

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

PLAN DE APERTURA Y MEJORAMIENTO DE LOS DATOS

DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN

2024 - 2027

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

Secretaría de Innovación Digital
Subsecretaría de Ciudad Inteligente
Equipo Territorio Inteligente

Santiago Restrepo Arroyave
Secretario de Innovación Digital

Diana María Ochoa Henao
Subsecretaria de Ciudad Inteligente

Equipo de Trabajo
Lubián Cartagena Durango – Líder de Proyecto
Elkin Mauricio Gutiérrez – Profesional Especializado
Jaime Rubiel Gil – Profesional Universitario
Gustavo Adolfo Beltrán – Profesional Universitario
Ana María Mesa Elneser – Contratista Secretaría de Innovación Digital
Yovana Marcela Valencia – Técnico Administrativo
Mauricio Smith – Contratista Secretaría de Innovación Digital

CONTROL DE VERSIONES

Versión	Observaciones
1.0	Plan de apertura de datos 2024-2027

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

Tabla de contenido

1. Introducción.....	4
2. Objetivo general.....	5
3. Alcance.....	5
4. Definiciones.....	5
5. Antecedentes.....	6
6. Marco Conceptual.....	7
7. Marco de Gobernanza.....	8
8. Marco Normativo y lineamientos.....	8
8.1. Marco Normativo.....	8
8.2. Lineamientos.....	10
9. Principios.....	10
10. Ecosistema de actores.....	11
11. Roles y funciones.....	12
11.1. Funciones y actividades por rol.....	12
Nivel de Gestión.....	14
Este nivel traduce las estrategias en acciones concretas, gestionando la operatividad del programa de gobierno de datos e implementando las políticas definidas en el nivel estratégico.....	14
• Data Steward (Administrador de Datos).....	14
Nivel Técnico.....	15
Este nivel se encarga de los aspectos técnicos y de infraestructura, asegurando que los sistemas y tecnologías de datos respalden las políticas y objetivos del gobierno de datos.....	15
Nivel Operativo.....	17
Este nivel está compuesto por usuarios que utilizan los datos para sus funciones diarias. Aunque no son responsables directos de la administración de datos, son los principales beneficiarios del gobierno de datos.....	17
• Data Consumers (Consumidores de Datos).....	17
12. Ciclo de apertura y mejoramiento de los datos.....	18
13. Establecimiento del Plan.....	18
13.1. Fase de Alistamiento.....	19
13.1.1. Etapa de definición responsables.....	19
13.1.2. Etapa de enrolamiento.....	19
13.2. Fase de Planeación de apertura de datos.....	19
13.2.1. Etapa de identificación.....	19
13.2.2. Etapa de Análisis.....	20
13.2.3. Etapa de priorización.....	21

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

13.3. Fase de estructuración y publicación	21
13.3.1. Etapa de documentación	22
13.3.2. Etapa de estructuración.....	22
13.3.3. Etapa de publicación	22
13.4. Fase de comunicación y promoción	23
13.4.1. Etapa de socialización.....	23
13.4.2. Etapa de interacción.....	23
13.5. Fase de inspección, control y mejoramiento de los datos abiertos	24
13.5.1. Etapa de monitoreo y control.....	24
13.5.2 Etapa de remediación	24
13.6. Fase de gestión y mantenimiento	25
13.6.1. Etapa de gestión de recursos.....	25
13.6.2. Etapa de mantenimiento de la infraestructura tecnológica.....	25
14. Hoja de Ruta	25
15. Indicadores del plan	27
16. Bibliografía.....	27

Índice de Ilustraciones

<i>Ilustración 1. Ilustración 1. Marco de Gobernanza de Iniciativa Datos Abiertos Colombia, Fuente: MinTIC ..</i>	<i>8</i>
<i>Ilustración 2. Roles Gobierno de Datos, Elaboración propia.....</i>	<i>12</i>
<i>Ilustración 3. Ciclo de datos abiertos, Elaboración propia.....</i>	<i>18</i>
<i>Ilustración 4. Procesos de la Entidad, Fuente: Isolucion.....</i>	<i>20</i>

Índice de Tablas

<i>Tabla 1. Marco Normativo</i>	<i>9</i>
<i>Tabla 2. Lineamientos</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 4. Priorización de datos.....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 5. Clasificación de los datos</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 6. Inventario de Metadatos.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 7. Estrategia de actualización.....</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 8. Hoja de ruta del Plan.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 9. Indicadores del plan</i>	<i>27</i>

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

1. Introducción

El Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín tiene como misión, fomentar en conjunto con la sociedad el desarrollo humano; garantizar el acceso a oportunidades y el ejercicio de los derechos fundamentales como salud y educación, impulsando el crecimiento económico en un ámbito territorial articulado e integrado, soportado en una institucionalidad moderna efectiva y flexible. Promotora de la construcción de una ciudad segura, con espacios públicos modernos e incluyentes.

En el Plan de Desarrollo Distrital 2024-2027 “Medellín te quiere”, el Distrito se trazó importantes retos para beneficiar las condiciones de vida de los habitantes del territorio, entre ellos la Actualización, adaptación y vanguardia tecnológica, con el que se busca potenciar la vocación del distrito para emplear las herramientas de la era digital en que vivimos y hacer frente a las situaciones de desigualdad social. Desarrollando nuevas capacidades que nos pongan a la vanguardia de la ciencia en el ámbito de la educación, consolidando alianzas entre el Estado, la empresa, la academia y la sociedad civil.

El propósito es impulsar e implementar un gobierno inteligente y abierto institucionalmente bajo la premisa de que la información es de todos y para todos, que pueda ser utilizada por cualquier entidad (pública o privada) y por los ciudadanos para generar conocimiento e impulsar el desarrollo de la ciudad.

Es así como bajo los principios orientadores del plan de Desarrollo Medellín te quiere 2024-2027, se destaca que Medellín siendo un Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación, tiene un reto enorme en el propósito de desarrollar e implementar herramientas y tecnologías que mejoren la transparencia del sector público, reto alcanzable por medio de acciones concretas en materia de datos abiertos. La cultura del uso de la información y los datos abiertos promueven dos asuntos básicos en gobernanza y gobernabilidad: uno hace énfasis en la focalización de la acción pública y el otro en la participación ciudadana, que busca lograr un gobierno cercano a la gente, transparente en su gestión, ágil para la toma de decisiones y que tiene un uso racional de los recursos, mientras sus decisiones se focalizan en los problemas reales de la ciudad.

Este plan está basado en la Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia.¹

En este orden el documento se convierte en un marco de trabajo de aplicación directa, en aquellos procesos relacionados con la visibilización de datos para su uso, contemplando un marco de referencia legal y de gobernanza para identificar los custodios y consumidores del dato con el fin de ejecutar los requisitos de cumplimiento y responsabilidad correspondientes.

1. MinTIC, 2019. Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

2. Objetivo general

Definir la ruta para la disposición y mejoramiento de datos abiertos del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín mediante un Plan de Datos Abiertos, que permita un marco de trabajo con las consideraciones técnicas y normativas pertinentes y que promueva y habilite las condiciones para la apertura, uso y la generación de valor a través de las decisiones basadas en datos.

3. Alcance

Este incluye las actividades de identificación, análisis, priorización, documentación, estructuración y publicación de los conjuntos de datos susceptibles de publicar en el portal de datos abiertos del distrito y en el portal de datos abiertos del Estado www.datos.gov.co, por parte de las dependencias del distrito, bajo la orientación de la Secretaría de Innovación Digital, dependencia encargada de liderar la política de Gobierno Digital en la entidad, también se considera el conjunto de actividades de las fases de comunicación y promoción y de la calidad y el uso de los datos publicados.

4. Definiciones

Anonimizar: Proceso técnico que permite que la información de identificación personal no sea visible, logrando que no sean identificables los individuos a los que pertenece la información.

Conjunto de datos: Cantidad limitada de registros de información que pueden ser aprovechados, publicados, descargados, transformados y reutilizados.

Datos Abiertos: Son todos aquellos datos primarios o sin procesar, que se encuentran en formatos estándar e interoperables que facilitan su acceso y reutilización, los cuales están bajo la custodia de las entidades públicas o privadas que cumplen con funciones públicas y que son puestos a disposición de cualquier ciudadano, de forma libre y sin restricciones, con el fin de que terceros puedan reutilizarlos y crear servicios derivados de los mismos.

Formatos abiertos: Son formatos de archivo que se pueden crear y manipular por cualquier software, libre de restricciones legales.

Metadato: Los metadatos son "datos sobre datos", es decir, los datos que describen los aspectos básicos de un conjunto de datos.

Usabilidad: Significa facilidad de uso, atributo de calidad, que identifica el grado en que un producto puede ser usado por determinados usuarios para lograr sus propósitos con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico.

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

5. Antecedentes

La disponibilidad de datos a nivel mundial se ha incrementado exponencialmente gracias a la digitalización, la innovación y la conectividad a Internet. Sin embargo, este incremento ha sido considerablemente mayor en los últimos años. Según The World Economic Forum, el 90% de los datos disponibles actualmente se ha generado en los últimos cuatro años, y la producción de éstos seguirá aumentando de manera vertiginosa (Foro Económico Mundial, 2021). Para el año 2025, se habrán creado, capturado y consumido alrededor de 175 zettabytes datos digitales (Global Data Sphere, 2019).

El gobierno colombiano ha realizado importantes esfuerzos para consolidar un marco que promueva el aprovechamiento de datos para la generación de valor social y económico en el país. La Política Nacional de Explotación de Datos y Big data - CONPES 3920 (2018) y la Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial - CONPES 3975 (2019), impulsaron acciones para aumentar la disponibilidad e interoperabilidad de datos del gobierno, promover la cultura de datos en las entidades públicas, en la academia y el sector privado, promover la ética de los datos e inteligencia artificial, y la disposición de entornos de prueba, como el data sandbox, el Sandbox sobre privacidad desde el diseño y por defecto en proyectos de IA, el modelo conceptual para el diseño de regulatory sandboxes & beaches en IA y la economía de intercambio de datos. (Osorio-Sanabria, 2021)

En los últimos años, los gobiernos nacionales y locales, las organizaciones y la sociedad civil han articulado esfuerzos para incentivar la publicación de datos gubernamentales en formato abierto, por lo cual este tema se ha incluido en las agendas gubernamentales de diferentes países como una estrategia que permite, con el apoyo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) obtener beneficios potenciales fomentando la transparencia pública, la participación y la colaboración ciudadana entre políticos, autoridades públicas, empresas privadas y ciudadanos, innovación, y generación de valor tanto en el sector público como en el privado.

Los datos abiertos son información pública dispuesta en formatos que permiten su uso y reutilización bajo licencia abierta y sin restricciones legales para su aprovechamiento. En Colombia, la Ley 1712 de 2014 sobre Transparencia y Acceso a la Información Pública define los datos abiertos en el numeral sexto como: todos aquellos datos primarios o sin procesar, que están en formatos estándar e interoperables que facilitan su acceso y reutilización, custodiados por entidades públicas o privadas que cumplen con funciones públicas y que se ponen a disposición de cualquier ciudadano, libre y sin restricciones, para que terceros puedan reutilizarlos y crear servicios derivados de estos; teniendo en cuenta las excepciones de acceso a la información, asociadas a información pública clasificada y reservada establecidas en su título tercero, artículos 18 al 22.

La iniciativa de datos abiertos está presente en los objetivos de la estrategia de gobierno en línea (GEL) desde el año 2000, posteriormente en la política de gobierno digital (GD) en el año 2018 y con la publicación de CONPES 3920 de explotación de datos, si bien se ha

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

promovido el acceso a la información, la publicación y uso de datos abiertos, se requiere aumentar los esfuerzos en la disposición de los datos abiertos.²

El primer municipio dentro del Valle de Aburrá en adoptar políticas para publicación de datos en repositorios virtuales fue la ciudad de Medellín, que para el año 2015 tenía funcionando los portales CIUDATOS y GEOMEDELLÍN.

A partir del año 2016 cuando la Corporación Ruta N Medellín (Corporación Ruta N 2016) por medio de su Observatorio de CT+i publican el informe número 1 en el área de oportunidad de gobierno abierto (Open Data), se estructura una estrategia para centralizar y publicar datos de la administración distrital en un único portal. Como resultado para finales del 2018 se lanza el portal web www.medata.gov.co.³

Actualmente Medata, la plataforma de datos abiertos del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, dispone para el uso de las partes interesadas 602 conjuntos de datos publicados.

6. Marco Conceptual

Según la Carta Internacional de Datos Abiertos (2015), los datos abiertos son datos digitales que son puestos a disposición con las características técnicas y jurídicas necesarias para que puedan ser usados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar.

En este contexto, el mundo es testigo de una significativa transformación global, favorecida por la tecnología y los medios digitales, e impulsada por los datos y la información. Esta transformación tiene un enorme potencial para promover gobiernos, sociedad civil y organizaciones del sector privado más transparentes, responsables, eficientes, receptivas y efectivas, así como para apoyar el diseño, entrega y evaluación de las metas de desarrollo sostenible a una escala global. Los datos abiertos se ubican en el centro de este cambio global.

En consecuencia, para construir una sociedad más próspera, equitativa y justa se requiere de gobiernos transparentes, que rindan cuentas, y que colaboren de manera regular y significativa con los ciudadanos. En este sentido, existe una revolución global de datos que busca avanzar con la colaboración en torno a los desafíos sociales claves, y proporcionar una supervisión eficaz de las actividades gubernamentales, y apoyar la innovación, el desarrollo económico sostenible y la creación y expansión de políticas públicas y programas

² Osorio-Sanabria, M. A., Amaya-Fernández, F. O., y González-Zabala, M. P. (enero-abril, 2021). Políticas, normas y estrategias que fomentan los datos abiertos en Colombia: un análisis de literatura. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (62), 155-188.

³ Villada Cano, 2020. Modelos de emprendimiento a partir de datos abiertos en el Valle de Aburrá, Colombia

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

eficientes y efectivos. Por ende, los datos abiertos son cruciales para cumplir con esos objetivos.

En conclusión, los datos abiertos permiten a los gobiernos, ciudadanos y organizaciones de la sociedad civil y del sector privado tomar mejores decisiones informadas. El acceso eficaz y oportuno a los datos ayuda a los individuos y a las organizaciones a generar nuevos hallazgos e ideas innovadoras que pueden generar beneficios sociales y económicos, mejorando la vida de las personas en todo el mundo.

Así pues, los datos abiertos permiten a los usuarios comparar, combinar y seguir las conexiones entre distintos conjuntos de datos, rastreando datos a través de un número de programas y sectores. Cuando los datos se puedan combinar y comparar efectivamente, es posible resaltar las tendencias, identificar desafíos e inequidades económicas y sociales, así como referenciar avances en los programas y servicios públicos.

7. Marco de Gobernanza

La Gobernanza de la Iniciativa Datos Abiertos en Colombia está respaldada por el enfoque de la política de Gobierno Digital, que busca la reconstrucción de los lazos de confianza entre el ciudadano y el Estado. Proporciona elementos claves que permitan estimular la liberación, un mejor acceso, un mayor intercambio, reutilización e impacto. En Colombia este marco de gobernanza se compone de los siguientes 5 elementos claves⁴.



Ilustración 1. Ilustración 1. Marco de Gobernanza de Iniciativa Datos Abiertos Colombia, Fuente: MinTIC

8. Marco Normativo y lineamientos

8.1. Marco Normativo

Norma	Descripción
Constitución Política artículos 15, 20 y 74	Consagra el acceso a la información como derecho, reconociéndolo como un derecho habilitante de otros derechos.

⁴ MinTIC, 2019. Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia.

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

Ley 1266 de 2008	Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.
Ley 1581 de 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales
Ley 1712 de 2014	Establece procedimientos para garantizar el derecho de acceso a la información pública y se obliga a las entidades –en el marco de la seguridad y privacidad de la información respetando los datos reservados y clasificados- a publicar o liberar datos abiertos.
Decreto 1078 de 2015	Desarrolla la Política de Gobierno Digital, con el propósito de toma de decisiones a partir de datos.
Decreto 1081 de 2015	Define pautas relacionadas con la forma en que las entidades públicas deben implementar lo definido en la ley.
Resolución 3564 de 2015 del Ministerio TIC	Establece, entre otros aspectos, los estándares para la publicación de información, incluyendo las condiciones técnicas para la apertura de los datos abiertos en Colombia.
CONPES 3920 de 2018	Política Nacional de Explotación de Datos (Big Data) y con ello definió las condiciones habilitantes para aumentar el aprovechamiento de datos públicos y garantizar que estos sean gestionados como activos capaces de generar valor social y económico.
CONPES 3975 de 2019	Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial.
CONPES 4023 de 2021	Política para la Reactivación, la Repotenciación y el Crecimiento Sostenible e Incluyente: Nuevo Compromiso por el Futuro de Colombia.
CONPES 4070 de 2021	Lineamientos de Política para la Implementación de un Modelo de Estado Abierto.
Ley 1341 de 2009	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.
Ley 1955 de 2019	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 pacto por Colombia, pacto por la equidad.
Decreto 1389 de 2022	Por el cual se adiciona el Título 24 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único 1078 de 2015, Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de establecer los lineamientos generales para la gobernanza en la infraestructura de datos y se crea el Modelo de gobernanza de la infraestructura de datos.
Ley 2294 de 2023	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia potencia de la vida”.

Tabla 1. Marco Normativo

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

8.2. Lineamientos

Lineamiento	Descripción
Guía de Estándares de Calidad e Interoperabilidad-MINTIC	Proporciona orientaciones y buenas prácticas para el desarrollo de estrategias de apertura de datos que cumplan con los principales estándares de calidad e interoperabilidad de datos abiertos.
Marco de arquitectura empresarial - MINTIC	Es el principal instrumento para implementar la Arquitectura TI de Colombia y habilitar la Política de Gobierno Digital.
Marco de Interoperabilidad-MINTIC	Determina los lineamientos y recomendaciones para el intercambio eficiente de información entre entidades del Estado.
Información-Estándares de la Industria- MINTIC	Estándar definido por el Estado colombiano para intercambiar información entre organizaciones, facilitando el entendimiento de los involucrados en los procesos de intercambio de información.
Guía para la anonimización de bases de datos DANE	Tiene como propósito orientar a las entidades integrantes del Sistema Estadístico Nacional sobre el proceso de anonimización de bases de datos que provienen de registros administrativos y de operaciones estadísticas.
Consenso ético mínimo respecto a la explotación de datos DNP	El documento expone en primer lugar, el contexto de la ética y la explotación de datos, en segundo lugar, la definición de los principios éticos identificados de manera conjunta entre el sector público, privado, la academia y la sociedad civil y por último lugar la identificación de los instrumentos y acciones para la implementación de esos principios en diferentes escenarios de participación.

Tabla 2. Lineamientos

9. Principios

Los principios y buenas prácticas para la liberación de datos abiertos han sido establecidos en la Carta Internacional de Datos Abiertos (Open Data Charter). Esta carta es una iniciativa multilateral y colaborativa, que ha sido apoyada por gobiernos, organizaciones de la sociedad civil, sector privado y expertos en la materia. El objetivo principal de la carta es: fomentar una mayor coherencia, adoptar e implementar los principios de datos abiertos; y establecer estándares y buenas prácticas en distintas instituciones, gobiernos nacionales y locales alrededor del mundo (...)⁵. Y fue adoptada por Colombia desde 2016 como instrumento orientador en la generación y uso de datos⁶.

⁵ Tomado de <https://biblioguias.cepal.org/EstadoAbierto/herramientas/datos-abiertos>

⁶ <https://opendatacharter.org/>, naciones adoptantes de la Carta Internacional de Datos Abiertos.

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

Los 6 principios internacionales de datos abiertos definidos por la Carta Internacional de Datos Abiertos son:

1. Abiertos por defecto.
2. Comparables e interoperables.
3. Oportunos y completos.
4. Mejorar la gobernanza y participación ciudadana.
5. Accesibles y utilizables.
6. Apoyar el desarrollo incluyente y la innovación.

Así mismo desde el Departamento Nacional de Planeación- DNP, se realizaron diferentes mesas de trabajo con el fin de definir un consenso ético mínimo respecto a la explotación de los datos, donde se identifican 3 grupos de principios⁷:

- ✓ La explotación de los datos debe comprender y considerar las implicaciones éticas que pueden afectar los derechos de las personas: protección de derechos, no discriminación, integridad.
- ✓ La privacidad de la información es un derecho que se debe garantizar en todo el ciclo de la explotación de datos: consentimiento, pedagogía, anonimización.
- ✓ La explotación de datos debe tener los máximos criterios de transparencia y acceso a la información: transparencia, rendición de cuentas, lenguaje claro.

El Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín adopta los principios que orientan la calidad, veracidad y legalidad del dato en Colombia, considerando la Ley 1266 de 2008, la Ley 1581 de 2012 y la Ley 1712 de 2014, marco normativo estatutario que rige los lineamientos mínimos en cuanto al dato y la información objeto de aprovechamiento en la entidad.

10. Ecosistema de actores

El Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín contará con el apoyo y soporte del ecosistema con el que interactúa la entidad en cada una de las fases del ciclo de datos. Desde el establecimiento del plan hasta el monitoreo, permitirá a la administración distrital coordinar las acciones necesarias, para lograr una gestión eficiente y efectiva en la gobernanza de los datos, integrando a todos los servidores y partes interesadas, con el fin de proveer una visión unificada para facilitar el aprovechamiento de la información generando valor público en el marco de un gobierno eficiente y abierto.

Los actores principales identificados en el ecosistema del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín son:

- Secretarías, Departamentos Administrativos y Gerencias de la Alcaldía.

⁷ DNP, 2019. Mesas de trabajo para definición de consenso ético mínimo respecto a la explotación de datos Documento Final.

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

- Servidores públicos, contratistas y practicantes de la Alcaldía.
- Entidades Descentralizadas sujetas al Modelo de Conglomerado Público.
- Academia / Universidades.
- Grupos de investigación.
- Entidades líderes en innovación.
- Empresas públicas y privadas.
- Sociedad civil.
- Subsecretaría de servicios de TI
- CDO del distrito
- Equipo de apertura de datos
- Custodios y administradores de datos del distrito

11. Roles y funciones

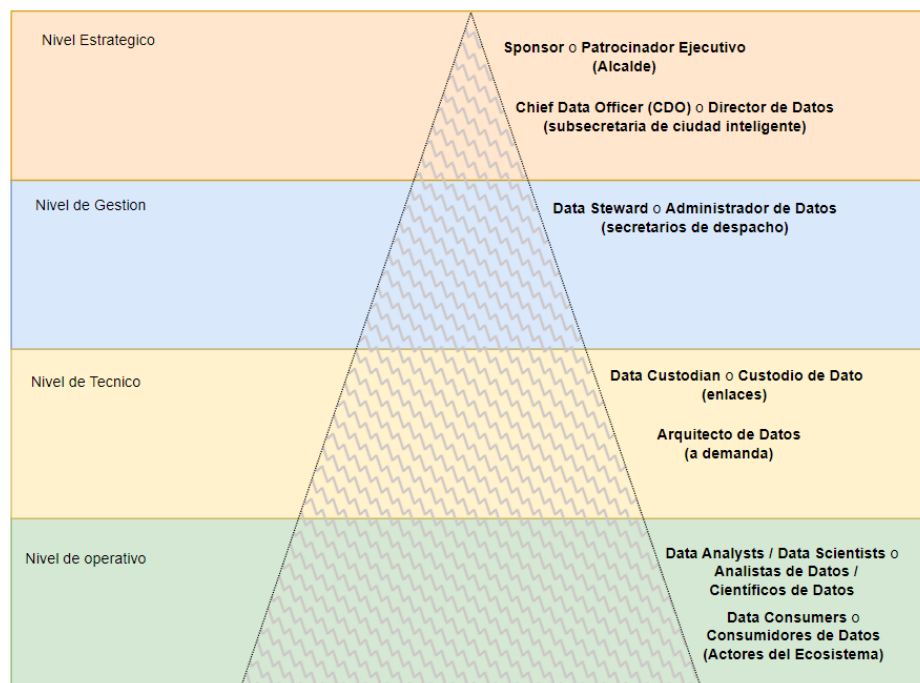


Ilustración 2. Roles Gobierno de Datos, Elaboración propia

11.1. Funciones y actividades por rol

Nivel Estratégico

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

Este nivel representa el liderazgo y la dirección estratégica del gobierno de datos. Se enfoca en la definición de políticas, la visión de datos y el alineamiento del programa de gobierno de datos con los objetivos organizacionales.

- Sponsor Ejecutivo

Aspecto	Descripción
Perfil	Servidor público con influencia y liderazgo en la administración pública, comprometido con la transformación digital y la transparencia en el gobierno local. Su experiencia en liderazgo le permite movilizar recursos, fomentar la innovación y facilitar colaboraciones interinstitucionales. Defensor de la apertura de datos como un recurso estratégico para promover la participación ciudadana, la transparencia y el desarrollo de la ciudad.
Función	Impulsa la transparencia y el acceso a la información pública, asegurando que los datos sean accesibles, reutilizables y útiles para la sociedad y otras partes interesadas, sin comprometer la privacidad ni la seguridad.
Actividades	- Aprobación de Recursos: Asegura el financiamiento, recursos humanos y tecnológicos necesarios para la implementación de datos abiertos.
	- Fomento de Cultura de Datos Abiertos: Promueve una cultura de transparencia y acceso a datos, incentivando a los equipos a publicar información útil y de calidad.
	- Facilitación de Alianzas: Promueve alianzas con instituciones públicas, privadas y ONGs para potenciar el uso y valor de los datos abiertos.

- Chief Data Officer (CDO)

Aspecto	Descripción
Perfil	Servidor público con una visión estratégica y capacidad para liderar iniciativas de transformación digital. Posee un fuerte conocimiento en innovación tecnológica, análisis de datos y gestión del cambio, con un enfoque en mejorar la eficiencia del gobierno local mediante el uso de datos. Comprometida con el avance de la cultura de datos abiertos en la ciudad.
Función	Dirigir la estrategia de datos de la ciudad de Medellín, definiendo y supervisando políticas de datos abiertos y asegurando que el manejo de datos se alinee con los objetivos de transparencia, innovación y desarrollo de la ciudad. Es responsable de fomentar el uso de datos como un activo valioso para la toma de decisiones y el servicio público.
Actividades	- Definición de Políticas de Datos: Diseña políticas y estándares de datos abiertos, asegurando la publicación responsable y útil de datos gubernamentales.
	- Gestión de Recursos de Datos: Asegura la disponibilidad de recursos tecnológicos y humanos para implementar y sostener iniciativas de datos abiertos.

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

	- Fomento de Cultura de Datos Abiertos: Promueve la capacitación y sensibilización sobre el valor de los datos abiertos en toda la administración pública.
	- Coordinación de Proyectos de Innovación en Datos: Lidera proyectos específicos para mejorar la accesibilidad, calidad y seguridad de los datos abiertos en la ciudad.
	- Supervisión de Cumplimiento de Normativas: Asegura el cumplimiento de normativas de privacidad, calidad y seguridad en el uso de datos públicos.
	- Monitoreo del Impacto de Datos Abiertos: Evalúa el impacto de los datos abiertos en la comunidad, promoviendo su uso y fomentando retroalimentación para la mejora continua.

Nivel de Gestión

Este nivel traduce las estrategias en acciones concretas, gestionando la operatividad del programa de gobierno de datos e implementando las políticas definidas en el nivel estratégico.

- Data Steward (Administrador de Datos)

Aspecto	Descripción
Perfil	Secretarios de despacho de las diferentes secretarías de Medellín, con un conocimiento profundo de sus áreas misionales y de los datos generados en ellas. Tienen una visión integral de los servicios y necesidades de información en sus sectores específicos, así como un compromiso con la transparencia y el uso responsable de datos en beneficio de la ciudadanía.
Función	Gestionar y garantizar la calidad de los datos en sus respectivas áreas de competencia, asegurando que los datos sean precisos, completos y actualizados para el acceso público. Son responsables de implementar las políticas y estándares de datos abiertos definidos por la Subdirectora de Innovación y de coordinar la publicación de información con un enfoque en transparencia.
Actividades	- Gestión de Calidad de Datos: Monitorean y corrigen problemas de calidad de datos (precisión, completitud, consistencia) dentro de sus secretarías, asegurando que los datos estén listos para su publicación abierta.
	- Implementación de Políticas de Datos Abiertos: Aplican los estándares y políticas de datos abiertos dentro de sus áreas, colaborando con el equipo de gobierno de datos para garantizar el cumplimiento.
	- Coordinación de Publicación de Datos: Identifican, organizan y coordinan la publicación de conjuntos de datos relevantes en colaboración con la Subdirección de Innovación, manteniendo un enfoque en la utilidad y accesibilidad de los datos.

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

	- Soporte y Capacitación: Capacitan a sus equipos sobre la importancia de la calidad de los datos y el uso adecuado de los sistemas para su recolección y mantenimiento.
	- Colaboración Interinstitucional: Trabajan con otros Data Stewards para asegurar consistencia y coherencia en los datos entre secretarías y facilitar el uso transversal de la información.
	- Monitoreo y Retroalimentación de Datos Abiertos: Recogen retroalimentación de los usuarios de los datos abiertos para mejorar la calidad y relevancia de los datos, y responder a las necesidades informativas de la ciudadanía y otras partes interesadas.

Nivel Técnico

Este nivel se encarga de los aspectos técnicos y de infraestructura, asegurando que los sistemas y tecnologías de datos respalden las políticas y objetivos del gobierno de datos.

- Custodio de Datos

Aspecto	Descripción
Perfil	Enlace dentro de cada secretaría, con un conocimiento profundo del negocio o misionalidad de la información que producen. Comprende la relevancia y uso de los datos en su área y actúa como un punto de referencia para asegurar la calidad y accesibilidad de los datos en colaboración con el Data Architect y el equipo de innovación.
Función	Administrar y asegurar la calidad de los datos en su secretaría, garantizando que estén completos, actualizados y en el formato necesario para su publicación y uso. Es el encargado de la gestión diaria de los datos y de la coordinación con el Data Architect para la extracción e interoperabilidad de la información.
Actividades	- Aseguramiento de la Calidad de Datos: Monitorea y garantiza que los datos estén completos, precisos y actualizados en la secretaría, siendo responsables de mantener los estándares de calidad definidos.
	- Colaboración para la Interoperabilidad de Datos: Trabaja con el Data Architect para asegurar que los datos puedan extraerse y compartirse de manera eficiente, resolviendo problemas específicos de integración y transferencia.
	- Gestión de Accesibilidad de Datos: Facilita el acceso a los datos relevantes dentro de su secretaría y coordina su organización para que estén listos para la publicación en plataformas de datos abiertos.
	- Supervisión del Ciclo de Vida de los Datos: Gestiona el ciclo de vida de los datos dentro de su secretaría, desde la recolección hasta el almacenamiento, asegurando que la información esté siempre disponible y organizada.

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

	- Capacitación y Soporte: Orienta a otros equipos en la secretaría sobre buenas prácticas en la recolección y manejo de datos, asegurando que todos comprendan la importancia de la calidad y accesibilidad de los datos.
	- Documentación y Reporte de Datos: Documenta y reporta detalles sobre los datos que maneja, incluyendo su origen, actualización y posibles limitaciones, facilitando la transparencia y colaboración interdepartamental.

- Arquitecto de Datos

Aspecto	Descripción
Perfil	Profesional técnico en tecnología y arquitectura de datos, con un conocimiento avanzado en sistemas de datos y diseño de infraestructura. Actúa como el enlace técnico entre las secretarías y la Subdirección de Innovación, facilitando la implementación de soluciones de interoperabilidad y accesibilidad de los datos.
Función	Diseñar y coordinar la arquitectura de datos para la ciudad, asegurando que la infraestructura sea escalable, interoperable y capaz de cumplir con los requisitos de datos abiertos y seguridad. Es responsable de definir la estructura técnica y facilitar la extracción y disponibilidad de datos en colaboración con los Data Custodians.
Actividades Concretas	- Diseño de Arquitectura de Datos: Define la arquitectura para el almacenamiento y flujo de datos entre las secretarías, asegurando que los sistemas puedan interactuar y que los datos sean accesibles para su apertura y análisis.
	- Establecimiento de Protocolos de Interoperabilidad: Implementa protocolos y estándares técnicos para garantizar que los datos de diferentes secretarías sean interoperables y puedan integrarse de manera efectiva.
	- Soporte Técnico en la Obtención de Datos: Trabaja con los Data Custodians para definir cómo se extraerán y transferirán los datos de cada secretaría, asegurando que la información esté en el formato adecuado.
	- Gestión de Seguridad y Privacidad de Datos: Implementa medidas de seguridad para proteger los datos sensibles, asegurando que cumplan con las normativas de privacidad mientras facilita su apertura.
	- Optimización de Infraestructura: Evalúa y optimiza los sistemas de almacenamiento y transferencia de datos para asegurar eficiencia y escalabilidad en la infraestructura de datos.
	- Documentación Técnica: Crea y mantiene documentación detallada de los sistemas, integraciones y protocolos, facilitando el entendimiento y la replicabilidad del modelo de datos.

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

Nivel Operativo

Este nivel está compuesto por usuarios que utilizan los datos para sus funciones diarias. Aunque no son responsables directos de la administración de datos, son los principales beneficiarios del gobierno de datos.

- Data Consumers (Consumidores de Datos)

Aspecto	Descripción
Perfil	Ciudadanos, investigadores, periodistas, emprendedores, funcionarios de otras áreas y cualquier persona o entidad interesada en acceder y utilizar los datos abiertos generados por las secretarías de Medellín. Los consumidores de datos tienen distintos niveles de conocimiento en análisis de datos y buscan información específica para sus proyectos, investigaciones o necesidades de información.
Función	Utilizar los datos proporcionados por la administración para generar conocimiento, tomar decisiones informadas, desarrollar proyectos innovadores y fomentar la transparencia. Los consumidores de datos buscan obtener insights y evidencia a partir de los datos abiertos para contribuir al desarrollo económico, social y cultural de la ciudad.
Actividades Concretas	- Acceso y Descarga de Datos: Acceden a los portales de datos abiertos y descargan conjuntos de datos publicados por las secretarías para diversos fines, como análisis, estudios de mercado o monitoreo de políticas públicas.
	- Análisis e Interpretación de Datos: Procesan y analizan los datos para obtener insights y generar conocimiento que puede contribuir a la toma de decisiones o propuestas de mejoras.
	- Desarrollo de Aplicaciones y Servicios: Emprendedores y desarrolladores utilizan los datos abiertos para crear aplicaciones y servicios que aportan valor a la ciudadanía (por ejemplo, aplicaciones de movilidad, salud, educación, etc.).
	- Generación de Reportes y Estudios: Periodistas, investigadores y académicos utilizan los datos para producir reportes, artículos y estudios sobre diversos temas de interés público, fomentando la transparencia y el debate informado.
	- Retroalimentación a la Administración: Proporcionan comentarios y sugerencias sobre la calidad, accesibilidad y utilidad de los datos publicados, ayudando a mejorar continuamente la oferta de datos abiertos y asegurando que estos sean relevantes.
	- Participación en Comunidades de Datos: Colaboran en foros, hackatones y eventos relacionados con el uso de datos abiertos, compartiendo sus experiencias y promoviendo una cultura de datos en la comunidad.

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

12. Ciclo de apertura y mejoramiento de los datos

El Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín, se inspira en el ciclo de datos abiertos definido por el Mintic en la Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia en la que se definen cada una de las fases, etapas y actividades que integran el plan, para los propósitos de la entidad se incluye una fase previa que incluye actividades orientadas a la identificación y enrolamiento de los responsables por dependencia de la materialización del plan, también se considera una fase de mejoramiento en la que se busca incluir actividades para la gestión de la calidad de los datos publicados y una fase de mantenimiento que habilita la gestión de los recursos para el mantenimiento de las herramientas (hardware y software) que permiten la materialización del plan.



Ilustración 3. Ciclo de datos abiertos, Elaboración propia

13. Establecimiento del Plan

La responsabilidad de la formulación del plan recae sobre la Secretaría de Innovación Digital, responsable de la política de Gobierno Digital en la entidad, su estudio y aprobación está a cargo del Comité Institucional de Gestión y Desempeño.

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

13.1. Fase de Alistamiento

La Fase Preliminar establece las acciones previas necesarias que permiten establecer los roles y la responsabilidad dentro de la entidad, para desarrollar las demás fases del ciclo de Apertura uso y aprovechamiento de datos en el Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín, y se consolida a través de las siguientes etapas:

13.1.1. Etapa de definición responsables

La Etapa de Definición Responsables busca definir e institucionalizar el equipo responsable de la publicación de datos abiertos del Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, previa solicitud y aprobación de las dependencias propietarias de los datos dentro del Distrito.

13.1.2. Etapa de enrolamiento

La Etapa de Enrolamiento tiene como objetivo oficializar el rol de custodio de datos (responsable de los datos de cada dependencia), quien deberá atender las solicitudes y aprobaciones de publicación de conjuntos de datos abiertos en los portales definidos por el distrito.

13.2. Fase de Planeación de apertura de datos

La fase de planeación de apertura de datos consta de tres etapas bajo la responsabilidad de cada una de las dependencias y responsables del tratamiento los datos en la entidad, etapa de identificación, etapa de análisis y etapa de priorización.

13.2.1. Etapa de identificación

Será la responsabilidad de los custodios y administradores de datos con el apoyo del equipo de Datos abiertos la identificación de los servicios de información de alto impacto que contribuyan al cumplimiento de la misión de la entidad y que generan datos que serán publicados en los portales de datos dispuestos por el distrito, entre ellos el portal de datos del Estado Colombiano con la documentación adecuada (metadatos, descripción, formato). Su publicación se realizará de acuerdo a los lineamientos definidos en el proceso Gestión de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones. Los datos se identifican teniendo

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

en cuenta el modelo operativo por proceso de la entidad, clasificados de la siguiente manera:



Ilustración 4. Procesos de la Entidad, Fuente: Isolucion

El plan de apertura de datos del distrito considera la realización de sesiones de cocreación con ciudadanos, empresas y actores clave para identificar los conjuntos de datos de mayor interés y relevancia social, así como una consulta pública digital a través de una herramienta idónea para identificar y priorizar conjuntos de datos a publicar en los portales de datos.

13.2.1.1. Fuentes

Componentes de Información, Activos de información, productos, servicios y trámites de cada uno de los procesos.

Para llevar a cabo la identificación de los datos susceptibles de apertura y gestionar la gobernanza de estos, la entidad dispone del Catálogo de datos, que se constituye como la herramienta para la identificación, análisis y priorización de los datos.

13.2.2. Etapa de Análisis

Realizar la evaluación del impacto de tratamiento de datos personales y realizar el análisis de los conjuntos de datos identificados con el fin de filtrar los conjuntos que se encuentren con restricciones para su apertura en el portal de datos.

El objetivo de esta etapa es analizar la información identificada en la fase anterior del proceso, para determinar la información publicable y validar que no esté sujeta a restricción normativa bajo el marco la Ley Colombiana, y definir las acciones a realizar en los conjuntos de datos que se van a publicar con el propósito de apertura, mejora o uso de dicha información.

Con el apoyo del Catálogo de datos, diligenciado por los administradores y/o custodios de cada dependencia, se analizan los campos contenidos en los conjuntos de datos nuevos

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

identificados, determinando si existen datos privados o sensibles, para llevarlos a un proceso de anonimización, eliminando la posibilidad de hacer pública aquella información que pueda afectar la privacidad de los ciudadanos del distrito, en todo caso se aplicarán las disposiciones de la Ley 1712 de 2014 de transparencia y del derecho de acceso a la información pública, que establece que las entidades deben “publicar datos abiertos”, teniendo en cuenta las excepciones de publicar información pública clasificada o información pública reservada.

12.2.3. Etapa de priorización

Realizar la priorización de los conjuntos de datos que responden a servicios de información identificados para determinar el orden de atención.

Una vez identificados los servicios de información es necesario realizar la priorización de estos para determinar el orden de publicación, se relaciona el conjunto de datos y se evalúa los parámetros de cada criterio.

PRIORIZACION	
Nombre del conjunto de datos	Nombre que identifica el conjunto de datos.
Criterios de Impacto	Información que contribuye al crecimiento económico Generación de valor agregado Área de impacto Información para consolidación de indicadores Demanda de los datos
Criterios de Dificultad/Facilidad	Esfuerzo requerido para publicar Fuente de datos Calidad de la información

Tabla 3. Priorización de datos

Los puntajes calculados resultan en una clasificación de la siguiente tabla:

PRIORIZACIÓN	CRITERIO DE IMPACTO	CRITERIO DE FACILIDAD
VICTORIA TEMPRANA	Alto impacto	Alta facilidad
MEDIO PLAZO	Alto impacto	Baja facilidad
LARGO PLAZO	Bajo impacto	Alta facilidad
NO APORTA VALOR	Bajo impacto	Baja facilidad

Tabla 4. Clasificación de los datos

13.3. Fase de estructuración y publicación

Realizar las tareas operativas que garanticen la disposición correcta en términos de estructura y calidad de los datos a publicar, así como realizar la ingesta al lago de datos y realizar las acciones requeridas para la publicación de los datos en los portales de datos abiertos establecidos por el distrito.

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

13.3.1. Etapa de documentación

La documentación de los datos consiste en definir los metadatos de cada conjunto de datos a publicar, permitiendo a los usuarios entender las características de los datos para generar mayor valor en su publicación. En la Alcaldía de Medellín se realiza dicha documentación a través de un Inventario de metadatos que es recolectado con el “Catálogo de datos.xlsx”, que se diligencia por la dependencia encargada de identificar los conjuntos de datos abiertos.

INVENTARIO DE METADATOS	
Nombre del Conjunto de Datos	Nombre que identifica el conjunto de datos.
Metadatos Comunes	Recurso: Período de tiempo de los datos, Identificador: Identificador único en la base de datos, Descripción, Categoría, Autor, Idioma, Audiencia, Palabras clave.
Metadatos Específicos	Fechas, Publicación, Última Actualización, Inicio, Fin, Frecuencia Actualización, Número de Versión, Formato Url, Descarga, Esquema, Tamaño Kb, Documentación, Programa, Licencia, Datos del responsable: Nombre, Email.
Ubicación Física de los Datos	Dependiendo la forma en que se maneje el conjunto de datos de fuente original, se deberá llenar una de las 3 secciones: Base de datos, Servicio Web ó URL.

Tabla 5. Inventario de Metadatos

13.3.2. Etapa de estructuración

En esta etapa se dispondrán los datos de modo que puedan ser consultados y utilizados por computadoras y usuarios. Existen diversos tipos de formatos para publicar datos abiertos, por lo cual, se recomienda a las dependencias seguir los siguientes formatos de publicación:

Datos tabulares: Se recomienda el formato CSV, en los cuales las cadenas de caracteres que conforman los datos se acomodan en filas separadas por saltos de línea y columnas separadas por comas.

Datos estructurados: Se recomienda el uso de los formatos JSON o XML cuya especificación se encuentra disponible abiertamente.

Datos espaciales: Se recomienda el uso de los formatos adoptados por el Departamento Administrativo de Planeación del distrito.

13.3.3. Etapa de publicación

Consiste en disponer los metadatos y habilitar la interoperabilidad de las fuentes con el lago de datos institucional para ser publicados en el portal de datos abiertos Medata y posteriormente federados en el portal de datos nacional.

La Alcaldía de Medellín dispone del portal propio de datos abiertos www.medata.gov.co; donde se realiza la publicación de todos los conjuntos de datos abiertos identificados, bajo licencia abierta adoptada por la entidad. Los datos geográficos son publicados a través del

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

portal www.geomedellin.gov.co. Y posteriormente integrados al portal Medata para facilitar su acceso por los usuarios de los datos.

13.4. Fase de comunicación y promoción

Permite a la entidad ejercer un rol activo al promover el uso y aprovechamiento de los datos e incentivar la innovación pública y social. Además de la labor de comunicación al exterior de la entidad, se realizará una labor informativa dirigida a los servidores públicos, a fin de transformar el manejo tradicional de los datos públicos en un manejo con mayor apertura y orientado a que los datos sean lo más ricos y completos posible. Para el logro de estos propósitos, el plan de comunicaciones se plantea sobre los siguientes momentos:

13.4.1. Etapa de socialización

Con el fin de sensibilizar sobre el uso de datos abiertos para la toma de decisiones y mejora de servicios, se proyectan las siguientes acciones:

- Dar a conocer la estrategia al interior de la entidad con el apoyo del equipo de ApropiATIC.
- Publicar contenidos como infografías y artículos para compartir y replicar experiencias e incentivar el uso de los datos en el portal de MEData, módulo historias.
- Realizar charlas sobre el uso y aprovechamiento de datos abiertos para la toma de decisiones, con la academia y demás grupos de interés.

13.4.2. Etapa de interacción

Para vincular a la academia y los desarrolladores se invitarán a solucionar retos, incentivando el desarrollo de aplicaciones para solucionar los retos propuestos mediante el uso y aprovechamiento de datos abiertos.

Mediante el análisis de estadísticas del portal se generarán las estrategias de comunicación para incentivar la participación de la sociedad civil, los periodistas y otras entidades públicas para generar periodismo de datos y fomentar la transparencia y control social.

El portal de Medata.gov.co dispondrá un módulo de comentarios que permitirá recibir las solicitudes de la sociedad civil para conocer como están usando los datos, recibir solicitudes de mejora, recibir reporte de novedades con los datos o el sitio y solicitar publicación de nuevos datos.

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

13.5. Fase de inspección, control y mejoramiento de los datos abiertos

A través de la Inspección y el control se busca emplear las herramientas en las acciones que respondan a la necesidad de contar con datos abiertos bajo criterios de Calidad.

13.5.1. Etapa de monitoreo y control

En este contexto, el uso de datos abiertos es un aspecto ligado a su calidad, en la medida en que se garantice que los datos a publicar son precisos, completos, oportunos y consistentes, es posible promover su uso y, por lo tanto, generar valor a partir de ellos.

Se emprenderán acciones para detectar problemas de la calidad en los datos a publicar y ya publicados, abordando dimensiones clave como confidencialidad, relevancia, actualidad, conformidad, exactitud, completitud, consistencia, precisión, accesibilidad y disponibilidad alineados a las disposiciones emitidas por el Mintic

Es fundamental implementar un proceso de revisión continua de los conjuntos de datos para garantizar su usabilidad, en este aparte contar con la opinión de los usuarios resulta de mayor relevancia, por lo que se adelantarán encuestas de satisfacción directamente desde el portal de datos abiertos para medir la experiencia del usuario y planear las mejoras a implementar para lograr la mejora continua.

La entidad establecerá una estrategia para vincular a los diferentes niveles operacionales para hacer el seguimiento continuo, que garantice la persistencia de los atributos mencionados en todo el ciclo, de acuerdo con la siguiente estrategia de actualización:

Actividad	Periodicidad
Revisar y limpieza según el plan de calidad de componentes de datos.	Frecuente
Se revisarán los diferentes indicadores definidos y se enviará el reporte al enlace de datos.	Trimestral
Envío de reporte al responsable del proceso donde se encuentren conjuntos de datos desactualizados.	Trimestral
Presentación de reporte en el consejo de gobierno, del semáforo de datos abiertos.	Semestral
Postulación de los conjuntos de datos que cumplan los criterios al sello de excelencia de gobierno digital en la categoría datos abiertos.	Anual
Realizar encuesta de satisfacción	Anual
Presentación de reporte en el comité Institucional de Gestión y Desempeño, del semáforo de datos abiertos.	Anual

Tabla 6. Estrategia de actualización

13.5.2 Etapa de remediación

Las acciones de remediación en la calidad de los datos consideradas en el Plan de Apertura de Datos están alineadas con las disposiciones y directrices establecidas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las de los datos públicos. Este enfoque se basa en las

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

mejores prácticas recomendadas por el MinTIC para asegurar que la información gestionada y publicada por el Distrito sea confiable, útil y segura para todos los usuarios.

De esta manera el plan contribuye a fortalecer el ecosistema de gobierno digital y a promover un entorno de transparencia y confianza en el uso de los datos abiertos, en sintonía con la estrategia de Ciudadano 360 y los objetivos del Plan de Desarrollo.

13.6. Fase de gestión y mantenimiento

A través de la Fase de Gestión y Mantenimiento, se realizan las acciones necesarias que permitan contar con los recursos que requiere el plan.

13.6.1. Etapa de gestión de recursos

Realizar la gestión administrativa de los recursos para el mantenimiento de la infraestructura del portal de datos abiertos de la entidad.

13.6.2. Etapa de mantenimiento de la infraestructura tecnológica

A través de cual se define el Plan técnico operativo de la Infraestructura tecnológica asociada al lago de datos institucional y al portal de datos abiertos MEData.

14. Hoja de Ruta

Fase	Etapa	Actividades	2024		2025		2026		2027	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Alistamiento	Definición de responsables	Institucionalización del Equipo Datos Abiertos para el Distrito								
		Comunicación y socialización del EDA								
	Enrolamiento	Gestión de comunicaciones y notificaciones del CDO a los directivos de las dependencias para designación de Custodios o responsables de los datos								
		Establecer y comunicar responsabilidades de custodios y/o responsables de los datos								
Planeación de apertura de datos	Identificación	Sesiones de cocreación con ciudadanos, empresas y actores clave para identificar los conjuntos de datos de mayor interés y relevancia social								
		Mesas de trabajo concertadas por cada dependencia para identificar los posibles conjuntos de datos abiertos a publicar								
	Análisis	Mesa de trabajo que permita la evaluación de impacto en los términos de decreto 620 de 2020 Artículo 2.2.17.5.2.								
		Mesas de trabajo concertadas por cada dependencia para analizar los criterios definidos por la entidad para publicar datos abiertos								

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

15. Indicadores del plan

Nombre del Indicador	Descripción	Línea base	Fórmula
Conjuntos de datos publicados en los portales de datos abiertos	Porcentaje de conjuntos de datos identificados y priorizados que han sido efectivamente publicados - porcentaje	N/D	Número conjuntos de datos publicados / Número de conjuntos de datos identificados para publicación (*100)
Calidad de los datos publicados	Evalúa la calidad de los conjuntos de datos abiertos publicados - porcentaje	42%	Número de conjuntos de datos que cumplen con los criterios de calidad / Total de conjuntos de datos publicados (*100)
Uso y Reutilización de Datos	Mide el nivel de uso y reutilización de los conjuntos de datos por parte de los usuarios, basado en descargas y solicitudes de acceso - número	N/D	Número de descarga o acceso a los datos/Total de conjuntos de datos publicados
Satisfacción del usuario	Mide el nivel de satisfacción de los usuarios con respecto a la calidad y utilidad de los datos abiertos proporcionados por el distrito - porcentaje	N/A	Número de usuarios satisfechos / Total de usuarios encuestados (*100)

Tabla 8. Indicadores del plan

16. Bibliografía

- ❖ Guía de Estándares de Calidad e Interoperabilidad de los Datos Abiertos del Gobierno de Colombia. MinTIC.
- ❖ Guía para la Apertura de Datos en Colombia - Dirigida a entidades del Estado para el desarrollo de procesos de apertura de datos públicos.
- ❖ Osorio-Sanabria, M. A., Amaya-Fernández, F. O., y González-Zabala, M. P. (2021). Políticas, normas y estrategias que fomentan los datos abiertos en Colombia: un análisis de literatura. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, núm. 62, pp. 155-188.
- ❖ Villada Cano (2020). Modelos de emprendimiento a partir de datos abiertos en el Valle de Aburrá, Colombia.
- ❖ DNP (Departamento Nacional de Planeación) (2019). Mesas de trabajo para definición de consenso ético mínimo respecto a la explotación de datos.
- ❖ MinTIC (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones). Guía del Sello de Excelencia Gobierno Digital Colombia. Recuperado de: <https://gobiernodigital.mintic.gov.co>
- ❖ Carta Internacional de Datos Abiertos (2015). Principios y estándares de datos abiertos. Recuperado de: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/0219.pdf>

Cód. DE-GTIC-050	Documento Específico DE-GTIC Plan de apertura y mejoramiento de los datos	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1.0		

- ❖ Ley 1712 de 2014: Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56882>
- ❖ CONPES 3920 de 2018: Política Nacional de Explotación de Datos (Big Data).
- ❖ CONPES 3975 de 2019: Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial.
- ❖ CONPES 4023 de 2021: Política para la Reactivación, la Repotenciación y el Crecimiento Sostenible e Incluyente: Nuevo Compromiso por el Futuro de Colombia.
- ❖ CONPES 4070 de 2021: Lineamientos de Política para la Implementación de un Modelo de Estado Abierto.
- ❖ Ley 1341 de 2009: Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y las TIC.
- ❖ Ley 1955 de 2019: Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.
- ❖ Decreto 1389 de 2022: Lineamientos para la gobernanza en la infraestructura de datos.
- ❖ Ley 2294 de 2023: Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.