

<b>Nombre del APU</b>	<b>Área de Recreación Parque Ecológico -ARPE CERRO NUTIBARA-</b>
<b>Declaratoria</b>	<i>mayo 7 de 2009</i>
<b>Extensión</b>	<i>33.33 Hectáreas (de las cuales 29,33 están protegidas)</i>
<b>Resolución</b>	<i>Resolución 511 de 2009</i>
<b>Ubicación</b>	<i>Comuna 16, al suroccidente de la ciudad de Medellín; limita al norte con la calle 32D y Avenida 33, al oriente con el puente Guayaquil y Avenida Guayabal, al occidente con la carrera 65 y Barrio Fátima y al sur con la calle 30 A.</i>
<b>Objetivos de conservación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. Mantener la unidad paisajística del Cerro como valor de apreciación social y cultural para los habitantes del Valle de Aburrá, dada su singular belleza escénica y panorámica.</i></li> <li><i>2. Proteger la cobertura natural de las comunidades vegetales propias del Cerro como hábitat de las especies de fauna presentes</i></li> </ol>
<b>Descripción</b>	<p><i>El Área de Recreación Parque Ecológico Cerro Nutibara (ARPECN) se configura como uno de los ecosistemas estratégicos urbanos más representativos del valle de Aburrá, señalado oficialmente como el primer cerro tutelar del Municipio de Medellín hacia 1927, integrado en el año 2006 al ejercicio de los Planes de Manejo y Gestión Integral de los Cerros Tutelares del mismo municipio y, en 2011 declarado por la Autoridad Ambiental como Área Protegida Urbana, constituyéndose por esta última razón, en determinante ambiental del territorio.</i></p> <p><i>La determinación del Cerro como Área de Recreación está establecida estructuralmente por la condición de estar inmerso en un ámbito urbano, y por las dinámicas sociales y culturales presentes en éste que configuran su uso y transformación. Alcanzar dicha transformación implica reflexionar frente a un cambio de paradigma, reconociendo la naturaleza, dotándola de valores propios, centrarse en el complejo conjunto de relaciones, donde el hombre hace parte de los elementos de dicho conjunto e interactúa de forma permanente y dinámica; situándolo cara a cara con las ciudades donde ambos se reconocen como sistemas y subsistemas abiertos que, a su vez, forman parte de otros sistemas mayores.</i></p> <p><i>Es así que se busca apoyar y contribuir al fortalecimiento del cambio de pensamiento. No obstante, se reconoce la necesidad de ampliar de manera permanente la base del conocimiento en su tejido más profundo, favoreciendo la permanencia de estos espacios vitales para las ciudades: las Áreas Protegidas Urbanas.</i></p>
<b>Características naturales</b>	<p><b>Clima:</b> <i>El ARPE Cerro Nutibara cuenta con un clima tropical definido por las diferentes variaciones de altura y geomorfología del paisaje, que junto a la influencia regional y local de las corrientes de vientos, le dan al Valle de Aburrá, connotaciones especiales de precipitación, temperatura, humedad relativa y brillo solar, que en conjunto determinan el comportamiento climático y micro climático de esta unidad fisiográfica.</i></p> <p><b>Precipitación:</b> <i>Con base en los datos de la estación meteorológica ubicada en el Aeropuerto Olaya Herrera de Medellín el valor medio multianual de la precipitación fue de 1.626,30 mm (milímetros). Se registraron mayores niveles de precipitación, durante el mes de octubre y mínimos en los meses de enero y julio, con valores anuales entre los 2.546 mm en la parte alta a los 1.952 mm en la parte media de la</i></p>

cuenca (IDEAM 2017)

**Temperatura:** En la parte media de la cuenca del Río Aburrá, según el IDEAM se registró una variación de la temperatura promedio, oscilando entre un valor mínimo de 17,0°C y máximo de 28,5°C. (IDEAM, 2017). Los meses más cálidos corresponden a junio y julio y los menos cálidos a octubre y noviembre.

**Humedad relativa:** Esta variable climática está relacionada inversamente con el comportamiento temporal y estacional de la temperatura del ambiente y describe la cantidad de agua que es transportada por el aire en diferentes direcciones. Los datos analizados permitieron determinar que en la cuenca del Río Aburrá, el promedio de la humedad relativa promedio en la parte media es del 67.3%, siendo los valores máximos promedio de humedad, en el segundo período húmedo del año, que corresponde al mes de noviembre; y mínimos promedio, en julio y agosto.

**Brillo solar:** Para la estación meteorológica Aeropuerto Olaya Herrera, se reportaron valores medios multianuales de 5,07 h/a (duración) de brillo solar, comprendido entre el periodo 1981 a 2010. El mes de mayor brillo solar se registra en julio, mientras que las menores insolaciones se presentan en los meses de marzo y abril, correspondiente al primer período de lluvias del año. Los valores anuales de brillo solar se incrementan en la medida que se desciende por el valle del río Aburrá.

**Vientos:** Con base en la información reportada por la estación meteorológica Aeropuerto Olaya Herrera, se estableció que, para el área de influencia del casco urbano del municipio de Medellín, en donde se ubica el ARPECN, se tienen velocidades medias del viento entre 2 y 3 m/s (IDEAM, 2017). Sus máximos medios se dieron durante los meses de enero y octubre, alcanzando velocidades de 3,8 y 5,9 m/s respectivamente. Los valores mínimos promedio registrados, se dieron en el mes de septiembre, con valores de 0 m/s.

**Presión:** La presión promedio multianual es de 850.02 Pa, presentando los mayores registros de esta variable en los meses de mayo y julio de 850.63 PA y 850.49 Pa (pascal), respectivamente; y en los menores valores registrados para los meses de febrero y noviembre de 849.34 PA y 849.67 Pa., respectivamente, (SIATA 2012-2013).

**Evapotranspiración:** Se determinó, que los registros medios anuales de evaporación registrados, varían entre el 63 y el 89% y al realizar la distribución espacial de la evapotranspiración, se evidenció un incremento a medida que disminuye la altura, con valores cercanos a los 1.000 mm. (IDEAM 2017).

**Hidrografía: aguas superficiales.** Allí no existen fuentes hídricas superficiales permanentes. En la mayoría de los casos, lo que se evidencia son canales de evacuación de aguas lluvias, los cuales se han desarrollado acorde con las pendientes del cerro, su geomorfología y las intervenciones antrópicas que ha sufrido el mismo.

**Aguas subterráneas.** A pesar de que el Área de Recreación Parque Ecológico Cerro Nutibara no es considerada parte de la unidad hidrogeológica del acuífero libre del Valle de Aburrá, respecto a su aporte a la recarga de este acuífero, está comprendido casi en su totalidad por zonas con potencial de recarga indirecta media y algunas zonas con importancia para la recarga directa, correspondientes a

aquellas que hacen parte del acuífero libre.

**Flora:** En total, los datos de flora arrojaron un total de 64 especies forestales representadas en un registro total de 432 individuos reportados, distribuidos a lo largo del Área de Recreación. La zona cuyo límite es la Cra. 65 no fue muestreada durante el período destinado a tal fin, dado que los muestreos se dieron a través del método aleatorio priorizando el criterio de cobertura y dicha cobertura se ve presentada en diferentes sectores.

La mayoría de las especies presentan valores de IVI bajos (inferiores al 10%) en respuesta a su poca frecuencia o rara aparición, evidenciando una alta diversidad y riqueza pero baja dominancia, este hecho se presenta como una oportunidad para su conservación y futura propagación.

De las 66 diferentes especies se tiene que ocho (8) tienen IVI entre el 10% y el 30%. Dentro de las especies con mayor peso ecológico se encuentran, Nogal Cafetero (*Cordia alliodora*), Velero (*Senna spectabilis*), Guayacán Rosado (*Tabebuia rosea*), Guayacán de Manizales (*Lafoensia speciosa*), Chumbimbo (*Sapindus saponaria*), entre otros.

Es importante destacar que especies como los urapanes, si bien corresponden al grupo de las especies introducidas, son grandes atractoras de avifauna,

**Conectividad:** Dentro de la Estructura Ecológica Principal (EEP) del POT de Medellín, se reconoce jurídicamente el ARPE a través del Artículo 20 del Acuerdo 048 de 2014, como un nodo de la EEP, categorizado además como área protegida pública, cuyos principales servicios ecosistémicos son: preservación de la biodiversidad y de sus procesos ecológicos, culturales asociados a elementos naturales, moderación y adaptación a eventos asociados con la variabilidad climática (Artículo 20, Acuerdo 048 de 2014). Asimismo, dentro del Sistema Orográfico de la ciudad, este cerro es ampliamente reconocido como parte de los cerros tutelares del municipio

**Avifauna:** Durante los recorridos realizados en campo, se registraron 582 individuos pertenecientes a 53 especies de aves agrupadas en 11 órdenes y 21 familias. Esto representa el 2,76% de las especies de aves reportadas en Colombia, el 6,21% y 11,91 del Valle de Aburrá y Medellín respectivamente.

Con este estudio se actualiza el inventario realizado por el AMVA para esta Área Protegida en el 2011, ampliando el listado a un total de 59 especies con 25 registros nuevos en esta caracterización entre las cuales están una especie endémica, la guacharaca colombiana (*Ortalis columbiana*), las 8 especies migratorias observadas durante los recorridos, 4 especies introducidas, la guacamaya colombiana (*Ara macao*), la guacamaya cariseca (*Ara severus*), loro amazónico (*Amazona amazonica*) y el loro cabeciamarillo (*Amazona ochrocephala*), dos especies de hábitos nocturnos, el currucutú (*Megascops choliba*) y la lechuza común (*Tyto alba*); entre otros.

De la riqueza total observada, el 67,92% corresponden a especies asociadas a áreas netamente urbanas, predominando especies tales como el gallinazo (*Coragyps atratus*), el canario (*Sicalis flaveola*), la torcaza nagüiblanca (*Zenaida auriculata*), el azulejo común (*Thraupis episcopus*), la reinita común (*Coereba flaveola*), la mirla o mayo (*Turdus ignobilis*), el azulejo palmero (*Thraupis palmarum*), la tortolita común (*Columbina talpacoti*), entre otros.

El 32,07% restante, son especies propias de áreas verdes urbanas como la guacharaca colombiana (*Ortalis columbiana*), el batará carcajada (*Thamnophilus multistriatus*), el carpintero real (*Dryocopus lineatus*), el elanio copetona (*Elaenia flavogaster*), el sirirí rayado (*Myiodynastes maculatus*), el jilguero común (*Spinus psaltria*) y todas las especies migratorias que se detallan más adelante. Cabe mencionar que no se registraron especies asociadas a zonas rurales.

**Herpetofauna:** Para el estudio de la herpetofauna se utilizó la técnica de inventario completo de especies (búsqueda libre y sin restricciones), la cual consiste en realizar caminatas durante el día y la noche, en busca de anfibios y reptiles, pero sin que existan mayores reglas para la búsqueda, excepto el revisar minuciosamente todos los microhábitats disponibles como hojarasca, troncos caídos, piedras, ramas, troncos de árboles, orilla e interior de cuerpos de agua, entre otros; prestando mayor atención a las charcas, quebradas y otros sitios susceptibles de ser usados como ambientes reproductores por parte de las distintas especies.

El estudio de este grupo vertebrado para el Área Protegida resulta ser de mucha importancia, ya que estos organismos son considerados indicadores biológicos efectivos por su alta sensibilidad a la intervención antrópica (Lanoo et al., 1994). En el caso de los reptiles, su patrón de respuesta ante la pérdida del hábitat contribuye a la estimación de la conservación de un territorio (Lehtinen, 2003); y los anfibios cumplen una de las principales funciones ecológicas, como es el control poblacional de especies, al alimentarse de artrópodos como coleópteros, ortópteros, miriápodos, entre otros

Durante los muestreos se observaron 2 representantes del grupo herpetos, especies muy comunes reportadas para el Valle de Aburrá, pertenecientes a un orden y 2 familias (Tabla 33). La más abundante fue la lagartija (*Gonatodes albogularis*) encontrada en todos los 156 puntos de muestreo con un total de 27 individuos.

Cabe resaltar que no se observaron representantes del grupo anfibio, hecho que podría atribuirse posiblemente al período climático en el cual se realizaron los recorridos.

**Mastofauna:** Con respecto al área objeto de estudio, no se tienen reportes específicos sobre la diversidad de este grupo vertebrado, por lo tanto, esta información colectada en campo sirve como línea base para reconocer la riqueza de la mastofauna presente en el ARPE Cerro Nutibara, ya que en el Plan de Manejo realizado por el AMVA en el año 2011 no se tienen registros al respecto. Por lo anterior se considera necesario la realización de más estudios y/o monitoreos de la mastofauna del lugar para conocer su estructura, composición y el uso que le da al área.

Se obtuvo un esfuerzo de muestreo de 33 horas/hombre para un total de 14 registros, para las trampas Sherman se obtuvo un esfuerzo de captura de 60 trampas/noche con cero capturas; finalmente para las redes de niebla el esfuerzo de muestreo fue de 14 horas/red con 28 capturas totales.

En el ARPE Cerro Nutibara se registraron 42 individuos pertenecientes a 4 especies del grupo mamíferos, distribuidos en tres (3) órdenes y tres (3) familias. La

especie más abundante fue el murciélago de lengua larga (*Glossophaga commissarisi*) con 19 individuos seguido por la ardilla colorada (*Sciurus granatensis*) con 13 individuos.

**Geología:** El ARPE Cerro Nutibara está conformado por dos litologías: la primera, corresponde a las rocas metamórficas (PCAA) que según su descripción son anfibolitas y neises anfibolíticos con intercalaciones de PEnm. Met. Regional y térmico, grado medio a alto y la segunda, a rocas sedimentarias (Qar) que corresponden a aluviones recientes.

**Geomorfología:** El ARPE Cerro Nutibara, fue identificado como una Unidad Morfodinámica Independiente (UMI), entendida como la unidad del territorio que enmarca el área de interés, cuyo comportamiento es independiente de las unidades adyacentes; según el AMVA (2012), ésta podrá estar delimitada por divisorias de agua, drenajes o expresiones geomorfológicas.

Posteriormente, se delimitaron las unidades geomorfológicas, para las cuales se levantaron perfiles topográficos longitudinales y transversales, con el fin de identificar cambios de pendiente o de forma (Figura 77 y Figura 78). Dichas unidades se describen de acuerdo a la definición de las unidades geomorfológicas del Valle de Aburrá

**Suelo:** la cobertura vegetal presente en el Cerro Nutibara tiene, en alguna medida, función reguladora de los flujos hídricos. Del mismo modo, disminuye los riesgos de erosión y/o deslizamientos, pues está probado que aunque la vegetación no puede evitar por sí sola una avenida torrencial y/o inundación, sí hay una relación entre la existencia de coberturas vegetales y la reducción de riesgos de movimientos en masa, deslizamientos, y fenómenos erosivos de diversa índole

**Servicios Ambientales:** En el Área de Recreación Parque Ecológico Cerro Nutibara, como punto de partida para la definición y especialización de sus valores ambientales, se identificaron una serie de servicios ambientales generados por el Cerro. Estos fueron discutidos y ajustados por el equipo técnico teniendo en cuenta diferentes características y variables de análisis y la importancia para la sostenibilidad de la región:

- Barrera a la expansión urbana
- Soporte de la conectividad ecológica
- Miradores naturales
- Valoración social del paisaje
- Regulación y abastecimiento hídrico
- Protección de suelos
- Recreación
- Espacio propicio para la educación ambiental
- Regulación climática
- Conservación de biodiversidad
- Respuesta sísmica
- Fijación de carbono y gases de Invernadero

**Características sociales y culturales**

**Infraestructura: Caminos y Accesos**

*El ARPECN cuenta con dos accesos vehiculares siendo el acceso principal el de la calle 30A que finaliza en la cima en glorieta de retorno y en el parqueadero de la cima; el otro acceso inicia con el parqueadero principal en la carrera 65AA con la calle 32D que da apertura a la vía que conecta con la vía del acceso vehicular principal.*

**Acceso vehicular**

*El acceso vehicular del Área Recreativa Parque Nutibara se encuentra en la calle 30A en las coordenadas 06°14'00.2"N y 75°34'48.2"W, cuenta con su respectiva salida en las coordenadas 06°14'00.1"N y 75°34'48.4"W.*

*Una vez se ingresa, se observa una placa deportiva de microfútbol, una caseta comercial, señalética turística y de evacuación, esta zona tiene dos de los caminos informales que han venido conformando los caminantes y ciclistas*

*El segundo acceso vehicular da inicio en las coordenadas 06°14'16.5"N y 75°34'45.5"W con una salida en 06°14'16.1"N y 75°34'44.8" las cuales conectan con la carrera 65AA con la calle 32D.*

**Acceso peatonal**

*El Área Recreativa Parque Ecológico Cerro Nutibara – ARPECN - cuenta con 5 acceso peatonales de los cuales tres de ellos se encuentran inhabilitados por las afectaciones a la infraestructura del acceso peatonal que conectan a las vías de los accesos vehiculares, algunos de estos continúan buscando conectar la cima. Los otros dos son los accesos peatonales en el sur del APU acompañando los costados del acceso vehicular.*

**Senderos Peatonales**

*Los senderos peatonales del ARPECN se pueden dividir en 3 categorías, una de ellas son los senderos conectores que busca llevar a la cima del APU, al circo o solo conectar con las otras dos categorías de senderos; la segunda categoría la constituyen el sendero de artes que conecta los diferentes sitios del Parque de las Esculturas o Senderos de las Esculturas con 10 obras del arte, desde la zona sur del APU al occidente para continuar hasta llegar a la zona norte y terminar en la parte alta de la zona nororiental, conectando con la zona de comida y al restaurante Cacique Nutibara. Y la tercera categoría sería el sendero de fauna que rodea en espiral el ARPECN brindando un recorrido para el avistamiento de fauna y flora alrededor del APU, muy cerca y paralelo al acenso del acceso vehicular.*

**Caminos informales**

*Al tener el Área Recreativa Parque Ecológico Cerro Nutibara diferentes accesos peatonales en los diferentes costados del APU, senderos conectores en diferentes sectores y los dos senderos principales el de arte y el de fauna, hace que estos sectores tengan menos caminos informales o que sean más cortos buscando acortar camino entre sendero peatonales, o caminos informales paralelos al camino formal, ya sea por el paso de las bicicletas o por comodidad al caminar ya que, muchos de los senderos peatonales son irregulares, aquellos que tienen escalas sin proporción en la huella y contra huella o generan riesgos por piedras faltantes o sobresalientes, llevando esto a que los visitantes y turistas prefieran caminar por un costado de los senderos formando caminos informales.*

### **El Pueblito Paisa**

*Esta infraestructura cultural se construyó pensando en los atractivos turísticos y culturales de la ciudad que conmemora la existencia y arquitectura colonial de los pueblos de Antioquia. Está construido con materiales del pueblo inundado para la represa – El Peñol-, esto es, la madera y materiales simples como bahareque, guadua, adobe, teja de barro. Sobre la vivienda paisa tradicional se puede decir que es amplia, pensada siempre en función de familias numerosas; el pueblo paisa, a su vez, seguía la distribución española de ese entonces con la Iglesia en el centro, que preside el parque principal, y alrededor del parque, el ayuntamiento o alcaldía. Esta réplica de las instalaciones de un pueblo es usada para el desarrollo comercial y de servicios a los visitantes y turistas.*

### **Parque o Sendero de las Esculturas**

*Al ingresar por el acceso principal de la calle 30A en la zona occidental del ARPECN, costado oriental del acceso vehicular, se encuentra y da inicio al parque de las esculturas. Recorre por el sendero de arte o por los senderos conectores del APU donde se pueden disfrutar de las 10 obras artísticas contemporáneas de latinoamericanos que en 1983 fueron dispuestas para el desarrollo turístico y cultural de este espacio. Estas esculturas presentan falta de mantenimiento al igual que los senderos que las conectan.*

### **Teatro al aire libre Carlos Vieco**

*Inaugurado en 1984, obra del arquitecto Óscar Mesa construida en la zona boscosa del ARPECN, Tiene la forma de coliseo romano partido por la mitad, con sus veintiún graderías en media luna hechas para 3.800 espectadores y una tarima en la parte baja para los espectáculos. Un cercado reduce el acceso a dos porterías, una por la parte alta detrás de las graderías, y otra al costado izquierdo del escenario, que va a dar directamente al parqueadero del ingreso vehicular por la calle 32D.*

### **Museo de la ciudad**

*En la década de los 50, cuando se planeaba el pueblito paisa, la Sociedad de Mejoras públicas de la ciudad construyó el actual restaurante mirador con los dos tanques de agua de Empresas Públicas de Medellín e inicia a ser reconocido como el mirador de la ciudad. Hoy en esta infraestructura se conserva el restaurante de la ciudad y el mirador sobre los tanques, además sobre el restaurante opera el museo de la ciudad donde se puede evidenciar el desarrollo urbanístico, social y artístico de la ciudad. Esta infraestructura fue construida en concreto reforzada.*

### **Circo Medellín**

*En la zona sur oriental se encuentra el circo de la ciudad de Medellín, el cual tiene una infraestructura liviana y removible que hace parte del desarrollo cultural del ARPECN. A éste se puede acceder por el APU por medio de uno de los senderos conectores que se encuentra en regulares condiciones; también se puede acceder a éste por la Av. Guayabal donde se cuenta con acceso, reja en hierro que rodea todo el ARPECN, en la dirección de la carrera 53 # 30A - 155.*

### **Parque de Los Toboganes**

*En la zona norte se encuentra un parque para el esparcimiento social y recreativo de la comunidad, visitantes y turistas. Este parque cuenta con dos zonas de toboganes en concreto y cuenta con dos zonas de quioscos con fogones en piedra y concreto para carbón o leña. Este espacio se articula con uno de los accesos peatonales que está inhabilitado en su parte inicial, pero continúa accediendo en buen estado, por lo que este es un espacio de alto uso, ya sea por la continuidad*

de este acceso en la vía de la calle 32D con la vía de la calle 30A. En este parque se encuentra un local comercial el cual se encuentra cerrado. 95

### **Parque de los kioscos**

En la zona nororiental, cerca al teatro Carlos Vieco en su costado sur, se encuentra una plazoleta con una caseta comercial que le da inicio a una serie de quioscos que se encuentran conectados ya sea por el sendero que conecta con el parqueadero del acceso de la calle 32D, el sendero de fauna o el sendero que conecta con la zona del circo, identificado como oriente antioqueño o 3l de la figura 27; en este espacio se cuentan con 34 quioscos los cuales están construidos en su mayoría en concreto y solo tres en madera. Estos quioscos son de uso medio por los visitantes.

### **Placa deportiva de microfútbol**

En el acceso principal de la calle 30A, el ARPECN cuenta en su costado oriental, con una placa deportiva en concreto que le brinda a la comunidad de la zona aledaña al APU un espacio deportivo y recreativo.

### **Zona de comidas**

En la cima se encuentra la zona de comidas aledaña a la zona del parqueadero de la parte superior, el Pueblito Paisa y el restaurante El Mirador. Esta zona cuenta con chimeneas en hierro para el manejo de los gases y olores de cada establecimiento.

A lo largo y ancho del ARPE se cuenta con señalética ambiental, turística, administrativa y de evacuación, puntos ecológicos y recipientes para el manejo de residuos sólidos, muros de contención en concreto, gaviones y soluciones biomecánicas para la estabilización de las laderas con materiales de plástico reciclado para la estabilización del suelo y se cuenta con un sistema de hidrantes para prevenir y atender incendios forestales.

El ARPE en toda su área territorial cuenta con infraestructura para el manejo de aguas lluvias y residuales, muy pocos cuentan con reductores de velocidad. Esta infraestructura se encuentra en muy mal estado, ya sea por la falta de mantenimiento o por los movimientos en masa. En la cima, la falta en algunas zonas de infraestructura para el manejo de aguas lluvias o su falta de mantenimiento está causando afectaciones a la infraestructura y generando movimientos en masa.

Otro tipo de infraestructura que se encuentra en la cima del APU, es el Centro de Atención Inmediata (CAI) de la Policía Nacional de Colombia, sobre el costado occidental de zona del tanque del acueducto de EPM. Esta zona presenta alto riesgo por los movimientos en masa producto el inadecuado manejo de aguas lluvias.