

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

1. Justificación desde el Plan de Ordenamiento Territorial

2. Articulación con los Planes Especiales y Proyectos Estratégicos

3. Delimitación del área de planificación

3.1. Composición general del área de planificación (predios: áreas y matriculas)

3.2. Cuadro de áreas generales.

4. Diagnósticos técnicos.

4.1. Urbanístico.

- Capacidad del predio.
- Usos Actuales de la Zona
- Uso Social Obligado

4.2. Ambiental.

4.3. Movilidad.

5. Objetivos y Estrategias.

6. Modelo de Ocupación.

6.1. Definición del Sistema Espacios Públicos o Abiertos.

6.2. Definición del Sistema de lo Construido.

6.2.1. Edificios existentes y propuestos.

6.2.2. Aprovechamientos.

- Índice de construcción.
- Índice de Ocupación.
- Alturas.

6.2.3. Usos.

- Complementarios y Compatibles.

6.3. Estrategias de gestión

- Etapas de formulación
- Cronograma
- Condiciones de desarrollo

JUSTIFICACION DESDE EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Desde el modelo de ciudad propuesto en el Acuerdo 46 de 2006¹, el cual se fundamenta en principios como "sostenibilidad ambiental, competitividad, equidad social y equilibrio funcional del territorio"² se busca construir una ciudad a partir de un imaginario que suma las expectativas sociales con los objetivos para el ordenamiento futuro, para los cuales se definen políticas, estrategias, proyectos, tratamientos urbanísticos y tipos de intervención.

Entre los principales componentes para la construcción de ese modelo de ciudad, según el POT, la finca Montecarlo se puede enmarcar en los siguientes:

"Una ciudad que ha valorado los componentes originales de su sistema estructurante, complementándolos con nuevos elementos y otorgándoles tratamiento integral, de acuerdo con sus particularidades."

"Una ciudad con una racional mezcla de usos que permite distribuir equitativamente en el territorio las actividades productivas, comerciales y de servicios, los equipamientos comunitarios y la vivienda."

Imaginario de Ciudad

El polígono **Z1-API-3** empieza a tomar relevancia en el imaginario de ciudad al ser una porción del territorio en el cual su desarrollo debe aportar a lograr los siguientes objetivos estratégicos para construir el imaginario de ciudad, consignados en el artículo 13° del Acuerdo 46 de 2006:

"Una Ciudad competitiva, ambientalmente sostenible, socialmente equilibrada, acogedora e integrada espacial y funcionalmente a partir de los ejes estructurantes y del sistema de centralidades".

"Una ciudad sostenible y "sustentable", en la cual los procesos de ocupación del suelo y del crecimiento se dan en cabal armonía con la naturaleza y con las características propias del valle en el que se localiza".

"Una ciudad integrada al medio natural, en especial al río y a sus afluentes, y otros elementos ambientales que determinan su morfología y su calidad espacial urbana".

¹ "Por el cual se revisa y ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Medellín y se dictan otras disposiciones".

² Acuerdo 46 de 2006. Artículo 12°. Modelo de Ocupación Territorial.

“Una ciudad equitativa y equilibrada en lo social, en lo cultural, en lo espacial y en lo funcional”.

“Una ciudad que brinda en forma territorialmente equitativa oportunidades de acceso a los servicios públicos y sociales a todos los ciudadanos”.

“Una ciudad que, desde el espacio público, desarrolla efectivamente su misión educadora y que ofrece oportunidades culturales para toda la población”.

“Una ciudad con espacio público suficiente y de calidad, escenario privilegiado de un intercambio ciudadano democrático, respetuoso y tolerante”.

“Una ciudad integradora, abierta, amable, segura, caminable y pródiga en espacios públicos de encuentro”.

“En general, una ciudad más humana, para el disfrute de todos”.

La finca Montecarlo (Z1-API-3) como parte del componente natural del sistema estructurante de la Ciudad en el área urbana, y como oportunidad para alcanzar los objetivos y políticas para el imaginario de ciudad se proyecta:

Como un espacio para el trabajo científico con la misión de generar, difundir y aplicar conocimiento sobre la diversidad florística.

Un espacio para valoración, conservación, restauración y manejo de la flora para propiciar su calidad ambiental y su aprovechamiento sostenible.

Un espacio que hace parte del patrimonio cultural, apto para el encuentro, la recreación y la cultura, mejorando la calidad espacial y urbanística de la ciudad que se integra al Metro a través de la Estación Universidad y destacándose por sus características y funciones como un espacio único en el área metropolitana.

De los Proyectos de Generación de Equilibrio Urbano y las Áreas de Importancia Recreativa y Paisajística.

Desde el propio Plan de Ordenamiento Territorial se busca “la generación de nuevos espacios públicos y equipamientos de escala zonal”³. Con el propósito de aprovechar oportunidades existentes en la ciudad tanto en predios libres como en infraestructura recreativa para la generación de espacio público ó equipamientos zonales, urbanos y rurales. La finca Montecarlo es un de los predios potenciales para el logro de este propósito además de estar clasificada entre las áreas de

³ Acuerdo 46 de 2006. Artículo 130°. De los proyectos de generación de equilibrio urbano.

importancia recreativa y paisajística en el área urbana, para la cual se estableció criterios como la preservación de la cobertura vegetal y arbórea, con el fin de convertirse en un parque para actividades de recreación pasiva, ecológicas y educativas.

Imagen plano proyectos estratégicos

ARTICULACIÓN CON PLANES ESPECIALES Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS

El Plan de desarrollo 2008 – 2011 “Medellín es Solidaria y Competitiva”⁴ parte de la propuesta de continuar con la transformación de Medellín y recoge prioridades y acciones planteadas en los procesos de planificación local.

La finca Montecarlo se ha visto, desde hace mucho tiempo, como una oportunidad para generar infraestructura y espacio público en una de las zonas de la Ciudad que tiene los menores índices de espacio público y zonas verdes.

Las líneas estratégicas planteadas en el Plan de Desarrollo se enfocan en conseguir este objetivo mediante componentes, programas y proyectos que confluyen en la finca Montecarlo de la siguiente manera:

- **Línea 1: Medellín, Ciudad Solitaria y Equitativa**
Componente: Lucha contra la Pobreza y el Hambre
Programa: Poblaciones en Riesgo Social
Proyecto: Buen Comienzo (Jardín Infantil)
- **Línea 2: Desarrollo y Bienestar para la Población**
Componente: Arte y Cultura
Programa: Infraestructura y Servicios culturales
Proyecto: Nuevos Equipamientos Culturales (Escuela de Música)
- **Línea 2: Desarrollo y Bienestar para la Población**
Componente: Medellín, La Más Educada
Programa: Nadie por Fuera
Proyecto: Equipamientos Educativos para Ofrecer Cobertura con Calidad.
- **Línea 4: Hábitat y Medio Ambiente para la Gente**
Componente: Medio Ambiente
Programa: Ciudad Verde
Proyecto: Ecosistemas Estratégicos
- **Línea 4: Hábitat y Medio Ambiente para la Gente**
Componente: Espacio Público, Equipamientos y Hábitat Sostenible

⁴ Aprobado por el Concejo Municipal mediante el Acuerdo 16 de 2008.

Programa: Espacios Públicos para la Gente
Proyecto: Fortalecimiento de Centralidades

Con lo anterior, y según el propio Plan de Desarrollo, se busca el logro de los siguientes propósitos:

Posibilitar el acceso de los hogares en extrema pobreza al plan prioritario de desarrollo familiar en las dimensiones de educación, complementación alimentaria, generación de ingresos, salud con énfasis en la infancia y la juventud, desarrollo sostenible, fortalecimiento de la convivencia y la cultura ciudadana.

Garantizar los derechos a un sistema educativo público, desde la educación inicial hasta la educación media, al acceso sin discriminación y a la permanencia y continuidad, según las necesidades de la población en edad escolar, grupos específicos y enfoque de género. Así mismo, ofrecer oportunidades educativas para analfabetas, adolescentes, jóvenes y adultos de la tercera edad.

Promover y fortalecer los procesos de creación, formación, producción, distribución, circulación y consumo de los bienes y servicios culturales, valorar, proteger y recuperar el patrimonio material e inmaterial de la ciudad, y fortalecer los procesos de planificación y participación del sector cultural.

Promover la protección de los ecosistemas y el mantenimiento de las zonas verdes existentes en la ciudad e incrementar el espacio público verde efectivo por habitante mediante la siembra de árboles, arbustos y la adecuación de espacios en los cerros tutelares y en las zonas de retiro de las quebradas mediante la construcción y mantenimiento de parques lineales.

Enmarcado en los propósitos y lineamientos del Plan Especial de Espacio Público y Equipamientos que fue incorporado como parte del Decreto 409 de 2007 el propósito de este componente es incrementar la cantidad y la calidad del espacio público, con una mejor distribución en el territorio, priorizando intervenciones integrales en aquellas zonas que cuentan con menos dotación e infraestructura, fortaleciendo las centralidades existentes y desarrollando nuevas centralidades en la ciudad, tanto urbanas como rurales.

Así pues la Finca Montecarlo de será objeto de una transformación física y social, con la construcción de un colegio, un jardín infantil para Buen Comienzo y una escuela de música, que se articularán mediante un parque que conservará en gran medida las condiciones ambientales existentes. Todo esto beneficiará directamente a la población de la comuna 3 Manrique.

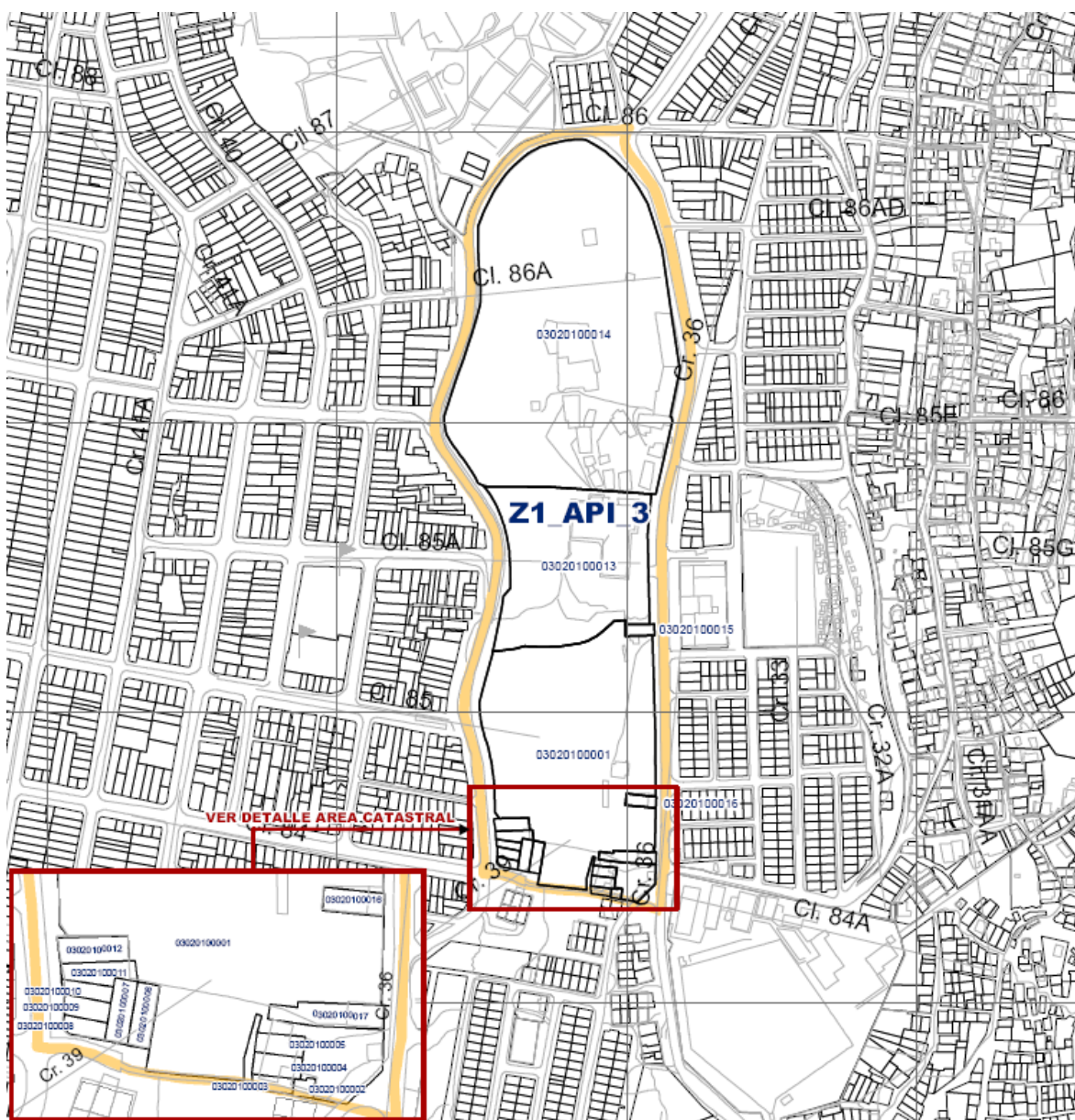
IDENTIFICACIÓN DEL POLÍGONO Z3-API-3

El polígono definido en el plano de tratamientos urbanísticos del Acuerdo 46 de 2006 con el código Z3-API-3 y se localiza en la comuna 3 (Manrique), barrio Las Granjas, en los predios conocidos como la finca Montecarlo.

Este polígono está conformado por diecisiete (17) predios con la siguiente información catastral.

CBML	MATRÍCULAS	AREA LOTE (m ²)	PROPIEDAD	USO ACTUAL	ESTADO LEGAL
03020100001	960094366	23376	Privado	Residencial	Mejora en predio ajeno
	412082	18760		Reserva Forestal	Derecho real de propiedad
03020100002	960056047	47	Privado	Residencial	Posesión material
03020100003	700026067	74	Privado	Residencial	Posesión material
	700025303				
03020100004	960056048	130	Privado	Residencial	Posesión material
03020100005	960056049	115	Privado	Residencial	Posesión material
03020100006	960056050	171	Privado	Residencial	Mejora en predio ajeno
	102744				
03020100007	900016333	172	Privado	Residencial	Derecho real de propiedad
03020100008	5014807	90	Privado	Residencial	Derecho real de propiedad
	5014808				
	5014809				
	5014810				
	5014811				
03020100009	5029789	107	Privado	Residencial	Derecho real de propiedad
	5029788				

CBML	MATRÍCULAS	AREA LOTE (m ²)	PROPIEDAD	USO ACTUAL	ESTADO LEGAL
	5029787				
03020100010	1902	90	Privado	Residencial	Derecho real de propiedad
03020100011	316273	170	Privado	Residencial	Derecho real de propiedad
	316272				
03020100012	13782	205	Privado	Residencial	Derecho real de propiedad
03020100013	5018461	10166	Policía Nacional	Equipamiento Seguridad	Derecho real de propiedad
03020100014	5018462	31817	Municipio de Medellín	Reserva Forestal	Derecho real de propiedad
03020100015	960056051	160	Privado	Residencial	Posesión material
03020100016	5093163	170	Privado	Residencial	Derecho real de propiedad
03020100017	700023423	229	Privado	Residencial	Posesión material
	700023422				
	5184026				
	5184025				
	5184024				



DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE PLANIFICACIÓN

Debido a la presencia de varias invasiones en el predio sur y del equipamiento de seguridad en el predio intermedio, condiciones legales y de uso que dificultan el desarrollo completo de esta API, motivo por el cual se establece un área de planificación menor, que corresponde al predio norte, identificado con el CBML 03020100014, el cual es el sector con la posibilidad de desarrollar en el corto plazo.

El área de planificación para este planteamiento se define por el norte con la calle 86B, al oriente con la carrera 36, al occidente con la carrera 39 antigua vía a Guarne y al sur con el predio identificado con el código CBML 03020100013, según esta delimitación se tiene un área bruta aproximada de 45860.80 m²

Imagen área de planificación.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL



Aunque no se encuentran referentes históricos sobre la finca Montecarlo, esta es un gran espacio verde que se a mantenido en el tiempo, libre de invasiones, en la comuna 3 Manrique, en medio de una trama irregular muy consolidada, producto de la formación espontánea no planificada, en donde prevaleció los asentamientos de vivienda, que dando rezagado los espacios y la infraestructura colectiva en esta parte de la Ciudad.

Por sus características, la finca Montecarlo es un referente ambiental para toda la zona, rodeado por desarrollos de vivienda y algunos equipamientos locales de educación, seguridad, religiosos, salud, etc. Su cercanía con la centralidad y la unidad deportiva de San Blas genera toda una dinámica urbana convirtiéndose en

un sector de alta convocatoria con una oferta de servicios y actividades económicas en el ámbito barrial.

Movilidad

La finca Montecarlo cuenta con una localización privilegiada dentro de la comuna, ya que esta se encuentra delimitada por las Carreras 36 y 39 las cuales son importantes corredores del sistema vial de la Zona y de la Ciudad.

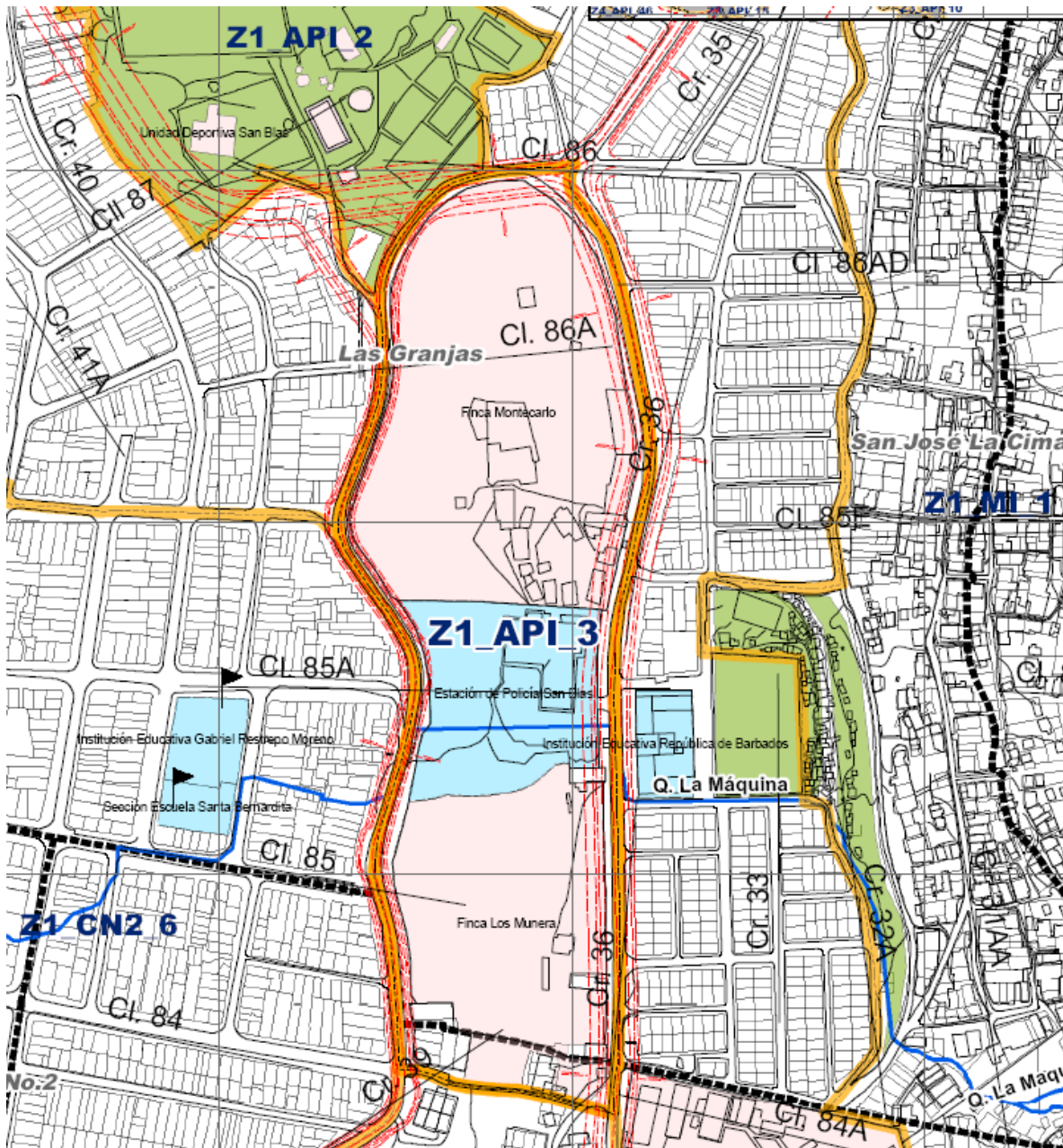
La Carrera 36 es una vía clasificada entre las arterias principales en la jerarquización vial del Plan de Ordenamiento Territorial, actualmente esta vía no tiene mucho tráfico vehicular por esta zona, debido a que la estación de policía no permite el paso de vehículos particulares o servicio público, sin embargo sobre esta misma vía se tiene proyectada a futuro lo que se conoce como la longitudinal oriental, que es un proyecto vial planteado para conectar, de norte a sur, toda la alta ladera oriental de la ciudad.

La carrera 39, comúnmente conocida como la antigua carretera a Guarne, es una vía de trazado sinuoso que es la principal entrada y salida de las rutas de transporte público y particular de las comunas 1 y 3 con el centro de la ciudad. En el sector de la finca Montecarlo esta es una vía de dimensiones estrechas, con algunos puntos críticos por curvas pronunciadas, con un altísimo flujo vehicular y adicionalmente presenta un alto flujo peatonal y está reconocida en la red peatonal de ciudad pese a la irregularidad, e inexistencia en algunos puntos, de los andenes y zonas peatonales.

Internamente el polígono no cuenta con vías secundarias.

Ojo plano de jerarquización vial del POT

Proyectos viales



Construcciones.

Dentro del predio de la finca, existe una serie de construcciones dispersas por el lote, que hoy no presentan ningún tipo de uso o servicio para la comunidad, las cuales no poseen calidades arquitectónicas a rescatar y se encuentran en un estado de deterioro bastante avanzado.



La casa original de la finca, donde llegó a funcionar un jardín infantil, es una construcción en tapia que se encuentra en ruina, sin posibilidades de llevar a cabo un proceso de recuperación o restauración que permita aprovechar esta estructura.



La antigua fábrica de billares, es una edificación en ladrillo se encuentra sobre el perímetro del lote, en el actual punto de acceso, esta construcción se localiza sobre la faja que el proyecto de ampliación de la carrera 36.



Dos construcciones en ladrillo que funcionaban como hornos, actualmente no tiene ningún tipo de uso y presentan patologías como humedades, grietas en los muros, y estructuralmente no son construcciones seguras para ser habitadas.

Cerramiento.





Debido a la falta de uso y de mantenimiento en el predio, el cerramiento sobre la carrera 36 y la calle 66 presenta unas condiciones lamentables y se ha convertido en una de las problemáticas urbanas más evidentes que presenta el área, esto debido a la ocupación inapropiada y masiva con una serie de actividades deteriorantes como lo son el acopio de materiales para la construcción, botaderos de escombros y basuras, lavadero de buses, parqueadero y taller de vehículos pesados (volquetas y camiones) y la construcción de "chazas" y casetas de condiciones bastantes precarias. Estas actividades no solamente han ocupado el cerramiento, han generado problemas ambientales y de higiene en el sector y han ocupado los andenes haciendo que sea imposible la circulación peatonal por este lado del predio sobre la calle 66 y carrera 36, que son la conexión inmediata con la centralidad y la unidad deportiva de San Blas.



Sobre el costado de la carrera 39 el borde del predio tiene unas condiciones mejores, debido a que la topografía del terreno lo ha protegido de las invasiones,

sin embargo, este costado no cuenta con andén y la carrera 39 es una vía de poca sección con un alto tráfico vehicular.

Condiciones Ambientales.

Desde 1997 la finca ha generado un interés estatal para su inserción al espacio público de la comuna nororiental y en general de la ciudad. Según el Plan de Ordenamiento y Manejo de las microcuencas La Rosa y La Bermejala, la finca ocupa una superficie de 3.2 ha, de éstas 2.8 ha son coberturas vegetales⁵

La secretaría de Medio Ambiente y el área Metropolitana del Valle de Aburrá mediante el Convenio 4900000615 de 2004 con el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia realizó la FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE LA MICROCUENCAS DE LA QUEBRADAS LA ROSA Y LA BERMEJALA⁶. Dentro de este proyecto se incluyó la Finca Montecarlo como un área estratégica para la consolidación de la red ecológica existente en la zona, este estudio contiene el inventario de todos los árboles existentes en el predio. Las razones que nos indujeron a retomar este inventario se exponen a continuación:

- Se verifico mediante recorrido al interior de la finca, el grado de actualización que presentaba el inventario ya mencionado o diagnóstico del componente biótico.
- Continúan vigentes los tratamientos silviculturales propuestos, tales como talas, podas, fertilización, entre otros.
- Nos permite, a partir de la información obtenida, realizar un nuevo plan de manejo de este componente en armonía con las propuestas urbanísticas a desarrollar en el predio bajo los lineamientos contenidos en el manual de silvicultura urbana del municipio de Medellín.

El estudio completo se presenta como **un anexo** a este documento, a continuación se extrae lo mas relevante para el planteamiento del API.

2. COMPONENTE VEGETAL. ANALISIS DEL COMPONENTE ARBOREO

La Finca Montecarlo es un lugar de gran importancia ambiental para la ciudad y particularmente para la comuna nororiental debido a su exuberante componente vegetal, el cual genera a la comunidad diversos beneficios relacionados, entre otros, con la purificación del aire, el disfrute paisajístico y la atracción de fauna como aves e insectos.

Actualmente la composición arbórea la constituye principalmente una plantación de *Eucalyptus sp.* (Eucalipto) y *Cupressus lusitánica* (Ciprés) con más de cuarenta años de edad. Adicionalmente, se encuentran dos rodales pequeños de *Guadua*

⁵ Área correspondiente a la superficie del proyecto, el total de la finca son 55.100m².

⁶ Municipio de Medellín. Formulación plan de manejo de las microcuencas de las quebradas La Rosa y La Bermejala. Secretaria del Medio Ambiente, 2004

angustifolia muy intervenidos por medio de entresacas y unos cultivos de frutales dominados por algunas especies de cítricos como *Citrus reticulata* (mandarina), *Citrus medica* (limón), *Citrus maxima* (Toronja) y *Citrus sinensis* (naranja). En menor cantidad se encuentran también frutales como *Mangifera indica* (mango), *Persea americana* (aguacate), *Psidium guajava* (guayaba), *Carica papaya* (papaya), *Eriobotrya japonica* (Níspero del Japón) y *Garcinia madruno* (madroño).

2.1 DISTRIBUCION TOTAL DE INDIVIDUOS

En total se encontraron 1.058 individuos mayores de 10 cm. de diámetro distribuidos de acuerdo como lo muestra la Figura 1. Esta cifra significa que para las 2,8 ha de la finca se tiene una densidad promedio de 378 ind. /ha.

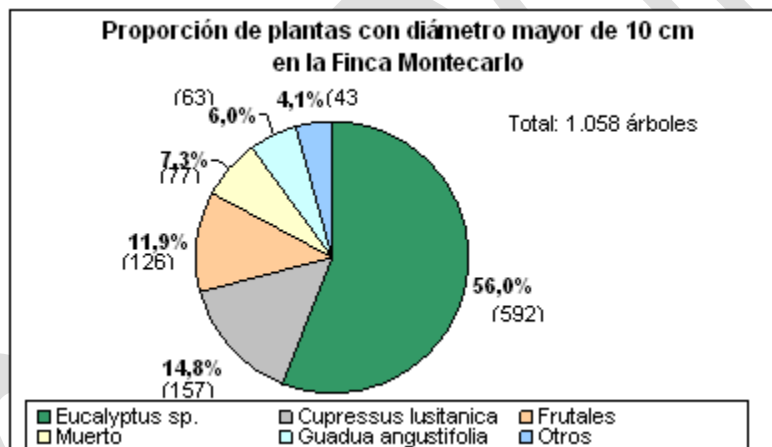


Figura 1. Distribución total de individuos mayores de 10 cm. de diámetro

Se identificaron un total de 30 especies. Ver anexo

Es de resaltar la clara predominancia que existe de eucalipto en la finca y el alto porcentaje de individuos muertos en el lugar, esto último debido, posiblemente, a las enfermedades que poseen y a la madurez de los mismos.

2.2 DISTRIBUCION DIAMETRO - ALTURA

La distribución de los individuos en relación al diámetro y la altura se hizo para las dos especies predominantes *Eucalyptus sp.* (Eucalipto) y *Cupressus lusitanica* (Ciprés).

2.2.1 Eucalipto (*Eucalyptus sp*)

Para esta especie se encontraron diámetros hasta de 80 cm. aproximadamente y una mayor frecuencia de individuos en la clase de los 10-20 cm. de diámetro que representan el 40,5% del total de los individuos, lo cual refleja la gran cantidad de individuos jóvenes en la plantación. La curva de tendencia de esta distribución diamétrica se asemejaría a una J invertida, situación propia de bosques con alta regeneración de individuos (Figura 2).

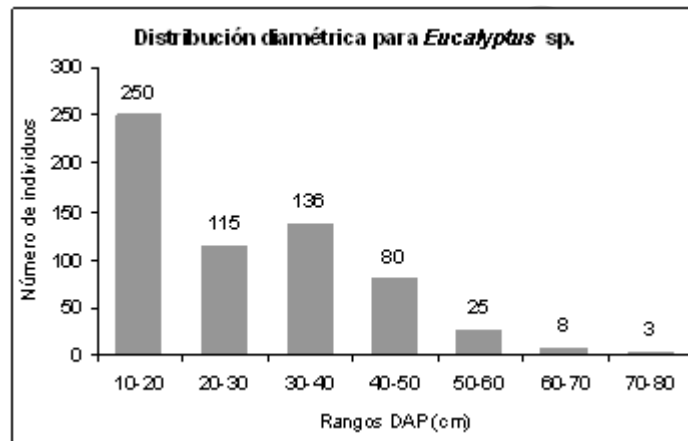


Figura 2. Distribución diamétrica para *Eucalyptus sp*

Con relación a las alturas se encontraron individuos de hasta 28 m. aproximadamente pero con una mayor frecuencia en la clase de 8-12 m. correspondiente muy seguramente a los individuos de la primera clase diamétrica; lo anterior es normal debido a las alturas considerables que alcanza el eucalipto en sus primeras etapas de crecimiento (Figura 3).

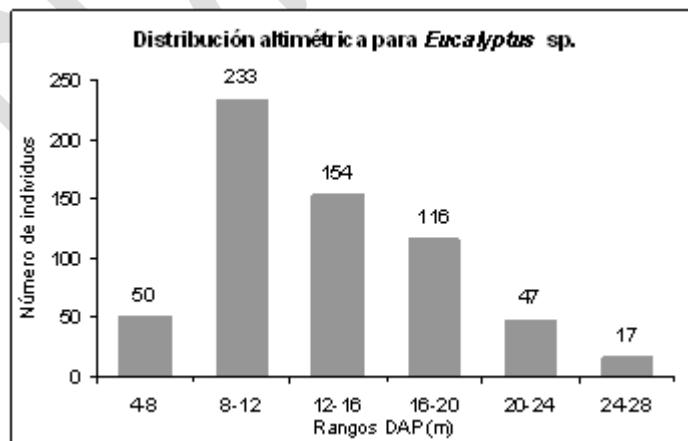


Figura 3. Distribución altimétrica para *Eucalyptus sp*

2.2.2 Ciprés (*Cupressus lusitanica*)

En ciprés se encontraron diámetros de hasta 70 cm. aproximadamente, con una mayor frecuencia de la clase comprendida entre 30-40 cm., representando el 41,1% de los individuos. Esta situación asociada con la tendencia a formar una campana de Gauss que presenta la Figura 4 muestra el estado típico de una plantación madura. La altura en este caso tiene una tendencia similar a la distribución diamétrica con mostrando una gran similitud en las clases de 8-12 y 12-16 m equivalente el 30,0% y al 31,1% respectivamente (Figura 5).

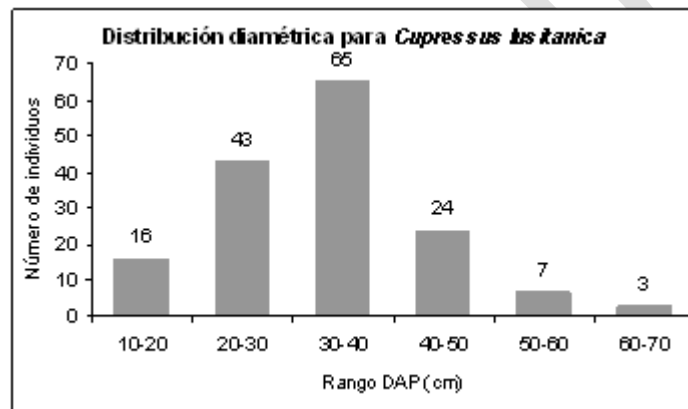


Figura 4. Distribución diamétrica para *Cupressus lusitanica*

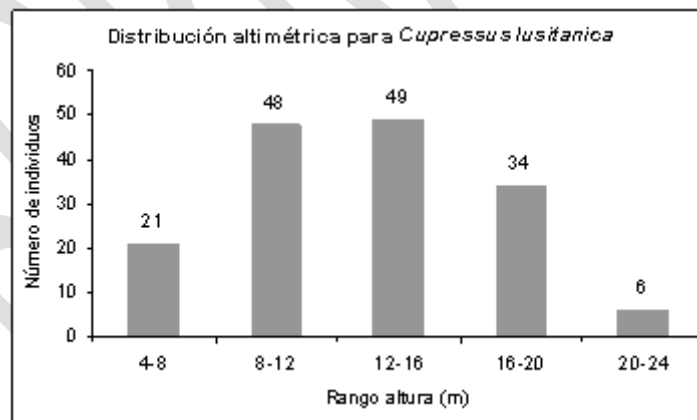


Figura 5. Distribución altimétrica para *Cupressus lusitanica*

2.3 ESTADO FOTOSANITARIO

El estado fitosanitario de los individuos en la finca es bueno para un 50% de ellos aproximadamente, el resto se distribuye entre regular y malo como lo muestra la Figura 6. Dicha situación denota una condición no muy favorable en general de la plantación, pues no es normal que se encuentren porcentajes tan altos de individuos en estados fitosanitarios regulares o malos, sin embargo las diferentes afectaciones que presentan los individuos llevan a obtener estas cifras.

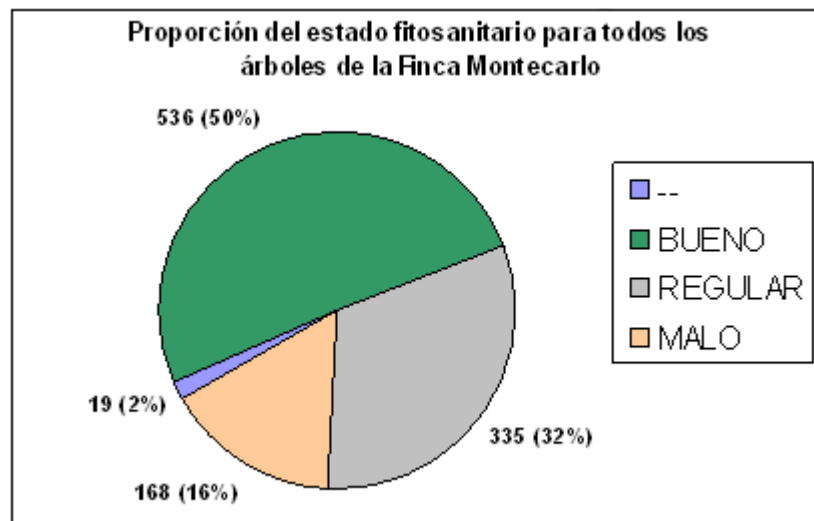


Figura 6. Estado fitosanitarios de todos los árboles

2.3.1 Eucalipto (*Eucalyptus sp*)

Los Eucaliptos como otras plantas son hospederas de diferentes tipos de organismos como plantas menores, hongos e insectos que aunque no todos son perjudiciales existen entre ellos algunos causantes de daños y potencialmente dañinos.

En el caso de Eucalipto los porcentajes son similares ocasionados por la alta recurrencia de enfermedades en toda la plantación; aunque no se conoce a ciencia cierta el nombre de los hongos o patógenos que están afectando los Eucaliptos estos tienen evidencias de chancros, pudrición y muerte descendente en gran cantidad de individuos, situación que deteriora significativamente el estado general de la plantación (Figura 7a Figura 10).

De acuerdo con FAO (1981) las enfermedades pueden ser de diferentes tipos dependiendo de su localización en el árbol. A continuación se hace mención de los

principales factores generadores de enfermedades en árboles adultos con patologías similares a las presentes sobre los cuales se encontró la principal afectación en la Finca Montecarlo.

Raíz: Las enfermedades que surgen por la invasión primaria del sistema radical son provocadas generalmente por hongos del suelo, que son parásitos facultativos, capaces de sobrevivir durante parte de su ciclo vital como saprófitos competidores del suelo. Los hongos patógenos de las raíces se propagan lentamente por el suelo, sea con el crecimiento micelial o por contacto entre las raíces huéspedes. Como resultado, la distribución de las plantas infectadas dentro del cultivo es a menudo en manchas. Algunos de estos patógenos producen también esporas aéreas, con las cuales pueden diseminarse por el viento a nuevos sitios a través de grandes distancias.

La muerte regresiva o marchitamiento descendente (« die-back ») del Jarrah es una enfermedad provocada por *Phytophthora cinnamomi*. Los síntomas son la decadencia general, marchitamiento y muerte regresiva del huésped, asociado con necrosis del sistema radical, que comienza en las raíces más finas.

Se ha observado recientemente en el Ecuador una enfermedad de la raíz sobre *E. glóbulos* asociada con *Ptychogaster rubescens* Boudier.

Tallo: Las enfermedades en este lugar de la planta están en gran parte limitadas a los cultivos agrícolas y comprenden los chancros, agallas, marchitamientos, muerte apical y otras condiciones que derivan de parasitismo primario del cambium y de la albura. La mayoría de las enfermedades del tallo se difunden por esporas transportadas por el viento u otros propágulos, y tienen una distribución en los cultivos que es más al azar que en el caso de las enfermedades de la raíz.

Botryosphaeria spp., patógeno facultativo generalmente débil, causante de chancros del tronco en *Eucalyptus spp.* Estos chancros se caracterizan por la necrosis y el oscurecimiento de la corteza y del cambium, con racimos de minúsculos picnidios esféricos negros sobre la lesión.

Corticium salmonicolor es un patógeno del tallo de una amplia gama de árboles huésped que se presenta en la mayoría de las regiones tropicales y subtropicales húmedas del viejo y nuevo mundo. Es el causante del llamado « mal rosado » del gomero. Esta enfermedad puede provocar la muerte de las ramas o de grandes porciones de la copa de la planta huésped, por anelación, pero raramente mata totalmente al árbol.

Hypoxylon mediterraneum (de Not.) Ces. y de Not., que causa la «enfermedad del carbón» del alcornoque ha sido registrado sobre la corteza del tronco de varias especies de eucaliptos.

Cytospora eucalyptina Speg., *C. australis* Speg. y *C. eucalypticola* van der Westhuizen. *C. eucalyptina* se señalan como huéspedes *E. ficifolia*, *E. globulus* y otras especies; ambas producen chancros que se forman en las bifurcaciones de las ramas, que dan origen a tiras de corteza muerta a lo largo del tronco hasta el nivel del suelo. El hongo fructifica sobre los tejidos muertos, produciendo esporas que se dispersan por la lluvia por medio de las cuales se propaga la enfermedad. *C. eucalypticola* es bastante más importante y se ha señalado que produce daños a *Eucalyptus spp.*; los chancros se encuentran generalmente cerca de la base del árbol y pueden estar asociados con fisuras longitudinales de la corteza.

Phytophthora nicotinae B. de Haan var. *nicotinae* (Dastur) Waterh produce chancros en la base del tronco de *E. citriodora* en Brasil y *E. viminalis* en Argentina, provocados posiblemente por inóculos expelidos del suelo con la lluvia; los síntomas comprenden rajaduras de la corteza, decoloración de la madera debajo de la corteza y exudación de goma de la zona infectada.

Las agallas bacterias del tallo, causadas por *Agrobacterium tumefaciens* (E.F. Smith.) Conn., son conocidas sobre diversos eucaliptos y a veces se consideran importantes. Un marchitamiento descendente de *E. citriodora*, provocado por la bacteria *Xanthomonas eucalyptii* Truman ha sido reportado también en algunas partes del mundo.

Corazón y cepa: Las podredumbres de corazón y de cepa son enfermedades características de los árboles sobremaduros, y son las responsables de considerables pérdidas de madera industrial en los bosques naturales de eucaliptos de Australasia. Sin embargo, en las plantaciones de la misma edad, raramente se permite a los árboles llegar a una edad en la que las pérdidas por podredumbre pueden llegar a ser importantes y, en estas condiciones, son raramente significativas.

En el caso de Eucalipto los porcentajes son similares ocasionados por la alta recurrencia de enfermedades en toda la plantación; aunque no se conoce a ciencia cierta el nombre de los hongos o patógenos que están afectando los eucaliptos estos tienen evidencias de chancros, pudrición y muerte descendente en gran cantidad de individuos, situación que deteriora significativamente el estado general de la plantación (Figura 7 a Figura 10). Además, se debe tener gran cuidado con el manejo de estos individuos para que los vectores de enfermedades no afecten los futuros reemplazos propuestos para la finca. Es decir, es necesario hacer eliminación de los individuos diagnosticados lo más pronto posible y

posteriormente aplicar en el momento de la siembra cal en el hoyo para disminuir el pH del suelo y generar un ambiente no muy propicio para el desarrollo de hongos y patógenos, además de una utilización generosa de materia orgánica.

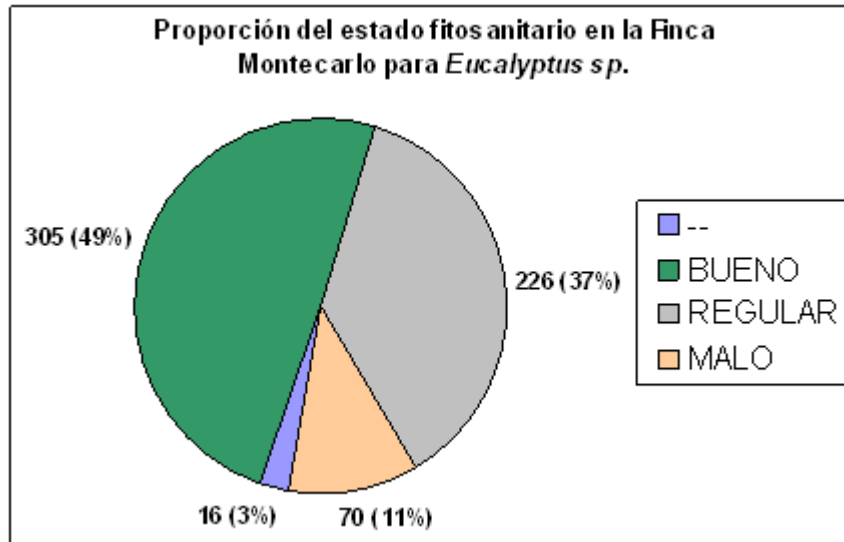


Figura 7. Estado fitosanitario de *Eucalyptus sp*



Figura 8. Resinosis, chancro y daño en la corteza



Figura 9. Evidencias de hongos en Eucalipto



Figura 10. Evidencia de muerte descendente

2.3.2 Ciprés (*Cupressus lusitanica*)

Para el ciprés la situación es ligeramente mejor, sin embargo en esta plantación también se evidencia una patología recurrente que genera un descortezamiento ascendente del árbol y su muerte paulatina, agravado por el ataque de hongos e insectos que deterioran la madera del fuste descubierto (Figura 11 y Figura 12).

Para el caso de ciprés este porcentaje de estado fitosanitario regular a malo se reduce aproximadamente a 42 %.

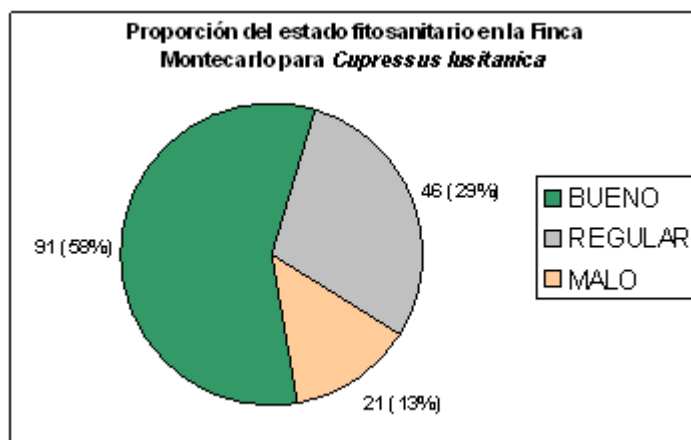


Figura 11. Estado fitosanitario de *Cupressus lusitanica*



Figura 12. Muerte ascendente del Ciprés

2.3.3 Frutales

En el caso de los frutales se considera que la situación es un poco delicada pues los individuos predominantes que son los cítricos, presentan un alto deterioro fitosanitario, en parte por la edad que va permitiendo el deterioro de los árboles y la presencia de musgos y líquenes que en exceso afectan los árboles al disminuirle la luz y por lo tanto su capacidad fotosintética (Figura 13 y Figura 15).

Para esto es recomendable hacer una limpieza de las ramas y los fustes para hacer la eliminación de las epífitas y una fertilización que le ayude en la producción de frutos.

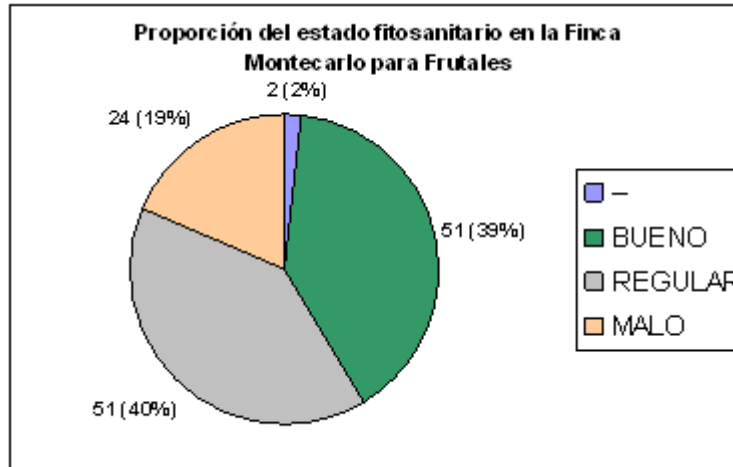


Figura 13. Estado fitosanitario de Frutales

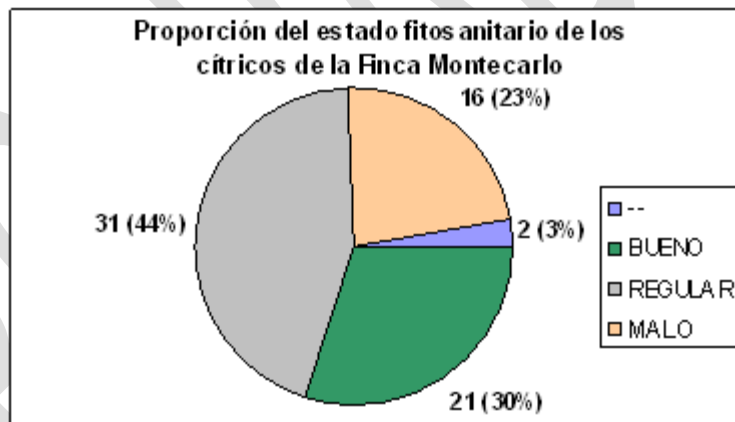


Figura 14. Estado fitosanitario de los cítricos



Figura 15. Afectaciones en cítricos y presencia de exceso de líquenes

2.4 ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional de todos los individuos de la finca se encuentra bueno en aproximadamente un 78%, situación que se puede considerar adecuada en el momento de pensar en plantar nuevos individuos. Los porcentajes regulares tienen un peso principalmente en los frutales en donde se encuentran carencias nutricionales reflejadas principalmente a nivel foliar y en la producción de frutos (Figura 16).

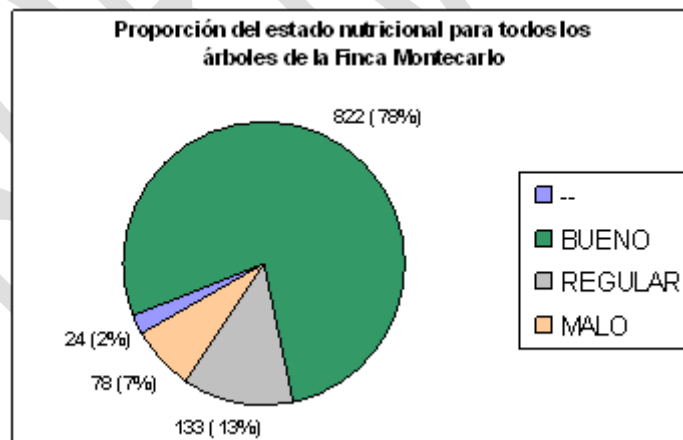


Figura 16. Estado nutricional de todos los árboles

2.4.1 Eucalipto (*Eucalyptus sp*)

Los Eucaliptos presentan unos valores de estados nutricionales en general buenos, salvo unos bajos porcentajes en estado regular y malo que reflejan la situación de

algunos individuos puntuales y asociados en la mayoría de los casos a estados fitosanitarios similares (Figura 17). Los índices de área foliar pueden reflejar también otras carencias nutricionales en el metabolismo del árbol.

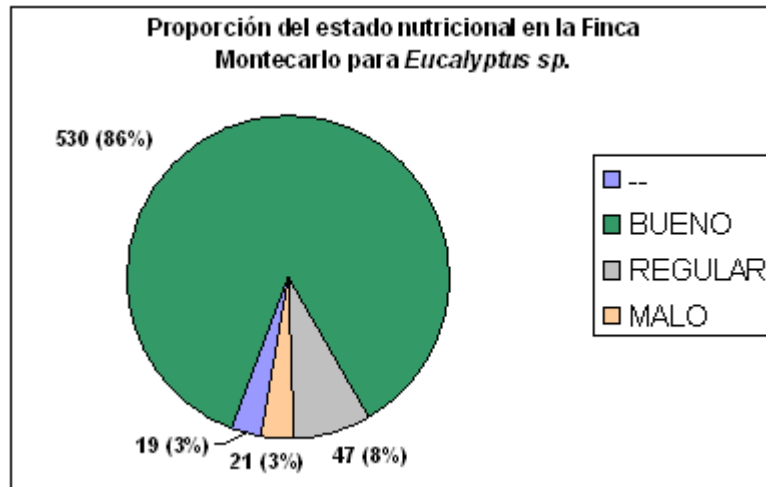


Figura 17. Estado nutricional de *Eucalyptus sp*

2.4.1. Ciprés (*Cupressus lusitanica*)

En Ciprés se considera que debido a las mayores pendientes en donde se encuentran plantados estos árboles, en comparación con el resto de los individuos, es probable que el índice de sitio sea menor al resto de la finca, lo cual se refleja en el estado regular de algunos individuos en la calidad del follaje (Figura 18).

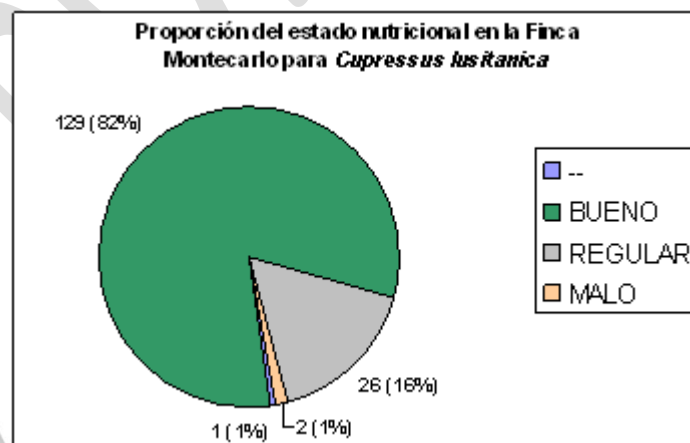


Figura 18. Estado nutricional de *Cupressus lusitanica*

2.4.3 Frutales

Como se menciona anteriormente el estado nutricional de los frutales debe tratarse con cuidado debido a las carencias que reflejan gran cantidad de estos individuos, como amarillamiento de las hojas, necrosis y quemazón en los bordes, en otros casos Figura 19.

Debido a la importancia que en este tema tienen los cítricos se especifica en la Figura 20 el estado nutricional de ellos, en donde se evidencia el estado regular en que se encuentran.

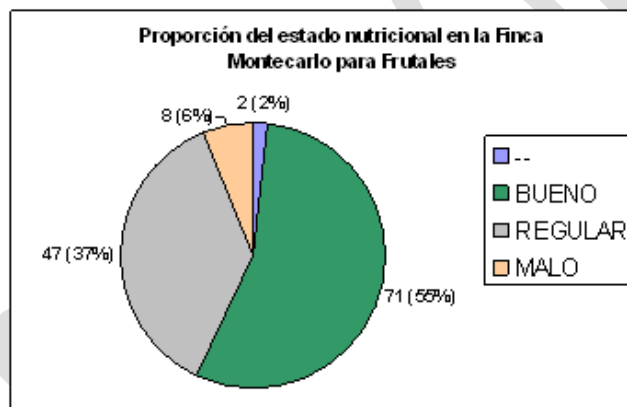


Figura 19. Estado nutricional de Frutales

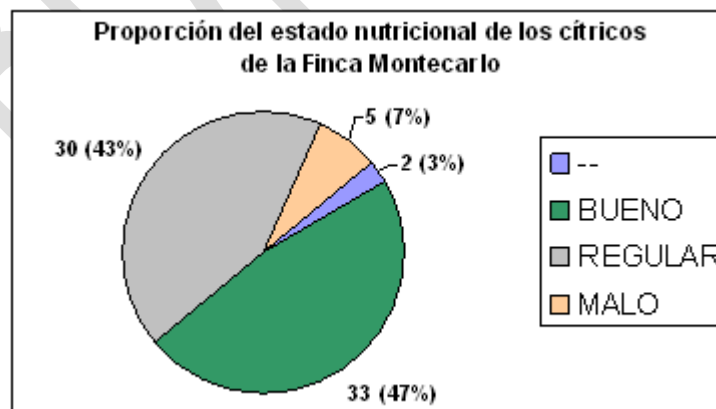


Figura 20. Estado nutricional de cítricos

3. ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO DE LOS SUELOS

Se efectuaron dos análisis de suelo para examinar las características físico-químicas del mismo, con relación a las áreas donde hay vegetación existente y aquellas que se podrían incorporar en el proceso de enriquecimiento. Las muestras de suelo fueron obtenidas a partir de la mezcla de dos submuestras tomadas en dos sitios con coberturas contrastantes y disímiles, la muestra uno corresponde a la cobertura de eucalipto sobre suelo plano, la muestra dos corresponde a la cobertura de ciprés sobre un suelo con una topografía inclinada. Los resultados muestran lo siguiente (Tabla 1)

Las texturas de ambos suelos son favorables para el establecimiento de coberturas vegetales de diverso tipo.

La magnitud de los contenidos de materia orgánica en estos suelos es un factor positivo en el desarrollo radicular, la dinámica y simbiosis de microorganismos del suelo y la disponibilidad de nutrientes, entre varios aspectos. Se presenta una buena saturación de bases, lo que es fundamental en la nutrición vegetal.

Se presenta una concentración alta de hidrogeniones en el suelo que expresa un Ph ácido del mismo, este factor posiblemente no sea limitante para la vegetación, aunque es sujeta de corrección con enmiendas.

Tabla 1. Parámetros físico-químicos hallados en los suelos de l Finca Montecarlo a partir de 2 muestras de campo.

PARÁMETRO	UNIDAD	MUESTRA 1	MUESTRA 2
Textura		F - A	F - Ar - A
Arena		59,63	51,47
Limo		24,32	10,39
Arcilla		16,05	38,14
Materia orgánica	%	13,5	4,96
Nitrógeno	%	0,51	0,23

PARÁMETRO	UNIDAD	MUESTRA 1	MUESTRA 2
Saturación	%	51	43
Ph		4,92	4,58
Cond. Eléctrica	m. MOHS	0,4	0,6
Aluminio	Meq/100	0,15	0,3
Potasio	Meq/100	0,89	0,74
Magnesio	Meq/100	0,1	0,19
Calcio	Meq/100	0,75	0,63
Sodio	Meq/100	0,33	0,25
CIC	Meq/100	2,22	2,11
N - amoniacal	p.p.m	2,48	2,5
N - nítrico	p.p.m	24,99	8,27
Fósforo	p.p.m	6,73	3,21
Azufre	p.p.m	28,18	25,91
Hierro	p.p.m	16,67	17,49
Cobre	p.p.m	0,41	0,38
Boro	p.p.m	0,07	0,1
Manganeso	p.p.m	44,99	49,9
Zinc	p.p.m	10,83	8,61

ZONIFICACIÓN DE LA APTITUD GEOLÓGICA PARA EL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO. HACIENDA MONTECARLO. API Z1 – API – 3.

La zonificación de la aptitud geológica para el uso y ocupación del suelo de estos predios, son el resultado de la sumatoria de las diferentes variables naturales y artificiales que se incluyeron para su evaluación, dentro de las cuales se tienen: La morfometría, geomorfología, unidades litológicas y/o materiales superficiales, procesos erosivos, usos del suelo (cobertura vegetal existente), hidrología (retiros a corrientes naturales, áreas de nacimientos, etc.) y otros (afectaciones o compromisos como: líneas de alta tensión, poliductos, proyectos viales, etc.)

El conocimiento adecuado de las restricciones y potencialidades de estos terrenos, son una herramienta indispensable para una adecuada planeación de su territorio

Los resultados de la zonificación preliminar aquí propuesta, debe ser corroborada y precisada con el estudio geológico – geotécnico de detalle, que requiere el polígono, para ser desarrollado urbanísticamente.

A continuación se presenta una evaluación de cada uno de los predios y la zonificación propuesta desde el punto de vista de su aptitud geológica.

3. MORFOMETRÍA (Pendientes)

La pendiente, como componente del relieve, se refiere al grado de inclinación del terreno. Cada unidad litológica, posee un comportamiento diferente según la pendiente donde está localizada.

En el polígono se identificaron áreas planas a semiplanas (3- 10%) sin mayores problemas de manejo, áreas levemente inclinadas (11 – 25%) donde la topografía condiciona en parte el desarrollo urbanístico y áreas de pendientes altas a escarpadas (41 – 60 % y mayores del 60%) donde la topografía restringe la ubicación de desarrollos urbanísticos continuos y en algunos casos edificaciones aisladas. Ver plano anexo N° 1.

4. GEOLOGÍA.

4.1 LITOLOGÍA Y SUELOS.

Superficialmente el predio está conformado por suelos residuales de dunita (Qrs), por flujos de lodos y/o escombros maduros (Qfelm) y en menor proporción por depósitos antrópicos (Qa). Ver plano anexo N° 2.

Suelos residuales de dunita. (Qrs)

Ocupan una buena extensión del territorio y por las observaciones de campo realizadas son de poco espesor y corresponden a suelos arcillosos, de color café rojizo a pardo amarillento. , no se le observa la textura del material parental y se encuentra muy compacto.

La dunita en este sector de la ciudad tiene un marcado control estructural y se presenta altamente fracturada y meteorizada.

Sobre el talud oriental de la carrera 39, se puede observar la dunita en estado avanzado de meteorización, evidenciando procesos erosivos superficiales (erosión laminar). En general el suelo residual de dunita presenta una buena estabilidad, inclusive en cortes inclinados, pero debido a la exposición directa de estos taludes a las aguas de escorrentía y a la pérdida de confinamiento puntual por el crecimiento de las raíces, los taludes presentan desprendimientos puntuales y erosión laminar.

Depósitos de flujos de escombros y lodos maduros. (Qfelm)

Se presentan en el sector conformando proporciones de matriz y bloques variables. En general están constituidos por bloques heterométricos a métricos de dunita y anfibolita, embebidos en una matriz limo arenosa de color parda amarillenta. Por su madures y grado de meteorización de los bloques este depósito se puede confundir con los suelos residuales de dunita anteriormente referenciados. En dos lugares puntuales dentro del lote de Montecarlo, se detectaron este tipo de materiales. Ver plano anexo.

Depósitos antrópicos. (Qa)

Se tiene cartografiado al interior del lote, en cercanías a la casa principal un lleno, probablemente realizado antes de las construcciones allí existentes (que actualmente son ruinas), de características geotécnicas muy pobres y de baja capacidad portante.

5. GEOMORFOLOGÍA

Geomorfológicamente el predio se desarrolla sobre una zona de peldaño, de pendientes suaves (casi plana: 5 – 10%), controlado estructuralmente por un alineamiento fotogeológico de dirección norte – sur.

Hacia el Costado occidental y a partir de las cotas 1730 y 1740 m.s.n.m y hasta la carrera 39 (antigua carretera a Guarne), la morfología del predio cambia radicalmente, presentándose una zona o franja de escarpe, con pendientes altas (mayores del 40%), y pequeñas franjas alargadas de pendientes moderadas.

En general, la mayor parte del lote presenta una morfología casi plana, a la cual no se le ha realizado ninguna intervención urbanística considerable.

La génesis de estas unidades está relacionada con el avance regresivo del frente erosivo del Río Medellín, en contra de las laderas circundantes. Ver plano anexo N° 3.

6. PROCESOS MORFODINÁMICOS (EROSIVOS).

En el lote objeto de análisis, no se detectan o presentan procesos morfodinámicos (movimientos en masa) que restrinjan su desarrollo urbanístico. Como fenómeno erosivo presente en algunos taludes del predio (carrera 39) se encuentra la erosión laminar, donde las aguas de escorrentía han venido movilizando la parte más

superficial del terreno (suelo). Este proceso se evidencia en zonas desprotegidas de cobertura vegetal. Igualmente, se detectan algunos desgarres y desprendimientos puntuales de suelo, en proximidades al escarpe del talud erosivo de la carrera 39, producto del volcamiento o caída de árboles de gran tamaño (eucaliptos) y de las aguas lluvias.

Geotécnicamente, el predio en su parte superior (peldaño de pendiente suave a moderada) es estable y no presenta restricciones para su desarrollo. El costado oriental o inferior correspondiente al talud (cota 1740 m.s.n.m y la carrera 39) debe protegerse o conservarse con cobertura vegetal adecuada y de mediana altura, pudiéndose integrar esta franja de terreno para el desarrollo de espacio público, con amoblamiento y senderos peatonales.

Para su desarrollo urbanístico se requiere de la realización de un estudio geotécnico, que precise sus restricciones y potencialidades de acuerdo a lo exigido por la Norma Sismorresistente NSR-98

7. AMENAZA SÍSMICA

El estudio denominado "Instrumentación y Microzonificación Sísmica del Área Urbana de Medellín", 1999, realizado por el Grupo de Sismología de Medellín, concluyó que la ciudad se encuentra en un nivel **medio de amenaza sísmica**. Igualmente, dicho estudio caracteriza la zona de peldaño de este predio como de muy baja susceptibilidad al deslizamiento por sismo bajo condiciones dinámicas. El área correspondiente al escarpe se clasifica como de susceptibilidad media al deslizamiento.

8. AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA.

Consultado los resultados del estudio de Amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, realizados por la Universidad Nacional de Colombia, el predio en mención se clasifica en su área de peldaño, como de muy baja a baja amenaza por movimientos en masa. Ver plano anexo N° 4.

9. ZONIFICACIÓN DE LA APTITUD GEOLOGICA PARA EL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO.

El resultado de la zonificación para el uso y ocupación del suelo, se agrupó en las siguientes categorías de terrenos. Ver plano anexo N° 5.

Zonas "B". Áreas con restricciones geológicas leves (estables dependientes). Corresponde en gran parte a la unidad geomorfológica

denominada "unidad de Peldaño", conformada por pendientes suaves (casi planas), constituida en gran porcentaje por suelos residuales de dunita y en menor proporción por depósitos de flujos de escombros y/o lodos maduros.

Geotécnicamente, corresponde a una franja de terreno relativamente estable por sus condiciones naturales superficiales, pero por su conformación geomorfológica, es susceptible a presentar procesos morfodinámicos (desgarres, desprendimientos puntuales y erosión lamina) de poca magnitud en su borde occidental, límite con la unidad de escarpe (Zona "E")

Las restricciones para su desarrollo urbanístico se derivan de las condiciones geotécnicas de los materiales superficiales que la constituyen, las cuales deben ser analizadas mediante la realización de un estudio geotécnico de detalle que incorpore análisis de estabilidad de taludes y sus probables mecanismos de falla. Este estudio debe precisar aún más la zonificación preliminar aquí propuesta.

Zonas "E". Áreas estables e inestables de manejo especial (No utilizables).

Son terrenos que por sus condiciones topográficas, geomorfológicas y geológicas o por la proximidad a taludes con procesos morfodinámicos activos, pueden ser susceptibles a presentar manifestaciones de inestabilidad. Se recomienda para esta faja de terreno un uso de espacio público, la cual debe protegerse o conservarse con una cobertura vegetal adecuada y de mediana altura, pudiéndose integrar esta franja con el resto del predio con el desarrollo de amoblamiento (mirador panorámico, bancas, escalinatas, senderos, entre otros).

PROPUESTA DE OCUPACIÓN

En el año de 2007 con una inversión de aproximadamente 2.200 millones de pesos el Área Metropolitana del Valle de Aburrá adquirió 3 hectáreas de las 5 que hacen parte de los predios de la finca Montecarlo, las cuales cedió en un acto oficial ante la comunidad al Municipio de Medellín para que fuera destinado en usos de actividades de recreación pasiva, ecológicas y educativas.

La finca Montecarlo es un área que ha interesado a la administración municipal desde 1977, y mediante diferentes actos administrativos en el tiempo, este espacio se ha destinado a diferentes tipos de parques, como reserva ambiental con piscinas, canchas polideportivas pero ninguna de esas iniciativas se han llevado a cabo hasta el momento y solo hasta el pasado año se logró tener la propiedad de unos de los predios que lo conforman.

Ya con la propiedad y con los recursos asignados en el Plan de Desarrollo 2008-2011 "Medellín es Solidaria y Competitiva" y según las necesidades de espacio

público y equipamientos que tiene la zona, el planteamiento para esta área de preservación de la infraestructura, albergará actividades de ecológicas, recreación pasiva, complementados con usos de educación, todo según como se estipula en Plan de Ordenamiento de la Ciudad.

OBJETIVOS

Elaborar el Planteamiento Urbanístico que se exige para esta área, el cual definirá el futuro desarrollo urbano y arquitectónico del polígono; en cuanto a edificaciones, usos y otras especificaciones; mediante un modelo de ocupación que contempla la localización de equipamientos de educación articulados por un parque ambiental.

Proteger y proyectar a futuro los predios de la finca Montecarlo como un espacio destinado a las actividades ecológicas, recreativas y de educación con las condiciones más favorables para el máximo y correcto aprovechamiento y disfrute de los servicios que se puedan ofrecer a la comunidad.

Reforzar la Finca Montecarlo como una de las áreas de importancia recreativa y Paisajística de la ciudad, con fundamento en el plan de manejo ambiental contratado por la Secretaría de Medio Ambiente y los ajustes pertinentes a este.

Continuar con el modelo de Ciudad Planteado en el Plan de Ordenamiento Territorial con la continuidad e integración al Sistema estructurante de Ciudad, mediante el fortalecimiento de la centralidad de San Blas y la consolidación y ampliación del espacio público de alta convocatoria y los equipamientos para aumentar su cobertura.

MODELO DE OCUPACIÓN

En pro de cumplir los objetivos del Plan de Ordenamiento Territorial y del Plan de Desarrollo de la administración, el modelo de ocupación debe tener en cuenta la premisa que se tiene para estos predios como área de importancia recreativa y paisajística, lo que hace que el componente natural, específicamente el arbóreo juega un papel fundamental en la estructura del espacio público y debe ser el elemento articulador entre los nuevos equipamientos que se proponen este punto.

Este modelo de ocupación permitirá el desarrollo del polígono teniendo en cuenta unos parámetros de intervención, y unas acciones sobre los elementos del sistema de espacio público y lo construido los cuales deben apuntar a.

- Convertir la finca Montecarlo como un sitio de alta concentración de población principalmente de la comuna 3 Manrique que refuerce la centralidad barrial y la unidad deportiva de San Blas, por la alta oferta de servicios básicos a la comunidad: educación básica, lúdica, recreación y deportes; con la opción de otros servicios complementarios.

- Convertir la finca Montecarlo en punto de encuentro y convergencia con el mejoramiento de la accesibilidad por todos sus costados; y manejo interno como área de libre circulación, con restricciones para el acceso a algunos servicios por sus características particulares.
- Mejorar la oferta ambiental representada en sus coberturas forestales y a la vez, las condiciones paisajísticas de toda el área de planificación.

El modelo de ocupación, para definir tanto el espacio público como el sistema de lo construido, parte de una sectorización de la Zona 1 para facilitar la localización de los nuevos equipamientos.

Por tratarse de un área de importancia recreativa y paisajística, la cual, según el POT, se debe mantener como un área de reforestación, se busca que las nuevas construcciones tengan una baja ocupación, en las áreas más despobladas o con escasa presencia de árboles para definir los posibles lugares donde se construirán las nuevas edificaciones para los equipamientos propuestos. Bajo este parámetro se identifica un sector en el centro del predio (Sector 1), donde se localizaba la casa original de la finca; sin embargo esta área resulta ser insuficiente, tanto en área como en geometría, para la localización de los diferentes equipamientos propuestos.

Se busca pues una segunda alternativa, la cual consiste en buscar el área, que según el diagnóstico arbóreo, tenga el mayor número de individuos de especies *Eucalyptus sp* (eucalipto) y *Cepressus lusitanica* (Cipres), de mayor edad, enfermos, con un mal estado fitosanitario o que requieran tala en el corto plazo, con el fin de generar el menor impacto ambiental, con este parámetro se define otro sector al extremo norte del predio (Sector 2).

Se generan así dos sectores aptos para localizar las construcciones de los nuevos equipamientos, los cuales estarán delimitados en el plano del modelo de ocupación, y un tercero que comprende el resto del predio que sería el articulador por medio del espacio público.

SECTORIZACIÓN DEL ÁREA DE PLANIFICACIÓN.

Según las condiciones descritas se establecen tres (3) sectores en el modelo de ocupación para la localización de los nuevos equipamientos, definir aprovechamientos, usos y unos lineamientos básicos de intervención.

Los sectores definidos tienen las siguientes características:

Sector 1.

Se localiza en el centro del predio y tiene un área de 4845.44 m².

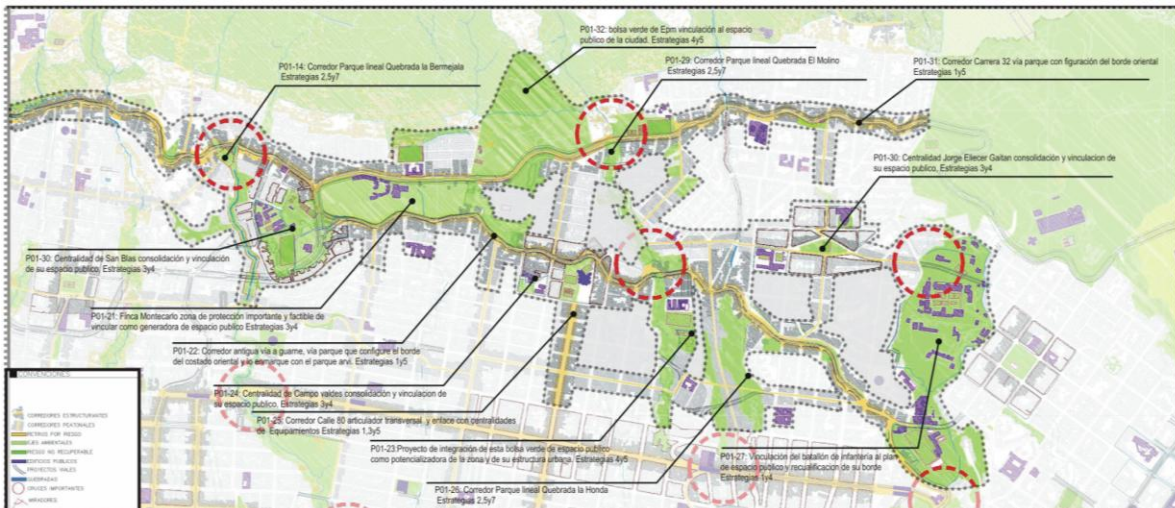
Sector 2.

Se localiza en extremo norte del predio y tiene un área de 4741.44 m².

Sector 3.

Se tomara como el resto del predio y será el articulador entre los sectores 1 y 2.

Estos sectores estarán claramente delimitados en plano del Modelo de Ocupación complementario a la presente resolución. **Plano de Sectorización**



SISTEMA DE LO CONSTRUIDO

Teniendo en cuenta que tanto el espacio público, como los equipamientos contribuyen a la obtención de equilibrio en lo social, es política del Plan de Ordenamiento Territorial tanto la preservación de los suelos que actualmente se encuentran ocupados con equipamientos, y seguir ampliando la oferta de los mismos, siendo una de las estrategias la ampliación de lo existente y la generación en los sitios donde existe déficit en la prestación de los servicios.

Partiendo de estos presupuestos, las construcciones en la finca Montecarlo deben apuntar a:

- La construcción de nuevos equipamientos o servicios que sean complementarios y compatibles. Por su emplazamiento dentro de una zona residencial, deben ser autosuficientes y mitigar los impactos negativos al interior de los inmuebles, principalmente los asociados a ruidos, olores y parqueo.
- Los equipamientos se deben destinar principalmente a la educación, como usos principales; y podrán tener servicios complementarios en asistencia social, espacio público, organización social y similar.
- Los equipamientos deben ofrecer un perfecto acoplamiento al sistema de espacio público de la ciudad, y en este particular, es necesario generar espacios públicos suficientes que permitan el acceso y la salida masiva de

usuarios garantizando su comodidad y el fácil acceso a los distintos modos de transporte que posee el sector.

Nuevas construcciones en el API

En lo que se establece en el plan de desarrollo 2008-2011 se busca en esta parte de la Finca Montecarlo construir tres nuevas edificaciones, para un colegio, un jardín infantil y una sede para la red de escuelas de música, cada una de estas infraestructuras tendrán todos los espacios y condiciones técnicas requeridas las cuales tendrán la siguiente conformación.

Institución Educativa:

Ambientes	Espacios	Cantidad	No. Módulos base	Área en m2	Sub Total x Ambiente	Observaciones
A	Preescolar	1	1,50	99		30alumnos por jornada
	Aulas	11	1,00	726		440 alumnos por jornada
	Subtotal Ambientes A					825
B	Aula de Computo	1	1,50	99		
	Aula Medellín Digital	1	1,50	99		
	Material Didáctico	1	0,30	20		
	Fotocopias	1	0,30	20		
	Equipos Audiovisuales	1	0,30	20		
	Cuarto de Deportes	1	0,30	20		
Subtotal Ambientes B					277	
C	Biblioteca	1	2,00	132		
	Laboratorio Integrado	1	1,50	99		Con 2 Bodegas para Fca y Qca
	Aula de Apoyo	1	1,00	66		
	Taller Polivalente	0	1,80	0		
Subtotal Ambientes C					297	
F	Auditorio - Aula Múltiple	1	3,56	235		
	Subtotal Ambientes F					235
Ambientes Pedagógicos Complementarios	Dirección y Administración	1	2,49	165		Rectoría, archivo, secretaria, tesorería, sala espera, 2 Coordinaciones
	Sala de Profesores	1	1,50	99		cocineta y WC para Hombres y Mujeres
	Portería	1	0,30	20		Incluye WC
	Cuarto basuras	1	0,30	20		
	Tienda escolar	1	0,30	20		
	Enfermería	1	0,30	20		
	Cuarto eléctrico	1	0,30	20		
	Depósitos	1	0,30	20		
	Restaurante - Comedor	1	3,56	235		* ver requerimientos de restaurantes escolares.
	U S Preescolar	2	0,11	7		Para Hombres y Mujeres independientes.
	U S Estudiantes	19	1,03	68		U S: sanitario y lavamanos por cada 25 alumnos
Subtotal Ambientes Pedagógicos Complementarios					692	
Área Construida sin Circulación					2.326	
E	Circulaciones	1	14,10	931		40% del total del área construida
	Subtotal Ambientes E					931
Total Área Construida					3.257	
D	Áreas Libres y Recreativas	1	28,48	1.880		4m2 por alumno
	Total Ambientes D Áreas Libres y Recreativas					1.880

Jardín Infantil

Zona	Item	Cantidad de espacios	Cantidad usuarios	m2/niño	Area requerida m²
3 meses - 1 año 1 a 2 años	Sala cunas	1	15	2	30
	Aula caminadores	3	20	1,5	90
	comedor	1	25	1,5	37,5
	Lactario-cocineta	1			4
	Lactancia	1	10 (5 madres 5 niños)		9
	Cambio de pañales	1	50		5
	Baños de Aprendizaje	1	25		9,6
	Puesto de trabajo	4	1	2,5	10
	Baños adultos	2	3		3
	Solarium o recreacion	1	75	3	225
	subtotal				198,1
2 a 3 años 3 a 4 años 4 a 5 años	Espacios de atención e interacción	9	25	1,5	337,5
	Baterias de baños niños	3 niños 3 niñas	46/bateria*	1/ 7niños	62,40
	Aula multiple (1)	1	200	0,8	
	Depósito para el aula multiple	1			12
	Baños adultos Aula Múltiple	1 / género			14,94
	Puesto de trabajo	13	1	2,5	32,5
	Area recreacion	1	225	3	675
subtotal				459,34	
Administrativa	Of. Director y secretaria	1	2		10
	consultorios personal interdisciplinario	1	3	3	9
	Depósito material didáctico	1			8
	Baños adultos	1 / género	11		6,36
	Cocineta				4
	Enfermeria	1	3		12
subtotal				49,36	
Servicios	Cocina	1	225		28
	Comedor	1	115	0,8	120
	Dispensa diaria	1	1		5
	Almacen-deposito	1	1		7
	Lavanderia	1	1		8
	patio				10
	Baños personal	1 / género	9		9
	Depósito de basuras	1			9
	cuarto de aseo	2		1,5	3
	Porteria con baño				4
	Cuartos tecnicos	2			10
	subtotal				213
	Circulación y muros				35%
	Parqueaderos				
Baños discapacitados					
total neta					919,80
area total construida					1241,73
area recreacion					900,00
area					2141,73
area lote					2492,894737
area espacio publico					351,16

Escuela de música:

PROGRAMA	CANTIDAD	mt2
Recepción	1	6
Salón de Profesores	1	20
Bodega de Instrumentos	1	18
Salón para ensayo musical grupal 1	para 40 personas	60
Salón para ensayo musical grupal 2	para 40 personas	60
Salón para ensayo musical grupal 3	para 60 personas	150
Cubiculos de ensayo individual 1	1	3,7
Cubiculos de ensayo individual 2	1	3,7
Cubiculos de ensayo individual 3	1	3,7
Cubiculos de ensayo individual 4	1	3,7
Cubiculos de ensayo individual 5	1	3,7
Cubiculos de ensayo individual 6	1	3,7
Cubiculos de ensayo individual 7	1	3,7
Cubiculos de ensayo individual 8	1	3,7
Cubiculos de ensayo Percusión	1	12
Cubiculos de ensayo doble 1	1	7,4
Cubiculos de ensayo doble 2	1	7,4
Cubiculos de ensayo doble 3	1	7,4
Sala de Estudiantes	1	35
Baños+Cocineta	1	25
Sala de Descanso	1	18
Auditorio	1	250
Parque - Espacio público		60
Circulación 20%		80
TOTAL		846

Todo el sistema de lo construido debe considerar las nuevas construcciones junto con el espacio público como una sola entidad, procurando desaparecer en lo posible los límites entre ellos y generando lugares de encuentro para la recreación pasiva y las actividades comunitarias, esto implica que las nuevas edificaciones deben prestar especial atención en sus relaciones con el entorno inmediato para que todo el conjunto de la Finca Montecarlo se convierta en un referente positivo para toda la comunidad de la comuna 3.

Entendido lo anterior se deben aprovechar los diseños arquitectónicos de las edificaciones como una oportunidad para que el cerramiento y el control de los accesos sean los propios edificios, con la ubicación en el primer nivel de actividades de abiertas al público, que animen la relación y apropiación adecuada del espacio público y se mantenga la condición de lugar abierto. El cerramiento debe permitir la integración y apertura a modo de filtro o control en razón a las exigencias y acontecimientos de intercambio entre la edificación y la comunidad, y debe lograr una integración visual y espacial vinculando interior y exterior por medio de la transparencia según lo establece la normativa vigente.

USOS, APRVECHAMIENTOS Y LINEAMIENTOS DE INTERVENCIÓN por sectores. El artículo 142º del Acuerdo 46 DE 2006 establece que la Finca Montecarlo hace parte de las áreas de importancia recreativa y paisajística y, la cual deberá preservarse como área de reforestación, y una vez se convierta en

parque recreativo y educativo se destinará a actividades de recreación pasiva, ecológicas y educativas. Por lo tanto, en el área que no será ocupada por los equipamientos educativos, se pretende desarrollar un parque cultural y ambiental.

La localización de los equipamientos, definición de usos, aprovechamientos se hará de acuerdo con la sectorización definida en el modelo de ocupación con unos lineamientos básicos de intervención de la siguiente forma:

Sector 1

Uso principal:

Equipamientos para jardín infantil y escuela de música.

Usos compatibles y condicionados al uso principal:

- Se permitirá el comercio y los servicios que según a tabla de usos del Acuerdo 46 de 2006 sean las permitidas en el suelo residencial, como parte del complejo educativo y bajo la autorización del mismo, sin ir en detrimento de las demás normas de salubridad, higiene y seguridad vigentes.
- Actividades de recreación, deportes y asistencia social.

Usos prohibidos:

Los que sean prohibidos en áreas residenciales incluidos los equipamientos sanitarios, fuerza pública y de transporte que no hacen parte de los complementarios y condicionados.

No se permite el cambio de uso de los predios a otras categorías como la residencial, comercial, servicios mercantiles o industria.

Índice de Ocupación:

La ocupación máxima será del **35%** del área delimitada para este sector (4845.44 m²). (6% sobre el total del área neta del área de Planificación).

Alturas

Las edificaciones tendrán una altura máxima de dos (2) niveles.

Lineamientos Básicos:

Se deberán conservar e incluir como parte del diseño arquitectónico, el gradual y el mayor número de árboles frutales existentes, ya sea como parte del espacio público o de las áreas libres de los equipamientos.

Se podrá plantear un solo edificio para el jardín infantil y la escuela de música, siempre y cuando se solucionen las condiciones técnicas para el correcto funcionamiento de cada equipamiento de manera independiente y sin interferir el uno con el otro.

Sector 2

Uso principal:

Equipamiento para educación básica y preescolar.

Usos compatibles y condicionados al uso principal:

- Se permitirá el comercio y los servicios que según a tabla de usos del Acuerdo 46 de 2006 sean las permitidas en el suelo residencial, como parte del complejo educativo y bajo la autorización del mismo, sin ir en detrimento de las demás normas de salubridad, higiene y seguridad vigentes.
- Actividades de recreación, deportes y asistencia social.

Usos Prohibidos

Los que sean prohibidos en áreas residenciales incluidos los equipamientos sanitarios, fuerza pública y de transporte que no hacen parte de los complementarios y condicionados.

No se permite el cambio de uso de los predios a otras categorías como la residencial, comercial, servicios mercantiles o industria.

Índice de Ocupación:

La ocupación máxima será del **40%** del área delimitada para este sector (4741.44 m²). (6,7% sobre el total del área neta del área de planificación).

Alturas

Las edificaciones tendrán una altura máxima de cuatro (4) niveles.

Lineamientos Básicos:

La edificación que se proponga deberá servir como fachada y cerramiento para este sector del predio.

Las áreas libres deberán considerar un porcentaje de zona verde arborizada para dar continuidad a la cobertura vegetal y arbórea de todo el predio.

Sector 3

Uso principal:

Espacio público de recreación pasiva.
Parque ambiental.

Usos compatibles y condicionados al uso principal:

- Se permitirán pequeños comercios y establecimientos públicos servicios que según a tabla de usos del Acuerdo 46 de 2006 sean permitidos en el suelo residencial, siempre y cuando se localicen en módulos de puestos de ventas contemplados en el diseño arquitectónico del parque, sin ir en detrimento de las normas de salubridad, higiene y seguridad vigentes.

Usos Prohibidos

Los que sean prohibidos en áreas residenciales incluidos los equipamientos sanitarios, fuerza pública y de transporte que no hacen parte de los complementarios y condicionados.

No se permitirán actividades deportivas de formación o competencia.

No se permite el cambio de uso de los predios a otras categorías como la residencial, comercial, servicios mercantiles o industria.

Índice de Ocupación:

La ocupación máxima será del **0,2%** del área delimitada para este sector (18870.12 m²). (0,1% sobre el total del área neta del área de planificación).

Alturas

No se permitirán alturas mayores a un (1) nivel de altura.

Lineamientos Básicos:

Este sector deberá ser el articulador de las edificaciones que se propongan en los sectores 1 y 2.

Los senderos, lugares de estar, miradores y diferentes espacios que se propongan en el espacio público deberán tener en cuenta la arborización existente como parte integral del diseño arquitectónico con todas las especificaciones técnicas para la conservación y protección de los árboles.

RETIRO DE SEGURIDAD PARA CONSTRUCCIONES.

Por motivos de seguridad se tendrá que respetar un retiro de 30 m, los cuales se tomarán a partir del lindero con el predio de la Estación de Policía de San Blas hacia el interior del predio.

Sobre esta franja no se podrá plantear ningún tipo construcción, en lo posible se deberá plantear como una zona de arborización con algunos lugares de estar, integrado al sistema peatonal que se proponga para el sistema de espacio público.

SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS

En el área de planeamiento y debe recuperar las calidades ambientales tan deterioradas por el cerramiento existente, el cual es generador de inseguridad y de la apropiación inadecuada del espacio público del borde, por lo que en lo posible, éste debe ser un espacio abierto, vinculado con el entorno y al sistema estructurante de espacio público.

Imagen sistema de espacios públicos

El sistema de espacios públicos es el que estructura el modelo de ocupación y desarrollo de la propuesta que se debe determinar con base en un sistema de diferentes espacios y componentes públicos, que sea el resultado del análisis e integración de las siguientes variables:

- Consolidar la red peatonal de la ciudad.
- Articular al sistema estructurante de espacio público de ciudad.
- Manejo del primer piso o zócalo urbano adecuando el borde o cerramiento con usos y actividades complementarias y cumpliendo con la normatividad de los usos del suelo de su entorno inmediato.

- Generar espacios libres con excelentes condiciones urbanísticas y paisajísticas que lo complementen y cualifiquen lo existente.
- Aprovechar las condiciones de topografía y las visuales que se tienen desde el predio hacia el Valle de Aburrá para consolidar un mirador panorámico para este sector de la Ciudad.
- Conservar y potenciar los elementos del medio natural existentes en el área de planeamiento.
- Recuperar la función ecológica y ambiental de la Finca sustituyendo las especies arbóreas exóticas propiciando el nacimiento de vegetación natural.
- Cumplir con los principios rectores de sostenibilidad ambiental, competitividad, equidad social y equilibrio funcional del territorio.

Acciones sobre el espacio público

Debido a la condición de área de importancia recreativa y paisajística que se le ha destinado desde el Plan de Ordenamiento las acciones que se tengan sobre el espacio público deben apuntar a conformar un parque ambiental público, autónomo en sí mismo y articulado física y funcionalmente con las edificaciones planteadas al interior del predio y con su entorno.

Para lograr lo anterior se prevén las siguientes acciones:

Circulación Peatonal

- Al interior del área de planificación prevalecerá la circulación peatonal para ello se deberán generar circuitos peatonales al interior del área de planificación de forma que se garantice el acceso a todos los equipamientos, este circuito debe estar libre de cerramientos u obstáculos que impidan el desplazamiento peatonal.
- Adecuar los espacios del peatón con buenas calidades ambientales y espaciales, de manera que se brinden condiciones de comodidad y seguridad al usuario.
- Hacer todas las obras necesarias para brindar una movilidad peatonal dentro y fuera del Campus, continua, amable y segura, para la comunidad en general y en especial para las personas con limitaciones físicas, tales como la instalación de franjas táctiles, rampas de rebaje, señalización visual y sonora, mobiliario, iluminación, entre otros, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.
- Regularizar los materiales de los andenes con materiales durables, sencillos de construir, y seguros para el peatón, según lo establecido en el Manual de Diseño y Construcción de los componentes del Espacio Público.
- Cualquier sendero que se construya tendrá que cumplir con las normas existentes para la circulación, los materiales y las especificaciones adecuadas

para de todos los tipos de públicos, incluidas la población con movilidad reducida, y no podrán afectar negativamente la arborización existente o la que se deba conservar según el plan de manejo ambiental.

Espacios de Estar

En este aspecto, se deben contemplar espacios generosos que sirvan de atrios o plazoletas para delimitar, estructurar y conformar puntos de encuentro y espacios de recibo y accesos tanto para todos los equipamientos propuestos, como al parque ambiental y generar mayor apropiación, uso y disfrute del espacio.

Se debe aprovechar la topografía del predio y las visuales que desde este se generan para configurar sobre el costado occidental del lote algunos lugares con carácter de miradores panorámicos, con dotación de amoblamiento urbano para su vitalización.

Cualquier espacio de estar no podrá atentar contra la arborización existente y deberá incluirla como parte del diseño arquitectónico con las condiciones y estéticas contempladas en el Manual de Diseño y Construcción de los Componentes del Espacio Público – MEP.

Amoblamiento Urbano

El amoblamiento urbano deberá estar asociado tanto a los espacios de circulación como a los de estar y deberán estar dispuestos tanto al interior como al perímetro del parque del ambiental, se localizaran elementos de amoblamiento para el estar, iluminación, higiene, información, ornato, etc., que permitan la utilización racional del espacio.

Se podrán proponer módulos de servicios varios, fijos o transitorios, tanto al interior como en el perímetro del parque, que alberguen actividades complementarias que animen el espacio público.

Se podrán plantear pérgolas o cubiertas en materiales livianos con el propósito de proteger del sol o la lluvia determinados espacios, según se determine en los diseños arquitectónicos y sin que vaya en contra de la arborización existente.

Cerramiento

Se permitirá la localización de elementos de protección en el perímetro del parque y de los equipamientos que así lo requieran.

Los elementos de cerramiento deberán ser transparentes, de manera que permitan la integración visual del interior y el exterior del parque. Se permitirá la construcción de un basamento o soporte para el cerramiento no superior a 0.40 m de altura con relación al nivel del piso acabado y no se permitirán la utilización de muros cerrados, calados o similares.

En caso de usar tal cerramiento, el espacio que quede por fuera de este deberá ser suficiente para ubicar zona de paso para peatones y zonas de estar, de tal forma que los transeúntes disfruten del parque aún sin entrar a él.

La propuesta de cerramiento deberá ser aprobado por el Departamento Administrativo de Planeación.

ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD PEATONAL. Al interior del área de planificación prevalecerá la circulación peatonal para ello se deberán generar circuitos peatonales al interior del área de planificación de forma que se garantice el acceso a todos los equipamientos, este circuito debe estar libre de cerramientos u obstáculos que impidan el desplazamiento peatonal.

Se deberán adecuar los espacios del peatón con buenas calidades ambientales y espaciales, de manera que se brinden condiciones de comodidad y seguridad al usuario.

Hacer todas las obras necesarias para brindar una movilidad peatonal dentro y fuera del Campus, continua, amable y segura, para la comunidad en general y en especial para las personas con limitaciones físicas, tales como la instalación de franjas táctiles, rampas de rebaje, señalización visual y sonora, mobiliario, iluminación, entre otros, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

Regularizar los materiales de los andenes con materiales durables, sencillos de construir, y seguros para el peatón, según lo establecido en el Manual de Diseño y Construcción de los componentes del Espacio Público.

Cualquier sendero que se construya tendrá que cumplir con las normas existentes para la circulación, los materiales y las especificaciones adecuadas para de todos los tipos de públicos, incluidas la población con movilidad reducida, y no podrán afectar negativamente la arborización existente o la que se deba conservar según el plan de manejo ambiental.

Estacionamientos.

Por motivos de topografía, flujos vehiculares y sección pública y accesibilidad, el área de parqueo solo se permitirá sobre la carrera 36 (costado oriental del predio), y deberá respetar la sección establecida para el proyecto vial de la longitudinal oriental.

Se establecerán dos zonas de parqueo de la siguiente manera:

- Una zona de parqueo sobre la carrera 36 y funcionará tanto para uso de la Institución Educativa como para visitantes del parque ambiental, la construcción de esta zona de parqueo deberá respetar la sección establecida para el proyecto vial de la Longitudinal Oriental, y deberá cumplir como mínimo con la siguiente obligación:
 - Una (1) celda por cada doscientos cincuenta (250) m² construidos en ambientes A, B, C, D, F y complementarios.

- 5% de la obligación se destinará a personas con movilidad reducida, con un mínimo de dos (2) celdas.
- 10% del área total de parqueo se destinará para estacionamiento de motos y bicicletas.
- Una segunda zona de parqueo al interior del parque, sobre el retiro de seguridad para construcciones, y funcionará exclusivamente para el jardín infantil y la escuela de música. No podrá ser asfaltada y contará con un máximo de 5 celdas, una de las cuales destinada a población con movilidad reducida.

BARRERAS FÍSICAS Y SEGURIDAD. No se podrá realizar cerramientos de vías o espacios públicos, sin que medie la autorización respectiva; se deben buscar alternativas físicas que garanticen la seguridad como el uso de elementos de amoblamiento, vegetación, espejos de agua o similares o edificaciones que den su frente directo hacia el espacio público que presenten usos o actividades complementarias al uso educativo y que dinamicen el espacio público.

4. PROPUESTA PLAN DE MANEJO COMPONENTE ARBOREO.

El área que ocupa esta API, no hace parte del sistema orográfico ni de los ecosistemas estratégicos contenidos en el Plan de Ordenamiento Territorial. Sin embargo, la cobertura vegetal establecida en el área realiza funciones de conectividad biológica con otros ecosistemas de la ciudad.

El plan de manejo del componente arboreo debe analizarse bajo las siguientes actuaciones que involucran la totalidad del predio:

- _ Vías que interesan el lote.
- _ El proyecto a desarrollar al interior del predio.
- _ Tratamientos silviculturales.
- _ El diseño urbanístico y paisajístico del parque cultural y ambiental de la Finca Montecarlo.
- _ El entorno ambiental del sector.



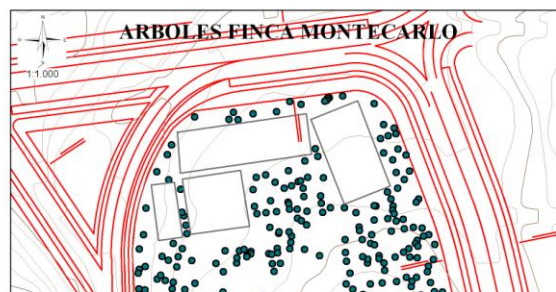
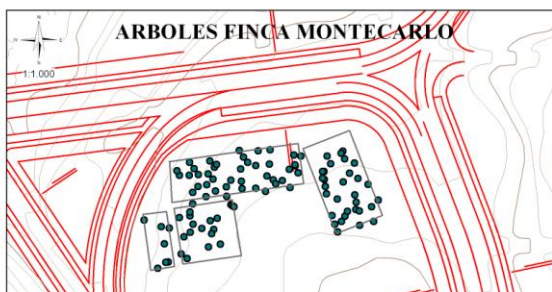
PROPUESTA DE MANEJO

El trazado del proyecto vial implica la tala de 186 individuos, distribuidos así: 131 eucaliptos (*Eucalyptus sp.*); 36 cipreses (*Cupressus lusitánica*) y 19 de otras especies. En el inventario ya reseñado se proponía que estas especies fueran taladas, debido al estado fitosanitario de los individuos donde la patología recurrente mas notoria que afecta la plantación es la presencia del hongo *Botryosphaera dothidea*, el cual afecta al ciprés.

Estos árboles deberán ser reemplazados por especies que contribuyan al incremento de la diversidad florística de la ciudad y se deberán plantar en las zonas verdes y antejardín que hacen parte del proyecto vial. La selección de las especies deberá hacerse consultado el Manual de Silvicultura Urbana para Medellín.

4.2 PROYECTO A DESARROLLAR EN EL PREDIO

La construcción de los equipamientos colegio, escuela de música y jardín infantil implican la tala de 178 árboles distribuidos así: Eucaliptos (*Eucalyptus sp*) 130, frutales, naranjos y mandarinos (*Citrus sp*) 20, otras especies 28.



4.3 TRATAMIENTOS SILVICULTURALES

Según la evaluación del inventario forestal, 405 de los 1.058 individuos reportados, deben ser extraídos debido a que presentaban un estado nutricional o fitosanitario de regular a malo, al riesgo por volcamiento que representan a la población o a la infraestructura, a los daños mecánicos manifiestos o a que ya han cumplido su ciclo fisiológico (Figura 23).

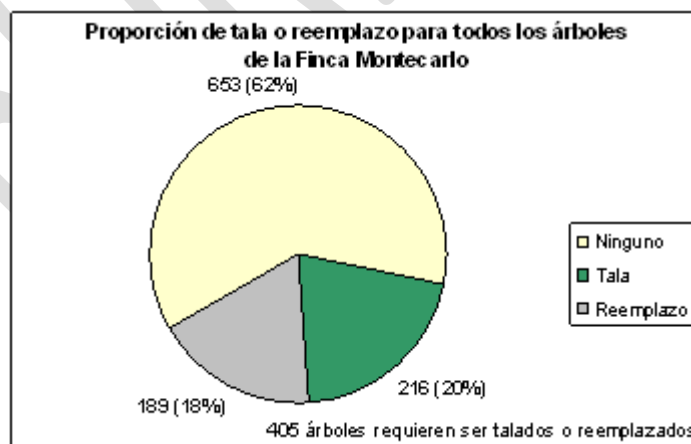


Figura 23 Nivel de extracción forestal estimado para la finca Montecarlo.

4.3.1 Sanidad vegetal: El estado actual de la vegetación muestra indicios de una alta susceptibilidad a incidencias por microorganismos patógenos que afectan diferentes partes de la planta, en diferentes estadios de la misma.

4.3.1.1 Eucaliptos: En este sector de la finca, los eucaliptos presentan un estado fitosanitario regular general donde la patología recurrente mas notoria que afecta la plantación es debida al hongo *Botryosphaera dothidea* que trunca seriamente la condición fisiológica de los árboles. Este hongo al convivir asintómicamente en la corteza del árbol solo espera un decaimiento por estrés en el árbol para afectar su sistema vascular, el cual obstruye, necrosa y va interrumpiendo el paso de productos elaborados desde las hojas por un lado, y de minerales y agua desde las raíces por otro, lo que induce una degradación degenerativa en los tejidos vasculares y la madera, y finalmente conduce a la muerte lenta del árbol. Los factores por estrés en el árbol pueden ser muchos, la edad, la condición nutricional, daños mecánicos o susceptibilidad de la especie, entre otros aspectos. Otros hongos, bacterias e insectos perforadores y descomponedores hacen su presencia ante debilitamientos y estados seniles de la plantación.

4.3.1.2 Cipreses: Esta cobertura arbórea está afectada igualmente por diversos microorganismos, incluso el mismo *Botryosphaera* puede estar incidiendo sobre esta especie de una forma relativamente importante. Pero son su edad, falta de mantenimiento silvicultural y daños mecánicos los factores que abran la puerta a la incidencia y daño de estos patógenos en la plantación.

4.3.1.3 Frutales: Los árboles frutales leñosos presentes en la finca, evidencian problemas fitosanitarios por incidencias de hongos, plantas parásitas, insectos perforadores, minadores, descomponedores y defoliadores, los cuales tienen lugar en ellos al encontrar un decaimiento de la actividad fisiológica del árbol, es decir, estos microorganismos no son la causa del estado de los árboles, solo aprovechan su condición para convertirse en hospederos. Son realmente los estados seniles, los daños mecánicos y la falta de mantenimiento, los factores que más han incidido sobre la condición de estos individuos.

4.3.2 Edad: Se nota que éste es uno de los factores mas incidente sobre el estado sanitario de la cobertura vegetal de Montecarlo, y muy especialmente en el caso de eucalipto, donde su acelerada actividad metabólica hace mas corto su ciclo de vida, comparativamente hablando con ciprés y frutales. Es así como a la presencia de árboles viejos, y también muertos en pie se asocian problemas de

volcamientos, caída de ramas, presencia de microorganismos descomponedores, entre otros aspectos. Este factor es clave para decidir sobre las intervenciones de apeo necesarias dentro de la plantación, para prevenir futuros eventos de amenaza por caídas de fustes, o ramas y para disminuir los focos de presencia de microorganismos patógenos.

4.3.3 Manejo: Las carencias de manejo silvicultural en la finca, se evidencian en toda la cobertura vegetal; es así como la falta de aplicación de labores como raleos o entresacas en las plantaciones, manifestado especialmente por la regeneración natural en eucalipto y la presencia de individuos suprimidos sujetos a la disponibilidad de luz y competencia biológica, favorecen el deceso de estos individuos. De igual manera, la falta de podas de formación y sanitarios adecuadamente implementadas, dan muestra de árboles con malas formas, con copas traslapadas y con ramas que no cumplen ninguna actividad fisiológica para el árbol.

4.3.4 Daños mecánicos: Los árboles de la finca han estado sujetos a todo tipo de actividades antrópicas adversas: quemas al interior de la finca, daños con objetos corto contundentes y desprendimientos de corteza; a este agente se suma las caídas de árboles que han afectado a otros árboles, lo cual se evidencia en la presencia de copas asimétricas y desgarradas y fustes cercenados o heridos, entre otros aspectos.

4.4 DISEÑO URBANÍSTICO Y PAISAJÍSTICO DEL PARQUE CULTURAL Y AMBIENTAL DE LA FINCA MONTECARLO.

El artículo 142 del Acuerdo 46 establece que la Finca Montecarlo hace parte de las áreas de importancia recreativa y paisajística y que deberá preservarse como área de reforestación, y una vez se convierta en parque recreativo y educativo se destinará a actividades de recreación pasiva, ecológicas y educativas. Por lo tanto, en el área que no será ocupada por los equipamientos educativos, se pretende desarrollar un parque cultural y ambiental, el cual contará con amoblamiento urbano, senderos, miradores y puestos de ventas.

Esta área deberá ser sometida a un proceso de enriquecimiento vegetal, para lo cual se establecen los siguientes criterios de plantación y teniendo en cuenta para la selección de las especies el Manual de Silvicultura Urbana para el municipio de Medellín.

_ Bioseguridad y baja competencia por nutrientes específicos: Dada por la diversidad de especies a sembrar, su disposición espacial y el método de siembra

que simula en mucha parte el bosque natural. Este principio básico es retomado de las teorías de recomposición de ecosistemas aplicadas para los trópicos.

La idea general de esta teoría esbozada por varios autores, es que los ecosistemas son más estables en tanto más diversos sean por que cada planta va a necesitar una cantidad y variedad de nutrientes específica para su desarrollo y además para generar bioseguridad se basan en la premisa de que a mayor diversidad menor susceptibilidad a plagas monoespecíficas.

Bajo esta propuesta de siembra multiespecífica se espera entonces, disminuir el riesgo de ataque por plagas y enfermedades a las diversas especies, por ello una de las razones para esta plantación es la protección de los individuos contra los posibles ataques de plagas y enfermedades.

_ **Hábitat y refugio de fauna:** Es otro de los criterios utilizados para el diseño de esta cobertura; tiene que ver con acentuar el valor de la vegetación como nicho de especies de fauna silvestre, así como, incentivar los corredores biológicos para que la fauna presente, tenga acceso a otros lugares.

_ **Paisajismo:** La finca ha sido concebida con la idea de conservar la belleza escénica de la formación del paisaje; y de ésta manera, la cobertura vegetal contribuye a ello complementando un marco de disfrute paisajístico aun desconocido en la comuna nororiental de la ciudad.

_ **Integralidad:** Se refiere a la idea de incorporar diversas temáticas naturales en un concepto general de la finca como área de interés paisajístico; de manera que allí se incorporen componentes agrícolas y forestales, pero implementados bajo principios de diversificación, agroforestería, manejo orgánico de cultivos, cultivos verdes, entre otros aspectos.

4.5 EL ENTORNO AMBIENTAL DEL SECTOR

La Finca Montecarlo se localiza en el barrio Las Granjas de la comuna 3. El barrio se desarrolla a partir de la década del 50 con la llegada de población campesina, provenientes de otros municipios del Departamento, desplazada por la violencia. El desarrollo urbano se inicia a partir de la división de predios de mayor extensión, conocidos en ese entonces como fincas, en lotes o solares en los cuales no se contaba con ningún tipo de infraestructura. El desarrollo constructivo de las viviendas se presenta en forma progresiva o evolutiva.

Se caracteriza el barrio por su alta densidad y la carencia de espacios públicos o amplias zonas verdes. Los cauces de las quebradas y sus retiros fueron invadidos con construcciones para viviendas, la mayoría de las cuales vierten sus aguas residuales a las mismas. Finalmente, el barrio no presenta una red vial adecuada

para la circulación vehicular y peatonal; las secciones viales no presentan uniformidad en cuanto a sus secciones transversales, es decir, los elementos que constituyen la sección tienen dimensiones diferentes.

5. RECOMENDACIONES

_ La vegetación existente en el interior de la Finca Montecarlo se puede considerar como una plantación forestal, la cual deberá ser registrada, sino tiene registro, ante el Área Metropolitana, como autoridad ambiental. El registro facilitará los permisos de aprovechamiento y los salvoconductos para movilizar la madera ya aprovechada.

_ El inventario consigna la necesidad de aprovechar, inicialmente y para la época en que se realizó el mismo, 77 individuos muertos, adicionalmente recomienda la tala de 328 árboles debido a su regular o mal estado fitosanitario y nutricional, por la edad y el peligro de volcamiento y caída de ramas, especialmente de los eucaliptos, para un total de 405 individuos.

_ Con relación a los frutales plantados en la Finca, se debe realizar una evaluación de los mismos con miras a determinar la necesidad o no de aplicarle algún tipo de tratamientos: Fertilización, podas, limpiezas de epifitas, entre otros.

_ El trazado de proyecto vial que circunda el predio y la localización de los equipamientos implica la tala de 364 árboles, muchos de los cuales coinciden con los mencionados en el párrafo anterior.

_ La vegetación existente en la Finca Montecarlo, específicamente el ciprés y el eucalipto, deberá sustituirse paulatinamente para lo cual se propone, en las áreas libres, el reemplazo con especies definidas en el Manual de Silvicultura Urbana del municipio de Medellín. Este plan se podría desarrollar en un lapso de 5 a 10 años, para evitar los efectos o impactos negativos que generaría una tala rasa de toda la plantación existente.

OBLIGACIONES URBANÍSTICAS.

Por ser este un complejo de equipamientos públicos de propiedad del Municipio de Medellín, y por tener áreas libres suficientes y por encima del pago de las obligaciones urbanísticas exigidas en el sector, la gestión y construcción de las áreas públicas, no requiere cesión ni pago por parte de los operadores del proyecto.

Sin embargo el planteamiento urbanístico debe respetar las fajas de suelo correspondientes a los proyectos viales. Estas áreas no se podrán ocupar con edificaciones ó pisos duros, y la arborización y vegetación existente deberá paulatinamente irse trasladando y/o reemplazando. Sobre estas fajas no se planteará ningún tipo de intervención con edificios, solo se realizaran obras provisionales para garantizar su apropiación por parte de la comunidad hasta que se construyan los proyectos viales planteados.

Los equipamientos propuestos deben mantener los índices de ocupación definidos en el planteamiento urbanístico, y propiciar las coberturas vegetales para que se integren a plazas, plazoletas, terrazas, áreas de parqueo, preservando las condiciones paisajísticas del sitio.

Las plazoletas de acceso de dominio público que se planteen pueden tener una administración del espacio público por parte de los equipamientos, en cuanto a cerramiento, ocupación e intensidad de uso.

Serán también obligaciones mantener las áreas libres planteadas en el modelo de ocupación dentro del parque ambiental, destinadas a plazas, patios, plazoletas, bosques, zonas verdes, senderos peatonales, vías, áreas descubiertas de parqueaderos, retiros, etc., las cuales deberán permanecer libres de construcción más allá de las propuestas en el planteamiento.