzar cotas de 60 %-65 % del PIB, solo del Gobierno Nacional Central. A ello hay que sumar el hecho de que el Decreto 678 de mayo de 2020 les permite a las entidades territoriales tomar deuda adicional para enfrentar la crisis. Hay que tener en cuenta que el perfil de esa deuda (de la subnacional sobre todo) sigue siendo saludable y debería mantenerse en esa línea a pesar de la dificultad que significa para los países emergentes como Colombia obtener liquidez en un mercado financiero que revisa a la baja las previsiones de la deuda pública.

Gráfica 168. Perfil de la Deuda Pública Colombiana 2019-2020

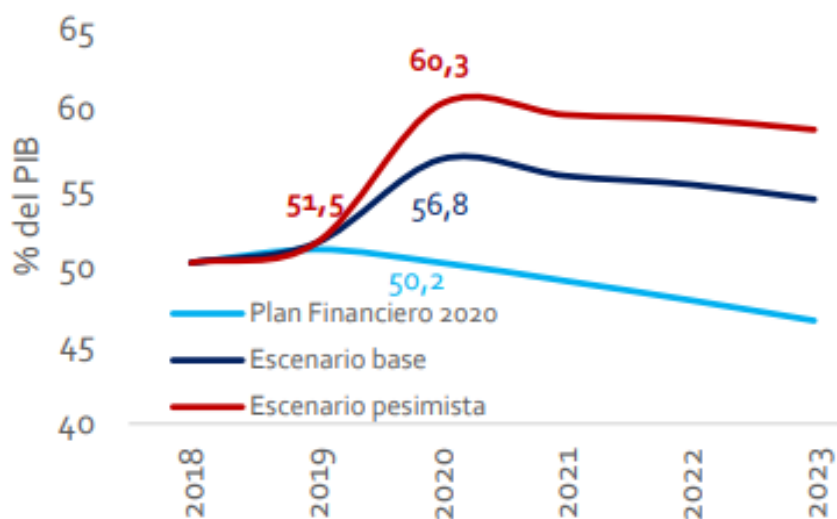


Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público

En promedio la vida media de la deuda pública colombiana está en 12 años, lo que permite ver la confianza de los mercados financieros (a pesar de las perspectivas negativas de la calificación BBB-), y el estricto cumplimiento de los vencimientos de deuda que tiene el Estado colombiano. La preocupación actual tiene que ver con la sostenibilidad de una deuda creciente en un momento de crisis como el que se atraviesa y con el impacto que los cambios del volumen de deuda tendrían en las calificaciones de la deuda en los mercados internacionales y, por tanto, en el costo de la misma en el mediano plazo. A continuación, se presentan proyecciones del comportamiento futuro de la deuda del Gobierno Nacional Central:

Gráfica 169. Proyección de la deuda externa colombiana 2020-2023





Fuente: Minhacienda y Banrep, cálculos Corficolombiana

Esta mayor presión por la deuda podría tener efectos en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, por dos vías: la primera, por la mayor dificultad que las entidades administrativas pudieran tener a la hora de realizar la calificación de la capacidad de endeudamiento por parte de las entidades financieras, y la segunda, por la mayor exposición al endeudamiento que podrían alcanzar los municipios que conforman el AMVA, y que dicho endeudamiento se hiciera de forma desordenada presionando la capacidad de aporte a la Institución.

El primer escenario parece poco probable, sobre todo en lo relacionado con la sobretasa ambiental, en el entendido de que las bases de esa renta son sólidas y dependen de los avalúos catastrales que, salvo escenarios poco probables, podrían verse afectados drásticamente a la baja. A ello se suma que los beneficios del Decreto 678 de 2020 establecieron posibilidades de pago con descuentos a capital que han permitido recuperar cartera. En ese mismo sentido, la capacidad de pago de los poseedores de los predios muestra que aún en el escenario de confinamiento se comportó bien en municipios como Medellín y Envigado, especialmente.

Con respecto a un endeudamiento desordenado e insostenible de los municipios que conforman el AMVA, parece poco probable que las institucionalidades de las secretarías de hacienda, que responden en su mayoría a la existencia de burocracias profesionales y estables y a estructuras de control político y social sólidas, permitan que los municipios entren en una espiral de endeudamiento que les impidiera cumplir con los compromisos de aportes al AMVA, máxime cuando esta Institución puede, por la vía de los proyectos y la cofinanciación, multiplicar la capacidad de usar inteligentemente la deuda que se asuma por parte de los municipios, y este,



más que un riesgo, se constituye en una oportunidad para la capacidad de gestión de la Institución.

Existe otro elemento de análisis a tener en cuenta en torno a la relación deuda pública colombiana y posibilidades de gestión del AMVA, y tiene que ver con quiénes serán las instituciones que les faciliten los recursos de préstamo a las entidades territoriales y administrativas del nivel territorial, en la medida que pueden presentarse dos escenarios: uno, donde el Gobierno Nacional Central tome recursos de crédito en los mercados internacionales y por la vía de las instituciones de crédito y fomento públicas canalice los recursos de crédito hacia el nivel territorial.

La otra opción es que cada entidad territorial y entidades administrativas del nivel territorial salgan al mercado a buscar los créditos a las tasas que el mercado esté colocando los recursos en función del nivel de tasas y el riesgo crediticio individual. En el primer caso, las tasas podrían ser estructuralmente más bajas que en la segunda opción, y podrían afectar al AMVA por la vía de la capacidad de endeudamiento y pago de los municipios que la conforman, y por el costo que tendría para la Institución el hecho de tomar nuevos empréstitos de forma directa, como se plantea en esta proyección para el PIDM 2021-2032.

Lo anterior debe ser tenido en cuenta, sobre todo cuando dos de las tres calificadoras de riesgo que revisan la deuda pública colombiana han rebajado las expectativas sobre la calidad de la misma. La calificadora Fitch el 1 de abril de 2020 situó a la deuda soberana colombiana en BBB – (expectativa negativa), Standard & Poors el 28 de octubre de 2020 mantuvo la calificación de la deuda soberana colombiana en BBB – (expectativa negativa) y Moody´s tiene la calificación en Baa2 (estable) desde mayo de 2019.

7.2.4.4 Impacto del contexto macroeconómico en el MFMP 2021-2032 del AMVA

El impacto que tendría el contexto macroeconómico actual en la situación financiera del AMVA para el período 2020-2023 sería:

1. Para el caso de los ingresos, el aumento desproporcionado de las carteras del impuesto predial y, por tanto, de la Sobretasa Ambiental es el mayor riesgo que corre la Institución, en el entendido de que su principal fuente de financiamiento es dicha sobretasa. Esto dependerá del desempeño económico y, por tanto, de la capacidad de pago de los contribuyentes, y no tanto del impacto sobre las bases gravables que tendrán afectaciones diferenciales dependiendo de la amplitud de la crisis y del impacto de la misma en el avalúo de los inmuebles.



2. La posibilidad de una inestabilidad de la capacidad de pago de los municipios, asociada a un endeudamiento desordenado que los llevara a afectar la capacidad de realizar proyectos de cofinanciación. Sin embargo, esta posibilidad es poco probable debido a la institucionalidad financiera y fiscal de los municipios que conforman el AMVA, y al hecho de que el Decreto 678 de 2020, por el contrario, abre una gran posibilidad de obtener recursos frescos de endeudamiento para inversión que podrían ser canalizados a proyectos cofinanciados por el AMVA.
3. La disminución de las tasas de interés a mínimos históricos tiene un impacto mixto en la situación financiera del AMVA; por un lado, una presión a la baja de los ingresos por intermediación financiera que no son el objetivo misional de la institución, y por otro lado, el abaratamiento del servicio de la deuda y la posibilidad de aumentar la exposición del Área a recursos de endeudamiento en condiciones de tasa y plazo favorables, que permitan realizar las inversiones que se requieren para mitigar los efectos del COVID-19, el cambio climático y el mejoramiento de la sostenibilidad ambiental, sin poner en peligro la sostenibilidad financiera.

El impacto que tendría el contexto macroeconómico actual en la situación financiera del AMVA para el período 2024-2032 sería:

1. Para el caso de los ingresos, una estabilización de las carteras del impuesto predial y, por tanto, de la sobretasa ambiental, asociado a una mejora del desempeño económico y a la mejora de la conectividad intra-metropolitana, y la finalización de las autopistas de la prosperidad que generarían un aumento de los precios de la tierra y de la actividad económica.
2. Dado que los costos de la adaptación no se pueden asumir en un solo período de gobierno, es previsible que los municipios adopten procesos de desendeudamiento y estabilización de las finanzas públicas, dependiendo del nivel de endeudamiento que cada uno hubiese asumido.
3. Con respecto a los gastos de funcionamiento y la inversión, es previsible que la ampliación de los hechos metropolitanos y el desarrollo de actividades relacionadas con la conservación y actualización catastral de los municipios del Valle de Aburrá lleve a la ampliación de las capacidades administrativas que, hasta ahora, no permiten el logro de los objetivos estratégicos, ni la ejecución completa de los proyectos de inversión que la Institución se propone dentro de los cuatrienios.
4. Con respecto a la inversión, está atada a la capacidad de ejecución, en el sentido de que la práctica habitual de la organización ha sido la generación de superávits debido en gran parte a sub-ejecución de los recursos de las vigencias. Esta práctica, tan arraigada, debería corregirse, lo que redundaría en un mayor impacto de la gestión, pero también en

resultados financieros menos abultados en lo relacionado a la gestión de los ingresos no operacionales.

5. La apertura de una ventana de oportunidad de coordinar de forma más profunda las acciones de adaptación al COVID-19 y el cambio climático, aumentando el desarrollo de macroproyectos por la vía de la cofinanciación con el AMVA. Esta posibilidad permitirá: [a] contar con proyectos de mayor impacto; [b] usar inteligentemente los recursos originados en las competencias que el Decreto 678 de 2020 les otorgó a los alcaldes municipales; [c] aumentar las posibilidades de generar derrama económica con empleos en el territorio metropolitano; [d] mejorar las capacidades del territorio para que la adaptación a la nueva situación permita una recuperación más rápida.

7.2.4.5 Afectación de variables base de proyección del MFMP por COVID-19

Crecimiento económico 2016-2032

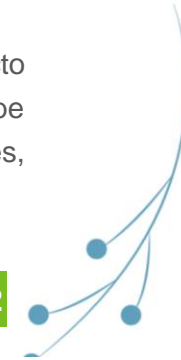
Tomando como base el documento guía del DNP para adaptación de MFMP de las entidades territoriales, las proyecciones de crecimiento del Ministerio de Hacienda, Banco de la República de Colombia, Fedesarrollo, ANIF, Banco Mundial (informe de Junio 2020) y centros de inteligencia económica de Bancolombia y BBVA, se desarrolló una proyección de crecimiento para cada uno de los escenarios del MFMP 2021-2023 y el Plan Financiero 2020-2023. A continuación, se presentan las proyecciones con la afectación COVID-19:

Tabla 98. Proyecciones de crecimiento 2016-2032, con afectación COVID-19

CRECIMIENTO																		
Escenario	Forma	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Óptimo	V	2,0 %	1,7 %	2,7 %	3,3 %	-3 %	3,7 %	4,1 %	4,6 %	5,1 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %
Moderado	W	2,0 %	1,7 %	2,7 %	3,3 %	-5 %	3,2 %	3,7 %	4,1 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %
Crítico	U	2,0 %	1,7 %	2,7 %	3,3 %	-8 %	-5 %	2,8 %	3,2 %	3,5 %	3,9 %	4,2 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %

Fuente: Elaboración propia

Esta estimación de crecimiento, tiene en cuenta la afectación diferencial por sectores y el impacto que en cada uno de ellos tendrá en el nivel de actividad de los municipios del AMVA, ello debe tenerse en cuenta que municipios que tienen una mayor dependencia de actividades comerciales,



de servicios u hoteleras, tendrá afectaciones mayores que quienes realizan actividades industriales o relacionadas con prestación de servicios que se puedan desarrollar a distancia, estas proyecciones incluyen la duración y profundidad de las medidas de confinamiento, distanciamiento y control de aforos.

La proyección para el periodo 2024-2032, es de una estabilización del crecimiento en torno al 4.0%, en el escenario crítico tardaría hasta 2025 para estabilizarse, y en el escenario óptimo un relanzamiento de la actividad llevaría a tasas relativamente más altas hasta 2024 cercanas al 5,1%.

Índice de precios al consumidor 2016-2032

El índice de precios al consumidor se convierte en una variable muy importante para el AMVA en el entendido de que los ajustes asociados a valores prediales en años en los que no realicen procesos de conservación o actualización catastral crecen de forma muy semejante al IPC, de allí la importancia de esta variable a la hora de establecer el valor de los ingresos.

Tabla 99. Proyecciones de IPC 2016-2032, con afectación COVID-19

ESCENARIO	FORMA	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2025	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Óptimo	V	5,75 %	4,09 %	3,18 %	3,88 %	3,40 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %
Moderado	W	5,75 %	4,09 %	3,18 %	3,88 %	2,85 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %
Crítico	U	5,75 %	4,09 %	3,18 %	3,88 %	1,50 %	4,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %

Fuente: Elaboración propia

La lógica de comportamiento de este indicador es que: a un menor ritmo de crecimiento, un menor nivel de actividad y una disminución de los rubros que los ciudadanos están dispuestos a gastar e invertir de su ingreso disponible. Debido a lo anterior, se presentará una contracción de la demanda asociada a una baja de los precios (de los alimentos por mayor disponibilidad en algunos casos frente a cosechas y de los bienes durables por la necesidad de los productores e importadores de limitar el *stock*). Un escenario crítico llevaría la inflación a niveles muy bajos que afectan la actividad económica, sin que ello se vaya a mantener en el tiempo para el período 2021-2032.



Crecimiento de la actividad constructiva

El crecimiento de la actividad constructiva y el número de metros licenciados en Antioquia y el AMVA se constituyen en un factor de ajuste permanente de los procesos de conservación catastral que realizan los municipios y, por tanto, en un factor decisivo a la hora de establecer las expectativas de los ingresos del AMVA que están determinados por las bases catastrales de los municipios que la conforman.

Esta variable estará impactada de forma profunda por el COVID-19, tanto por el apetito de los ciudadanos por comprar bienes durables como casas y apartamentos, como por la posibilidad del sector financiero de dar créditos frente a una desaceleración profunda y un nuevo confinamiento prolongado. A continuación, se presenta la estimación del cambio del PIB de la construcción; para su proyección se utilizó información del Ministerio de Vivienda, el DANE, y la Lonja de Propiedad Raíz de Medellín:

Tabla 100. Proyecciones de Crecimiento de la Construcción 2016-2032, con afectación COVID-19

ESCENARIOS	FORMA	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Optimista	V	18%	7%	10%	3%	10%	3%	-10%	7%	10%	7%	5%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Moderado	W	18%	7%	10%	3%	10%	3%	-16%	5%	3%	5%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Crítico	U	18%	7%	10%	3%	10%	3%	-26%	0%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%

Fuente: Elaboración propia

Depósito a Término Fijo 2016-2023

La DTF se constituye en una de las variables que pueden ayudar a entender la proyección del valor del dinero en el tiempo en Colombia, debido a que refleja el promedio ponderado de las tasas de interés de captación de los Certificados de Depósito a Término Fijo a 90 días. Es la variable complementaria de la tasa de inflación y el valor del costo de vida, en el sentido de que permite establecer el impacto que las medidas de ajuste monetario del Banco de la República están teniendo con la tasa de interés de referencia que determina para esa Institución.



Ello es fundamental, debido a que el sistema financiero colombiano tarda entre 3 y seis meses en promedio para que los cambios drásticos de tasa de referencia del Banco de la República se vean reflejadas en las tasas de colocación o captación del sistema financiero. Con respecto al AMVA y al COVID-19, la DTF es la tasa de referencia para el pago de los intereses de la deuda contratada en períodos anteriores y la tasa de referencia para contratar nueva deuda en el período 2020-2023. Para los períodos posteriores a 2024 se estabilizaría el crecimiento a tasas entre el 3 % y el 4 %, esto debido a que, con la construcción de las autopistas de la prosperidad y los túneles de Oriente fase 2 y Occidente fase 2, exista una migración importante de personas que con base en teletrabajo y las consecuencias de COVID-19 tiendan a sub-urbanizarse antes que a aportar a la densificación.

Las contracciones de la DTF tienen un doble efecto, y es que en el escenario pesimista se disminuye mucho la DTF siguiendo el camino (de forma retrasada) de la tasa de referencia del Banco de la República, que disminuirá la tasa para estimular la economía, pero entre más profunda sea la desaceleración y se convierta en una depresión, menor será el costo de endeudarse, pero mayor será el impacto en los ingresos y, por tanto, menores posibilidades de endeudarse se tendrán. A continuación, se presenta la valoración de la DTF en los escenarios:

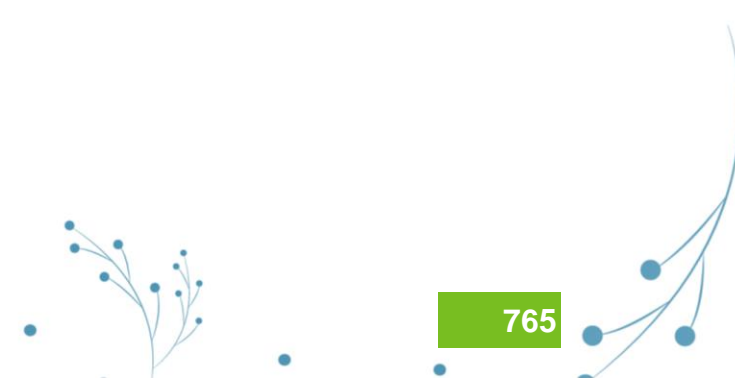
Tabla 101. Proyecciones de DTF 2016-2032, con afectación COVID-19

DTF PROMEDIO																		
ESCENARIOS	FORMA	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Óptimo	V	6,88%	5,90%	4,66%	4,50%	3,50%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Moderado	W	6,88%	5,90%	4,66%	4,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Crítico	U	6,88%	5,90%	4,66%	4,50%	2,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%

Fuente: Elaboración propia

Solo en el escenario crítico las tasas de colocación tardarán en recomponerse, llegando a un nivel promedio de 4 %, que permitirían tener valores superiores a la tasa de interés, y condiciones normales y deseables para el crecimiento económico durante la vigencia de las proyecciones

7.3 Situación Financiera 2020



En términos de comportamiento presupuestal en el período retrospectivo analizado desde 2016 hasta 2019 y previendo posibles resultados a diciembre 31, de 2020, la Entidad ha arrojado resultados positivos y se perfila que esta vigencia no sea la excepción.

Tabla 102. Resultados ejecuciones presupuestales 2016 - 2019 y estimado al cierre de la vigencia, en Millones de pesos

CONCEPTO	2016	2017	2018	2019	2020
Presupuesto definitivo	346.161	540.283	554.469	667.308	580.771
Recaudo	357.130	477.891	516.504	641.162	574.913
Ejecución Gastos	212.723	412.723	346.433	477.785	410.760

Fuente: Estimaciones de ejecución a diciembre de 2020 con base en ejecución junio 2020

Presentada la información gráficamente y en pesos corrientes, se puede apreciar la tendencia prudente del crecimiento en materia de ingresos, ya que de acuerdo con el origen de gran parte de éstos, su crecimiento depende de la gestión municipal y de la evolución favorable del indicador de la construcción de vivienda en los Municipios del Valle de Aburrá, producto de las dos principales rentas de la Entidad que están atadas directa e indirectamente a los avalúos catastrales de la propiedad inmueble y en especial del sector urbano; como son la Sobretasa al Avalúo Catastral de los Bienes Inmuebles y los Aportes de Participación que están previstos por algunos Municipios sobre el avalúo catastrales y otros sobre el impuesto predial.

El análisis de la situación de las finanzas de estas entidades públicas parte tanto de la situación presupuestal y fiscal como de tesorería a 31 de diciembre de cada período de la vigencia de análisis con el fin de determinar la existencia de superávit o déficit, y de profundizar en las causas y consecuencias que esto conlleva para la próxima vigencia; de ahí que el presupuesto desde el punto de vista de los ingresos se mide por lo recaudados efectivamente, y con relación a los gastos, la metodología aplicada es la de causación del gasto, lo que lleva a la figura de cuentas por pagar (diferencia entre obligaciones y giros) y reservas presupuestales (diferencia entre compromisos presupuestales y obligaciones) al cierre de cada vigencia.

En los años objeto de análisis los años objeto de análisis, 2016 a 2019, se toma sobre el método de causación por concernir a años cerrados, pero para el año 2020 se realiza una proyección con base en el histórico antes mencionado, y también, analizando el comportamiento de la ejecución presupuestal de ingresos y de gastos con corte a junio de 2020, se toman las cifras respecto a los compromisos adquiridos por corresponder a datos parciales en la vigencia en curso y al recaudo efectivo; en cifras tenemos en forma más detallada el resultado fiscal de los años. Según los datos analizados la información para el año 2020 consta de un presupuesto definitivo que asciende a 574.936, un recaudo proyectado de 558.742 millones, es decir, se recaudaría un 97.18



%; según la proyección se ejecutaría un presupuesto de gastos por valor de 514.021 millones, lo que representa una ejecución del 89.40 %; se generaría un superávit aproximado en la vigencia fiscal de 2020 por valor 44.721 millones; esto garantiza que todos los compromisos adquiridos en la vigencia fiscal cuentan con respaldo financiero para cancelarlos.

En conclusión, la partida de déficit o superávit fiscal indica la gestión de los recursos de la Entidad; asimismo, indica la capacidad de los ingresos totales para cubrir los gastos de funcionamiento y la destinación para inversión. No necesariamente una partida positiva o negativa indica una buena o mala gestión, pero sí orienta a la administración a la gestión de recursos, internos o externos para cubrir un déficit o invertir sus excedentes. En la siguiente tabla se observa de manera agregada la composición del presupuesto para la vigencia fiscal de 2020:

Tabla 103. Proyección de los Ingresos 2020, en millones de pesos corrientes

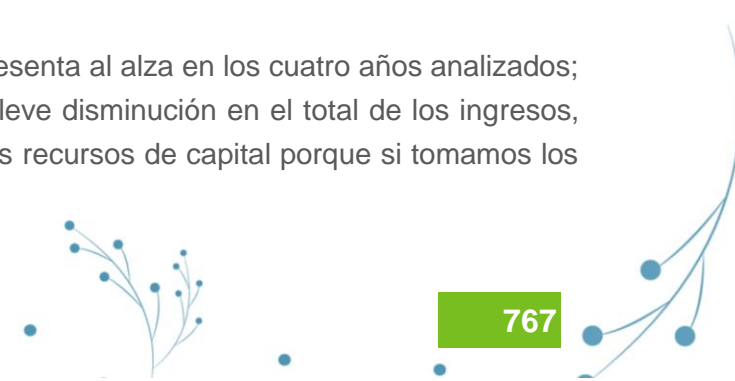
	PRESUPUESTO DEFINITIVO	RECAUDO	EJECUCIÓN GASTOS
Presupuesto de Ingresos	580.771	574.913	410.760
Ingresos Corrientes	342.409	333.212	
Ingresos de Capital	238.362	241.701	

Fuente: Estimaciones de ejecución a diciembre de 2020 con base en ejecución junio 2020

Los niveles de ingresos del Área Metropolitana son predecibles frente al ordenamiento normativo que regula la Entidad; su grado de mayor variabilidad mostrado en los presupuestos anuales a través de los años se ha presentado por efectos de autorización de endeudamiento ante la capacidad de pago, por baja ejecución presupuestal en materia de gasto público que conlleva un elevado superávit en determinado momento el cual se adiciona al presupuesto del año siguiente, o por decisiones adoptadas a través del gobierno general respecto a amnistías tributarias en la tasa de interés de los gravámenes que conllevan una recuperación de cartera en determinado año por parte de las administraciones municipales y que trasciende a los ingresos de la Entidad.

Estas circunstancias determinan ese comportamiento poco regular de un año a otro. El nivel del margen operativo para inversión a través de la historia de la Entidad se ha mantenido por encima del 80 % desde el 2009; este índice de eficiencia operativa se traduce en el cumplimiento de la gestión pública frente a los ingresos disponibles, y para el 2020 se mantendría la tendencia según lo proyectado (89.40 %).

La tendencia de la realización de los ingresos se presenta al alza en los cuatro años analizados; considerando las cifras para 2020 se observa una leve disminución en el total de los ingresos, pero la variación y tendencia a la baja se dan en los recursos de capital porque si tomamos los



ingresos tributarios, conservan la tendencia al alza en cada una de las vigencias analizadas y comparada con la vigencia fiscal inmediatamente anterior; en los siguientes gráficos se da mayor claridad a lo antes expresado:

Tabla 104. Ejecución de ingresos totales proyectado 2020, en millones de pesos corrientes

CONCEPTO	2016	2017	2018	2019	2020
Recaudo	357.130	477.891	516.504	641.162	574.913

Fuente: Estimaciones de ejecución a diciembre de 2020 con base en ejecución junio 2020

Tabla 105. Ejecución de ingresos corrientes proyectado 2020, en millones de pesos corrientes

CONCEPTO	2016	2017	2018	2019	2020
Recaudo ingresos corriente	253.871	283.285	308.494	332.334	333.212

Fuente: Estimaciones de ejecución a diciembre de 2020 con base en ejecución junio 2020

Tabla 106. Ejecución de ingresos de capital proyectado 2020, en millones de pesos corrientes

CONCEPTO	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos de capital ejecutado	103.259	194.606	208.009	308.828	241.701

Fuente: Estimaciones de ejecución a diciembre de 2020 con base en ejecución junio 2020

7.4 Plan Financiero 2021-2032

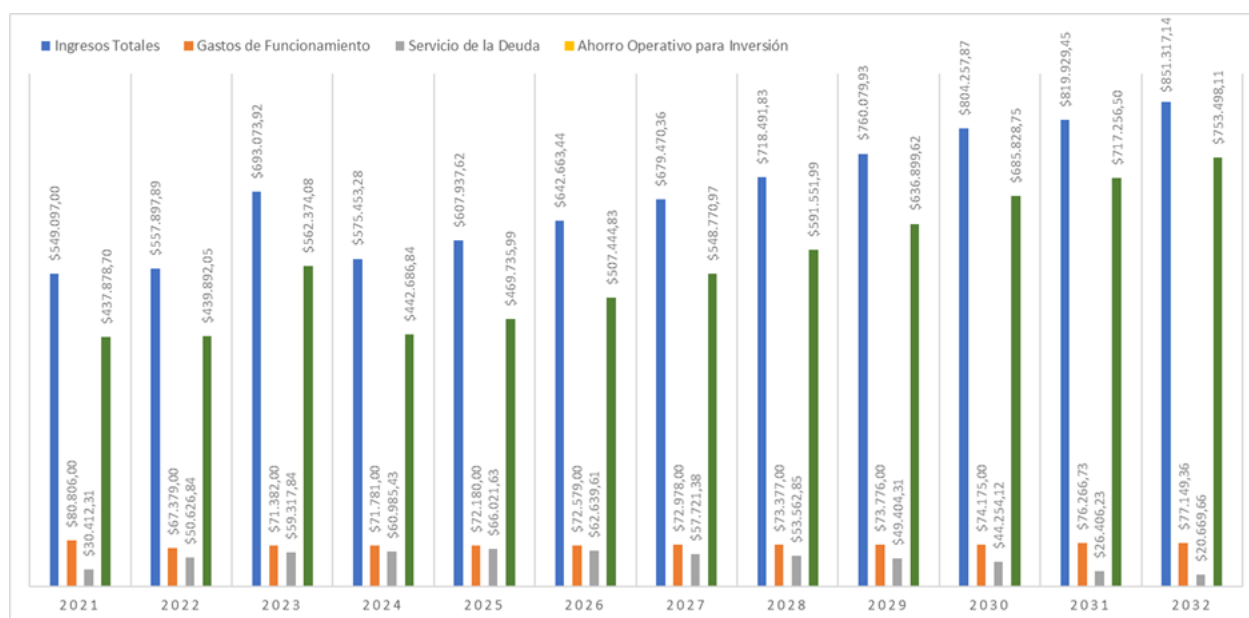
El escenario plurianual que se presenta se constituye en el marco dentro del cual se definen las metas fiscales para el corto y el mediano plazo; se trata de un análisis en el que el objetivo primordial es determinar la sostenibilidad fiscal a partir del análisis de las diferentes tendencias de los ingresos, gastos y ahorro operativo para inversión, que permita facilitar el desarrollo de las metas propuestas a través del Plan de Desarrollo y el Plan de Gestión de un determinado período de administración, conociendo de antemano la capacidad financiera que presenta la Entidad.



El pos-COVID-19 es un escenario inédito, que presenta a la entidad la necesidad de construir las bases fiscales para un período de adaptación a la nueva normalidad que exigirá el ajuste de las bases presupuestales y el recálculo de los ingresos y gastos para cada escenario definido en la visión estratégica y el entorno macroeconómico.

Las proyecciones de crecimiento económico que servirían de base para la proyección 2021-2032 y que sirvieron de base para el MFMP 2021-2030 toman como base las estimaciones del Ministerio de Hacienda y Fedesarrollo hasta 2030, y estimaciones propias en 2031 y 2032. A continuación, se presenta la estimación de comportamiento anual de ingresos y gastos:

Gráfica 170. Tendencias plurianuales en ingresos y gastos 2021-2032, en pesos colombianos



Fuente: Elaboración propia con base en modelos de proyección del MFMP 2021-2030 y estimaciones 2031 y 2032

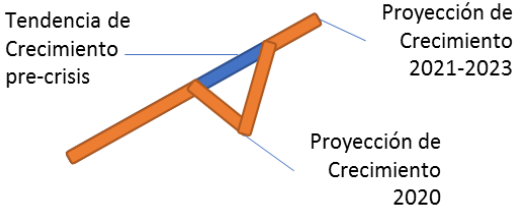
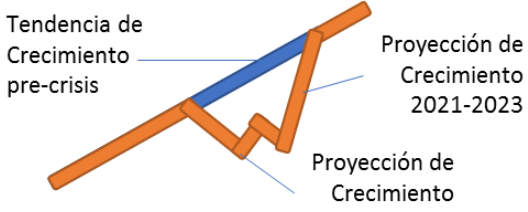
Este documento es la base para la programación y ejecución del Presupuesto de la Entidad; contiene una evaluación de las operaciones efectivas de caja a realizar, con un análisis del soporte legal, tanto de las fuentes de financiamiento actuales como de las posibles, frente a las acciones que se deben ejecutar de conformidad con la norma legal; también se evalúan las necesidades en gastos de funcionamiento y deuda pública, previendo algunas variables del

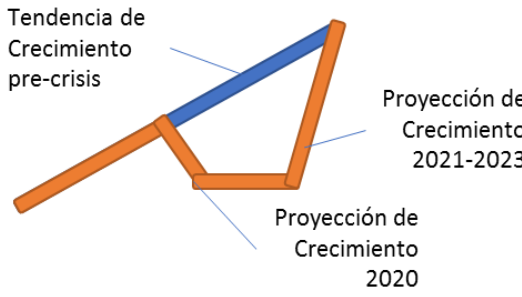


comportamiento macroeconómico del país y las condiciones contractuales que incide en algunos cálculos, determinando la capacidad de gestión que puede desarrollar el Área Metropolitana en el período analizado, además de poder reorientar el gasto público teniendo en cuenta los recursos disponibles para inversión en la medida que se retroalimenta esta herramienta financiera.

El escenario que se presenta del Plan Financiero, se constituye en el marco dentro del cual se definen las metas fiscales para el corto y el mediano plazo; se trata de un análisis en el que el objetivo primordial es determinar la sostenibilidad fiscal a partir del examen de las diferentes tendencias de los ingresos, gastos y ahorro operativo para inversión, que permita facilitar el desarrollo de las metas propuestas a través del Plan de Desarrollo y el Plan de Gestión de un determinado período de administración, conociendo de antemano la capacidad financiera que presenta la Entidad.

Tabla 107. Escenarios COVID-19 e impacto en el MFMP 2021-2032

ESCENARIO	IMPACTO MFMP AMVA
 <p>Tendencia de Crecimiento pre-crisis</p> <p>Proyección de Crecimiento 2021-2032</p> <p>Proyección de Crecimiento 2020</p>	<p>Óptimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Significa que se tendría un decrecimiento de entre el -3 y el -5 % para 2020 y un crecimiento de 3.7 % para 2021 con un pico de crecimiento de 4.5 % en 2023. 2. Una afectación del -10 % en la actividad constructora en 2020, y una recuperación del 7 % en 2021. 3. Los inmuebles comerciales no tendrían afectaciones significativas de valores prediales por la recesión del año 2020, lo que llevaría a incrementos típicos de entre 25 % y 50 % en actualizaciones. 4. Afectación de la cartera de cerca de un 5 % adicional en el peor caso. 5. Una tasa de interés en los niveles de 3.5 % DTF, y un aumento para 2021. Aumento de ingresos y baja de servicio de la deuda, que permitiría espacio para nuevos créditos.
 <p>Tendencia de Crecimiento pre-crisis</p> <p>Proyección de Crecimiento 2021-2032</p> <p>Proyección de Crecimiento 2020</p>	<p>Moderado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Significa que se tendría un decrecimiento de entre el -5 % y el -7.9 % para 2020 y un crecimiento de 3.2 % para 2021 con un pico de crecimiento de 4.1 % en 2023. 2. Una afectación del -16 % en la actividad constructora en 2020, y una recuperación del 5 % en 2021. 3. Los inmuebles comerciales tendrían afectaciones marginales de valores prediales por la recesión del año 2020, lo que llevaría a incrementos de entre 15 % y 40 % en las actualizaciones. 4. Afectación de la cartera de cerca de un 7 % adicional en el peor caso.

ESCENARIO	IMPACTO MFMP AMVA
	5. Una tasa de interés en los niveles de 3.0 % DTF para 2021. Aumento de relativamente menor de los ingresos y una baja de servicio de la deuda, que permitiría espacio moderado para nuevos créditos.
 <p>Tendencia de Crecimiento pre-crisis</p> <p>Proyección de Crecimiento 2021-2032</p> <p>Proyección de Crecimiento 2020</p>	<p>Crítico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Significa que se tendría un decrecimiento de entre el -5 % y el -7.9 % para 2020 y un crecimiento de 3.2 % para 2021 con un pico de crecimiento de 4.1 % en 2023. 2. Una afectación del -16 % en la actividad constructora en 2020, y una recuperación del 5 % en 2021. 3. Los inmuebles comerciales tendrían afectaciones marginales de valores prediales por la recesión del año 2020, lo que llevaría a incrementos de entre 15 % y 40 % en las actualizaciones. 4. Afectación de la cartera de cerca de un 7 % adicional en el peor caso. 5. Una tasa de interés en los niveles de 2.5 % DTF para 2021. Disminución de los ingresos y una baja de servicio de la deuda, esta combinación afectaría el espacio para tomar nuevos créditos en especial por agotamiento del espacio en el indicador de sostenibilidad de la deuda.

Fuente: Elaboración propia con base en modelos de proyección MFMP 2021-2030

7.4.1 Ingresos 2021-2032

7.4.1.1 Metodología de proyección de los ingresos para el 2021-2032

La base de las cifras del PIDM 2021-2032 fueron las proyecciones del Marco Fiscal de Mediano Plazo 2021-2030; desde allí, se analizan los cambios del entorno, las modificaciones estratégicas de la nueva administración con “Futuro Sostenible”, las necesidades de los proyectos del plan y las capacidades de gestión de la Institución. De hecho, el Plan Financiero surtió los siguientes pasos:

- Comprensión del entorno internacional y nacional: proyecciones de crecimiento del PIB, DTF, inflación, impacto COVID-19.
- Comprensión del escenario local: capacidad de pago municipios miembros del AMVA, Comportamiento prospectivo del mercado inmobiliario, análisis de presupuesto de ingresos FUT 10 municipios e información de convergencia contable AMVA.



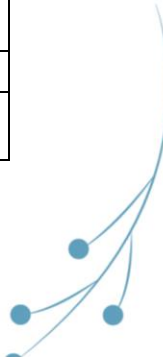
- Conocimiento y análisis de la información histórica: estados financieros históricos (2018-2019), presupuestos aprobados y ejecutados (2016-2019) y MFMP 2020-2029.
- Escenarios diferenciados para cada tipo de ingresos: óptimo, moderado y crítico (COVID-19).
- Consolidación de ingresos y gastos proyectados a 12, 10 y 4 años.
- Cálculo de los Indicadores de Ley: endeudamiento (espacio potencial de endeudamiento).

Cada una de estas etapas, significó el desarrollo de modelos estocásticos y lineales que permitieran en un ambiente de alta incertidumbre, presentar a la Junta Metropolitana un Plan realista y, a la vez, ambicioso, que en los momentos de mayor necesidad de inversión sincere las verdaderas capacidades de la Institución y ponga en manos de la administración y los 10 alcaldes del área una herramienta de gestión que permita modificar de forma efectiva las condiciones de sostenibilidad del territorio.

Para cada una de las tipologías de ingresos que tiene el AMVA, se construyó un modelo de proyección diferenciado, de forma que se pudiera integrar al análisis la mayor cantidad de variables posibles ante la necesidad de equilibrar la incertidumbre, con el realismo y la prudencia. Las tipologías de ingresos que se caracterizaron con comportamiento homogéneos fueron: sobretasa ambiental, aportes municipios, tasas y multas, servicios (parque de las aguas), rendimientos y recursos de crédito. A continuación, se presenta un resumen de las principales variables que sirvieron de base para la construcción de los modelos de comportamiento de cada tipología de ingresos:

Tabla 108. Variables y factores de ajuste del MFMP 2021-2030

TIPOLOGÍAS DE INGRESOS DEL MFMP 2021-2030						
FACTORES DE AJUSTE	SOBRETASA AMBIENTAL	APORTES MUNICIPIOS	TASAS Y MULTAS	SERVICIOS (PARQUE DE LAS AGUAS)	RENDIMIENTOS	RECURSOS DE CRÉDITO
Crecimiento de la economía	X	X	X	X	X	X
IPC	X	X	X	X	X	X
Comportamiento de avalúos catastrales	X					
Crecimiento de la construcción	X					
Comportamiento de la cartera	X					
Saldo de las carteras	X					
Bases de liquidación de aportes de cada municipio		X				



TIPOLOGÍAS DE INGRESOS DEL MFMP 2021-2030						
FACTORES DE AJUSTE	SOBRETASA AMBIENTAL	APORTES MUNICIPIOS	TASAS Y MULTAS	SERVICIOS (PARQUE DE LAS AGUAS)	RENDIMIENTOS	RECURSOS DE CRÉDITO
Capacidad de pago municipio		X				
Reducción operatividad			X			
Reducción gasto entretenimiento				X		
Tasa de interés					X	
Límites de ley						X

Fuente: Elaboración Propia

La lógica con la que se presenta la proyección de ingresos del Plan Financiero 2020-2023 será la de describir cada una de las tipologías de ingresos, y sobre esa base mostrar la proyección de la que se desprende cada uno de los escenarios.

7.4.1.2 Total de Ingresos 2021-2030

La metodología de presentación de los ingresos capitaliza los 6 escenarios desarrollados en una síntesis del total de los ingresos proyectados para cada una de las fuentes en el marco de cada uno de los escenarios.

El escenario óptimo, con el que se va a presentar la base de proyección del plan financiero, significa la incorporación de un esfuerzo de planificación y de gestión que le permitirá al AMVA enfrentar los retos de Futuro Sostenible. Es un escenario basado en las siguientes premisas:

- Significa que se tendría un decrecimiento de entre el -3 y el -5 % para 2020 y un crecimiento de 3.7 % para 2021 con un pico de crecimiento de 4.5 % en 2023.
- Una afectación del -10 % en la actividad constructora en 2020, y una recuperación del 7 % en 2021.
- Los inmuebles comerciales no tendrían afectaciones significativas de valores prediales por la recesión del año 2020, lo que llevaría a incrementos típicos de entre 25 % y 50 % en actualizaciones.
- Afectación de la cartera de cerca de un 5 % adicional en el peor caso.

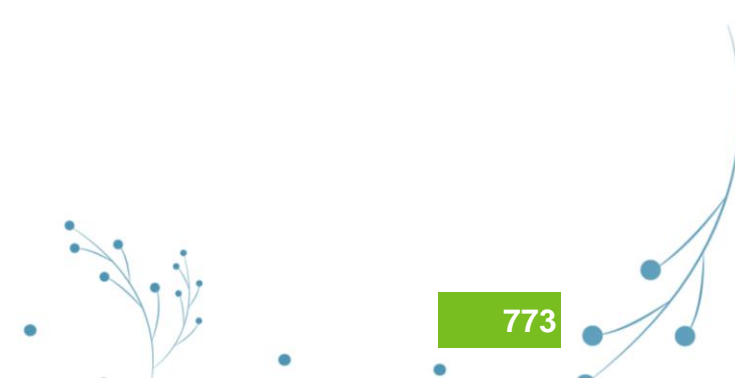


Tabla 109. Proyecciones Financieras PIDM 2021-2032, Proyección detallada de los ingresos en el escenario óptimo, en Millones de pesos corrientes

AÑO	INGRESOS CORRIENTES	INGRESOS DE CAPITAL	TOTAL DE INGRESOS
2020	333.212	128.808	574.913
2021	372.200	78.321	549.097
2022	437.437	120.461	557.898
2023	500.538	192.536	693.074
2024	526.581	48.872	575.453
2025	556.441	51.497	607.938
2026	588.394	54.269	642.663
2027	622.271	57.199	679.470
2028	658.232	60.260	718.492
2029	696.585	63.495	760.080
2030	737.361	66.897	804.258
2031	779.041	40.889	819.929
2032	817.290	34.027	851.317

Fuente: Elaboración propia con base en modelos de proyección 2021-2030 MFMP y estimaciones 2031-2032

7.4.2 Proyección de gastos e inversiones para el MFMP 2021-2032

La estructura de ingresos determina las posibilidades de obtener recursos para la operación, para honrar las deudas adquiridas, y con los ahorros operacionales poder realizar inversiones. Para el análisis y cálculo de las proyecciones de los gastos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá – AMVA–, se considera el comportamiento histórico de los mismos y se proyecta considerando la consistencia de dicho rubro; los gastos están compuestos por los de funcionamiento y servicio de la deuda pública, y obedecen fundamentalmente a las posibilidades efectivas de ingresos, diferenciando los usos posibles ante las inflexibilidades presupuestales por la destinación específica que estos puedan tener.

Teniendo como base lo anterior, las cifras que se reflejan en el presente plan se prepararon con un cálculo responsable frente a tales limitaciones, y solamente considerando la magnitud de las operaciones básicas, un crecimiento en la planta de cargos y el servicio de la deuda pública, según las condiciones de los créditos actuales más el porcentaje de cobertura de riesgo de la

tasa de interés establecido por la Superintendencia Financiera. También están incluidos los costos financieros de los empréstitos aprobados por la Junta Metropolitana.

Respecto a la inversión se refleja un crecimiento para cada una de las vigencias fiscales analizadas entre 2020 y 2023, iniciando con un porcentaje de inversión respecto del total de gastos del 79 % y ascendiendo al 82 % para el año 2023. En el resto del período, 2024-2032, se mantendrá estable la capacidad de inversión entre un 70 % y un 80 %. En cuanto a los gastos de funcionamiento, el peso porcentual inicia en 15 % (año 2020) y finalizaría en 11 % (año 2023); esto no quiere decir que haya una disminución en los gastos de funcionamiento, sino que el nivel de ingresos aumentaría gracias al esfuerzo fiscal de la entidad, lo que conlleva la generación de más recursos para inversión.

Los niveles de inversión cuentan con un componente respaldado con deuda pública. Para los períodos analizados esta pasaría de 6.10 % en el año 2020 a 6.67 % en el año 2023; la deuda puede aumentar hasta los límites establecidos por la ley. Lo antes mencionado denota un esfuerzo adicional en los próximos años para afianzar la gestión en materia de inversión pública, buscar nuevas estrategias, contribuir con los municipios en la gestión catastral a través del fortalecimiento de controles y seguimiento al predial y la sobretasa ambiental, la recuperación de cartera, el apoyo para las actualizaciones catastrales o continuar con el estudio y la gestión correspondiente para lograr implementar, a través de la Entidad, el catastro multipropósito, en especial para fortalecer el registro de la propiedad inmueble en todo el Valle de Aburrá y a través de esta Entidad.

7.4.2.1 Gastos totales 2021-2032

Las necesidades reales en las erogaciones de funcionamiento y el servicio de la deuda pública se limitan a los ingresos considerados de libre destinación, procurando la mayor austeridad, y previendo por inversión los gastos operacionales de los proyectos ambientales.

El cálculo de la distribución de funcionamiento, inversión y servicio de la deuda se construye sobre tres modelos de predicción particulares, determinados por las variables que a continuación se presentan:



Tabla 110. Variables para proyección de gastos e inversiones

VARIABLES	GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	SERVICIO DE LA DEUDA	INVERSIÓN
Crecimiento de la economía			
IPC	X		
Proyección de cambios de nómina	X		
Histórico de gastos	X		
Tasa de interés		X	
Proyección de efectividad del gasto		X	
Necesidades de programas de inversión			X
Límites de ley		X	

Fuente: Elaboración propia

Estos modelos de proyección incorporan las variables y permiten predecir, en un ambiente de alta volatilidad, el comportamiento probable de los usos de los recursos del AMVA, como se puede ver a continuación.

Tabla 111. Proyecciones 2021-2032 con base en MFMP 2021-2030 y estimaciones 2031 y 2032, Proyección detallada de los gastos en el escenario óptimo, en Millones de pesos corrientes

AÑO	INGRESOS TOTALES	GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	AHORRO OPERATIVO PARA LA INVERSIÓN	SERVICIO DE LA DEUDA
2021	\$574.913,31	\$66.581,00	\$495.335,76	\$12.997
2022	\$549.097,00	\$80.806,00	\$437.878,70	\$30.412
2023	\$557.897,89	\$67.379,00	\$439.892,05	\$50.627
2024	\$693.073,92	\$71.382,00	\$562.374,08	\$59.318
2025	\$575.453,28	\$71.781,00	\$442.686,84	\$60.985
2026	\$607.937,62	\$72.180,00	\$469.735,99	\$66.022
2027	\$642.663,44	\$72.579,00	\$507.444,83	\$62.640
2028	\$679.470,36	\$72.978,00	\$548.770,97	\$57.721
2029	\$718.491,83	\$73.377,00	\$591.551,99	\$53.563
2030	\$760.079,93	\$73.776,00	\$636.899,62	\$49.404
2031	\$804.257,87	\$74.175,00	\$685.828,75	\$44.254
2032	\$819.929,45	\$76.266,73	\$717.256,50	\$26.406

Fuente: Elaboración propia con base en modelos de proyección MFMP 2021-2030 y estimaciones 2031 y 2032

7.4.2.2 Servicio de la Deuda

La deuda cumple una función esencial en la estructura de financiamiento y es la posibilidad de obtener en el presente recursos que se recaudarán en el futuro con el fin de capturar de forma anticipada beneficios. Se trata de poder financiar inversiones de alto potencial de transformación en el presente, de forma que se puedan capturar hoy las externalidades positivas de dichos programas y proyectos.

El servicio de la deuda se constituye en el valor de las erogaciones que deben realizarse por intereses y capital en un período presupuestal específico, y de su monto depende la sostenibilidad y solvencia con la que las entidades administrativas pueden operar y tomar nuevos recursos de deuda sin poner en peligro la estabilidad financiera futura.

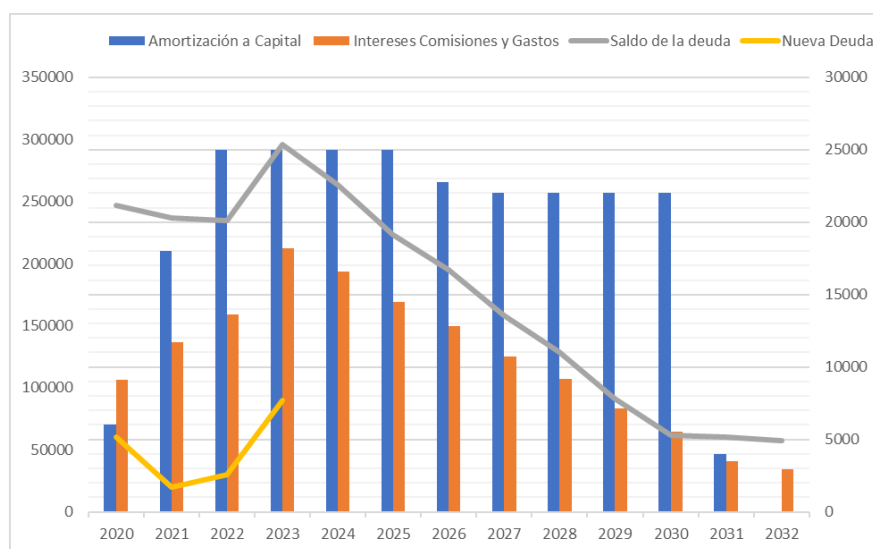
Para el cálculo del servicio de la deuda, se usan como base los compromisos adquiridos en el cuatrienio 2016-2019, y las proyecciones de nuevos créditos para el período 2020-2023, y estimaciones del servicio de la deuda para el período 2024-2032, teniendo en cuenta que no se conoce el cupo de endeudamiento que tomarán las administraciones 2024-2027 y 2028-2031.

El comportamiento en el escenario óptimo será que se tome deuda por 200 mil millones de pesos durante el cuatrienio 2020-2023, incluyendo 40 mil millones de pesos contratados en el cuatrienio 2016-2019, pero no desembolsados sino hasta junio de 2020. Esta mayor exposición al endeudamiento exigirá una dedicación creciente a pagos por intereses, pero sobre todo a pagos de capital, que serán en el año 2021 donde se verá un mayor incremento, debido a que los períodos de gracia de dos años de la deuda, que en promedio tiene 12 años de duración, se vencerán todos y deberán empezar a honrarse las deudas.

El año 2024, será el año que previsiblemente, por la tendencia del comportamiento de las tasas, habrá una disminución de la deuda, debido a que solo se proyectaron nuevos créditos en el marco del Plan de Gestión 2020-2023; en ese último año se alcanzaría el mayor saldo histórico de la deuda de la entidad. Esto llevará a un incremento del pago de los intereses, pero en la medida que se inicie el proceso de desendeudamiento a partir del período 2024, se logrará una disminución sostenida del saldo de la deuda que se verá reflejada en el mejor desempeño de los indicadores de solvencia y sostenibilidad de la Ley 358 de 1997.



Gráfica 171. Comportamiento del saldo de la deuda y el servicio de la deuda del AMVA 2021-2023



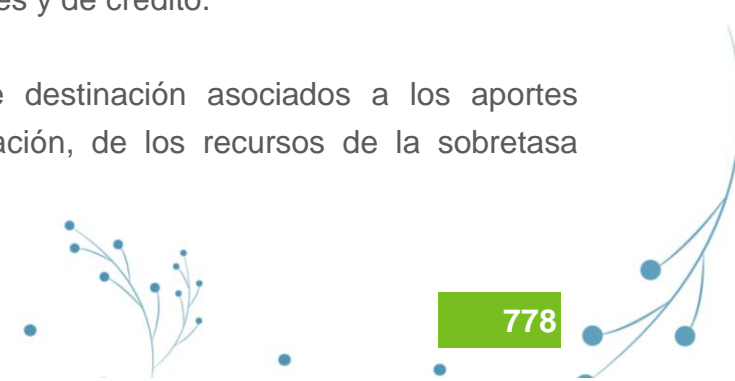
Fuente: Elaboración propia con base en modelos de proyección 2021-2030

Se pensaría que un proceso de incremento de la deuda sería negativo para la sostenibilidad futura de la entidad, pero todo el proceso se llevaría adelante en los límites de los indicadores de ley y le permitiría a la entidad constituirse en un coordinador y receptor de cofinanciación indispensable para adaptarse a la nueva normalidad originada en la emergencia del COVID-19, y servir de base para la adaptación a la mayor variabilidad climática y las reformas de gobernanza y físicas que requiere el territorio para lograr la mejora de la calidad de vida en los 10 municipios.

7.4.2.3 Ahorro operativo para Inversión

Los recursos de ahorro operativo para la inversión son los que quedan después de cubrir la operación y el servicio de la deuda. En el caso del AMVA, los recursos de ahorro operativo para la inversión se han venido incrementando de forma sostenida en los últimos cuatrienios, tanto por el incremento de los recursos de la sobretasa ambiental como por los recursos de los aportes municipales y de crédito.

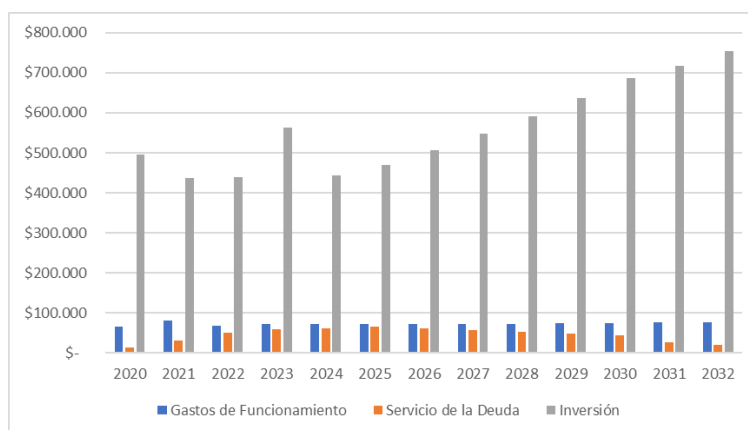
Es importante separar los recursos de libre destinación asociados a los aportes municipales y otros recursos de libre destinación, de los recursos de la sobretasa



ambiental, con el fin de establecer la cobertura de los gastos de funcionamiento, y las posibilidades de cubrir también la inversión que se realizará en los proyectos del AMVA.

Sobre la base del plan de gestión de recursos que se impuso el AMVA, la exposición a recursos de deuda y el aumento de los ingresos por la actualización catastral, asociada a la condición de entidad catastral para los municipios del AMVA, le permitirá a la Institución alcanzar valores históricos en ahorro operativo para la inversión en el año 2023. Sostener el nivel de ahorro para la inversión en el período 2024-2030 dependerá de la capacidad de endeudamiento y de las condiciones de tasa y de calificación de la deuda soberana de Colombia. Para recuperar el nivel de ahorro operativo para la inversión sin nueva deuda después de 2023 solo con recursos corrientes se podría alcanzar entre las vigencias 2027 y 2028.

Gráfica 172. Proyección del Comportamiento del Ahorro Operativo para Inversión 2021-2032



Fuente: Elaboración propia con base en modelos de proyección MFMP 2021-2030 y estimaciones 2031 y 2032



7.5 Indicadores de Ley

Para adquirir endeudamiento público autónomamente, sin autorización distinta a las dispuestas en las leyes, las entidades públicas están sujetas a tener capacidad de pago, según los indicadores de Ley 358 de 1997 y cumpliendo los requisitos establecidos en la Ley 819 de 2003, Ley 1483 de 2011 y los decretos reglamentarios al respecto. Estos requisitos corresponden a:

- La capacidad de pago de las entidades se debe analizar para todo el período de vigencia del crédito a contratar.
- Para proteger la estabilidad financiera de la Entidad y ante la volatilidad de la tasa de interés y de la tasa de cambio, la proyección de los intereses y el saldo de la deuda tendrán en cuenta los porcentajes de cobertura de riesgo establecidos por la Superintendencia Financiera.
- Contar con una evaluación por parte de una Calificadora de Riesgos, vigilada por la Superintendencia de Valores, en la que se acredita la capacidad de contraer el nuevo endeudamiento.
- Las vigencias futuras aprobadas inciden en la medición de la capacidad de pago y es de obligatorio cumplimiento descontarlas de los ingresos que sirven de base para el cálculo de la capacidad de endeudamiento, ante la inflexibilidad que este mecanismo financiero presenta en los presupuestos futuros.

El objetivo de la Entidad es garantizar a través del tiempo el superávit primario, suficiente para garantizar la sostenibilidad de la deuda pública a través de su trayectoria; por eso la relación ingresos corrientes más recursos de capital, menos gastos de inversión se presenta en forma positiva, y su indicador para todos los años está por encima de los 100 puntos que estable la Ley 819 de 2003 como Límite; obsérvese:

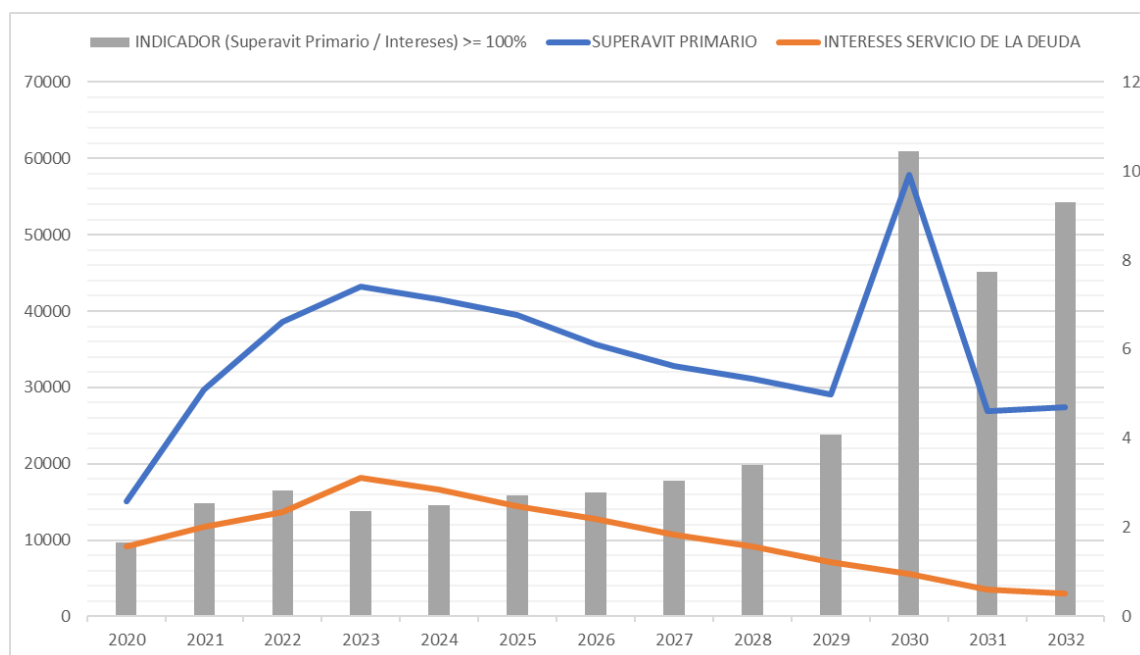
7.5.1 Superávit Primario 2021-2032

El logro del superávit primario paralelo a un aumento del endeudamiento es posible debido a la mejora de las cofinanciaciones y a la estabilidad de los recaudos de sobretasa ambiental en el período 2020-2023. Este nuevo endeudamiento de \$160 mil millones (sumaría 200 mil millones de pesos teniendo en cuenta 40 mil millones contratados en 2019 y desembolsados en 2020) permitirá aumentar las inversiones en períodos de incertidumbre.



A pesar de lo anterior, el superávit primario será suficiente para cubrir los intereses de la deuda aún con tasas estresadas. De hecho, el indicador de Superávit sobre los intereses estaría en 161 % en 2021, y lograría 323 % en 2030, lo que permitiría que todos los años del MFMP 2021-2032 la situación del Superávit del AMVA sea sostenible.

Gráfica 173. Indicador de Sostenibilidad 2021-2032



Fuente: Elaboración propia con base en modelos de proyección 2021-2030

Con el cálculo del superávit primario, la Entidad no solo está garantizando el pago de los intereses de la deuda, sino que también con el ahorro primario proyectado está garantizando el pago del capital que debe amortizar anualmente y durante los próximos diez años.

Tabla 112. Tendencia del Superávit Primario 2021-2032

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
INGRESOS CORRIENTES	372,199.89	437,437.10	500,538.16	526,580.92	556,441.08	588,393.98	622,271.25	658,231.83	696,584.93	737,360.68	779,040.97	817,289.88
INGRESOS DE CAPITAL	176,898.00	120,460.79	192,535.76	\$48,872.36	\$51,496.54	\$54,269.46	\$57,199.10	\$60,260.00	\$63,495.00	\$66,897.19	\$40,888.53	\$34,027.30
GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	\$80,806.00	\$67,379.00	\$71,382.00	\$71,781.00	\$72,180.00	\$72,579.00	\$72,978.00	\$73,377.00	\$73,776.00	\$74,175.00	\$76,266.73	\$77,149.36
AHORRO OPERATIVO	437,878.70	439,892.05	562,374.08	442,686.84	469,735.99	507,444.83	548,770.97	591,551.99	636,899.62	685,828.75	\$717,256.50	753,498,11



PARA INVERSIÓN												
SUPERÁVIT PRIMARIO	\$30,413.2	\$50,626.84	\$59,317.84	\$60,985.43	\$66,021.63	\$62,639.61	\$57,721.38	\$53,562.85	\$49,404.31	\$44,254.12	\$26,406.27	\$20,669.71
INDICADOR (Superávit Primario / Intereses) >= 100 %	262%	183%	175%	189%	238%	262%	293%	344%	433%	610%	624%	774%
	SOSTENIBLE											
INTERESES SERVICIO DE LA DEUDA	11.587,31	27.626,84	33.817,84	32.260,43	27.746,63	23.889,61	19.721,38	15.562,85	11.404,31	7.254,12	4.231,23	2.669,66

Fuente: Elaboración propia con base en proyección del MFMP 2021-2030 y estimaciones 2021 y 2032

7.5.2 Indicadores de solvencia 2020-2032

La Junta Metropolitana es la autoridad competente para “Autorizar al Director del Área Metropolitana para negociar empréstitos, contratos de fiducia pública o mercantil; y la ejecución de obras por el sistema de concesión, según la ley”. Es por ello que una parte esencial de la estructura de financiamiento del AMVA está asociada a la de adquirir deuda con el fin de lograr los objetivos misionales.

En ese sentido, la primera parte de la proyección del endeudamiento es el cálculo de los valores proyectados de los indicadores de ley que son la base para limitar las posibilidades de tomar nuevos créditos, en especial lo consignado en la Ley 385 de 1997. Los indicadores de Solvencia y Sostenibilidad de la deuda se constituyen en las principales restricciones a tener en cuenta.

Con respecto al indicador de Solvencia, este establece el nivel de cobertura que el ahorro operacional le da al servicio de la deuda. El ahorro operacional proviene de la diferencia entre los ingresos corrientes y los gastos de funcionamiento. La cobertura que estos recursos corrientes tienen después de atender los compromisos originados en la deuda presenta muy buenas perspectivas, máxime con los niveles de tasas actuales. A continuación, se presenta la proyección del indicador de solvencia en el escenario óptimo para el cuatrienio 2020-2030:

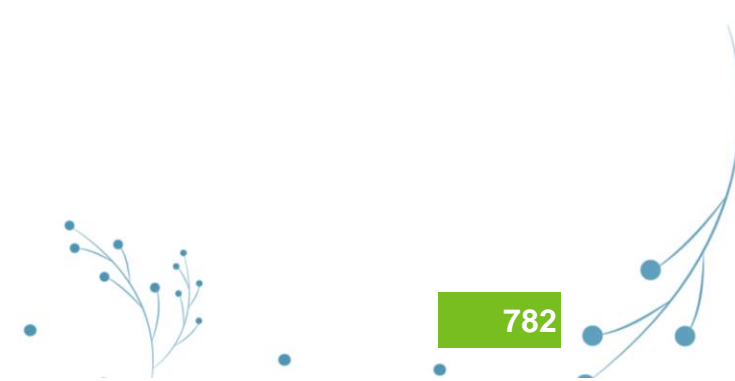


Tabla 113. Proyección del indicador de solvencia en el escenario óptimo para el periodo 2021-2032
(Cifras en millones de pesos y porcentajes)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Ingresos Corrientes	549.097,00	557.897,89	693.073,92	575.453,28	607.937,62	642.663,44	679.470,36	718.491,83	760.079,93	804.257,87	819.929,45	851.317,14
Gastos de Funcionamiento	\$80.806,00	\$67.379,00	\$71.382,00	\$71.781,00	\$72.180,00	\$72.579,00	\$72.978,00	\$73.377,00	\$73.776,00	\$74.175,00	\$76.266,73	\$77.149,36
Ahorro Operativo	78.321	120.461	192.536	48.872	51.497	54.269	57.199	60.260	63.495	66.897	40.889	34.027
Servicio de la deuda	\$30.412	\$50.627	\$59.318	\$60.985	\$66.022	\$62.640	\$57.721	\$53.563	\$49.404	\$44.254	\$26.406	\$20.670
Indicador de solvencia	7%	12%	11%	14%	14%	12%	11%	9%	8%	6%	4%	3%
Límite Legal	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Diferencia con el límite	33%	28%	29%	26%	26%	28%	29%	31%	32%	34%	36%	37%

Fuente: Elaboración propia con base en modelos de proyección 2021-2030

7.5.3 Indicadores de sostenibilidad 2020-2032

Con respecto al indicador de sostenibilidad, este establece el nivel de cobertura que los ingresos corrientes deberían tener de la deuda total. En ese sentido el nivel máximo legal que se puede tener para el AMVA es que el saldo de la deuda no esté por encima del 80 % de los ingresos corrientes. En ese sentido el AMVA, no solo cumple, sino que genera una cobertura que permite pensar en tomar recursos de deuda de un monto cercano a 200 mil millones de pesos durante el cuatrienio, teniendo en cuenta que 40 mil millones de pesos corresponden a deuda ya aprobada en el cuatrienio anterior que se desembolsó en junio de 2020. A continuación, se presenta la proyección del indicador de sostenibilidad en el escenario óptimo para el cuatrienio 2020-2030:

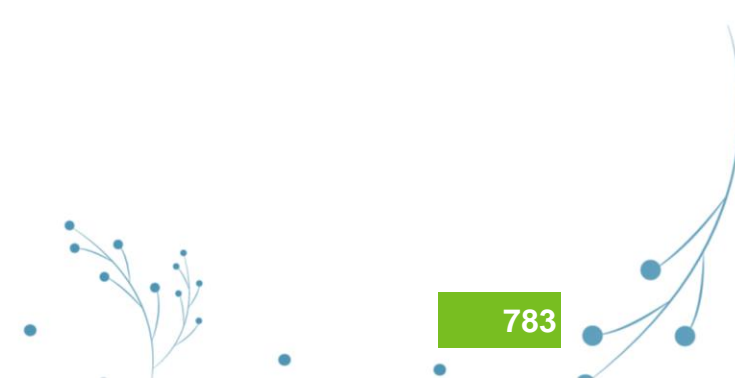


Tabla 114. Proyección del indicador de sostenibilidad en el escenario óptimo 2021-2032, cifras en millones de pesos corrientes y porcentajes

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Servicio de la Deuda	30.412,31	50.626,84	59.317,84	60.985,43	66.021,63	62.639,61	57.721,38	53.562,85	49.404,31	44.254,12	26.406,23	20.669,66
Ingresos Corrientes	372.200	437.437	500.538	526.581	556.441	588.394	622.271	658.232	696.585	737.361	779.041	817.290
Saldo de la deuda	235.925	262.925	327.425	298.700	260.425	221.675	183.675	145.675	107.675	70.675	48.500	30.500
Indicador de Sostenibilidad	63%	60%	65%	57%	47%	38%	30%	22%	15%	10%	6%	4%
Límite Legal	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

Fuente: Elaboración propia con base en modelos de proyección del MFMP 2021-2030 y estimaciones 2031 y 2032

Este escenario mostraría la posibilidad de generar recursos frescos para realizar inversión y proyectos cofinanciados por 160 mil millones de pesos adicionales a las proyecciones de ingresos corrientes que ya se han presentado, lo que deja al AMVA con muy buenas posibilidades de generar un presupuesto histórico para enfrentar los retos del Futuro Sostenible. A continuación, se presenta el comportamiento de la proyección de los recursos de crédito para cada uno de los escenarios:

Tabla 116. Proyección de la proyección de deuda por escenarios 2020-2023, cifras en pesos corrientes

ESCENARIO	2020 ³⁹	2021	2022	2023	TOTAL
Óptimo	60.000.000.000	20.000.000.000	30.000.000.000	90.000.000.000	200.000.000.000
Moderado	60.000.000.000	10.000.000.000	25.000.000.000	60.000.000.000	155.000.000.000
Crítico	40.000.000.000	15.000.000.000	5.000.000.000	50.000.000.000	110.000.000.000

Fuente: Elaboración propia con base en modelos de proyección 2021-2030

³⁹ Este valor incluye 40 mil millones de pesos que fueron incluidos en el Plan Financiero 2016-2019, pero que solo a mediados del 2020 fueron efectivamente desembolsados. Estos valores se incluyen para el cálculo de los indicadores de solvencia y sostenibilidad, pero son recursos que se dirigen a concluir con los programas y proyectos que tenían recursos apropiados del anterior cuatrienio.



7.6 Fuentes Alternativas de Ingresos

La dependencia de una sola fuente de ingresos es uno de los problemas más frecuentes en la estructura financiera de las organizaciones. En el caso del sector público se presenta debido a que a las organizaciones se les asigna una renta asociada al marco jurídico de creación o funcionamiento. En ese sentido, las organizaciones crean culturas centradas en ejecutar las fuentes y dejan la gestión de los recursos en cabeza de los equipos financieros. Sin embargo, la crisis que vive el territorio metropolitano, el país y el mundo, exige que los equipos gerenciales que tradicionalmente se habían concentrado en la estructuración y ejecución de proyectos, deban poner como parte de su gestión, la diversificación de fuentes de ingresos.

En ese sentido las fuentes de financiamiento de las entidades territoriales y entidades administrativas, y en general del Estado son:

1. Fuentes ordinarias: impuestos, tasas o contribuciones, en el caso del AMVA, la sobretasa al predial.
2. Incrementos de capital y aportes: aportes de los socios, que en el caso del AMVA corresponde a los aportes de los municipios de la conurbación.
3. Endeudamiento: significa el anticipo de ingresos corrientes futuros a cambio del costo del dinero en el tiempo. Tiene la restricción de que debería asegurarse que no se convierta en fuente recurrente y que sea destinado a inversiones con altos multiplicadores de bienestar (formación de capital bruto: infraestructura).
4. Venta o rentabilización de activos: corresponde a la enajenación o generación de ingresos con activos improductivos o de baja rentabilidad, pero de alto valor potencial.
5. Captura de recursos de cofinanciación por concurso: corresponde a la estimulación de capacidades de estructuración o generación de convenios para la competencia activa por recursos para proyectos de alto impacto en áreas prioritarias.
6. Desarrollo de nuevas actividades en el marco del mandato misional y la ley que puedan generar recursos de forma directa o indirecta.

A continuación, se hace una revisión de la potencialidad que tiene cada uno de estas fuentes, vistas desde una perspectiva de fuentes alternativas de ingresos que permitan aumentar los recursos disponibles para la prestación de servicios y desarrollo de inversiones:



Tabla 117. Fuentes alternativas de ingreso

FUENTES ALTERNATIVAS DE RECURSOS	PROGRAMAS / ESTRATEGIAS
Incrementos de capital y aportes	<p>1. Caja de herramientas de viabilización de proyectos de cofinanciación para adaptación COVID-19: El decreto 678 de 2020, permite a los municipios cambiar destinaciones de recursos de destinación específica, realizar adiciones y movimientos presupuestales sin la aprobación de los Concejos Municipales, tomar créditos de tesorería por periodo superiores a un año, tomar créditos para reactivación, desahorrar recursos de FONPET, disminuir las tarifas de los impuestos, permitir el pago de impuestos hasta por doce cuotas y generar alivios de intereses, sanciones y capital en impuestos, contribuciones y multas. El AMVA debe aprovechar esta oportunidad para acompañar a los municipios en la utilización de estos recursos, atrayéndolos hacia proyectos con potencialidad de alto impacto sobre la base de generar recursos de cofinanciación. De tal manera que genere apoyo técnico a los municipios e impida que estos recursos se vayan a proyectos de bajo impacto o a subsidios que luego no tienen retorno económico y / o social que permitan mejorar la sostenibilidad del territorio y superar la crisis. El AMVA debe entregar la caja de herramientas y la batería de proyectos para atraer la inversión que se originará en el decreto 678 hacia proyectos de infraestructura hospitalaria, infraestructura física, mitigación de daños ambientales y movilidad sostenible.</p> <p>2. Endeudamiento sostenible para la adaptación: Los recursos necesarios para contar con la cofinanciación, pueden venir de recursos de crédito obtenidos a costos bajos en los recursos de fomento y adaptación que el gobierno nacional viene gestionando.</p>
Recursos de cooperación	<p>3. El COVID-19 como acelerador de adaptación al cambio climático: El COVID-19 es una consecuencia de la relación que tiene la humanidad con los ecosistemas de los que hace parte, es por ello que el COVID-19 sirve de forma traumática de ensayo general de las consecuencias drásticas que tiene el cambio climático, en ese sentido existe una intención de los organismos de créditos multilaterales y organismos de cooperación internacional de financiar proyectos creíbles de adaptación al COVID-19 y de adaptación al cambio climático.</p>
Venta o rentabilización de activos	<p>4. ENCICLA como nodo de transporte sostenible: ENCICLA, que empezó como un servicio simbólico en medio de unas líneas incipientes de ciclo-rutas, se ha convertido en un servicio público sin el que la ciudad no se puede mover. Es, además, el servicio de prestación directa que mayor reconocimiento y legitimidad le da al AMVA. Es por ello que puede ser auto-sostenible y se puede ampliar hasta convertirse en una red de prestación de servicios muy potente y de generación de ingresos.</p> <p>5. Parque de las Aguas: El parque de las Aguas es una pieza esencial de la garantía de recreación y deporte a las personas de menores ingresos del Valle de Aburrá. Es posible implementar estrategias de mejora de ingresos: [1] Comercializar entradas en bloque para programas de recreación de los municipios con convenios anuales que aseguren cupos y días exclusivos. [2] Desarrollar el lote del Parque de las Aguas, permitiendo que un tercero construya infraestructura a cambio de un participación o enajenación.</p>
Venta o rentabilización de activos	<p>6. Lote de Caribe: Enajenación definitiva o establecimiento de un canon de arrendamiento equivalente al valor y ubicación del lote con sus ocupantes actuales. Podría entrar en una negociación por otro lote o activo del Gobierno nacional o la Fiscalía en una ubicación que permita su enajenación o desarrollo para actividades misionales</p>



FUENTES ALTERNATIVAS DE RECURSOS	PROGRAMAS / ESTRATEGIAS
Captura de recursos de cofinanciación por concurso	<p>7. Acelerador de proyectos: Generar un fondo de aceleración de estructuración de proyectos, con el fin de detectar por la vía de <i>Universidad-Empresa-Estado</i>, a instituciones o empresas que tengan proyectos de [1] medio ambiente; [2] calidad y monitoreo de aire; [3] monitoreo de ruido y vibraciones; [4] movilidad sostenible; [5] generación distribuida que reemplace emisiones; [6] bioseguridad; [7] Infraestructura.</p> <p>Esta aceleradora de proyectos pone recursos para estructurar en la lógica de regalías, sobre la base que hay muchos buenos proyectos sin recursos para estructuras, el AMVA participa como operador de los recursos de Ciencia Tecnología e Innovación en asocio con Ruta N y universidades, generando una meta de cofinanciación y presentación de proyectos para cada subdirección.</p>
Desarrollo de nuevas actividades en el marco del mandato misional	<p>8. AMVA operador urbano: Sobre la base de las nuevas capacidades de autoridad catastral, establecer la posibilidad de participar como banco de tierras y / u operador urbano en asocio con municipios, EPM, Gobernación, ISA que le permita: [1] Capturar renta del suelo por plusvalías inmerecidas. [2] Estructuración de procesos de valorización y plusvalías.</p> <p>9. Mercado de Datos y gestión del conocimiento: Gestión del conocimiento catastral, territorial, ambiental y fiscal del Valle de Aburrá, de forma que se pueda generar conocimiento en la modelación de cargas, la delimitación de zonas de expansión y los usos y aprovechamientos. La posibilidad de poder generar conocimiento comercializable a través de la gestión de datos de ENCICLA, Anuarios estadísticos, Observatorio inmobiliario, Redes de adquisición de datos ambientales (Aire, Agua, Ruido) y Cartografía.</p> <p>10. Asesoría a impulso de iniciativas de gestión supramunicipal: Transferir conocimiento a conurbaciones, asociaciones de municipios o arreglos supramunicipales que quieran conocer la experiencia y las capacidades de gestión.</p>

Fuente: Elaboración propia

Por último, es importante resaltar que el Área Metropolitana es gestor catastral, lo que implica que independientemente de su jurisdicción, puede prestar el servicio público catastral en cualquier parte del territorio nacional y puede adelantar la gestión catastral para la formación, actualización y conservación catastral, así como los procedimientos del enfoque multipropósito que sean adoptados, directamente o mediante la contratación de operadores catastrales. Esta condición permite además conservar o aumentar el valor constante de los avalúos catastrales de acuerdo con las dinámicas del mercado, permitiendo aumentos significativos de sus ingresos base.

De igual manera, a partir del artículo 249 de la ley 1955 de 2019, Plan Nacional de Desarrollo Pacto por Colombia, pacto por la equidad, los Esquemas Asociativos Territoriales podrán



presentar proyectos de inversión de impacto regional a los Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD) estableciéndose la posibilidad de acceso a recursos del Sistema Nacional de Regalías.

Para la ejecución de las apuestas regionales de gran impacto se requerirá el acceso a recursos públicos de distinto nivel, como por ejemplo los que suministra la Nación a partir de la Ley 86 de 1989 “Por la cual se dictan normas sobre sistemas de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros y se proveen recursos para su financiamiento”, modificada por las leyes 310 de 1996, Ley 1753 de 2015, 1955 de 2019 y Decreto Legislativo 575 de 2020.

Elaboración de proyectos para acceder a Fondos Especializados de financiación como por ejemplo el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación.



CAPÍTULO 8

INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Esto no es nada

Si tuviésemos la fuerza suficiente
para apretar como es debido un trozo de madera,
sólo nos quedaría entre las manos
un poco de tierra.

Y si tuviésemos más fuerza todavía
para presionar con toda la dureza
esa tierra, sólo nos quedaría
entre las manos un poco de agua.

Y si fuese posible aún
oprimir el agua,
ya no nos quedaría entre las manos
nada.

Ángel González



8 INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

En este capítulo se identifican los instrumentos para hacer un adecuado seguimiento y evaluación al cumplimiento de los objetivos propuestos, teniendo en cuenta que el componente estratégico enmarca las metas y los indicadores que evalúan la gestión del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano.

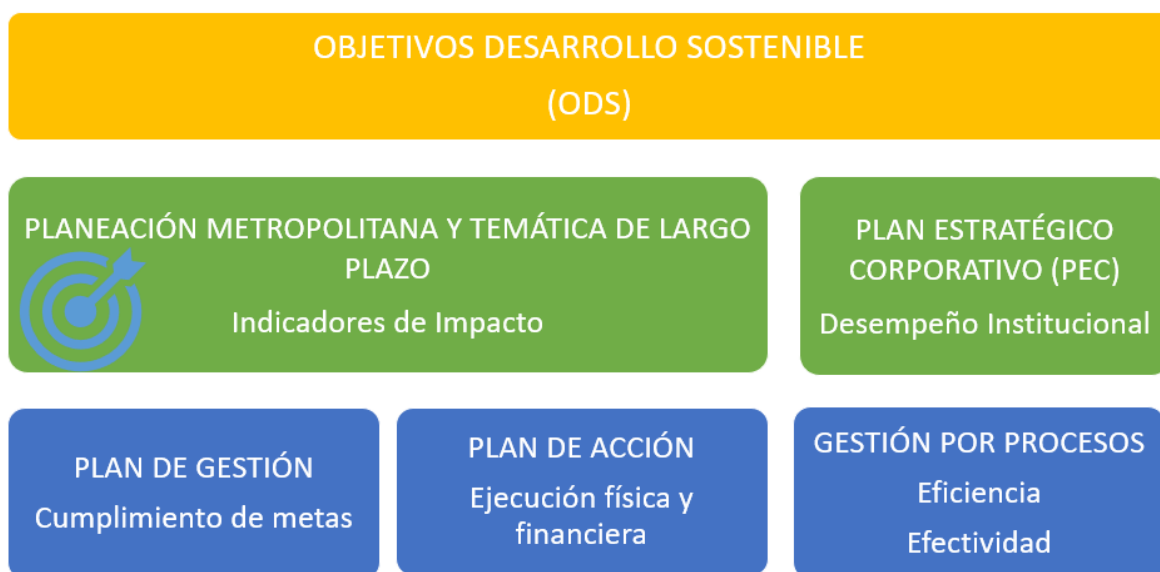
El sistema de medición del PIDM contempla en sus indicadores una periodicidad mínima cuatrienal que guarda relación con los períodos de gobierno corporativo; de esta manera se busca que los planes de gestión cuenten con los elementos necesarios para adecuar las acciones del Área Metropolitana del Valle de Aburrá al cumplimiento de los objetivos de largo plazo en la región.

El sistema de medición permitirá, entonces, hacer un monitoreo sistemático al desarrollo de los programas formulados, y a la contribución de los proyectos para alcanzar las metas propuestas; asimismo, hará un aporte al ejercicio riguroso en la formulación de los proyectos que deberán estar plasmados en cada Plan de Gestión y a través de los planes plurianuales de inversión, y planes de acción anuales.

Teniendo en cuenta que la construcción del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano se formuló en coherencia con los procesos de planificación metropolitana y temática de largo plazo, su seguimiento permitirá hacer la trazabilidad para alcanzar los logros de corto, mediano y largo plazo de acuerdo con la agenda internacional ODS 2030.



Gráfica 174. Sobre el proceso de planificación



Fuente: Elaboración propia

8.1 El sistema de evaluación

El sistema de evaluación se basa en la siguiente relación de objetivos estratégicos, programas estratégicos, metas, indicadores y proyectos estratégicos para cada una de las líneas estratégicas:

Tabla 118. Objetivos, metas e indicadores

LÍNEA 1. ABURRÁ RESILIENTE		
Objetivo Estratégico: Gobiernos públicos y corporativos, empresariado y sociedad metropolitana toman decisiones basadas en la mejor información y conocimiento disponible y avanzan de manera efectiva en el cumplimiento de las metas planteadas por las agendas globales que orientan el desarrollo sostenible, lo que implica acelerar transformaciones culturales y transiciones técnicas, que van siendo apropiadas por la comunidad en general, y que permiten estar mejor preparados como sociedad para atender los riesgos y las crisis derivadas de fenómenos de escala planetaria.		
PROGRAMA 1. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, LA INFORMACIÓN, LA COMUNICACIÓN Y LA PARTICIPACIÓN		
Metas	1	Modelo de gestión del conocimiento y la comunicación diseñado e implementado
	2	Aumento en calidad y cantidad de la participación ciudadana en la región metropolitana



	3	Comunicación para la educación, la innovación, las transformaciones socioculturales encaminadas al mejoramiento de la gestión institucional y la participación ciudadana
	4	Aumento en la innovación de soluciones apropiadas para la gestión del territorio metropolitano del Valle de Aburrá
Indicadores	1	Porcentaje de la estrategia de gestión del conocimiento implementada y de las decisiones metropolitanas tomadas en función de la estrategia de gestión del conocimiento
	2	Entidades de la región que firman acuerdos e implementan estrategias de publicación y acceso abierto a la información.
	3	Construcción de una plataforma de gestión y análisis de la información para la rendición de cuentas, que contemple las articulaciones y los canales de comunicación efectivos para la divulgación.
	4	Porcentaje de satisfacción ciudadana (medida para cada grupo poblacional) con el gobierno metropolitano.
	5	Porcentaje de las decisiones institucionales que cuentan con procesos de participación ciudadana
	6	Porcentaje de implementación de las estrategias institucionales de educación y comunicación que aportan a las transformaciones socioculturales y la formación ciudadana
	7	Porcentaje de habitantes metropolitanos liderando procesos de educación y cultura ambiental en las zonas urbanas y rurales
Proyectos estratégicos	1	Gestión del Conocimiento para la integración, la articulación y la resiliencia institucional y territorial del Valle de Aburrá y la región metropolitana de Antioquia.
	2	Centro de pensamiento para el análisis y orientación de las decisiones institucionales que impactan el territorio metropolitano
	3	Comunicación educativa y transferencia de conocimiento para la innovación social, el mejoramiento de la educación ambiental y la participación ciudadana en el Valle de Aburrá
PROGRAMA 2. VIGILANCIA ESTRATÉGICA DEL PRESENTE Y EL FUTURO METROPOLITANO DEL VALLE DE ABURRÁ		
Metas	5	Meta observatorio del futuro metropolitano diseñado e implementado como la herramienta organizacional del sistema de vigilancia estratégica
	6	Sistema de coordinación y respuesta a eventos altamente impactantes en el territorio del Valle de Aburrá.
	7	Decisiones institucionales y sociales soportadas en el sistema de vigilancia estratégica.
Indicadores	8	Porcentaje del Sistema de integración de información y del conocimiento para el desarrollo metropolitano en operación
	9	Porcentaje de decisiones que se soportan en el sistema de integración de información y del conocimiento para el desarrollo metropolitano
	10	Número de informes del meta-observatorio del desarrollo metropolitano que pronostican alertas tempranas.
	11	Porcentaje de documentos técnicos provenientes del meta-observatorio que incorporan innovación y soluciones apropiadas para el desarrollo metropolitano
	12	Porcentaje del sistema de coordinación y respuesta a eventos altamente impactante en operación.
	13	Número de áreas críticas con instrumentación, seguimiento y monitoreo por municipio
	14	Porcentaje de cobertura en la cuenca con instrumentación para el seguimiento de las condiciones del clima, hidrología y otros parámetros que se requieran para la gestión del riesgo
Proyectos estratégicos	4	Meta-Observatorio del presente y el futuro metropolitano para la integración, articulación y coordinación de la información institucional mediante la producción de análisis situacionales y alertas tempranas
	5	Desarrollo de capacidades para la vigilancia estratégica, la inteligencia competitiva, y las soluciones apropiadas para el territorio metropolitano
PROGRAMA 3. MOVILIZACIÓN DE LAS AGENDAS GLOBALES CON INCIDENCIA EN EL VALLE DE ABURRÁ		
Metas	8	Agendas globales alineadas en los planes institucionales y territoriales en el Valle de Aburrá
	9	Orientaciones y directrices para el desarrollo metropolitano implementadas
	10	Recursos humanos, técnicos y financieros dispuestos para la producción de resultados
	11	Comunicación apropiada con cada actor para el aseguramiento de resultados
Indicadores	15	Porcentaje de indicadores de agendas globales que son medidos en el AMVA
	16	Incremento de los recursos y las capacidades institucionales para la resiliencia metropolitana

	17	Porcentaje de seguimiento a escenarios de riesgo metropolitano en el Valle de Aburrá (naturales, tecnológico, natech, zoonótico)
	18	Porcentaje de municipios asesorados o asistidos en la articulación de los instrumentos planificación y política de gestión del riesgo municipal con los de orden metropolitano
	19	Porcentaje de las instituciones educativas con la gestión del riesgo en el PEI
	20	Número de muertos, desaparecidos, heridos, reubicados o evacuados debido a desastres por cada 100.000 personas
	21	Proporción de los gobiernos locales que adoptan e implementan estrategias locales para la reducción del riesgo de desastres en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de desastres
	22	Índice de ciudades resilientes
Proyectos estratégicos	6	Integración de agendas globales y compromisos nacionales para el mejoramiento de la gobernanza y meta-gobernanza metropolitana
	7	Sistema para la integración y coordinación de los planes de gestión corporativos, los planes de desarrollo municipales y otros planes institucionales que movilizan el PIDM 2021-2032.

LÍNEA 2. ABURRÁ SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE

Objetivo: La sociedad regional construye su desarrollo a partir del respeto a la vida, el uso sustentable de los recursos naturales, la gestión integral de los servicios ecosistémicos y la consolidación de un modelo de ocupación en pro de la calidad del hábitat, la salud ambiental y la sostenibilidad territorial.

PROGRAMA 4: GESTIÓN INTEGRAL DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Metas	12	Declaratoria de 4 nuevas áreas protegidas urbanas o rurales
	13	Implementación de planes de manejo de todas las áreas protegidas urbanas y rurales
	14	Evaluación quinquenal de la efectividad del manejo de las áreas protegidas declaradas
	15	Actualización e implementación del sistema metropolitano de áreas protegidas y del plan maestro de espacios públicos verdes urbanos
	16	Implementación de 5 planes relacionados con la gestión del recurso hídrico (Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Aburrá, Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del Río Aburrá, el Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá, Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de la región Metropolitana, y Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado Metropolitano)
	17	Consolidación del Fondo Verde Metropolitano y del Sistema Regional de Cargas y Beneficios
Indicadores	23	Índice de calidad ambiental urbana (ICAU)
	24	Ecosistemas estratégicos para la provisión y regulación hídrica metropolitana en proceso de restauración ecológica (Hectáreas)
	25	Grado de conectividad ecológica estructural urbana y rural (Gradoco)
	26	Índice de uso del agua (IUA)
	27	Índice de Riesgo Calidad del Agua para consumo humano (IRCA) Rural
Proyectos estratégicos	28	Índice de retención y regulación hídrica de la cuenca Aburrá
	8	Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas y Otras Estrategias de Conservación
	9	Sistema Metropolitano de Espacios Públicos Verdes Urbanos
	10	Sistema Metropolitano y Regional del Agua

PROGRAMA 5: MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN FRENTE A LA CRISIS CLIMÁTICA

Metas	18	Implementación de planes prioritarios para la acción climática (Plan de Mitigación y Adaptación Climática del Valle de Aburrá, el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y el Plan Metropolitano de Gestión del Riesgo de Desastres, entre otros)
	19	Implementación de planes prioritarios para la calidad del aire y la salud ambiental (Plan de Gestión Integral de la Calidad del Aire, Plan de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación por Ruido, Plan Maestro de la Bicicleta 2030, Plan Maestro de Movilidad del Valle de Aburrá 2030, entre otros)
	20	Implementación de una estrategia de crecimiento verde y economía regenerativa para la región metropolitana del Valle de Aburrá
Indicadores	29	Enfermedades agudas asociadas a cada incremento de 10 ug/m3 de O3 y PM2,5
	30	Aumento de stock de carbono (suelo, humedales, bosques) con respecto a línea base 2018 (%)
	31	Reducción de emisiones totales de GEI respecto a línea base 2018 (%)
	32	Porcentaje de población urbana localizada en zonas de amenaza alta
	33	Aprovechamiento residuos de construcción y demoliciones RCD (%)
	34	Inversión pública en I+D para el crecimiento verde (%)

	35	Productos bio-basados que han alcanzado las fases de desarrollo TRL 5-9 (de acuerdo con la metodología de Nivel de Madurez Tecnológica)
	36	Intensidad energética (TJ / CO\$)
	37	Tasa de mortalidad prematura de las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores o por enfermedades cardiovasculares (por 100.000 personas de 30 a 70 años)
Proyectos estratégicos	11	Acción climática
	12	Acción por el aire
	13	Salud Integral Sostenible

LÍNEA 3. ABURRÁ HABITABLE

Objetivo: La sociedad metropolitana actúa coordinadamente adoptando un modelo de desarrollo integral facilitado por el modelo de ocupación territorial metropolitano que construye habitabilidad e inclusión, equilibrio y compensación territorial, genera valor colectivo, y propicias relaciones solidarias y armónicas con las regiones vecinas como parte del sistema de ciudades.

PROGRAMA 6. COORDINACIÓN DE UN MODELO DE DESARROLLO INTEGRAL

Metas	21	Agenda regional interinstitucional fortalecida para la coordinación del modelo de desarrollo integral
	22	Un Modelo de desarrollo integral coordinado y establecido
	23	Un Modelo Estratégico de Ocupación Metropolitana implementado en el territorio
	24	Determinantes ambientales y metropolitanas formuladas y adoptadas en coherencia con el modelo de ocupación metropolitano
	25	Instrumentos de planificación del orden municipal que incorporen las determinantes ambientales y metropolitanas
Indicadores	38	Porcentaje de inversiones provenientes de acuerdos interinstitucionales públicos y privados para la coordinación del modelo de desarrollo integral
	39	Índice de Ciudades Modernas ICM
	40	Porcentaje de implementación del modelo estratégico de ocupación metropolitano basado en el Expediente Metropolitano del PEMOT
	41	Grado de coherencia de las determinantes ambientales y metropolitanas del ordenamiento territorial con relación a los componentes del modelo de ocupación metropolitano
Proyectos estratégicos	14	Agenda interinstitucional para la coordinación del modelo de desarrollo integral
	15	Implementación del Modelo Estratégico de Ocupación Metropolitana a partir del PEMOT
	16	Armonización estratégica de los instrumentos de planificación

PROGRAMA 7. HÁBITAT INTEGRADO Y SOSTENIBLE

Metas	26	Un Sistema Metropolitano de Vivienda Interés Social y Hábitat Metropolitano en funcionamiento
	27	50% de aprovechamiento de RCD
	28	50% anual de crecimiento en el porcentaje de viviendas de interés social que incluyen criterios de sostenibilidad
	29	100% Proyectos públicos (equipamiento, espacio público, infraestructura) con participación del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, diseñados y construidos con criterios de sostenibilidad, bajo un enfoque de ciclo de vida
	30	Metodología ajustada del índice de espacio público efectivo y cálculo del índice de espacio público efectivo metropolitano
	31	4,5 m ² de equipamientos por habitante a 2030
	32	34% de participación de los viajes en bicicleta y a pie a 2030
	33	34% de participación del transporte público en la participación modal de viajes en el Valle de Aburrá al 2030
	34	Reducir en 30 % el número de víctimas fatales por siniestros viales al 2030
	35	32 centralidades implementadas al 2030
Indicadores	43	Porcentaje de viviendas con déficit cuantitativo y cualitativo
	44	Proporción de la población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos improvisados o viviendas inadecuadas
	45	Cobertura en la prestación de los servicios públicos y saneamiento en el Valle de Aburrá por servicio básico (acueducto, alcantarillado, aseo, energía, gas)
	46	Efectividad de reubicación de vivienda en zonas de alto riesgo
	47	Porcentaje de avance en la coordinación del Sistema Metropolitano de Vivienda con los actores del sistema

	48	Porcentaje de aprovechamiento de RCD
	49	Crecimiento en el porcentaje de viviendas de interés social que incluyen criterios de sostenibilidad
	50	Proyectos públicos (equipamiento, espacio público, infraestructura), con participación del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, diseñados y construidos con criterios de sostenibilidad, bajo un enfoque de ciclo de vida
	51	Índice de Espacio Público Efectivo Metropolitano EPEM
	52	M2 de equipamientos por habitante
	53	Participación de los viajes en bicicleta y a pie
	54	Partición del transporte público en la participación modal de viajes en el Valle de Aburrá
	55	Porcentaje de número de víctimas fatales por siniestros viales
	56	Número de centralidades implementadas
	57	Índice de prosperidad de ciudades (CPI)
Proyectos estratégicos	17	Fortalecimiento del Sistema Metropolitano de Vivienda Interés Social y Hábitat Metropolitano
	18	Implementación de la Política Pública de Construcción Sostenible
	19	Promoción de proyectos públicos sostenibles para el hábitat metropolitano- infraestructura, equipamientos y espacio público
	20	Infraestructura integral para el transporte público y la movilidad activa
PROGRAMA 8. SOLIDARIDAD E INTEGRACIÓN MULTIESCALAR TERRITORIAL		
Metas	36	Un Sistema metropolitano y regional de reparto de cargas y beneficios, concertado y establecido en el territorio
	37	Fortalecimiento de los principales centros del sistema urbano de la Región Metropolitana
Indicadores	58	Grado de armonización de los mecanismos de gestión para el reparto de cargas y beneficios establecidos en los municipales.
	59	Capacidad resultante de las potencialidades frente a las restricciones derivadas de las decisiones del ordenamiento territorial en los municipios
	60	Porcentaje de apoyos a la conformación de esquemas asociativos y proyectos estratégicos de impacto regional
	61	Mecanismos de solidaridad y cooperación territorial establecidos en los territorios del entorno funcional y ecológico del valle de Aburra
Proyectos estratégicos	21	Sistema metropolitano y regional de reparto de cargas y beneficios
	22	Mecanismos de asociatividad territorial
LÍNEA 4. ABURRÁ COHESIONADA E INCLUYENTE		
<p>Objetivo: Los colectivos sociales, el empresariado, y la institucionalidad metropolitana tienen una visión compartida de desarrollo que es profundamente incluyente y trabajan cooperativamente para su materialización, adoptando e impulsando los hechos metropolitanos, coordinando y programando su acción estratégica apalancada en sus capacidades institucionales, y construyendo meta-gobernanza metropolitana.</p>		
PROGRAMA 9. METAGOBERNANZA METROPOLITANA		
Metas	38	Un Sistema Metropolitano de gobernanzas temáticas diseñado, coordinado y programado para la acción estratégica.
	39	Alianzas metropolitanas generadas para la programación y coordinación de Hechos Metropolitanos.
	40	Un Gran pacto por la Meta gobernanza Metropolitana
Indicadores	62	Número de fases realizadas del diseño del sistema.
	63	Porcentaje de alianzas metropolitanas generadas para la programación y coordinación de Hechos Metropolitanos.
	64	Porcentaje de avance en la concreción del pacto Metropolitano por la Meta gobernanza.
Proyectos estratégicos	23	Diseño de un Modelo de meta gobernanza metropolitana para promover sostenibilidad ambiental.
	24	Sistema Metropolitano de gobernanzas temáticas para promover sostenibilidad ambiental, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el bienestar social y el cuidado y protección del ambiente.
PROGRAMA 10. SINERGIAS ESTRATÉGICAS ORGANIZACIONALES		
Metas	41	Fortalecimiento Corporativo en función de MIPG
	42	Implementación del Plan Estratégico Corporativo PEC
	43	Establecimiento de un mecanismo de participación que propicie la caracterización de grupos de valor y otros de interés, ligados al proceso de rendición de cuentas para la circulación efectiva de la información
Indicadores	65	Índices de desempeño municipal

	66	Índice de desempeño del Área Metropolitana
	67	% de avance en el establecimiento de un mecanismo de participación que propicie la caracterización de grupos de valor y otros de interés, ligados al proceso de rendición de cuentas para la circulación efectiva de la información
Proyectos estratégicos	25	Gestión para el fortalecimiento corporativo
	26	Acción colaborativa para las alianzas interinstitucionales, asistencia técnica permanente para los municipios.
LÍNEA 5. ABURRÁ COMPETITIVA E INTELIGENTE		
<p>Objetivo: El Valle de Aburrá es un territorio en el que la ciencia, la tecnología, y la innovación, dinamizadas desde las Universidades, las empresas, el Estado y la Comunidad, promueven y desarrollan nuevas vocaciones territoriales fundamentadas en los principios de la economía circular y en la gestión del conocimiento a partir de lo cual nos reconocemos como una sociedad competitiva e inteligente.</p>		
PROGRAMA 11. ESTABLECIMIENTO DE UN MODELO DE CIUDADES Y TERRITORIOS INTELIGENTES		
Metas	44	Establecimiento de la estrategia de ciudades y territorios inteligentes en el Valle de Aburrá
	45	Aumento del 70 % en el índice de madurez de capacidades de ciudades y territorios inteligentes.
	46	Reducción del 80 % de la brecha digital
	47	Fomento a la reactivación económica mediante la revitalización de la industria en el marco de la cuarta revolución industrial y la economía digital
Indicadores	68	Fases de la estrategia de ciudades y territorios inteligentes implementadas
	69	Índice de madurez de capacidades de ciudades y territorios inteligentes
	70	Brecha digital expresada en porcentaje de población sin acceso al internet y a las tecnologías de la información y el conocimiento.
	71	Empresas que incorporan los componentes asociados a la cuarta revolución industrial y la economía digital
	72	índice de competitividad global
Proyectos estratégicos	27	Aumento de capacidades orientadas al establecimiento de los componentes de la estrategia de ciudades inteligentes
	28	Disminución de la brecha digital
	29	Promoción empresarial hacia la cuarta revolución industrial y la economía digital
PROGRAMA 12. COMPETITIVIDAD METROPOLITANA Y AGENDA NACIONAL		
Metas	48	Aumento del 80 % en el índice de formalización empresarial
	49	Fomento a iniciativas de Ciencia, Tecnología e Innovación en el fortalecimiento empresarial
	50	Integración de los clústeres regionales a la iniciativa de industrias 4.0
Indicadores	73	Índice de formalización empresarial
	74	Iniciativas de Ciencia, Tecnología e innovación aportando a la competitividad regional
	75	Clústeres regionales integrados a las iniciativas de la industria 4.0
Proyectos estratégicos	30	Apoyo a la formalización empresarial
	31	Fortalecimiento empresarial basado en Ciencia, Tecnología e Innovación.
	32	Promoción de las estrategias hacia la consolidación de la industria 4.0
PROGRAMA 13. MANEJO SOSTENIBLE E INTEGRAL DEL TRANSPORTE DE CARGA, SU LOGÍSTICA E INFRAESTRUCTURA		
Metas	51	Impulso al desarrollo de 4 plataformas logísticas regionales.
	52	Estructuración de las cadenas logísticas urbanas con base en la movilidad metropolitana.
	53	Recuperación de la infraestructura férrea que atraviesa el Valle de Aburrá, conectada a las plataformas logísticas e infraestructura portuaria.
Indicadores	76	Plataformas logísticas regionales integradas a las cadenas de producción y comercialización de la región metropolitana.
	77	Componentes de la cadena logística urbana integrados a la movilidad metropolitana.
	78	Plataformas logísticas e infraestructura portuaria conectadas al Sistema Férreo.
Proyectos estratégicos	33	Gestión de plataformas logísticas regionales.
	34	Integración de la logística urbana de transporte a la movilidad.
	35	Gestión estratégica del sistema férreo.

Fuente: Elaboración propia



8.2 Registro de información

El proceso para llevar a cabo el seguimiento a los indicadores se describe a continuación:

Gráfica 175. Proceso para hacer seguimiento a indicadores



Fuente: Elaboración propia

Estructuración PIDM en sistema de información

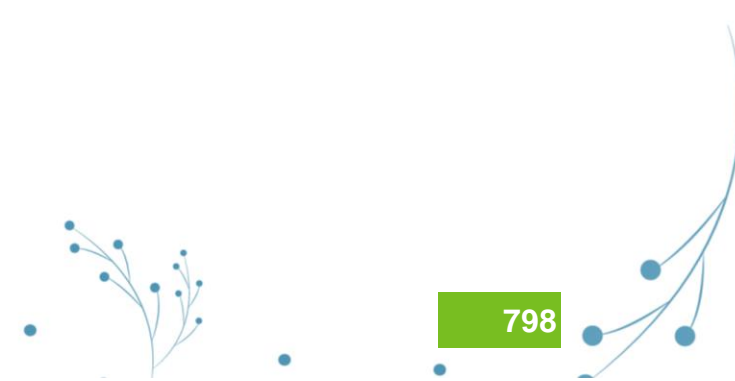
La Entidad dispone de las herramientas tecnológicas para la formulación de indicadores a través de sistemas de información para el seguimiento a la gestión.

El sistema de información a utilizar permite registrar los avances de cada uno de los indicadores, y presenta gráficas de resultado que indican el porcentaje de cumplimiento con respecto a la meta.

La estructuración del PIDM en el sistema de información será liderada por el equipo de sistemas de información y se definirán responsables por componente estratégico, encargados de la recopilación, análisis y evaluación de la información.

Medición periódica PIDM

Teniendo en cuenta que el PIDM tiene un horizonte de planificación de largo plazo, se proponen dos períodos de seguimiento, bienal y cuatrienal, que responden a mitad y finalización de los períodos de cada administración, respectivamente.



El seguimiento intermedio se realizará de forma bienal en los períodos 2022-2024-2026-2028-2030 y servirá como medición parcial de los resultados, con el fin de ir orientando acciones de más corto plazo.

El seguimiento cuatrienal permitirá reportar los avances a las metas, aportados por cada período de administración, y servirá, además, como fuente de información para la formulación de los nuevos planes de gestión. Este seguimiento se realizará los primeros dos meses del siguiente año, para los períodos 2023-2027-2031-2032.



De acuerdo con los períodos de evaluación se presentarán informes y reportes sobre el avance del plan a través de las herramientas tecnológicas disponibles.

De esta revisión es posible que se desprendan ajustes en la formulación de indicadores o de metas, que deberán ser considerados y tramitados como modificaciones al Plan Integral de Desarrollo Metropolitano.

8.3 Ficha Metodológica

La documentación de los indicadores definidos para el seguimiento al Plan Integral de Desarrollo Metropolitano se enmarca en los procedimientos del Sistema Integrado de Gestión de la Entidad en el que a cada indicador se le deberá levantar una ficha metodológica.

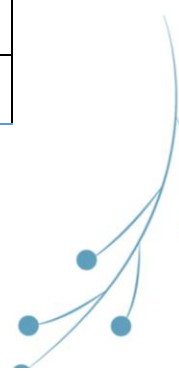
En la siguiente tabla se muestra una ficha el contenido que deberán tener todas las fichas metodológicas que se diligenciarán a partir de la aprobación del PIDM 2021-2032:

Tabla 119. Ficha metodológica

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Codigo:	Identificación del indicador.
Linea base:	Insumo de Información historica para formular el indicador.
Nombre del indicador:	Nombre lo más claro, conciso y amistoso para el usuario, que define exactamente lo que pretende mostrar el indicador.



CAMPO		DESCRIPCIÓN
Tipo de Indicador:		Define lo que se pretende medir.
Dependencia:		Nombre de la dependencia.
Proceso o tema o eje temático:		Nombre del proceso o cual es el tema o eje temático.
Articulación sistemas de planeación y gestión		Relacione a cuáles ejercicios de planificación y gestión pertenece el indicador, como, por ejemplo: ODS, PIDM, Plan de Gestión, entre otros.
Objetivo del indicador:		Define lo que se pretende alcanzar con esta medición.
Unidad de medida:		Cantidad con que se determina la magnitud del valor de una variable o indicador.
VARIABLES del indicador:		Elemento que hace parte de la fórmula del indicador.
Fórmula para el cálculo:		Ecuaciones que permiten realizar el cálculo del indicador y pueden estar compuestas tanto por variables como por otros indicadores.
Fuente de los datos:		La fuente del dato se estipula para cada una de las variables, en forma detallada, especificando el proceso donde se encuentra disponible la información.
Frecuencia de recopilación de los datos:		Período de tiempo en que se actualiza el dato de cada variable del indicador. Por ejemplo: “Cada cuatro años”, “anual”, “bimensual”, etc. Cuando corresponda, se debe especificar la periodicidad de levantamiento, registro y publicación del dato.
Responsable de recopilar la información:		Persona encargada por el líder del proceso, si es manual. Si es automatizada esta persona verifica las consultas y hace alertas para la mejora.
Periodicidad:		Intervalo de tiempo para realizar las mediciones a las variables o indicadores registrados en el sistema.
Responsable del análisis del indicador:		Líder responsable del proceso
Meta:		Nivel definido por el líder del proceso con el cual el indicador ha cumplido.
Niveles del indicador:		Valores que el líder del proceso establece para medir el cumplimiento del indicador y definir qué color se aplicará según el valor que haya obtenido este.
Por debajo del nivel Mínimo / máximo (Rojo):		No se cumplió con el objetivo propuesto.
Nivel mínimo / máximo (amarillo):		Indica que se cumplió parcialmente el objetivo propuesto.
Nivel aceptable (verde):		El objetivo se cumplió.
Nivel ideal (Azul):		El objetivo propuesto cumplió por encima de lo presupuestado.
Observaciones:		Profundizar en la fuente de los datos.
Forma de presentación		Tipo de gráficos que más se ajustan para representar el indicador.
Medio de almacenamiento		Indique si la información proviene de un sistema de información o se alimenta de forma manual.



CAMPO	DESCRIPCIÓN
Estructura de medición	Relacione las estructuras de medición a las cuales puede pertenecer el indicador.
Con cuáles procesos se relaciona	Nombre de los procesos de los que se recibe la información para construir el indicador y los procesos a los que les entrega información.

Fuente: Elaboración propia

8.4 Visualización y reportes

La información de seguimiento y evaluación del Plan se realizará a través de reportes y tableros de control, que proporcionan las herramientas tecnológicas de la Entidad. Adicionalmente, se dispondrá la información cualitativa, así como la información cuantitativa de seguimiento.



9 BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de seguridad via. (2018). *Observatorio Nacional de Seguridad Vial*. Obtenido de <https://ansv.gov.co/observatorio/indexfd82.html?op=Home>
- Agudelo Z. Carlos & Caro D. Mauricio (agosto de 2016). *La Educación Ambiental en la Gestión Pública del medioambiente: Mesas Ambientales del Área Metropolitana del Valle de Aburrá*. Obtenido de Repositorio UPB: <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2894/TESIS%20CARLOS%20AGUDELO%20-%20MAURICIO%20CARO.pdf?sequence=1>
- Alcaldía de Medellín, Departamento Administrativo de Planeación Metropolitana. 1985. *Plan de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá "Para la consolidación de la Metrópoli"*. Medellín. Servigráficas Ltda.
- Alcaldía de Medellín. (2016). *Plan Integral de Seguridad y Convivencia -PISC- 2016 / 2019*. Medellín. Obtenido de <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/Seguridad/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2017/PISC%202016-2019.pdf>
- Alcaldía de Medellín. *Plan de Ordenamiento Territorial 2014*.
- Alcaldía de Medellín. Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2019). *Metrópolis 2050 la superciudad de Medellín*. Medellín.
- Alcaldía de Medellín; Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (28 de septiembre de 2010). *Sistema de Alertas Tempranas de Medellín y el Valle de Aburrá (SIATA)*. Obtenido de https://siata.gov.co/sitio_web/index.php/nosotros#quienes_somos
- Alcaldía Mayor de Bogotá . (2018). *Bogotá Ciudad Inteligente*. Obtenido de https://bogota.gov.co/sites/default/files/inline-files/doc_smartcity.pdf
- Alean Pico, A., Del Río Cortina, J., Simancas Trujillo, R., & Rodríguez Arias , C. (2016). *¿El Emprendimiento como Estrategia para el Desarrollo Humano y Social?* Obtenido de Dialnet: [Dialnet-EIEmprendimientoComoEstrategiaParaEIDesarrolloHumano6069704%20\(1\).pdf](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6069704)
- Alviar, M., Botero, J., Espinosa, J., García, M., Londoño, L., Londoño, D., Montañez, D., Novoa, S., Trejos, O., Ramírez, L., Restrepo, D., Tamayo, C., Torres, A., 2020. Efectos económicos y sociales del COVID-19 y alternativas de política: Un análisis para Medellín y el AMVA. 12 p.



Andrade G. I., M. E. Chaves, G. Corzo y C. Tapia (eds.) (2018). *Transiciones socioecológicas hacia la sostenibilidad. Gestión de la biodiversidad en los procesos de cambio en el territorio continental colombiano. Primera aproximación*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 220 p.

Área Metropolitana de Barcelona. 2010. *Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona*. Tomado de https://pemb.cat/public/docs/724_oh_pemb_2020_cast_web.pdf

Área Metropolitana de Barcelona. *Bases para un nuevo Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona. Horizonte 2030*. 2014. Tomado de https://pemb.cat/public/docs/221_va_documento_de_bases.pdf

Área Metropolitana de Barranquilla. 2008. *Plan Estratégico de Desarrollo del Área Metropolitana de Barranquilla 2009-2019*. Tomado de <http://www.ambq.gov.co/wp-content/uploads/2017/11/PLAN-ESTRATEGICO-AMBQ-2009-2019.pdf>

Área Metropolitana de Bucaramanga. 2016. *Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2016-2026*. Tomado de <https://www.amb.gov.co/plan-integral-de-desarrollo-metropolitano-2016-2026/>

Área Metropolitana de Valledupar. *Plan Integral de Desarrollo Metropolitano del Área Metropolitana de Valledupar 2013-2023. Revisión y actualización 2017*. Tomado de

Área Metropolitana del Valle de Aburrá & Universidad Nacional de Colombia (2016). Documento base del plan de ordenamiento territorial –PEMOT– Informe final.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2003). *Plan Estratégico Ambiental Metropolitano - PEAM*.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2012). *Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat con Perspectiva Ambiental, PEMVHA*. Medellín.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2019). *metropol.gov.co*. Obtenido de ESCUELA DE ECOLOGÍA URBANA.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2020). *Master Plan Metropolitano ICC 2020-2030*. Medellín.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá, et al. 2019. *Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Valle de Aburrá, 2019-2032 “El Valle de Aburrá, un territorio integrado sostenible”*. Bogotá.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal. (2018). *Documento de diagnóstico del Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Valle de Aburrá, PEMOT*. Medellín.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal. (2019). *Exposicion de motivos del Acuerdo Metropolitano 31 del Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Valle de Aburrá, PEMOT*. Medellín.



- Área Metropolitana del Valle de Aburrá, IEU-Unal. (2019). *Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Valle de Aburrá, PEMOT. Acuerdo Metropolitano 31.* Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Instituto de Estudios Urbanos IEU. (2018). *Diálogos ciudadanos y desarrollo metropolitano.* Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Universidad Nacional. (2018). *Estudios básicos de amenazas por inundaciones, movimientos en masa y avenidas torrenciales.* Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Urbam-EAFIT. (2018). *Capacidades de soporte urbano ambientales del Valle de Aburrá.* Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (08 de agosto de 2019). El gran Pacto por la Biodiversidad. (O. A. Comunicaciones, Ed.) Obtenido de <https://www.metropol.gov.co/Paginas/Noticias/elmetropolitano-cooperacion-convenios/el-gran-pacto-por-la-biodiversidad.aspx>
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (19 de julio de 2019). *Metropol.gov.co.* Obtenido de <https://www.metropol.gov.co/metropolisbiodiversas/declaracion-areas-metropolitanas.pdf>
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2001). *Proyecto Metrópoli 2002-2020: Acuerdo Metropolitano 18.* Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2006). *Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial. DMOT.* Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2006). *Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos 2006-2020.* Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2007). *Metrópolis 2008-2020. Hacia la integración regional sostenible.* Medellín: Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2007). *Plan de Desarrollo Turístico.* Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2008). *Plan de Gestión 2008-2011 Área Metropolitana, un mejor ambiente.* Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2008). *Plan Integral de Desarrollo Metropolitano "Metrópolis 2008- 2020: Hacia la integración regional sostenible" Acuerdo 040.* Medellín.
- Área Metropolitana del valle de Aburrá. (2011). *Plan Director Medellín Valle de Aburrá, BIO 2030.* Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2012). *Plan de Gestión 2012-2015 Pura Vida.* Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2012). *Plan Metropolitano de Infraestructura Educativa Sostenible PMIES.*

- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2013). *Acuerdo Metropolitano 22 de 2013. Por medio del cual se declara como hecho metropolitano el proyecto Parque del Río Medellín*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2013). *Formulación del Cinturón Verde Metropolitano del Valle de Aburrá. Informe final. Tomo 1*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2013). *Plan Estratégico Ambiental Metropolitano -PEAM*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2013). *Red Metropolitana de Salud*.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2016). *Consejo Metropolitano de Educación. Exposición de motivos*.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2016). *Plan Estratégico de Empleo para el Valle de Aburrá 2016-2028*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2016). *Plan integral de seguridad y convivencia ciudadana metropolitana PISCC Metropol 2016-2020*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2017). *Estudio de transporte de carga en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Contrato CI 0762*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2017). *Plan de Residuos Peligrosos Plan RESPEL*.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2018). *Diagnóstico del Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Valle de Aburrá*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2018). *Estudios actualización inventario de emisiones atmosféricas del Valle de Aburrá*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2019). *Plan Estratégico Corporativo-PEC 2020-2031*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2019). *Política Pública Metropolitana de Seguridad y Convivencia Ciudadana, PPMSC*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2020). *Acuerdo Metropolitano 2 de 2020*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2020). *Área Metropolitana del Valle de Aburrá*. Obtenido de Planeación Integral: <https://www.metropol.gov.co/planeacion/Paginas/planeacion-institucional/planes/estrategia-integral.aspx>
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2020). *Diagnóstico económico*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2020). *Plan de Gestión Futuro Sostenible 2021-2023*. Medellín: Área Metropolitana del Valle de Aburrá.



Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2020). *Plan estratégico de comunicación pública inteligente y movilización social para la gobernanza futuro sostenible 2020-2023*. Departamento de comunicaciones. Medellín.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2020). *Plan Maestro de Movilidad 2020-2030*. Medellín.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2020). *Sistema de Vigilancia en Salud Ambiental con énfasis en calidad del aire (SIVISA)*. Obtenido de Observatorio Metropolitano: <https://www.metropol.gov.co/observatorio/Paginas/tableteros.aspx?idtablero=25>

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (28 de septiembre de 2020). *Áreas protegidas*. Obtenido de Metropol: <https://www.metropol.gov.co/planeacion/areas-protegidas/Paginas/contexto/proposito.aspx>

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (28 de septiembre de 2020). *PLANES MES Planes Empresariales de Movilidad Sostenible*. Obtenido de metropol.gov.co: <https://www.metropol.gov.co/movilidad/Paginas/movilidad-activa/acciones-de-promocion/planes-mes.aspx>

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (30 de julio de 2019). *El gran pacto por la Biodiversidad. El Metropolitano(36)*. Obtenido de <https://www.metropol.gov.co/elmetropolitano/Documents/2019/periodico-el-metropolitano-edicion-36-metropolis-biodiversas.pdf>

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (Enero de 2020). *Gestión de Cultura y Educación Ambiental*. Obtenido de Planeación y Territorio: <https://www.metropol.gov.co/planeaci%C3%B3n-y-territorio/educaci%C3%B3n-y-cultura/educaci%C3%B3n-ambiental>

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (1985). *Plan de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá "Para la Consolidación de la Metrópoli"*. Medellín: Compañía de Diseño Ltda.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 1995. *Gaceta Oficial. Año VIII. N. 344. 11, Diciembre. Acuerdo Metropolitano 21 del 30 de octubre de 1995 "Por medio del cual se declara como Hecho Metropolitano el Río Medellín"*.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 1998. *Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial*. Medellín.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2001. *Plan Integral de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá "Proyecto Metrópoli" 2002-2020*. Medellín: Litografía Dinámica.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2006. *Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial "Hacia una región de ciudades"*. Acuerdo Metropolitano 15 del 27 de septiembre de 2006. 2ª Ed. Medellín



- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2007. *Plan Integral de Desarrollo Metropolitano, Metrópoli 2008-2020 “Hacia la integración regional sostenible”*.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2019. *Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial –PEMOT– de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá*.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2020. *Gaceta Oficial. Año XXV. N. 4724. Junio. Acuerdo Metropolitano 06 del 15 de mayo de 2020 “Por el cual se declara transitoriamente como Hecho Metropolitano, la reactivación económica del Valle de Aburrá en el marco de la Emergencia Económica, Social y Ecológica derivada de la Pandemia COVID-19, y se crea el Consejo Metropolitano de Desarrollo Económico”*.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2020. *Gaceta Oficial. Año XXV. N. 4739. Julio. Acuerdo Metropolitano 09 del 14 de julio de 2020 “Por el cual se adicionan unos artículos al Acuerdo Metropolitano 02 de 2016 “Por el cual se establece como Hecho Metropolitano la Seguridad, la Convivencia y la Paz en el Valle de Aburrá”*.
- Área Metropolitana del valle de Aburrá; Gobernación de Antioquia; Universidad Nacional. (2019). *Encuesta de calidad de vida 2019 para Antioquia por subregiones y municipios*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Instituto de Estudios Urbanos, Universidad Nacional. (2016). *Eficiencia metropolitana: política pública para la consolidación de un área urbana-Eje de Comunicación Pública*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Municipio de Medellín . (2019). *Metrópoli 2050 La Superciudad de Medellín*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Tecnalía Research & Innovation. (2019). *Máster Plan en industria culturales y creativas para el valle de Aburrá*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Universidad de Antioquia. (2018). *Contaminación atmosférica y sus efectos sobre la salud de los habitantes del valle de aburrá 2008-2015*. Medellín: primera edición.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Universidad de San Buenaventura. (2017). *Plan de Desarrollo Turístico Aburrá Natural y Cultural 2017 - 2030*. Medellín.
- Área Metropolitana Guadalajara. 2016. *PDM-Programa de Desarrollo Metropolitano del Área Metropolitana Guadalajara, 2042. Versión ejecutiva. “Propuesta para aprobación de la Junta de Coordinación Metropolitana”*. Tomado de <https://www.imeplan.mx/sites/default/files/IMEPLAN/PDM-Vjunta.pdf>
- Área Metropolitana Valle de Aburrá. (28 de septiembre de 2020). *BanCo2 Metropolitano*. Obtenido de Metropol: <https://www.metropol.gov.co/ambientales/flora/banco-metropolitano>
- Asociación Nacional de Empresarios, ANDI. (2015). *Estrategia para una Nueva Industrialización*.

- Banco de desarrollo de América Latina (CAF). (s. f.). *Govtech y el futuro del gobierno*. Obtenido de <https://www.govtechiberoamerica.com/CAF-IE-Govtechygobierno-avance2019.pdf>
- Benedetti, A. *et al.* (2011). *Territorio, lugar, paisaje: prácticas y conceptos básicos en geografía* / Alejandro Benedetti [et al.]; coordinado por Patricia Souto ACLARE. Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras Universidad de Buenos Aires, 2011. 288 pp. (Libros de Cátedra) ISBN 978-987-1785-24-7
- BID, 2020. El impacto del Covid-19 en las economías de la región. Departamento de Países del Grupo Andino CAN. 37 p.
- Bob Jessop (2015) The course, contradictions, and consequences of extending competition as a mode of (meta-)governance: towards a sociology of competition and its limits, *Distinktion: Journal of Social Theory*, 16:2, 167-185.
- Boisier, S. (2004). *Desarrollo territorial y descentralización: El desarrollo en el lugar y en las manos de la gente* (Vol. 30). Santiago de Chile: EURE. Recuperado a partir de <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612004009000003>
- Bouskela, M. Casseb, M. Bassi, S. De Luca, C; Facchina, M. (2016). *La ruta hacia las smart cities: Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente*. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-ruta-hacia-las-smart-cities-Migrando-de-una-gesti%C3%B3n-tradicional-a-la-ciudad-inteligente.pdf>
- Camara Colombiana de Informática y telecomunicaciones CCIT. (abril de 2016). *¿Qué tan inteligentes son las ciudades en Colombia? Informe Coyuntura TIC*. Obtenido de CCIT Fedesarrollo: <https://www.ccit.org.co/estudios/tan-inteligentes-las-ciudades-colombianas/>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2006). *Documentos Comunidad Cluster N.º 1. "Cluster. Una estrategia para crear ventaja competitiva"*.
- Camou, A. (2001). *Los desafíos de la Gobernabilidad*. México: Flacso / IISUNAM/Plaza y Valdés.
- CEPAL (2014) *Informe Final Políticas Sociales Diferenciadas para las Ciudades en Colombia Una nueva generación de Políticas Sociales*. Convenio entre las Agencias UN HÁBITAT y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) firmado en mayo de 2014.
- CEPAL, 2020. Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19. Informe Especial N.º 7. 27 pp.
- Città Metropolitana di Napoli. 2019. *Piano Strategico della Città Metropolitana di Napoli "ImmagineNA. Napoli Metropoli 2019-2021"*. Tomado de <https://www.cittametropolitana.na.it/piano-strategico>
- Colding, J., Barthel, S. (2019). Exploring the social-ecological systems discourse 20 years later. *Ecology and Society* 24(1): 2. <https://www.ecologyandsociety.org/vol24/iss1/art2/>



- Colombia, Cancillería. (28 de septiembre de 2020). *Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD)*. Obtenido de <https://www.cancilleria.gov.co/convenio-sobre-diversidad-biologica-cbd>
- Colombia, Cancillería. (3 de julio de 2019). *Colombia adopta llamado a la acción internacional para afrontar la crisis de extinción global*. Obtenido de <https://www.cancilleria.gov.co/en/newsroom/news/colombia-adopta-llamado-accion-internacional-afrontar-crisis-extincion-global>
- Colombia. Congreso de la República. (2011). *Ley 1454 de 2011. Normas orgánicas sobre ordenamiento territorial*. Bogotá.
- Colombia. Congreso de la República. (2013). *Ley 1625, Ley Régimen de Áreas Metropolitanas*.
- Colombia. Congreso de la república. (2016). *Ley 1801 de 2016. Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana*. Medellín.
- Colombia. Congreso de la República. 1994. *Ley 128 del 23 de febrero de 1994, Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas (Derogada por la Ley 1625 de 2013)*.
- Colombia. Congreso de la República. 1994. *Ley 1625 del 29 de abril de 2013, "Por la cual se deroga la Ley Orgánica 128 de 1994 y se expide el Régimen para las Áreas Metropolitanas"*.
- Colombia. Congreso de la República. 1997. *Ley 388 del 18 de julio de 1997 (Desarrollo Territorial) "Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones"*.
- Colombia. Congreso de la República. *Ley 1625 de 2013. Régimen para las Áreas Metropolitanas*. (29 de abril de 2013).
- Colombia. Congreso de la República. *Ley 142 de 1994*. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. 11 de julio de 1994. D.O. 41.433.
- Colombia. Congreso de la República. *Ley 143 de 1994*. Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética. 11 de Julio de 1994. D.O. 41.434.
- Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES. (2014). *Política Nacional para consolidar el Sistema de Ciudades en Colombia*. CONPES 3819. Bogotá.
- Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES . (2019). *Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia* CONPES 3975. Bogotá.
- Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES. (2008). *CONPES 3527 Política Nacional de Competitividad y Productividad*. Bogotá.



- Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES. (2008). *Política nacional Logística CONPES 3547*. Bogotá.
- Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES. (2012). *Política Nacional de Espacio Público CONPES 3718*. Bogotá.
- Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES. (2016). *Programa Nacional para la formulación y actualización de Planes de Ordenamiento Territorial: POT Modernos CONPES 3870*. Bogotá.
- Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES. (2018). *Política de crecimiento verde CONPES 3934*. Bogotá.
- Colombia. Consejo Nacional de Política, Económica y Social CONPES. (2008). *Política nacional Logística CONPES 3547*. Bogotá.
- Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2020. *Censo DANE 1964*.
- Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2020. *Censo DANE 1973*.
- Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2020. *Censo DANE 1985*.
- Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2020. *Censo DANE 1993*.
- Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2020. *Censo DANE 2005*.
- Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2020. *Censo DANE 2018*.
- Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2020. *Proyecciones de población 2020 y 2032, Censo 2018*.
- Colombia. Gobernación de Antioquia. 1980. *Ordenanza Departamental 34, de noviembre 27 de 1980 "Por medio de la cual se dispone el funcionamiento del Área Metropolitana del Valle de Aburrá"*.
- Colombia. Presidencia de la República. 1979. *Decreto Legislativo 3104 del 14 de diciembre de 1979, Por el cual se dictan normas para la organización y funcionamiento de las áreas metropolitanas*.
- Colombia. Presidente de la República. (2015). *Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Bogotá.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL / Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (CEPAL/ACNUDH). (2019). *Cambio climático y derechos humanos: contribuciones desde y para América Latina y el Caribe (LC/TS.2019/94/Corr.1)*. Santiago. Obtenido de A: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44970/4/S1901157_es.pdf
- Comisión Tripartita. Gobernación de Antioquia, Alcaldía de Medellín, Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2006). *Historia, dinámica y futuro de la Comisión Tripartita*. Medellín.

- Congreso de la República. 1991. *Constitución política de Colombia*.
- Consejo Privado de Competitividad CPC. (2017). *Informe Nacional de competitividad 2017-2018*. Bogotá: Zetta Comunicadores. Undécima edición. Obtenido de https://compite.com.co/wp-content/uploads/2017/10/CPC_INC_2017-2018-web.pdf
<https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2017-2018/>
- Consejo Privado de Competitividad. (2019). *Informe Nacional de Competitividad 2019-2020*.
- Convenio de Diversidad Biológica (CDB). (s. f.). *Protocolo de Cartagena*. Recuperado el 28 de septiembre de 2020, de <http://bch.cbd.int/protocol/background/>
- Corantioquia. Catálogo digital. (28 de septiembre de 2020). *Centro de información ambiental*. Obtenido de Estatuto metropolitano de planeación, usos del suelo, urbanismo y construcción: <http://cia.corantioquia.gov.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=4005>
- Corporación Autónoma Regional Corantioquia. (2018). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Aburrá*. Medellín.
- Corporación Autónoma Regional Corantioquia. (2020). *Plan de Gestión Ambiental regional PGAR 2020-2032. Un plan intergeneracional*. Medellín.
- Corporación Autónoma Regional Corantioquia. (28 de septiembre de 2020). *Catálogo digital. Centro de información ambiental*. Obtenido de Estatuto metropolitano de planeación, usos del suelo, urbanismo y construcción: <http://cia.corantioquia.gov.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=4005>
- DANE. (2019). *Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*.
- Decreto 3104 de 1979. Por el cual se dictan normas para la organización y funcionamiento de las áreas metropolitanas. 14 de diciembre de 1979.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (16 de octubre de 2020). *Colombia-Índice de Pobreza Multidimensional, IPM, 2017*. Obtenido de Archivo Nacional de Datos ANDA: <http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/546/study-description>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2018). *Encuesta Anual Manufacturera de 2018*. Bogotá D.C.
- Departamento Administrativo de Planeación DNP. (2010). *Plan Nacional de Desarrollo PND 2010-2014 "Prosperidad para Todos"*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación DNP. (2015). *Misión para la transformación del campo. El campo colombiano: un camino hacia el bienestar y la paz*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación DNP. (2017). *Política para la gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2030*. Bogotá. Obtenido de

<http://www.andi.com.co/Uploads/3.%20Socializaci%C3%B3n%20CONPES%203874%20ANDI.pdf>

Departamento Nacional de Planeación DNP. (2018). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. Bogotá.

Departamento Nacional de Planeación DNP. (2019). *Reportes N.º 3 Observatorio del Sistema de Ciudades. Análisis de brechas de la educación media y Superior en el sistema de Ciudades*. Bogotá D.C. Obtenido de https://osc.dnp.gov.co/administrator/components/com_publicaciones/uploads/Anlisis_de_brechas_de_la_educacin_media_y_superior_en_el_Sistema_de_Ciudades.pdf

Departamento Nacional de Planeación DNP. (28 de septiembre de 2020). *Portal Web DNP*. Obtenido de Desarrollo rural sostenible. Misión para la Transformación del Campo Colombiano: <https://www.dnp.gov.co/programas/agricultura/Paginas/mision-para-la-transformacion-del-campo-colombiano.aspx>

DNP: *Estudios terminados sobre el sistema de ciudades*.

DNP, 2007. *Propuesta metodológica para la elaboración de planes estratégicos territoriales*. 51 pp.

DNP. (2020). *Documentos CONPES aprobados 1967-2020*. Bogotá: DNP. Recuperado en línea: <https://sisconpes.dnp.gov.co/SisCONPESWeb/> [17/08/2020]

DNP. (2020). *Estado de los Documentos CONPES 2002-2020*. Bogotá: DNP. Recuperado en línea: <https://sisconpes.dnp.gov.co/SisCONPESWeb/> [17/08/2020]

El Colombiano. Anacristina Aristizábal Uribe. (21 de agosto de 2018). Antioquia 2020. *El Colombiano*. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/opinion/columnistas/antioquia-2020-GJ9193787>

Escobar, A. (2010). *Territorios de diferencia: Lugar, movimiento, vidas, redes*. (E. Restrepo, Trad.), Popayán: Enviñón Editores.

Escobar, A. (2014). *La invención del desarrollo* / Arturo Escobar; Traductora Diana Ochoa. 2da. Edición -- Popayán: Universidad del Cauca.

Escobar, J. &.-J.-S. (2017). Análisis del papel de los agentes de ciencia, tecnología e innovación del sistema regional de innovación del área metropolitana del Valle de Aburrá. *Espacios*, 16.

Foro mundial sobre la educación. (2015). *Educación a 2030, declaración de Incheon*. Gobernación de Antioquia. (2010). *Anuario Estadístico de Antioquia*. Medellín.

Gobernación de Antioquia (2011). *Plan Estratégico Subregional del Suroeste Antioqueño*. Dirección de Planeación Estratégica Integral Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia-Fundación Grupo HTM.



Gobernación de Antioquia. (2019). *Antioquia 2050, una ventana al futuro: Invitación abierta a pensar colectivamente el futuro*. Medellín.

Gobernación de Antioquia. 2019. *Anuario Estadístico de Antioquia 2018*.

Gobierno de Colombia. Presidencia de la República; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (2019). *Estrategia nacional de economía circular. Cierre de ciclos de materiales innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio*. Bogotá D.C. Colombia.

Heineberg H. (5 de Febrero de 2015). *Las Metrópolis en el proceso de Globalización*. Obtenido de Geocrit:

<https://www.google.com/search?q=Las+grandes+metr%C3%B3polis+est%C3%A1n+conectadas+globalmente+y+tienen+la+capacidad+de+articular+y+dinamizar+los+territorios+que+las+rodean%2C+a+escala+local%2C+nacional+y+regional%2C+participando+para+ello+de+las+agendas+g>

<http://www.areametrovalledupar.gov.co/wp-content/uploads/2020/08/PIDM-amv-ejes-1-2-3-y-Estrategico-183-pag-Julio-09-2020.pdf>

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Vivienda%20Agua%20y%20Desarrollo%20Urbano/Sistema%20Ciudades/Estudios/CEPAL%20Pol%20Sociales%20Dif%20Ciudades%20Inf%20Final%20.pdf>

<https://www.dnp.gov.co/programas/vivienda-agua-y-desarrollo-urbano/desarrollo-urbano/Paginas/estudios-terminados.aspx>

https://www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf

<https://www.unir.net/empresa/desarrollo-directivo/transformacion-digital/cuarta-revolucion-industrial-o-transformacion-digital-como-adaptarte-al-nuevo-escenario/>

Informe de Participación Ciudadana en la Formulación del Plan de Desarrollo Distrital 2016-2020 -Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. (2018). *Estudio Nacional de Agua*. Bogotá.

Jessop, B. (2000) *The Changing Governance of Welfare: Recent Trends in its Primary Functions, Scale, and Modes of Coordination*. Working Paper. Lancaster: Lancaster University.

Jessop, B. (2003a) *Governance and Metagovernance: On Reflexivity, Requisite Variety, and Requisite Irony*. Lancaster: Lancaster University.

Jessop, B. (2003b) *Governance, Governance failure and meta-governance. International Seminar*. Arcavacata di Rende: Universidad de Calabria.



- Jessop, Bob (2004) Multi-level Governance and Multi-level Metagovernance Changes in the European Union as Integral Moments in the Transformation and Reorientation of Contemporary Statehood. In: *Multi-Level Governance*. Oxford: Oxford University Press.
- Londoño Alejandro, (2001) *112 dinámicas*, Colección pedagógica Grupal, 21ª Edición, Indo American Press Service, Casa de la Juventud, Bogotá.
- Londoño, G. (2020). Gobernanza ambiental en el AMVA. *Día Mundial del medio ambiente*.
- Max Neef, M. et al. (1986). Desarrollo a escala humana. Una opción para el futuro.
- Mayorga, F. y Córdova, E. (2007) *Gobernabilidad y gobernanza en América Latina*. Ginebra: NCCR Norte Sur. Working Paper. 18 p.
- Medellín cómo vamos. (2017-2018). *Índice de calidad de vida*.
- Medellín cómo vamos. (s. f.). *Medellín cómo vamos*. Obtenido de <https://www.medellincomovamos.org/que-hacemos-en-medellin-como-vamos>.
- Ministerio de Agricultura. *Lineamientos para la implementación de la estrategia de ordenamiento territorial rural y agropecuario. Planes Estratégicos Metropolitanos de Ordenamiento Territorial*. 2017. Tomado de https://www.upra.gov.co/web/guest/publicaciones/-/asset_publisher/eFC4RXaTGjJ/content/lineamientos-para-la-implementacion-de-la-estrategia-de-ordenamiento-territorial-rural-y-agropecuario-en-los-planes-estrategicos-metropolitanos-de-ord
- Ministerio de Defensa Nacional. (2019). *Política Marco de Convivencia y Seguridad Ciudadana*. Bogotá.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (mayo de 2019). *Modelo de territorios y ciudades inteligentes. Versión 2.3*. Obtenido de https://maximavelocidad.gov.co/710/articles-94310_recurso_2.pdf
- Ministerio del Medio Ambiente. (2016). *El Acuerdo de París, así actuará Colombia frente al Cambio Climático*. Bogotá: Fundación Natura.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (septiembre de 28 de 2020). *Gestión Integral del Recurso Hídrico*. Obtenido de Minambiente: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/gestión-integral-del-recurso-hidrico#>
- Municipio de Medellín. (2017). *Política Pública de Desarrollo Económico para el municipio de Medellín. Acuerdo 074, 2020*. Medellín.
- Municipio de Medellín. (2020). *Plan de Desarrollo Medellín futuro 2020-2023*. Medellín.
- Naciones Unidas, ONU Hábitat. (2017). *Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva Agenda Urbana en América Latina y el Caribe*. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/par_esp_c1700844_web1.pdf

- Naciones Unidas. (2011). *Convenio sobre la Diversidad Biológica. Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020*. Canadá: Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- Naciones Unidas. (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo 2015-2030*. Ginebra: primera edición. Obtenido de https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- Naciones Unidas. (2018). *World Population Prospects*.
- Naciones Unidas. ONU. (2017). *Nueva Agenda Urbana*. Obtenido de <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>
- OECD. (28 de Abril de 2020). *La OCDE global da la bienvenida a Colombia como su 37o miembro*. Obtenido de Rewsroom: <https://www.oecd.org/newsroom/la-ocde-global-da-la-bienvenida-a-colombia-como-su-37o-miembro.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO. (28 de octubre de 2020). *FAO. Efectos de la COVID-19 sobre los medios de vida de las personas, su salud y nuestros sistemas alimentarios*: <http://www.fao.org/news/story/es/item/1313840/icode/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO. (2015). *Declaración de Incheon*. Obtenido de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Lima/pdf/INCHE_2.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2018).
- Parada, J. (2016) Innovaciones sociales para territorios “inteligentes”: ¿ficción o realidad? *Revista Problemas del desarrollo* Vol. 48.
- Plan de Participación Ciudadana*, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014
- PNUD (2019). *Panorama general Informe sobre Desarrollo Humano 2019*. Más allá del ingreso, más allá de los promedios, más allá del presente: Desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI.
- PNUD. (2001). Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI). *Informe sobre desarrollo humano en Venezuela, 2000*. Caminos para superar la pobreza. CDB publicaciones 1 era ed. 214 pp.
- Pratesi, I., Galaverni, M., Antonelli, M., 2020. *Ecosystem destruction and the rise of pandemics*. WWF Italy. 34 p.
- Prats, J. (2001) Gobernabilidad democrática para el desarrollo humano. Marco conceptual y analítico”. *Instituciones y desarrollo*, N.º 10. Institut Internacional de Governabilitat de Catalunya –PNUD– Generalidad de Catalunya.



- Prats, J. (2003a). *El progreso no es lo que era. Fundamentos institucionales para un país en riesgo*. Instituto Internacional de Gobernabilidad, El desarrollo posible, las instituciones necesarias. Barcelona: IIGC.
- Prats, J. (2003b) El concepto y el análisis de la gobernabilidad. *Revista Instituciones y Desarrollo* N.º 14-15 (2003) pp. 239-269. Institut Internacional de Governabilitat de Catalunya.
- Prats, J. (2005) *La gobernanza local, retos y oportunidades en un mundo global*. Barcelona: AIGOB.
- Proantioquia. (2018). *Estado de la educación en Antioquia*. Obtenido de https://drive.google.com/file/d/1ecqnl_MZskAPed83ZO1b2ldXWIGVe5A6/view
- PROANTIOQUIA. (2019). *Desafíos y oportunidades para la competitividad en Antioquia 2019-2024. Versión Julio*. Medellín. Obtenido de <https://www.proantioquia.org.co/wp-content/uploads/2019/07/desafios-y-oportunidades-competitividad.pdf>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2004) *Informe sobre el desarrollo humano. La libertad cultural en el mundo diverso de hoy*. Ed. Mundiprensa (Madrid). 299 p. recuperado de http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2004_es.pdf
- Ramírez, Juan Mauricio, Zubieta Iván y Bedoya Guillermo (2025) Productividad y competitividad del Sistema de Ciudades. FEDESARROLLO, *Working paper* N.º 66 2015-6. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/2139/WP_2015_No_6_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rojas, M. (2012). *Progreso y desarrollo*. Un ensayo sobre las ideas clave de la Modernidad. Serie de ensayos de la biblioteca virtual de Mauricio Rojas. Suecia. Septiembre 2012
- Ruta N. (2020). *Informe de demanda y oferta de Medellín. Talento Digital*.
- Sack, R. (1986). Human territoriality. Its theory and history.
- Seminario Transdisciplinario en Salud Ambiental y Cambio Climático., 2020. Virus, atmósfera y salud pública. Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, Fundación Grupo HTM y Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia de la Gobernación de Antioquia. 5 p.
- Sen, A. (2001). *Desarrollo y libertad*.
- Stockholm Resilience Centre (2019). *Poniendo en práctica el pensamiento resiliente. Siete principios para desarrollar la resiliencia en los sistemas socio-ecológicos*. Consultado: 14 de agosto de 2020 en: <https://applyingresilience.org/es/lecturas/>
- The Ellen MacArthur Foundation works in Education & Training, Business & Government, Insight & Analysis, Systemic Initiatives and Communications to accelerate the transition to a circular economy. (28 de septiembre de 2020). *Ellen MacArthur Foundation*. Obtenido de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>

Tomado de <https://www.metropol.gov.co/planeacion/Paginas/planes/metropoli-2008-2020.aspx>

Tomado de:

United Nations. 2018. *“The world’s cities in 2018 Data Booklet”*. Tomado de

Universidad EAFIT. 2020. *Acompañamiento en la formulación del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano dirigido al Área Metropolitana del Valle de Aburrá*. Medellín.

Ventosa, v. J. *Didáctica de la participación*. Madrid, España. 2016



10 ANEXOS

10.1 Los Hechos Metropolitanos

LISTADO CONSOLIDADO DE HECHOS METROPOLITANOS

HECHOS METROPOLITANOS DECLARADOS ANTES DE 1998 (BASE: LEY 128 DE 1994)	
1-Acuerdo Metropolitano 21 del 30 de octubre de 1995 "Por medio del cual se declara como Hecho Metropolitano el Río Medellín"	
HM POSIBLES, OMOT 1998	HECHOS METROPOLITANOS DECLARADOS EFECTIVAMENTE (DE 1998 A 2002)
El río Medellín	Lo reconoce, se nombra en las OMOT, pero se declaró en 1995
El sistema de transporte (carretero, férreo)	Se materializó con el Acuerdo Metropolitano 26 de 1999
Los equipamientos metropolitanos propuestos en las DMOT	
La red troncal de los servicios públicos	
La salud metropolitana	
La política de vivienda metropolitana	
La educación y la cultura metropolitana	
La red de espacios públicos metropolitanos	
Los criterios básicos para que los municipios adopten los perímetros urbanos y rurales	
El ambiente metropolitano	
Los demás proyectos actuales o futuros que a juicio de la Junta Metropolitana se ajusten a los criterios formulados, las prioridades y los planes respectivos	
HM DECLARADOS Y NO PREVISTOS EN EL DOCUMENTO OMOT 1998	
2-Acuerdo Metropolitano 4 del 26 de mayo de 1999 "Por medio del cual se determina el hecho metropolitano de naturaleza social". Regulación como hecho metropolitano de los fenómenos económicos, sociales y físico-territoriales que afecten a dos o más municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.	
3-Acuerdo Metropolitano 8 del 26 de mayo de 1999 "Por medio del cual se declara como hecho metropolitano los proyectos que se ejecutan en el terreno denominado Tulio Ospina y se asignan lineamientos de usos del suelo".	
4-Acuerdo Metropolitano 26 del 22 de diciembre de 1999 "Por medio del cual se declara como hecho metropolitano la ampliación de la carrera 76 (municipio de Medellín)".	
5-Acuerdo Metropolitano 10 del 21 de junio de 2000 "Por medio del cual se declara como hecho metropolitano la paz y la convivencia en el Valle de Aburrá".	

HECHOS METROPOLITANOS POSIBLES, PIDM 2002-2020	HECHOS METROPOLITANOS DECLARADOS EFECTIVAMENTE (DE 2002 EN ADELANTE)
El PIDM 2002 retoma los posibles HM que presentó el estudio de OMOT de 1998	
El sistema hidrológico del río Medellín	Se declaró HM desde el año 1995, en el Acuerdo 21.
El sistema vial y de transporte	6-Acuerdo Metropolitano 19 del 19 de diciembre 2002 "Por virtud del cual se declara el transporte automotor terrestre, como un hecho metropolitano".
Equipamientos metropolitanos propuestos en el estudio de OMOT	
La red troncal de los servicios públicos	
La salud metropolitana	
La política de vivienda metropolitana	
La educación y la cultura metropolitana	
El sistema de espacios públicos metropolitanos	
Los criterios básicos para que los municipios adopten los perímetros urbanos y rurales	
El manejo y protección del medio ambiente metropolitano	
Los demás proyectos actuales o futuros que a juicio de la Junta Metropolitana se ajusten a los criterios formulados, las prioridades y los planes respectivos	
HECHOS METROPOLITANOS POSIBLES, PIDM 2002-2020	HECHOS METROPOLITANOS DECLARADOS EFECTIVAMENTE (DE 2002 EN ADELANTE)
EL PIDM 2002 propone otros HM, que no se propusieron en el estudio de OMOT de 1998	
La política sobre seguridad y convivencia	Se materializaría en el Acuerdo 21 de 2019.
Política general para el manejo de los usos del suelo	
Articulación de la planificación con las demás subregiones	
Política para la orientación económica	
El sistema de centralidades	
El manejo integral de residuos sólidos	
Red Metropolitana de prevención y atención de desastres	
La localización espacial de actividades económicas	
El sistema de reservas y suelos de protección	



EL PIDM 2008 RECONOCE LA IMPORTANCIA DE ALGUNOS PROCESOS DE PLANIFICACIÓN, GESTIÓN E INTERVENCIÓN, Y LOS ELEVA A LA CATEGORÍA DE HECHOS METROPOLITANOS, EN TANTO PROCESOS DE PLANIFICACIÓN, GESTIÓN E INTERVENCIÓN

7-El Ordenamiento territorial de ámbito metropolitano. Desarrollado mediante Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial-DMOT

8-El diseño y puesta en marcha de un sistema metropolitano de reparto de cargas y beneficios de carácter regional.

9-Las políticas y estrategias de movilidad metropolitana, tanto en lo que se refiere a los componentes de infraestructura como los componentes móviles. Desarrollado en el Plan Maestro de Movilidad Metropolitana (2007) y Acuerdo Metropolitano 42 del 2007 “Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para la Región Metropolitana del Valle de Aburrá”.

10-La formulación y desarrollo del Sistema Metropolitano de Vivienda de Interés Social. Desarrollado mediante el Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat (2012) –PEMHVA– y el Acuerdo Metropolitano 13 del 2012 “Por medio del cual se adoptan los objetivos y las estrategias que complementan y desarrollan las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial contenidas en el Capítulo 4 del Título IV del Acuerdo Metropolitano 15 de 2006; se adopta el Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat con Perspectiva Ambiental, y se crea el Consejo Asesor Metropolitano de Vivienda y Hábitat”.

11-La formulación de políticas y estrategias para la red de espacios públicos y equipamientos metropolitanos y el desarrollo de proyectos estratégicos de urbanismo derivados de la misma. Desarrollado mediante: Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá –PMEPVU–, Acuerdo Metropolitano 16 del 2006 y los proyectos Estratégicos de urbanismo metropolitano.

12-La formulación de directrices de mínimo nivel respecto al desarrollo económico y social para el Valle de Aburrá en coordinación con las escalas regionales, departamentales y nacionales.

HECHOS METROPOLITANOS DECLARADOS EFECTIVAMENTE (DE 2008 EN ADELANTE)

13-Acuerdo Metropolitano 22 del 24 de octubre de 2013 “Por medio del cual se declara como Hecho Metropolitano el proyecto Parque del Río Medellín”

14-Acuerdo Metropolitano 5 del 14 de marzo de 2014 “Por medio del cual se declara como Hecho Metropolitano la construcción sostenible y se establecen lineamientos básicos para formular una Política Pública de Construcción Sostenible para el Valle de Aburrá”.

15-Acuerdo Metropolitano 17 del 22 de agosto de 2014 “Por medio del cual se declara como hecho metropolitano la zoonosis como un problema de salud pública en la región metropolitana del Valle de Aburrá”

16-Acuerdo Metropolitano 2 del 8 de abril de 2016 “Por el cual se establece como hecho metropolitano la seguridad, la convivencia y la paz en el Valle de Aburrá”.

17-Acuerdo Metropolitano 6 del 26 de mayo de 2016 “Por medio el cual se declara el empleo como hecho metropolitano”

18-Acuerdo Metropolitano 13 del 31 de octubre de 2016 “Por medio del cual se declara el Bienestar Animal como Hecho Metropolitano, debido a su influencia en la relación humano-animal, en aspectos socio ambientales, de salud pública, convivencia, movilidad y seguridad en los territorios del Valle de Aburrá”.

19-Acuerdo Metropolitano 11 del 25 de mayo de 2018 “Por medio del cual se declara como Hecho Metropolitano al Sistema del Tren Suburbano y el Sistema Férreo Multipropósito entre Estación Primavera en el Municipio de Caldas y el Municipio de Barbosa”.



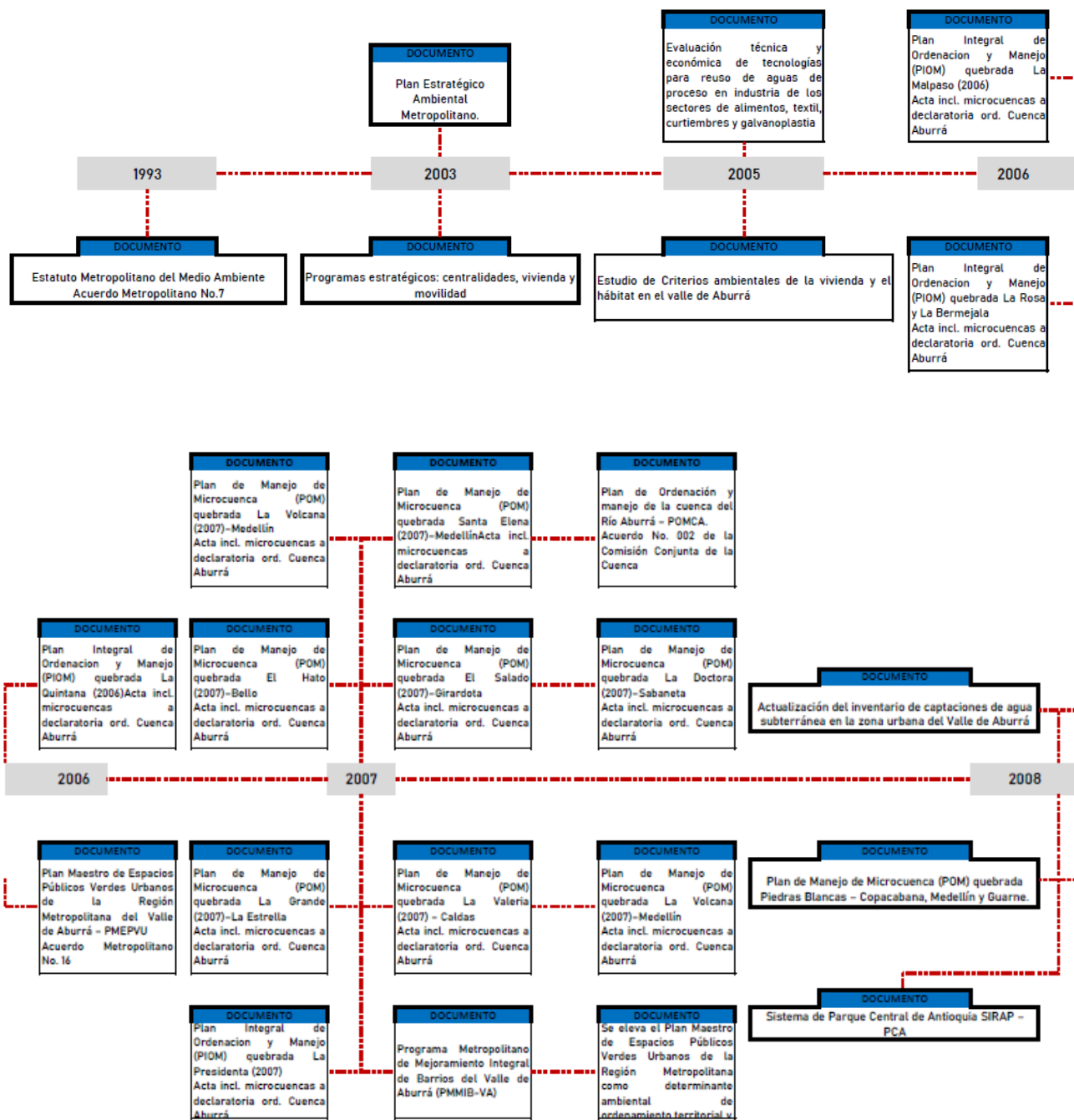
20-Acuerdo Metropolitano 21 del 14 de noviembre de 2019 “Por medio del cual se adopta la política Metropolitana de seguridad y convivencia ciudadana como hecho Metropolitano”.

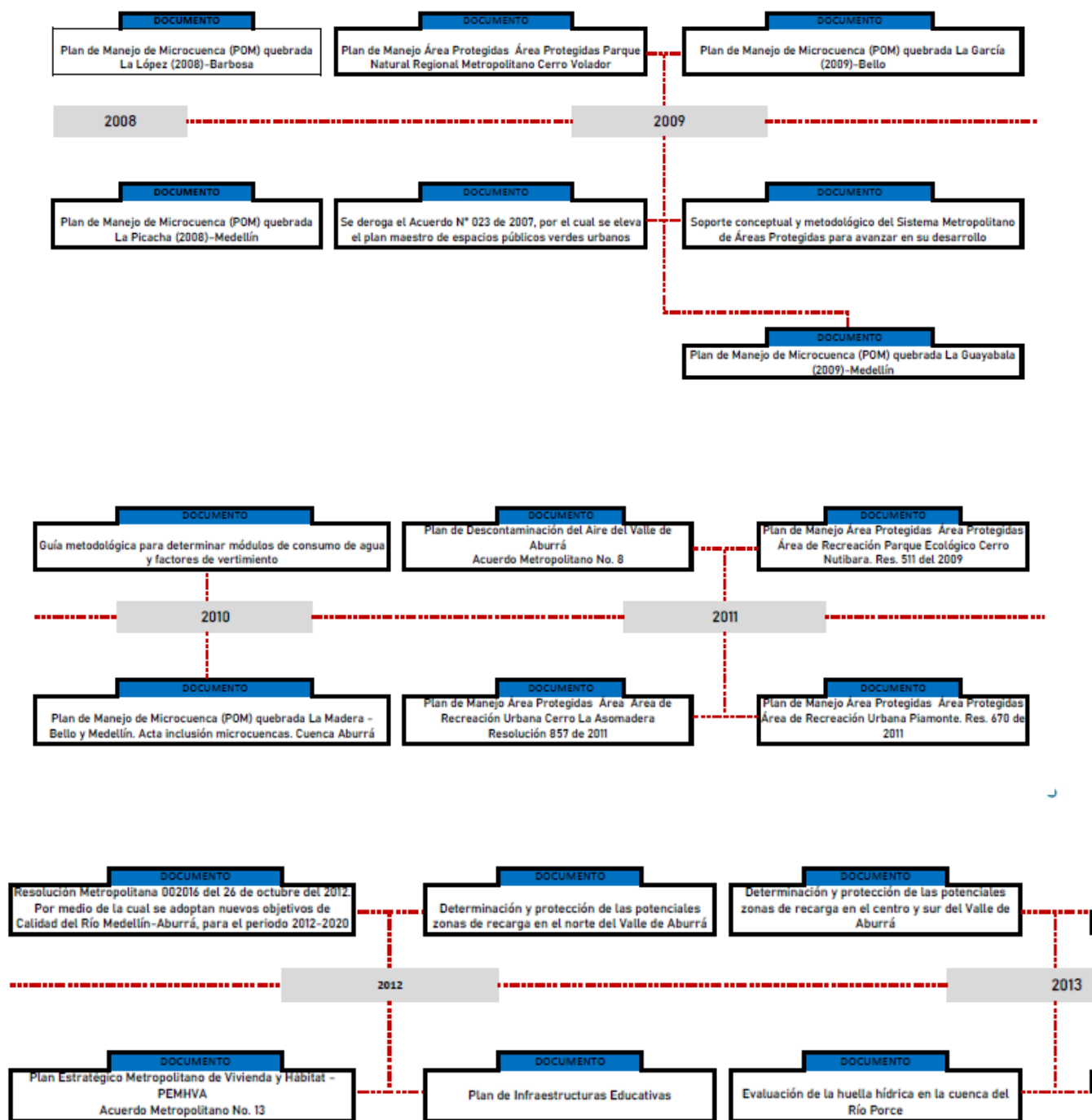
21-Acuerdo Metropolitano 06 del 15 de mayo de 2020 “Por el cual se declara transitoriamente como Hecho Metropolitano, la reactivación económica del Valle de Aburrá en el marco de la Emergencia Económica, Social y Ecológica derivada de la Pandemia COVID-19, y se crea el Consejo Metropolitano de Desarrollo Económico”.

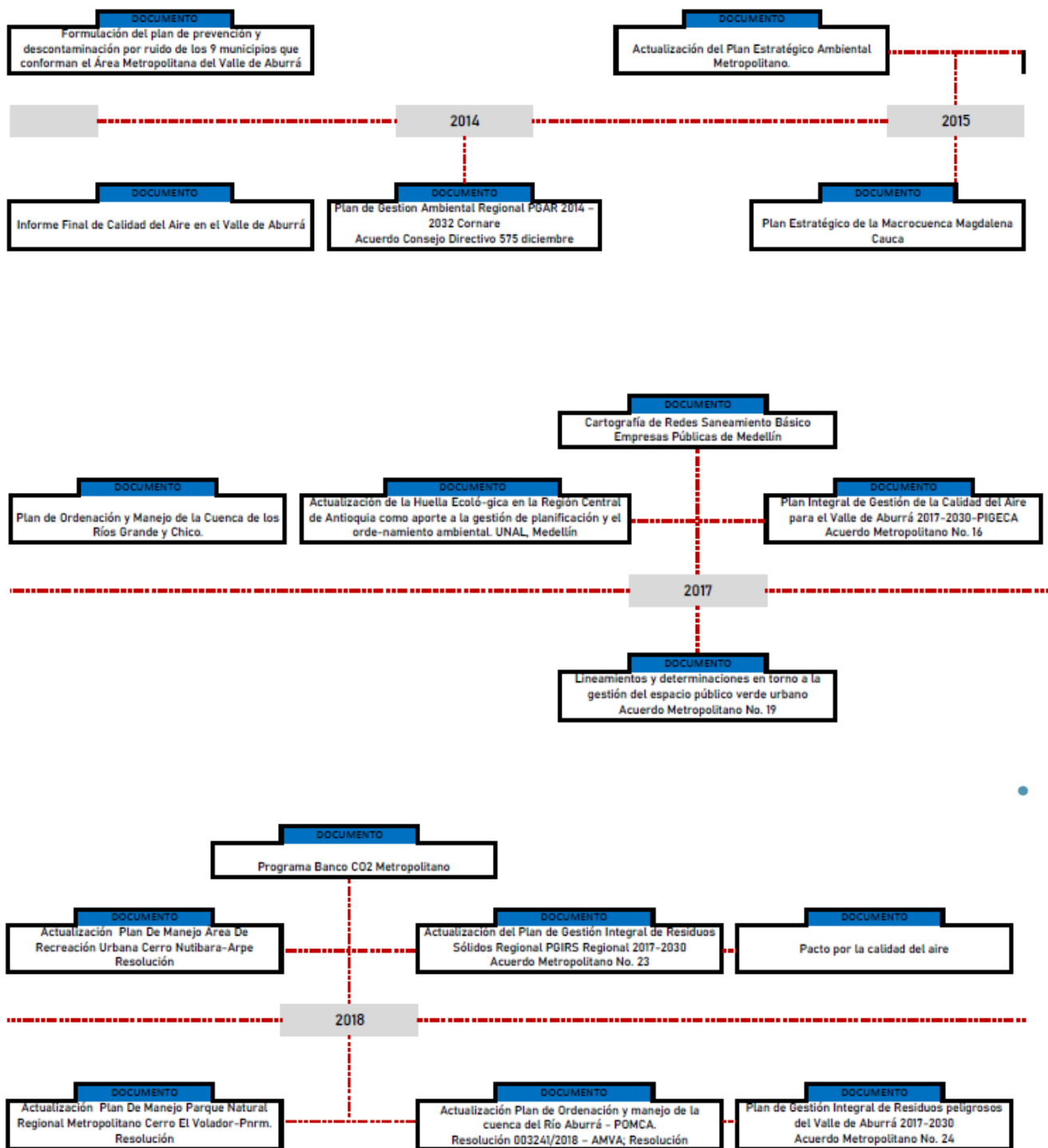


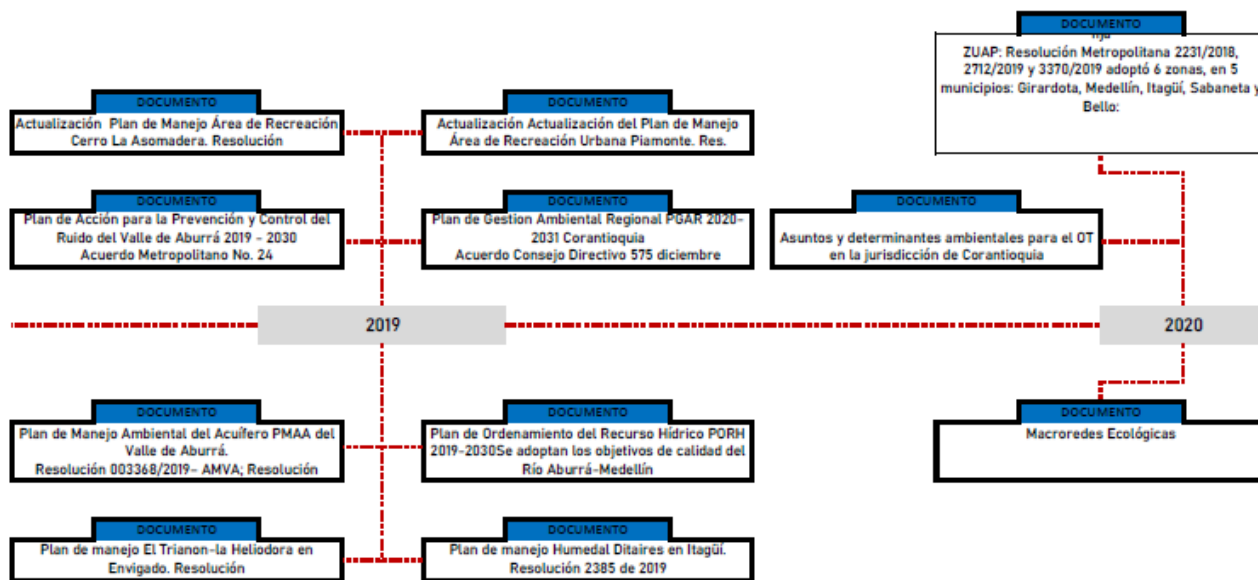
10.2 Línea de tiempo de los principales instrumentos de planificación.

DIMENSION AMBIENTAL

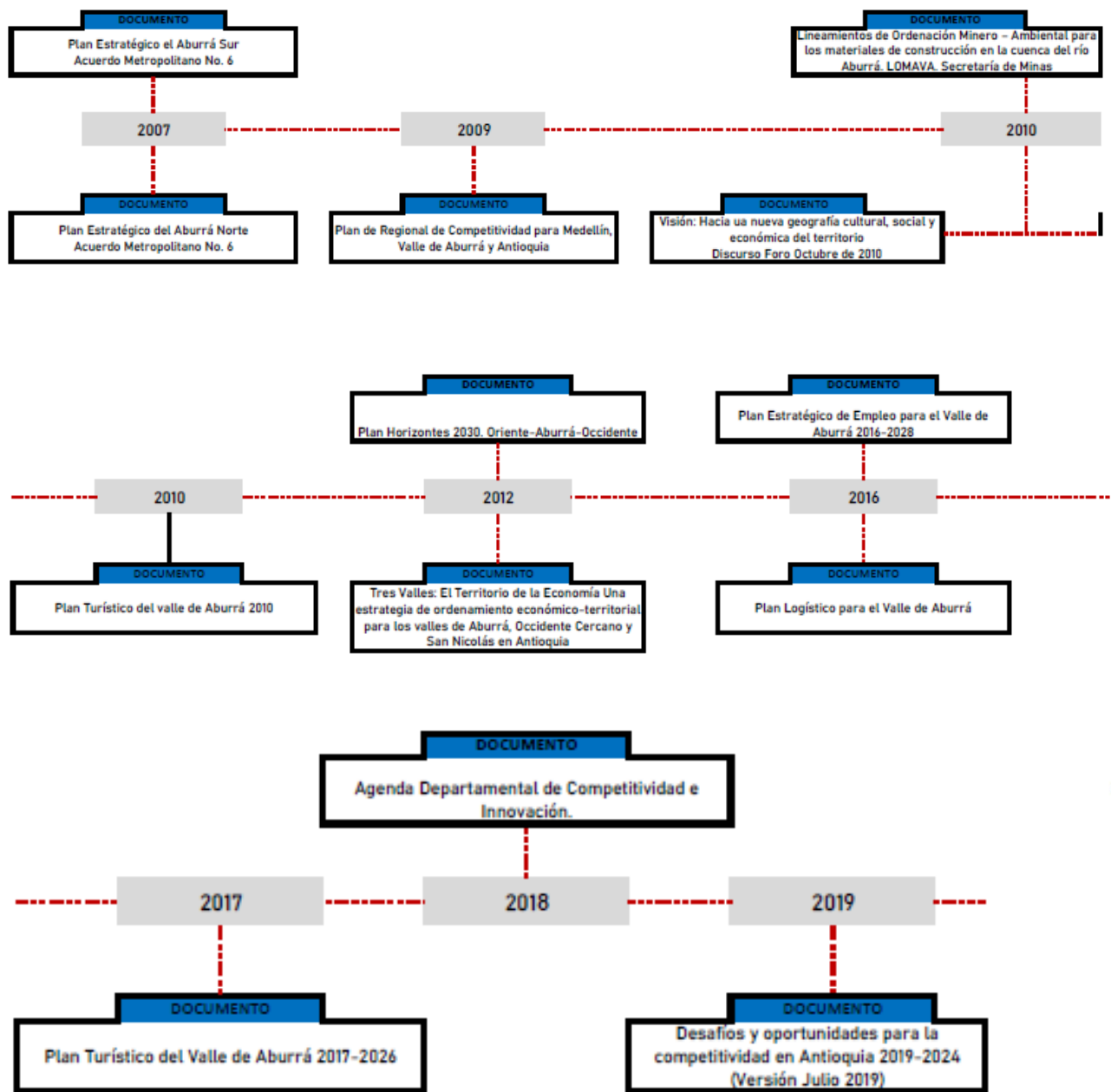




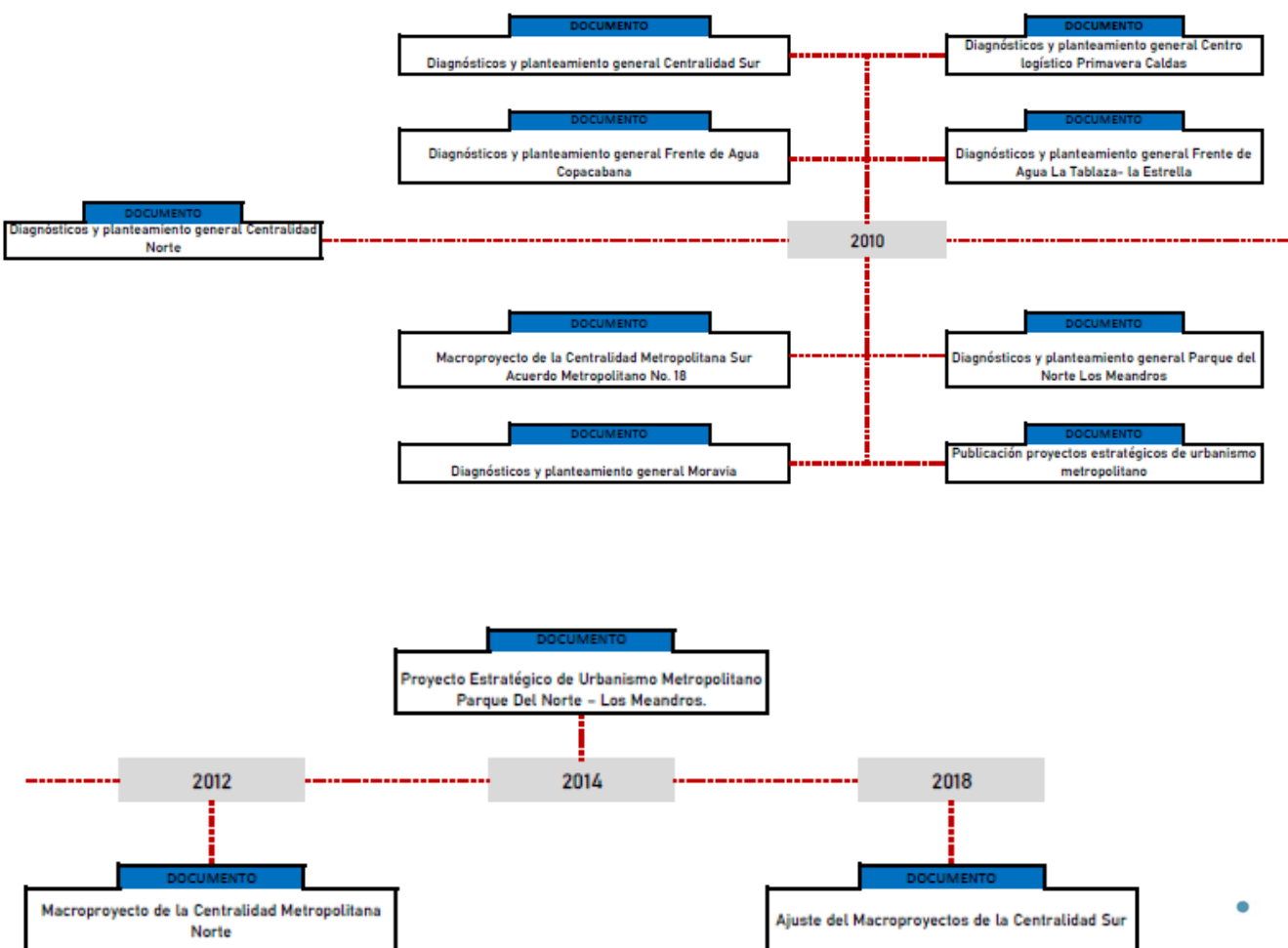




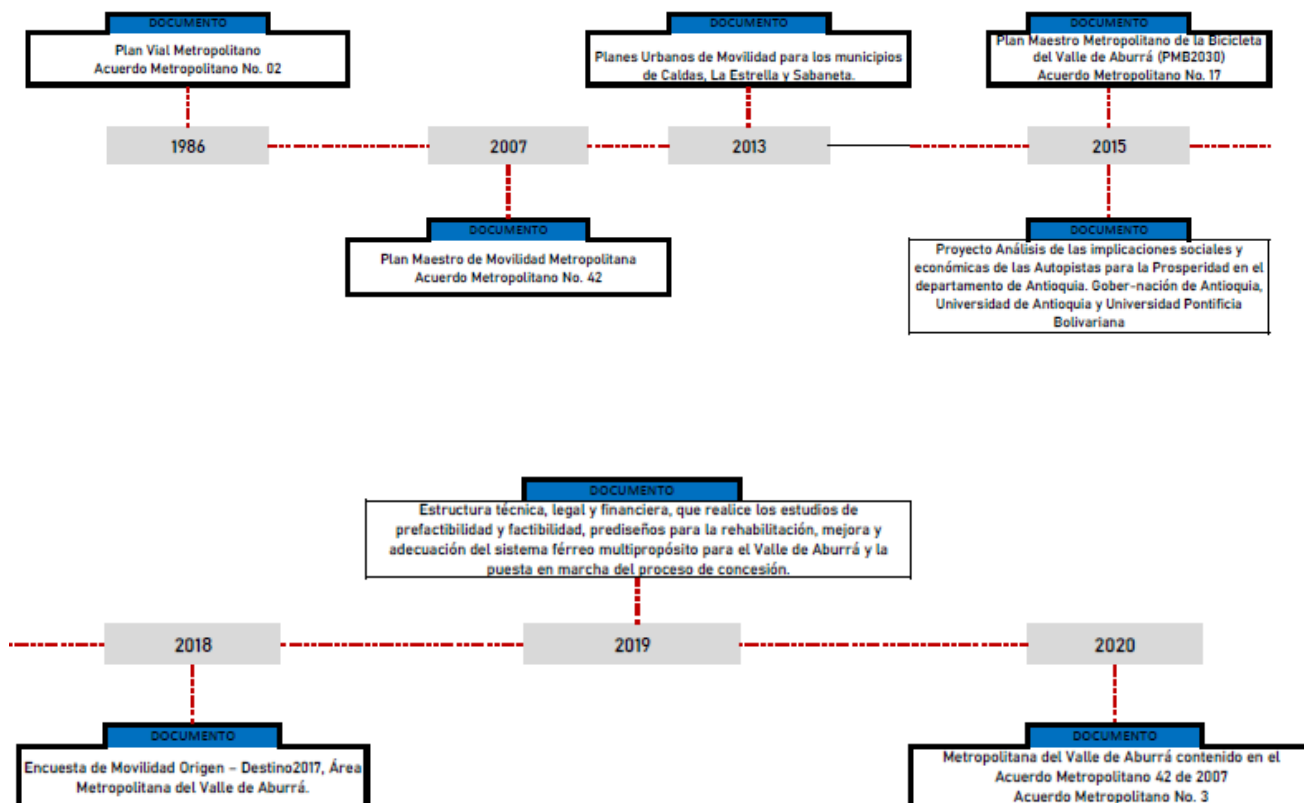
DIMENSIÓN ECONÓMICA



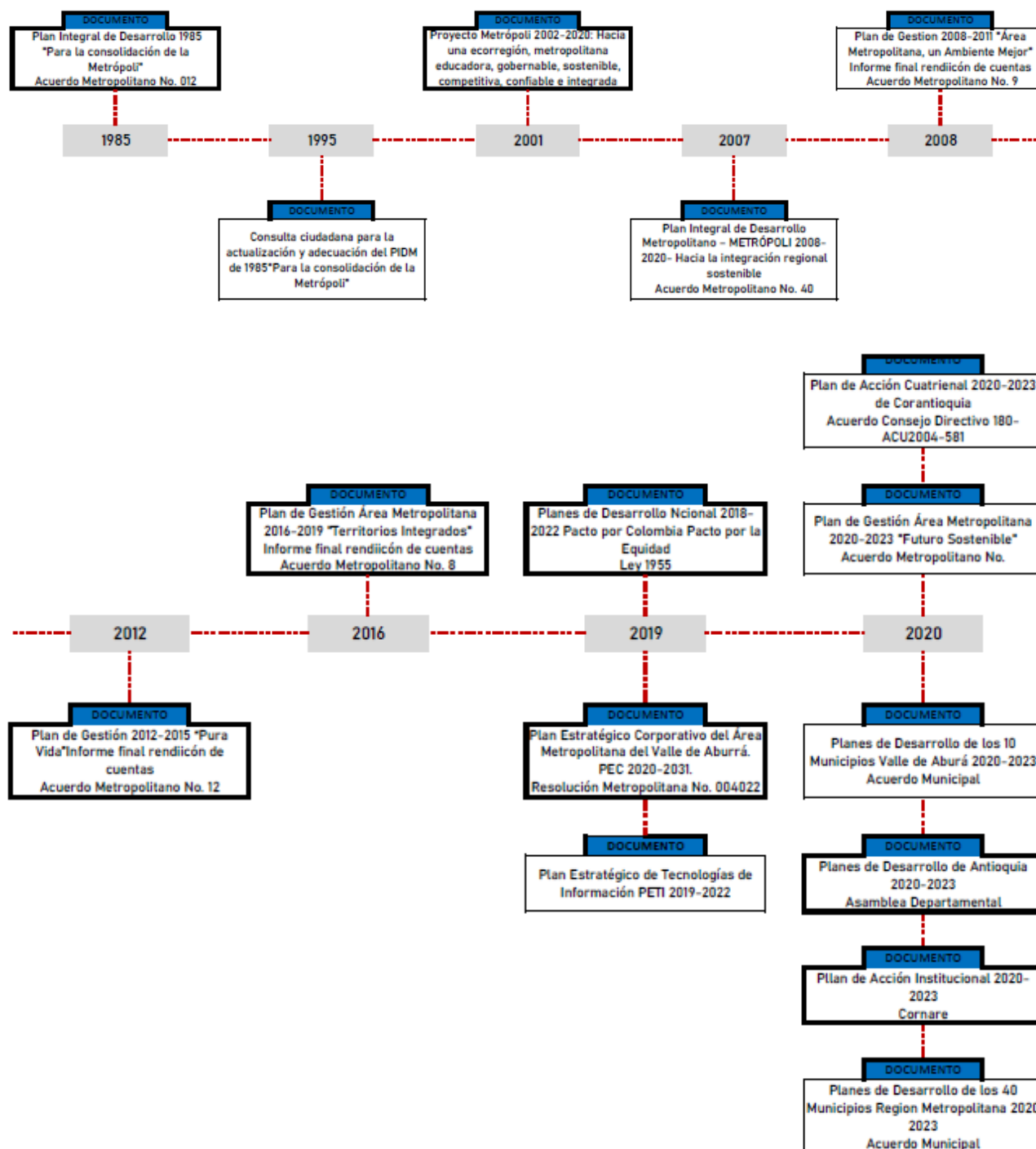
DIMENSION DE DESARROLLO URBANO



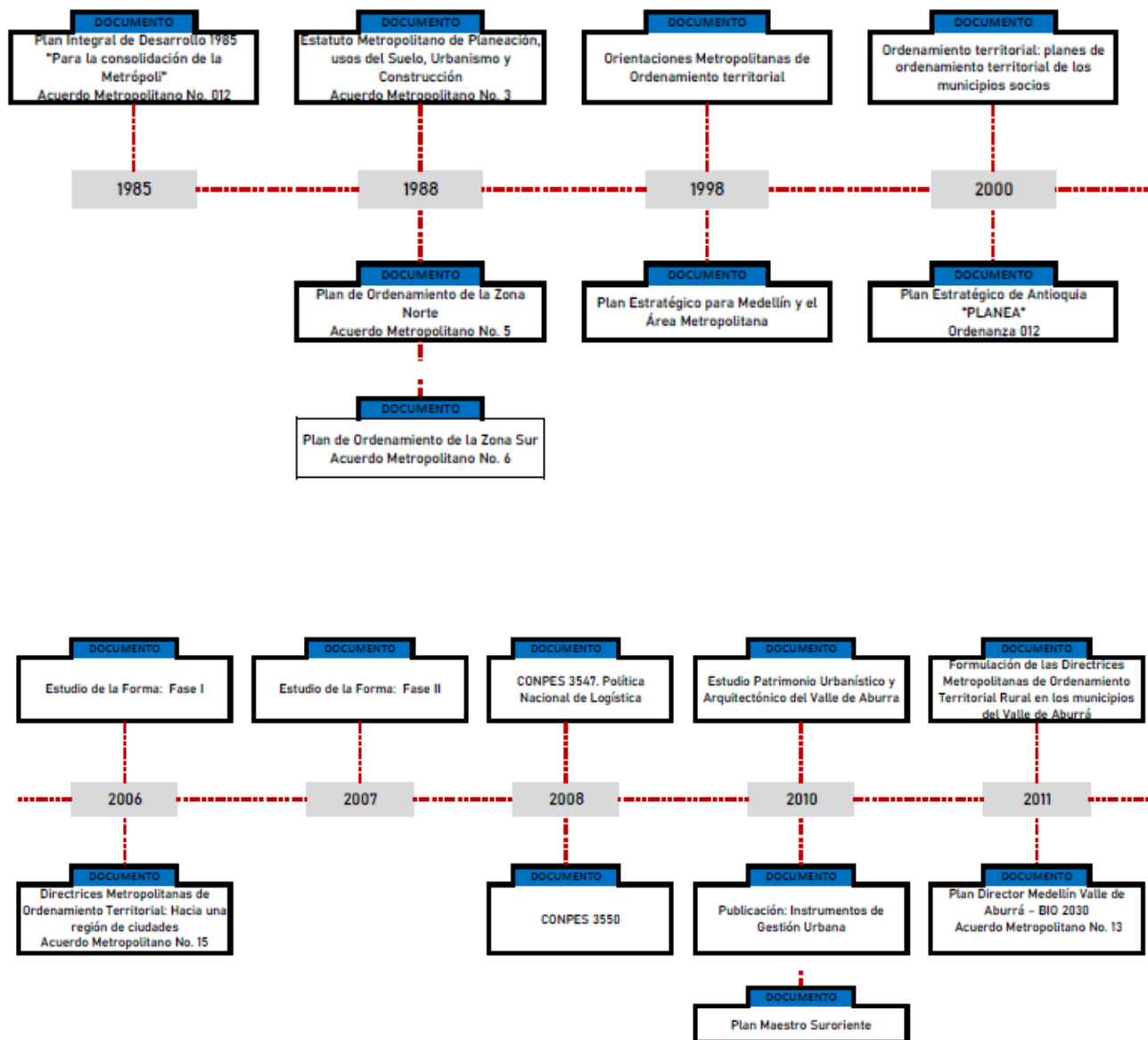
DIMENSIÓN MOVILIDAD

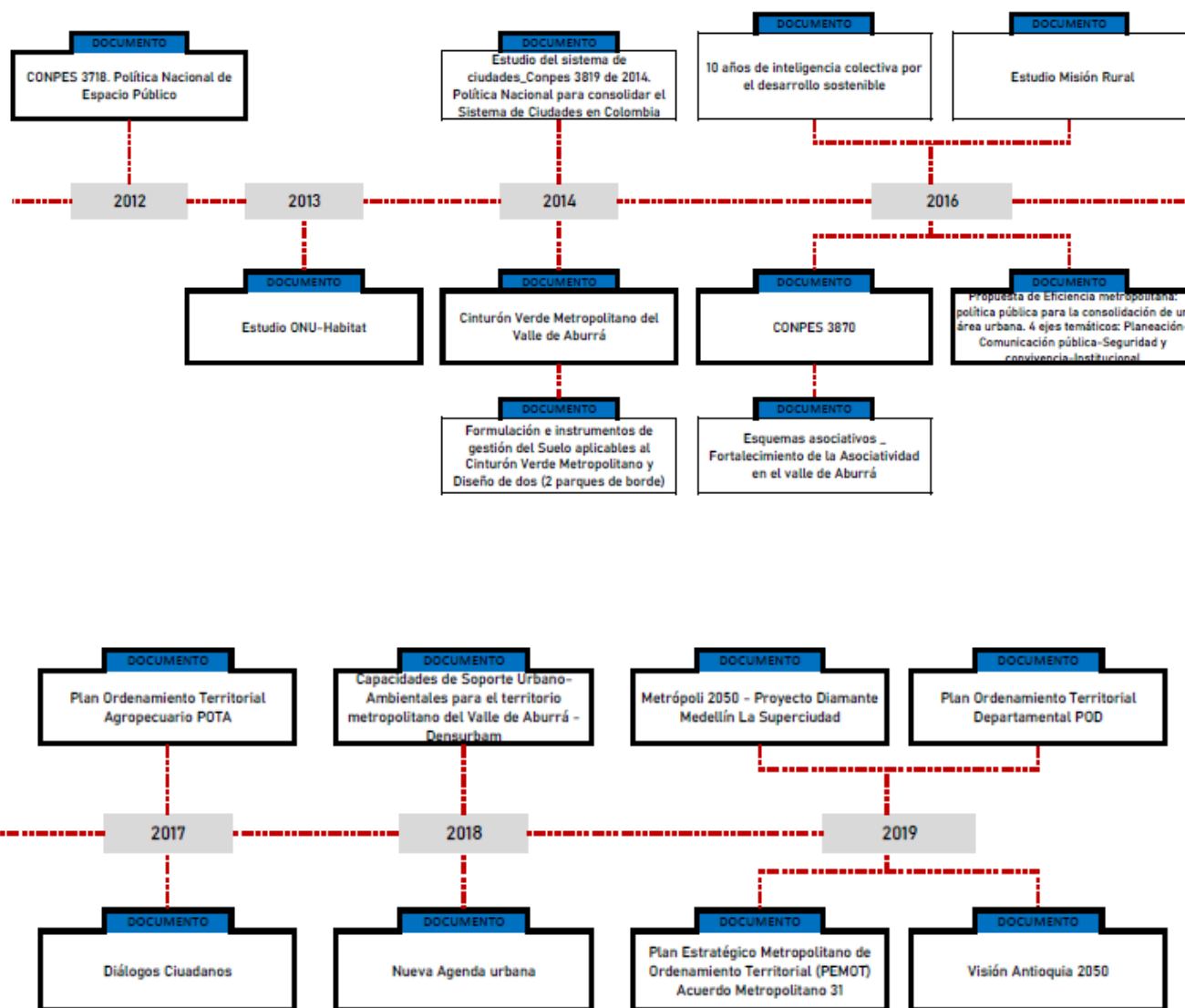


DIMENSIÓN ORGANIZACIONAL

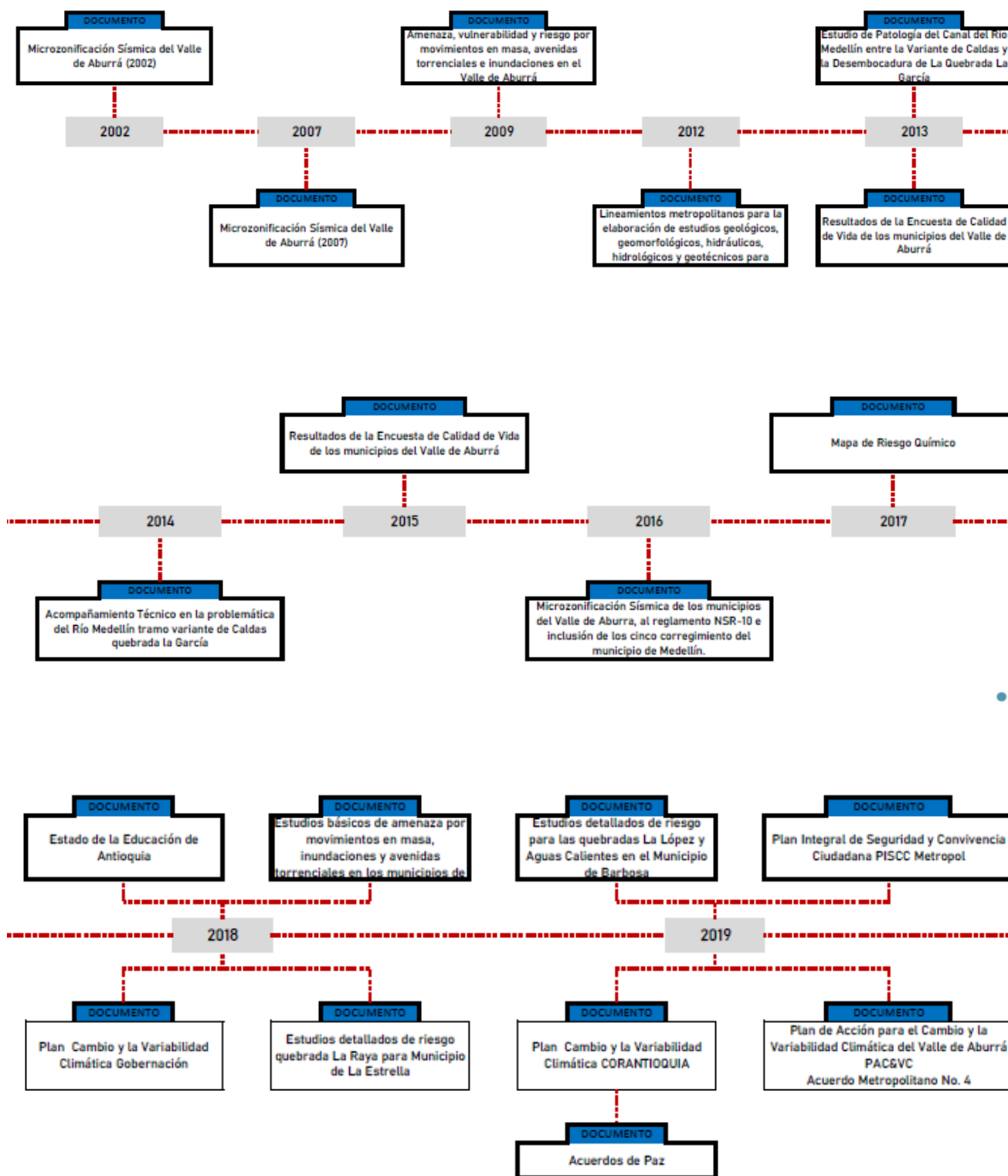


DIMENSIÓN PLANEACION





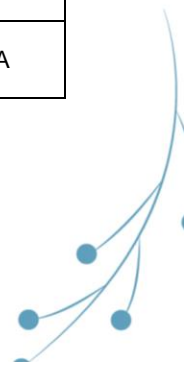
DIMENSIÓN SOCIAL



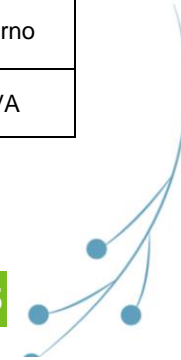
10.3 Matriz de los 191 planes para el ejercicio de retrospectiva, estado del arte y posibles futuros.

TIPO	PLANES O ESTUDIOS	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN	AMVA EXTERNO
PLANES DE GESTION				
Plan	Plan de Gestión 2008-2011 "Área Metropolitana, un Ambiente Mejor" Informe final rendición de cuentas	Acuerdo Metropolitano No. 9	2008	AMVA
Plan	Plan de Gestión 2012-2015 "Pura Vida" Informe final rendición de cuentas	Acuerdo Metropolitano No. 12	2012	AMVA
Plan	Plan de Gestión Área Metropolitana 2016-2019 "Territorios Integrados" Informe final rendición de cuentas	Acuerdo Metropolitano No. 8	2016	AMVA
Plan	Plan de Gestión Área Metropolitana 2020-2023 "Futuro Sostenible"	Acuerdo Metropolitano No. 7	2020	AMVA
Plan	Planes de Desarrollo de los 10 Municipios Valle de Aburrá 2020-2023	Acuerdo Municipal	2020	Externo
Plan	Planes de Desarrollo de los 40 Municipios Región Metropolitana 2020-2023	Acuerdo Municipal	2020	Externo
Plan	Plan de Desarrollo de Antioquía 2020-2023	Asamblea Departamental	2020	Externo
Plan	Plan de Desarrollo Nacional 2018-2022 Pacto por Colombia Pacto por la Equidad	Ley 1955	2019	Externo
Plan	Plan de Acción Cuatrienal 2020-2023 de Corantioquia	Acuerdo Consejo Directivo 180-ACU2004-581:	2020	Externo
Plan	Plan de Acción Institucional 2020-2023 de CORNARE		2020	Externo
PLANES INTEGRALES DE DESARROLLO METROPOLITANO				
Plan	Plan Integral de Desarrollo 1985 "Para la consolidación de la Metrópoli"	Acuerdo Metropolitano No. 012	1985	AMVA
Estudio	Consulta ciudadana para la actualización y adecuación del PIDM de 1985 "Para la consolidación de la Metrópoli"		1995	AMVA
Plan	Proyecto Metrópoli 2002-2020: Hacia una ecorregión, metropolitana educadora, gobernable, sostenible, competitiva, confiable e integrada social y globalmente. Como instrumento de actualización y reformulación del plan integral de desarrollo de 1985 para la consolidación de la metrópoli	Acuerdo Metropolitano No. 18	2001	AMVA
Plan	Plan Integral de Desarrollo Metropolitano – METRÓPOLI 2008- 2020- Hacia la integración regional sostenible	Acuerdo Metropolitano No. 40	2007	AMVA

TIPO	PLANES O ESTUDIOS	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN	AMVA EXTERNO
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PGAR				
Plan	Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2020-2031 Corantioquia	Acuerdo Consejo Directivo 575 diciembre	2019	Externo
Plan	Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2014 – 2032 CORNARE	Acuerdo Consejo Directivo 575 diciembre	2014	Externo
PLANEACIÓN TERRITORIAL				
Plan	Estatuto Metropolitano de Planeación, usos del Suelo, Urbanismo y Construcción	Acuerdo Metropolitano No. 3	1988	AMVA
Plan	Plan de Ordenamiento de la Zona Norte	Acuerdo Metropolitano No. 5	1988	AMVA
Plan	Plan de Ordenamiento de la Zona Sur	Acuerdo Metropolitano No. 6	1988	AMVA
Plan	Orientaciones Metropolitanas de Ordenamiento Territorial		1997-1998	AMVA
Plan	Plan Estratégico para Medellín y el Área Metropolitana		1998	AMVA
Plan	Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial: Hacia una región de ciudades	Acuerdo Metropolitano No. 15	2006	AMVA
Estudio	Publicación: Instrumentos de Gestión Urbana		2010	AMVA
Estudio	Estudio Patrimonio Urbanístico y Arquitectónico del Valle de Aburrá		2010	AMVA
Estudio	Formulación de las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial Rural en los municipios del Valle de Aburrá		2011	AMVA
Plan	Plan Director para Medellín y el Valle de Aburrá BIO 2030.	Acuerdo Metropolitano No. 13	2011	AMVA
Estudio	Estudio ONU - Hábitat		2013 -2014	AMVA
Estudio	Formulación del Cinturón Verde Metropolitano del Valle de Aburrá		2012 -2013	AMVA
Estudio	Formulación e instrumentos de gestión del Suelo aplicables al Cinturón Verde Metropolitano y Diseño de dos (2 parques de borde)		2012 -2013	AMVA
Estudio	Propuesta de Eficiencia metropolitana: política pública para la consolidación de un área urbana. 4 ejes temáticos: Planeación-Comunicación pública-Seguridad y convivencia-Institucional		2016	AMVA
Estudio	Esquemas asociativos _ Fortalecimiento de la Asociatividad en el valle de Aburrá		2016-2019	AMVA

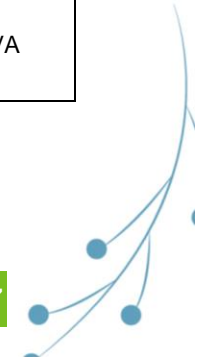


TIPO	PLANES O ESTUDIOS	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN	AMVA EXTERNO
Estudio	Diálogos Ciudadanos		2017 -2018	AMVA
Plan	Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PEMOT)	Acuerdo Metropolitano No. 31	2019	AMVA
Estudio	Capacidades de Soporte Urbano-Ambientales para el territorio metropolitano del Valle de Aburrá - DENSURBAM		2018 -2019	AMVA
Estudio	Metrópoli 2050 – La Superciudad de Medellín- Proyecto Diamante		2019	AMVA
Plan	Ordenamiento territorial: planes de ordenamiento territorial de los municipios socios		2000-2019	Externo
Plan	Plan Estratégico de Antioquia "PLANEA"	Ordenanza 012	1998	Externo
Documento	CONPES 3550 Lineamientos para la formulación de la política integral de Salud ambiental con énfasis en los componentes de calidad de aire, calidad de Agua y seguridad química		2008	Externo
Documento	CONPES 3547. Política Nacional de Logística		2008	Externo
Plan	CONPES 3718. Política Nacional de Espacio Público		2012	Externo
Plan	Estudio del Sistema de ciudades, CONPES 3819 de 2014. Política Nacional para consolidar el Sistema de Ciudades en Colombia		2014	Externo
Plan	Nueva Agenda urbana		2016	Externo
Plan	Estudio Misión Rural		2016	Externo
Documento	CONPES 3870 Programa nacional para la formulación y actualización de Planes de Ordenamiento Territorial: POT Modernos		2016	Externo
Plan	Plan Ordenamiento Territorial Departamental POD	Ordenanza No. 31 sept. 2 Gaceta 22.318	2019	Externo
Plan	Plan Ordenamiento Territorial Agropecuario POTA		2017	Externo
Plan	Plan Maestro del suroriente			Externo
Plan	Visión Antioquia 2050		2019	Externo
Estudio	10 años de inteligencia colectiva por el desarrollo sostenible		2016	Externo
Estudio	Estudio de la Forma: Fase I		2006	AMVA

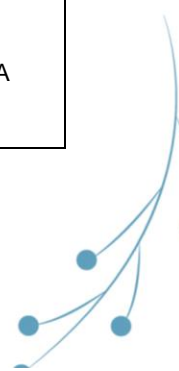


TIPO	PLANES O ESTUDIOS	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN	AMVA EXTERNO
Estudio	Estudio de la Forma: Fase II		2007	AMVA
PROYECTOS ESTRATÉGICOS DE URBANISMO METROPOLITANO				
Estudio	Diagnósticos y planteamiento general Centro logístico Primavera Caldas		2010	AMVA
Estudio	Diagnósticos y planteamiento general Frente de Agua La Tablaza- La Estrella		2010	AMVA
Estudio	Diagnósticos y planteamiento general Frente de Agua Copacabana		2010	AMVA
Estudio	Diagnósticos y planteamiento general Parque del Norte Los Meandros		2010	AMVA
Estudio	Diagnósticos y planteamiento general Centralidad Norte		2010	AMVA
Estudio	Diagnósticos y planteamiento general Centralidad Sur		2010	AMVA
Estudio	Diagnósticos y planteamiento general Moravia		2010	AMVA
Estudio	Publicación proyectos estratégicos de urbanismo metropolitano		2010	AMVA
Plan	Macroproyecto de la Centralidad Metropolitana Sur	Acuerdo Metropolitano No. 18	2010	AMVA
Estudio	Macroproyecto de la Centralidad Metropolitana Norte		2012	AMVA
Estudio	Proyecto Estratégico de Urbanismo Metropolitano Parque Del Norte – Los Meandros.		2014	AMVA
Estudio	Ajuste del Macroproyectos de la Centralidad Sur		2018	AMVA
VIVIENDA Y HABITAT				
Estudio	Programas estratégicos: centralidades, vivienda y movilidad		2003	AMVA
Estudio	Estudio de Criterios ambientales de la vivienda y el hábitat en el Valle de Aburrá		2005	AMVA
Estudio	Programa Metropolitano de Mejoramiento Integral de Barrios del Valle de Aburrá (PMMIB-VA)		2007	AMVA
Plan	Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat - PEMHVA “	Acuerdo Metropolitano No. 13	2012	AMVA
Plan	Plan de Infraestructuras Educativas		2012	AMVA
DESARROLLO ECONÓMICO				
Plan	Plan Estratégico del Aburrá Norte	Acuerdo Metropolitano No. 6	2007	AMVA
Plan	Plan Estratégico el Aburrá Sur	Acuerdo Metropolitano No. 6	2007	AMVA

TIPO	PLANES O ESTUDIOS	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN	AMVA EXTERNO
Plan	Plan de Regional de Competitividad para Medellín, Valle de Aburrá y Antioquia		2009	AMVA
Plan	Plan Turístico del Valle de Aburrá 2010		2010	AMVA
Plan	Plan Horizontes 2030. Oriente-Aburrá-Occidente		2012	AMVA
Estudio	Tres Valles: El Territorio de la Economía Una estrategia de ordenamiento económico-territorial para los valles de Aburrá, Occidente Cercano y San Nicolás en Antioquia		2012	AMVA
Estudio	DTS_ documento técnico de soporte para el Plan Logístico para el Valle de Aburrá		2016	AMVA
Plan	Plan Estratégico de Empleo para el Valle de Aburrá 2016-2028		2016	AMVA
Plan	Plan Turístico del Valle de Aburrá 2017-2026		2017	AMVA
Estudio	Agenda Departamental de Competitividad e Innovación.			Externo
Estudio	Desafíos y oportunidades para la competitividad en Antioquia 2019-2024. Versión Julio 2019		2019	Externo
Estudio	“Visión y grandes iniciativas: hacia una nueva geografía cultural, social y económica del territorio” discurso foro octubre de 2010		2010	Externo
Estudio	Documentos de la Cámara de Comercio Aburra Sur			Externo
Estudio	Documentos de la Cámara de Comercio Aburra Norte			Externo
Estudio	Documentos de la Cámara de Comercio Medellín			Externo
SOCIAL Y CALIDAD DE VIDA				
Estudio	Estado de la Educación de Antioquia		2018	Externo
Estudio	Resultados de la Encuesta de Calidad de Vida de los municipios del Valle de Aburrá		2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017	AMVA
Estudio	Resultados de la Encuesta de Calidad de Vida de los municipios del Valle de Aburrá		2019	AMVA
GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO				
Estudio	Evaluación técnica y económica de tecnologías para reúso de aguas de proceso en industria de los sectores de alimentos, textil, curtiembres y galvanoplastia		2005	AMVA



TIPO	PLANES O ESTUDIOS	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN	AMVA EXTERNO
Plan	Plan Integral de Ordenación y Manejo (PIOM) quebrada La Rosa y La Bermejala (2006)	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2006	AMVA
Plan	Plan Integral de Ordenación y Manejo (PIOM) quebrada La Quintana (2006)	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2006	AMVA
Plan	Plan Integral de Ordenación y Manejo (PIOM) quebrada La Malpaso (2006)	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2006	AMVA
Plan	Plan Integral de Ordenación y Manejo (PIOM) quebrada La Presidenta (2007)	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2007	AMVA
Plan	Plan de Ordenación y manejo de la cuenca del Río Aburrá – POMCA.	Acuerdo No. 002 de la Comisión Conjunta de la Cuenca	2007	AMVA
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La Valeria (2007) – Caldas	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2007	AMVA
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada El Salado (2007) – Girardota	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2007	AMVA
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada Santa Elena (2007) – Medellín	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2007	AMVA
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La Grande (2007) – La Estrella	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2007	AMVA
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La Doctora (2007) – Sabaneta	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2007	AMVA
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada El Hato (2007) – Bello	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2007	AMVA



TIPO	PLANES O ESTUDIOS	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN	AMVA EXTERNO
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La Volcana (2007) – Medellín	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2007	AMVA
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada Doña María (2007) – Itagüí, La Estrella y Medellín	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2007	AMVA
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada Piedras Blancas (2008) – Copacabana, Medellín y Guarne.	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008	AMVA
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La Picacha (2008)–Medellín	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008	AMVA
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La López (2008)-Barbosa	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2008	AMVA
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La García (2009)-Bello	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2009	AMVA
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La Guayabala (2009)-Medellín	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2009	AMVA
Plan	Plan de Manejo de Microcuenca (POM) quebrada La Madera (2010)- Bello y Medellín	Acta inclusión microcuencas a declaratoria ordenamiento Cuenca Aburrá	2010	AMVA
Estudio	Actualización del inventario de captaciones de agua subterránea en la zona urbana del Valle de Aburrá		2008	AMVA
Plan	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, informes semestrales de seguimiento del Área Metropolitana, y	Resoluciones Metropolitanas: 000056 de 2006, 0000795 de 2009, 0001272 de 2009, 001286 de 2012, 002220 de 2012 y 000820 del de 2014.	2009 - 2019	AMVA
Estudio	Guía metodológica para determinar módulos de consumo de agua y factores de vertimiento		2010	AMVA



TIPO	PLANES O ESTUDIOS	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN	AMVA EXTERNO
Estudio	Determinación y protección de las potenciales zonas de recarga en el norte del Valle de Aburrá		2012	AMVA
Estudio	Determinación y protección de las potenciales zonas de recarga en el centro y sur del Valle de Aburrá		2013	AMVA
Acto Adm.	“Por medio de la cual se adoptan nuevos objetivos de Calidad del Río Medellín-Aburrá, para el periodo 2012-2020”.	Resolución Metropolitana 002016 del 26 de octubre del 2012	2012	AMVA
Estudio	Evaluación de la huella hídrica en la cuenca del Río Porce		2013	AMVA
Estudio	Diseño y puesta en marcha de la Red de Monitoreo Ambiental en la Cuenca Hidrográfica del Río Medellín – RED RÍO, Fase 1 (2004), Fase 2 (2007), Fase 3 (2011) y Fase 4 (2014).		2004-2014	AMVA
Plan	Plan Estratégico de la Macrocuena Magdalena Cauca		2015	AMVA
Estudio	Cartografía de Redes Saneamiento Básico Empresas Públicas de Medellín		2017	AMVA
Plan	Actualización Plan de Ordenación y manejo de la cuenca del Río Aburrá - POMCA.	Resolución 003241/2018 – AMVA; Resolución 040RES1811-6712/2018-CORANTIOQUIA; Resolución 112-5007-2018-CORNARE	2018	AMVA
Plan	Plan de Manejo Ambiental del Acuífero PMAA del Valle de Aburrá.	Resolución 003368/2019– AMVA; Resolución 040RES-1912-7680/2019-CORANTIOQUIA; Resolución 112-4878-2019-CORNARE	2019	AMVA
Plan	Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico PORH Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico PORH & se adoptan los objetivos de calidad del Río Aburrá-Medellín, en el corto, mediano y largo plazo 2019-2030	Resolución 002994/2019– AMVA; Resolución 040RES1910-6158/2019-CORANTIOQUIA; Resolución 112-4160-2019-CORNARE	2019	AMVA
Plan	Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca de los Ríos Grande y Chico.		2015	Externo
BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS				
Plan	Estatuto Metropolitano del Medio Ambiente	Acuerdo Metropolitano No. 07	1993	AMVA
Plan	Plan Estratégico Ambiental Metropolitano.		2003	AMVA
Plan	Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá – PMEPVU	Acuerdo Metropolitano No. 16	2006	AMVA

TIPO	PLANES O ESTUDIOS	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN	AMVA EXTERNO
Acto Adm.	Se eleva el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá como determinante ambiental de ordenamiento territorial y uso del suelo, y se establecen y definen los escenarios temporales para su implementación	Acuerdo Metropolitano No. 23	2007	AMVA
Estudio	Sistema de Parque Central de Antioquia SIRAP – PCA		2008	AMVA
Acto Adm.	Se deroga el Acuerdo N° 023 de 2007, por el cual se eleva el plan maestro de espacios públicos verdes urbanos como determinante ambiental de ordenamiento territorial y uso del suelo, y se establecen y definen los escenarios temporales para su implementación	Acuerdo Metropolitano No. 22	2009	AMVA
Estudio	Soporte conceptual y metodológico del Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas (SIMAP) para avanzar en su promoción y desarrollo		2009	AMVA
Plan	Plan de Manejo Área Protegidas Parque Natural Regional Metropolitano Cerro Volador	Resolución 510 del 2009	2009	AMVA
Plan	Plan de Manejo Área Protegidas Área de Recreación Urbana Piamonte	Resolución 670 de 2011	2011	AMVA
Plan	Plan de Manejo Área Protegidas Área de Recreación Parque Ecológico Cerro Nutibara	Resolución 511 del 2009	2011	AMVA
Plan	Plan de Manejo Área Protegidas Área de Recreación Urbana Cerro La Asomadera	Resolución 857 de 2011	2011	AMVA
Estudio	Actualización del Plan Estratégico Ambiental Metropolitano.		2015	AMVA
Acto Adm.	Lineamientos y determinaciones en torno a la gestión del espacio público verde urbano	Acuerdo Metropolitano No. 19	2017	AMVA
Plan	Actualización Plan De Manejo Parque Natural Regional Metropolitano Cerro El Volador-PNRM.	Resolución 1879	2018	AMVA
Plan	Actualización Plan De Manejo Área De Recreación Urbana Cerro Nutibara-Arpe	Resoluciones 1166 de 2019 y 943 de 2018	2018 - 2019	AMVA
Plan	Actualización Plan de Manejo Área de Recreación Cerro La Asomadera	Resolución 2721	2019	AMVA
Plan	Actualización del Plan de Manejo Área de Recreación Urbana Piamonte	Resolución 3782	2019	AMVA
Plan	Plan de manejo El Trianon-la Heliadora en Envigado.	Resolución 403	2019	AMVA
Plan	Plan de manejo Humedal Ditaires en Itagüí.	Resolución 2385 de 2019	2019	AMVA
Estudios	Programa Banco CO2 Metropolitano,		2018	AMVA
Plan	Macro Análisis de la Conectividad Ecológica Funcional y Estructural en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá” redes ecológicas		2020	AMVA

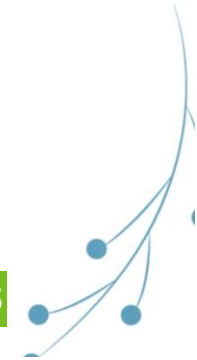
TIPO	PLANES O ESTUDIOS	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN	AMVA EXTERNO
Plan	Asuntos y determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en la jurisdicción de CORANTIOQUIA			Externo
Plan	Actualización de la Huella Ecológica en la Región Central de Antioquia como aporte a la gestión de planificación y el ordenamiento ambiental. UNAL, Medellín		2017	Externo
PRODUCCION Y CONSUMO SOSTENIBLE				
Plan	Política pública de construcción sostenible, las guías de construcción sostenible	Acuerdo Metropolitano No. 4		AMVA
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Plan	Plan de gestión integral de residuos sólidos regional (PGIRS-R) del Área Metropolitana del Valle De Aburrá	Acuerdo Metropolitano No. 4	2006	AMVA
Plan	Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional PGIRS Regional 2017-2030	Acuerdo Metropolitano No. 23	2018	AMVA
Plan	Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos del Valle de Aburrá 2017-2030	Acuerdo Metropolitano No. 24	2018	AMVA
GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO				
Estudio	Microzonificación Sísmica del Valle de Aburrá (2002)		2002	AMVA
Estudio	Microzonificación Sísmica del Valle de Aburrá (2007)		2007	AMVA
Estudio	Amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones en el Valle de Aburrá		2009	AMVA
Acto Adm.	Lineamientos metropolitanos para la elaboración de estudios geológicos, geomorfológicos, hidráulicos, hidrológicos y geotécnicos para intervenciones en zonas de ladera en el Valle de Aburrá	Acuerdo Metropolitano No. 9	2012	AMVA
Estudio	Estudio de Patología del Canal del Río Medellín entre la Variante de Caldas y la Desembocadura de La Quebrada La García		2013	AMVA
Estudio	Acompañamiento Técnico en la problemática del Río Medellín tramo variante de Caldas quebrada la García		2014	AMVA
Estudio	Microzonificación Sísmica de los municipios del Valle de Aburrá, al reglamento NSR-10 e inclusión de los cinco corregimientos del municipio de Medellín.		2016-2019	AMVA

TIPO	PLANES O ESTUDIOS	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN	AMVA EXTERNO
Estudio	Revisión y Mejoramiento del Mapa de Riesgo Químico y por Transporte de Sustancias Peligrosas del Valle De Aburrá (MRQ)		2017	AMVA
Estudio	Estudios detallados de riesgo quebrada La Raya para Municipio de La Estrella		2018-	AMVA
Estudio	Estudios básicos de amenaza por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales en los municipios de Caldas, La Estrella, Envigado, Itagüí, Bello, Copacabana y Barbosa, para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial en los municipios del Área Metropolitana Del Valle de Aburrá		2018	AMVA
Plan	Plan de Acción para el Cambio y la Variabilidad Climática del Valle de Aburrá PAC&VC	Acuerdo Metropolitano No. 4	2019	AMVA
Estudio	Estudios detallados de riesgo para las quebradas La López y Aguas Calientes en el Municipio de Barbosa		2019	AMVA
Estudio	Plan Metropolitano de Gestión del Riesgo de Desastres. Formulador		2019	AMVA
Plan	Plan Metropolitano de Riesgo Sísmico. Sin formular		201	AMVA
Plan	Plan Cambio y la Variabilidad Climática Gobernación de Antioquia		2018	Externo
Plan	Plan Cambio y la Variabilidad Climática CORANTIOQUIA		2019	Externo
GESTIÓN INTEGRAL DEL AIRE				
Plan	Plan de Descontaminación del Aire del Valle de Aburrá	Acuerdo Metropolitano No. 8	2011	AMVA
Estudio	Informe Final de Calidad del Aire en el Valle de Aburrá		2013	AMVA
Estudio	Formulación del plan de prevención y descontaminación por ruido de los 9 municipios que conforman el Área Metropolitana del Valle de Aburrá		2013	AMVA
Plan	Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire para el Valle de Aburrá 2017-2030-PIGECA	Acuerdo Metropolitano No. 16	2017	AMVA
Plan	Pacto por la calidad del aire POECA	Acuerdo Metropolitano No. 4	2018	AMVA
Plan	Plan de Acción para la Prevención y Control del Ruido del Valle de Aburrá 2019 - 2030	Acuerdo Metropolitano No. 24	2019	AMVA



TIPO	PLANES O ESTUDIOS	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN	AMVA EXTERNO
Plan	Zonas Urbanas de Aire Protegido- ZUAP- fuente fija ZUAP Adoptó 6 zonas, en 5 municipios: Girardota, Medellín, Itagüí, Sabaneta y Bello	Resolución Metropolitana 2231/2018 Resoluciones Metropolitanas 2712 y 3370 de 2019	2018, 2019	AMVA
MOVILIDAD METROPOLITANA				
Plan	Plan Vial Metropolitano	Acuerdo Metropolitano No. 02	1986	AMVA
Plan	Plan Maestro de Movilidad Metropolitana	Acuerdo Metropolitano No. 42	2007	AMVA
Plan	Planes Urbanos de Movilidad para los municipios de Caldas, La Estrella y Sabaneta.		2013	AMVA
Plan	Plan Maestro Metropolitano de la Bicicleta del Valle de Aburrá (PMB2030)	Acuerdo Metropolitano No. 17	2015	AMVA
Estudio	Encuesta de Movilidad Origen – Destino2017, Área Metropolitana del Valle de Aburrá.		2018	AMVA
Estudio	Estructura técnica, legal y financiera, que realice los estudios de prefactibilidad y factibilidad, prediseños para la rehabilitación, mejora y adecuación del sistema férreo multipropósito para el Valle de Aburrá y la puesta en marcha del proceso de concesión.		2019	AMVA
Plan	Modificación del Plan Maestro de Movilidad para la Región Metropolitana del Valle de Aburrá		2020	AMVA
Estudio	Proyecto Análisis de las implicaciones sociales y económicas de las Autopistas para la Prosperidad en el departamento de Antioquia. Gobernación de Antioquia, Universidad de Antioquia y Universidad Pontificia Bolivariana		2015	externo
SEGURIDAD Y CONVIVENCIA				
Plan	Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana PISCC Metropol		2019	AMVA
Estudio	Acompañamiento Técnico y metodológico al Área metropolitana del Valle de Aburrá en la Formulación del PISCC Metropolitano 2020-2023 y de los PISCC para sus 10 municipios		2020	AMVA
Estudio	Acuerdos de paz		2016	Externo
GESTIÓN INSTITUCIONAL Y ADMINISTRATIVA				
Plan	Plan Estratégico Corporativo del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. PEC 2020-2031.	Resolución Metropolitana No. 004022	2019	AMVA
Estudio	Aspectos institucionales de BIO2030. Documento Medellín Medio ambiente urbanismo y sociedad	Acuerdo Metropolitano No. 13	2011	AMVA

TIPO	PLANES O ESTUDIOS	ACUERDO METROPOLITANO O RESOLUCIÓN	AÑO ADOPCIÓN	AMVA EXTERNO
Hechos Metropolitanos	21 hechos metropolitanos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, declarados mediante 16 Acuerdos de la Junta Metropolitana entre 1995 y 2020. Se agrupan en 6 ámbitos de acuerdo con la materia referidas a los hechos metropolitanos,	Ver anexo numeral 9.1 hechos metropolitanos	1995-2020	AMVA
Actos administrativos	<p>Consejo Metropolitanos de Planificación.</p> <p>Consejo Metropolitanos de Educación.</p> <p>Consejo Metropolitanos de Desarrollo Económico.</p> <p>Consejo Asesor Metropolitanos de Vivienda y Hábitat.</p> <p>Consejo Metropolitanos de Transporte Público De Pasajeros.</p> <p>Mesa Metropolitanos de La Bicicleta.</p> <p>Consejo Ambiental Metropolitanos - CONSAM</p> <p>Gobernanza del Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire en el Valle de Aburrá 2017-2030 -PIGECA</p> <p>Mesa para la Implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.</p> <p>Consejo Metropolitanos de Gestión del Riesgo.</p> <p>Consejo Metropolitanos de Seguridad y Convivencia.</p>	<p>Resolución Metropolitana No S.P 0990 de 2009</p> <p>Acuerdo Metropolitanos No 3 de 2016</p> <p>Acuerdo Metropolitanos No. 06 de 2020</p> <p>Resolución Metropolitana No 128 de 2015</p> <p>Acuerdo Metropolitanos No 04 de 2008</p> <p>Resolución Metropolitana No 0818 de 2013</p> <p>Acuerdo Metropolitanos No 17 de 2018</p> <p>Resolución Metropolitana No 0334 de 2019</p> <p>Acuerdo Metropolitanos Número 030 de 2007</p> <p>Acuerdos Metropolitanos No 08 de 2017 – y No 03 de 2015</p> <p>Resolución Metropolitana No 2460 de noviembre 23 de 2011</p>	2007 - 2020	AMVA
Acto Adm.	6 políticas Públicas emitidas por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá del Plan de Gestión 2020-2023	Declarados por Acuerdo Metropolitanos	2012 - 2019	AMVA
TIC- INNOVACION				
Plan	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETI y demás planes que hacen parte del Plan de Tratamiento Digital	Resolución Metropolitana No. D 03621	2018	AMVA
MINERIA				
Estudio	Lineamientos de Ordenación Minero – Ambiental para los materiales de construcción en la cuenca del río Aburrá. LOMAVA. Secretaría de Minas		2010	Externo



10.4 Memoria del proceso de participación

Bitácora

DEFINICIÓN DEL EVENTO
<p>Nombre del evento: Foros virtuales metropolitanos de participación ciudadana construcción del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032.</p>
<p>Fecha (dd/mm/aa): Lunes 21 de septiembre Martes 22 de septiembre Miércoles 23 de septiembre Jueves 24 de septiembre Viernes 25 de septiembre</p>
<p>Hora: De Lunes a jueves: 8:00 a. m. a 10:00 m. / 10:00 a. m. a 12:00 m / 2:00 p. m. a 4:00 p. m. Viernes: 8:00 a. m. y 10:00 a. m.</p>
<p>Duración: 14 foros virtuales, cada uno de 2 horas.</p>
<p>Lugar del evento: Plataforma Youtube Transmitido por las redes sociales del Área Metropolitana del Valle de Aburrá</p>
<p>Organizador: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, subdirección de Planeación Integral.</p>
<p>Apoya: N / A</p>
<p>Vestuario recomendado: Formal</p>
<p>Objetivo: Generar espacios de participación, formación, discusión y reflexión ciudadana para la construcción colectiva de la visión del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM 2021-2032</p>
<p>Perfil y número de asistentes:</p> <p>Cada foro virtual estará liderado por dos moderadores, más el líder de la Unidad de Educación y Cultura, Víctor Hugo Mejía Múnera.</p> <p>El día jueves 24 a las 2 p.m. en el Foro virtual con concejales estará presente y liderando el encuentro el Director Juan David Palacio Cardona con el acompañamiento del subdirector Andrés Felipe Álvarez y los líderes William Alvarez y Víctor Mejía.</p> <p>Los asistentes que fueron convocados por correo electrónico, vía telefónica y redes sociales se conectarán a la transmisión a través del canal de YouTube.</p> <p>A los servidores públicos y a los concejales se les hizo invitación formal a través de comunicación firmada por el director.</p>
<p>Invitados:</p>



Lunes, 21 de septiembre: comunidad
 Martes, 22 de septiembre: actores educativos
 Miércoles, 23 de septiembre: representantes del sector empresarial
 Jueves, 24 de septiembre: 8:00 y 10:00 a. m. servidores públicos y contratistas de entidades públicas de los municipios del sur y del norte.
 Jueves, 24 de septiembre: 2:00 p. m. honorables concejales de los 10 municipios del Valle de Aburrá.
 Viernes, 25 de septiembre: 8:00 periodistas y organizaciones sociales- 10:00 a. m. servidores públicos y contratistas Alcaldía de Medellín

Asistentes permanentes:

Líder de la Unidad de Educación y Cultura: Víctor Hugo Mejía Múnera

Moderadores por día y hora:

Lunes 21: comunidad

8:00 a. m. Jorge Vásquez - William Álvarez-Lina Valencia

10:00 a. m. Gonzalo Tejada - Jorge Esneider Rodríguez

2:00 p. m. William Álvarez - Luis Alfonso Escobar-Diana Arboleda

Martes 22: actores educativos

8:00 a. m. Víctor Mejía - Lina Valencia

10:00 a. m. Gonzalo Tejada - Jorge Esneider Rodríguez

2:00 p. m. Medellín, Luis Alfonso Escobar - Diana Arboleda

Miércoles 23: empresas

8:00 a. m. Víctor Mejía y Alba Victoria Sigüencia

10:00 a. m. Luis Alfonso Escobar, Alba Victoria Sigüencia,

2:00 p. m. Gonzalo Tejada

Jueves 24: funcionarios públicos

8:00 a. m. Norte Jorge Esneider Rodríguez y Luis Alfonso Escobar

10:00 a. m. Sur. Gonzalo Tejada y Julián Vargas

2:00 p. m. concejales de los 10 municipios del Valle de Aburrá.

Director del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Subdirector de Planeación Integral, William Álvarez, líder Unidad de Planeación.

Viernes 25, periodistas y organizaciones sociales

8:00 a. m. Víctor Mejía

10:00 a. m. servidores públicos de Medellín.

Víctor Mejía, William Alvarez y Alba Victoria Sigüencia.

Mesa principal: (según precedencia)

N / A

Orden del día: (minuto a minuto)



A continuación se define el minuto a minuto de cada Foro, el cual se realiza de la misma forma en las 14 actividades, que cada día convoca población diferente, y se desarrolla en un primer momento expositivo y en un segundo tipo taller con interacción virtual de las personas a través de enlaces de formulario de Office 365.

8:00 a. m. Saludo y bienvenida por parte de los moderadores del foro a los asistentes que se conectan a la transmisión por YouTube.

- 8:05 a. m. Saludo de bienvenida por parte de Víctor Hugo Mejía Múnera, líder de la Unidad de Educación y Cultura.
- En el foro del jueves a las 2:00 p. m. se da la palabra al Director Juan David Palacio Cardona para el saludo de bienvenida a los honorables concejales de los 10 municipios que integran el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y pronuncia unas palabras sobre la importancia de participar desde sus visiones y representación de la ciudadanía en la construcción del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032.

8:15 a. m. Moderador y expositor inicia la presentación que contextualiza a los asistentes sobre la situación de desarrollo territorial, qué es el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, sus funciones, qué es el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano, cómo está compuesto. (Se presenta vídeo escritura sobre qué es el PIDM)

9:00 a. m. – 10:00 a. m. Tallerista inicia el momento de interacción.

- Explica la metodología e invita a las personas a votar a través del formulario que se les agrega en el sitio web y en YouTube.
- Posteriormente muestra el resultado de las votaciones, cuáles son los 4 atributos que las personas consideran más importantes para la visión del PIDM 2021-2032.
- Luego, viene el segundo momento de la interacción, se comparte en el chat y en el sitio web el enlace

CONTEXTO DEL EVENTO

Los foros de participación ciudadana tienen como objetivo socializar a la población de los 10 municipios del Valle de Aburrá sobre la importancia del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032 y recoger las ideas, sugerencias, apreciaciones que se tengan para la construcción colectiva de la visión estratégica teniendo en cuenta una metodología y atributos clasificados por los asesores expertos y el equipo de trabajo.

En lo fundamental se deben considerar los siguientes elementos, de acuerdo con la ley:

¿QUÉ ES EL PLAN INTEGRAL METROPOLITANO?

Artículo 12, Ley 1625 de 2013

Es un marco estratégico general de largo plazo con visión metropolitana y regional integrada, que permite implementar un sistema de coordinación, direccionamiento y programación de desarrollo metropolitano.

Establece criterios y objetivos comunes para el desarrollo sustentable de los municipios del Valle de Aburrá.



El Plan Integral de Desarrollo Metropolitano es el Plan Marco que constituye una norma de superior jerarquía.

Es determinante para los planes de ordenamiento territorial, planes de desarrollo y demás instrumentos de planificación en lo referido a hechos metropolitanos.

La formulación y aprobación del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano debe ser acorde con las directrices sectoriales del Plan Nacional de Desarrollo y las políticas sectoriales fijadas a través de documentos CONPES, así como con los planes de desarrollo de los municipios que la conforman.

¿Cómo está constituido el PIDM?

El Plan Integral de Desarrollo Metropolitano debe contener los siguientes aspectos, tal como lo exige la Ley 1625 de 2013:

- 1) Visión, misión y objetivos en relación con los Hechos Metropolitanos. Como también las políticas, estrategias, programas y proyectos mediante los cuales se lograrán dichos objetivos.
- 2) Metas encaminadas al alcance de los objetivos y los indicadores que evalúen la gestión.
- 3) Lineamientos para la localización de la infraestructura de transporte, servicios públicos, equipamientos y espacios públicos de escala metropolitana. La determinación de áreas estratégicas susceptibles a ser declaradas como áreas protegidas.
- 4) Directrices físico-territoriales, sociales, económicas y ambientales, relacionadas con los hechos metropolitanos.
- 5) Estructura urbano-rural para horizontes de mediano y largo plazo.
- 6) La definición de políticas, estrategias y directrices para la localización de programas y proyectos de vivienda de interés social a escala metropolitana.
- 7) Mecanismos que garanticen el reparto equitativo de cargas y beneficios, generados por el ordenamiento territorial y ambiental; al igual de los mecanismos para la gestión de suelo por parte del área metropolitana.
- 8) Las normas obligatoriamente generales que definan los objetivos y criterios a los que deben sujetarse los municipios que hacen parte del área, al adoptar sus planes de ordenamiento territorial en relación con las materias referidas a los hechos metropolitanos, de acuerdo con lo previsto en la presente ley.
- 9) En su componente de ordenamiento territorial incluirán los programas de ejecución, armonizando sus vigencias a las establecidas en la ley para los planes de ordenamiento territorial de los municipios que la conforman.
- 10) Las demás directrices necesarias para el cumplimiento de los planes.
- 11) La definición de políticas, estrategias y directrices para la localización, preservación y uso adecuado de espacios libres para parques y zonas verdes públicas de escala metropolitana.

- **¿Por qué nuestro Plan de Desarrollo Metropolitano del AMVA debe ser Integral?**

El desarrollo INTEGRAL es:

SOSTENIBLE

... promueve el bienestar tanto de la población actual como de las futuras generaciones, guardando armonía con la naturaleza.



INCLUYENTE...

... busca ampliar las capacidades, opciones y oportunidades de toda la población y permitir, sin ningún tipo de discriminación ni exclusión, su participación en las decisiones que afectan su vida

MULTIDIMENSIONAL Y SISTÉMICO...

... contempla relaciones, interacciones, interdependencias y articulaciones armónicas y en equilibrio del conjunto de dimensiones: ambiental (natural y construida), poblacional, socio-cultural, económica, y político-administrativa)

Información relevante:(datos importantes, cifras, número de beneficiarios, impacto en la comunidad)

N / A

Observaciones generales:(requerimientos especiales o imprevistos)

Los moderadores estarán desde un set de grabación que se montará en una de las salas del tercer piso.

Momentos con prensa: (para coordinar temas logísticos y para conocimiento del Director)

N / A

Contactos importantes: (líder o persona que pueda ampliar la información del evento al Director)

Líder de Educación y Cultura, Víctor Hugo Mejía Múnera, correo: victor.mejia@metropol.gov.co



10.5 Consolidación de la información del proceso de participación ciudadana

ACTIVIDAD REALIZADA	ALCANCE	DETALLE		EVIDENCIA
		Asistentes	Registros atributos	
FOROS VIRTUALES METROPOLITANOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO METROPOLITANO 2021-2032.	3503 Visualizaciones	482	199	Informe encuentros de participación ciudadana
ESTRATEGIAS MUNICIPALES DE PARTICIPACIÓN PARA PIDM ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ	1025 Asistentes	1025	198	
ESTRATEGIAS DE PARTICIPACIÓN POR GRUPOS DE INTERÉS - SECTORES - COMUNIDADES PARA PIDM ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ	432 Asistentes	432	169	
FACEBOOK LIVE – CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA DEL PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO METROPOLITANO 2021-2032	1800 Visualizaciones	89	0	
TOTAL PARTICIPACIÓN ACUMULADA		2028	566	

REGISTROS DE ASISTENCIA POR MUNICIPIO ¹										
MEDELLIN	CALDAS	LA ESTRELLA	SABANETA	ITAGUI	ENVIGADO	BELLÓ	COPACABANA	GIRARDOTA	BARBOSA	TOTAL
194	74	26	19	34	10	17	10	46	31	461

Soporte: Base de datos registros de asistencia encuentros PIDM 2021-2032



ATRIBUTOS DEL AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ PRIORIZADOS EN LOS ENCUENTROS				
OBJETIVO:	Socializar los resultados obtenidos del ejercicio participativo por medio del formulario los 12 Atributos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá			
ATRIBUTO	PORCENTAJES PROMEDIO POR ACTIVIDAD			PONDERACIÓN ACUMULADA
	FOROS	ESTRATEGIAS POR MUNICIPIO	GRUPOS Y SECTORES	
Un territorio en armonía con la naturaleza	100%	89%	46%	78%
Un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable	100%	No priorizado	85%	62%
Un territorio que protege y cuida la vida	80%	61%	91%	77%
Un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente	80%	59%	46%	62%
Un territorio resiliente al cambio climático	60%	No priorizado	39%	33%
Un territorio que se anticipa a los riesgos y desastres	No priorizado	77%	41%	39%

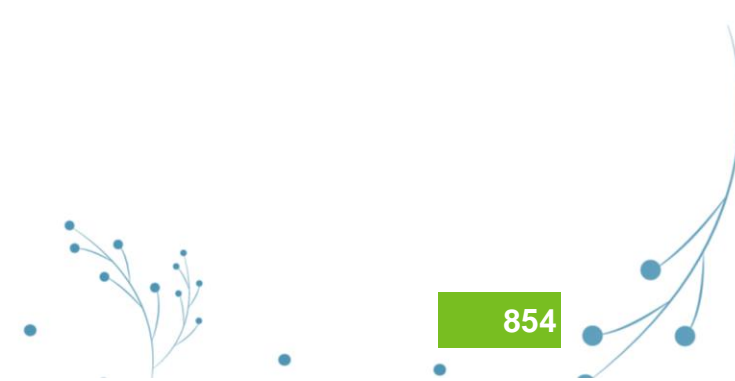
FOROS VIRTUALES METROPOLITANOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO METROPOLITANO 2021-2032.								
Objetivo	Generar espacios de participación, formación, discusión y reflexión ciudadana para la construcción colectiva de la visión del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM 2021-2032							
Población	Comunidades, Sector Educativo, Sector Público, Sector Empresarial, Concejales y periodistas del Área Metropolitana del Valle de Aburrá							
Sector intervenido	Fecha	Convocatoria	Visualizaciones	Interacción			Atributos priorizados	EVIDENCIA
				Asistentes	Atributos	Acciones		
COMUNIDADES	21-sept	8000 Correos 2.400 Llamadas 2.000 Mensajes	888	178	105	29	1.Un territorio en armonía con la naturaleza 2.Un territorio que protege y cuida la vida 3.Un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente 4.Un territorio orientado al desarrollo	https://www.youtube.com/watch?v=mFAIMtb-Fkw



FOROS VIRTUALES METROPOLITANOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO METROPOLITANO 2021-2032.								
Objetivo	Generar espacios de participación, formación, discusión y reflexión ciudadana para la construcción colectiva de la visión del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM 2021-2032							
Población	Comunidades, Sector Educativo, Sector Público, Sector Empresarial, Concejales y periodistas del Área Metropolitana del Valle de Aburrá							
Sector intervenido	Fecha	Convocatoria	Visualizaciones	Interacción			Atributos priorizados	EVIDENCIA
				Asistentes	Atributos	Acciones		
							sostenible y sustentable	
SECTOR EDUCATIVO	22-sept	1208 Correos	1063	139	35	34	1.Un territorio en armonía con la naturaleza 2.Un territorio resiliente al cambio climático 3.Un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente 4.Un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable	https://www.youtube.com/watch?v=BCzB61EDSQc
SECTOR EMPRESARIAL	23-sept	7896 Correos	742	100	35	34	1.Un territorio en armonía con la naturaleza 2.Un territorio resiliente al cambio climático 3.Un territorio que protege y cuida la vida 4.Un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable	https://www.youtube.com/watch?v=SDSp2c2okK0&t=1676s
CONCEJALES	24-sept	158 Correos 20 Llamadas	286	65	24	16	1.Un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente 2.Un territorio resiliente al cambio climático 3.Un territorio que protege y cuida la vida 4.Un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable 5.Un territorio en armonía con la naturaleza	https://www.youtube.com/watch?v=Cg7WFLHf2mc



FOROS VIRTUALES METROPOLITANOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO METROPOLITANO 2021-2032.								
Objetivo	Generar espacios de participación, formación, discusión y reflexión ciudadana para la construcción colectiva de la visión del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM 2021-2032							
Población	Comunidades, Sector Educativo, Sector Público, Sector Empresarial, Concejales y periodistas del Área Metropolitana del Valle de Aburrá							
Sector intervenido	Fecha	Convocatoria	Visualizaciones	Interacción			Atributos priorizados	EVIDENCIA
				Asistentes	Atributos	Acciones		
SECTOR PÚBLICO	25-sept	255 Correos	305				1.Un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente 2.Un territorio que protege y cuida la vida 3.Un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable 4.Un territorio en armonía con la naturaleza	https://www.youtube.com/watch?v=wmHXVfVHqr8
PERIODISTAS			219					https://www.youtube.com/watch?v=e8XGudnuemU
TOTAL ALCANCE FOROS DE CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA			3503	482	199	113		



ESTRATEGIAS MUNICIPALES DE PARTICIPACIÓN PARA PIDM ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ											
Objetivo	Generar espacios de participación, formación, discusión y reflexión ciudadana para la construcción colectiva de la visión del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM 2021-2032										
Población	Comunidad, Sector Educativo, Sector Público, Sector Empresarial , Comunidad infantil y juvenil										
Municipio	Medellín	Caldas	La Estrella	Sabaneta	Itagüí	Envigado	Bello	Copacabana	Girardota	Barbosa	TOTAL
Interacción	60	60	62	50		65	52	35		80	464
Llamadas y envío de enlace para diligenciar atributos	Total Registros de Atributos										106
	Atributos 1. Un territorio que protege y cuida la vida 2. Un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente 3. Un territorio que se anticipa a los riesgos y desastres 4. Un territorio en armonía con la naturaleza										Priorizados: (93%) (91%) (90%) (90%)
Municipio	Medellín	Caldas	La Estrella	Sabaneta	Itagüí	Envigado	Bello	Copacabana	Girardota	Barbosa	TOTAL
Asistentes	35	23	25	13	23	17	11	15	29	29	220
Encuentros virtuales población general municipios Área Metropolitana	Total Registros de Atributos									85	
	Atributos 1. Un territorio en armonía con la naturaleza 2. Un territorio que se anticipa a los riesgos y desastres 3. Un territorio que protege y cuida la vida 4. Un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente (87%)										Priorizados: (96%) (90%) (90%)
Municipio	Medellín	Caldas	La Estrella	Sabaneta	Itagüí	Envigado	Bello	Copacabana	Girardota	Barbosa	Total
Asistentes	11	51	52	50	58	10	41	49	0	19	341
	Total Registros de Atributos										7

Encuentros virtuales población infantil - juvenil.	<p>Atributos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un territorio en armonía con la naturaleza (80%) 2. Un territorio inteligente (50%) 3. Un territorio que se anticipa a los riesgos y desastres (50%) 4. Un territorio que crece de la mano con el ciudadano (40%) 	<p>Priorizados:</p>
--	---	----------------------------

INTERACCIÓN POR MUNICIPIO	Medellín	Caldas	La Estrella	Sabaneta	Itagüí	Envigado	Bello	Copacabana	Girardota	Barbosa	Total
	106	134	139	113	81	92	104	99	29	128	1025

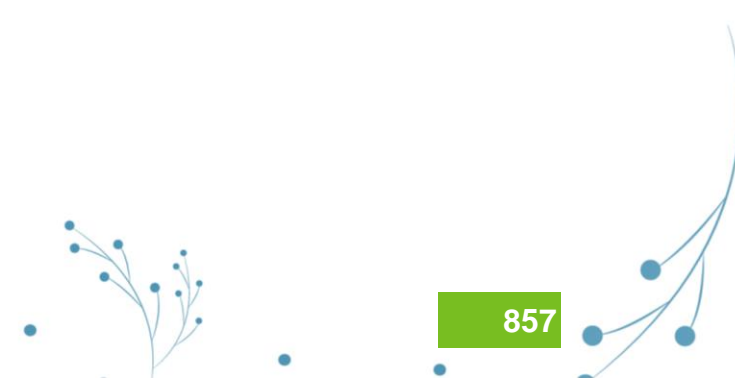
ESTRATEGIAS DE PARTICIPACIÓN POR GRUPOS DE INTERÉS - SECTORES - COMUNIDADES PARA PIDM ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

OBJETIVO	Generar espacios de participación, formación, discusión y reflexión ciudadana para la construcción colectiva de la visión del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM 2021-2032					
POBLACIÓN	Comunidades: Cultural y deportivo, Afro-descendiente, LGTBI, Buen comienzo, Juvenil					
Sector intervenido	Fecha	Actividad	Interacción asistentes	Registro atributos	Atributos priorizados	Evidencia
CULTURAL Y DEPORTIVO	30-sept	Encuentro Virtual	30	105	1. Un territorio que protege y cuida la vida (95%) 2. Un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente (92%) 3. Un territorio en armonía con la naturaleza (91%) 4. Un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable (86%)	Informe encuentros de participación ciudadana PIDM 2021 - 2032
AFRODESCENDIENTE			14			
LGTBI			24			
BUEN COMIENZO			101			
JÓVENES			33			
Total participación comunidad Septiembre			202			
SECTOR RURAL	13 y 14 de octubre	Encuentro Virtual PENDIENTE	33	64	1. Un territorio que protege y cuida la vida (86%) 2. Un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable (83%) 3. Un territorio que se anticipa a los riesgos y desastres (81%)	Informe encuentros de participación ciudadana PIDM 2021 - 2032
DISCAPACIDAD			44			
SECTOR TRANSPORTADOR			19			
SECTOR SALUD MEDICOS VETERINARIOS			21			
COOPERATIVAS - RECICLADORES			20			



CAJAS DE COMPENSACIÓN		19	4. Un territorio resiliente al cambio climático (78%)	
COMUNIDAD INDIGENA - ETNIAS		18		
EDILES		26		
ARQUIDIOCESIS - SACERDOTES	20 de octubre	30		
Total participación comunidad Octubre		230	169	
Total Participación Comunidad por Grupos - Sectores		432		

FACEBOOK LIVE – CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA DEL PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO METROPOLITANO 2021-2032	
OBJETIVO	Generar espacios de participación, formación, discusión y reflexión ciudadana para la construcción colectiva de la visión del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM 2021-2032
POBLACIÓN	Población general Área Metropolitana Valle de Aburrá
SECTOR INTERVENIDO	Comunidad – Sector Educativo – Sector Institucional
FECHA:	20 de octubre
ACTIVIDAD	Foro Virtual
INTERACCIÓN	73 asistentes
REGISTROS	Saludos, aportes, preguntas.
EVIDENCIA	Informe de Excel _ Tabulación encuentros de participación ciudadana PIDM 2021-2032



ACCIONES PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO

A continuación se registran los aportes recibidos durante el proceso de participación ciudadana para la construcción del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM 2021-2032 como resultado del formulario “Acciones para lograr los objetivos del plan de Desarrollo Metropolitano”, relacionado con los atributos que más votación presentaron durante los encuentros, arrojando en total 688 aportes que se enumeran uno a uno como insumo entregado por parte de todos los sectores y comunidades del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

RESUMEN FORMULARIO ACCIONES ²		
ATRIBUTO		NÚMERO DE APORTES
1	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio en armonía con la naturaleza?	153
2	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio que protege y cuida la vida?	160
3	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente?	176
4	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable?	178
5	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio resiliente al cambio climático?	21
TOTAL APORTES		688

Soporte: Tabulación de acciones para lograr los objetivos del PIDM

Pregunta 1 :	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio en armonía con la naturaleza?
APORTES – INSUMOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una política firme y clara de construcción sostenible. Además, la exigencia de alcanzar los m2 de espacio verde por habitante exigidos por la OMS. Continuar y fortalecer el cinturón verde metropolitano. 2. Crear la Secretaría de Turismo en el municipio, y allí trabajar por un territorio sostenible en armonía con el medio ambiente. 3. Una expansión del territorio urbano que se adapte a las exigencias y necesidades del entorno natural. 4. Castigar realmente a quienes construyen en lugares que no corresponden. 5. Capacitación en las comunidades. 6. Más espacios deportivos al aire libre y a la recreación de los habitantes del Área. 7. Espacios seguros para la práctica de la bicicleta, espacios adecuados para la realización de clases grupales. 8. Concertación. 9. Mejorar la calidad ambiental. 	



Pregunta 1 :	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio en armonía con la naturaleza?
APORTES – INSUMOS	
<ol style="list-style-type: none"> 10. Una estrategia de educación ambiental que contemple lo intergeneracional y las características específicas de cada uno de los municipios del Área. 11. Apuntarle a una ciudad verde, ecológica y fomentar la agricultura urbana 12. Espacios verdes para la convivencia armónica y espacios participativos con incidencia ciudadana en la gestión ambiental. 13. Educación ambiental. 14. Crear conciencia sobre la importancia de los recursos naturales, fomentar ideas de auto cuidado y cuidado del medio ambiente, entendiendo que es necesario vivir en un ambiente que propicie una buena calidad de vida. 15. Tener conciencia del valor que tiene el medio ambiente en la vida. 16. Implementar planes de acción ambiental local PAAL. 17. Muchos más parques, zonas verdes, espacio público. 18. Mas plantas y árboles, no dañar más la zona verde. 19. Educación, conformación de comités de cuidado, control y preservación. 20. Educación para una cultura ambiental. Tener en cuenta el POTA como herramienta básica. 21. Cuidar todos los espacios naturales que quedan en el Área Metropolitana, estimular económicamente el cuidado de los recursos naturales y agrícolas en las regiones vecinas. 22. Protegidas y zonas verdes importantes para la comunidad y la vida en general, desmotivar urbanismo acelerado 23. Capacitar al ser humano desde la niñez para que respete el medio ambiente 24. Implementar e impulsar energías alternativas de protección de la ruralidad y el campesinado del Valle de Aburrá. 25. Propiciar espacios de discusión y corrección de las fallas del modelo de mercado de la economía que permitan el mejoramiento de prácticas de economía circular y colaborativa. 26. Equilibrio en la construcción urbana y de equipamientos, aprovechar lotes y predios que estén abandonados. También que los edificios dejen espacios para siembra de árboles, jardines horizontales, verticales y de techo, al interior del edificio pueden existir zonas verdes que den frescura. No se puede dejar a un lado la naturaleza. 27. Hacer de las ciudades espacios ecológicos a partir de la implementación de educación e incentivación de huertas. 28. Creación, ampliación y mejoramiento de corredores verdes, muy importantes para el desplazamiento de nuestra fauna sin mayores riesgos. 29. Articulación de las alcaldías con entes ambientales y autoridades ambientales para implementación de programas ambientales en los territorios. 30. Integración urbana y rural con los entes territoriales gubernamentales, CORANTIOQUIA y ÁREA METROPOLITANA. 31. Fortalecer las organizaciones en educación ambiental, para ser agentes y formadores ambientales, realizar campañas comunitarias. 32. Caracterización ge referencial del territorio, un plan básico de ordenamiento territorial articulado al desarrollo local integrado, delimitación y cuidado y conservación de los SILAP, regulación a la construcción en altura, una movilidad limpia, espacios para peatonalización y uso de ciclo rutas. 33. No a la tala de árboles, respetar el pulmón verde, cuidar los ríos y quebradas, conservar las áreas protegidas y escuchar a la comunidad. 34. Trabajo integral entre las CARS rural y urbana para garantizar el desarrollo urbano en armonía con el medio ambiente. 35. Vivir en armonía con la naturaleza es ser conscientes que vivimos en un planeta llamado tierra, donde somos habitantes y debemos convivir en ella, garantizando el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales, respetando las normas de la sostenibilidad ecológica. 36. Volver al inicio sin tanto consumo y siendo más humanos. 37. Promover la forestación. 38. Concientización de la población. 39. Criterios bioéticas apropiados y respetados. 40. Crecimiento con la naturaleza. 41. Educar en torno a la promoción y prevención. 42. Convertir el medio ambiente en un área obligatoria en el pensum y sacar el área de religión, ética y emprendimiento, pues que mejor emprendimiento, actitud ética y respeto por el regalo de Dios que defender y respetar el medio ambiente. 	

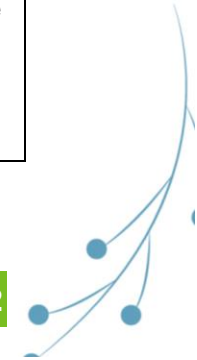


Pregunta 1 :	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio en armonía con la naturaleza?
APORTES – INSUMOS	
<p>43. Educación ambiental para preservación del medio ambiente, creación de espacios verdes -siembra de árboles y jardines con especies nativas.</p> <p>44. Un inventario muy completo de flora y fauna y de los riesgos a los cuales están sometidos, con esta información se puede construir planes de conservación.</p> <p>45. Declarar zonas de retiro de bosques y parques.</p> <p>46. Educación y cultura para la gestión integral de residuos sólidos, preservación de los recursos de flora y fauna, gestión ambiental como herramienta de desarrollo económico sostenibilidad, adaptación y mitigación al cambio climático.</p> <p>47. Muchos más parques, zonas verdes y espacios públicos.</p> <p>48. Más espacios verdes en la ciudad, con especies nativas y frutales.</p> <p>49. Liberación de animales silvestres en cautiverio en casas.</p> <p>50. Proyecto de educación en biodiversidad, especies de la región con niños, jóvenes y adultos.</p> <p>51. Educación, ampliación de entornos verdes que protejan que se conecten entre sí y que sean protegidos y con mantenimiento continuo.</p> <p>52. La existencia activa de comités municipales de prevención y atención del riesgo, incluso uno de orden metropolitano.</p> <p>53. Articulación con la naturaleza de cada municipio y la articulación con las necesidades: Contaminación, recurso hídrico, acciones de cuidado y campañas asertivas. Promover a nivel comunitario la realización de campañas y actividades formativas que fomenten la conciencia de conservar y cuidar la naturaleza.</p> <p>54. Fortalecer actividades y programas de educación, articulación con las instituciones educativas.</p> <p>55. Generar procesos educativos en las que las personas conozcan la riqueza natural que poseemos y cómo podemos aportar para protegerla, cuidarlos y conservarlos.</p> <p>56. Ese tema es difícil, porque es del alma es parte de la enseñanza de familia.... Pero se puede trabajar desde la pedagogía creando programas que de verdad importen e impacten.</p> <p>57. Fortalecer la autoridad ambiental en todos los territorios, mayor educación y sensibilización en los temas de protección de la naturaleza, entendiéndonos como un todo, en todos los niveles de desarrollo del ser humano.</p> <p>58. Vigilancia del uso de suelos, vigilancia de sitios de contaminación, educación en la niñez y adolescencia para cuidado del medio ambiente, unidad de vigilancia de los árboles y zonas verdes, fomento de la siembra permanente.</p> <p>59. Recuperación de pisos duros, reforestación de la ciudad con especies adecuadas para los espacios, siembra de plantas que atraigan polinizadores, cultura ciudadana, formación y educación ambiental a ciudadanos y todos los sectores del desarrollo inmobiliario, implementación de las medidas para el manejo de agua lluvia.</p> <p>60. Acciones de fortalecimiento en el sentido de pertenencia de las personas, sobre todo con la comunidad que habita territorios con pendientes, para que sean responsables con el manejo final de residuos sólidos y orgánicos y sean conscientes en el impacto que tienen sobre los afluentes hídricos. También con la población que se encuentran en zonas lindantes a lo rural donde están más en contacto con las zonas verdes.</p> <p>61. Promover el uso de materiales reciclables o biodegradables.</p> <p>62. Construcciones responsables con los ecosistemas, corredores verdes, espacios naturales que no afecten la naturaleza y animales nativos de cada territorio. Control de la generación de residuos. Aumentar la capacitación sobre creación de huertas comunitarias. Control y seguimiento a los planes de gestión de riesgo y planes sociales.</p> <p>63. Protección y ampliación de zonas y corredores verdes y fomentar huertas ecológicas.</p> <p>64. El PEAM debe conversar con los PRAE y PRAU procedas.</p> <p>65. Respetarla, valorarla como parte de nosotros que hacemos parte del mismo mundo.</p> <p>66. Políticas claras sobre la protección y cuidado del medio ambiente formado y construido con la comunidad.</p> <p>67. Que se cuiden los espacios verdes que ya existen y se estudien las posibilidades de trasplantar árboles, o centrarlos de nuevo en los espacios en que las obras de infraestructura acaban con estos espacios.</p> <p>68. Que toda la ciudadanía se encamine a la recolección de basuras en los barrios o sus localidades.</p> <p>69. Generar o cuidar nuevos espacios naturales en los que las comunidades sean parte de ese proceso de cuidado.</p> <p>70. Corredores verdes, ciclo rutas, espacios que permitan el sostenimiento de los ecosistemas.</p>	

Pregunta 1 :	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio en armonía con la naturaleza?
APORTES – INSUMOS	
<ol style="list-style-type: none"> 71. Generar o cuidar nuevos espacios naturales en los que las comunidades sean parte de ese proceso de cuidado. 72. Conservación de espacios verdes. 73. Socialización con las comunidades sobre diversidad ambiental en los territorios habitados. 74. Campañas de sensibilización a todas las edades y comunidades. 75. Sensibilización por medio de procesos artísticos. 76. Más parques, y zonas verdes. 77. Fomento de actividades que impulsen al cuidado de la naturaleza. 78. Declaratoria de áreas protegidas y promoción de zonas verdes en las ciudades con poca área. 79. Sin cultura no se tendrá desarrollo -agentes promotores familia, escuela PRAE, interacción social, empoderar los educadores. 80. Son fundamentales los procesos de sensibilización ambiental y la apropiación y amor de nuestro entorno, ya que no se puede defender o amar nada que no se conozca y se sienta como propio. 81. Protección y restauración ecológica. 82. Planificación con bio desarrollo. 83. Concientización ambiental y espacios para cultivar. 84. Cuidar y conservar el medio ambiente. 85. Talleres de cómo cuidar la naturaleza. Caminata con mascotas. Charlas, videos y pintura de la naturaleza, mostrar modelos a seguir en cuidados naturales. 86. Caminatas de recolección de basura. 87. Conservación del medio ambiente. El tema del reciclaje. 88. Educación para entender cómo cuidar y cómo participar. También vigilar y atender solicitudes de la comunidad, denuncias y ayudas a tratamiento de casos que se vayan presentando. 89. Promover el cuidado de la naturaleza. 90. Siempre protegerlo. 91. Proponer más proyectos que apunten hacia la conservación de la naturaleza al igual que motivar a nuestros agricultores con incentivos más significativos. 92. Educación desde la conciencia ecológica, más espacios verdes en las ciudades. 93. Más parques al aire libre con mucha naturaleza y que sean gratis 94. Corredores verdes, huertas comunitarias, preservar los espacios naturales del Área Metropolitana. 95. Proteger y preservar nuestro ambiente natural con la concientización de la importancia que tiene. 96. Proteger las fuentes de agua. 97. Cuidar, sembrar y realizar los proyectos con la naturaleza uniendo a las familias en experiencias significativas para la vida. 98. Seguir formando a la ciudadanía en cuanto al reciclaje. 99. Crear programas educativos que generen en el ser humano mayor conciencia por lo que tenemos. 100. Mejorar los corredores ambientales. 101. Socialización en escuelas y familias para promover este gran tema. 102. Siembra, huertas caseras. 103. Velar por el cuidado de los entornos a través de campañas donde se puedan hacer sembrados. 104. Hacer la comunidad partícipe de los proyectos para que se apropien de ellos y los cuiden, espacios naturales para compartir en familia que sean corredores ecológicos. 105. Hacer campañas para sembrar árboles, reutilización de las "basuras" y limpieza de las redes hídricas. 106. Concientización desde las instituciones educativas. 107. Generar conciencia de la importancia de la naturaleza y los espacios enfocados al cuidado y protección de la misma, creo que la naturaleza debe ser una línea de desarrollo primordial dentro de cualquier plan de desarrollo o políticas públicas a ejecutar. 108. Cuidando y protegiendo seamos protagonistas de todos. 109. Programas de sensibilización para el respeto por los elementos de la naturaleza. 110. Educación y cultura desde el Ser. 111. Fomentar el respeto por la vida humana y no humana. 112. Aprovechamiento de las áreas rurales para el fomento a la agricultura. 113. Siembra de árboles y mucha educación y oportunidades. 114. Impulsar de forma determinante el cuidado del medio ambiente y nuestras especies, cuidado del agua y recursos naturales. Educación y vigías ambientales, labores escolares. 115. Un mejor cuidado del ambiente y evitar la contaminación, trabajar con las familias para concientizarlas más, como yo realizo con 90 familias. 	



Pregunta 1 :	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio en armonía con la naturaleza?
APORTES – INSUMOS	
<p>116. Educación en protección de los recursos naturales y velar por que las leyes de protección ambiental se apliquen y se cumplan.</p> <p>117. Explorar lugares que nos enseñen más de la naturaleza.</p> <p>118. Mejorar los proyectos rurales.</p> <p>119. Hacer campañas agresivas desde lo escolar para la sensibilización de estos temas ambientales.</p> <p>120. Desde la vereda San Andrés municipio de Girardota, Antioquia, la potencialidad que existe en muchos territorios como lo son: Fuentes hídricas, fauna y flora, pero en especial el valor por la vida, así se logra que se formen unidades productivas en progreso, desarrollo y beneficio de los territorios.</p> <p>121. Mucho trabajo ambiental.</p> <p>122. Más acciones por parte de las autoridades, con respecto a la intervención de las áreas protegidas.</p> <p>123. Más reforestación para sumarle más ayuda al aire.</p> <p>124. Crear instituciones que velen por la preservación del medio ambiente.</p> <p>125. Creo que la chatarrización de vehículos tan viejos ya es hora de ir saliendo de todos esos vehículos.</p> <p>126. Parques, cuidado de quebradas, hacer responsables a la gente del manejo de basuras con los horarios y si toca multa para que no las dejen y los habitantes de calles las riegan por la ciudad causando contaminación y descomposición.</p> <p>127. Una penalización más fuerte para aquellos que contaminen y destruyen nuestra fauna y flora.</p> <p>128. Control de esquemas de vacunación de los animales domésticos, campañas de apropiación de los corredores verdes de los habitantes del área urbana.</p> <p>129. La articulación de elementos que propendan por el desarrollo sostenible y planificado, que conserven zonas especiales de protección de los recursos naturales y el menor impacto posible cuando sea necesario intervenirlas.</p> <p>130. Trabajar desde la I.E cuidado de la naturaleza, refuerzo con campañas institucionales.</p> <p>131. Implementar los planes pos consumo obligatorio en unidades residenciales, aceite residual de cocina, pilas, luminarias, electrodomésticos RAE, identificación de especies arbóreas en las zonas verdes, bio pacas y residuos orgánicos.</p> <p>132. Jornadas de sensibilización ambiental, acciones contundentes contra infractores, acompañado de capacitación.</p> <p>133. Mejorar la disponibilidad de ciclo rutas seguras y transportes complementarios hacia los barrios altos del Valle.</p> <p>134. Más zonas verdes, senderos ecológicos, controlar la emisión de gases en vehículos, realizar estudio de vehículos que cumplen su ciclo de vida, controlar el parque automotor, menos ventas de vehículos, controlar los costos de vehículos eléctricos. Todas estas acciones pueden contribuir a que estemos en más armonía con la naturaleza.</p> <p>135. Promover educación desde la infancia sobre la importancia de la naturaleza y el medio ambiente, así como brindar estrategias de cuidado del medio ambiente.</p> <p>136. 1. Continuar con la idea de los corredores verdes. 2. Adelantar trabajos para la circunvalar de Occidente, que descongestionaría muchas calles de varias zonas de la ciudad. 3. Parque industrial para los recicladores, en cada ciudad.</p> <p>137. Cuidar, fortalecer y potenciar aquella relación con la naturaleza; acudir y atender de manera oportuna los llamados de la comunidad y las entidades de control para el cuidado de medio ambiente para la mitigación de los lotes ilegales. etc</p> <p>138. Concientizar a las familias para un modelo de reciclar en casa, donde la persona que separe los residuos sepa dónde ponerlos.</p> <p>139. Formación para adquirir conocimiento, sentido de pertenencia, controlar construcciones legales e ilegales, trabajo articulado con todos los actores sociales.</p> <p>140. No permitir la tala de árboles.</p> <p>141. Más inversión en el cuidado del territorio y las quebradas y muchas más zonas verdes.</p> <p>142. Incluir rutas de acceso a través de la naturaleza que debemos cuidar y velar por el cuidado de nuestro entorno en el buen vivir y nuestra cosmovivencias ancestrales.</p> <p>143. La infraestructura y la naturaleza es un tema difícil, hacer que la construcción afecte poco a lo natural es casi imposible desde las técnicas de construcción ahora empleadas, buscar materiales nuevos que no contaminen o empezar a construir rascacielos ayudaría a darle un respiro momentáneo de la expansión agresiva de la población.</p> <p>144. Obligatoriedad en la separación en la fuente, con entrega a las rutas de aprovechamiento de cada zona.</p> <p>145. Más zonas verdes, menos cemento.</p>	



Pregunta 1 :	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio en armonía con la naturaleza?
APORTES – INSUMOS	
<p>146. Mantenimiento de zonas verdes y retiros de quebrada y áreas de protección. 147. Menos contaminación de parte los empresarios. 148. Mucha más participación de las comunidades, no dejar todo en manos de la institucionalidad. 149. Trabajar en equipo y con ética evitar la corrupción. 150. Articulación y mayor vigilancia de los entes reguladores en los 10 municipios 151. Ordenamiento territorial con base al agua. 152. Sinergia. 153. Continuar con la propuesta de áreas protegidas.</p>	

Pregunta 2:	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio que protege y cuida la vida?
APORTES – INSUMOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acciones constantes con resultados demostrables, con un modelo de educación hacia el ser humano con inteligencia emocional, resiliente y exitoso, capaz de afrontar los retos de la globalización. Crear ciudadanos para el mundo. 2. Incluir las propuestas de las Naciones Unidas sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible del milenio, esto se amplía para todos los objetivos. 3. Crear una vocación económica metropolitana. 4. Cátedra de sensibilización y valores en las aulas, creación de empresa solo para habitantes del municipio y solo 10% para foráneos. 5. Fuentes de empleo. 6. Equidad en todo su desarrollo económico. 7. Cero muertes en la vía. 8. Acciones de seguridad y convivencia, que haya un plan que equilibre las acciones de prevención, pero también el control de las situaciones que afectan cualquier forma de vida. 9. Trabajar con mayor fuerza en el tema de seguridad ciudadana. 10. Articulación y convivencia ciudadana. Desarrollo Metropolitano para avanzar hacia un territorio pacífico. 11. Impulsar y fomentar el control y seguimiento social al mismo plan y las implementaciones de las administraciones. 12. Programas de protección social, con inversión en seguridad física y emocional. 13. Educación es un factor fundamental. Además, exigir un mayor nivel educativo de las fuerzas públicas. 14. Inclusión. 15. Generar ideas de prevención y auto cuidado a la población, en la cual sientan la importancia de la defensa del territorio en pro a ello. 16. Desde nuestro hogar y nuestros principios lo debemos de proteger. 17. Programas radiales y publicitarios donde se divulgue el plan. Radio novelas educativas y formativas, con contenidos que inviten a apropiarse del territorio cuidándolo, que se explique cómo cuidarlo. También podrían hacerse comedias. 18. Trabajar la promoción y prevención. 19. Más control, con acciones claras. 20. Menos accidentes en la vía. 21. Crear alianzas con las EPS, trabajar la educación y prevención en salud. 22. Ayudarle al crecimiento del territorio en capacitaciones sociales para el cuidado de la vida. 23. Educación de calidad incluyente ante todo, obviamente empleo, implementar los derechos humanos. Construcción de viviendas de interés social dignas, con espacios verdes. 24. Hacer de la ciudad un espacio para el cumplimiento de los Derechos Humanos. 25. Hacer mesas sectoriales de convivencia y paz, más cultura y deporte, debemos acompañar en sus procesos a los grupos organizados diferenciales afros, lgtbi otros. 26. Fortalecer estrategias y actividades de comunicación donde se sensibilice el cuidado por el otro. 27. Concientizar los valores del respeto humano. 28. Trabajar sobre el concepto de seguridad integral y sensibilización en todos los aspectos de cuidado y protección integral de la vida. 29. Prohibición del aborto-seguimiento y fomento de la vida. 	

Pregunta 2:	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio que protege y cuida la vida?
APORTES – INSUMOS	
<ol style="list-style-type: none"> 30. Las cuatro preguntas se pueden integrar. Todas las acciones que se puedan plantear contribuyen a estos atributos. 31. Brindar soluciones de empleo. Fortalecer la institucionalidad para que sea realmente para el servicio del ciudadano y no al revés. 32. Trabajo comunitario. 33. Educación de valores y cultura. 34. Realizar capacitaciones para aquellas personas que se integran a la policía cívica llevando a la comunidad mensajes prósperos para el futuro metropolitano en la no violencia intrafamiliar y educativa. 35. Seguridad ciudadana, aumentar los espacios de participación ciudadana y crecimiento sostenible de las áreas rurales. 36. La salud como primera necesidad, servicios públicos garantizados. 37. Más seguridad, pero con ejemplo de virtudes desde las autoridades y gobernantes. 38. Desarrollar de forma integral con las comunidades proyectos que promuevan el sentido de pertenencia y mejorar la convivencia entre la población y con el entorno. 39. Desarrollar de forma integral con las comunidades proyectos que promuevan el sentido de pertenencia y mejorar la convivencia entre la población y con el entorno. 40. Capacitación, formación en resolución de conflictos. 41. Espacios de formación desde las escuelas. 42. Que el deporte y la cultura lleguen primero a los territorios con dificultades como medio de cambio en las problemáticas sociales. 43. Acercar e integrar a quienes nos cuidan (PONAL) en eventos deportivos, culturales, y de capacitación integrada de la comunidad y estos entes. 44. Fomento y articulación de proyectos sociales. 45. Apoyo a los conflictos menores en los territorios. 46. La paz. 47. Apoyo y comunicación de todos. 48. De manera pedagógica, motivar el sentido y respeto por la vida. 49. Velar más por nuestros jóvenes y niños. 50. Énfasis en los jóvenes, en los procesos de formación para la paz, desde primera infancia educar para la paz. 51. Concientizar a la población de todas las edades para el cuidado y protección de la vida. 52. Más seguridad. 53. La vida se debe conservar hasta la última instancia. Propongo que todos sembramos amor mucho y más cuando cosechamos estas familias desde nuestros hogares. 54. Hacer más pedagogía ciudadana en sectores dónde no se evidencia cultura ciudadana. 55. Convivencia sana. 56. Permitir espacios donde el INDER pueda hacer presencia en diferentes grupos de edades. 57. Talleres de reconocimiento como individuos sujetos de derecho. 58. Educación integral. 59. La base debe ser el respeto, y repito, es la educación el modo para generar tal respeto por el prójimo y resaltar la importancia de las y los individuos de cada nación, algo importante para mí es no clasificar las comunidades ya que somos iguales desde el punto de vista humano independiente de la raza o sexo las leyes y normas se deben articular para toda la población en generar y permitir el acceso de quienes hemos sufrido de algún tipo de rechazo. 60. Para proteger la vida cuidar y conservar todo nuestro entorno. 61. Pedagogía para la paz, intercambios de conocimientos del territorio. 62. Educación desde la infancia. 63. Garantizar la seguridad de los ciudadanos, existe un gran % de población en la miseria y en las bandas porque no han tenido oportunidades ni existe un control de natalidad que es urgente. 64. Más seguridad para la gente y más oportunidades de trabajo. 65. Seguridad, protección ambiental, oportunidades en el empleo y desarrollo social a nivel de todo el territorio. 66. Optimizar la prestación de servicios de salud-inversión social en las comunidades más desprotegidas para minimizar los problemas de seguridad. 67. Volver a la educación con énfasis en los valores humanos. 68. Creo que las cámaras son muy importantes con el acompañamiento rápido y eficaz de las autoridades. 	



Pregunta 2:	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio que protege y cuida la vida?
APORTES – INSUMOS	
<p>69. Recuperar la familia en sus diversas configuraciones como centro de desarrollo humano, con programas focalizados en las comunas más vulnerables</p> <p>70. Fortalecer la fuerza pública (Personal integral), fomentar la cultura ciudadana, fomentar la educación para la población menos favorecida.</p> <p>71. Capacitar a los niños desde temprana edad sobre el valor de la vida. Escuchar las quejas y reclamos de las comunidades menos favorecidas que la misma sociedad las excluye.</p> <p>72. Más fuerza policial en los territorios y atención oportuna de la fuerza pública.</p> <p>73. Declarar territorios culturales y ancestrales.</p> <p>74. Cuidar la transculturación ancestral de nuestra historia como pueblos indígenas en contexto de ciudad.</p> <p>75. Necesitamos control sobre las entidades constructoras, ya que a veces el "desarrollo" quiere pasar por encima de los recursos naturales. Proteger el libre pensamiento es fundamental, no se puede hablar de progreso cuando silencian eternamente a líderes que solo buscaban el bien común y no el bien de unos pocos. Hacer justicia frente a esta masacre de líderes sociales de muestra que se protege y se cuida la vida en el Área Metropolitana.</p> <p>76. Vigilancia.</p> <p>77. Fortalecimiento de procesos inclusivos para poblaciones vulnerables.</p> <p>78. Programas de integración territorial entre el campo y la ciudad en una perspectiva de solidaridad.</p> <p>79. Le ayuden a las acciones comunales a para hacer brigadas de arborización.</p> <p>80. Tener educación ambiental desde preescolar y priorizar los territorios.</p> <p>81. Educación para una relación diferente con el entorno en cuanto al consumo de servicios y bienes.</p> <p>82. 1- Proyección y cuidado de nacimientos de agua. 2- Producción agrícola orgánica.</p> <p>83. La conformación de una unidad de vigilancia de la capacidad de carga urbanística en los municipios y del monitoreo de los cambios en el sistema de arbolado urbano y la isla de calor urbana.</p> <p>84. Diálogo de saberes con personajes territoriales que llevan la historia de sus comunidades y se convierten en autoridad desde las experiencias vividas a lo largo de la historia en cada municipio. Planeación y creación de corredores biológicos para el conocimiento, respeto y disfrute de la biodiversidad del territorio.</p> <p>85. La educación factor decisivo en la transformación social, económica y ambiental. Una cultura ambiental ciudadana desde los CIDEAM, apoyo y consolidación.</p> <p>86. Corredores de tránsito para la avifauna que conecten las zonas protegidas del Valle de Aburrá. Implementación de siembra arbórea en las riveras de las quebradas que son intervenidas por la construcción de vía. Programas continuos de recuperación de fauna silvestre acompañada de capacitaciones hasta erradicar esta costumbre. Educación para implementar la potenciación de zonas que favorezcan el hábitat de polinizadores.</p> <p>87. La vida es un derecho universal que le corresponde a todo ser humano respetar el entorno y la naturaleza, nos debe llevar a cambiar nuestra actitud hacia el mundo y hacia nosotros mismos, el consumo de productos ecológicos, menos consumismo, ahorrar agua y energía, reciclar, concientizarnos de nuestra responsabilidad en la contribución hacia la protección y cuidado de la vida, facilitar una relación más amigable con el entorno que nos rodea.</p> <p>88. Mejorar la regulación y mitigación de los generadores de contaminación, reverdecer los municipios con mayores áreas verdes y árboles, saneamiento básico, aumento del espacio público.</p> <p>89. Implantar una cultura de conciencia ambiental, el valor de los recursos naturales y lo importante que son para nuestro desarrollo como sociedad y como individuos.</p> <p>90. Fomentar y fortalecer programas, proyectos que permitan la exploración sustentable y sostenible del territorio.</p> <p>91. Fortalecer la seguridad y convivencia ciudadana tanto en el sector rural como urbano. Educación ambiental.</p> <p>92. Implementación del SILAP, que incluya los diez municipios del Área Metropolitana.</p> <p>93. Cuidado del medio ambiente, reforestación, utilización de tecnologías limpias en todos los medios de transporte.</p> <p>94. Acciones de potabilización del agua y el manejo de vertimientos, los cuidados de las zonas rurales comunes que benefician los territorios urbanos.</p> <p>95. Estrategias de recuperación natural, zonas verdes en los municipios más urbanizados y buscar aumentar el caudal y la riqueza hídrica con la siembra de árboles.</p> <p>96. Educar en el conocimiento de la fauna y la flora del Valle de Aburrá se cuida y se protege lo que se conoce.</p> <p>97. Un territorio que primero se tenga en cuenta la conservación de lo ambiental y no las estructuras.</p>	



Pregunta 2:	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio que protege y cuida la vida?
APORTES – INSUMOS	
<p>98. Formación en valores desde los primeros años de vida, fomentar y apoyar más el deporte y la cultura en niños y jóvenes, mejor oferta laboral.</p> <p>99. Trabajo articulado por todos los grupos ambientales para el acompañamiento en el cuidado de la fauna y flora del área y la comunidad.</p> <p>100. Creación de parques y espacios que generen oxígeno a la ciudad y sus habitantes.</p> <p>101. Estrategias educativas y comunicativas más asertivas en la cultura ambiental y comunitaria. Propiciar distintas alternativas y estrategias para comunicar lo importante de la sana convivencia. Apoyo a programas que fortalezcan el cuidado de la naturaleza, el agro y la protección ambiental donde se viva realmente el cuidado ambiental ciudadano. Áreas protegidas que garanticen el agua y los demás servicios ecosistémicos y por su puesto la fauna y flora local. Desarrollo de SILAP en los municipios del AMVA faltante. Mayor educación y control en la tenencia responsable de fauna doméstica. Mayores medidas en el tema de calidad y tenencia del aire.</p> <p>102. Crear ecologizadores rurales y urbanos.</p> <p>103. Propongo un territorio soberano alimentariamente, libre de semillas transgénicas y productos agrotóxicos que envenenan la vida.</p> <p>104. Fortalecer los mecanismos de manejo y cuidado de los recursos naturales.</p> <p>105. Campañas de sensibilización, educación incluyente con el medio ambiente, jornadas culturales.</p> <p>106. Cuidar las fuentes hídricas.</p> <p>107. Cuidado del medio ambiente, limpieza y desinfección del río y las quebradas. Formación en valores desde los primeros años de vida.</p> <p>108. El medio ambiente es muy importante para la salud y las vidas territoriales</p> <p>109. Seguridad integral, desarrollo sostenible, seguridad alimentaria y cuidado de los ecosistemas estratégicos.</p> <p>110. Educación desde la primera infancia, capacitación a la comunidad sobre la norma ambiental.</p> <p>111. Educación integral en especial a las instituciones educativas, eco huertas urbanas y educación ambiental ecológica a todos los grupos sociales y comunitarios.</p> <p>112. Más parques naturales.</p> <p>113. Realizar compañías de sensibilización para la movilidad de ciclistas, peatones y personas con discapacidad, para que su paso por las vías tenga prioridad.</p> <p>114. Uso de la bicicleta, pausas activas obligatorias, espacios de recreación y parques activos saludables para todo el ciclo vital humano.</p> <p>115. Creación de huertas comunitarias, espacios verdes y deporte.</p> <p>116. Movilidad incluyente.</p> <p>117. Educación ambiental como proceso formativo de largo aliento, como eje transformador de la cultura ambiental del ciudadano.</p> <p>118. Fortalecimiento y apoyo de los procesos que están encaminados a la protección de áreas naturales urbanas, gestión del riesgo de desastres y declaratorias del sistema local de áreas protegidas.</p> <p>119. Proyectos para implementar tecnologías de energías limpias.</p> <p>120. Conciencia social desde la niñez para saber que el territorio es nuestra vida.</p> <p>121. Reciclaje obligatorio.</p> <p>122. Reabrir las escuelas rurales...rescatar las costumbres de los pueblos y familias tradicionales.</p> <p>123. Empoderar a las regiones para que rindan cuentas sobre sus acciones y resultados para cuidar las zonas establecidas como protegidas.</p> <p>124. Aprovechamiento y uso adecuado.</p> <p>125. Estar más atentos al cuidado de todas las personas y animales domésticos.</p> <p>126. Preservar los espacios verdes, cuidado de los ecosistemas.</p> <p>127. Crear espacios para fortalecer los estilos de vida saludable.</p> <p>128. La calidad del aire, tener presente la cultura.</p> <p>129. Cuidado de las riquezas naturales que cuenta el Área Metropolitana, de los ecosistemas naturales, cuidar los espacios y corredores verdes.</p> <p>130. Educación y cultura protegiendo y cuidando todo lo que nos rodea.</p> <p>131. Más protección en las veredas.</p> <p>132. Cuidar el medio ambiente que haya más compromiso con la naturaleza.</p> <p>133. Proteger las zonas verdes y mejorar el medio ambiente.</p> <p>134. El aprovechamiento y el cuidado por nuestra casa común, el planeta tierra y a su vez el arraigo y amor por nuestros antepasados, conservando la tradición, el arte y la ancestralidad.</p>	



Pregunta 2:	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio que protege y cuida la vida?
APORTES – INSUMOS	
<p>135. Buscar mitigar la contaminación ambiental de manera real y objetiva, sin contemplaciones y con rigor legal. Trabajar mucho sobre la conciencia ambiental para que el cuidado de nuestra casa común.</p> <p>136. Más control en las partes ambientales de vehículos, pero dándole más apoyo a aquellos vehículos más viejos para mejorarlo o ayudar a sacarlo de circulación, y que se pueda conseguir otro vehículo más amigable con el medio ambiente.</p> <p>137. Preservando la naturaleza con.</p> <p>138. Cuidar la naturaleza con más parques y enseñando a su buen uso, y vigilar que no se apoderen los de las drogas.</p> <p>139. No hacer más construcción en las laderas.</p> <p>140. Acercamiento a la comunidad para promover estilos de vida saludables, campañas de salud mental, prevención consumo de sustancias psicoactivas.</p> <p>141. Trabajar desde la primera infancia y durante la vida escolar, cuidado del medio ambiente y valores.</p> <p>142. Construcción o ampliación de ciclo rutas, andenes, zonas verdes para el esparcimiento, campañas viales de seguridad vial especialmente para vehículos y motocicletas.</p> <p>143. Campañas, capacitación, acceso a los programas e iniciativas municipales.</p> <p>144. Recuperación de los parques mediante programas sociales que incentiven a las personas a tomarse sus parques, en especial en las noches y quitárselos a la criminalidad.</p> <p>145. Generar acciones que propendan por el cuidado de los recursos naturales e incentivar la siembra de árboles.</p> <p>146. Sembrar más espacios de sembrado donde cada familia tenga sus insumos ejemplo (Tomate, cebolla, lechuga)</p> <p>147. Fortalecer políticas públicas, basadas en el Ser y su desarrollo armónico con el medio ambiente.</p> <p>148. Cuidado del río y quebradas.</p> <p>149. Separación en la fuente de residuos sólidos.</p> <p>150. Inclusión de todos los actores del territorio en las tomas de decisión sobre el territorio.</p> <p>151. Las acciones anteriores.</p> <p>152. Trabajo pedagógico y modificación en algunas normativas.</p> <p>153. Construcción participativa de los PISCC, formulación e implementación de políticas públicas en materia de desarrollo social y humano.</p> <p>154. Un manual de buen gobierno y de ética que respete los planes y normas para un bien común.</p> <p>155. Capacitar la comunidad, mesas de diálogo y políticas públicas.</p> <p>156. Incorporar los acuerdos de paz en las acciones, principalmente en el área rural. Articulación de las acciones entre los 10 municipios, mayor apoyo al municipio de Bello en este aspecto.</p> <p>157. Actualización de los PBOT, POT. Incentivar la ruralidad con proyectos y programas.</p> <p>158. Prevención, organización del entorno y los territorios.</p> <p>159. Limitar en forma legal y con sanción a la invasión del espacio público, en zonas residenciales especialmente aquellas que irrumpen la calidad de vida de las comunidades.</p> <p>160. La articulación de los municipios en campañas e inversiones que generen el crecimiento y arraigo de la cultura de protección de la vida, a través de la educación y la intervención preventiva.</p>	

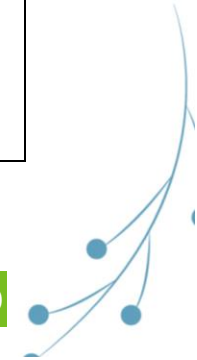
Pregunta 3 :	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente?
APORTES – INSUMOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Educación, empleo, seguridad, derechos humanos, movilidad, residuos sólidos, control a viviendas en sitios de alto riesgo, apoyo a las microempresas y ayuda para la competencia, red de saneamiento en especial agua potable y red de vertimientos de aguas residuales, espacios públicos verdes en cada comuna, saneamiento de las quebradas. 2. Estímulo económico para los presidentes de JAC y líderes sociales, e incluirlos de forma permanente y con respeto por sus propuestas. 3. Inversión en el campo. 4. Tener más en cuenta la salud mental, promover el empleo, que todas las personas tengan acceso a la salud mental. 5. Socialización e inclusión de la gente con proyectos formadores. 	



Pregunta 3 :	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente?
APORTES – INSUMOS	
<ol style="list-style-type: none"> 6. Mayores oportunidades de estudio y empleo. 7. Promocionar los mercados campesinos. 8. Empleo, desarrollo empresarial a la par en el campo y la ciudad, salud digna, educación gratuita enfocada a las fortalezas de las personas y el territorio. 9. Dar a los campesinos el tratamiento que se merece, para que pueda quedarse en el campo y seguir produciendo y garantizando la seguridad alimentaria. 10. La inversión de recursos en proyectos de importancia estratégica en los municipios del AMVA. 11. Generación de empleo formal y sostenible. 12. Trabajo digno, tener en cuenta personal discapacitado, fomentar el desarrollo empresarial (pequeñas y medianas empresas). 13. Mayores oportunidades de empleo, espacios más participativos llegando hasta los sitios más lejanos de la ciudad a escuchar a las personas. 14. Generar programas que disminuyan la preocupante tasa de trabajo informal. 15. Mejorar la economía del campesino con respecto a sus productos. 16. Mitigar los efectos de la congestión vehicular. 17. Promover la movilización ciudadana en torno a formas de vida más responsables con el patrimonio ambiental. 18. La movilidad sostenible (ciclo vías, peatonalización). 19. Participación comunitaria en la apropiación del territorio sostenible. 20. Participación de todos los grupos poblacionales y un territorio sin tanto consumismo. 21. Mayor respeto por los derechos humanos, especialmente en zonas marginales, tener más en cuenta las comunidades rurales al momento de generar desarrollo. 22. Generar espacios donde la comunidad se pueda escuchar generando proyectos que sean incluyentes, los cuales generen cultura y autocuidado en la población. 23. Promover transporte con movilidad reducida, generación de empleos, prevención de riesgos, espacios públicos deportivos. 24. Pues pienso que hay que visualizar los transportes, los policías tener más cuidado con los territorios. 25. Aumentar los espacios de participación ciudadana y crecimiento sostenible de las áreas rurales. 26. Participación a toda la comunidad en general. Un proyecto que ha sido importante que son los CUIDA, por años han sido una parte fundamental del proceso de educación ambiental. 27. Crecimiento sostenible, aumentar los espacios de participación ciudadana, aumentar el control para disminuir la contaminación de aire y contaminación por residuos sólidos generados en el Área Metropolitana. 28. Oportunidades en educación superior, empleo digno para población trans. 29. Permitir que toda la comunidad pueda participar en campañas que favorezcan el bienestar de sus habitantes como limpieza de los espacios y actividades lúdicas. 30. Mayor participación ciudadana de los proyectos, mayores espacios naturales para compartir con la familia, huertas comunitarias. 31. Programas de inclusión social. 32. Prácticas ancestrales con jóvenes y niños para dejar legado. 33. Respeto mutuo entre todas las personas. 34. La primera acción es el trabajo mancomunado del territorio, para poder lograr un trabajo en equipo. 35. Articulación entre JAL y demás líderes territorios para mitigar problemáticas en materia ambiental. 36. Trabajo colaborativo permanente con los territorios. 37. Que sea incluyente a una diversidad territorial étnica. 38. Trabajo a la población indígena como conocedores de plantas nativas y ayuda a nuestra madre tierra. 39. Acciones estratégicas para modificar patrones metropolitanos de destrucción ambiental. 40. Está claro el riesgo; por eso lo clave es ponerse todos en modo construcción de modelos de ocupar el territorio que esté acorde a ello. 41. Gestionar la escasez del agua, evitar que se construya sobre fuentes de esta. 42. Proyectos para alcanzar la transición energética y soberanía alimentaria desde la agroecología como principio de la relación cambio ciudad. 43. Esta idea es totalmente con acciones preventivas, si se logra evidenciar los posibles riesgos, se puede actuar de una manera anticipada a las consecuencias que trae el cambio climático, así se logra una comprensión de la situación. 44. Es proteger el medio ambiente desde nuestro ser y las administraciones estén más pendiente de los cambios que se dan. 	



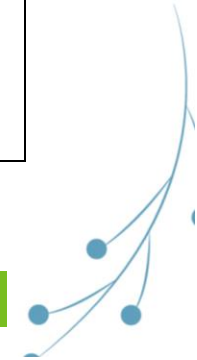
Pregunta 3 :	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente?
APORTES – INSUMOS	
<p>45. Para mí la clave está en la educación, crear cátedra ambiental donde se apoyen propuestas innovadoras.</p> <p>46. Continuar apuntando a los diferentes hechos metropolitanos.</p> <p>47. Calidad de vida está relacionada con los valores, fomentar las acciones de formación, con jóvenes y todos los integrantes de la comunidad.</p> <p>48. Ante todo hay que tener calidad en la naturaleza, hay que procurar su sostenibilidad desde ya como lo educativo.</p> <p>49. Visitas domiciliarias para un mejor diagnóstico, tener comités de control y vigilancia.</p> <p>50. Que se tenga en cuenta la inclusión de los jóvenes y mujeres rurales. Soberanía alimentaria.</p> <p>51. Acceso a educación, salud de calidad y empleo bien remunerado.</p> <p>52. Que sea adoptada la agenda 2030 sobre los ODS (Territorialidad).</p> <p>53. Tener en cuentas que todo ser humano tiene derechos a una vida digna.</p> <p>54. 1. Uso eficiente de recursos del estado. 2. Eliminar la corrupción en todos los estamentos del estado.</p> <p>55. El cumplimiento del ODS 11 consumo responsable y sostenible, la eficiencia energética y el uso racional del agua.</p> <p>56. Cambiar el modelo de ciudad comercial, a una ciudad de los Derechos Humanos.</p> <p>57. Empoderamiento de las acciones que propendan hacia la tolerancia y el respeto, tales como expresiones artísticas y culturales, con enfoque en el desarrollo social y la inclusión de jóvenes con problemas de drogadicción.</p> <p>58. Incluir en los planes de acción municipales planes de educación ambiental que involucren la comunidad, generando empoderamiento y sentido de pertenencia de su territorio.</p> <p>59. Hay que montar los planes comunales de veredas y barrios, sería un buen insumo para saber cómo es la construcción de comunidad, replicar procesos de comunidad, en Itagüí tenemos los CIPT "Comité Integral de Planificación Territorial" Instrumento de participación comunitaria.</p> <p>60. Protección a las fuentes hídricas, recursos naturales y uso de suelos.</p> <p>61. Respetando la naturaleza, trabajando con compromiso y sentido de pertenencia.</p> <p>62. Estudiar con la academia la construcción de proyectos para controlar las emisiones de CO2 de las industrias. Incentivar el transporte mediante energías alternativas. Proveer espacios de circulación para la comunidad en condición de discapacidad, apoyar el mercado campesino especialmente en la generación de transporte de sus productos. En la salud seguimos con la necesidad de una atención básica a las comunidades, realizar con las EPS programas integrales de atención que mejoren este servicio. Caracterizar las comunidades que carecen de los servicios básicos y con EPM dar la solución.</p> <p>63. La calidad de vida es una percepción que cada individuo tiene, en el contexto de la cultura y el sistema de valores en los que vive y en relaciones con sus objetivos, expectativas y normas e inquietudes. El desarrollo integral es un derecho humano fundamental, es un proceso de transformación multidimensional y sistémico, sostenible e incluyente que se genera para lograr el bienestar de la población en una armonía y equilibrio con lo ambiental, lo socio-cultural, lo económico y lo político-administrativo, en un determinado territorio teniendo en cuenta el contexto global. Así las cosas, cada individuo define su calidad de vida de acuerdo al contexto como la percibe y es allí donde depende que tan incluyente sea o no.</p> <p>64. Volver a la ética y los valores.</p> <p>65. Seguridad alimentaria, de educación y salud para toda la población.</p> <p>66. Capacitación apoyar proyectos escolares.</p> <p>67. Educación abierta de calidad.</p> <p>68. Crecimiento de ciudades para las personas.</p> <p>69. Fortalecer las acciones de seguridad y convivencia.</p> <p>70. Brindar oportunidades educativas, laborales y de participación que contribuyan a la inclusión y al mejoramiento de la calidad de vida.</p> <p>71. Acabar con la relación de intereses entre políticos y contratistas que nos están potrerizando el bosque.</p> <p>72. Invertir mayores recursos en las comunidades más pobres incluyéndolos en los procesos de mejoramiento de su territorio y permitiéndoles disfrutar en igualdad de condiciones de todos los servicios.</p> <p>73. Educar para la tolerancia y el amor a la ciudad.</p> <p>74. Inclusión social del pos conflicto al desarrollo del territorio, equidad para la población metropolitana.</p> <p>75. Mejores condiciones de salud.</p> <p>76. Trabajo articulado con grupos poblacionales vulnerables con empresas.</p> <p>77. Inclusión social. Trabajo comprometido y presencial con las poblaciones más vulnerables. Acciones y presencia de trabajo con las comunidades. Presencia continua, más que cuando se dan situaciones coyunturales.</p>	



Pregunta 3 :	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente?
APORTES – INSUMOS	
<p>78. Atención a necesidades básicas a todos los grupos poblacionales sensibles y pequeños.</p> <p>79. Acciones de cultura ciudadana, acciones pedagógicas y culturales, diálogos de construcción colectivos con comunidad.</p> <p>80. Conocer las acciones necesarias para preservar el medio ambiente, generar proyectos de acuerdo relacionados con el control, preservación, defensa del patrimonio ecológico siderense- mejorar la calidad de vida desde cada realidad municipal.</p> <p>81. Crear una plataforma web o una app que sea amigable visualmente con gráficas e interacciones y permita la interacción con diferentes actores.</p> <p>82. Generar procesos entre el sector público, privado, comunidad, etc que genere acciones articuladas buscando el beneficio común. Generar igualmente procesos educativos en diferentes aspectos, para que el ciudadano visualice claramente lo que está pasando y la manera de poder aportar.</p> <p>83. Llevar los programas institucionales de empleo, salud, vivienda alimentación etc, a todos y cada uno de los territorios del AMVA.</p> <p>84. Protección a los menores e intervención directa con las instituciones.</p> <p>85. Favorecer procesos participativos, generar capacidades en los ciudadanos.</p> <p>86. Generar mesas de trabajo que permitan formular programas donde las comunidades se sientan realmente propietarios de sus territorios y den importancia al cuidado ambiental.</p> <p>87. Fortalecimiento de habilidades y saberes; incentivar el liderazgo económico, social y cultural.</p> <p>88. Aumentar los espacios de participación ciudadana para identificar las principales necesidades y posibles formas de mejorar la calidad de vida.</p> <p>89. Mejorar espacios de participación ciudadana y sentido de pertenencia de la comunidad. Brindar acceso de servicios públicos a las comunidades.</p> <p>90. Programas ambientales con las comunidades rurales y urbanas.</p> <p>91. Trabajo articulado y decidido por todos los grupos poblacionales y étnicos. Definiendo acciones encaminadas a promover el empleo a partir de la recreación, el deporte y la cultura.</p> <p>92. Incluir las propuestas de las Naciones Unidas sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible del milenio, esto se amplía para todos los objetivos.</p> <p>93. Establecimiento de una línea base para la identificación y cuantificación de la problemática y definir acciones articuladas para solucionarlas, en materia de condiciones básicas: Soberanía alimentaria, vivienda PEMVHA, seguridad, generación de empleo, emprendimiento, educación y salud.</p> <p>94. Una Área Metropolitana más equitativa, con más desarrollo en el norte y más recuperación de la naturaleza en el sur.</p> <p>95. Planes de ejecución participativa, transparentes, consultados con las comunidades. Un sistema de seguimiento y participación en todos los momentos del proceso de planeación y ejecución de programas y proyectos.</p> <p>96. Fortalecimiento ambiental, inclusión educativa, inserción laboral, generar espacios para la construcción de ciudadanía.</p> <p>97. Realización de un POT de Área Metropolitana visionario amigable con la naturaleza.</p> <p>98. En la parte cultural integrar a todos las comunidades en el talento musical y artes escénicas para que participen en diferentes comunas y municipios del Área Metropolitana.</p> <p>99. Procesos de educación ambiental, social y comunitaria, retomar la cátedra de educación ambiental e instituciones educativas estrategias pedagógicas.</p> <p>100. Educación superior para la comunidad rural en temas ambientales y agro ecología.</p> <p>101. Distribución equitativa de las cargas y beneficios generados por el desarrollo urbanístico.</p> <p>102. Promover cultura integral para que las personas puedan sentir respeto y sentido de pertenencia con los recursos naturales.</p> <p>103. Educación incluyente, oportunidades de trabajo, que se tengan en cuenta los ODS.</p> <p>104. Aprender más sobre el territorio, valorar la cultura que se ha logrado construir.</p> <p>105. Enfatizo la necesidad de cultura ciudadana.</p> <p>106. Promueve el deporte y la sana alimentación y la salud de todos los habitantes.</p> <p>107. Realizar estos espacios desde la planeación son una buena herramienta.</p> <p>108. Educación técnica para el trabajo.</p> <p>109. Mesas de diálogo y ejercicio de las comunidades vulnerables. Desarrollo digno cultural y artístico. Exigir calidad en el servicio de salud. Mayor impacto en la protección de la fauna y la flora con bombardeo constante en los medios audiovisuales y físicos. Desde las escuelas formar para la protección y sentido de pertenencia de nuestras regiones. Que no se quede en el discurso sino en las acciones.</p>	



Pregunta 3 :	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente?
APORTES – INSUMOS	
<p>110. Garantizar la circulación de procesos culturales y deportivos por los diferentes territorios que comprenden el Área Metropolitana.</p> <p>111. Brindar capacitación a los estratos de alta vulnerabilidad en programas de emprendimiento.</p> <p>112. Socializaciones de articulación y lluvia de ideas.</p> <p>113. Prevención de la violencia y promoción de la convivencia. Intervenciones sicosociales.</p> <p>114. La eco ciudadanía para que se promueva desde el área educativa.</p> <p>115. Procesos de educación ambiental, fortalecimiento y mejora de los corredores biológicos urbanos, procesos de sensibilización social.</p> <p>116. Desarrollar programas de integración ciudad/región: Circuitos económicos - abastecimiento de alimentos y servicios.</p> <p>117. Lugares donde todos podemos estar.</p> <p>118. Inclusión y diversidad.</p> <p>119. Mecanismos de integración social, donde incluyan a toda la población.</p> <p>120. Rescatar la vida en el campo y la labor del campesino.</p> <p>121. Educación en todo sentido.</p> <p>122. Disposición y acompañamiento.</p> <p>123. Desde mi perspectiva es brindar mayor apoyo a los niños y las niñas, los abuelos y crear más espacios en donde todas las personas tengan los mismos derechos.</p> <p>124. Consolidar acciones que lleguen a la población más vulnerable, que no se queden en el papel, oportunidades de acceso a empleo y salud, formación para el empleo a comunidades especiales, si no hay acceso a educación la empleabilidad es menor.</p> <p>125. Ayudar al Campesino. Que se quede en el Campo.</p> <p>126. Capacitar a la población, especialmente a los jóvenes.</p> <p>127. Es muy importante que siempre se tenga en cuenta lo que las familias puedan aportar desde sus conocimientos para lograr un mundo mejor.</p> <p>128. Crear espacios de esparcimiento para las personas con discapacidad.</p> <p>129. Equidad, y tener libre contaminación, carriles para motos y evitar el alto grado de accidentalidad ya que es un estilo de vida que ha generado mucha accidentalidad.</p> <p>130. Educación integral y promoción de empleo.</p> <p>131. Definitivamente la educación en mi opinión, la educación es la base, para romper esas cadenas de exclusión y rechazo que viven muchas comunidades a nivel nacional.</p> <p>132. Un territorio que sea limpio del aire y proyecto de educación y sensibilización a la gente.</p> <p>133. Acceso a educación y cultura, acceso a un ambiente saludable, fomentar la participación social, fomentar los procesos económicos locales, poner a la mujer y los jóvenes en la mayor prioridad posible.</p> <p>134. Educación, empleo, opciones para los jóvenes, control del narcotráfico de las bandas delincuenciales, somos un país sin oportunidades.</p> <p>135. Que haya mejor participación de la salud.</p> <p>136. Mejorar la calidad de vida haciendo programas educativos.</p> <p>137. La educación ciudadana, dar más información sobre todo lo incluyente que es el Área.</p> <p>138. Concientizar en las calles a las personas para un mejor aprovechamiento del medio ambiente con más oportunidades y calidad de vida haciendo una distribución equitativa de los recursos.</p> <p>139. Incentivar la cultura ciudadana, el respeto hacia el prójimo.</p> <p>140. Acceso a la educación.</p> <p>141. Campañas educativas, sensibilización ambiental a los niños, campañas artísticas etc.</p> <p>142. ¿Que es calidad de vida? importante homologar definiciones, de modo que se nivelen las expectativas. No obstante: Espacios de recreo y esparcimiento, espacios para tener planes y cosas por hacer, dispuestos a la mano, limpio, ordenado y funcional. Incluyente es abrir espacios para todos en todo momento y lugar.</p> <p>143. Incluir los restaurantes comunitarios para tantas personas que en las comunas aguantan hambre.</p> <p>144. Mantener y conservar nuestras rutas ancestrales.</p> <p>145. Necesitamos reforzar la educación para la comunidad indígena, muchas veces niños dejan de estudiar por no hablar español, por tal motivo propongo docentes que hablen el dialecto indígena o incentivar talleres para enseñarles a los niños y adultos indígenas el dialecto español ya que con este, en la ciudad les ayudará a buscar mejores ofertas laborales, educativas y así mejorar su calidad de vida.</p> <p>146. Reciclar con recicladores de oficio.</p> <p>147. Programas claros de participación a la 3 edad, que no hay muchas cosas para nosotros.</p> <p>148. Reciclaje con recicladores y organizaciones de recicladores fortalecidas.</p>	



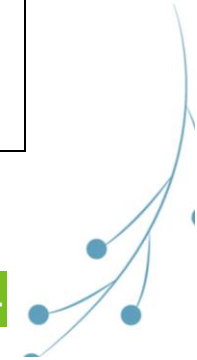
Pregunta 3 :	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio que brinda calidad de vida y es incluyente?
APORTES – INSUMOS	
<p>149. Políticas de manejo ambiental claras, normas que se respeten con acciones operables.</p> <p>150. Dar vida a las políticas públicas para la articulación de los municipios para lograr integración económica y social.</p> <p>151. Actuación con equidad en la implementación de políticas públicas.</p> <p>152. Las acciones que se pueden trabajar acercar el desarrollo de las políticas públicas a la ciudadanía.</p> <p>153. Reciclaje con recicladores y organizaciones de recicladores fortalecidas.</p> <p>154. Reciclaje con recicladores y organizaciones de recicladores fortalecidas.</p> <p>155. Construcción sostenible, movilidad limpia, energías renovables, mayores espacios verdes, lobby internacional en la construcción de políticas ambientales.</p> <p>156. Muchos más parques, zonas verdes y espacio público.</p> <p>157. Sano esparcimiento con nuestra naturaleza.</p> <p>158. Más espacios para la actividad física y alimentación saludable.</p> <p>159. Superar tantas barreras físicas para las personas en situación de discapacidad.</p> <p>160. Los andenes deben tener rampas, todo debe tener lenguaje braille, se necesitan personas de lenguajes de señas para interpretación en los diferentes espacios.</p> <p>161. Revisar infraestructuras y crear estrategias para educar a la ciudadanía, porque no ganamos nada con crear y no educar.</p> <p>162. MOVILIDAD SOSTENIBLE, renovación del parque automotor de servicio público, el cual permita generar una menor cantidad de gases contaminantes y que permita el transporte de personas con movilidad reducida.</p> <p>163. Conservar y proteger las poquitas zonas verdes que aún quedan dentro de las zonas urbanas.</p> <p>164. Mejor planeación de espacios públicos, que promuevan el esparcimiento sano, la tranquilidad social y mental.</p> <p>165. La equidad en la distribución del espacio público. Las áreas residenciales están siendo atropelladas por el crecimiento comercial se requiere establecer límites.</p> <p>166. Mejorar los espacios para la comunidad deportista y para la movilidad sostenible y espacios públicos de disfrute y actividades.</p> <p>167. Un territorio con capacidad de soporte más amplio en infraestructuras de salud, educación, cultura y ambiente. Desarrollo de hospitales de mayor capacidad, mejora en la operatividad y acceso para la población que vive en la ruralidad (Trabajo articulado). Desarrollo de la Institución Educativa Universitaria del Norte. Materialización del tren y desarrollo de nuevas líneas de metro cables. La cicloruta que conecta al Aburrá Sur con el Aburrá Norte. Mejora en conectividad y acceso gratuito en mayores puntos en el territorio.</p> <p>168. Mejorar el aseo, parques, ecología.</p> <p>169. Que se realicen carriles de bicicleta en las autopistas y carreteras que se convierten en espacios para recurrentes para los ciclistas y corredores y que se realicen rampas y acceso de transporte para las personas con movilidad reducida y dificultades audiovisuales.</p> <p>170. Ciclo vías, disminuir las escaleras eléctricas para subir, adecuación de espacios para personas en silla de ruedas.</p> <p>171. Crear pulmones verdes crear conciencia desde la escuela de que el territorio es importante para la vida.</p> <p>172. Procurar que los habitantes adquieran vivienda propia. Que podamos hacer parte de las Juntas de Acción Comunal.</p> <p>173. Espacios inclusivos para las personas con dificultades de movilidad física y visual.</p> <p>174. Mejorar la infraestructura de las Instituciones Educativas y Centros Educativos Rurales.</p> <p>175. Estoy participando desde Barbosa Antioquia, el municipio más extenso ruralmente, ya que tiene 206 kilómetros y 203 kilómetros son rurales. La parte rural está muy atrasada en cuanto a la conectividad, no solo a internet también en conectividad terrestre. Nosotros para unos temas pertenecemos al AMVA y para otros temas a CORANTIOQUIA. Ojalá nos tengan más en cuenta.</p> <p>176. Más espacios que se encuentre recreación, parques, y hacer responsables a cada dueño de las propiedades abandonadas.</p> <p>177. Campañas para propender al mejoramiento del aire, tratamiento de aguas y conservación de áreas verdes donde se crean espacios de esparcimiento e integración familiar y social saludable.</p> <p>178. Se desarrolle más construcción en la ciudad, ejemplo (metro de la ochenta).</p>	



Pregunta 4:	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable?
APORTES – INSUMOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Más árboles y zonas verdes. 2. Implementación de acciones que regulen temas como el consumo de contaminantes, el manejo de residuos sólidos, entre otros. 3. Agricultura urbana. 4. Crear un código de comercio justo y consumo responsable, apoyar más al productor local, impulsar la educación ambiental. 5. Trabajar en pro de la naturaleza y no estar de acuerdo con legalizar los atentados a la naturaleza. 6. BPA - BPM - BPG - Beneficios tributarios y pagos por servicios ambientales. 7. Consumo inteligente y cuidado de las comunidades que produce y tienen servicios eco sistémicos. 8. La incorporación de metodologías sistémicas y de múltiples escalas territoriales en donde lo local se entienda en su integración con los océanos, corales, los bosques y áreas protegidas, páramos y humedales. 9. Todas las anteriores más la implementación de la educación ambiental con compromiso de las comunidades para que ellas sean actores de primera mano en el cambio del territorio habitado. 10. Fijar metas para la sustitución de elementos plásticos e ir sustituyendo por los biodegradables, al tiempo que se incentiva su producción. Igualmente incentivar el uso de vehículos de combustibles ambientalmente amigables y crear leyes de sustitución paulatina, poniendo fechas límite para el ingreso de vehículos de combustibles fósiles. 11. Apoyar proyectos escolares ambientales. 12. Continuar con el proceso de áreas protegidas, para que nuestras generaciones futuras puedan disfrutarlas. 13. Educación ambiental dirigida a defender los territorios. 14. Crear cultura ambiental mediante la educación para la sostenibilidad, propender por un desarrollo económico comunitario y ecuánime en todo el territorio y una integración de tejido social que reconozca las necesidades de cada comunidad y se puedan resolver entre todos. 15. Proyectos PRAES y PROCEDAS. 16. Propender campañas para la sostenibilidad y cuidado del recurso hídrico, mejorando, recuperando y mejorando la calidad de vida, gestionar para atender las demandas sociales y ambientales desde los procesos de una cultura ambiental. 17. Recuperación del río Aburrá, sin el uso de PTAR. Fundamental que se hagan los controles estrictos a los contaminantes. 18. Garantizar el respeto por los ecosistemas naturales con una producción cada vez más limpia. 19. Control a la contaminación que generan las empresas, y a los residuos que se generan, mantenimiento y protección de las áreas verdes y los ecosistemas. 20. Inspección vigilancia y control a las empresas y a los sistemas de transporte. 21. Control ambiental y aumentar la educación ambiental y cultural para la comunidad. 22. Siembra de árboles, control y cuidado a los cerros tutelares. Fortalecer el cinturón verde y promover más espacios de biodiversidad. 23. Mediante la participación civil en programas que ayuden a mejorar. 24. Generar ideas que aporten a las necesidades de la población, estas podrían aclarar nuevas ideas que conlleven a un desarrollo adecuado para cada población, sin perder de vista la sostenibilidad y sustentabilidad. 25. Ayuda a las acciones comunales para salir adelante en los proyectos de las zonas verdes. 26. Un diagnóstico de construcción colectiva. Educación desde la base, trabajar con las Juntas de Acción Comunal. 27. Primar la vida digna para todos los ciudadanos. 28. Vincular la empresa pública y la privada en la construcción de mega proyectos que generen progreso metropolitano que integren los 10 territorios en su desarrollo socioeconómico. 29. El uso correcto y sostenible de los recursos naturales de acuerdo con la capacidad de carga de los ecosistemas, teniendo en cuenta nuestra responsabilidad compartida con los diferentes agentes sociales, acompañadas de pequeñas acciones encaminadas a cambiar nuestro estilo de vida, siendo más amigables con el medio ambiente, teniendo en cuenta nuestra responsabilidad compartida con los diferentes agentes sociales, con la implicación de todos los elementos sociales y la implementación de pequeñas acciones. 	



Pregunta 4:	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable?
APORTES – INSUMOS	
<ol style="list-style-type: none"> 30. Mejorar la competitividad con desarrollo sustentable, inversión social y ambiental, preservación del medio ambiente. 31. Trabajar concientización ciudadana, trabajar de la mano con todas las organizaciones sociales que trabajan encaminadas a esos objetivos, los colegios, universidades, comercio, etc. 32. Respeto y cuidado a los recursos naturales. 33. Respaldo al sector productivo y pymes para mejorar sus procesos o transformar y apoyar la economía circular. 34. Acciones encaminadas al fortalecimiento de los mercados locales y los procesos de economía circular. 35. Programas para la gestión social y ambiental del agua. 36. Consciencia social, empresarial y organismos de vigilancias fuertes que defiendan la norma ambiental. 37. Trabajos estables para las personas. 38. Cuidar el Área Metropolitana. 39. Apoyo y seguimiento. 40. Explotar los recursos brindados. 41. Que exista un diseño de ese futuro que queremos y que todo lo que se haga a nivel del territorio le apunte a ese futuro que visionamos y no nos dejen salir del marco, que se deberá estar revisando cada cierto tiempo. 42. Apoyar emprendimientos. 43. Trabajar siempre en unión. 44. Para esto se requiere de planeaciones muy transparentes en donde la comunidad tenga una participación activa. 45. Las oportunidades y afianzando la calidad del ser. Mantener todo muy limpio y aseado. 46. Llegar a territorios vulnerables con apoyos para que las personas reciban educación en cuanto a la formulación y consecución de un buen proyecto de vida, que los lleve a tener una mejor calidad de vida. 47. Oportunidades a las familias de estratos bajos, para brindar oportunidades de crecimiento personal. 48. Auto sostenibilidad. 49. Respeto. 50. Desde las BPA y el cuidado de la Vida. 51. Buenas oportunidades de empleo digno y más apoyo para las personas con discapacidad. 52. Proyectos que tengan en cuenta a los campesinos. 53. Hacer talleres de mejorar las plantas y semillas. 54. La importancia de creer en nuestras capacidades y en nuestras fuerzas para llevar adelante un propósito de luchar por los sueños y hacerlos realidad. 55. Más apoyo a los productores a pequeña escala, para generar valor agregado a sus productos, tener más acceso a créditos blandos. 56. Con modernismo y mucha inclusión social y crear. 57. Enfocarse en una vida que se utilice más energía y productos de consumo más eficientes y de bajas emisiones. 58. Que no se deje transformar los espacios que sirvan para nosotros como comunidad, ejemplo (la cárcel Buen Pastor, universidad de San Javier). 59. Cultura ambiental para generar mayor conciencia en las familias. 60. Participación colectiva de los grupos étnicos. 61. Más mano dura a quienes hagan mal uso a las aguas del río y quebradas 62. Que la responsabilidad de marca extendida se combine con acciones afirmativas efectivas. Con los recicladores de oficio 63. Viabilizar la ruta turística Aburrá que integra los planes estratégicos donde lo principal es la dinámica de los territorios. 64. Itagüí es un territorio con muchas riquezas en el sector turístico, ancestral y patrimonial. Capacitar la población para vender su territorio con pleno convencimiento de todo lo que tenemos para dar, y no parar en la dinámica de ajuste de vías y sistema de salud. 65. Debemos de continuar la construcción de los parques de borde, son necesarios para tener espacios en armonía con el medio ambiente, incentivar territorios turísticos y dinamizar la economía, fortalecer proyectos emprendedores, microempresa. 66. Acción real de reciclaje metropolitano. 67. Hacer desde mi casa la separación del reciclaje y el orgánico. 	



Pregunta 4:	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable?
APORTES – INSUMOS	
<ol style="list-style-type: none"> 68. Fomentar la gestión de residuos sólidos domiciliarios. Bueno, no fomentar: hacerlo. 69. Cultura de reciclaje, construcción amigable con el medio ambiente, manejo responsable de residuos contaminantes. 70. Uso eficiente de los recursos naturales y una buena disposición de residuos y aprovechamiento de los mismos. 71. Implementar campañas educativas y estrategias de reciclaje, y de la creación de empresas auto sostenibles. 72. Implementar los puntos verdes (reciclaje) en los distintos municipios, para incentivar el reciclaje en las casas mediante incentivos de la canasta familiar. 73. Programas de uso adecuado de las basuras, para que los señores del reciclaje no se vean afectados. 74. Bajar los dos términos, sostenible y sustentable a la cotidianidad y poner a dialogar con las prácticas de las personas. 75. Capacitación. 76. Programas claros de desarrollo económico y territorial. 77. Una Área Metropolitana manejada en forma transparente y abierta. 78. Integrar mesas de trabajo, fortalecer espacios que incluyan la participación de la comunidad. 79. Generar procesos de articulación entre el sector empresarial, privado y entre las diferentes entidades o instituciones públicas. 80. Inversión en capacitación ciudadana, ejemplo desde el compis logramos apoyar el planeta e ir caminando hacia el reconocimiento de la importancia de una ciudad sustentable, es como educar a un bebe, lo expresé así porque de verdad es un renacer. 81. Construcción participativa de todos los actores productivos, industrias e instituciones en los programas de desarrollo sustentable. 82. Educación asertiva, promover proyectos amigables socioeconómicos y ambientalmente sostenibles. 83. Incluir las propuestas de las Naciones Unidas sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible del milenio, esto se amplía para todos los objetivos. (SE REPITE EN LAS 5 ACCIONES) 84. Un territorio saludable y formado en educación ambiental. 85. Buscar seguridad alimentaria mínima creando las huertas urbanas. Buscar la recolección de las aguas lluvias en las casas para ser reutilizadas en las mismas viviendas. 86. Incentivar a los ciudadanos para participar y trabajar colectivamente en pro del desarrollo territorial, ambiental, social y cultural. 87. Integrar las dinámicas económicas y sociales con el cuidado de la naturaleza. 88. Educación, crear cultura basado en valores. 89. Mientras más va avanzando el desarrollo la tecnología es la responsable de minimizar acciones que el ser humano va dejando a un lado, por eso el empleo debe ser una fortaleza para implementar familias sostenibles para continuar con el desarrollo metropolitano en áreas ambientales debido al aumento territorial el cual cada día más va avanzando, "educar para mejorar". 90. Articulación interinstitucional para aunar esfuerzos para mejorar el territorio. Formación y conformación de grupos ecológicos que sensibilicen a la sociedad civil. 91. Promover nuevas tecnologías mediante jornadas pedagógicas interactivas, promover la investigación. 92. Eco huertas, educación ambiental. 93. Territorio sin tanto consumismo, promover el cuidado del medio ambiente con campañas y educación desde la primera infancia. 94. Innovación social que garantice un futuro sostenible y equitativo. 95. Capacitación en formación de empresas rurales y urbanas con proyectos que ayuden a la protección y cuidado del medio ambiente. 96. Capacitación y presencia en el territorio. 97. Que nuestras riquezas y nuestra cultura sean visibilizada y ponerla vanguardia. Generar un ecosistema de protección de lo autóctono con protección internacional. 98. Capacitaciones y socializaciones. 99. Apropiarnos de nuestro territorio a través de las capacitaciones gratuitas. 100. Implementar más programas que lleven a la ciudadanía a ser más conscientes del uso razonable de los recursos naturales. 101. Campaña de sensibilización. 102. Crear grupos de personas que favorezcan y logren esfuerzos de toda la comunidad para la seguridad y cuidado del entorno. 	

Pregunta 4:	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable?
APORTES – INSUMOS	
<p>103. Educación y generar cultura ciudadana</p> <p>104. Mayor participación de las comunidades del Área Metropolitana y hacerles partícipes con su conocimiento todo basado bajo el marco de la educación.</p> <p>105. Articulación con los grupos juveniles y encuentros y hacer la mesa colegial del Área</p> <p>106. Educación fortalecimiento desde lo que se tiene.</p> <p>107. Educación ambiental y producción industrial y agropecuaria enfocada al sostenimiento de los recursos naturales.</p> <p>108. Orientación a toda la comunidad sobre que es sustentabilidad y sostenibilidad, porque la mayoría no saben de estos términos técnicos y esto va para todos los ítems.</p> <p>109. Compromiso en tema ambiental y capacitación en las escuelas y colegios</p> <p>110. Educación desde la infancia en proyectos ambientales, organización del estado para prevenir la explotación sin control de recursos naturales, viviendas de calidad con aprovechamiento de áreas verdes.</p> <p>111. La capacitación y formación permanente de la comunidad en el cuidado y la conservación del ambiente.</p> <p>112. Trabajar los temas de emprendimiento innovación durante todo el periodo escolar.</p> <p>113. Clases de Sostenibilidad en los colegios públicos, mayor accesibilidad a mercados campesinos por barrios, continuidad al paisajismo urbano verde, implementar focos de ventas sectorizadas y organizadas para generación de empleo.</p> <p>114. Capacitación, jornadas de participación en la ejecución de programas específicos.</p> <p>115. Educar sigue siendo la solución debemos enseñar a las comunidades indígenas el valor de cuidar el agua, de reciclar, de saber usar el recurso energético, apostándole a la educación podemos algún día llegar a investigaciones como el proyecto ITER que busca solucionar y reemplazar los combustibles fósiles que son el principal motor energético del mundo. Y aunque sea redundante la educación es la forma como transformamos nuestro medio.</p> <p>116. Fortalecimiento de los procesos de aulas ambientales comunitarias.</p> <p>117. Protección en educación para lo rural.</p> <p>118. Un territorio que cuida más su parte rural (producción, evitar su urbanización), casi todo se enfoca en el desarrollo urbano y debe empezar a cambiar.</p> <p>119. Un plan de desarrollo claro a corto, mediano y largo plazo que trascienda los gobiernos de turno.</p> <p>120. PBOT orientado a habitar las laderas y recuperar el río.</p> <p>121. Que cuando se vaya a dar un proyecto se respete los territorios y se vea si es el lugar adecuado para desarrollar ese proyecto.</p> <p>122. Continuar apuntando a los diferentes hechos metropolitanos.</p> <p>123. Acercarnos más a los valles de Oriente y Occidente.</p> <p>124. Respeto por los retiros de quebradas, declaración de áreas protegidas.</p> <p>125. Evitar la expansión habitación y respetar desde la ley las zonas de amortiguamiento de los municipios.</p> <p>126. Construcción de espacios culturales y educativos.</p> <p>127. Planeación y proyección de planes, programas y proyectos dirigidos a la sostenibilidad del territorio a largo plazo.</p> <p>128. Más apoyo a la vivienda ecológica.</p> <p>129. Mi pymes metropolitanas comprometidas con el medio ambiente, más aire limpio para el valle de Aburrá, reducción del riesgo de desastres, más y mejor gestión pública para las áreas protegidas del Valle de Aburrá, gestión integral y efectiva para la protección de la flora y fauna silvestre y doméstica.</p> <p>130. Equilibrio en el área urbana, menos construcciones y más agricultura.</p> <p>131. Planeación, construcción colectiva del territorio, enfocado al seguimiento de los objetivos del milenio, que son a la vez los objetivos del desarrollo.</p> <p>132. Revaluar los desarrollos predio a predio que no le brindan a la ciudad zonas verdes, mejoramiento de andenes, mejoramiento en los ingresos vehiculares y peatonales a los desarrollos, permeabilidad de manzanas para mejorar espacio público efectivo.</p> <p>133. Control del crecimiento de casas de recreo en la zona rural.</p> <p>134. Formulación e implementación de la política pública de crecimiento verde y economía circular, ajustes al PBOT en materia de protección y conservación de estructura ecológica principal.</p> <p>135. Crecimiento ordenado, con servicios, equipamientos y recursos naturales de acuerdo a la capacidad que nos brinda el territorio.</p> <p>136. Áreas protegidas, mayor desarrollo del Norte de Aburrá. Cuidado de los acuíferos. Mayor reconocimiento de especies de fauna y flora local, monitoreo y educación ambiental en comunidades frente al tema.</p> <p>137. Fortalecer el Sistema Metropolitano de áreas protegidas.</p>	



Pregunta 4:	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable?
APORTES – INSUMOS	
<p>138. Mitigar la expansión de colonización del territorio de forma desordenada y entendiendo la disponibilidad de los recursos naturales que son los que sustentan la vida.</p> <p>139. Procesos económicos sostenibles ambientalmente, control del urbanismo.</p> <p>140. Incrementar la producción en las zonas rurales implementando políticas agrarias sostenibles en diversidad, con siembras escalonadas y diversidad, subsidiando cultivos, protegiendo al campesino, para que el valor del suelo no cambie el objetivo de la producción agrícola por la construcción desordenada sin un POT responsable.</p> <p>141. Que la conurbación sea un tema de especial cuidado, para que ella no surja de manera incontrolada.</p> <p>142. No permitir construcciones ilegales o a orillas de quebradas.</p> <p>143. Acompañamiento a las políticas públicas, un observatorio regional de valoración y seguimiento.</p> <p>144. Cumplimiento a futuro los acuerdos con la comunidad, ya que éstos son los que verdaderamente saben las necesidades.</p> <p>145. Analizar las necesidades de cada territorio y priorizarlas.</p> <p>146. Solo que se hagan cumplir las normas ambientales que son amplias, claras y suficientes.</p> <p>147. Programas que informen al ciudadano sobre las acciones que impactan contra el medio ambiente.</p> <p>148. Educación, inversión y presencia en los proyectos.</p> <p>149. Desarrollo de incubadora de empresas, fomento de apoyo capital semilla, fomento al agro, fomento a los empresarios con mirada al medio ambiente.</p> <p>150. Acceso a educación y empleos, aumentar los proyectos de investigación, control de la generación de residuos desde las viviendas hasta las empresas, planes de reutilización o minimización de la generación de residuos. Crecimientos urbanísticos controlados y responsables con los ecosistemas.</p> <p>151. Inversión social, inversión en tecnología e inversión ambiental, de manera equitativa en todo el Área Metropolitana.</p> <p>152. Fomentar actividades que busquen la interacción entre entidades gubernamentales y entidades que buscan la sostenibilidad agro – ambiental... unir las leyes a las realidades ambientales.</p> <p>153. Proyectos de acompañamiento para el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas y los agricultores que están en las pequeñas plazas.</p> <p>154. Decretar o impulsar leyes que incentiven a crear acciones que generen desarrollo sostenible en el valle de Aburrá.</p> <p>155. Apoyo a las iniciativas ambientales y de protección de los ecosistemas y sus polinizadores.</p> <p>156. Política pública que proteja las áreas protegidas.</p> <p>157. Que haya más sustentabilidad como las ayudas comunitarias.</p> <p>158. Huertas comunitarias, corredores verdes, protección de las áreas verdes.</p> <p>159. Políticas públicas participativas con los diferentes actores del municipio, teniendo en cuenta la formación desde la primera infancia.</p> <p>160. Apoyo del gobierno a las empresas privadas que tengan una colaboración con el medio ambiente.</p> <p>161. Que se apoye a los pequeños agricultores de las plazas locales, impulsando las ventas de los mismos.</p> <p>162. Que los dirigentes prioricen qué hábitos y estilos de vida saludable, que se mejore e incluyan en la Secretarías de Salud a profesionales del ejercicio físico.</p> <p>163. Apoyar proyectos del deporte con proceso a largo plazo por ser parte fundamental en la educación y sociabilidad.</p> <p>164. Tener una política pública que genere dinamismo de las expresiones artísticas y deportivas.</p> <p>165. Generación de micro proyectos ambientales con previa capacitación, y así generar emprendimiento.</p> <p>166. Trabajo articulado alcaldías y campesinos. Ofrecer opciones de empleo y bienestar para el campesino.</p> <p>167. Que todo lo que propongan las alcaldes y directrices se cumplan.</p> <p>168. Inclusión de las comunidades, apropiación de los espacios naturales, educación ambiental y cultural.</p> <p>169. Más recursos.</p> <p>170. Incentivar la creación de microempresas.</p> <p>171. Promover e incentivar por medio de incentivos tributarios las mejores prácticas para incorporar acciones de economía circular en la industria y servicios.</p> <p>172. Apoyar el emprendimiento, apoyar el producto local.</p> <p>173. Apoyar las ideas de emprendedores para ayudar con el desarrollo de ciudad y por ende el desarrollo personal.</p> <p>174. Ofrecer alternativas para nuestros pueblos indígenas</p> <p>175. Las acciones pueden ser: microsistemas o pequeños planes de movilidad para las subregiones con dificultades de transitabilidad.</p>	

Pregunta 4:	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio orientado al desarrollo sostenible y sustentable?
APORTES – INSUMOS	
<p>176. Mirada puesta en lo rural, en la agricultura sostenible, en la ciudad, en transporte sostenible, menos transporte individual y más masivo.</p> <p>177. Tener buena calidad de transporte con paraderos fijos, educando a las personas sobre esto y entre los mismos transportadores compartir cuencas.</p> <p>178. Implementar más vías, para reducir los tacos, ya que es una ciudad que está en desarrollo.</p>	

Pregunta 5:	¿Qué acciones propone para la consecución de un territorio resiliente al cambio climático?
APORTES – INSUMOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cultura empresarial responsable, más allá de la cultura ciudadana y de la convivencia. 2. Implementación de acciones que mejoren el proceso industrial, movilidad y planeación sostenible del territorio. 3. Capacitación y concientización c. 4. Menos accidentes en las vías. 5. Mirar tecnología que permita una armonía con el medio ambiente. 6. Promover el uso de medios de transportes alternativos, hacer de los corredores peatonales algo amigables para disminuir la contaminación de fuentes móviles. 7. Uso de tecnologías más limpias. 8. Preservar el medio ambiente. 9. Fortalecimiento a la educación en todos los niveles que promueva la protección del territorio, de la naturaleza, de los sistemas y del entorno en general. 10. Agricultura manejada adecuadamente, mayor cuidado del agua. 11. Aumentar el bosque que rodea las montañas de este valle y una profunda formación ciudadana. 12. Generar mecanismos para la movilidad sostenible, materializar acciones del PIGECA. 13. Educación y creación de cultura a las comunidades, donde se les empodere para llevar a cabo acciones de prevención y mitigación a los riesgos producto del cambio climático. 14. Educar a la población en sus acciones que relacionadas con los residuos y con la forma en que se transporta. 15. Contribuir a la reducción del riesgo de desastres, contribuir a la reducción del carbono cero, contribuir a la protección de la capa de ozono. 16. Cuidado del agua, disminuir pérdidas y desperdicios de alimentos. 17. Siembra de árboles. 18. Crear sensibilización como consumidores, mayor consciencia de nuestros consumos de recursos de todo tipo. 19. Educación e inversión en proyectos comunitarios enfocados en esta línea. 20. Promover la forestación. 21. Compañías asertivas para la prevención y mitigación de riesgos pro. 	



INTERACCIONES ENCUENTROS PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO PIDM 2021-2032

A continuación, se registran los aportes recibidos para la construcción del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM 2021-2032 por medio de las interacciones a través del chat de los foros realizados en la plataforma de Youtube, Facebook y el correo electrónico de enlace para el proceso, como archivo anexo al presente informe se relacionan las interacciones completas que incluyen saludos y agradecimientos.

Actividad:	FORO YOUTUBE - COMUNIDADES	
Fecha:	21/09/2020	
Interacciones:	60 Interacciones a través de saludos y/o aportes	
APORTES - INSUMOS		
NOMBRE	SECTOR	APORTE
Alberto Hincapié	Comunidad	Buenos días, que excelente invitación a construir entre todos el PIDM, quedan atrás los POT insulares y retrogradas. La campestrización del altiplano oriental del Amva, está impactando negativamente, el recurso agua de todo el Valle de Aburrá.
David Escobar	Oficina Corregimental (Departamento Administrativo de Planeación) - Alcaldía de Itagüí	Sin duda alguna este fenómeno demográfico trae consecuencias no solo ambientales, sino efectos psicológicos que también deben ser tenidos en cuenta en los instrumentos de planificación (salud mental)
Jorge Alonso García García	Comunidad	Por favor revisar la creación de la Red Metropolitana de Mercados Campesinos y la aprobación del acuerdo metropolitano. Que. Por falta de tiempo no fue llevado a la Junta del Área en el año 2019.
John Jairo Gaviria López	Comunidad	Para ir superando la pandemia, demandamos mayor convocatoria, de parte del Área Metropolitana en la Participación de los Planes Ambientales.
Martha Lucia Piedrahita Cataño	Comunidad	El tema Paz y Convivencia es muy interesante acompañado con las BPA para que sigamos construyendo el ciclo de la vida y la soberanía alimentaria

Actividad:	FORO YOUTUBE - EDUCATIVO	
Fecha:	22/09/2020	
Interacciones:	132 Interacciones a través de saludos y/o aportes	
APORTES - INSUMOS		
NOMBRE	SECTOR	APORTE
Francisco García	Institución Educativa Concejo Municipal del municipio de La Estrella.	1. Gracias por este espacio. Pienso que es muy importante el atributo que permita recuperar, reutilizar y aprovechar todos los productos que se generan en las empresas, industrias. 2. Medellín debe ser reconocida no solo por ser la más tecnológica y emprendedora, sino una ciudad amable con nuestro ambiente. 3. Lastimosamente La Estrella está recibiendo muchos de los residuos gaseosos del Valle de Aburrá.

Actividad:	FORO YOUTUBE - EDUCATIVO	
Fecha:	22/09/2020	
Interacciones:	132 Interacciones a través de saludos y/o aportes	
APORTES - INSUMOS		
NOMBRE	SECTOR	APORTE
Carlos Carlos	Educativo	En el barrio BOSTON necesitamos un espacio para el adulto mayor, hacer su actividad física y demas, muchas gracias
Gustavo Ángel Quitán	Comunidad	1. El problema del área Metropolitana, es que se pensó en términos del concreto para cuidar intereses particulares y no de un ambiente Verde con el cual convivir. - 2. El área metropolitana necesita una reforma del manejo del suelo. La ciudad DEBE crecer en forma vertical y no en forma horizontal, ya que, eso ha provocado la pérdida de espacios verdes naturales. - 3. El Área metropolitana DEBE cambiar conceptos, de lo que entiende como parque. El parque en el área metropolitana es CONCRETO. Eso de por sí ya es un problema
Edna Margarita Rodríguez Gaviria	Comunidad	El marco de acción de Sendai para la reducción del riesgo de desastres
Andrés Mauricio Sánchez Zuluaga	Comunidad	El marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres (2015-2030), es un doc. internacional adoptado y aprobado por la ONU en el 2015.
Jorge Roldán	Comunidad	Considero que necesitamos un mayor compromiso para la educación ambiental y valores humanos. Qué bueno la cátedra ambiental con docentes y directivos tan comprometidos en esta materia.

Actividad:	FORO YOUTUBE - EMPRESAS	
Fecha:	23/09/2020	
Interacciones:	10 Interacciones a través de saludos y/o aportes	
APORTES - INSUMOS		
NOMBRE	SECTOR	APORTE
Marleny Orrego Cardona	Comunidad	Buenos días. Que aportara la empresa como uno de los mayores contaminantes a mejorar la calidad del aire. Hay jóvenes con muy buenas propuestas para mitigar las emisiones y creo que en este plan se debe incluir el apoyo a estas propuestas de mitigación de la contaminación de las industrias.
Luis Fernando Restrepo Velásquez	Comunidad	Buenos días. Qué bueno que la salud juegue un papel fundamental en lo ambiental
Juanita Arango Maya	Empresas	Me encantaría que no solo limpiemos los espacios naturales que estamos contaminando con voluntarios (en los que siempre debe estar involucrada la comunidad afectada), sino continuar desarrollando capacidades en la personas para la disposición adecuada de las basuras, ir a las unidades residenciales, hacer talleres lúdicos con los niños, realizar alianzas con las empresas que generan más basura (que son muy fáciles de identificar), para que inviertan parte de sus recursos en el cuidado y capacitación. Promover la elaboración de huertas urbanas en las unidades residenciales. Sembrar en todos los jardines de la ciudad plantas purificadoras de aire.



Actividad:	FORO YOUTUBE - EMPRESAS	
Fecha:	23/09/2020	
Interacciones:	10 Interacciones a través de saludos y/o aportes	
APORTES - INSUMOS		
NOMBRE	SECTOR	APORTE
Mateo Zapata	Comunidad	El problema de la conurbación en las laderas del área se debe a que los curadores urbanos entregan licencias a diestra y siniestra en los territorios que están destinados a la prestación de servicios. Otra cosa es ordenar el territorio desde el propio territorio; en estos dos años hemos notado como las fincas de recreo se instalan en las laderas del valle, talan árboles, hacen vertimientos sin ningún tipo de tratamiento ni control; los nuevos asentamientos no barrios populares; son fincas de recreo o fincas ganaderas las que generan mayores presiones y demandas a los recursos naturales; generalmente sin tener mayor sanción por ello las multas económicas no proveen de agua, no provee de oxígeno; no sirven de refugio ni alimento para la fauna. El otro atributo debería integrarse sería un territorio con soberanía alimentaria. Círculos pro cultura del agua ; corregimiento de San Antonio de prado
Elizabeth Maya	Copacabana	Pensemos en espacios educativos, aulas ambientales funcionales, educación ambiental, fortalecer los mercados campesinos, Planes de acción ambiental local, cultura ciudadana.
Hugo Hernán Valencia	Empresas	Distrito agropecuario norte y llevarlo a sur
Martha Lucia Piedrahita Cataño	Empresas	Equilibrio y continuidad de toda acción que construya un territorio con acciones responsables para nuestro Territorios

Actividad:	FORO YOUTUBE - CONCEJALES	
Fecha:	24/09/2020	
Interacciones:	19 interacciones a través de saludos y/o aportes	
APORTES - INSUMOS		
NOMBRE	SECTOR	APORTE
Diego castaño	Concejo Barbosa	Diego Alejandro Castaño, Concejal de Barbosa. Presente Fuera tan importante contar con cada uno de los Directores o Secretarios de Planeación y aquellos que estarán al frente de las revisiones de los PBOT de cada uno de nuestros municipios.
Wilson Arenas	Concejo La Estrella	Wilson Alberto Arenas Arenas Buenas tardes, señores líderes del Área Metropolitana. Les saluda Concejal de La Estrella por nuestro MSC (Movimiento Significativo de Ciudadanos) CREO. Muchas gracias por compartir tan valiosa información. Todos, por el mejoramiento y proyección de nuestras localidades. Saludos a todos nuestros Siderenses.



ACTIVIDAD	FORO YOUTUBE - SECTOR PÚBLICO	
FECHA:	25/09/2020	
INTERACCIONES:	34 interacciones a través de saludos y/o aportes	
APORTES - INSUMOS		
NOMBRE	SECTOR	APORTE
Andrey Cano	Medellín	Buenos días a todos los participantes de este importante foro para la construcción del plan de desarrollo del AMVA, desde Medellín, Guayabal comuna 15. Excelentes claridades sobre el crecimiento, ocupación y ordenamiento del Valle de Aburrá. Excelente foro de construcción participativa del PDIM, gracias AMVA por tener en cuenta los distintos grupos de ciudadanos. 12 atributos fundamentales
Juan David Restrepo	Medellín	Cordial saludo, desde Aranjuez, es muy importante plantear el servicio de separación de residuos por días de recolección
Jhonjar Grisales	Comunidad	Grandes aportes y muy innovadoras. El objetivo es el mismo de todos, tener una Área metropolitana sostenible.

ACTIVIDAD	FORO FACEBOOK LIVE	
FECHA:	20/10/2020	
INTERACCIONES:	73 interacciones a través de saludos y/o aportes	
APORTES - INSUMOS		
NOMBRE	SECTOR	APORTE
Mónica Isabel Palacio Salazar	comunidad	Vital en esta planeación la inclusión de las voces de nuestros niños y adolescentes que son el presente y el futuro del territorio que estamos planeando.
Carolina Gómez G	comunidad	¿Cómo el plan que se está formulando, ve la movilidad sostenible más allá de la bicicleta? Las ciudades con mayor índice de movilidad urbana son Helsinki, Singapur y Londres y no Ámsterdam ni Copenhague. Lo importante es un sistema de transporte integrado y eficiente.
Gustavo Adolfo	comunidad	Es importante dar una mirada a la subregión del valle de aburra desde la equidad (Indicador de GINI) en virtud de que nuestro desarrollo se da a costa de otras subregiones.
Álvaro Amaya	comunidad	Por eso es vital el apoyo a nuestros campesinos para seguir creciendo en el desarrollo de nuestra área metropolitana. Ya que esto es calidad de vida.



ACTIVIDAD	FORO FACEBOOK LIVE	
FECHA:	20/10/2020	
INTERACCIONES:	73 interacciones a través de saludos y/o aportes	
APORTES - INSUMOS		
NOMBRE	SECTOR	APORTE
Sebastián Cárdenas	comunidad	También del Páramo de las baldías llega agua el cual necesita apoyo de las autoridades ambientales y entidades territoriales: pago por servicios ambientales. Resolución 2140 de 2016 artículo séptimo y decreto 1930 de 2018 artículo 22 del ministerio del medio ambiente.
Juan Barrera Cardozo	comunidad	Hola mi grupo está atento para fortalecer estos planes, somos de la parte alta de Manrique somos 40 jóvenes que venimos empíricamente ayudando
Rocío Emilse Montoya Castañeda	comunidad	Saludos Aso comunal Sabaneta con Ustedes, el crecimiento urbanístico en zonas rurales debe planificarse con las comunidades.
Álvaro Amaya	comunidad	Debemos cuidar y conservar nuestra diversidad ambiental. Que vale oro.
Nelson Alberto Rúa Ceballos	comunidad	Promover la innovación en las universidades y empresas para encontrar soluciones que impacten favorablemente el medio ambiente.
Nelson Alberto Rúa Ceballos	comunidad	Es fundamental educar desde los niveles precedentes de la educación para formar ciudadanos cultos y conscientes ambientalmente hablando.
Carolina Gómez G	comunidad	¿Cómo hacer realidad el Parque Central de Antioquia? El planteamiento se hizo hace años, pero no hay una gobernabilidad que permita generar lineamientos rectores para estos municipios. En oriente no han sido capaces de ponerse de acuerdo para conformar su Área Metropolitana, ¿cómo hacerlo realidad para todos estos municipios?
Nadia Arango	comunidad	Buenas tardes: ¿Se ha considerado definir el plan de formación y formalización de las personas que quedan relegadas con la apuesta por la 4R? ¿Cuál es el plan de formalización en AMVA en un escenario pos pandemia? ¿Cuál es el plan de conservación de áreas protegidas del AMVA? ¿Se ha considerado la integración del Valle de San Nicolás en el mediano plazo, al AMVA? ¿Se ha considerado contar con un observatorio territorial del AMVA, como lo que existía antes, Aburrá Sur, incorporando entidades como Aburrá Norte, Aburrá Centro, etc?
Danny K-Noo	comunidad	Plan para el control de las personas que están habitando las zonas verdes y dañando estas
Lillyam Jiménez	comunidad	Ya que trato el programa de vivienda en la comuna 8 hay muchos terrenos de invasión solo fue relevante el Cinturón Verde. Aun un gran déficit de vivienda en la comuna 8 ahí tuvo que ver el alcalde del 2013 Aníbal Gaviria Correa hoy Gobernador. esa es la necesidad grande la falta de vivienda en



ACTIVIDAD	FORO FACEBOOK LIVE	
FECHA:	20/10/2020	
INTERACCIONES:	73 interacciones a través de saludos y/o aportes	
APORTES - INSUMOS		
NOMBRE	SECTOR	APORTE
		varias comunas de la Ciudad de Medellín y tiene que ver mucho con el Medio Ambiente

ACTIVIDAD	CORREO PARTICIPACIÓN CIUDADANA	
FECHA:	29/09/2020 AL 20/10/2020	
APORTES - INSUMOS		
NOMBRE	SECTOR	APORTE
Adriana Salazar	Comunidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer los CUIDA y seguir el proceso que se lleva hace varios años 2. Ecohuertas urbanas integrales 3. Educación ambiental a todas las organizaciones sociales y educativas 4. Políticas realizadas con la misma comunidad 5. Acompañamientos a la alcaldía de Caldas a la reserva alto de San Miguel la Clara. <p>(Un lugar maravilloso que no le hacen el debido acompañamiento y importancia el que tiene) talleres de la importancia de esta reserva y sanciones ejemplares a los cuales hagan mal uso de esta reserva</p>
Jorge Román	Comunidad	Pertenezco a la mesa somos diversa comuna 80 quisiera obtener información para realizar un proyecto sobre la comunidad lgbti adultos mayores personas que siempre hemos trabajado del día a día y hoy no tenemos oportunidades
Daniel Duque Velásquez.	Concejal de Medellín	<p>Considero que este proceso es muy importante por el impacto de Medellín en la región Metropolitana, es por esto que se van a crear mesas técnicas para estudiar y aportar al plan. Me gustaría saber cómo será la constitución de estas, las fechas de las reuniones y que se me informe todo en general sobre este tema que es de gran importancia para la agenda que ha representado mi curul en el Concejo de Medellín.</p>
Horacio Augusto Moreno	Comunidad	Buenas tardes agradecemos y destacamos vocación participativa Plan AMVA. Compartimos información Páramo BALDÍAS en goteras Valle Aburrá, para soportar la necesidad de incorporarlo Plan. Gracias por su atención familia Moreno Soto

