



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIQUÍA

PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL

PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS DE RESERVA

LÍNEA BASE PARA LAS ÁREAS DE RESERVA REGIONALES Y MUNICIPALES

Contrato 4369 de 2002

Contratista

JUAN FERNANDO RESTREPO LÓPEZ
Ingeniero Ambiental, Universidad de Medellín

Interventora

DIANA PATRICIA SALDARRIAGA
Ing. Forestal, Subdirección Territorial

MEDELLÍN

Junio 2003

CONTENIDO

Pág.

CAPITULO I: ÁREAS DE RESERVA REGIONALES

1.	PARQUE REGIONAL ARVI	2
1.1.	DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	2
1.2.	HIDROGRAFÍA	3
1.3.	USOS DEL SUELO	9
1.4.	BOSQUE	10
1.5.	FAUNA	11
1.6.	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO PARQUE ARVI	17
1.7.	PROCESOS DE INTERVENCIÓN HUMANA EN EL PARQUE ARVI	18
2.	RESERVA FORESTAL PROTECTORA ALTO DEL ROMERAL	19
2.1.	DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	19
2.2.	USOS DEL SUELO	19
2.3.	HIDROLOGÍA	21
2.4.	FLORA	23
2.5.	FAUNA	23
3.	RESERVA NATURAL FARALLONES DE CITARA	24
3.1.	DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	24
3.2.	USOS DEL SUELO	24
3.3.	HIDROLOGÍA	25
3.4.	BOSQUE	27

	Pág.
3.5. FLORA	28
3.6. FAUNA	28
4. ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL PARQUE NACIONAL NATURAL PARAMILLO	29
4.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	29
4.2. HIDROLOGÍA	30
4.3. USOS DEL SUELO	32
4.4. BOSQUE	33
5. RESERVA DE LOS RECURSOS NATURALES RÍO CAUCA	34
5.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	34
5.2. HIDROLOGÍA	34
5.3. FAUNA	34
6. RESERVA NATURAL BAJO CAUCA NECHÍ	35
6.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	35
6.2. HIDROLOGÍA	35
6.3. FLORA	36
6.4. FAUNA	36
6.5. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	36
7. DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO DE LOS RECURSOS NATURALES CAÑÓN DEL RÍO ALICANTE	37

	Pág.
7.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	37
7.2. HIDROLOGÍA	37
7.3. USOS DEL SUELO	37
7.4. FLORA	38
7.5. FAUNA	38
8. DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO DE LOS RECURSOS NATURALES SISTEMA DE BOSQUE Y PARAMOS ALTOANDINOS DEL NOROCCIDENTE MEDIO ANTIOQUEÑO	39
8.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	39
8.2. HIDROLOGÍA	40
8.3. USOS DEL SUELO	46
8.4. FLORA	47
8.5. FAUNA	57
9. RESERVA FORESTAL PROTECTORA RÍO BARROSO	61
9.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	61
9.2. HIDROLOGÍA	61
9.3. USOS DEL SUELO	62
9.4. FAUNA	62
10. RESERVA FORESTAL PROTECTORA CERRO BRAVO	63
10.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	63
10.2. HIDROLOGÍA	63

	Pág.
10.3. USOS DEL SUELO	64
10.4. FLORA	64
10.5. FAUNA	64
11. DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO DE LOS RECURSOS NATURALES CERRO DEL PADRE AMAYA	65
11.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	65
11.2. FLORA	65
11.3. HIDROLOGÍA	66
11.4. USOS DEL SUELO	69
11.5. FAUNA	69
12. ZONA DE RESERVA NATURAL “LA CUCHILLA DEL JARDÍN”	70
12.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	70
12.2. HIDROLOGÍA	70
13. ZONA DE RESERVA LAS NUBES, LA TROCHA Y LA CAPOTA	74
13.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	74
13.2. HIDROLOGÍA	74
13.3. USOS DEL SUELO	77
13.4. FLORA	77
CAPITULO II: ÁREAS DE RESERVA MUNICIPALES	
14. PARQUE ECOLÓGICO Y RECREATIVO MUNICIPAL LA ROMERA	83

	Pág.
14.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	83
14.2. HIDROLOGÍA	84
14.3. USOS DEL SUELO	86
14.4. FLORA	86
14.5. FAUNA	86
15. RESERVA ECOLÓGICA ALTO DE SAN MIGUEL	87
15.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	87
15.2. HIDROLOGÍA	87
15.3. FLORA	89
15.4. FAUNA	89
15.5. PROCESOS DE INTERVENCIÓN HUMANA	90
16. ÁREA DE RESERVA PICO MANZANILLO	92
16.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	92
16.2. HIDROLOGÍA	92
17. ÁREA DE RESERVA LA CANDELA	95
17.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	95
17.2. HIDROLOGÍA	95
17.3. FLORA	96
18. ÁREA DE RESERVA LA GUARCANA	97

	Pág.
18.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	97
18.2. FLORA	97
18.3. FAUNA	97
19. ÁREA DE RESERVA ALTO DEL CHOCHO	98
19.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	98
19.2. HIDROLOGÍA	98
19.3. USOS DEL SUELO	101
19.4. ZONAS DE VIDA	101
20. ÁREA DE RESERVA CAVERNAS DEL NUS	102
20.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	102
20.2. HIDROLOGÍA	102
20.3. FLORA	103
20.4. FAUNA	103
21. ÁREA DE RESERVA LA LOMA	104
21.1. HIDROLOGÍA	104
21.2. USOS DEL SUELO	109
22. ÁREA DE RESERVA QUITA SOL	110
22.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	110
22.2. FAUNA	110

	Pág.
23. ÁREA DE RESERVA LA FORZOSA	111
23.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	111
23.2. HIDROLOGÍA	112
23.3. USOS DEL SUELO	112
23.4. DEMANDA DEL RECURSO BOSCOZO EN EL ÁREA DE RESERVA	113
24. ÁREA DE RESERVA MORRO AZUL	114
24.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	114
24.2. HIDROLOGÍA	114
24.3. USOS DE SUELO	115
24.4. FLORA	116
24.5. FAUNA	121
25. ÁREA DE RESERVA CAVERNAS DEL CAÑÓN DEL RÍO ALICANTE	123
25.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	123
26. ÁREA DE RESERVA CAVERNA DEL INDIO	124
26.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	124
27. ÁREA DE RESERVA MIRAFLORES	125

	Pág.
27.1. DELIMITACIÓN DE COORDENADAS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL IGAC Y/O LINDEROS QUE DELIMITAN	125
27.2. HIDROLOGÍA	126
27.3. USOS DE SUELO	128
27.4. FLORA	130
27.5. FAUNA	131

CAPITULO III: PROPUESTAS PARA ÁREAS DE RESERVA MUNICIPALES

28. REGIONAL PANZENÚ	135
29. REGIONAL TAHAMÍES	140
30. REGIONAL ZENUFANÁ	145
31. REGIONAL HEVÉXICOS	156
32. REGIONAL ABURRA	162
33. REGIONAL CITARÁ	172
34. REGIONAL CARTAMA	177
35. BIBLIOGRAFÍA	182

RESUMEN

Para el buen desarrollo de las funciones que cumple la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA, es necesario conocer a fondo el estado de los recursos naturales, en este caso, el estado de los parques naturales regionales y municipales, que ésta corporación tiene bajo su jurisdicción, por esto se ve la necesidad de crear una línea base que nos permita visualizar el estado, función y uso de algunos recursos naturales como son: el agua, los suelos, la flora, la fauna y el patrimonio arqueológico, entre otros. Este trabajo ha sido realizado, tomando en cuenta mucha información secundaria, principalmente numérica donde se incluyen, algunos aspectos de los Planes de Ordenamiento Territorial, Planes de Manejo, Diagnósticos Generales, Caracterizaciones, Guías, Estudios de Impacto ambiental y otros. Hay que tener en cuenta que muchos de los datos aquí presentados no son tan recientes como esperamos ó tan exactos como quisiéramos, ya que el ser humano no es estable y la presión a los recursos naturales se ve influenciada por la dinámica de este. Espero que este trabajo pueda servir como fuente guía y que esta pueda ser ampliada en el futuro.

ABSTRACT

For the good development of the functions that fulfils the Regional Autonomous Corporation of the Center of Antioquia, CORANTIOQUIA, it is necessary to know in depth, the state of the natural resources, in this case, the state of the municipal and regional natural parks, that this corporation has under its jurisdiction, by this is seen the need of creating a base line that permits us to visualize the state, function and use of some natural resources as well are; the water, soils, the flora, the fauna, and the archaeological patrimony between others. This work has been accomplished, taken into account much secondary information, mainly numerical where are included, some aspects of the Territorial Classification Breads, Managing Plans, General Diagnostics, Characterizations, Guides, environmental impact Studies and others. One must take into account that many of the here presented data is not so recent or so exact as we wanted, since the human being is not stable and the pressure to the natural resources is seen influenced by the dynamics of his actions. I will hope that this work could serve as source guide and that this could be amplified in the future.

CAPÍTULO I

ÁREAS DE RESERVAS REGIONALES



1. Parque Regional Arví.

Municipio: **Envigado, Medellín, Bello y Copacabana**
Área: **10,620 ha**
Figura Jurídica: **Parque regional**

1.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y / o linderos que delimitan:

Se localiza en territorio de cuatro municipios pertenecientes a la Región de Aburrá: Envigado, Medellín, Bello y Copacabana, y de uno de la jurisdicción de Cornare: Guarne. El Parque Regional Arví es un extenso cordón verde que se extiende de sur a norte por la vertiente oriental del Valle de Aburrá, delimitado, al occidente y al norte, por la cota 1.900 (bajando en algunos lugares hasta la 1.650), y al oriente y sur por accidentes topográficos (cuchilla de Las Ánimas, Alto de La Sierra, Alto de Medina, Alto de Tres Puertas y Alto de Las Palmas) y cuencas hidrográficas como la de la quebrada Santa Elena y la quebrada Piedras Blancas. Específicamente comprende la superficie de suelo que se ubica desde el Alto de Las Palmas en la carretera de igual nombre, continúa por las tierras altas de El Poblado, gira por la parte alta del Seminario Mayor hasta la quebrada Santa Elena, tierras bajas del Pan de Azúcar, cabeceras de la quebrada Rodas, se une con la cuenca de la quebrada Piedras Blancas hasta la Cuchilla de las Peñas en el Túnel de la vía a Santafé de Bogotá. Tal como se ha delimitado inicialmente, el territorio se halla entre las siguientes coordenadas planas (con referencia a Santafé de Bogotá): 1.172.650 y 1.192.725 de latitud Norte, y 836.50 y 845.650 de longitud oeste. Comprende en total 16 veredas: 9 de Medellín, 2 de Guarne, 2 de Envigado, 2 de Copacabana y 1 de Bello (Tabla 6, Mapa 2). Para la ubicación de las veredas perteneciente al municipio de Medellín (Corregimiento de Santa Elena), se adoptó la propuesta Plan Rural de la División de Planeación Física del Municipio de Medellín para implementar El Plan de Ordenamiento Territorial.

1.2. Hidrografía

Área de reserva	Cuencas hidrográficas	Afluentes	Extensión	Longitud	Cauce	Comunidades beneficiadas	Observaciones
Parque Regional Arví	Principales características de la Cuenca nororiental del Río Medellín						
	Seca o Negra	Seca Ramal Sur	3.69	4.4	2.3	Granizal, Piedras Blancas	Desciende por una ladera muy pendiente, lo que produce que el agua baje con fuerza incisando el cauce y generando socavaciones muy fuertes en la parte alta donde se encuentra actualmente la cantera Sodeca, cuyos trabajos acentúan el proceso de erosión.
	La Sopera o La Rosa	El Zancudo	3.30	3.60	3.0	Piedras Blancas	Su recorrido es sinuoso. También lo son el de la quebrada Carevieja, desde su nacimiento en la cota 2.070, y el del ramal Moscú o La Rosa que nace en la cota 2.120
	Bermejala	La Tebaida	3.71	3.80	4.0	Piedras Blancas	A esta cuenca, angosta en su parte superior, pertenecen dos afluentes que nacen y corren por la zona Norte del Parque, con características de corriente intermitente.
	El Molino o La Chorrera	La Honda	6.63	5.05	4.50	Piedras Blancas	Esta quebrada conforma la cuenca hidrográfica más grande y con mayor número de tributarios, de los cuales por la zona Norte del Parque, nacen dos ramales
	Quebrada Rodas	El Ocho				El Granizal	

PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS DE RESERVA
 Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA

	Quebrada La Gabriela					El Granizal	
	Quebrada El Convento					El Granizal	
	Principales características de la Cuenca de Piedras Blancas						La cuenca de la quebrada Piedras Blancas, que es el eje central del parque, se caracteriza por su estabilidad frente a procesos de erosión debido a la protección que le brinda su cobertura vegetal, sus aguas son consideradas muy limpias. pH con tendencia
	Piedras Negras	Varios	0.85	2.50	2.45	El Cabuyal	Corren hacia la parte media y baja de la cuenca. Sus cañones son poco profundos, a medida que se descende se profundizan, estrechamientos, tienen forma de "V", corren en trayectos cortos, ondulados con aguas cristalinas, poco contaminadas, y sus retiros
	Salinas	Varios	1.07	1.90	2.25	El Cabuyal	
	Cñda. El Soldado		0.29	1.30		Piedras Blancas	La quebrada Piedras Blancas Sur es una de las últimas corrientes que aporta su caudal al embalse. Las otras tributan a la quebrada fuera de la influencia de éste. Los cañones en general son poco profundos, en forma de "V", con caudales variables, siendo
	Las Ánimas	Piedras B. N.	1.77	1.70	2.10	Piedras Blancas	
	Piedras Blancas Sur	Varios	1.01	1.60	2.85	Piedras Blancas	
		Otro			1.30		
	Chorrillos	Varios	0.013	3.50	10.0	Piedras Blancas	Corren en la parte alta de la cuenca, por la planicie de Rionegro, sus cañones son poco

*PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA*

	Quebraditas	Varios	0.92	1.70		Piedras Blancas	profundos, amplios, en forma de "V", y sus aguas sirven de aporte al embalse de Piedras Blancas. Sus caudales son variables, siendo Chorrillos la que presenta más c
	Tiburcio		0.21	1.00		Piedras Blancas	
	Matasanito	Varios	0.91	1.90	2.40	Matasano	
	Chorro Clarín	Varios	3.66	3.30	5.75	Matasano	
	Gurupera	Otro	0.26	0.90	0.30	Matasano	
	El Rosario	Varios	4.22	5.00	11.80	Piedras Blancas, La Brizuela, Barro Blanco	Es el principal afluente de la quebrada Piedras Blancas y uno de los que aportan buen caudal.
	Guruperita	Varios	1.14	1.50	4.35	Mazo	Son afluentes poco profundos que a medida que descienden, se profundizan, estrechos en forma de "V". Sus aguas tienen trayectos cortos, con aguas cristalinas, poco contaminadas. Sus recorridos poseen pocas ondulaciones, se presenta en forma rectilínea.
	Ávila	Varios	1.39	2.50	5.20	Mazo	
	El Salado		5.43	4.70		Piedra Gorda, Barro Blanco	
	Principales características de la Cuenca de Santa Elena						
	El Ñato/ Sta. Lucía	Menores	3.49 (3.53)	3.30	14.30	Piedras Blancas	El cañón es profundo y estrecho en su parte alta. El lecho es pedregoso, de aguas limpias y presenta buena cobertura vegetal a lo largo de su recorrido.

*PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA*

	La Castro	Menores	4.12 (4.33)	4.70	6.70	Piedras Blancas	El lecho pedregoso con rocas angulares, cuyo caudal es poco y de aguas limpias, a cuyos lados crece vegetación arbustiva de rastrojo alto.
	Chorro Hondo	Chorro Hondo Ramal Norte	0.65 (1.13)	2.80	1.00	Piedras Blancas	Nace a los 2.130 m.s.n.m dentro del Parque donde El cañón presenta una profundidad de 6 a 7 metros. Se presenta en su descenso una caída de hasta 60 m de altura hasta la parte media, en límites con el Parque,
	La Loca	La Loca Ramal N.	0.88 (2.13)	5.40	0.45	Piedras Blancas	Muestra aguas un tanto contaminadas por efectos del transporte de grandes cantidades de material que se depositan a lo largo del cauce y las coberturas por efecto de la pendiente.
	El Bizarro						
	El Chiquero	Menores	0.78	1.70	0.85	Piedra Gorda, Media Luna	Es de caudal regular y de aguas cristalinas. La evolución de este cauce y su afluente El Chiquero, originan una zona de riesgo potencial a través de un proceso de erosión remontante. Sus retiros, en la zona, están protegidos con bosques de reforestación
	Pativilca		0.25	1.00		Urbana	También dentro del área del parque nace la quebrada La Pativilca, que en la zona urbana, ya ha sido una de las más alteradas por la acción del hombre.

*PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA*

	La Aguadita	Menores	1.40	1.40	3.35	Media Luna	El cauce lleva poco caudal y aguas un poco contaminadas. En la parte media y baja del cañón se angosta y es poco profundo, se evidencia la presencia del contacto entre depósitos aluviales y de flujos no diferenciados.
	Borrachera	Menores	0.79	2.10	0.85	Media Luna	
	La Espadera/ La Margarita	Menores	5.00	4.00	10.40	Media Luna, El Plan	Una de las características de esta corriente es que, por el fracturamiento de la roca, los drenajes confluyen a "sumideros" y desaparece la corriente en superficie, poco incisado, sobre lecho rocoso, pero más abajo, la pendiente se suaviza y la gran velocidad de la corriente disminuye.
	Media Agua	Menores	0.53 (0.55)	2.10	0.55	Media Luna	
	Santa Bárbara	Menores	1.73	2.00	5.85	El Placer, Media Luna, Piedra Gorda	
	Los Caunces	Menores	1.26 (1.31)	3.50	0.20	El Plan, Las Palmas	
	La Seca		0.12 (0.14)		0.80	Las Palmas	
	La Salada		0.14 (0.15)		0.75	Las Palmas	
	La Pastora/ Pulgarina	Pastorcita La Pulgarina	1.00 (1.39)	2.10	4.85	Las Palmas	Corre por cauce angosto y poco profundo de aguas limpias, hacia la zona Urbana de Medellín.

*PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA*

	Principales características de la Cuenca Suroriental del Río Medellín						
	La Poblada	La Cuenca	1.93 (4.70)	5.10	1.20	Las Palmas	La alta fracturación de la dunita facilita la infiltración de las aguas corrientes subterráneas y algunos depósitos de flujos de escombros.
	La Presidenta	Sanín o Moná	5.92 (9.02)	6.00	4.20	Las Palmas	Entre sus afluentes, corren por el área del parque, las siguientes: La Sanín o Moná, que nace en la cota 2.780 y corre por la margen izquierda.
		Escopetería			4.10		Lecho pedregoso con bloques de tamaños variables que evidencian avenidas fuertes de la quebrada
	La Volcana	Ramal sur	0.82 (2.20)	5.00	1.65	Las Palmas	90 ha, están en terrenos del Parque; lo que conforma la parte alta de la cuenca. El cauce es estrecho y transporta buena cantidad de agua limpia. El lecho es rocoso y pedregoso cuando disecta los depósitos.
	La Aguacatala	Ramal central	3.50 (5.00)	6.50	1.90	Las Palmas	El área de la cuenca es de 500 ha, de las cuales 380 corresponden al Parque, el cual atraviesa, al sur, de oriente a occidente, en la vereda Las Palmas, donde la cuenca presenta valores de pendientes mayores a 60%. La cobertura vegetal es buena y representativa.
	Zúñiga		2.30 (5.88)	5.70		Santa Catalina, Las Palmas	Nace dentro del área del Parque, en la cota 2580, y tiene muchos afluentes, entre ellos,

	La Honda	La Hondita				Santa Catalina	La Paulita, que nace en la cota 2100. De las 598 ha que conforman su área de influencia, 235 ha están dentro del Parque. Los retiros tienen bosques secundarios.
--	----------	------------	--	--	--	----------------	--

1.3. Usos del suelo:

Área de reserva	Municipio / Zona / Vereda	Principales usos de suelo (ha)											
		Bosque		Rastrojo		Pasto			CUL	ERL	Cuerpos de agua		
		Plantado	Natural	Alto	Bajo	PE	PMD	Natural			REP	LAG	CIEN
Parque Regional Arví	Cuenca Piedras Blancas	1062,66	102,01	552,4	691,54	158,89	16,37	214,22	101,75	35,7	15,48	0,98	3,15

- PE: Pastos enmalezados
- PMD: Pastos mal drenados
- CUL: Cultivos
- ERL: Eriales
- REP: Represas
- LAG: Lagunas
- CIEN: Ciénagas

1.4. Bosque.

La superficie del parque Piedras Blancas se encuentra cubierta en un 45% por bosques, entre los cuales se destacan 102 ha de robledales con individuos que pueden llegar hasta los 20 m de altura. Los robledales que conforman los fragmentos de vegetación que incluyen la mayor parte de la flora nativa que aún subsiste en la zona, están ubicados principalmente al norte del parque en las veredas de Quebraditas y Piedras Blancas, aunque relictos de estos tipos de bosque se encuentran igualmente en otros sectores que se caracterizan por la alta diversidad de briofitos (61 especies), muchos de ellos restringidos a este tipo de ambientes húmedos y sombreados; prosperan allí diversas especies de orquídeas terrestres, cordoncillos, uvitos y especies de porte arbustivo como el encenillo, tabaquillo, yolombo, etc. En estos bosques la hojarasca puede medir 15 cm de profundidad en algunos sitios. Sin embargo, la extensión de éstas florestas es escasa, de hecho, los diversos fragmentos raramente se extienden más allá de 40 ha. Dentro de esta superficie se incluyen también los rastrojos.

Las plantaciones forestales ocupan 1.063 ha constituidos principalmente por plantaciones de ciprés, pino e incluso de eucalipto. Este tipo de bosque se viene sembrando desde 1933

532 ha del área están cubiertas por potreros, pastizales y áreas sabanizadas, algunos de ellos aún en uso por parte de los propietarios, como zonas de pastoreo de ganado de leche, huertas caseras, prados y áreas a bordes de caminos o senderos que están dominadas por gramíneas introducidas.

En un muestreo realizado por CORANTIOQUIA en 0,1 ha de bosque de roble, se encontraron 602 individuos leñosos con diámetro mayor de 2,5 cm, pertenecientes a 112 especies, agrupadas en 43 familias. Como se mencionó anteriormente el roble es la especie con mayor representatividad en el ecosistema, acompañada por un número grande de especies también de gran importancia ecológica.

Se reportan un total de 690 especies, entre pteridofitas (52) y espermatofitas (638): monocotiledóneas (114) y dicotiledóneas (524), agrupadas en 127 familias.

Al analizar la diversidad de especies, se encuentra que las seis familias mejor representadas son Rubiaceae (6.23%), Orchidiaceae (5.79%), Melastomataceae (5.07%), Lauraceae (4.93%), Asteraceae (4.78%) y Solanaceae (4.64%). Estas seis familias agrupan el 31.44% del total de especies. Los hábitos de estas especies son en su mayoría hierbas, epífitas y arbustos, lo cual se correlaciona bien con la vegetación típica de bosques fríos.

Dentro de las especies reportadas, 204 corresponden a plantas arbóreas. En este grupo, es Lauraceae la familia con mayor número de especies (34), lo que se constituye en un buen indicador del estado de conservación de la comunidad boscosa, lo que se explica por qué muchos de los bosques muestreados se localizan en la cuenca alta de Piedras Blancas, zona de conservación por excelencia.

Clusiaceae, con 14 especies, es el segundo grupo en importancia en cuanto al número de representantes. Le siguen Euphorbiaceae, con 12, y Myrtaceae y Melastomataceae, con 11 cada una.

Área de reserva	Bosque /especies	Grado de intervención
Parque Regional Arví	1305 ha en bosque de donde se destacan 102 ha de robledales y briofitos en Piedras Blancas	1,063 ha de ciprés, pino y eucalipto, 532 ha están cubiertas por potreros, pastizales y áreas sabanizadas.

1.5. Fauna:

Área de reserva	Fauna	
	Biodiversidad	# de especie, familia y orden
Parque Regional Arví	Avifauna	122 especies, 74 géneros y 35 familias.
	Mamíferos	20 especies, 12 familias, 5 órdenes.
	Ictiofauna	6 especies, 3 familias
	Entomofauna	163 especies, 60 familias, 10 órdenes.
	Herpetofauna	12 especies, 7 familias

1.5.1. Grupos faunísticos presentes

1.5.1.1. Masto fauna

Tabla 1. Lista de especies de mamíferos reportados para el área del Parque Regional Arví

Orden	Familia	Especie	Nombre común
XENARTHA	MYRMECOPHAGIDAE	<i>Tamandua sp.</i>	Oso hormiguero
	DASYPODIDAE	<i>Dasypus novemcintus</i> <i>Cabassous centralis</i>	Armadillo o Gurre Armadillo coletrapo
CARNIVOARA	PROCYONIDAE	<i>Potos flavus</i> <i>Nasua nasua</i> <i>Nasuella olivacea</i>	Perro de monte Cusumbo Cusumbo mocososo
	CANIDAE	<i>Cerdocyon thous</i> <i>Urocyon sp.</i>	Zorro perruno Zorro
	MUSTELIDAE	<i>Eira barbara</i> <i>Mustela frenata</i>	Hurón Comadreja
MARSUPIALIA	DIDELPHIDAE	<i>Didelphis marsupialis</i> <i>Didelphis albiventris</i> <i>Chironectes minimus</i>	Chucha gallinera Chucha Chucha de agua
LAGOMORPHA	LEPORIDAE	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo Sabanero
RODENTIA	ERETHIZONTIDAE	<i>Coendou prehensilis</i>	Erizo
	SCIURIDAE	<i>Sciurus granatensis</i> <i>Microsciurus sp.</i>	Ardilla alazana Ardilla cuzca
	AGOUTIDAE	<i>Agouti taczanowiskii</i>	Guagua
	MURIDAE	<i>Rattus rattus</i>	Rata
	DASYPROCTIDAE	<i>Dasyprocta punctata</i>	Conejo negro

1.5.1.2. Avifauna

Tabla 2. Lista de órdenes y familias de aves presentes en el área del Parque Regional Arví.

Órdenes	Familias	Número de especies
Falconiformes	Cathartidae	2
	Accipitridae	3
	Falconidae	3
Gruiformes	Rallidae	1
Galliformes	Cracidae	2
Charadriiformes	Scolopacidae	2
	Charadriidae	2
Columbiformes	Columbidae	4
Cuculiformes	Cuculidae	3
Strigiformes	Strigidae	4
	Tytonidae	1
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	2
Apodiformes	Apodidae	1
	Trochilidae	15
Coraciformes	Momotidae	1
	Trogonidae	1
Piciformes	Picidae	5
	Ramphastidae	1
Passeriformes	Dendrocolaptidae	1
	Furnariidae	3
	Formicariidae	2
	Rhinocryptidae	1
	Tyrannidae	12
	Hirundinidae	1
	Cinclidae	1
	Troglodytidae	2
	Mimidae	1
	Turdidae	4
	Corvidae	1
	Vireonidae	5
	Parulidae	9
Icteridae	3	
	Thraupidae	12
	Coerebidae	2
	Fringilidae	9
12	35	122

1.5.1.3. Ictiofauna

Tabla 3. Ictiofauna presente en los ecosistemas acuáticos del Parque Regional Arví.

Familia	Especie	Nombre común
PEOCILIDAE	<i>Astianax fasciatus</i>	Sardina
	<i>Lebeistes reticulatus</i>	Gupi
ASTROBLEPIDAE	<i>Astroblepus grixalvi</i>	Capitán
	<i>Astroblepus homodon</i>	Capitán
	<i>Astroblepus nicefori</i>	Capitán
CHORACIDAE	<i>Argopleura magdalenensis</i>	

1.5.1.4. Herpetofauna

Tabla 4. Listado de representantes de la Herpetofauna, presentes en el área del Parque.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
LEPTOTYPHLOPIDAE	<i>Leptotyphlops sp.</i>	Dormilona
COLUBRIDAE	<i>Clelia clelia</i>	Cazadora negra
	<i>Chironius carinatus</i>	Lomo de machete
	<i>Lampropeltis sp.</i>	Falsa coral
	<i>Erythrolamprus sp</i>	Falsa coral
	<i>Liophis cobella</i>	Falsa coral
	<i>Atratus sp</i>	Marranerita
CROTALIDAE	<i>Bothrops schlegelii</i>	Víbora de tierra fría
ELAPIDAE	<i>Micrurus sp.</i>	Verdadera coral
DENDROBATIDAE	<i>Colostethus sp.</i>	Sapo
LEPTODACTILIDAE	<i>Leptodactylus sp.</i>	Rana
TEIIDAE	<i>Anolis sp</i>	Lagartija

1.5.1.5. Entomofauna

Tabla 5. Listado de órdenes y familias de insectos presentes en el Parque

Órdenes	Familia	Especie
EPHEMEROPTERA	BAETIDAE	4
	LEPTOPHLEBIIDAE	3
	LEPTOHYPHIDAE	3
ODONATA	LIBELLULIDAE	4
	GOMPHIDAE	1
	AESHNIDAE	5
	POLYTHORIDAE	1
	CALOPTERYGIDAE	1
ODONATA	COENAGRIONIDAE	3
	MEGAPODAGRIONIDAE	1
PLECOPTERA	PERLIDAE	1
MEGALOPTERA	SIALIDAE	1
HEMIPTERA	CORIXIDAE	2
	BELASTOMATIDAE	1
	NAUCORIDAE	1
	NOTONECTIDAE	2
	VELIIDAE	1
	GERRIDAE	3
COLEÓPTERA	DYTISCIDAE	2
	GYRINIDAE	3
	ELMIDAE	15
	PSEPHENIDAE	1
	PTILODACTYLIDAE	2
	DRYOPIDAE	2
	SCIRTIDAE	3
	HYDROPHILIDAE	1
TRICHOPTERA	CALAMOCERATIDAE	1
	GLOSSOSOMATIDAE	2
	HELICOPSYCHIDAE	1
	HYDOPSYCHIDAE	3
TRICHOPTERA	HYDROPTILIDAE	3
	LEPTOCERIDAE	6

Órdenes	Familia	Especie
	HYDROBIOSIDAE	1
	PHYLOPOTAMIDAE	2
	ODONTOCERIDAE	1
	POLYCENTRONIDAE	2
	XIPHOCENTRONIDAE	1
LEPIDOPTERA	PYRALIDAE	1
DIPTERA	TIPULIDAE	4
	BLEPHAROCERIDAE	1
	CULICIDAE	1
	CERATOPOGONIDAE	2
	CHIRONOMIDAE	3

1.5.1.6. Macroinvertebrados acuáticos

Tabla 7. Lista de macroinvertebrados acuáticos presentes en el área del Parque Regional Arví

PHYLLUM	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
COELENTERATA	HYDRIDAE		Hidras
PLATYHELMINTHES Clase: Turbellaria	PLANARIIDAE		Planarias
NEMATOMORPHA	CHORDODIDAE		Gusanos crin de caballo
ANNELIDA Clase: Oligochaeta Clase: Hirudinea	HAPLOTAXIDA		Lombrices
	GLOSSIPHONIIFORMES		Sanguijuelas
MOLLUSCA			
Clase Gastropoda	LYMNOCIDAE	<i>Lymnea sp.</i>	
	PHYSIDAE	<i>Physa sp.</i>	
	ANCYLIDAE	<i>Ferrissia sp.</i>	
	PLONORBIDAE	<i>Gyraulus sp.</i>	
	NERITIDAE	<i>Helisoma sp.</i>	
	HYDROBIIDAE	<i>Neritina sp.</i>	
Clase Bivalvia	SPHAERIIDAE	<i>Aroapyrgus sp.</i>	
		<i>Pisidium sp.</i>	

PHYLLUM	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
ARTHROPODA Clase Crustacea	PSUDOTHELPUSIDAE	<i>Hypobolocera bouvieri</i> <i>H. bouvieri monticola</i> <i>H. bouvieri bouvieri</i>	Cangrejo Cangrejo Cangrejo

Tabla 8. Listado de especies faunísticas del Parque Regional Arví objeto de aprovechamiento por las comunidades campesinas

GRUPO FAUNÍSTICO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	USOS
AVES	<i>Cyanocorax yncas</i>	Carriquí o Carqués	Económico y recreativo
	<i>Anisognatus flavinucha</i>	Amarilla	Económico y recreativo
	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla	Económico y recreativo
	<i>Thraupis cyanocephala</i>	Patulín/azulejo montaño	Económico y recreativo
	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo sabanero	Económico y recreativo
	<i>Icterus crysater</i>	Turpial	Económico y recreativo
	<i>Ortalis guttata</i>	Guacharaca	Alimenticio
	<i>Leptotila verreauxi</i>	Torcaza	Alimenticio
	<i>Columba fasciata</i>	Collareja	Alimenticio
	<i>Chamaepetes goudotti</i>	Pava	Alimenticio
MAMÍFEROS	<i>Agouti taczanowiskii</i>	Guagua criolla	Alimenticio
	<i>Dasyopus novemcintus</i>	Gurre o armadillo	Alimenticio
	<i>Silvilagus brasiliensis</i>	Sabanero	Alimenticio
PECES	<i>Astroblepus grivalvii</i>	Capitancito	Alimenticio

1.6. Patrimonio Arqueológico Parque ARVÍ

Ha sido habitado desde épocas prehispánicas, sus primeros pobladores dejaron gran cantidad de vestigios que muestran una intensa actividad durante los años 80 a 550 D.C, Particularmente en la construcción de huertas rodeadas de muros de tierra preservados gracias a la acción de amarre de las raíces, líquenes y musgos. Cuenta el área además con

impresionantes caminos de piedra bellamente organizados con una ingeniería magistral que se expande a otras obras como senderos, campos de cultivo, plataformas de amplios terrenos, muros de contención, canalizaciones en las quebradas, puentes y cabeceras de puentes, paredes de acequia y diferentes montículos.

Al interior del parque Piedras Blancas se encuentran identificados cuatro (4) sitios de interés arqueológico; Altos del Rosario, Chorro Clarín – El Carmelo, Mazo – La Concha y la laguna de Cieza – Matazano.

1.7. Procesos de intervención humana en el Parque ARVÍ

El patrimonio arqueológico del parque ARVÍ hoy en día está en peligro de sufrir daños por el deterioro ambiental, el manejo del espacio por los habitantes, el flujo turístico y el continuo desarrollo de las ciudades de Medellín y Rionegro.

Existe la explotación forestal y agrícola, en la actualidad el uso del suelo es principalmente extractivo y las comunidades hacen acopio de musgos, zarro, tierra de capote, helechos, etc. para la venta en Medellín.

1.595 ha de área están cubiertas por potreros, pastizales y áreas sabanizadas, algunos de ellos aún en uso por parte de los propietarios, como zonas de pastoreo de ganado de leche, huertas caseras, prados y áreas a bordes de caminos o senderos que están dominadas por gramíneas introducidas.

2. Reserva forestal protectora Alto del Romeral

Municipio: Caldas, Angelópolis, Heliconia, La Estrella y Medellín
 Área: 5,171 ha

2.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

El sistema montañoso se localiza en la cordillera central, se considera un factor constitutivo del sistema estructurante orográfico.

Comienza en el alto la Cima, 2050 m.s.n.m, en la jurisdicción del municipio de Caldas, y termina en el alto las cruces a 2400 m.s.n.m, en el territorio de los municipios de Medellín y Heliconia. Su orientación es en la dirección Sur - Noroeste coordenada geográficas X = 1,152,000 a 1,160,000 y Y = 1,165,000 a 1,177,000. Planchas 146-IV-A, 146-IV-C, 146-III-B y 146-III-D, IGAC.

2.2. Principales usos del suelo.

Área de reserva	Municipio / Zona / Vereda	Principales usos de suelo (ha)			
		BSQ secun	BSQ Plantado	RAS	PTO
Alto del Romeral	Protección intangible	1656			
	Recuperación			778	
	Protección-Producción		653		
	Producción	172	885	143	1036

Bosque	Unidad de Ordenamiento	Unidad de Manejo	Área (ha)
Alto del Romeral	Área de Amortiguamiento	Área forestal Productora 1.	727
		Área forestal Productora 2.	1155
		Área forestal Protectora	354
	Área de Reserva	Área forestal protectora - productora	625
		Área forestal productora	612
		Área forestal protectora	1727

2.3. Hidrología.

Área de reserva	Afluentes	Extensión (Km ²)	Longitud (Km)	Caudal Medio en LPS	Caudal Mínimo en LPS	No. Merced de aguas legalizadas	Caudal Asignado LPS	Comunidades beneficiadas
Alto del Romeral	La Sucia	1,762	2,19	120,53	38,54			
	Sabaletas	2,275	2,32	155,62	49,76			
	La Horcona Alta	7,443	4,09	509,13	162,8			
	La Ahorcada	3,587	3,42	144,93	34,42			
	La Ramírez	3,025	3,11	121,77	29,03			V. Caracol (Titiribí), El cedro (Amagá), El Nudillo, Casavieja, El Barro, Cienaguita, San Isidro (Angelópolis), La Miranda
	Las Ánimas Alta	1,943	3,33	104,79	18,11			
	Bramadora	2,931	3,45	158,07	22,88	1	-----	Casco urbano
	Javielina	2,6	3,42	140,22	24,24			
	Clara Alta	2,868	2,32	154,67	26,73			
	Potreriillo/ Paja	4,787	3,28	206,92	84,47	5	125,15	
	La Maní	2,475	2,37	106,98	43,67			
	La Valeria	4,21	3,82	202,01	14,64			Casco urbano (Caldas)
La Culebra	2,156	2,33	77,66	38,04	7	13,18	En la Estrella La mayor parte del corregimiento La Tablaza, vereda San Miguel, La culebra, Peñas Blancas, Alto de la Virgen, Calle Vieja, Barrios Los rieles, b. Unidos, montaña, La playita, Bellos Aires, Carrilera, Sauces, Autopista, El Rosario, La raya, y vegas del Río.	

*PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA*

	Bermejala	2,937	2,7	105,79	51,83	9	24,04	V. Inmaculada I, sector Sierra Morena./ V. Bermejala./ Corregimiento Pueblo Viejo y las veredas de Sancón la Playa, Ancón, Inmaculada II en la Estrella
	La Grande	2,756	2,57	99,27	48,63	3	81	Parte alta del barrio Pedrero en la Estrella
	La Chocha	1,3	2,26	38,41	3,32	4	15,2	Barrios Chile, El Pedrero y Confama en la Estrella
	SN1	2,35	2,6	69,44	6			
	Limonada Alta	1,562	1,91	46,16	3,99			
	Manguala	2,418	2,44	71,45	6,18	1	1	Casco urbano del corregimiento de San Antonio de Prado
	Larga ó Loma	5,006	3,08	357,33	56,83			Casco urbano del corregimiento de San Antonio de Prado

2.4. Flora.

Área de reserva	Flora	
	Biodiversidad	Especie
Alto del Romeral	Bosque secundario Intervenido	25 Familias, 28 Géneros, 41 Especies
	Rastrojo Alto	27 Familias, 32 Géneros, 45 Especies
	Rastrojo Bajo	15 Familias, 16 Géneros, 21 Especies
	Bosque Montano	14 Familias, 16 Géneros, 19 Especies

2.5. Fauna.

Área de reserva	Fauna	
	Biodiversidad	# de especie, familia y orden
Alto del Romeral	Avifauna	24 familias, 58 especies
	Mamíferos	Se presumen 14 especies, 3 especies constatadas

3. Reserva Natural Farallones de Citará

Municipio: **Andes, Betania y Ciudad Bolívar**
 Área: **17,390 ha y 7,970 ha de amortiguamiento**

3.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Se encuentra localizado en la cordillera occidental, estableciendo límites entre los departamentos de Antioquia y Chocó, Antioquia y Risaralda; con especial influencia sobre los municipios de Bolívar, Hispania, Betania, Andes y Jardín, principalmente.

3.2. Principales usos del suelo.

Área de reserva	Municipio / Zona / Vereda	Principales usos de suelo (ha)				Comentarios
		Bosque	Pasto	Gramas	Cultivos	
Farallones de Citará	Cuenca del Río Bolívar	3324.24	6648.49		9260.4	Muchas de estas áreas no están dentro del área de los farallones de Citara, pero dada la dificultad de encontrar los datos se ha trabajado teniendo en cuenta las cuencas que componen a éste. La jurisdicción de CORANTIOQUIA sobre este terreno es de 18,745 ha un 37.0 % del área total de Los Farallones de Citará.
	Cuenca del Río Pedral	3288.6			2433.56	
	Cuenca del Río Guadualejo	447.46	671.19		5444.12	
	Cuenca del Río Tapartó	6013.7	1323.14	481.1	3608.22	
	Cuenca de la Quebrada La Chaparrala	453.066	792.87	490.82	1585.73	
	Cuenca del Río San Agustín					
	Cuenca de la Quebrada Santa Bárbara	3123	2290.2		971.6	

3.3. Hidrología.

Área de reserva	Cuencas hidrográficas	Afluentes	Extensión	Longitud	Comunidades beneficiadas	Observaciones
Farallones de Citará	Cuenca del Río Bolívar	Río Farallones, Los Monos, La Linda, Manzanillo y San Miguel.	18,200 ha	27.25 Km	La quebrada Los Monos surte al acueducto municipal de Ciudad Bolívar	Los principales afluentes de esta cuenca son: quebrada La Linda que se encuentra altamente contaminada por aguas negras, pulpa de café, basuras y escombros.
	Cuenca del Río Pedral		8,240 ha	27.75 Km	Acueductos municipales de Betania e Hispania, sistemas de riego, acueductos veredales, beneficio del café y bebederos de animales.	Los principales problemas que afectan el río y sus tributarios son la contaminación por aguas residuales, vertimiento directo de excretas, basuras y pulpa de café, aunado a un alto grado de deforestación hacia las partes media y baja de la cuenca.
	Cuenca del Río Guadualejo	Que. Angostura, El Caramelo, La Malagana, La Libia y La Ladera	7,210 ha	17.75 Km	Ninguna dado a su alto grado de contaminación	Creciente proceso de sedimentación, recibe las aguas negras, basuras, escombros y pulpa de café provenientes de todas las viviendas por donde pasa, incluyendo la cabecera municipal de Betania.
	Cuenca del Río Tapartó	Que. La Selva y La Clara	12,580 ha	21.25 Km	Beneficio del café y bebederos de animales	Este río ha sido víctima de fuertes avalanchas que han dejado como resultado la pérdida de innumerables bienes materiales y ha costado la vida de muchas personas y animales.

*PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA*

	Cuenca de la Quebrada La Chaparrala		3,790 ha	17 Km	Acueducto municipal de Andes	Aguas abajo, la quebrada presenta serios problemas de contaminación por vertimiento directo de desechos orgánicos, aguas residuales, pulpa de café y basuras, además ambas márgenes de su cauce se encuentran desprovistas de vegetación protectora.
	Cuenca del Río San Agustín		9,910 ha		La minería ha generado graves problemas de contaminación.	Los habitantes del corregimiento de Santa Rita y las veredas pertenecientes a éste, comentan sobre la riqueza íctica que poseían estas corrientes, los porcentajes de mortalidad son alarmantemente altos dados a la contaminación por cianuro.
	Cuenca de la Quebrada Santa Bárbara		6,940 ha	16 Km	La quebrada Las Flores surte el acueducto del corregimiento de Santa Inés	Tanto la fuente principal como sus tributarios están siendo sometidos a un fuerte proceso de tumba y quema del bosque natural para establecer potreros y cultivos agrícolas. Ésta recibe las aguas negras del corregimiento del casco urbano de Santa Inés.

3.4. Bosque.

Área de reserva	Bosque /especies	Cobertura general	Clasificación de la Cobertura	Tipo de Cobertura	Uso que se le da a la cobertura	Ubicación	Grado de intervención	Vol. Disponibles	Comunidades que se afectan o benefician de este recurso	Observaciones
Farallones de Citara	Pajonales, sphagnales, cardonales, Matorrales y frailejones.	Bosque	Natural	Achaparrados	Bosque protector (de suelos, aguas flora y vida silvestre)	Páramo				
	Roble, Comino, Caimo, Barsino.	Bosque	Natural	Robledales	Bosque protector Productor	PM/ MB	En los lugares menos accesibles aún se conservan pequeñas manchas del bosque en las cuales es posible encontrar algunas especies nativas.	250 M cúbicos, de laurel, yolombo, arenillo, cepas y macanas de comino.	Betania, vereda La Oculta-Pedral	Estas especies están siendo fuertemente presionadas para su explotación.
	Café, Frutales, plátano, maíz, fríjol, yuca, caña	Cultivos	Permanentes	Silvo agrícolas	Comercial y autoconsumo	PM	El piso PM se encuentra completamente deteriorado debido a transformación de la respectiva vegetación natural para establecer potreros y cultivos como café y frutales.	Andes: 11,607.38 ha, Betania 7,222ha, Bolívar: 12,647 ha, de café principalmente.	Andes, Bolívar y Betania	

3.5. Flora.

Área de reserva	Flora		
	Biodiversidad	Especie	Comentarios
Farallones de Citará	Vegetación	620 especies, 325 géneros, 118 familias	Según Cronquist (1988) Magnoliophyta tiene 387 familias, aquí tenemos 138; dato que muestra la gran diversidad presente en la zona. Este potencial genético merece ser conservado y protegido como patrimonio de la humanidad. La zona Páramo del Citará es florísticamente único y extremadamente diverso.

3.6. Fauna.

Área de reserva	Fauna				
	Biodiversidad	# de especie, familia y orden	Especie	indicador	Comentarios
Farallones de Citará	Insectos: morfoespecies	1012 especies			
	Avifauna: especies	164 especies, 37 familias			
	Mamíferos	10 especies	Yaguarundí, Felis (Herpailurus) yagouarundi, familia Felidae.	Exigente en cuanto a la calidad del hábitat	Se destaca la observación de un felino en la vereda La Siria, lo que permite suponer la existencia de otros mamíferos.

4. Zona de amortiguamiento del Parque Nacional Natural Paramillo

Municipio: **Ituango**
Área: **37,000 ha**

4.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

La zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Paramillo, propuesta por CORANTIOQUIA en: “Caracterización de las áreas amortiguadoras del P.N.N.P”, estudio realizado por Jairo Rueda Restrepo, en 1999. Comprende 350 Km² distribuidos en las siguientes veredas: Pena, Canoas, San Luis, El Cedral, El Bajo Ingles, La Georgia, La Miranda, San Isidro, Santa Ana, Quebrada del Medio, Los Sauces, Las Arañas, Quebradona, Las Brisas, El Quindío, El Chuscal, Santa Lucia, Alto de San Agustín, El Castillo, Monte Negro, El Socorro y San Agustín Leones.

La zona de amortiguamiento propuesta al oriente, de la serranía Ayapel, aproximadamente hasta 7 Km al oriente, sobre la divisoria de aguas del río Ituango con la quebrada Singo al Sur, y la divisoria de aguas de río San Agustín con los ríos San Matías y San Sereno al Norte.

El municipio de Ituango está localizado en la zona Norte del departamento de Antioquia a 7°17” latitud norte y 75°45” de longitud oeste de Greenwich. Limita al norte con el departamento de Córdoba, por el oriente con Taraza, por el sur con Briceño y Toledo y por el occidente con Peque, Mutatá y Dabeiba.

El área considerada para la función amortiguadora de la reserva natural en el municipio de Ituango se enmarca dentro de las coordenadas:

X = 1.330.000 a X = 1.280.000; Y = 1.131.000 a Y = 1.150.000

Contenidas en las cartas topográficas y cástrales #: 92-III-B, 92-III-D, 104-I-B, 104-I-C, 104-I-D, 104-III-A.

4.2. Hidrología.

Área de reserva	Cuencas hidrográficas	Afluentes	Extensión	Longitud	Cause
Zona de amortiguamiento del parque Nacional Natural Paramillo	Cuenca del Río Ituango			23 Km	
		San Miguel			
		Quebradoncita			
		Cantarrana			
		La Perdida			
		El Amagamiento			
		El Erizo			
		El llano			
		La Peña			
		La Sola			
		Chontas			
		El Tigre			
		La Secreta			
		El Águila			
		La Vieja			
		Los Chorros			
		Los Naranjos			
		Ituango			
		El Oso			
Las Cuatro					
Mala Noche					

		El Quindío				
		Don Félix				
		San Jerónimo				
		El Diablo				
		Los Balcanes				
		El Olivar				
		Santa Juana				
		Malabrigo				
		El Lavadero				
		El Silguero				
		La Soledad				
		Las Mellizas				
		La Caída				
		La Chiva				
		El Portachuelo				
	Cuenca del Río San Agustín				27 Km	
		Piedra Negra				
		Caño Hondo				
		Maniseros				
		La Miranda				
		El Castillo				
		Leones				
		Monte Negro				
Playones						
Cuenca de la Quebradona						

4.3. Usos del suelo.

Área de reserva	Municipio / Zona / Vereda	Principales usos de suelo (ha)							
		BSQ		RAS	PTO		Pajonal Paramuno	CUL	Barbecho forestal asociado a cultivos semestrales
		Natural	Secun	bajos	Nat	Manejado			
Zona de amortiguamiento del parque Nacional Natural Paramillo	Paramillo	12792	5341	4622	4060	-----	840	955	60
	Zona de amortiguamiento del parque Nacional Natural Paramillo	Mun Ituango		15000	45000		6520		
		Ver. Cedral	2				500	Laminar	
		Ver. El Quindío	10	90			130	Cárcavas	
		Ver. Santa Lucía	40	75	5		135		
		Ver. Los Sauces	60	60	10		55	Cárcavas	
		Ver. Quebrada del medio	80	110	120		160	Hídrica	
		Ver. Las Arañas	140	330	60		115	Cárcavas y Terracetas	
		Ver. Santa Ana	140	30			60	Surcos y Cárcavas	
		Ver. Bajo Inglés					1155		

4.4. Bosque.

Área de reserva	Bosque	Área
Zona de amortiguamiento del parque Nacional Natural Paramillo	Bosques localizados con predominio de <i>Quercus humboltii</i>	2797 ha
	Bosques heterogéneos con presencia de Araliaceae, Rubiaceae, Theaceae y Lauraceae	9995 ha
	Bosque secundario	5341 ha
	Rastrojos Bajos	4622 ha
	Pastos Naturales enmalezados	4016 ha
	Cultivos	955 ha
	Pajonal paramuno	840 ha
	Rastrojos asociados a cultivos semestrales	60 ha

5. Reserva de recursos naturales Río Cauca

Municipio: Valdivia, Briceño, Ituango, San Andrés de Cuerquia, Toledo

Área: 85,300 ha (1 Km al lado y lado del río)

No y Fecha del acto administrativo en virtud del cual se declaró la zona: 27 de septiembre de 1996. Acuerdo de consejo directivo # 017

5.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Río Arquía con el cruce de la vía Medellín – Cali, hasta el reten Dos Bocas en una faja de un kilómetro a partir de la margen izquierda del Río Cauca y de allí un kilómetro a lado y lado de la rivera del río hasta el municipio de Henchí en límites con el Departamento de Córdoba. Se parte de la intersección de la vía troncal de Occidente con el Río Cauca – Puente la pintada en su extremo sur, Coordenadas. X = 1.127.200, Y = 830.620 Las coordenadas del punto limítrofe sobre el eje del Río son: X = 1.394.000, Y = 922.400

5.2. Hidrología.

Área de reserva	Cuencas hidrográficas	Extensión (ha)	Longitud	Caudal (m3/s)
Reserva de recursos naturales Río Cauca	Alto Cauca	545,1	170 Km	
	Valle del Cauca	1736,3	360 Km	830
	Cañón del Cauca	1599,3	425 Km	
	Bajo Cauca	1970,3	260 KM	2351,2

5.3. Fauna.

Área de reserva	Fauna	
	Biodiversidad	# de especie, familia y orden
Reserva de recursos naturales Río Cauca	Avifauna	55 especies, 21 familias, 12 órdenes,

6. Reserva natural Bajo Cauca Nechí

Municipio: **Cáceres, Zaragoza, Anorí**
 Área: **45,000 ha**

No y Fecha del acto administrativo en virtud del cual se declaró la zona:
 20 de Diciembre de 1994 la Ordenanza # 35

6.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Está ubicado al Noreste del departamento de Antioquia, en jurisdicción de los municipios de Cáceres, Zaragoza, Anorí entre los 7°12` y los 7°38` N y los 74°50` y los 75°16` W.

6.2. Hidrología.

Área de reserva	Estación	Departamento	Corriente	Latitud	Longitud	Elevación	Caudal Medio m ³ /s	Caudal máx. Absoluto m ³ /s
Bajo Cauca Nechí	Tres y Medio	Antioquia	R. Nechí	724	7457	258	182,84	996,66
	San Juan	Antioquia	R. Nechí	728	7453	180	501,63	1689,33
	La Esperanza	Antioquia	R. Nechí	800	7447	33	892,58	1735,66
	Las Camelias	Antioquia	R. Tarazá	735	7525	110	94,88	393,33
	Apavi	Antioquia	R. Cauca	726	7527	102	1122,26	2985
	Hala. Palmira	Antioquia	R. Man	745	7527	80	24,91	115,03
	La Coquera	Antioquia	R. Cauca	758	7512	49	1373,1	3194,33
	Las Varas	Bolívar	R. Cauca	823	7433	28	2550,48	4525,33

6.3. Flora.

Área de reserva	Flora		
	Biodiversidad	Especie	Comentarios
Bajo Cauca Nechí	Familias de Dicotiledóneas	85 Familias	En el " Estudio sobre biodiversidad en la reserva natural regional Bajo Cauca - Nechí en el departamento de Antioquia. Fase 1: Inventario Florístico, CORANTIOQUIA, contrato No. 0.95 de 1995 por: Fundación Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín". Se presenta el listado completo de la flora en esta región. Referencia 234 Reg. del centro de documentación de CORANTIOQUIA.
	Familias de monocotiledóneas	21 Familias	
	Gymnospermas	1 Familia	
	Pteridophylas	17 Familias	
	Especies en peligro de extinción	58 especies	

6.4. Fauna.

Área de reserva	Fauna	
	Biodiversidad	# de especie, familia y orden
Bajo Cauca Nechí	Mamíferos	62 especies
	Aves	192 especies
	Anfibios	28 especies
	Reptiles	42 especies
	Ictiofauna	39 especies

6.5. Patrimonio arqueológico.

Se han hallado evidencias arqueológicas en: El Man, La Virgen, Buenos Aires, La Changonga, La Candelaria entre otras. Que corresponden a sitios de habitación ubicados a lo largo del río y cerca de los arroyos. Las evidencias recuperadas en estos sitios corresponden a fragmentos de cerámicas y eco datos que sugieren la relación de estos asentamientos con grupos ubicados en el bajo San Jorge.

7. Distrito de manejo integrado de los recursos naturales Cañón del Río Alicante

Municipio: Maceo y Puerto Berrío
Área: 6,298 ha

7.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

La zona se encuentra en el área rural del municipio de Maceo, distante 138 Km del municipio de Medellín, al Oriente en los límites con el municipio de Puerto Berrío. Coordenadas aproximadas X = 1,211,000 Y = 937,000, X = 1,217,500 Y = 937,500, X = 1,219,000 Y = 939,500, X = 1,226,500 Y = 942,500. Planchas: 132-II-D, 132- IV-B, 133-I-C y 133-III-A, IGAC.

7.2. Hidrología.

Área de reserva	Cuencas hidrográficas	Afluentes	Área (ha)	Longitud
Cañón del Río Alicante	Cuenca del Río Alicante		49,242	56 Km
		Qu. Alejandría		
		Qu. Guardasol		
		Qu. Las Torres		
		Río Mulatos		
		Río Cupiná		
		Río San Bartolomé		

7.3. Usos del suelo.

Área de reserva	Municipio / Zona / Vereda	Principales usos de suelo (ha)		
		BSQ	RAS	PTO
Cañón del Río Alicante	Zona para la Preservación	1855	390	3448

7.4. Flora.

Área de reserva	Flora	
	Biodiversidad	Especie
Cañón del Río Alicante	Vegetación asociada con formaciones no Cársticas	111 Especies, 39 familias.
	Vegetación asociada a formaciones Cársticas	86 especies, 36 familias.
	Bosques secundarios	65 especies, 35 familias.
	Vegetación de rastrojos	22 especies, 17 familias.

7.5. Fauna.

Área de reserva	Fauna	
	Biodiversidad	# de especie, familia y orden
Cañón del Río Alicante	Mamíferos no voladores	24 especies, 16 familias, 7 órdenes.
	Mamíferos voladores	12 especies, 4 familias.
	Aves	219 especies, 50 familias, 15 órdenes.
	Anfibios	11 especies, 6 familias, 3 órdenes.
	Reptiles	28 especies, 6 familias, 3 órdenes.
	Ictiofauna	8 especies, 4 familias.
	Insectos	408 morfoespecies, 138 especies, 116 géneros, 95 familias, 14 órdenes.

8. Distrito de manejo integrado de los recursos naturales Sistema de Bosques y Páramos Altoandinos del Noroccidente medio Antioqueño

Municipio: Belmira, Entrerríos, San José de la Montaña, San Pedro de los Milagros, San Andrés de Cuerquia, Olaya, Liborina, Sopetrán, San Jerónimo y Sabanalarga
Área: 34,543 ha

8.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

El Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño se ubica sobre un plan alto con alturas máximas de 3.250 msnm, el cual se encuentra disectado en dirección norte por las cuencas de los ríos San José y en dirección sur por la cuenca del río Chico. Este Sistema limita en el Occidente con la ladera de erosión del río Cauca, al Oriente por la ladera de la cuenca del Río Grande, al Norte por dos ramales cordilleranos que descienden cerca a la población de San José de la Montaña y al Sur por una formación montañosa aislada conocida como Montefrío, la cual es una continuación del cordón cordillerano del flanco occidental del sistema.

La Unidad de Manejo ocupa principalmente territorio de los municipios de Belmira y San José de la Montaña, y parte de Entrerríos, San Pedro de los Milagros y San Andrés de Cuerquia en la zona del altiplano norte Antioqueño y pequeñas áreas de los municipios de Sabanalarga, Liborina, Olaya, San Jerónimo y Sopetrán, ubicados estos últimos sobre el cañón del río Cauca, en la zona occidental del Sistema.

Dicho Sistema corresponde a una franja alargada en dirección norte - sur correspondiente al relieve más antiguo de las formaciones de la Cordillera Central en territorio Antioqueño. Es igualmente la zona más alta y la que ha sufrido alteraciones erosivas más pronunciadas como consecuencia de la sobre - imposición de otras generaciones de relieves. Por estas razones se conserva como un conjunto de remanentes, como serranías o como cerros aislados.

La ubicación geográfica de las zonas de Reserva está dada por las coordenadas de los polígonos:

Latitud: X = 1'205.625 X = 1'249.875
Longitud: Y = 1'143.400 Y = 1'166.600

8.2. Hidrología.

Área de reserva	Cuencas hidrográficas	Sub. Cuencas	Afluentes	Área (ha)	Longitud (Km)	Demanda	Comunidades beneficiadas	
				14000	31,5			
		Río Chico	Qu. San Francisco	99		20 L/s	Mun. San Pedro	
			Qu. Oromira					
			Qu. La Veta					
			Qu. San Joaquín					
			Qu. La Cisquiarca					
			Qu. Solvetanal					
			Qu. La Futura					
			Qu. La Aldaña					
			Qu. Santa Rita					
			Qu. San José					
			Qu. La Miel					
			Qu. La Perica					
			Qu. La Amoladora					
			Qu. San Juan					
			Qu. Santa Bárbara					
			Qu. La Amparo					
			Qu. La María					
			Qu. El Granate					
		Qu. Montañitas						
		Qu. Barro Negro						
		Qu. San Antonio						
		Qu. Mogotes						

			Qu. La Salazar				
			Qu. Buenaventura				
			Qu. La Zarza				
			Qu. La Sierra				
			Qu. La Tolda				
			Qu. Zafra				
		Qu. La Candelaria			10,5		
			Qu. El Popal				
			Qu. El Carmen				
			Qu. La Osa				
		Qu. Quebradona	Qu. Mora				
				6075	21,25		
		Qu. San José			10		
			Guayabo				
		Qu. Toruta	El Corazón				Mun. Santa Rosa
					11,5		
			Qu. La Zancuda				
			Qu. La Maya				
			Qu. La Sierra				
			Qu. El Común				
			Qu. La Montañita				
			Qu. La Tolda				
			Qu. El Roblal				
Qu. La Vega							
Qu. El Cuervo							
Qu. Poderito							
Qu. La Burra							
Río Cauca							
	Río San Andrés						

			Qu. Mora				
			Qu. Cimbra				
			Qu. Vargas				
			Qu. El Muerto				
			Qu. Santa Inés				
			Qu. San Pedro				
		Qu. San Pedro					
		Qu. La Pena	Qu. La Linda				
			Qu. La Soledad				Mun. Sabanalarga
		Qu. La Honda					
		Qu. Rodas					
		Qu. Juan García	Qu. San Marín				
			Qu. Las Silletas				
			Qu. La Isleña				
			Qu. Hoyo Redondo				
			Qu. Los Encenillos				
			Qu. La Pava				
			Qu. Las Avejas				
			Qu. La Peñola				
			Qu. La Palma				
			Qu. La Pascuala				
			Qu. La Porquera				
		Qu. Danzante					

			Qu. Juan Barriga				
			Qu. San Martín				
			Qu. El Retiro				
			Qu. Don Domingo				
			Qu. Volador				
			Qu. El Palmar				
		Qu. Nuarque			12,5		
			Qu. Cestiarco				
			Qu. La Trampa				
			Qu. Montirés				
			Qu. La Gómez				
			Qu. Guamal				
			Qu. Yarumito				
		Qu. Yuná	Qu. La Porquera				
					15,5		
			Qu. Santa Bárbara				
			Qu. Juanjue				
			Qu. El Mono				
			Qu. La Pena				
			Qu. La Vita				
			Qu. Periticuá				
		Qu. Sopetrana	Qu. San Antonio				
			Qu. Los Pantanos				
					17		El Rodeo, Alto de la Montaña, Otrabanda; Abastece los acueductos de
			Qu. La Mirandita		10,5		
			Qu. La Cosme				
		Qu. La Yarumalito					
Qu. Ventarrón							

			Qu. Purgatorio				las veredas Guayabal, Alta Miranda, Miranda Morrón y los corregimientos de Córdoba y Monte grande.
			Qu. Guataqui				
			Qu. La Miranda				
			Qu. La Honda				
			Qu. El Algodonal				
			Qu. El Rayo				
		Qu. Los Cedros			8,5		
		Qu. Grande			10,5		
			Qu. Los Espejos				
			Qu. Las Bóvedas				
			Qu. La Quincha				
			Qu. La Marucha				

❖ **Oferta y demanda del Recurso Hídrico del Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño.**

La red hídrica que se origina en el sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño, se ha estimado que abastece de agua un número aproximado de 63.584 habitantes de población asentada dentro y en los alrededores del sistema, comprendiendo la totalidad o parte de los Municipios de Belmira, San José de la Montaña, San Andrés de Cuerquia, Entreríos, San Pedro de los Milagros y Santa Rosa de Osos en la zona del Altiplano; y San Jerónimo, Sopetrán, Olaya, Liborina y Sabanalarga en la zona occidental sobre la ladera del Río Cauca.

Existen además en la zona de occidente, cinco distritos de riego y un sistema de producción de peces en estanques, que se abastece de agua, proveniente de las partes altas del municipio de Sopetrán, pertenecientes a la zona de protección.

La ciudad de Medellín es abastecida de agua y energía eléctrica por el sistema de aprovechamiento múltiple Río Grande II, que tiene como objetivo principal, el abastecimiento de agua potable y de energía. Con tal fin, las obras principales del proyecto en la parte de acueducto fueron diseñadas para disponer de una capacidad final de 20 m³/s. Esta capacidad máxima se alcanzará por etapas a medida que la demanda lo requiera. En lo que respecta a la parte de energía, y para aprovechar plenamente el caudal regulado por el embalse y la gran diferencia de elevación entre éste y el valle de Aburrá, el sistema incluye un importante desarrollo hidroeléctrico para Antioquia y Colombia.

El agua utilizada por este aprovechamiento eléctrico, con un caudal máximo de 39 m³/s, es descargada al Río Medellín para producir una mejoría en la calidad del agua de este cauce.

El túnel de conducción del acueducto termina en la Central Hidroeléctrica Niquía con una capacidad instalada inicial de 21000 kilovatios, correspondiente a un caudal máximo de 6.4 m³/s. Desde la central Niquía, en la cota 1850, parte el conducto de transporte del agua hasta la planta de potabilización Manantiales situada en el flanco oriental del Río Medellín, a 1740 m.s.n.m, cuya capacidad de tratamiento de agua es de 750000 m³ diarios y con un tanque de almacenamiento de 20000 m³. En la actualidad se estima que el sistema abastece de agua potable a aproximadamente 1.080.000 habitantes del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. El túnel de carga para energía termina en la central subterránea La Tasajera, con una capacidad instalada total de 300000 kilovatios en tres grupos, correspondientes a un caudal máximo de 39 m³/s.

8.3. Usos del suelo.

Área de reserva	Municipio / Zona / Vereda	Principales usos de suelo (ha)								
		BSQ		Rastrojos		Pastos			Áreas erosionadas	Vegetación Páramo
		Intervenido	Roble	Alto	Bajo	Naturales	Enmalezados	Manejados		
Sistema de Bosques y Páramos Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño	Área de manejo especial	7860,07	6066,18	755,78	4682,76	176,21	3951,1	9510,07	5,33	1351,35

Conflictos de uso				
Adecuado	Inadecuado	Muy Inadecuado	Sub-Utilizado	Muy Sub-Utilizado
8233,88	4389,25	9257,53	8690,17	3787,78

8.4. Flora.

8.4.1. Composición Florística en el Bosque Montano (Robledal).

A través de los muestreos de valoración rápida (RAP), se obtuvo un registro total de 2.538 individuos en el bosque en un área total de 0.6 hectáreas, cuyo nivel de identificación se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Nivel de identificación de los individuos registrados en el Bosques Montano (robledal).

NIVEL DE IDENTIFICACIÓN	No. DE INDIVIDUOS	PORCENTAJE (%)
ESPECIE	2.330	91.8
GÉNERO	200	7.9
FAMILIA	8	0.3
TOTAL	2.538	100.0

Dado el alto número de individuos determinados hasta especie, se deduce que estos bosques están conformados, en su mayoría, por especies comunes; las especies consideradas como raras o escasas son menos abundantes.

Las colecciones botánicas realizadas a través de los muestreos RAP junto con las colecciones generales representan a 171 especies, 78 géneros y 45 familias. En el SBPANA (listado de flora).doc que se encuentra en el anexo disquete se presenta el listado de las familias y especies identificadas en este sistema.

Se podría decir que los bosques de la región no contienen un tipo específico de comunidad vegetal, sino que por el contrario exhiben grandes mezclas de especies como de ecosistemas. Sin embargo, están conformados por una serie característica de familias de plantas entre las que se destaca la Melastomatacea, familia con mayor número de especies entre árboles y arbustos del bosque. En importancia, inmediatamente después de las Melastomataceas, se encuentran las Lauraceas, con algunas especies valiosas ya por la calidad de su madera o por la producción de frutos alimenticios para la fauna silvestre. Menos ricas en especies que las anteriores, existe otro grupo de familias que tienen un ligero predominio en estos ecosistemas e incluye las Araliaceas, Ericaceas, Myrsinaceas, Cunoniaceas, Clusiaceas, Clethraceas, Rosaceas, Theaceas y Rubiaceas. Todas estas familias en conjunto representan el 70.1% de la vegetación existente en la zona, lo que

indica que desempeñan un papel importante en la composición florística de estos bosques (Tabla 2).

Tabla 2. Familias de plantas con mayor diversidad en el Bosque Montano (Robledal).

FAMILIA	NÚMERO DE ESPECIES	PORCENTAJE (%)
MELASTOMATACEAE	24	14.0
LAURACEAE	18	10.5
ARALIACEAE	14	8.2
ERICACEAE	10	5.8
MYRSINACEAE	10	5.8
CUNNONIACEAE	8	4.7
CLUSIACEAE	8	4.7
CLETHRACEAE	7	4.1
ROSACEAE	7	4.1
THEACEAE	7	4.1
RUBIACEAE	7	4.1
TOTAL	120	70.1

De acuerdo con la Tabla 3, se puede observar que existe un reducido número de géneros pertenecientes a familias diferentes que poseen entre 5 y 12 especies, pero que en total sólo representan el 31% de las especies determinadas. Esto corrobora la poca dominancia que existe por un grupo específico de plantas.

Tabla 3. Géneros que agrupan el mayor número de especies en el Bosque Montano (Robledal).

GÉNERO	No. DE ESPECIES	PORCENTAJE (%)
MICONIA (Melastomataceae)	12	7.0
WEINMANNIA (Cunnoniaceae)	8	4.7
SCHEFFLERA (Araliaceae)	7	4.1
CLUSIA (Clusiaceae)	7	4.1
CLETHRA (Clethraceae)	7	4.1
CAVENDISHIA (Ericaceae)	7	4.1
MYRSINE (Myrsinaceae)	5	2.9
TOTAL	53	31.0

Adicional a estas pocas familias y géneros representados por varias especies (los más diversos), participan también un pequeño grupo de individuos característicos de los Bosques Altoandinos, cada uno perteneciente a una familia diferente y frecuentemente con una sola especie en el área muestreada. Dentro de estos individuos se pueden destacar: **Saurauia** (Actinidiaceae), **Viburnum** (Caprifoliaceae), **Ilex** (Aquifoliaceae), **Brunellia** (Brunelliaceae), **Hedyosmum** (Chloranthaceae), **Billia** (Hippocastanaceae), **Styrax** (Styracaceae), **Symplocos** (Symplocaceae) y **Gordonia** (Theaceae), entre otros. Generalmente una especie de cualquiera de estos géneros tiene su dominio localizado en un determinado sitio dependiendo de la altura.

Dentro de la composición florística de estos bosques, es importante resaltar la presencia del único roble suramericano (**Quercus humboldtii**) como la especie ecológicamente dominante, representando por sí solo el 33.8% del total de individuos registrados, el cual forma masas casi homogéneas en determinados sitios, pero dada su importancia como especie maderable, los extensos robledales que alguna vez existieron en la región, han sido drásticamente reducidos por desmontes y sobreexplotación. Es muy común encontrarlo en asocio con otras especies menos abundantes, pero significativas desde el punto de vista ecológico, como el sietecueros (**Tibouchina lepidota**), nigüito (**Centronia cf. brachycera**), canelo de páramo (**Drymis granatensis**), pategallina (**Schefflera quinquestylorum**) y espadero (**Myrsine coriacea**), entre las más representativas, agrupando el 52.2% del total de individuos registrados (Tabla 4).

Tabla 4. Especies vegetales más abundantes en el Bosque Montano (Robledal).

ESPECIE	No. INDIVIDUOS	PORCENTAJE (%)
Quercus humboldtii (Fagaceae)	858	33.8
Centronia cf. brachycera (Melastomataceae)	139	5.5
Myrsine coriacea (Myrsinaceae)	89	3.5
Drymis granatensis (Winteraceae)	84	3.3
Tibouchina lepidota (Melastomataceae)	82	3.2
Schefflera quinquestylorum (Araliaceae)	74	2.9
TOTAL	1.326	52.2

También es importante destacar la presencia de dos especies de gran valor económico por su apreciada madera como el chaquiro (**Podocarpus oleifolius**) y el diomato (**Prumnopitys montana**), ambos de la familia Podocarpaceae, los cuales se encuentran prácticamente en peligro de desaparecer ya que han sido altamente explotados, y los pocos árboles que aún

persisten, se encuentran como individuos aislados en potreros y en muy poca abundancia en algunos fragmentos boscosos del municipio de San José de la Montaña.

8.4.2. Composición Florística en el Ecosistema de Páramo.

Como resultado del muestreo en las 13 parcelas de 25 m² en el páramo, se obtuvo un registro de 2.219 individuos, cuyo nivel de identificación se puede apreciar en la Tabla 5.

El porcentaje de identificación hasta el nivel de especie en este caso, es menor que el alcanzado en el bosque, debido posiblemente a que las colecciones botánicas de la vegetación de páramo, en su mayoría estaban estériles, lo que dificultó su determinación hasta un nivel más detallado.

Tabla 5. Nivel de identificación de los individuos registrados en el Ecosistema de Páramo.

NIVEL DE IDENTIFICACIÓN	No. DE INDIVIDUOS	PORCENTAJE (%)
ESPECIE	1.904	85.8
GÉNERO	303	13.7
FAMILIA	12	0.5
TOTAL	316.904	100

En total estas colecciones representan a 70 especies, 40 géneros y 26 familias, cuyo listado se puede apreciar en el SBPANA (listado de flora).doc que se encuentra en el anexo disquete.

A alturas cada vez mayores, en especial alrededor de los 3.000 m, cerca al límite inferior del páramo, la composición florística de los bosques andinos sufre un cambio notable. Aunque la familia Melastomataceae sigue siendo representativa, las Lauraceas y Araliaceas, son reemplazadas allí por las familias Ericaceae y Asteraceae, que son las que agrupan el mayor número de especies en el páramo (Tabla 6). A pesar de no existir un grupo específico de plantas que represente la vegetación del ecosistema paramuno, la diversidad si se encuentra más concentrada que en el bosque. En este caso el mayor número de especies se agrupa en seis familias solamente, las cuales contienen el 57.1% del total de las especies diferenciadas (Tabla 6). Como se puede apreciar, la diversidad de familias disminuye como consecuencia de la altura; esto corrobora la teoría de que a medida que aumenta la altitud, disminuye la diversidad.

Con respecto a la diversidad concentrada en los géneros, es relativamente baja, ya que los más diversos poseen solamente entre 3 y 5 especies, agrupando así el 34.3 % del total de especies identificadas (Tabla 7).

Tabla 6. Familias de plantas con mayor diversidad en el Ecosistema de Páramo.

FAMILIA	No. DE ESPECIES	PORCENTAJE (%)
ERICACEAE	10	14.8
ASTERACEAE	8	11.4
MELATOMATACEAE	8	11.4
MYRSINACEAE	6	8.6
CUNNONIACEAE	4	5.7
CLETHRACEAE	4	5.7
TOTAL	39	57.1

Tabla 7. Géneros que agrupan el mayor número de especies en el Ecosistema de Páramo.

GÉNERO	No. DE ESPECIES	PORCENTAJE (%)
MICONIA (Melastomataceae)	5	7.1
WEINMANNIA (Cunnoniaceae)	4	5.7
BACCHARIS (Asteraceae)	3	4.3
PALICOUREA (Rubiaceae)	3	4.3
MYRSINE (Myrsinaceae)	3	4.3
CLUSIA (Clusiaceae)	3	4.3
CLETHRA (Clethraceae)	3	4.3
TOTAL	24	34.3

Analizando la dominancia a nivel específico, se encontró que el frailejón (*Espeletia occidentalis var. antioquensis*), es la más abundante y frecuente, representando el 38.1% de los individuos registrados, seguida del saltacanelón (*Monochaetum sp.*) (Tablas 8 y 9). Sin embargo, existen otras especies como el mote (*Hesperomeles heterophylla*), romero de páramo (*Diplostephium revolutum*), helecho (*Blechnum columbiense*), mortiño (*Vaccinium floribundum*), y marrana (*Miconia lehmanii*) que a pesar de estar representadas por un relativamente bajo número de individuos, son especies importantes en el ecosistema paramuno por su alta frecuencia en el área muestreada (Tabla 8).

Tabla 8. Especies más abundantes en el Ecosistema de Páramo.

ESPECIE	No. INDIVIDUOS	PORCENTAJE (%)
Espeletia occidentalis var. antioquensis (Asteraceae)	846	38.1
Monochaetum sp (Melastomataceae)	129	5.8
Blechnum buchtrenii (Blechnaceae)	129	5.8
Sisyrinchium sp (Iridaceae)	95	4.3
Hesperomeles heterophylla (Rosaceae)	92	4.1
Befaria resinosa (Ericaceae)	72	3.2
TOTAL	1.363	61.4

Tabla 9. Especies más frecuentes en el Ecosistema de Páramo.

ESPECIE	FRECUENCIA (%)
Espeletia occidentalis var. antioquensis (Asteraceae)	84.6
Monochaetum sp (Melastomataceae)	53.8
Hesperomeles heterophylla (Rosaceae)	53.8
Blechnum columbiense (Blechnaceae)	46.1
Diplostephium revolutum (Asteraceae)	46.1
Miconia lehmanii (Melastomataceae)	46.1
Vaccinium floribundum (Ericaceae)	46.1
Weinmannia auriculata (Cunnoniaceae)	46.1

De los anteriores análisis se puede concluir que la mayor diversidad de especies se presenta en el bosque montano, mientras que en el páramo la diversidad disminuye como consecuencia de la altura y las condiciones biofísicas, como clima y suelos principalmente.

Como información adicional acerca del ecosistema paramuno se reporta el estudio realizado por Parra y Valencia (1998) sobre las comunidades arbustivas del Páramo de Sabanas (Alto El Morro) y su relación con algunas variables del suelo en el municipio de Belmira, donde se describe la vegetación achaparrada o matorral como una delgada franja de vegetación que en la mayoría de los casos se encuentra en el límite entre el bosque y la vegetación

paramuna, aunque en algunas partes desaparece. La unidad se encuentra ubicada en la parte alta de las vertientes de la cordillera, en el altiplano y en algunas ondonadas presentes en la parte alta.

Dentro de esta unidad vegetal se diferencian dos tipos de matorral, basado en la presencia o ausencia de frailejón (*Espeletia occidentalis*) en su interior:

Vegetación abierta: es la vegetación típica de los páramos donde predominan especies como *Espeletia occidentalis var. antioquiensis* y *Calamagrostis planifolia*.

Vegetación arbustiva sin Espeletia en zona de vegetación abierta: son relictos de vegetación arbustiva en zonas poco protegidas del viento, al interior de la vegetación abierta.

Vegetación arbustiva mezclada con Espeletia: son pequeñas áreas en las que por condiciones de topografía (de planos que interrumpen la pendiente) se facilita la mezcla de arbustos con frailejones.

En el mismo estudio se logró separar y describir tres asociaciones vegetales y una alianza vegetal, con el fin de precisar cómo están agrupadas las especies en las unidades vegetales anteriormente descritas, cuyas características se resumen a continuación:

- **Asociación *Espeletio occidentalis* - *Blechnetum* sp.** Asociación compuesta de frailejón mezclado con arbustos. En su estructura se diferencian un estrato herbáceo cuyas especies características y dominantes son *Espeletia occidentalis var. antioquiensis*, *Blechnum sp*, *Epidendrum sp*, *Helecho sp*, *Pleurothallis pteroglossa* y *Pleurothallis sp*; un estrato subarbustivo con especies características como *Espeletia occidentalis var. antioquiensis*, *Barachytum lindenii* y *Cavendishia guatapensis*; y un estrato arbustivo conformado por *Hesperomeles glabrata*, *Myrica parvifolia* y *Cavendishia pubescens*.

Esta asociación se establece sobre terrenos planos protegidos del viento, en lugares con suelos húmedos e inclusive inundados. Aquí las alturas de los individuos varían entre 0,10 y 4,0 m concentrándose el mayor número de éstos en los 0,50 m donde las especies más representativas son el *Espeletia occidentalis var. antioquiensis* y *Blechnum sp*. La cobertura de copa de los individuos varía entre 0,1 m² y 3,0 m² destacándose el *Blechnum sp*, y los diámetros fluctúan entre 1,0 cm y 4,0 cm, dominando el *Espeletia occidentalis var. antioquiensis* y el *Blechnum sp*.

- **Asociación *Diplostephium revolutum* - *Ocotea* sp.** Es una comunidad típicamente arbustiva donde predominan las ericáceas. Estructuralmente se diferencian cuatro estratos así:

Un estrato herbáceo con especies características como *Gaylussacia buxifolia*, *Disterigma alaternoides* y *Disterigma alassanthum*, un estrato subarbustivo donde las especies que lo caracterizan son *Miconia rudis* y *Myrcianthes leucoxylla* y un estrato arbustivo dominado por *Miconia chlorocarpa*, *Myrsine latifolia*, *Diplostephium revolutum* y *Ocotea* sp y un último estrato de árboles dominado por *Myrsine latifolia*, y *Baccharis revoluta*, especies que han sido reportadas en el bosque.

Esta asociación se establece preferiblemente en ondonadas y cimas. Aquí las alturas de los individuos varían entre 0,0 y 4,0 m siendo las especies más representativas el *Diplostephium revolutum* y el *Ocotea* sp. La cobertura de copa de los individuos de esta asociación varía entre 0,10 m² y 3,0 m², donde la especie más representativa es el *Diplostephium revolutum*. Los diámetros varían entre 0,20 y 10,0 cm presentándose una concentración entre 1,0 cm y 4,0 cm.

- **Asociación *Hedyometum cumbalense*.** Es un matorral conformado por cuatro estratos: el estrato herbáceo con especies características como *Palicourea* sp, *Vaccinium* sp y *Befaria resinosa*; el estrato subarbustivo donde se distinguen especies como *Psychotria gallerana*, *Vaccinium corymbodendron* y *Befaria resinosa*; el estrato arbustivo dominado por *Miconia mutisiana*, *Drymis granatensis* *Ilex* sp y *Dendropanax* sp, y un último estrato de árboles dominado por especies como *Gaultheria cordifolia* y *Hedyosmum cumbalense*.

Esta asociación se establece frecuentemente en terrenos planos y zonas de ladera con suelos de nivel freático profundo. Aquí las alturas de los individuos varían entre 0,10 y 4,0 m presentando el mayor agrupamiento entre los 1,50 y 4,0 m. La cobertura de copa de los individuos varía entre 0,50 m² y 3,0 m². Los diámetros varían entre 0,50 y 4,0 cm.

- **Alianza *Clusia* sp - *Monochaetum uribei*.** En este grupo la mayoría de las especies se pueden considerar como constantes de la alianza y es a su vez el que posee el mayor número de especies, todas ellas reportadas en el bosque: *Clusia* sp, *monochaetum uribei*, *cavendishia bracteata*, *Miconia* sp, *Ternstroemia* sp y *Weinmannia auriculata*.

En esta comunidad las alturas de los individuos varían entre 0,10 y 4,0 m. La cobertura de copa de los individuos varía entre 0,10 m² y 3,0 m². Los diámetros varían entre 0,2 y 1,0 cm.

8.4.3. Conclusiones de flora.

El estudio de vegetación en el área del proyecto se realizó en dos tipos de ecosistemas básicamente: los bosques altoandinos o bosques montanos, ubicados en una franja altitudinal entre 2.800 y 3.000 msnm, correspondiente a la zona de vida bosque muy húmedo Montano (bmh-M), y el páramo ubicado entre los 3.000 y 3.350 msnm correspondiente a la zona de vida bp-M (bosque pluvial Montano), encontrando sin embargo, algunos manchones de frailejón a alturas menores.

De 45 familias de plantas identificadas en el bosque, las que agrupan la mayor diversidad de especies en orden de importancia son: Melastomataceae, Lauraceae, Araliaceae, Ericaceae, Myrsinaceae, Cunnoniaceae, Clusiaceae, Clethraceae, Rosaceae, Theaceae, y Rubiaceae.

En el páramo se diferenciaron 26 familias entre las que se destacan Ericaceae, Asteraceae, Melastomataceae, Myrsinaceae, Cunnoniaceae y Clethraceae.

Ambos ecosistemas (boscoso y paramuno) comparten solamente el 16% de las especies que poseen, lo que indica que son altamente disímiles desde el punto de vista cualitativo.

Con respecto a la disposición de las especies en el terreno y su dominancia en el ecosistema boscoso, se encontró que la especie de mayor índice de valor de importancia (IVI) fue el roble (*Quercus humboldtii*), determinando el área como un bosque mixto, pero con un marcado predominio de robles (robleal), en diferentes estados de sucesión, con un alto grado de intervención. La importancia ecológica de esta especie se debe básicamente al porte de sus individuos, los cuales presentan un área basal y coberturas de copas significativas, además de estar ampliamente distribuidos y ser los más abundantes.

Analizando el índice de valor de importancia (IVI) para cada fragmento de bosque estudiado, se pudo constatar una vez más la marcada dominancia del roble (*Quercus humboldtii*) en cada uno de ellos, pero además con base en estos resultados, también se pudo inferir sobre las posibles asociaciones vegetales existentes en el área de estudio, siendo las más comunes: asociación de roble (*Quercus humboldtii*) con sietecueros (*Tibouchina lepidota*) y nigüito (*Centronia cf. brachycera*); asociación de roble (*Quercus humboldtii*), espadero (*Myrsine coriacea*) y pategallina (*Schefflera quinquestylorum*); asociación de roble (*Quercus humboldtii*), sietecueros (*Tibouchina lepidota*) y canelo de páramo (*Drymis granatensis*) y por último la asociación de roble (*Quercus humboldtii*) con chagualo (*Clusia multiflora*) y silbo - silbo (*Hedyosmum bomplandianum*).

Parra y Valencia (1998), describieron tres asociaciones vegetales y una alianza en el Alto de Sabanas (páramo de Belmira) denominadas: Asociación ***Espeletio occidentalis* - *Blechnetum sp***; Asociación ***Diplostephio revolutum* - *Ocotetum sp*** y Asociación ***Hedyosmetum cumbalense***, y la Alianza ***Clusion sp* - *Monochaetum uribei***.

Los bosques de robles presentes en la región, han sido víctimas de una drástica intervención antrópica, por lo que en la actualidad sólo se puede hablar de fragmentos o parches de bosques. En general se encontró que estos fragmentos presentan un buen estado de conservación, principalmente los ubicados en la franja altitudinal entre 2.800 y 3.000 msnm. Sin embargo, la tendencia hacia la fragmentación del ecosistema es cada vez mayor, ante la necesidad de colonizar estas áreas con potreros o cultivos agrícolas. Por lo tanto es necesario continuar con los estudios que sobre la fragmentación forestal se han iniciado en la región, para darle un mejor manejo a dichos fragmentos.

Las condiciones de alta humedad que caracterizan a los bosques altoandinos favorecen la existencia de una gran variedad de epífitas, donde se destaca por su belleza y colorido la familia Bromeliaceae. En todos los sitios objeto de muestreo se observó un alto grado de epifitismo, siendo más notable en los robledales de Montefrío, al sur del sistema.

Los bosques en estudio, a pesar de ser tan diversos, presentan una marcada dominancia por el roble (***Quercus humboldtii***), situación que genera una alta susceptibilidad al ataque de plagas, evidenciándose problemas de este tipo en algunos sitios que conforman el área de manejo, principalmente en los bosques aledaños al corregimiento de Labores (municipio de Belmira), lo que hace necesario continuar los estudios iniciados por Madrigal y Morales (1994) al respecto, y poder tomar medidas efectivas que mitiguen o erradiquen el problema.

El sistema de páramos existente en la región, también ha sido fuertemente intervenido, encontrando en algunos sitios como el Alto del Cristo en San José de la Montaña, potreros establecidos sobre los 3.000 msnm, ocasionando daños severos sobre la vegetación paramuna, ya que el ganado pasta libremente en estas áreas, sin que se tenga, hasta el momento, ningún control sobre ello.

En general los fenómenos que representan mayor amenaza para la vegetación existente en el área de estudio, están representados en el desmonte y destrucción de los ecosistemas naturales para dar paso a las actividades agropecuarias; el aprovechamiento selectivo de algunas especies para construcción, estacones, varas, leña y producción de carbón. Pero lo que más incide es la poca conciencia que tiene la gente sobre la importancia de conservar estas áreas naturales.

Especies como el roble (*Quercus humboldtii*) y el frailejón (*Espeletia occidentalis*), a pesar de ser las más abundantes en cada tipo de ecosistema, sus poblaciones se ven en peligro de disminuir mientras no existan mecanismos concretos y efectivos que detengan este ritmo acelerado de intervención por parte de las poblaciones humanas asentadas alrededor y dentro de estas áreas naturales. Otras especies que se detectaron en peligro de desaparecer fueron el chaquiro (*Podocarpus oleifolius*) y el diomato (*Prumnopitys montana*) ambas de la familia Podocarpaceae, las cuales en tiempos pasados fueron un componente importante de la flora del lugar, pero debido a su alto valor como maderables, sus individuos han sido aprovechados indiscriminadamente, quedando algunos de ellos en potreros como árboles aislados. Es por ello que en el Plan de Manejo se proponen programas de estudios fenológicos y propagación de las especies más amenazadas en el área de estudio.

8.5. FAUNA

8.5.1. Herpetofauna.

Composición de la Herpetofauna en la zona de estudio.

CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE
ANFIBIA	CAUDATA	PLETHODONTIDAE	Bolitoglossa valleculea
	SALIENTIA	BUFONIDAE	Ramphophryne cf nicefori
			Atelopus cf sernai
		CENTROLENIDAE	Centrolene buckleyi
		LEPTODACTYLIDAE	Eleutherodactylus permixtus
			Eleutherodactylus uranobates
			Eleutherodactylus piceus
			Eleutherodactylus sp.
		HYLIDAE	Hyla cf carnifex
	DENDROBATIDAE	Gastrotheca dunni	
Colostethus fraterdanieli			
REPTILIA	SQUAMATA	GYMNOPHTHALMIDAE	Prionodactylus vertebralis
	SQUAMATA (suborden Serpentes)	VIPERIDAE	Bothrops schlegeli
		COLUBRIDAE	Thanmodinastos sp.

8.5.2. Avifauna

Las especies de aves más abundantes (comunes) fueron:

- *Myioborus ornatus*
- *Atlapetes rufinucha*
- *Pyrrhomyias cinnamomea*
- *Dendroica fusca*
- *Tangara vassorii*

Especies de aves observadas en el área de estudio con su gremio y abundancia.

ESPECIE	GREMIO	ABUNDANCIA
<i>Agelaiocercus kingi</i>	FR/INS	R
<i>Ampelium rubrocristatus</i>	FR/ARB	R
<i>Andigena nigrirostris</i>	FR/DEP	R
<i>Anisognathus lacrymosus</i>	FR/ARB	C
<i>Atlapetes rufinucha</i>	FR/INS/SOT	C
<i>Atlapetes schistaceus</i>	FR/INS/ARB	PC
<i>Atlapetes torquatus</i>	FR/INS/SOT	PC
<i>Buteo magnirostris</i>	RAP	PC
<i>Cathartes aura</i>	NECR	PC
<i>Catharus ustulatus</i>	INS	R
<i>Cnemoscopus rubrirostris</i>	FR/INS/ARB	C
<i>Coeligena torquata</i>	NEC/INS	PC
<i>Columbina talpacoti</i>	GR	PC
<i>Coragyps atratus</i>	NECR	PC
<i>Crotophaga ani</i>	INS	PC
<i>Cyanocorax yncas</i>	DEP	C
<i>Cyanolyca viridicyana</i>	DEP	PC
<i>Chlorornis riefferii</i>	FR/ARB	R
<i>Chlorospingus ophthalmicus</i>	FR/INS/ARB	C
<i>Dendroica fusca</i>	INS/DOS	C
<i>Diglossa cyanea</i>	FR/INS,NEC	C
<i>Dorifera ludoviciae</i>	FR/INS	PC
<i>Drymophila caudata</i>	INS/TER	R
<i>Heliangelus exortis</i>	NEC/INS	C

ESPECIE	GREMIO	ABUNDANCIA
Hemispingus verticalis	INS/DOS	C
Henicorhina leucophrys	INS/SOT	PC
Lepidocolaptes affinis	INS/COR	PC
Lipaugus fuscocinereus	FR/ARB	R
Margarornis squamiger	INS/DOS	PC
Mecocerculus stictopterus	INS	C
Melanerpes formicivorus	FR/INS,COR	C
Mniotilta varia	INS/TR	PC
Molothrus bonariensis	INS/TER	C
Momotus momota	FR/DEP	PC
Myiarchus cephalotes	INS/DOS	PC
Myiotheretes striaticollis	INS/DOS	R
Myoborus miniatus	INS/DOS	PC
Myoborus ornatus	INS/DOS	C
Nothocercus julius	FR/TER	R
Ochthoeca cinnamomeiventris	INS/ARB	PC
Ochthoeca fumicolor	INS/ARB	C
Pachyramphus polychopterus	INS	C
Penelope montagnii	FR	R
Piculus rivolii	INS/COR	PC
Piranga rubriceps	FR/ARB	R
Polyborus plancus	RAP	C
Pyrrhomyias cinnamomea	INS/ARB	C
Saltator atripennis	FR/SOT	R
Scytalopus unicolor	INS/TER	PC
Sericossypha albocristata	FR/INS/ARB	PC
Spinus psaltria	GR	PC
Streptoprocne zonaris	INS/AER	PC
Synallaxis azarae	INS/SOT	PC
Tangara vassorii	FR/ARB	C
Trogon collaris	INS/DOS	C
Turdus fuscater	INS/ARB/TER	C
Tyrannus melancholicus	INS/AER	PC
Vanellus chilensis	INS/TER	C
Zenaida auriculata	GR	C

ESPECIE	GREMIO	ABUNDANCIA
Zimmerius viridiflavus	INS/ARB	C
Zonotrichia capensis	OMN/SOT	C

C= común, PC= poco común, R=rara. FR: frugívoro, INS: insectívoro, NEC: nectarívoro, SOT: sotobosque, OMN: omnívoro, GR: gramívoro, ARB: arborícola, DOS: dosel, TR: troncos, AER: aéreo, DEP: depredador, TER: terrestre, NECR: necrófago, RAP: rapaz, COR: corteza.

8.5.3. Mamíferos y Cacería.

Especies reconocidas por los habitantes de la región y registro de verificación (Verificado: V, no verificado: NV).

Nombre Científico	Nombre Común	Verificación
Didelphis spp	Chucha orejiblanca	V
Dasyus novemcinctus	Armadillo, Gurre	V
Cabassous centralis	Armadillo cola de trapo	NV
Cerdocyon thous	Zorrito	V
Potus flavus	Perro de monte	V
Tremarctos ornatus	Oso anteojos	V
Nasua nasua	Cusumbo	NV
Nasuella olivacea	Cusumbo mocoso	NV
Mustela frenata	Nutria, mapura o comadreja	NV
Eira barbara	Hurón	NV
Puma concolor	Puma	V
Felis pardalis	Tigrillo	V
Mazama sp	Venado	V
Pudu mephistophiles	Venado conejo	NV
Microsciurus sp	Ardilla cuzca	V
Agouti taczanowskii	Guagua pintada	V
Sciurus sp	Ardilla alazana	V
Echinoprocta rufescens	Erizo	NV
Sylvilagus brasiliensis	Conejo	V

9. Reserva forestal protectora Río Barroso

Municipio: **Salgar y Pueblo Rico**
 Área: **871 ha**

9.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Ubicado al sur occidente del Departamento de Antioquia sobre el flanco Oriental de la cordillera Occidental. La cuenca es de forma alargada en sentido Norte - Sur; Limita al norte con el Río Cauca, al Noroccidente con el municipio de Concordia, al sur oriente con el departamento de Risaralda, al sur occidente con el Departamento de Caldas. las coordenadas geográficas son: X = 1,100,000 a X = 1,160,000 y Y = 1,100,000 a Y = 1,150,000

9.2. Hidrología.

Área de reserva	Cuencas hidrográficas	Afluentes	Extensión	Longitud
Río Barroso	Cuenca del Río Barroso		27385,4 ha	34,75 Km
		Quebrada la Clara		
		Quebrada la Liborina		
		Quebrada El Chaquiro		
		Quebrada La Lunga		

9.3. Usos del suelo.

Municipio / Zona / Vereda	Principales usos de suelo (ha)			Tipo de erosión
	BSQ	PTO	TDEG	
Cuenca Río Barroso	3833.96	7667.91	270	Sobre pastoreo, micro deslizamientos y deslizamientos con erosión en surcos y cárcava central activa.

9.4. Fauna.

Área de reserva	Fauna	
	Biodiversidad	# de especie, familia y orden
Río Barroso	Avifauna	90 especies, 31 familias.
	Anfibios	2 especies
	Reptiles	6 especies, 5 familias, 2 órdenes.

10. Reserva forestal protectora Cerro Bravo

Municipio: **Fredonia y Venecia**
 Área: **342 ha y 519 ha de amortiguamiento**

10.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Se localiza entre los municipios de Fredonia y Venecia, en el Suroeste Antioqueño, al Noroeste de la cabecera municipal de Fredonia, a una distancia aproximada de 57 Km de Medellín, entre las coordenadas planas X = 1, 147,000 a 1,150,000 en sentido Longitudinal y Y = 1,150,000 a 1,154,000 en sentido Latitudinal. Se constituye el Límite municipal entre las dos poblaciones citadas, teniendo jurisdicción sobre él dichos municipios.

10.2. Hidrografía.

Cuencas hidrográficas	Afluentes	Demanda	Comunidades beneficiadas
Cuenca de la Quebrada Combia	El Cerro		
	San Pedro		Vereda el Cinco
	El gallinazo		
	Sabaletas		
	Qu. Aguas Negras	3,5 L/s	V. Buenos Aires
	Grano de Oro		
	El Colegio		
	San Cristóbal	2,0 L/s	32 viviendas de la Vereda la Cordillera
	La Garucha		
	La Arabia		
Otras			
Cuenca de la Quebrada Sifana	La Tigra	250 L/d	Municipio de Venecia, 4500 habitantes
	La Amalia		
	El Rincón		
	La Sucia		Vereda el Cincico
	La Aguilera		

10.3. Usos del suelo.

Área de reserva	Municipio / Zona / Vereda	Principales usos de suelo (ha)				
		Bosque		Rastrojo	Pasto	Cultivos
		Intervenido	Secundario			
Cerro Bravo	Área de Reserva	246	5	13	60	0
	Área de Amortiguamiento	66	23	5	378	47

10.4. Flora.

Área de reserva	Flora		
	Bio diversidad	Especie	Comentarios
Cerro Bravo	Especies asociada a la parte superior del cerro Bravo, por encima de los 2450 m.s.n.m	24 especies, 19 familias	Corresponde a vegetación achaparrada, donde la altura promedio de la vegetación no supera los 2,5 m y la densidad es alta. Detallada en la fuente 1.
	vegetación asociada a la sucesión secundaria en el cerro Bravo	45 especies, 31 familias.	Detallada en la fuente 1.
	Composición florística de la vegetación madura.	35 especies, 28 familias	Compuesta por árboles maduros de altura que en promedio alcanzan los 20 m. Detallada en la fuente 1.

10.5. Fauna.

Área de reserva	Fauna	
	Biodiversidad	# de especie, familia y orden
Cerro Bravo	Herpetofauna	7 especies.
	Avifauna	145 especies.
	Mamíferos	21 especies, 13 familias, 6 órdenes.

11. Distrito De manejo integrado de los recursos naturales Cerro del Padre Amaya

Municipio: Noroccidente de Medellín en jurisdicción de los corregimientos de Palmitas, San Cristóbal, San Antonio de Prado

Área: 6093 ha de reserva y amortiguamiento

11.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Se encuentra ubicado al centro-occidente y se considera un constitutivo del sistema estructurante orográfica de la ciudad de Medellín. Forma parte del cinturón cordillerano que va en sentido Norte - Sur de la cordillera de Colombia, separando los valles de Aburrá y Cauca. Latitud X = 1,191,100 a 1,183,200 Longitud Y = 1,152,325 a 1,157,012 Al norte se encuentra ubicada la cuchilla de las Baldías y el alto del Boquerón por donde pasa la carretera que comunica a la ciudad de Medellín con el occidente de Antioquia y la zona de Urabá. Al sur limita con los altos de Canoas y Humodera. Al oriente limita con las laderas que descienden al valle del río Cauca.

11.2. Flora.

Área de reserva	Flora	
	Biodiversidad	Especie
Cerro del Padre Amaya	Bosques Intervenido	35 especies.
	Rastrojo Alto	37 especies.
	Rastrojo Bajo	21 especies.
	Bosque Montano	19 especies.

11.3. Hidrología.

Área de reserva	Cuenca hidrográfica Principal	Cuencas hidrográficas	Afluentes	Extensión (Km ²)	Longitud		Perímetro	Densidad Hidrográfica	No. De Afluentes	Demanda (L/s)	Comunidades beneficiadas	
					Ppal	Afluyente						
Cerro del Padre Amaya	Quebrada la iguaná	La Popa	Boquerón	2723	1,8	1,3	7,5	3,67	5			
		La Peña	La Peña 1	0,809	1,6	0,6	4	6,18	4			
		Iguaná		0,23	0,7						235,2	Planta San Cristóbal, Multivereda Boquerón
		Cñ. El chusco		0,055	0,4		1,2	18,18	0			
		Cñ. Naranjal		0,16	0,6		2	6,25	0			
		La Culebra		2220	2,7		6,6	5,41	10			
		La Cuchilla		0,049	0,45		1,3	20,41	0			
		La Tenche	El Rosal	1238	2,5	1,2	6	5,65	6	230		Planta San Cristóbal
		El Uvito	El Chupadero	1093	2,4	0,9	6	1,83	1			
		Las Palacios		0,143	0,8		2	6,99	0			
		Las Paulinas		0,167	1		2,2	5,99	0			
		Las Playas		0,08	0,5		1,3	25	1			
		Cñ. Ladrillo		0,042	0,4		1	23,81	0			
		Cñ. San Cristóbal		0,043	0,5		1,3	23,25	0			
		La San Francisca	El Patio	6,549	5,1	3,2	14,4	9,62	10	26		Multi vereda la Acuarela
			Cinco pasos				2,4					
	La Legía				4,1							
	La Aranera				1,9							
	La Aguadita				1,5							

PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS DE RESERVA
 Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA

		La Aguada			1						
		La Limosa			1						
			68,417	21,4		45,5	8,13	464	46,15	San Antonio de Prado	
	La Astillera	Guapantes	3,777	6	26,05	12,8	12,97	48	60	Sist. Acueducto Aguas Frías, Alta vista	
		Caño Negro									
	El Barcino	varia	0,944	2,5	2,25	5	11,65	10			
	La Ospina	La Cometa	4,298	7,2	15,96	16,4	5,58	23			
	La Justa	La Sardina	0,149	4,35	3,5	8,4	5,69	18			
	La Limona	La Chaparral	3,338	4,5	14,3	10	5,69	18			
		El Saladito									
	La Cabuyala	Varias	1,047	3,2	3,2	6,8	11,46	11			
	La Nanguala	Varias	4024	5,85	8,2	12,7	7,21	28			
	La Macana	Potrerito	1,252	2,1	6,75	4,8	13,58	16			
		Barba azul									
	La Despensa	varios	2,198	3,2	6,65	7,6	10,01	21			
	La Candela	varios	1,716	2,8	5,7	6,3	11,07	18			
	Potreritos	varios	0,919	1,8	3,4	4,1	15,23	13			
	La Cabaña	varios	3,015	3,1	13,2	8,5	10,95	32			
	La Yerbabuena	varios	0,647	1,4	0,45	3,3	4,64	2			
	Grande	varios	1,412	1,7	3,75	5,5	7,08	9			
	Los Vallados	varios	2,253	1,75	7,45	6,5	7,1	15			
	La Tablaza	varios	3,006	3,65	13,25	7,6	8,32	24			
	La Olaya	varios	0,339	1,5	0,75	3	8,85	2			
	La Isabela	varios	0,896	2	4	4,7	11,16	9			
			102,485	22,36		55,25		218			
	La Frisola		32,58			27	5,13	166			
		Nañ. Negra		10,03	1,7						

PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS DE RESERVA
 Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA

Quebrada la Sucia		La Chillona	32,58		1,5				
		La Valencia			1,6				
		La Volcana			5,6				
		La Causala			2,2				
		La Cangreja			1,8				
		La Legía			3,3				
		otros			85,51				
	La Potrera		1,65	3	2	7	3,03	5	
		varios						4	
	La Miserenga		10,12			16,2	10,87	109	
		La Chuscala		7,3	1,4			10,9	
		La arenera	10,12		1,6				
		Seca			1,8				
		Otros			42,45				
	La Rochela	Varios		0,86	0,215				
	Varias sin nombre	Varios							
	El Caimo	Varios		2,58	3,01			6	
	Avagamientos	La Chaquira		3,01	4,3			13	
		otras			2,15				
	La Quebradita			0,903		0,903		0	
	Agua de Peña	varios		0,86	0,215	1,075		1	
	Sagua	varios		4,515	9,46	13,975		24	
	Monte Adentro	varios		0,86	0,43	1,29		2	
	Humarro	Cñ. Revenider		3,44	1,72	11,18		15	
		varios			6,02				
	Varias sin nombre					43,43			

11.4. Usos del suelo

Municipio / Zona / Vereda	Principales usos de suelo (ha)								
	Bosque			Rastrojo		Pasto			Cultivos
	Intervenido	Montano	P Forestal	Alto	Bajo	natural	Permanente	corte	
Área de Reserva	48,125	56,25	52,99	524,169	85,94	81,875	91,25	20,34	-----
Área de Amortiguamiento	57,4	-----	419,5	785,84	518,5	1094,57	421,87	33,752	89,075

11.5. Fauna.

Área de reserva	Fauna	
	Biodiversidad	# de Especie
Cerro del Padre Amaya	Avifauna	58 especies

12. Zona de Reserva Natural “la Cuchilla de Jardín - Támesis”

Municipio: Jardín, Támesis

Área: 31,794 ha

12.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Costado Oriental del Municipio de Jardín, limita al norte con el municipio de Jericó, al sur con los departamentos de Caldas y Risaralda, al oriente con el municipio de Támesis y al occidente con el municipio de Jardín, comprende las partes altas de la veredas La Linda, La Selva, La Salada, Quebrada Bonita, La Herrera, Macanas y la Mesenia en el municipio de Jardín, Además de algunas partes altas de los municipios de Andes, Jericó, y las veredas Río Frío, San Antonio, el Tacón en el municipio de Támesis y Río Sucio en el departamento de Caldas.

12.2. Hidrografía.

La región del Suroeste Antioqueño pertenece a la cuenca del Río Cauca y se localiza en su punto medio. Este río recorre la región desde los límites con el departamento de Caldas en la desembocadura del Río Arquía, en el sur, hasta un poco aguas debajo de la desembocadura de la quebrada Quebradona, al norte, influyendo considerablemente en el clima de la región. Vientos calientes que vienen del sur empiezan su ascenso hacia la parte alta a través de los diferentes drenajes y al encontrarse con los vientos fríos y pesados que bajan de estas se condensan y producen las precipitaciones orográficas, a diferentes alturas.

12.2.1. Río San Juan

Nace en el alto del Paramillo y desemboca al Cauca cerca de Bolombolo. Su cauce está totalmente controlado por la falla de Mistrató y la zona de influencia de esta se caracteriza por su alto grado de facturación, por lo tanto, de alta inestabilidad. El río al estar cambiando su caudal en invierno y verano, constantemente va socavando su lecho y desequilibrando las laderas haciéndolas propensas a erodarse aun en verano, lo que se agrava por el mal

uso que se le da a algunos suelos de la cuenca. El río San Juan recibe por su margen derecha el Río Claro y algunas corrientes menores; por su izquierda recibe las aguas de las subcuencas hidrográficas de los ríos Bolívar, Guadalejo, Tapartó, el Pedral y el Barroso. Vale la pena resaltar la gran cantidad de sedimentos que aporta la cuenca del Río San Juan al Cauca.

12.2.2. Cuenca del Río Claro

Limita al norte con la cuenca del río San Antonio, al oriente con el río Cartama al sur con la cuenca del río Cartama y al occidente marca el límite entre los municipios de Támesis y Jardín.

Nace en la zona de páramo del municipio de Támesis, es la cuenca mejor conservada en cuanto a recursos de vegetación, por esto su caudal se mantiene regulado durante todas las épocas del año.

Entre sus principales afluentes están las quebradas Támesis, la Granja, la Paloma. El área total de la cuenca es de 26.02 Km² y el perímetro es de 28.94 Km. Sus aguas surten el acueducto de algunas veredas del municipio de Támesis.

12.2.3. Río Cartama

Este junto con sus afluentes El Conde, El Frío y el Claro, configuran una cuenca de gran producción de agua de buena calidad. En tiempo de verano aunque el caudal disminuye en la parte baja del río, se convierte en uno de los sitios de mayor concurrencia para el descanso semanal. En invierno el caudal aumenta paulatinamente, lo que demuestra el estado de conservación de esta cuenca, no obstante baja de color violáceo por estar cargadas de sedimentos de la unidad La Miel que es muy susceptible a la erosión y su uso generalizado es el de ganadería con sobrepastoreos. Estos sedimentos los toma en el último tramo de su curso.

12.2.4. Cuenca del Río Frío

Limita al norte con la cuenca de la quebrada la Mica, al oriente con el Río Cartama, al sur con la cuenca del Río San Antonio y al occidente marca parte del límite entre los municipios de Jericó y Támesis.

El Río Frío es afluente del Río Cartama, el cual es a su vez del río Cauca por la margen izquierda. La cuenca total del río Frío cubre un área de unos 92 Km² de la cual 66.87 Km² hacen parte del municipio de Támesis y el área restante pertenece a Jericó.

Entre sus afluentes principales están las quebradas Juantas, La Tesalia, El Tacón, la Sonadora, el Tabor, la Lora, la Cascada, San Isidro, La Cristalina.

En la primera parte de su curso recorre paisajes típicos de clima frío en la unidad geomorfológica de altiplano erosional, conformado principalmente por pequeños reductos de bosque naturales y zonas dedicadas a la ganadería, agricultura y sitios pequeños de vegetación protectora, allí sus aguas corren lentamente entre los valles característicos de esta zona; luego al salir de esta área fluye cada vez más rápido por el cambio de pendiente al que se ve sometido, en áreas de la unidad geomorfológica de laderas depositacionales sobre rocas de la formación cambia y es entonces cuando en el sitio denominado la planta se alimenta la planta hidroeléctrica Julio Simón Santamaría perteneciente al municipio de Támesis. Antes de recibir las aguas de la quebrada la Cristalina esta cuenca sirve de riego para diferentes cultivos.

La mayoría de los nacimientos que finalmente vierten sus aguas en el río Frío son utilizados en el consumo de agua para haciendas, estaderos y actividades pecuarias. Esta cuenca se ha visto afectada por la disponibilidad de agua en el nacimiento, la cual se ve disminuida y llega a escasear en épocas de verano como consecuencia de la tala indiscriminada de bosques en la parte alta.

12.2.5. Río San Antonio

La totalidad de la cabecera municipal de Támesis se encuentra sobre la cuenca del río San Antonio. Limita al norte con la cuenca del Río Frío, al oriente con el río Cartama, al sur con la cuenca del río Claro y al occidente marca límite con el municipio de Jardín. El área total de la cuenca es de 22.14 Km² y el perímetro total es de 35.15 Km. Entre sus afluentes están la quebradas La Mina y Ovejera.

Nace en las lagunas de la Leonera. En la parte alta del río, de la cota 2400 hacia arriba el municipio de Támesis ha implementado programas de compra de aproximadamente 350 ha de tierra, saneamiento básico y reforestación. Este río abastece en su totalidad el acueducto del área urbana del municipio de Támesis y algunas de sus veredas. En época de verano es notoria la disminución del caudal.

También hace parte del sistema pequeñas quebradas y microcuencas que son de gran importancia para la zona de estudio como son:

Hacia la zona norte se encuentran la quebradas Quebradona, La Cestillala, Yolombola, Don Eliseo, El Edén, La Danta, el Río Mulatico y numerosos riachuelos.

Las Quebradas El Garabato, Santa María, La Sirena, El Loco, La Miedosa, Santa Ana, El Borrachero y Cajones son tributarias del Río Piedras.

En la zona suroccidental se destacan las quebradas San Rafael, Bonita, Herrería, La Mesenia, Chorro del Alto, San Antonio, El Jordán, Ródaro, Santa Isabel, Caracolí, Manzanares, Santa Bárbara y la Cristalina que desemboca en el Río San Juan.

13. Área de Reserva Las Nubes, La Trocha y la Capota

Municipio: Jericó, Pueblo Rico, Tarso

Área: Su extensión es aproximadamente de 1557 ha, de las cuales 1213 ha pertenecen a Jericó (77.9%), en jurisdicción de Pueblorrico 273 ha (17.5%) y solo 71 ha pertenecen a Tarso (4.6%).

13.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Coordenadas extremas:

Latitud N: 1°132.000 a 1°137.000 5°47'43''

Longitud O: 1°139.000 a 1°144.000 5°50'27''

Localidades de referencia: Alto Las Nubes, La Cascada, Alto de Marita, Cuenca La Capota, Cuenca La Leona, Finca La Trocha, Cuchilla el Inglés, entre otras.

Vías de acceso: existen dos rutas: la primera es tomando la carretera que de Medellín conduce a Ciudad Bolívar; después de Bolombolo hay una desviación en Peña Lisa que lleva al municipio de Tarso y finalmente a Pueblorrico - Jericó, con una distancia aproximada de 122 Km. La segunda forma de llegar es tomando la carretera Medellín – Fredonia – Puente Iglesias – Jericó – Pueblorrico, con una distancia de 118 Km

13.2. Hidrología.

13.2.1. Red hídrica

Los altos de Las Nubes, La Capota y La Trocha, se conectan conformando una estrella fluvial en el Alto de Marita, lo que los hace de alto valor para la conservación, por los servicios ambientales que provee a las poblaciones asentadas en sus alrededores. En este punto nacen importantes fuentes de agua que drenan hacia las cuencas de los ríos Piedras y Mulatos, los cuales a su vez forman parte de la gran cuenca hidrográfica del Cauca.

Hacia la zona sur del Parque entre los altos de La Capota y Marita, nacen las quebradas La Elvira, La Peña, Brisas 1 y 2, Sacatín (bombeada hasta el acueducto), Matadero y

Valladares que conforman el acueducto municipal de Jericó y drenan sus aguas en sentido norte - sur al río Piedras. Este último, es la principal cuenca de este municipio, nace y desemboca dentro de su jurisdicción, es además represado para la central Hidroeléctrica Río Piedras, el cual finalmente, drena sus aguas sobre la margen izquierda del río Cauca, aguas abajo del corregimiento de Puente Iglesias.

En el alto Las Nubes nacen otras corrientes de agua que discurren por la parte central y nororiental del Parque, con orientación contraria a la anterior, es decir, en sentido sur-norte denominadas: cañada la Sola, quebrada el Mango y quebrada Patudala cuyas aguas son recogidas por la quebrada Cruces, la cual desemboca directamente en el Cauca, aguas abajo de la desembocadura del río Piedras. Por el noroccidente nacen las quebradas La Capota y La Leona y todos sus afluentes, esta última recoge las aguas de La Capota en el punto limítrofe entre los municipios de Jericó, Pueblorrico y Tarso. La quebrada La Leona es afluente del río Mulatos; este último finalmente vierte sus aguas al Cauca en un punto conocido como Bocas del Mulato en la Vereda San Francisco del municipio de Tarso.

13.2.2. Calidad de las aguas

En términos de la calidad de las aguas, el abastecimiento ofrecido para la población urbana es aceptable en los municipios de Jericó y Pueblorrico, pues a pesar de que el recorrido de las aguas se realiza por potreros que le restan calidad al agua, los respectivos municipios cuentan con planta de tratamiento, según se reporta en los EOT¹ de cada municipio.

En el municipio de Tarso las características físico-químicas y bacteriológicas del agua no son buenas, porque presenta un color blanco y se deduce que no es apta para el consumo de la población, produciendo enfermedades bacteriológicas y dermatológicas².

Una de las causas de esta deficiencia, es que muy buena parte del recorrido de la quebrada se realiza atravesando terrenos donde su uso predominante son los pastos no mejorados, dedicados a la ganadería extensiva y en su trayecto se contamina con materia orgánica e incluso, con los pesticidas que son utilizados para desparasitar y para matar las malezas de los pastos, considerado como un factor de riesgo para la población. Esta situación es responsable de enfermedades como Parasitosis (361 casos); Enteritis y enfermedad diarreica aguda (239 casos); Amibiasis (71 casos) y Gastroenteritis (12 casos)³. Ante tal gravedad, al momento la administración municipal adelanta gestiones para la construcción

¹ MUNICIPIO DE JERICÓ. Esquema De Ordenamiento Territorial. Jericó, 2000. pág. 219-

MUNICIPIO DE PUEBLORRICO. Esquema De Ordenamiento Territorial. Pueblorrico, 2000. pág. 219-

² MUNICIPIO DE TARSO. Esquema De Ordenamiento Territorial. Tarso, 2000. pág. 219-220.

³ *Op cit.* Municipio de Tarso.

de la planta de potabilización y poder suministrar a la comunidad agua potable y de buena calidad.

En cuanto a la disposición final de las aguas, las cabeceras de los tres municipios descargan las aguas servidas tanto las domésticas como las provenientes de las actividades productivas (comercio, mataderos, hospitales y producción agropecuaria, especialmente la cafetera, con los subproductos del beneficio del café) sin ningún tratamiento a las corrientes de agua que bordean los municipios. Otra de las causas de la contaminación de las aguas se origina en la antigüedad de los alcantarillados, que fueron construidos hace más de 40 años, pero su reemplazamiento ha sido paulatino y se ha hecho a medida que algunos tramos se dañan.

En el sector rural, se cuenta con sistemas de unisafas y de pozos sépticos, pero no es una condición general. Se reportan casos de viviendas que vierten sus aguas servidas a los riachuelos, quebradas, caños superficiales, corrientes de agua y cielo abierto, creándose focos de contaminación y generación de vectores de patógenos. De acuerdo con los citados Esquemas de Ordenamiento Territorial, únicamente entre el 6 y el 10% de la población rural posee pozo séptico, pero un alto porcentaje de sumideros y pozos sépticos construidos, se encuentran funcionando mal o fuera de funcionamiento.

Se debe resaltar que el consumo per cápita de agua se considera excesivamente alto (400 – 500 l/persona/día), comparado con los estándares internacionales (máximo 200 l/persona/día) (Integral, 1996). Este desperdicio de un recurso que en las condiciones actuales es escaso (las fuentes de agua han disminuido sensiblemente su caudal por la tala de bosques en sus nacimientos) se debe, entre otros factores a la falta de conciencia de la población, la falta de sistemas de medición y control y de actualización de las tarifas para un mejor control del consumo.

Las anteriores condiciones ponen en entredicho la calidad de los recursos hídricos como quebradas y charcos para ser utilizados en actividades recreacionales (bañaderos, piscinas naturales) por lo que se debe establecer una red de monitoreo y control para un futuro proyecto turístico.

13.3. Usos del Suelo.

Área de reserva	Cobertura	Área actual (ha)
Las Nubes, La Trocha y la Capota	Pastos naturales (ganadería extensiva, cuenca media de La Capota, predio entre La Trocha y La Capota):	798.1
	Pastos cultivados (Parque Municipal Las Nubes, Jericó):	103.5
	Bosque secundario (Bosque de Niebla Las Nubes, monte La Cascada):	266.8
	Rastrojo (bordeando las fuentes de agua, principalmente):	136.9
	Cardamomo (Finca Cultivares, vereda la Cascada):	136.7
	Laguna:	11.5
	Total:	1557.0

13.4. Flora.

Listado de familias, géneros, especies y nombres comunes de la flora presente en la reserva Las Nubes, La Trocha y La Capota.

Familia	Especie	Nombre común	Las Nubes	E. S.
ACANTHACEAE	<i>Aphelandra</i> sp		X	
ACTINIDACEAE	<i>Saurauia</i> sp1	Dulumoco	X	X
	<i>Saurauia</i> sp2	Dulumoco	X	
ANACARDIACEAE	<i>Mauria</i> sp		X	
	<i>Toxicodendron sriatum</i>	Manzanillo	X	X
ANNONACEAE	<i>Annona</i> sp	Guanábano de monte	X	X
	<i>Guateria godoutiana</i>	Cargadero	X	
	<i>Guateria lehmanni</i>	Cargadero		X
	<i>Guateria</i> sp	Cargadero	X	
APOCYNACEAE	<i>Rauvolfia</i> sp	Lechado	X	
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex cf. Nervosum</i>			X
ARALIACEAE	<i>Oreopanax fluribundum</i>	Mano de osos	X	X
ARECACEAE	<i>Chamaedorea linearis</i>	Palma	X	

PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE
ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA

Familia	Especie	Nombre común	Las Nubes	E. S.
	<i>Chamaedorea pinnatifrons</i>	Palma	X	X
	<i>Geonoma undata</i>	Palma lisa	X	
	<i>Geonoma</i> sp.	Palma		X
ASTERACEAE	<i>Bacharis floribunda</i>	Chilco blanco	X	X
	<i>Eupatorium</i> sp	Chilco	X	
	<i>Pollalesta</i> sp1		X	
	<i>Pollalesta</i> sp2		X	
	<i>Polimnia piramidales</i>	Arboloco, tabaquillo	X	X
BOMBACACEAE	<i>Matisia</i> sp		X	
	<i>Spirotheca</i> sp	Tachuelo	X	X
BORAGINACEAE	<i>Cordia acuta</i>	Guásimo	X	
	<i>Cordia cylindrostachaya</i>		X	X
CAESALPINIACEAE	<i>Macrolobium</i> sp		X	
CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum anabaptista</i>	Sauco de monte	X	X
	<i>Viburnum cornifolium</i>	Sauco de monte	X	
	<i>Viburnum pichichense</i>			X
CECROPIACEAE	<i>Cecropia angustifolia</i>	Yarumo	X	
	<i>Cecropia telealba</i>	Yarumo blanco	X	X
CHLORONTHACEAE	<i>Hedyosmum racemosum</i>	Silbo - silbo	X	X
CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania</i> sp		X	
	<i>Parinari montana</i>	Caimo piedro	X	
CLETHRACEAE	<i>Clethra fagifolia</i>		X	
CLUSIACEAE	<i>Calophyllum mariae</i>	Aceite maría	X	
	<i>Clusia alata</i>	Chagualo	X	X
	<i>Clusia</i> sp	Chagualo	X	X
	<i>Tovomita</i> sp		X	
	<i>Tovomitopsis aff</i> <i>colombiana</i>		X	
	<i>Tovomitopsis</i> sp			X
	<i>Visma baccifera</i>	Carate rojo	X	X
	<i>Visma guianensis</i>	Carate	X	X
CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pubescens</i>	Encenillo	X	X
CYATHEACEAE (o Pteridaceae)	<i>Cyathea</i> sp	Helecho arbóreo, sarro	X	X
	<i>Cyathea straminea</i>	Helecho arbóreo, sarro	X	
DICHAPETALACEAE	<i>Tapura</i> sp		X	
EBENACEAE	<i>Diospyros</i> sp		X	X
ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea</i> sp	Cadillo	X	X

PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE
ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA

Familia	Especie	Nombre común	Las Nubes	E. S.	
ERICACEAE	<i>Befaria aestuans</i>	Carbonero	X		
	<i>Cavendishia bractata</i>	Uvito de monte		X	
	<i>Cavendishia pubescens</i>	Uvito de monte	X	X	
	<i>Cavendishia</i> sp.	Uvito		X	
	<i>Macleania</i> sp		X		
	<i>Satyria</i> sp	Uvito de monte	X		
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea glandulosa</i>		X		
	<i>Alchornea</i> sp		X	X	
	<i>Croton magdalenensis</i>	Drago	X	X	
	<i>Hyeronima</i> cf oblanga	Candelo	X		
	<i>Hyeronima antioquiensis</i>	Candelo	X	X	
	<i>Sapium cuatrecasazii</i>	Lechudo	X	X	
FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble de tierra fría		X	
FLACOURTIACEAE	<i>Xylosma benthami</i>		X		
GENTIANACEAE	<i>Macroparpea macrophylla</i>	Tabaquillo	X	X	
HIPPOCASTANACEAE	<i>Billia colombiana</i>		X	X	
ICACINACEAE	<i>Calatola</i> sp1		X	X	
	<i>Calatola</i> sp2		X	X	
LAURACEAE	<i>Aniba perutilis</i>	Comino	X	X	
	<i>Beilschmiedia</i> sp1	Laurel	X		
	<i>Beilschmiedia</i> sp2	Laurel	X	X	
	<i>Licaria</i> sp.	Laurel		X	
	<i>Nectandra laurel</i>	Laurel	X	X	
	<i>Nectandra membranacea</i>	Laurel		X	
	<i>Nectandra</i> sp1		X	X	
	<i>Nectandra</i> sp2	Laurel	X		
	<i>Nectandra</i> sp3	Laurel	X		
	<i>Ocotea</i> sp.				X
	<i>Persea chrysophylla</i>	Laurel	X	X	
	<i>Persea</i> sp1	Laurel	X		
	<i>Persea</i> sp2	Laurel	X		
	<i>Pleurothyrium</i> sp	Laurel	X		
	<i>Rhodostemonodaphne</i> sp	Laurel	X		
LECYTHIDACEAE	<i>Eschwilera antioquiensis</i>	Olla de mono	X	X	
MAGNOLIACEAE	<i>Talauma espinalii</i>	Magnolia de monte	X	X	
MARCRAVIACEAE	<i>Marcgravia</i> sp		X		
MELASTOMATACEAE	<i>Blakea quadrangularis</i>			X	
	<i>Cyphostyla</i> sp		X		
	<i>Meriania nobilis</i>	Amarraollos	X	X	
	<i>Miconia minutiflora</i>			X	
	<i>Miconia</i> sp1	Nigüito	X		

PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE
 ÁREAS DE RESERVA
 Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA

Familia	Especie	Nombre común	Las Nubes	E. S.
	<i>Miconia</i> sp2	Nigüito	X	
	<i>Miconia</i> sp3	Nigüito	X	
	<i>Miconia theaezans</i>	Nigüito	X	X
MELASTOMATACEAE	<i>Tibouchina lepidota</i>	Siete cueros	X	X
MELIACEAE	<i>Guarea kunthiana</i>		X	X
	<i>Trichilia</i> sp		X	
MIMOSACEAE	<i>Inga multijuga</i>	Guamo	X	X
	<i>Inga</i> sp	Guamo	X	
MONIMIACEAE	<i>Mollinedia campanulacea</i>		X	
	<i>Siparuna lepidota</i>	Limón de monte	X	X
MORACEAE	<i>Ficus</i> sp	Higuerón	X	X
	<i>Ficus tonduzii</i>	Higuerón	X	
MYRSINACEAE	<i>Ardisia</i> sp1		X	
	<i>Ardisia</i> sp2		X	
	<i>Geissanthus cf occidentalis</i>		X	X
	<i>Geissanthus</i> sp		X	
	<i>Myrsine coriacea</i>	Espadero	X	X
MYRTACEAE	<i>Calyptanthes</i> sp	Guayabo de monte	X	
	<i>Myrcia popayanenses</i>	Arrayán	X	X
	<i>Psidium</i> sp		X	X
OLACACEAE	<i>Heisteria</i> sp		X	
PIPERACEAE	<i>Piper</i> sp1	Cordoncillo	X	X
	<i>Piper</i> sp2	Cordoncillo	X	X
ROSACEAE	<i>Prunus érate</i>		X	X
	<i>Prunas</i> sp		X	
RUBIACEAE	<i>Elaegia</i> sp		X	
	<i>Faramea cf cuspidata</i>		X	X
	<i>Guettarda chiriquiensis</i>		X	X
	<i>Guettarda</i> sp		X	
	<i>Ladenbergia</i> sp		X	X
	<i>Palicourea angustifolia</i>	Aguadulce	X	X
	<i>Palicourea garciae</i>			X
	<i>Palicourea</i> sp		X	
	<i>Posoqueria cf latifolia</i>		X	X
RUTACEAE	<i>Zanthoxylon</i> sp		X	X
SAPINDACEAE	<i>Allophyllus</i> sp		X	
	<i>Matayba cf elegans</i>		X	X
SAPOTACEAE	<i>Pouteria torta</i>	Caimo	X	X
	<i>Pouteria</i> sp	Caimo	X	
SAXIFRAGACEAE	<i>Escallonia paniculata</i>	Chilcho colorado	X	
SIMAROUBACEAE	<i>Picrammia</i> sp		X	X

Familia	Especie	Nombre común	Las Nubes	E. S.
SOLANACEAE	<i>Cestrum</i> sp		X	X
STAPHYLEACEAE	<i>Huertae</i> sp		X	
	<i>Turpinia occidentales</i>		X	X
STYRACACEAE	<i>Styrax</i> sp		X	X
SYMPLOCACEAE	<i>Symplocus serrulata</i>		X	
TILIACEAE	<i>Heliocarpus popayanensis</i>	Balso blanco	X	X
URTICACEAE	<i>Urera</i> sp		X	X
VERBENACEAE	<i>Aegiphylla</i> sp		X	
WINTERACEAE	<i>Drymis granadensis</i>	Canelo de páramo	X	X

Las Nubes identifica el estudio realizado por Corantioquia en el año 2000
 E. S. Información correspondiente a este estudio.

CAPÍTULO II

ÁREAS DE RESERVAS MUNICIPALES



14. Parque Ecológico y Recreativo Municipal La Romera.

Municipio: **Sabaneta**
Área: **177 Ha**

De acuerdo con el decreto 1504 de 1994, La Romera hace parte del espacio público del municipio por ser un elemento regulador de las condiciones ambientales del mismo.

14.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Está situado al sur del Valle de Aburrá, en la margen oriental del Río Medellín y en el flanco central de la Cordillera Central de los Andes Colombianos, las coordenadas de su cabecera municipal son: 6°9'16" de latitud Norte, 1°32'18" de longitud Este del meridiano de Bogotá y 75°34'05" al oeste del meridiano de Greenwich. Limita por el norte con Envigado e Itagüí, por el sur con Caldas, por el oriente con Envigado y por el occidente con la Estrella.

14.2. Hidrografía:

Área de reserva	Cuencas hidrográficas	Afluentes	Extensión (Km2)	Perímetro (Km)	Longitud (Km)	Caudal Medio en LPS	Pendiente del cauce principal (%)	Pendiente media de la cuenca (%)	Comunidades Beneficiadas
La Romera	Qu. La Doctora		15,77	17,3	7,89	0,55	8,83	22,1	Acueductos veredales de Pan de azúcar, Cañaveralejo, San José, La Doctora, Las Lomitas y María Auxiliadora.
		El Gusano							
		Buenvista							
		La Escuela							
		La Teresita							
		Qu. La Honda ó Palenque							
		La Montañita							
		Qu. La Sabanetica							
	Qu. La Sabaneta								

14.2.1. Características Físico – Químicas:

Área de reserva	Cuencas hidrográficas	Variable (Unidad)	Valor
La Romera	La Doctora	Temperatura (°C)	16,8
		Oxígeno disuelto (mg/L)	7,85
		Conductividad (micros/cm)	40
		pH (unidades de pH)	6,58
		Alcalinidad (mg/L de CaCO ₃)	20
		DQO (mg/L)	24,6
		DBO (mg/L)	1,92
		Sólidos totales (mg/L)	47
		Sólidos suspendidos (mg/L)	3,2
		Nitrógeno amoniacal (mg/l de NH ₃)	0,3
		Nitratos (mg/L de NO ₂)	0,019
		Nitritos (mg/L de NO ₃)	0,0038
		Cloruros (mg/L de Cl)	0,4
		Sulfatos (mg/L de SO ₄)	8,48
Ortofosfatos (mg/L de PO ₄)	0,005		

14.3. Usos del suelo:

Área de reserva	Cobertura	Área actual (ha)	Porcentaje actual
La Romera	Bosque	111,37	50,7
	Rastrojo alto	47,24	21,5
	Rastrojo bajo - pastos	61,08	27,8

14.4. Flora:

Área de reserva	Flora	
	Biodiversidad	Especie
La Romera	190 especies y 59 familias	Árboles y arbustos
	19 especies	Melastomataceae
	13 especies	Rubiaceae
	11 especies	Lauraceae
	11 especies	Asteraceae
	9 especies	Euphorbiceae
	8 especies	Solanaceae

14.5. Fauna:

Área de reserva	Fauna	
	Biodiversidad	# de especie, familia y orden
La Romera	Mamíferos	11 especies
	Aves	12 órdenes, 37 familias y 165 especies

15. Reserva ecológica Alto de San Miguel.

Municipio: Caldas
Área: 187 Ha

No y Fecha del acto administrativo en virtud del cual se declaró la zona: Acuerdo 56 del 24 de Diciembre del año 2000

15.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

El área en estudio constituye la zona de nacimientos del Río Medellín y se delimita fisiográfica y ecológicamente por las cuencas de las siguientes quebradas:

Por el norte: Quebrada La Clara. Por el noroccidente: Quebrada Honda. Por el oriente: Quebrada San Antonio. Por el sureste: Quebrada El Salto, La Hondita. Por el sur: Quebrada La Honda. Por el occidente: Quebrada Santa Bárbara.

Sus coordenadas son:

X = 1.156.000 N – X = 1.161.000;

Y = 1.167.000 E – Y = 1.163.000

15.2. Hidrología:

Área de reserva	Cuencas	Área
Alto de San Miguel	Río Medellín	
	Qu. La Vieja	
	Qu. Santa Isabel	
	Qu. La Clara	5.5 Km ²
	La Salada	10.0 Km ²
	Quebrada La Moladora	
	Cañada Honda	

15.2.1. Características Físico – Químicas:

VARIABLE	AFLUENTES							CV	X
	Santa Isabel	El Yolombó	El Tesoro	La Moladora	El Campiño	Cañada Honda	Sin nombre		
Temperat. (°C)	16.00	15.50	15.20	14.30	17.30	16.30	14.90	5.85	15.64
Oxígeno (mg/l)	8.60	7.86	8.35	7.89	7.94	7.92	8.20	3.23	8.10
Porcen. Saturac. Oxígeno (%)	107.40	99.00	106.50	100.20	94.80	99.70	104.20	4.12	101.6
Conductividad (□ mohs/cm)	23.00	27.20	18.20	18.30	15.40	16.40	11.00	26.3	18.50
Sólidos disueltos totales (mg/l)	8.10	7.40	7.30	7.60	8.20	7.20	6.50	7.14	7.47
PH (Unidades de pH)	6.58	6.24	6.64	7.00	6.50	6.50	6.40	3.34	6.55

15.2.2. Características ecológicas de los afluentes del Río Medellín

CARACTERÍSTICAS	AFLUENTE					
	Santa Isabel	El Yolombó	El Tesoro	El Campiño	Cañada Honda	Sin nombre
Tipo de sustrato	Grava, piedra, arena, material vegetal	Grava, piedra, arena, material vegetal	Grava, piedra, arena, material vegetal	Grava, piedra, arena, material vegetal	Grava, piedra, arena, material vegetal	Grava, piedra, arena, material vegetal
Hábitat	Vegetac. ribereña, sustratos	Vegetac. ribereña, sustratos	sustratos	Vegetac. ribereña, sustratos	Vegetac. Ribereña, sustratos	Vegetac. Ribereña, sustratos
Uso del suelo	Forestal, potreros abandonados	Forestal	Forestal	Forestal, potreros	Forestal	Potreros
Tipo de contaminación	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Calidad biológica	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena
Cauce	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural
Riqueza biológica	Abundante	Abundante	Abundante	Abundante	Abundante	Abundante
Color del agua	Transparente	Transparente	Transparente	Transparente	Transparente	Transparente

CARACTERÍSTICAS	AFLUENTE					
	Santa Isabel	El Yolombó	El	El	Cañada Honda	Sin nombre
			Tesoro	Campiño		
Asentamientos humanos	No	No	No	No	No	Sí
Tensores ambientales	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ganado
Altura (m.s.n.m)	1.820	1.800	1.780	1.760	1.750	1.740

15.3. Flora:

Área de reserva	Flora			
	Biodiversidad	Especie	indicador	Comentarios
Alto de San Miguel	Plantas	300 especies registradas		Ver especies vegetales

95 taxones de hongos macromicetes, 5 de ellos nuevos registros para la ciencia.

65 especies de musgos.

Más de 90 especies correspondientes a la antropofauna.

15.4. Fauna:

Área de reserva	Fauna	
	Biodiversidad	# de especie, familia y orden
Alto de San Miguel	Mamíferos	76 especies
	Aves	130 especies, 27 familias y 10 Órdenes
	Anfibios	12 especies
	Reptiles	
	Ictiofauna	7 especies
	Micro invertebrados acuáticos.	180 taxones
	Malacofauna	15 especies de caracoles
	Mariposas.	130 especies

15.5. Procesos de intervención humana, Áreas críticas.

Debido a la intervención humana y/o pronunciadas pendientes y características geológicas del terreno, varias de las áreas presentan dentro de la zona de estudio problemas de deterioro ambiental, las cuales deben tener especial atención y manejo. Se destacan:

Sector del corredor del Río Medellín, La Clara y límite actual del área de reserva – Instituto Mi Río (el Campiño) – o zona de uso intensivo. Esta zona presenta alto deterioro causado por los caminantes y paseos que sobrepasan o se exceden en el uso recreativo, la explotación de material de playa por los residentes de la zona y el lavado de carros principalmente por personas que no pertenecen a la zona.

Zona de pastoreo, uso agrícola y agroindustrial. Estas zonas causan principalmente impacto sobre las corrientes de agua, áreas de nacimiento y la biodiversidad. Localizadas en el corredor del río, la Clara, el Campiño, sus laderas (plantaciones de ciprés) y en los límites actuales del área de reserva, propiedad del Instituto Mi Río, y el Municipio de Monte Bello por la cuchilla de San Miguel y el Alto de Minas.

Zonas de riesgo geológico: Son áreas geológicamente inestables, con deslizamientos y derrumbes originados por factores naturales o antrópicos, como por ejemplo, la zona de nacimiento propiamente del río, La Clara (explotación de material de playa) y las partes altas de las microcuencas la Vieja, Santa Isabel y el Tesoro. La desprotección y el mal uso de la margen del Río Medellín en la zona de uso intensivo y algunas áreas de las laderas podrían traer consigo un aumento de la magnitud de los daños ocasionados por las avalanchas y crecientes.

15.5.1. Zona amortiguadora.

Algunas de las áreas de la zona amortiguadora contempladas en el área (mapa de fauna y flora) presentan un deterioro continuo ocasionado por la comunidad, tala de bosques, pastoreo y cultivos agroindustriales, como los señalados en la zona de uso intensivo – amortiguación y el límite superior de la reserva (cuchilla San Miguel) y el municipio de Montebello.

15.5.2. Significado y valor ecológico.

El área de estudio presenta una serie de atributos y características que justifican plenamente su declaratoria como área de reserva natural, entre éstas están:

La humedad constante y abundante, combinada con el tipo de vegetación propia de bosque de niebla, como por ejemplo las epífitas y dentro de ellas los musgos, permiten que estas zonas intercepten, retengan y liberen agua ejerciendo una regulación hídrica, esto determina su alto valor ecológico. La precipitación horizontal que se da en el área puede constituir hasta el 20% del total de la precipitación. Esta precipitación horizontal no ha sido medida por instrumentos meteorológicos convencionales.

La composición florística es destacable por la gran variedad de orquídeas y musgos, dentro de los cuales se han determinado unas 65 especies, la mayoría de ellas *pleurocarpicios* (Becerra, 1998) y asociaciones de robles y “comino” (*Aniba sp*) y otras especies de gran valor económico y ecológico.

La fauna está representada en más de 140 especies de aves, 47 de mamíferos y una gran variedad de anfibios, reptiles e insectos; muchos de ellos endémicos y situados en diferentes categorías de las listas rojas de la UICN.

Su riqueza potencial de biodiversidad, determinada no sólo por las clases diferentes de especies animales y vegetales, sino también por los hábitats, ecosistemas y la variedad de procesos biológicos propios de ecosistemas de alta montaña que guardan una gran biodiversidad genética y la información que contienen todos los genes de las especies.

Su gran riqueza hídrica está representada en más de 10 microcuencas cuya calidad biológica contiene más de 80 taxones de macroinvertebrados, la mayoría de ellos indicadores de aguas limpias y especies aún no determinadas, 7 especies ícticas endémicas y en peligro de extinción. Las comunidades sobrepasan las 30 especies y aún no se conoce en algunos casos su mayor taxón. La calidad fisicoquímica presenta condiciones excepcionales y propias de ecosistemas de alta montaña, ausente de acciones antrópicas. La saturación de oxígeno sobrepasa el 100% y la conductividad presenta valores menores de 20 $\mu\text{s/cm}$, entre otros.

Laboratorio natural que permite la ejecución de proyectos y programas de investigación científica, de educación y formación ambiental.

16. Área de reserva forestal Pico Manzanillo.

Municipio: Itagüí
Área: 362.38 Ha

No y Fecha del acto administrativo en virtud del cual se declaró la zona: Acuerdo 010 del del Concejo Municipal

16.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

El área de reserva Pico Manzanillo se localiza al noroccidente del municipio de Itagüí, en el área rural de las veredas La María, Los Olivares, El Rosario, El Progreso, El Pedregal y Los Gómez, entre la cota 1.650 m.s.n.m. y la cima del Pico Manzanillo a los 2.220 m.s.n.m. en límites con el municipio de Medellín, con coordenadas planas nacionales N 175.000 E 27.700, N 177.850 E 30.050

16.2. Hidrología del Pico Manzanillo.

El área de reserva puede considerarse una estrella hidrográfica, en ella nacen 9 quebradas de importancia para el municipio y especialmente para las comunidades que viven en sus áreas de influencia, debido a que éstas toman de ellas el agua para consumo humano, actividades agrícolas y pecuarias, y en algunos sectores arrojan desperdicios y aguas residuales. Las quebradas que nacen en el área de reserva desembocan en la quebrada Doña María a excepción de la quebrada La Jabalcona que drena al Río Medellín:

Quebrada La Isabela: nace sobre la cota 2.170 y desemboca sobre la cota 1.680 m.s.n.m; con una longitud de cauce de 2 km. Y un área de captación de 0,9 km².

Quebrada La Popala: nace en la cota 2.170 m.s.n.m. km² y desemboca sobre los 1.650 m.s.n.m; tiene un área de captación de 0,7 km² y 1,17 km.

Quebrada Piedra Gorda: nace sobre la cota de los 2.040 m.s.n.m. y desemboca sobre los

1.640 m.s.n.m; con una longitud de cauce de 1,5 km. y un área de captación de aguas de 0,37 km².

Estas tres fuentes de agua abastecen numerosas casas, fincas de recreo, haciendas cafeteras y los galpones avícolas de la vereda La Verde.

Quebrada La Olaya: nace sobre los 2.000 m.s.n.m. y desemboca sobre los 1.618 m.s.n.m; con un área de captación de 0,4 km² y una longitud de cauce de 1,5 km.

Quebrada Los Olivares: nace sobre la cota 1.895 m.s.n.m. y desemboca sobre los 1.585 m.s.n.m; tiene un área de captación de 0,33 km² y una longitud de cauce de 1.1 km, atraviesa en la parte media y baja el barrio Los Olivares.

De estas dos fuentes de agua se surten las comunidades de las veredas La María y Olivares respectivamente, para la vereda La María existen varios afloramientos de agua que sirven de fuente para una o dos viviendas y luego son arrojadas a su cauce con residuos caseros y de cosechas de café.

Quebrada La San Joaquina: nace sobre los 2.100 m.s.n.m., en el frontal del Pico Manzanillo. Es una de las pocas fuentes de agua totalmente limpia durante su recorrido, sobre sus riberas existe un sitio con afloramientos rocosos que sirve de nidación para los gallinazos.

Quebrada El Pedregal: nace sobre los 2.100 m.s.n.m. y se une con la quebrada la San Joaquina en la cota 1.650 m.s.n.m.. A partir de allí se le conoce como la quebrada La Tablaza.

Quebrada La Tablaza: desemboca a la quebrada Doña María sobre los 1.553 m.s.n.m., tiene un recorrido de 3,7 km y un área de captación de 3,0 km².

Quebrada Los Molina: nace sobre los 2.000 m.s.n.m. en el costado oriental del Alto del Cacique y desemboca a la quebrada El Pedregal sobre los 1.670 m.s.n.m.

Quebrada Potrerito o Calatola: nace al noroccidente del Pico Manzanillo sobre los 2.140 m.s.n.m. en el sector de Belén Altavista.

Estas últimas quebradas, al igual que los nacimientos de los Zanjones Loma de Los Zuleta y Miranda, sirven de fuente de agua para los habitantes del barrio El Rosario, y las veredas El Progreso, El Pedregal y Los Gómez.

Caudales y calidades del agua de las quebradas abastecedoras de acueductos veredales en el área del Pico Manzanillo.

Quebrada	Cota (m.s.n.m.)		Aforo		Calidad	Veredas
	Nacim.	Desemb.	Fecha	Caudal (l/s)		
La Jabalcona	1640	1505	8/10/97	15.7	No apta	Los Gómez. El Progreso, El Ajizal, El Porvenir
La Tablaza	2100	1553		12.3		La Verde, La María, el Pedregal
La María	1835	1595		7.54	No apta	La María
La Olaya	2000	1618	28/8/97	13.5	No apta	La Verde
La Popala	2170	1650	28/8/97	15.3	No apta	La Verde
La Isabela	2170	1650	28/8/97	19.7	No apta	La Verde
Piedra Gorda	2040	1640	28/8/97	12.3	No apta	La Verde
Olivares	1895	1585	30/9/97	2.98	No apta	Olivares

Fuente: UMATA Octubre - Noviembre de 1996

17. Zona de reserva forestal La Candela.

Municipio: Titiribí
Área: 139.98 Ha

No y Fecha del acto administrativo en virtud del cual se declaró la zona: Acuerdo 007 del año 2000

17.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Se localiza el cerro La Candela en el municipio de Titiribí con relación a las coordenadas:

Norte: X = 1,164,325 N, Y = 1,134,750 W.

Sur: X = 1,159,150 N, Y = 1,140,950 W.

Occidente: X = 1,162,075 N, Y = 1,138,775 W.

Oriente: X = 1,162,050 N, Y = 1,145,550 W.

17.2. Hidrografía

Afluentes	Captaciones	Extensión (Km²)	Perímetro (Km)	Caudal Medio en LPS	Caudal de captación LPS	Comunidades Beneficiadas
La Frana						Surte de agua al corregimiento de Otramina.
Qu. El Medio		2,765	8,9			Surte de agua al Municipio de Titiribí, posee 4 captaciones.
	Captación el Retiro			1	0,31	
	Captación El Medio			1,52	1,062	
	Captación Los Amayas			5,48	4,22	
	Captación Charco Hondo			1,4	1,121	Sólo se usa en situación de emergencias

17.3. Flora.

Área de reserva	Flora	
	Biodiversidad	Especie
La Candela	39 especies, 27 familias	

18. Área de reserva La Guarcana.

Municipio: Buriticá
 Área: 80 Ha

18.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Se localiza al Occidente del departamento de Antioquia, sobre la vertiente oriental de la cordillera Occidental, sobre la vertiente oriental del Río Cauca, al occidente del municipio de Buriticá.

18.2. Flora.

Área de reserva	Flora	
	Bio diversidad	Especie
La Guarcana	80 especies y 30 familias Briofitas	

18.3. Fauna.

Área de reserva	Fauna				
	Bio diversidad	# de especie, familia y orden	Especie	indicador	Comentarios
La Guarcana	Aves	97 especies, 30 familias y 12 órdenes	Hypopyrrhus pyrohypogastes - Turpial de la India, Vientre rojo.	Endémico.	Existen 3 aves en peligro de extinción: 1. Buteo albicaudatus - Gavilán Tejé. 2. Hypopyrrhus pyrohypogastes - Turpial de la India, Vientre rojo, el cual es endémico. 3. Diglossa bunniventris- Mielera.
	Mamíferos	34 especies, 27 géneros, 15 familias, 11 subfamilias, 8 órdenes.			
	Anfibios y reptiles	2 clases, 3 órdenes, 4 familias, 8 géneros y 8 especies.			

19. Área de reserva Alto del Chocho.

Municipio: San Jerónimo, San Pedro
 Área: **1134.81 Ha**

19.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

El municipio de San Jerónimo está situado en la base de una ramificación de la cordillera Central, con una posición geográfica de 6° 26'36" de L.N y 75°43'18" de L.W., a una altura de 780 m.s.n.m., y una distancia de 67 Km de la ciudad de Medellín. Sus coordenadas planas son X = 1'204.000 m.N. y Y = 1'149.000 m.E.

Los límites propuestos para el área susceptible a ser protegida en el Alto del Chocho además del municipio de San Jerónimo se propone incluir parte del territorio del municipio de San Pedro abarcando los terrenos de este localizados por encima de la cota 2800. Dentro del municipio de San Jerónimo partiendo en dirección Norte – Sur se conserva la misma cota 2800 como límite del área continuando esta a lo largo de los nacimientos de la quebrada El Purgatorio y La Sopetrana abandonando dicha cota para continuar por la cuchilla que sirve de límites entre la Quebrada Los Cedros y la Quebrada Churimba para luego retomar la cota 2000 y ascender por la ladera derecha de dicha quebrada y luego ascender por el cauce de la Quebrada Marucha, incluyendo toda la ladera sur de la Quebrada El Espejo, para continuar por el sector conocido como de Bananas abarcando una pequeña extensión de la continuación de la parte más alta del cerro el Chocho, donde se retoma se nuevo la cota 2800, encerrando así el área susceptible de ser protegida para el Alto el Chocho, sector Quebrada Grande.

19.2. Hidrología.

Área de reserva	CUENCA	SUBCUENCA
Alto del Chocho	RÍO GRANDE	Río Chico
		Q. La Candelaria
		Q. Quebradona
		Q. San José
		Q. Torura

	RÍO CAUCA	Río San Andrés
		Q. San Pedro
		Q. La Pená
		Q. La Honda
		Q. Rodas
		Q. Juan García
		Q. Nuarque
		Q. Yuná
		Q. La Sopetrana
		Q. Los Cedros
		Q. Grande

19.2.1. Disponibilidad y calidad del recurso.

VEREDA	DISPONIBILIDAD (dda)	CALIDAD
Chocho	- La dda está muy por debajo del agua disponible cuando hay cosecha de café, septiembre a diciembre.	Contaminación por excretas y animales.
Los Alticos	- La dda está muy por debajo del agua disponible cuando hay cosecha de café , septiembre a diciembre.	
Los Cedros	- La dda está muy por debajo del agua disponible cuando hay cosecha de café, septiembre a diciembre y debido a la accesibilidad al agua.	
Quimbayo	- La dda está muy por debajo del agua disponible.	
Palo Blanco	- La dda está muy por debajo del agua disponible.	Contaminación por excretas y animales.
San Francisco	- La dda está muy por debajo del agua disponible.	Contaminación por excretas y animales.
Veliguarín	- La dda está muy por debajo del agua disponible.	- Contaminación por excretas y animales. - Contaminación por residuos químicos
Leticia	- La dda está muy por debajo del agua disponible.	Contaminación por excretas y animales.
Parcelaciones y zona periurbana	- La dda es mayor que el agua disponible	- Contaminación por residuos químicos

19.2.2. Descripción nacimientos Q. Grande.

Nace al occidente de Montefrío sobre la cota 2.900 m.s.n.m en el municipio de San Jerónimo con límites en el municipio de Belmira, recorriendo éste último en dirección noreste-sureste en 10.5 km aproximadamente, antes de desembocar al Río Aburrá. Sus pendientes en la parte alta y media se encuentran en el rango de 50 al 75%, con usos del suelo predominados por potreros en gramas naturales, utilizados para mantener una ganadería extensiva, con un impacto grande sobre los suelos. Se observan además, algunos cultivos de café, frutales en forma silvestre y cultivos de subsistencia de frijol, maíz y hortalizas. En la parte baja predominan las pendientes entre el rango de 25 al 75%, cuyos usos del suelo en general se encuentran en potreros sobre gramas naturales y algunos frutales.

Las coberturas vegetales protectoras se encuentran en las cabeceras de la quebrada, compuestas por pequeños manchones de bosques intervenidos y rastrojos altos y algunos parches de rastrojos bajos y potreros enmalezados en la parte alta de la cuenca.

Los afluentes más importantes son las quebradas: Los Espejos, Las Bóvedas, La Quincha y La Marucha. La problemática ambiental de la cuenca es similar a la de las cuencas de occidente antes mencionadas.

A nivel rural, la problemática ambiental se hace cada día más crítica por las prácticas inadecuadas sobre los suelos, como la tala y quema de bosques para aumentar la frontera agrícola, el uso del azadón en las prácticas de manejo de los diferentes cultivos, que sumada a las altas pendientes existentes, aumentan el grado de erosión.

Es importante resaltar para la quebrada Grande, que la falta de conciencia y educación en la población, relacionada con el manejo y conservación de los recursos naturales, ha venido deteriorando las condiciones de la zona; las prácticas como la mala disposición final de basuras y desechos sólidos de residuos de cosechas, el uso irracional de agroquímicos que en última instancia están contaminando en alto grado las reservas de agua; el turismo y la proliferación de fincas de veraneo, que por el uso de productos químicos para realizar tratamiento al agua de las piscinas, están contaminando las fuentes de agua, al verter éstas a los diferentes cauces sin previo tratamiento de descontaminación, son todas causas del alto deterioro de la zona.

También es importante mencionar el fenómeno erosivo y a la desaparición de algunas fuentes de agua, producido por la construcción de algunas carreteras sin el debido estudio

de impacto ambiental, como el de la vía que comunica a la vereda de Montegrande con la vía San Pedro – Belmira. (Plan Agropecuario del municipio de Sopetrán, 1997).

19.3. Usos del suelo.

19.3.1. Uso actual del suelo

19.3.2. Uso potencial del suelo

Uso actual	Área (has)	Porcentaje (%)
Bosque intervenido	189.86	16.73
Bosque de roble	732.22	64.52
Pasto enmalezado	137.30	12.098
Pasto manejado	75.43	6.65
Total	1.134.81	100

Uso Potencial	Área (has)	Porcentaje (%)
Plantación productora protectora	564.36	49.73
Cultivo denso	570.45	50.26
Total	1.134.81	100

19.4. Zonas de vida.

Área de reserva	Zona de Vida	Veredas
Alto del Chocho	Bmh – MB	80% cerro el Chocho-Parte Alta, Poleal y Los Cedros Altos.
	Bmh – PM	El Chocho, Ruano, Cedros, Mestizo, Alticos, Palo Blanco
	Bh – PM	Quimbayo – San Francisco
	Bs –t	Veliguarín, Leticia, ISS, Parcelaciones, Zona Periurbana

20. Área de Manejo Especial Cavernas del Nus.

Municipio: Caracolí, Puerto Nare, Maceo y Puerto Berrío
Área: 101.83 Ha, 3.5 Ha para uso público

20.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Se localizan en la región Andina, en las estribaciones del norte de la cordillera Central, en la vertiente Oriental de ésta, haciendo parte de la cuenca media del Río Magdalena, en medio de los ríos Nare y Nus y de las dos vías más importantes que conectan a Medellín con el centro del país. La autopista Medellín - Bogotá y la carretera Medellín - Puerto Berrío. Posee un área de influencia de 101,83 Ha ubicadas en las veredas La Mesa, La Cortada, Las Águilas y Canutillo con centro en las coordenadas Latitud norte 6°24'00" y longitud Oeste de 74°45'28".

20.2. Hidrografía.

Área de reserva	Cuencas
Cavernas de Nus	Río Nus
	Samaná Norte
	Socorro
	Nare
	Qu. Brisas
	Qu. Santa Teresa
	Qu. La Reina
	Qu. Quebradona
	Quebrada El Bagre
	Qu. Sardinias
	Qu. Horna

20.3. Flora.

Área de reserva	Flora	
	Biodiversidad	Especie
Cavernas del Nus	58 especies, 35 familias	

20.4. Fauna.

Área de reserva	Fauna	
	Bio diversidad	# de especie, familia y orden
Cavernas del Nus	Aves	82 especies, 26 familias
	Ictiofauna	12 especies
	Mamíferos	13 especies

21. Área de reserva La Loma.

Municipio: Santa Bárbara
Área: 5830 Ha

21.1. Hidrología:

Longitud Axial	Ancho Promedio	Extensión (Km ²)	Perímetro (Km)	Municipio
19,8	2,94	58,3	43,52	Santa Bárbara

21.1.1. Cantidad de agua en las fuentes de los acueductos comunitarios y utilización del agua.

Nombre vereda	Caudales mínimos		Merced de aguas	Número de usuarios Acued ppio	Uso del agua	Observaciones
	Fuente (L/s)	Tanq. A (L/s)				
Versalles (1)	12	5	sí	491 suscriptores entre residenciales, comerciales e industriales	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias, Lavado de vehículos y cocheras, Actividades comerciales.	No posee medidores, Uso irracional del agua, Posee tres fuentes de captación: Q. Alegría con 4 L/s, Q Aguadas con 3 L/s, Q La Balastrea con 5 L/s. Las fuentes presentan una deforestación progresiva y procesos erosivos.
Alto de Los Gómez *				88 usuarios	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Acueducto administrado por Acuantioquia. Las fuentes de nacimiento se encuentran desprotegidas.

Nombre vereda	Caudales mínimos		Merced de aguas	Número de usuarios Acued ppio	Uso del agua	Observaciones
	Fuente (L/s)	Tanq. A (L/s)				
El Vergel *				69 usuarios	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Acueducto administrado por Acuantioquia. Las fuentes de nacimiento se encuentran desprotegidas.
El Guayabo (1*)	1	0,8	si	20 Residencial, 1 Comercial	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Parte de la vereda se abastece por Acuantioquia. Las fuentes de Florida y los Sauces se encuentran desprotegidas.
El Elechal (1)	3	4	si	84 usuarios resid. Y 1 comercial	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Posee 78 medidores. Existen 18 soluciones individuales de abasto. Falta reforestación en las principales Microcuencas.
Loma Larga (1*)	1,6	1,4	sí	45 usuarios resid. Y 2 comerciales	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Parte de la vereda se abastece por Acuantioquia. Soluciones individuales:4 La microcuenca del Acueducto propio se encuentra en regular estado de protección, se evidencian algunos cultivos en sus alrededores como café y plátano.
Sector el Chocho (1)	1,42	.....		30 usuarios residenciales	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Microcuenca que requiere reforestación con el fin de regular el caudal mínimo.

Nombre vereda	Caudales mínimos		Merced de aguas	Número de usuarios Acued ppio	Uso del agua	Observaciones
	Fuente (L/s)	Tanq. A (L/s)				
Úrsula *				88 usuarios	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Acueducto administrado por Acuantioquia.
Las Mercedes (1)	6	2,6	sí	80 usuarios resid. Y 5 comerciales	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Este acueducto se abastece de la Qda Pitayó y Cañadaonda, aunque la microcuenca se encuentra bien reforestada, existen indicios de tala de árboles en algunos sitios. Acueducto Multiveredal las Mercedes los Naranjos.
Quebra del Barro (1*)	1	1	sí	31 usuarios resid. Y 3 comerciales	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Parte de la vereda se abastece del acueducto que administra Acuantioquia. Soluciones individuales:10. Se abastecen de la Quebrada Olivares principalmente, que se encuentra desprotegida con cultivos a lado y lado.
Pitayo (1)	0,6	0,6	sí	8 usuarios residenciales	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Existen otros pequeños abastos que surten a 6 usuarios. 7 viviendas ubicadas en la parte alta de la vereda se ven forzadas a cargar el agua. En 21 viviendas el agua llega por manguera individualmente.

Nombre vereda	Caudales mínimos		Merced de aguas	Número de usuarios Acued ppio	Uso del agua	Observaciones
	Fuente (L/s)	Tanq. A (L/s)				
Morroplanco (1)	6,6	2,14	sí	40 usuarios resid. Y 1 comercial	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Existen 35 soluciones individuales de abasto, cuyos nacimientos se encuentran en regular estado de protección. Las fuentes de La Acadia, La Cañada y el Tejar se encuentran bien protegidas, pero se observa la intervención de hombre en algunos puntos.
Morroplanco parte baja (1)	2,4	1,1	sí	17 usuarios residenciales	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	La fuente de Hoyo frío que abastece este acueducto se encuentra bien protegida pero existe intervención del hombre.
Pavas (1*)	2	1,2	sí	30 usuarios residenciales	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Parte de la vereda se abastece del acueducto que administra Acuantioquia. Existen 2 fuentes que prestan el servicio a la vereda.

Nombre vereda	Caudales mínimos		Merced de aguas	Número de usuarios Acued ppio	Uso del agua	Observaciones
	Fuente (L/s)	Tanq. A (L/s)				
Poblanco (1)	2,4	1,1	sí	46 usuarios resid. Y 2 comerciales	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Alrededor de 34 familias del sector Palmichal presentan soluciones individuales de abasto, pero cuyos nacimientos se encuentran desprotegidas, en época de verano hay agua. La microcuenca que abastece el Acueducto (sector Laguna) presenta alta deforestación.
Los Naranjos (1*)	....	....	....	12 usuarios residenciales	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Existen alrededor de 12 usuarios del acueducto Multiveredal Las Mercedes. Parte de la vereda se abastece del acueducto que administra Acuantioquia.
Corozal (1*)	....	....	....	55 usuarios residenciales	Actividades domésticas, Actividades Agropecuarias.	Parte de la vereda se abastece del acueducto que administra Acuantioquia. La fuente que se localiza en el dicho sector se encuentra desprotegida por lo cual existe disminución del agua en época de verano.

Nombre vereda	Caudales mínimos		Merced de aguas	Número de usuarios Acued ppio	Uso del agua	Observaciones
	Fuente (L/s)	Tanq. A (L/s)				
Bellavista (1)	2,5	1,6	sí	15 usuarios resid. Y 3 comerciales	Actividades domésticas, Actividades Recreativas, Actividades Agropecuarias.	Aproximadamente 29 familias transportan el agua a través de mangueras. La Qu. Viabal abastece el acueducto veredal. Todas las microcuencas presentan alta deforestación.

Acueducto propio (1)
 Acueducto administrado por Acuantioquia (*)
 Combinación de los dos anteriores (1*)
 Pertenece al acueducto multiveredal las Mercedes -2

21.2. Usos del suelo.

Área de reserva	Principales usos de suelo (Ha)							
	BSQ		PTO		CUL		RAS	TDEG
La Loma	bs - T		Mejorados	3980,55	Café	1855		
	bh Pm		Naturales	515,13	Plátano	557		
	bmh PM		De corte	140,49	Mango	202		
	bmh MB				Aguacate	60		
					Naranja	64		
					Guanábana	15		
					Maíz	6		
					Frijol	12		

BSQ: Bosque
 RAS: Rastrojo
 PTO: Pastos
 CUL: CULTIVOS
 TDEG: TIERRAS DEGRADADAS
 CON: Construcciones

22. Área de reserva Quitasol.

Municipio: Bello
 Área: 1100 Ha

22.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Se localiza al norte del área urbana del municipio de Bello, que hace parte del área metropolitana del Valle de Aburrá. El Cerro Quitasol corresponde a una elevación del terreno del flanco occidental del Valle del Río Medellín sobre la cota 1580 entre las quebradas Los Escobares y la Cascada y sobre la cota 1800 entre la quebradas la Cascada y Chachafruto.

Se considera como una zona con amenaza por incendios forestales.

22.2. Fauna.

Área de reserva	Fauna	
	Biodiversidad	# de especie, familia y orden
Quitasol	Aves	50 especies, 23 familias y 10 órdenes.

23. Área de reserva La Forzosa.

Municipio: Anorí
Área: 1060.4 Ha

23.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Se localiza en el municipio de Anorí, en el departamento de Antioquia, en la cordillera central entre las coordenadas planas extremas con referencia al origen Bogotá:

X=1263150 m a 1267525 m

Y=881000 m a 885350 m

Y que corresponde a las coordenadas geograficas 6°58'38.62" a 7°1'1.33" de latitud N y 75°09'27.83" de longitud W. Con un rango altitudinal entre 1550 y 1850 msnm.

23.2. Hidrología.

Cuencas hidrográficas	Extensión	Ancho Promedio (Km)	Longitud Axial (Km)	Factor de forma	Coefficiente de compacidad ó Gravelius	Caudal Medio en LPS	Pendiente media de la cuenca (%)	Comunidades Beneficiadas
Quebrada la Soledad	1408,1 Ha, pero solo 1060,4 Ha comprenden la Reserva	3,5	4	0,87	1,32	756,9	13,6	Ninguna

23.3. Usos de suelo.

Cobertura	Área actual (ha)	Porcentaje actual
Bosque Intervenido	826,2 Ha	77,6
Rastrojo bajo	4,9 Ha	0,46
Pastos Enmalezados	194 Ha	18,2
Pastos Manejados	39,9 H	3,7

23.4. Demanda del Recurso boscoso en el Área de Reserva.

Los ecosistemas boscosos de la zona no son objeto de aprovechamientos en términos de bienes de uso directo en la actualidad; a excepción de los bosques cercanos a la carretera que de Medellín conduce al municipio de Anorí, en los cuales se extraen maderas con fines comerciales.

Los consumos de leña en la zona de influencia directa e indirecta del Área de Reserva no son comunes, debido a la amplia cobertura del servicio de energía eléctrica en la región y a las grandes distancias entre estos asentamientos y los bosques al interior del área.

Algunas de las especies utilizadas por la comunidad son *Piper aduncum*, *Piper gutierrezii*, *Myrcine latifolia*, *Pricamnia* sp1 para uso medicinal; *Heliconia* sp y *Cousarea antioquiana* para uso artesanal; *Marcia popayanenses*, *Pouteria* sf. *Durlandii*, *Gordonia* sp1 y *Pouteria* sp 2 usados en la construcción.

Para obtener un mayor detalle ver:

Paul David Alfonso Gutiérrez, PLAN DE MANEJO DE LA RESERVA LA FORZOSA, Corporación Autónoma Regional Para el Centro de Antioquia, contrato # 3475, Septiembre 30 de 2002. Referencia 1634 Reg del CIA.

24. Área de Reserva Morro Azul

Municipio: Yarumal
Área: 713 ha

24.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Se localiza al norte de la cabecera municipal de Yarumal, en la formación montañosa más sobresaliente de los alrededores, la cual alcanza los 2750 m.s.n.m en su parte más alta, conocida localmente como Morro Azul, en las coordenadas planas: 851.000 y 854.000 mE; y entre 1.262.000 y 1.265.600.mN

24.2. Hidrología.

El Morro Azul se constituye en una estrella hidrográfica, puesto que desde todos sus costados se desprenden corrientes de agua que dan origen a un importante número de quebradas y ríos, la mayoría de los cuales permitieron la existencia de asentamientos humanos en las laderas medias y bajas de Morro Azul.

Por la importancia histórica y actual como fuente abastecedora de agua para el consumo humano, son de destacar las fuentes conocidas como Picadores I y II que transcurren por el costado sur de Morro Azul, vertiendo sus aguas a la quebrada Mediagua, para luego formar la quebrada Yarumal.

Por el costado norte tiene su origen diferentes corrientes de agua que forman la quebrada San Isidro, afluente de la Mina Vieja, además de los nacimientos del río San José.

Por el costado Oriental transcurren las aguas que dan vida al río San Julián, además de la quebrada Chorro Blancos, de las cuales se surten de agua para el consumo humano parte importante de la población yarumalita, con las cuales se cierra un recorrido perimetral por la gran cantidad de fuentes de agua que se desprenden de la geoforma conocida como Morro Azul.

Se trata de una zona productora de agua por excelencia, pues allí se captan alrededor de siete fuentes, siendo de resaltar las captaciones de fuentes como Picadores I, Picadores II, El

Asilo, La Cruz, Chorros Blancos (Insfopal), Madrigales y Santa Matilde, de las cuales se captan alrededor de 66 l/s, calculando, de acuerdo a la información suministrada por funcionarios de las Empresas Públicas de Yarumal, que el agua proveniente de Morro Azul es consumida por alrededor del 35% de la población urbana de Yarumal, atendiendo entre otros, barrios y sectores como Buenos Aires, Mediaguas, Inmaculada, Estación, Puerto Rico, Santa Matilde, Asilo, San Vicente, San Judas, Camellón, Versalles, Montañita, Chispero, San José y Señor Caído.

24.3. Usos de suelo.

COBERTURA	AREA (Ha)	PORCENTAJE (%)
Bosque Secundario (BS)	288.5	40.5
Pastos (P)	249.2	34.9
Bosques plantados (BP)	64.3	9.4
Pastos Enrastrados (PR)	5.2	0.7
Rastrojos (R)	85.6	12.0
Zona de infraestructuras (ZI)	2.0	0.3
Zona de recreación (ZR)	15.2	2.1

24.4. Flora.

24.4.1. Listado de especies de angiospermas (plantas con flores) reportadas para el municipio de Yarumal.

Especie	Familia	Nombre Común	Observaciones
<i>Sarauia</i> sp	Actinidiaceae	Dulomoco	Arbusto
<i>Ilex caliana</i>	Aquifoliaceae	Dulomoco	Arbusto
<i>Oreopanax</i> cf. <i>capitatus</i>	Araliaceae		Árbol mediano
<i>Oreopanax</i> cf. <i>macrophalum</i>	Araliaceae		Árbol mediano
<i>Schefflera decagyna</i>	Araliaceae	Pategallina	Árbol mediano
<i>Schefflera quinquestylorum</i>	Araliaceae	Pategallina	Árbol mediano
<i>Schefflera uribei</i>	Araliaceae	Pategallina	Árbol mediano
<i>Aiphanes linearis</i>	Arecaceae	Palma corozo	Palma pequeña
<i>Ceroxylom quindiuensis</i>	Arecaceae	Palma cera	Palma
<i>Ceroxylom vogelianum</i>	Arecaceae	Palma de ramo	Palma
<i>Geonoma</i> cf. <i>undata</i>	Arecaceae	Palmicho	Palma
<i>Brunellia trianae</i>	Brunelliaceae	Cedrillo	Árbol
<i>Viburnum anabaptista</i>	Caprifoliaceae	Sauco de monte	Árbol
<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	Chlorantaceae	Silbo silbo	Arbusto
<i>Hedyosmum goudotianum</i>	Chlorantaceae	Silbo silbo	Arbusto
<i>Hedyosmum</i> sp	Chlorantaceae	Silbo silbo	Árbol
<i>Clethra fagifolia</i>	Clethraceae	Chiriguaco	Árbol
<i>Clusia multiflora</i>	Clusiaceae	Chagualo	Árbol
<i>Clusia</i> sp	Clusiaceae	Chagualo	Árbol
<i>Tovomitopsis colombiana</i>	Clusiaceae		Árbol
<i>Weinmannia auriculata</i>	Cunnoniaceae	Encenillo	Árbol
<i>Weinmannia pubescens</i>	Cunnoniaceae	Encenillo	Árbol
<i>Cyathea</i> sp	Cyatheaceae	Helecho arbóreo	Helecho
<i>Cavendishia bracteata</i>	Ericaceae	Uvito de monte	Arbusto escandente
<i>Cavendishia pubescens</i>	Ericaceae	Uvito de monte	Arbusto escandente
<i>Cavendishia</i> sp	Ericaceae	Uvito de monte	Arbusto escandente

Especie	Familia	Nombre Común	Observaciones
<i>Psamisia</i> sp	Ericaceae	Uvito de monte	Arbusto escandente
<i>Alchornea</i> sp	Euphorbiaceae		Árbol
<i>Hyeronima</i> sp	Euphorbiaceae	Candelo	Árbol
<i>Quercus humdodltii</i>	Fagaceae	Roble de tierra fría	Árbol
<i>Billia colombiana</i>	Hippocastanaceae	Manzano de monte	Árbol
<i>Aniba</i> sp	Lauraceae	Laurel comino	Árbol
<i>Endlicheria</i> sp	Lauraceae	Laurel	Árbol
<i>Nectandra</i> sp	Lauraceae	Laurel	Árbol
<i>Ocotea</i> aff. <i>costulata</i>	Lauraceae	Laurel	Árbol
<i>Ocotea callophyla</i>	Lauraceae	Laurel	Árbol
<i>Ocotea smithiana</i>	Lauraceae	Laurel	Árbol
<i>Ocotea</i> sp	Lauraceae	Laurel	Árbol
<i>Persea</i> sp	Lauraceae	Aguacatillo	Árbol
<i>Rhodostemonodaphne</i> sp	Lauraceae	Laurel	Árbol
<i>Noranthea</i> sp	Margraviaceae		Bejuco leñoso
<i>Axinaeae lehmanni</i>	Melastomataceae		Árbol
<i>Blakea</i> sp	Melastomataceae		Árbol
<i>Centronia</i> cf. <i>brachycera</i>	Melastomataceae		Árbol
<i>Clidemia</i> sp	Melastomataceae		Arbusto
<i>Conostegia</i> sp	Melastomataceae		Árbol
<i>Graffenrieda conostegioides</i>	Melastomataceae		Árbol
<i>Graffenrieda</i> sp	Melastomataceae		Arbusto
<i>Leandra</i> sp	Melastomataceae		Arbusto
<i>Miconia</i> aff. <i>elacoides</i>	Melastomataceae	Nigüito	Arbusto
<i>Miconia</i> cf. <i>acanthocoryne</i>	Melastomataceae	Nigüito	Arbusto
<i>Miconia</i> cf. <i>floribunda</i>	Melastomataceae	Nigüito	Arbusto
<i>Miconia cundinamarcensis</i>	Melastomataceae	Nigüito	Árbol
<i>Miconia plena</i>	Melastomataceae	Nigüito	Arbusto
<i>Miconia psychrophilla</i>	Melastomataceae	Nigüito	Arbustos
<i>Miconia resina</i>	Melastomataceae	Nigüito	Arbustos
<i>Miconia subalpina</i>	Melastomataceae	Nigüito	Arbustos
<i>Miconia theaezans</i>	Melastomataceae	Nigüito	Arbustos
<i>Miconia</i> sp 1	Melastomataceae	Nigüito	Arbustos
<i>Miconia</i> sp 2	Melastomataceae	Nigüito	Arbustos

PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE
ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA

Espece	Familia	Nombre Común	Observaciones
<i>Tibouchina lepidota</i>	Melastomataceae	Siete cueros	Árbol
<i>Ruagea</i> sp	Meliaceae		Árbol
<i>Ardisia</i> sp	Myrsinaceae		Arbusto
<i>Geissanthus</i> sp	Myrsinaceae		Arbusto
<i>Myrsine coriacea</i>	Myrsinaceae	Espadero	Árbol
<i>Myrsine pellucida</i>	Myrsinaceae		Árbol
<i>Myrsine pubescens</i>	Myrsinaceae		Árbol
<i>Myrcia splendens</i>	Myrtaceae	Arrayán	Árbol
<i>Piper</i> sp	Piperaceae		Arbusto
<i>Chusquea</i> sp	Poaceae	Chusque de castilla	Chusque
<i>Podocarpus oleifolius</i>	Podocarpaceae	Chaquiro	Árbol
<i>Monina</i> sp	Polygalaceae		Arbusto
<i>Rhamnus godoutiana</i>	Rhamnaceae	Cabo de hacha	Árbol
<i>Prunus integrifolia</i>	Rosaceae		Árbol
<i>Prunus</i> cf. <i>recurviflora</i>	Rosaceae		Árbol
<i>Elaeagia</i> sp 1	Rubiaceae		Árbol
<i>Elaeagia</i> sp 2	Rubiaceae		Árbol
<i>Faramea</i> sp	Rubiaceae		Arbusto
<i>Ladenbergia macrocarpa</i>	Rubiaceae	Azuceno	Árbol
<i>Palicourea demissa</i>	Rubiaceae		Arbusto
<i>Palicourea</i> sp	Rubiaceae		Arbusto
<i>Psychotria</i> sp	Rubiaceae		Arbusto
<i>Zanthoxylon</i> cf. <i>quinduense</i>	Rutaceae	Tachuelo	Árbol
<i>Zanthoxylon</i> sp.	Rutaceae		Árbol
<i>Meliosma</i> sp	Sabiaceae		Arbusto
<i>Turpinia heterophylla</i>	Staphylleaceae		Árbol
<i>Styrax</i> cf. <i>argenteus</i>	Styracaceae		Árbol
<i>Styrax</i> sp	Styracaceae		Árbol
<i>Symplocus serrulata</i>	Symplocaceae		Árbol
<i>Symplocus</i> sp.	Symplocaceae		Árbol
<i>Freziera</i> aff. <i>nervosa</i>	Theaceae	Cerezo	Árbol
<i>Freziera</i> sp.	Theaceae	Cerezo	Árbol
<i>Gordonia</i> sp	Theaceae		Árbol
<i>Gordonia fruticosa</i>	Theaceae		Árbol
<i>Ternstroemia macrocarpa</i>	Theaceae		Árbol

Espece	Familia	Nombre Común	Observaciones
<i>Drimys granatensis</i>	Winteraceae	Canelo de páramo	Árbol

24.4.2. Listado de especies de Pteridofitas presentes en Morro Azul.

Nombre Científico	Clase	Nombre común
<i>Blechnum werkleanum</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Alsophila imrayana</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Cnemidaria spectabilis</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Cnemidaria cf. apiculata</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Cnemidaria quitensis</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Cnemidaria singularis</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Cyathea sp.</i>	Pteridophyta	Sarro
<i>Cyathea halonata</i>	Pteridophyta	Sarro
<i>Cyathea holdridgeana</i>	Pteridophyta	Sarro
<i>Cyathea latevagans</i>	Pteridophyta	Sarro
<i>Cyathea maxonii</i>	Pteridophyta	Sarro
<i>Cyathea caracasana</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Cyathea meridensis</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Cyathea tryonorum</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Sphaeropteris brunei</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Sphaeropteris quindiuensis</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Dicksonia sellowiana</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Dicksonia sp.</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Blechnum butchienii</i>	Pteridophyta	Helecho
Blechnum werkleanum	Pteridophyta	Helecho
<i>Blechnum stipetellatum</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Blechnum cordatum</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Blechnum occidentale</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Blechnum polypodioides</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Asplenium serra</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Lophosoria quadripinnata</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Asplenium miryophyllum</i>	Pteridophyta	Helecho

Nombre Científico	Clase	Nombre común
<i>Thelypteris</i> sp.	Pteridophyta	Helecho
<i>Anemia</i> sp.	Pteridophyta	Helecho
<i>Grammitis</i> sp.	Pteridophyta	Helecho
<i>Cnemidaria</i> sp.	Pteridophyta	Helecho
<i>Pteridium arachnoideum</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Elaphoglossum antioquianum</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Dennstaedtia</i> sp.	Pteridophyta	Helecho
<i>Selaginella</i> sp.	Pteridophyta	Helecho
<i>Huperzia</i> sp.	Pteridophyta	Helecho
<i>Lycopodium clavatum</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Lycopodium jussiaeu</i>	Pteridophyta	Helecho
<i>Eriosorus</i> sp.	Pteridophyta	Helecho
<i>Pityrogramma</i> sp.	Pteridophyta	Helecho
<i>Trichomanes</i> sp.1	Pteridophyta	Helecho
<i>Trichomanes</i> sp.2	Pteridophyta	Helecho
<i>Asplenium</i> sp.	Pteridophyta	Helecho

24.4.3. Listado de especies de Briofitos presentes en Morro Azul

Nombre Científico	Clase	Nombre común
<i>Sphagnum</i> sp.	Briophyta	Musgo
<i>Bazzania</i> sp.	Briophyta	Musgo
<i>Fissidens polypodioides</i>	Briophyta	Musgo
<i>Rhodobryum</i> sp.	Briophyta	Musgo
<i>Breutelia</i> sp.	Briophyta	Musgo
<i>Campylopus richardii</i>	Briophyta	Musgo
<i>Dicranium frigidum</i>	Briophyta	Musgo
<i>Hypopterygium</i> sp.	Briophyta	Musgo
<i>Leucobryum crispum</i>	Briophyta	Musgo
<i>Rhynchostegiopsis</i> sp.	Briophyta	Musgo
<i>Meteoridium remotifolium</i>	Briophyta	Musgo
<i>Meteoridium nigrescens</i>	Briophyta	Musgo
<i>Squamidium leucotrichum</i>	Briophyta	Musgo
<i>Squamidium nigricans</i>	Briophyta	Musgo

Nombre Científico	Clase	Nombre común
<i>Neckera chilensis</i>	Briophyta	Musgo
<i>Thamnobryum fasciculatum</i>	Briophyta	Musgo
<i>Macromitrium punctatum</i>	Briophyta	Musgo
<i>Phyllogonium fulgens</i>	Briophyta	Musgo
<i>Lepidopilum scabrisetum</i>	Briophyta	Musgo
<i>Atrichum polycarpum</i>	Briophyta	Musgo
<i>Polytrichum juniperinum</i>	Briophyta	Musgo
<i>Pyrrhobryum spiniforme</i>	Briophyta	Musgo
<i>Sematophyllum cuspidiferum</i>	Briophyta	Musgo
<i>Thuidium peruvianum</i>	Briophyta	Musgo
<i>Frullania</i> sp.	Briophyta	Musgo
<i>Plagiochila</i> sp.	Briophyta	Musgo
<i>Marchantia chenopoda</i>	Briophyta	Musgo
<i>Metzgeria mexicana</i>	Briophyta	Musgo

24.5. Fauna.

24.5.1. Listado de avifauna presente en el Morro Azul.

Nombre Científico	Nombre Vulgar	Gremio Trófico
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo	Carroñero
<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo cabecirojo	Carroñero
<i>Polyborus plancus</i>	Caracara	Carroñero (parcial)
<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero	Carnívoro
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo	Carnívoro
<i>Chordeiles</i> sp.	Gallinaciega	Insectívoro
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo de collar	Insectívoro
<i>Leptotila</i> sp.	Naguiblanca	Granívora
<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola	Granívora

Nombre Científico	Nombre Vulgar	Gremio Trófico
<i>Columbina talpacoti</i>	Abuelita	Granívora
<i>Playa cayana</i>	Arditero común	Insectívoro

Momotus momota	Soledad	Insectívoro
Chrysoptilus puntigula	Carpintero	Insectívoro
Melanerpes sp.	Carpintero	Insectívoro
Synallaxis sp.	Chamicero	Insectívoro
Todirostrum sp.	n.n.	Insectívoro
Tyranus melancholicus	Cirirí	Insectívoro
Myozetetes sp.	Falso sirirí	Insectívoro
Notiochelidon sp.	Golondrina	Insectívoro
Turdus ignobilis	Mayo	Insectívoro
Turdus fuscater	Mirla	Insectívoro
Coereba flaveola	Mielerito	Nectarívoro
Tangara sp.	Tangara	Frugívoro
Thraupis episcopus	Azulejo	Frugívoro
Ramphocelus sp.	Toche	Frugívoro
Cyanocorax incas	Carriqui	

24.5.2. Posibles mamíferos del área de estudio

Nombre Científico	Nombre Vulgar	GREMIO TRÓFICO
Didelphis marsupialis	Chucha rabipelada	Omnívoro
Mustela frenata	Comadreja	Carnívoro

Las especies aquí reportadas no hacen parte de los listados internacionales azules o rojos alusivos a la probabilidad de extinción o en riesgo alto, no obstante es posible que muchas, cuyo hábitat ocupó estos sitios, hoy debido a las transformaciones, hayan desaparecido.

25. Área de Reserva Cavernas del Cañón del Río Alicante

Municipio: Puerto Berrío

25.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Las coordenadas de referencia , en relación al sistema geodésico de referencia nacional, tomadas a partir de GPS, son las siguientes:

X = 1.192.958 m.N. (6°19'32.2")

Y = 946.263 m.E. (74°33'59.6")

Las coordenadas que se muestran entre paréntesis hacen referencia a las coordenadas de referencia mundial ó geográficas, las cuales se corresponden con las coordenadas planas de referencia nacional.

26. Área de Reserva Caverna del Indio

Municipio: Puerto Berrío

26.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

Las coordenadas de referencia donde se localizan específicamente las cavernas de Los Pájaros y Del Agua, en relación al sistema geodésico de referencia nacional, tomadas a partir de GPS, son las siguientes:

X = 1.216.045 m.N. (6°33'37.9")

Y = 939.645 m.E. (74°37'35.8")

Las coordenadas que se muestran entre paréntesis hacen referencia a las coordenadas de referencia mundial ó geográficas, las cuales se corresponden con las coordenadas planas de referencia nacional. La localización geográfica de estas cavernas coincide, debido a que las dos se encuentran en el mismo afloramiento calcáreo, una encima de la otra, estando en la parte superior la caverna de los pájaros.

27. Área de Reserva Miraflores

Municipio: **La Estrella**

Área: **499.13**

27.1. Delimitación de coordenadas de la Red Geodésica Nacional IGAC y/o linderos que delimitan:

El área de la Reserva de Miraflores se encuentra al oriente del municipio de La Estrella, a una altura que oscila entre los 1700 y 2.200 metros sobre el nivel del mar, ubicadas al oriente de la cabecera municipal y comprende el triángulo formado por los límites con el municipio de Caldas en la cuchilla de la Miel y el municipio de Sabaneta en la cuchilla que forma los altos de la Siberia y la Montañita.

Queda delimitada el área de Reserva de la siguiente manera:

Partiendo del sector del Alto la Montañita sobre la cota 1900 msnm, se descende por el afluente de la margen derecha de donde se toma el acueducto de la quebrada Tablacita, continuando aguas abajo hasta la cota 1.800 msnm, por la que se continúa hasta llegar al último afluente de dicha fuente, por la que se asciende para retomar la cota 1.900; luego, descendiendo por la margen derecha de la quebrada Miraflores hasta encontrar el carretable que sube por la margen izquierda de dicha quebrada, hasta encontrar la vía principal de la vereda San Isidro; retomando nuevamente la cota 1.900, se continua hasta descender por la divisoria de aguas de la quebrada la Muerte, encontrándose con la cota 1.800 y continuar por ella hasta el último afluente de la quebrada la Muerte; de allí asciende por un camino de herradura hasta encontrar la cota 1.900 y continuar hasta el punto de partida, para retomar el límite municipal con Caldas, el que continúa hasta el alto la Siberia, siguiendo por el límite del municipio de Sabaneta, hasta el alto de la Montañita sobre la cota 1.900, punto de partida, comprendiendo un área de 218.33 ha.

La zona de amortiguamiento queda delimitada de la siguiente manera:

Por el límite municipal con el municipio de Sabaneta sobre la cota 1.800, siguiendo sobre ésta hasta encontrar la vía Troncal Occidental (variante a Caldas), se asciende por el límite

hasta encontrar la cota 1.900 y de allí se continúa hasta encontrarse con la zona de Reserva definida anteriormente, la cual comprende un área de 280.8 ha

27.2. HIDROLOGÍA

La reserva de Miraflores se constituye en una zona estratégica, pues en ella tienen origen importantes fuentes de agua que abastecen diferentes acueductos de las poblaciones aledañas, al igual que solucionan el abastecimiento individual de algunos predios, tanto para el uso doméstico, como para las labores agropecuarias predominantes en el área.

La posición estratégica de la reserva entre los límites municipales y la divisoria de aguas, no solo beneficia al municipio de la Estrella, sino que tiene gran incidencia en sus municipios vecinos, Sabaneta y Caldas, pues aquí tienen origen numerosas fuentes de agua que van a drenar sus aguas a otros de gran importancia para los dos municipios.

Así en el límite con Caldas, en la cuchilla La Miel, se originan numerosas fuentes que desembocan a la quebrada La Miel, y hacia el lado de Sabaneta todas las fuentes originadas en esta reserva desembocan en la quebrada La Doctora; las quebradas La Miel y La Doctora son dos afluentes importantes de la cuenca del río Medellín en la zona sur del Valle de Aburrá.

Se pueden observar algunos parámetros morfométricos de las principales quebradas encontradas en la reserva según la cartografía disponible en el IGAC (Plancha 146-IV-C-2, escala 1:10.000) y de información disponible en el POT del municipio de la Estrella.

Parámetros morfométricos de las principales quebradas

QUEBRADA	COTA SUPERIOR msnm	COTA INFERIOR msnm	LONGITUD RÍO PPAL km	LONGITUD CAUCES SECUNDARIOS km	ORDEN DE LA CUENCA	PENDIENTE CAUCE (%)
Miraflores	2200	1700	3	2.85	3	16.6
San Isidro	2050	1730	2	3.65	3	16
Don Toto	2000	1700	1.4	1.9	3	21.4
Tablacita	1900	1700	1.3	1.95	3	15.38

27.2.1. Quebrada Miraflores

Esta quebrada nace en el alto de Los Alpes a una altura aproximada de 2200 msnm en la parte más alta de la reserva y se constituye en la fuente de agua más extensa dentro del área de influencia, así como también la que presenta la mayor cantidad de afluentes o cauces secundarios que desembocan a esta, 3.65 kilómetros, sin embargo no presenta un buen caudal; su cauce principal tiene una longitud de 3 kilómetros; la pendiente media del cauce es de 16.6%.

Sus aguas son ampliamente utilizadas en forma aislada por las fincas aledañas, además son captadas en la cota 1800 para el acueducto multiveredal de la Tablaza.

Las zonas aledañas al nacimiento están relativamente bien protegidas con rastrojos; se ha permitido que se desarrolle la sucesión natural sobre todo en su parte alta; sin embargo, a medida que se va descendiendo sus cauces están más desprotegidos hasta desembocar al río Medellín a unos 1700 msnm.

27.2.2. Quebrada San Isidro

Nace en la cota 2050 aproximadamente, en la cuchilla La Miel en los límites con el municipio de Caldas; se puede considerar una de las más importantes fuentes ya que atraviesa en su recorrido una gran concentración de población en la vereda San Isidro, la cual se abastece de dicha fuente captando sus aguas en la cota 1820.

Esta quebrada representa también una de la más extensa fuentes con una longitud 2 kilómetros, con varios afluentes importantes que constituyen 2.85 kilómetros de cauces secundarios; no presenta un buen caudal lo que hace que en épocas de verano el agua disminuya notablemente; la pendiente media del cauce principal es de 16%.

Las zonas cercanas al nacimiento se encuentran protegidas con rastrojo alto, sin embargo, existe presión debido a la alta densidad de predios existentes en su parte media. La quebrada San Isidro desemboca en el río Medellín en la cota 1730.

27.2.3. Quebrada Don Toto:

Esta quebrada nace en la cuchilla La Miel a una altura de 2000 msnm en límites con el municipio de Caldas; en su parte alta se encuentran sus nacimientos protegidos con algún tipo de rastrojos, donde se ha permitido la regeneración natural; hacia su parte baja se puede observar una fuerte presión, debido a la alta concentración de población; en la cota 1890 sus aguas son captadas para el acueducto veredal de la vereda Sagrada Familia.

La longitud de la quebrada La Muerte es de 1.4 kilómetros en su cauce principal y 1.9 kilómetros en cauces secundarios; desemboca en el río Medellín en la cota 1700; en esta zona sus cauces se encuentran totalmente desprotegidos y en su margen derecha se pudo observar evidencias de erosión severa; la pendiente media del cauce principal es de 21.4%.

27.2.4. Quebrada La Tablacita:

Nace en la cota 1900, en los límites con el municipio de Sabaneta. Sus cauces tanto en nacimientos como hacia las partes bajas se encuentran poco protegidos, además de encontrarse bastantes asentamientos humanos en sus alrededores, sus aguas son captadas para el acueducto de la vereda Tablacita. El nacimiento de la quebrada ha sido afectado por movimientos de tierra provocados por la construcción de una vía.

Tiene una longitud de 1.3 kilómetros y cuenta con aproximadamente 1.95 kilómetros en cauces secundarios, que aunque es corta, presenta un gran número de afluentes; desemboca en el río Medellín en la cota 1700. Su cauce principal tiene una pendiente media de 15.38%.

27.3. Usos del Suelo

De las 218.33 hectáreas delimitadas como reserva, 118.58 ha se encuentran cubiertas con pastos (54.31%, más de la mitad del área), en su mayor parte dedicada a la ganadería extensiva, pero limitada por las fuertes pendientes; el tipo de pasto predominante es el kikuyo y pastos naturales, además de otras áreas en pasto de corte; parte del área se encuentra dedicada a la recreación, donde los pastos forman parte de las áreas verdes en las fincas de recreo (Véase Mapa de Coberturas del Suelo, anexo).

En un porcentaje menor se encuentran las áreas de protección compuestas por los rastrojos altos y bajos, que generalmente se localizan en las partes más altas y pendientes y formando los bosques de galería alrededor de las fuentes de agua; constituyen aproximadamente 71.68 ha en rastrojo alto (32.83%) y 24,04 ha (11.01%) en rastrojo bajo.

En menor escala se presentan 4,03 ha (1.84%) utilizadas en plantaciones forestales, distribuidas en pequeñas áreas y que son reducto posiblemente de antiguos aprovechamientos forestales; en las plantaciones se tienen especies arbóreas de eucaliptos y ciprés y, hacia las riberas de los ríos, plantada con fines de protección, la guadua.

Los cultivos agrícolas dentro del área de reserva no son significativos; se pudieron observar pequeñas huertas caseras para el consumo, donde predominan especies aromáticas, cebolla, plátano y pequeños lotes de habichuela; los cultivos ocupan un área aproximada de 0.85 ha que corresponden al 0.23% del área total dentro de la reserva.

Para el área de amortiguamiento que se delimitó (280.8 ha), aproximadamente el 57.58% se encuentra cubierta de pasto, parte de los cuales corresponden a las zonas verdes de las fincas de recreo; en menores proporciones se tiene en la zona de amortiguamiento rastrojos altos y bajos (21.93% y 8.78%, respectivamente) localizados hacia las riberas de los cursos de agua.

Los cultivos se encuentran localizados especialmente en el área de amortiguamiento, con un 8.43% del área total; se logró detectar dentro de esta área un cultivo de aguacates que se encuentra totalmente abandonado; otro uso importante en esta área lo constituyen los asentamientos humanos con una gran concentración en algunos sitios como ocurre en la vereda San Isidro y en el núcleo poblacional de La Montañita, con un 8.02% del área total de amortiguamiento (22,53 ha) ocupada por construcciones o viviendas.

Aproximadamente un 0.22% de esta área (0.63 ha) se encuentra limitada en su uso debido a las evidencias de erosión que presenta; estas áreas se encuentran localizadas en la parte baja de la quebrada La Montañita, cerca del núcleo poblacional La Montañita, y en las zonas cercanas a la quebrada La Tablacita en su parte baja.

Área de reserva	Cobertura	Área actual (ha)	Porcentaje actual
Miraflores	Plantaciones forestales	4.03	1.84 %
	Rastrojos altos	71.68	32.83 %
	Rastrojos bajo	24.04	11.01 %
	Pastos	118.58	54.31%
Área de Amortiguamiento	Cobertura	Área actual (ha)	Porcentaje actual
	Cultivos	23.67	8.43 %
	Rastrojos altos	61.58	21.93 %
	Rastrojos bajo	24.65	8.78%
	Pastos	161.68	57.58%
	Acentamientos Humanos	22.53	8.02 %

27.4. Flora

Debido a la alta densidad poblacional y al uso intensivo en el área, la vegetación primaria ha sido totalmente destruida y reemplazada por pastos en su mayor parte; sólo se pueden observar pequeños manchones de regeneración natural, que alcanzan a ser rastrojos altos y bajos, localizados hacia las partes más altas y pendientes del área y formando los bosques de galería alrededor de las fuentes de aguas.

La distribución de las coberturas vegetales dentro del área de estudio se pueden apreciar en el mapa de coberturas del suelo anexo, donde además se muestran los usos actuales del suelo que tienen lugar en él.

Los rastrojos altos están compuestos por Dragos y Yarumos como especies arbóreas dominantes, también se puede observar una gran cantidad de especies arbustivas pertenecientes a las familias Piperaceae, Solanaceae, Melastomatacea y Urticaceae; de otro lado, los rastrojos bajos están dominados principalmente por las especies arbustivas de las anteriores familias.

Se pueden encontrar algunas especies arbóreas importantes típicas de esta zona de vida en los potreros y dentro de los rastrojos, que quedaron como reducto de la explotación maderera o posiblemente fueron plantadas en algunos potreros.

También se pudo encontrar dentro del área algunas plantaciones pequeñas de Ciprés (*Cupressus* sp.), Eucaliptos (*Eucaliptus* sp.) y pequeños manchones de Guadua (*Guadua angustifolia*), alrededor de los cauces de agua.

Dentro de las especies más importantes encontradas en el área están:

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Siete cueros	<i>Tibouchina lepidota</i>	Melastomatacea
Silbo-silbo	Hedyosmum bonplandianum	Chloranthaceae
Ceiba de tierra fría	<i>Spirotheca codazziana</i>	Bombacaceae
Laurel	<i>Ocotea</i> sp.	Lauracea
Arrayán	<i>Myrcia popayanensis</i>	Myrtaceae
Carate	<i>Vismia baccifera</i>	Clusiaceae
Nigüito	<i>Miconia</i> sp.	Melastomateceae
Sarro	<i>Cyatea</i> sp.	Cyateaceae
Drago	<i>Croton magdalenensis</i>	Euforbiaceae

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Espadero	<i>Myrsine ferruginia</i>	Myrcinaceae
Manzanillo	<i>Toxicodendrum striatum</i>	Anacardiaceae
Carga agua	<i>Cletra sp.</i>	Cletraceae
Balso panelero	<i>Heliocarpus popayanensis</i>	Tiliaceae
Surrumbo	<i>Trema micrantha</i>	Ulmaceae
Lembo	<i>Dendropanax sp.</i>	Araliaceae
Dulumoco	<i>Saurauia ursina</i>	Actinidaceae
Guamo	<i>Inga sp.</i>	Mimosaceae
Cordoncillo	<i>Piper sp.</i>	Piperaceae
Cedro	<i>Cedrella montana</i>	Meliaceae
Guasimo	<i>Cordia sp.</i>	Boraginaceae
Café de monte	<i>Palicourea sp.</i>	Rubiaceae
Aguacatillo	<i>Persea caerulea</i>	Lauraceae
Ficus	<i>Ficus sp.</i>	Moraceae
	<i>Pohemia caudata</i>	Urticaceae
	<i>Cordia barbata</i>	Boraginaceae
	<i>Cestrum sp</i>	Solanaceae
Laurel	<i>Nectandra acutifolia</i>	Lauraceae
	<i>Solanum sp</i>	Solanaceae
Yarumo negro	<i>Cecropia peltata</i>	Cecropiaceae

27.5. Fauna

La alta deforestación en la zona hace difícil el albergue de poblaciones importantes de fauna silvestre, sobre todo la de vertebrados de gran tamaño; la fauna está limitada a la presencia de avifauna y algunos animales pequeños asociados al tipo de vegetación existente en los rastrojos y jardines; según algunos cazadores encontrados en los alrededores de la reserva, en esta área se pueden observar el conejo Sabanero (*Sylvilagus brasiliensis*), la Ardilla (*Sciurus granatensis*) y el cuzumbo (*Nasua nasua*), entre otros.

Con respecto a la avifauna, por sus características de movilidad entre hábitats que no estén conectados entre sí, permite que en el área de Miraflores haya una mayor variedad, comparada con otras especies de vertebrados que necesitan su desplazamiento a través de áreas protectoras, como estrategia de supervivencia y evitar ser vulnerables a depredación por otro tipo de animales.

En el siguiente cuadro se puede apreciar la lista de especies observadas en la reserva de Miraflores, las cuales tienen como hábitats predominantes las áreas abiertas, rastrojos y

bosques secundarios, cuya predominancia en la zona, hace que sean ecosistemas propicios para el desarrollo de estas especies.

Avifauna reportada

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VULGAR	HÁBITAT
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo	
	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común	
Accipitridae	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero	MR
Falconidae	<i>Polyborus plancus</i>	Caracara	MR
Cracidae	<i>Ortalis motmot</i>	Guacharaca	BS
	<i>Vanellus chilensis</i>	Caravana	CA
Columbidae	<i>Columba fasciata</i>	Torcaza	BS
	<i>Columba subvinaceae</i>	Paloma morada	CA
Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero común	CA
	<i>Piaya cayana</i>	Soledad café	BS
Stringidae	<i>Otus choliba</i>	Currucutú común	M
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus sp.</i>	Gallinaciega	RA
Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo collarejo Gigante	M
Trochilidae	<i>Amazilia tzacatl</i>	Amazilia colirrufo	
	<i>Colibrí coruscans</i>	Colibrí orejivioleta	BS
	<i>Anthracothorax nigricollis</i>	C. pechinegro	RA
Trogonidae	<i>Trogon collaris</i>	Soledad acollarada	BS
Momotidae	<i>Momotus momota</i>	Barranquero	BS
Ramphastidae	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Tucancito esmeralda	BS
Picidae	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero	BS
	<i>Chrysoptilus punctigula</i>	Carpintero dorado	BS
Furnariidae	<i>Synallaxis sp.</i>	Pizcuiz	RA
Tyrannidae	<i>Myarchus sp.</i>	Atrapamoscas	BS
	<i>Myiodynastes sp.</i>	Atrapamoscas	BS
	<i>Ochthoeca sp.</i>	Atrapamoscas	BS
	<i>Phyrromyas cinnamomea</i>	Atrapamoscas acanelado	BS
	<i>Sayornis nigricans</i>	Gallinacito	QF
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Sirirí	M
Hirundinae	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina común	CA
Corvidae	<i>Cyanocorax yncas</i>	Carriquí	BS

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VULGAR	HÁBITAT
Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero común	RA
Turdidae	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla negra	M
Parulidae	<i>Dendroica fusca</i>	Reinita gargantianaranjada	BS
	<i>Dendroica sp.</i>	Canario	BS
Coerebidae	<i>Coereba flaveola</i>	Mielero común	M
	<i>Diglossa sp.</i>	Mielera	BS
Thraupidae	<i>Piranga flava</i>	Abejero	
	<i>Ramphocelus sp.</i>	Toche	M
	<i>Tangara sp.</i>	Tangara	M
	<i>Tangara vitriolina</i>	Tangara cabecifosforo	M
	<i>Thraupis cyanocephala</i>	Azulejo de montaña	BS
	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo común	M
	<i>Thraupis palmarum</i>	Azulejo arañero	M
Fringilidae	<i>Atlapetes sp.</i>	Gorrión	RA
	<i>Spinus psaltria</i>	Semillero capanegra	CA
	<i>Sporophila sp.</i>	Semillero	CA
	<i>Sporophila nigricollis</i>	Semillero cuellonegro	CA
	<i>Zonotrichia capensis</i>	Pinche	CA

BS: Bosque secundario. RA: Rastrojo alto. CA: Campo abierto.
 QF: Quebradas y fuentes de agua. M : Mixtas.

CAPÍTULO III

PROPUESTA PARA ÁREAS DE RESERVAS MUNICIPALES



28. REGIONAL PANZENÚ

28.1 Cáceres

RESERVA
Área de la vereda San Juan de los Cuatro Morros
Área de protección de bosques

28.2 Caucasia

RESERVA
Ciénaga Colombia
Ríos Cauca, Cacerí y Cuturú
Ciénaga el Silencio
Ciénaga el Palmar
Caño Altacoso
Caño el Silencio
Riberas del río Cauca

28.3 El Bagre.

RESERVA	FIGURA JURÍDICA
Quebrada Villa	Bosques municipales
Quebrada La Bonga	
Quebrada la Lucha	
Quebrada las Negritas	
Quebrada Santa Margarita	
Quebrada San Cayetano	
Portugal	Ciénagas y humedales
Matanza	
Claver	
Caño Ñeque	
San Carlos	
El Sabalito	
Pujador	
Boca de Guamo	
Hojarasca	
El Guamo	
Moqui	
Santa Bárbara	

RESERVA	FIGURA JURÍDICA
Pital	
Chiritá	Bosque Productor - Protector
Jamón	
El Banco	
La Corona	

28.4 Nechí

RESERVA	UBICACIÓN	FIGURA JURÍDICA	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES	ACCIONES PROPUESTAS
Ciénaga de San Lorenzo	Ubicada en la Vereda de San Lorenzo y la Libertad	Zonas de Patrimonio Natural y Cultural	Presentan alto deterioro sobretodo en sus áreas de espejo lo que indica un secamiento y sus	Programas intensivos de reforestación con especies nativas. Prohibición de todos los usos diferentes al eco-Turismo, Programas de embellecimiento paisajístico.
Ciénaga de Sapo	Ubicada en las veredas de Puerto Nuevo y la Ye		Áreas de playón se vienen utilizando para las actividades ganadera y agrícola.	
Cerro Puto				
Cerro Las Flores				
Bañadero la Piscina				
Bañadero Puente del Caño Barro				

28.5 Zaragoza

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA	MAPAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES	ACCIONES PROPUESTAS
Microcuena la Temperatura, La Balsita y los Ángeles	Está localizada en la vereda Quebradona y se extiende desde la periferia del casco urbano hasta la vía que conduce a Caucasia.		Áreas de protección municipal por aprovisionamiento de servicios públicos.			Su proximidad a la cabecera municipal posibilita la adecuación de un sistema de senderos ecológicos que fortalecería los escenarios de recreación pasiva.

PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA	MAPAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES	ACCIONES PROPUESTAS
Microcuenca El Empuje	Localizada en la vereda Pablo Múnera					Esta área es propuesta para mejorar la oferta hídrica del acueducto municipal y posiblemente para surtir algunas veredas de área de influencia (El Saltillo, Pablo Muera, Quebradona Dos, El Viente, La Porquera y Limon Afuera.
Cuenca San Juan	Coord. X=1318625, Y=891325			Plancha IGAC 106 - I - A, Escala 1:25000		
Microcuenca la Arenosa	Se Localiza entre las veredas Quebrada Pato y San Juan de Pelusa.					Se propone como fuente abastecedora para el acueducto del corregimiento de Pato, a partir del momento en que la quebrada San Juan deje de cumplir esta función para ser destinada a la generación de energía eléctrica.
Poza de Palizada						Dado que este espejo de agua forma parte del perímetro urbano, es necesario restringir cualquier tipo de asentamiento ó actividad que ponga en peligro el agua allí almacenada.
Microcuenca la Romero	Localizada en la vereda Chitona					

PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA	MAPAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES	ACCIONES PROPUESTAS
Complejo Cenagoso aguas Prietas - Palizada - Tosnován - La Paja	Comprende las veredas Quientoscinco, Tosnovan uno, Tosnovan Dos, Aguas Prietas y Las Parcelas.	155,1 ha	Áreas de protección y Manejo de Recursos Hidrobiológicos			Es necesario restringir algunas actividades como la minería de aluvión, la deforestación, y desecación de los humedales para ampliar las áreas de producción agropecuaria.
Ciénaga de Don Alonso	Entre las veredas Río Viejo y Chilona Abajo	8,1 ha			Sector altamente deteriorado por la minería de aluvión.	
Ciénaga Camboró	En jurisdicción de las veredas Chilona Medio y el Pato.					
Ciénagas El Totumo y Tafur	Ubicadas en la margen derecha del río Nechí					

29. REGIONAL TAHAMIÉS.

29.1 Anorí

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA	MAPAS	ACCIONES DESARROLLADAS
La Forzosa	Localizada en la zona rural del municipio de Anorí, en la parte alta de la vereda Roble Arriba al suroccidente de la cabecera municipal. Con Coordenadas planas (X=1'263,150 m a 1'267,525; Y=881,000 m a 885,350 m.) con referencia al origen Bogotá del sistema de coordenadas planas, ó (6°59'58,38" N ; 75°08'33,5" O)	1,065.1 Ha	Área de reserva regional	Mapa en el plan de manejo de la reserva La Forzosa.	Plan de Manejo para la reserva

29.2 Belmira.

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA	MAPAS
Alto del Morron	Sistema de páramos y bosques altoandinos	Área Total 1330.4 Ha	Área de manejo especial	Mapa No 6.4.2.1, Zonificación de usos y tratamiento de suelo rural.
Alto de Gallinas			Área de manejo especial	
Páramo de Sabanas			Área de manejo especial	
La Candelaria		1000	Área de protección y conservación de la sociedad civil	
La Salazar			Área de protección y conservación de la sociedad civil	
Quebraditas			Área de protección y conservación de la sociedad civil	
San José		96	Área de protección y conservación de la sociedad civil	

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA	MAPAS
Río Arriba		1891	Área de protección y conservación de la sociedad civil	
Playas		235	Área de protección y conservación de la sociedad civil	
Santo Domingo			Área de protección y conservación de la sociedad civil	
La Almoladora		200	Área de protección y conservación de la sociedad civil	

29.3. Campamento.

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA	MAPAS
Cerro el Chimborazo	Se localiza en las veredas La Luz, Cañaverál y los Chorros.	108.12 Ha	Zona de protección de Ciclos	Plano II - 18, Sistema espacial, escala 1:25,000
Sector la Montoya	Se localiza en las veredas Chaquiral, La Frisolera, La Chiquita.	97.8 Ha	Hidrológicos	
Alto El Cedro	Se localiza en las veredas el Carriel, La Polca y San Antonio.	105.31 Ha		
Cascadas de las Dantas	Ubicados entre las veredas El Oso y Manzanillo.			
Salto de los Tres Chorros	Se localiza en la Vereda los Chorros			

29.4 Carolina del Príncipe

RESERVA	FIGURA JURÍDICA	ACCIONES PROPUESTAS
Bosques Naturales de Tenche		* Declarar el área como zona de protección. * Apoyo financiero a los propietarios de la zona de protección. * Adelantar investigaciones de flora y fauna.

RESERVA	FIGURA JURÍDICA	ACCIONES PROPUESTAS
Camino a la Ciénaga y Miranda	Senderos ecoturísticos y recreacionales	
Camino Viejo a Claritas y Real a Guacanas	Senderos ecoturísticos y recreacionales	
Camino a la Cañada	Senderos ecoturísticos y recreacionales	
Camino de Ventanas a Tenche	Senderos ecoturísticos y recreacionales	
Camino a Anorí y Amalfi, por el alto del Chicharrón	Senderos ecoturísticos y recreacionales	
Camino de Palencia	Senderos ecoturísticos y recreacionales	

29.5 Don Matías

RESERVA	ÁREA Ha	FIGURA JURÍDICA	MAPAS
Parque ecológico El Totumo		Parque ecológico	P.O.T. Mapa de clarificación de suelos Don Matías, Escala 1: 85000, Plano No. 6.3.8.
Embalse Riógrande I	358.8		
Embalse Riógrande II	1999		
Sendero ecológico en la vereda Riochico			

29.6 Entreríos

RESERVA	MAPAS
Piedra del Peñol	Mapa de zonificación de usos y tratamiento del suelo rural No 6.4.3.3.
Puente del Chispero	
Valvario de Vuelta Bonita	
Cruz de la Asomadera	
Capilla del Filo	

29.7 Gómez Plata

RESERVA
Alto de las Palomas
Alto del Indio
Cerro Monteloro
Cerro el Chillón
Cerro Mocerongo
Cerro el Cerro

29.8 Guadalupe

RESERVA	ÁREA
Alto de las travesías	3 Ha
Las Cuevas de la Manga del Padre	
Los Charcos del Cristalino	
El Alto de la Montañita	
Cerro de doña Pacha	
Cerro el Tesoro	
Las vegas del Río San Juan y el Guadalupe	

29.9 Ituango

RESERVA	UBICACIÓN
Parque ecológico recreativo ó Bosque Municipal de Ituango	Conjunto de áreas que se hallan por encima de la cota 2200 m.s.n.m. El cerro Humagá por encima de la cota 1900 m.s.n.m., el alto de los Giles y la Cuchilla de la Aurora por encima de la cota 2000 m.s.n.m.

29.10 San Pedro de los milagros

RESERVA	UBICACIÓN	MAPAS	ACCIONES PROPUESTAS
Embalse de Río Grande II	Zona Norte de las veredas Río Chico, La Palma y Zafra.	Zonificación de usos y tratamiento del suelo	Constituir espacios para la recreación y el desarrollo de actividades lúdicas y culturales, actividades turísticas desde el punto de vista paisajístico
Cerro Patio Bonito	V. La Palma	escala	
Alto la Horqueta	V. Zafra	1:75000,	

RESERVA	UBICACIÓN	MAPAS	ACCIONES PROPUESTAS
Loma la Montañita	V. Zafra	Plano	
Alto Angulo	V. Espíritu Santo	No 4.2	
Alto Quiñones	V. La Linda		
Alto Morrón	V. La Clarita		
Cordillera de Ovejas	Corregimiento de Ovejas		

29.11 Santa Rosa de Osos

RESERVA	UBICACIÓN	FIGURA JURÍDICA
Isla Tahití	V. El Caney	
Lagos de Porce	V. El Caney	
Cascadas de Orobajo		
Cerro San José	En la Vereda San José y El Vergel	Reserva Natural
La Sierra	V. Pontezuela	

29.12 Yarumal

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA (Ha)
Cerro Morro Azul	Por encima de los 2550 msnm, en las V. Mina Vieja, Chorros Blancos Arriba, Chorros Blancos y José María Córdoba	318.12
Morro El Chimborazo	Por encima de los 2400 msnm, en la V. La Torre del Corregimiento de Cedeño, compartida con el municipio de Campamento	104
Alto de Ventanas	Por encima de los 1950 msnm, en las veredas Ventanas, Aguacatal y Corcobado del corregimiento de Pueblito. Compartida con el municipio de Valdivia	411.6
Llanos de Cuivá	Se localiza por encima de los 2800 msnm en los corregimiento Llanos de Cuivá en la vereda Santa Isabel, zona compartida con Santa Rosa de Osos	384.7
Alto de Romeral	Se localiza por encima de los 2600 msnm en el corregimiento de Ochalí en la vereda la Esmeralda y es compartido con el municipio de Briceño	138.1

30. REGIONAL ZENUFANÁ

30.1 Amalfi

RESERVA	FIGURA JURÍDICA	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES	ACCIONES DESARROLLADAS
Valle del Río Riachon	Zona de manejo especial		
Cañón del Río Porce	Zona de manejo especial		
La Cuelga	Reserva Ecológica	*Remoción de la vegetación, *Sepultamiento de la capa orgánica, *Contaminación de las fuentes de agua por residuos de mercurio, *Pérdida de nidos y nichos.	*30 Ha reforestadas con pino Teunnumani en convenio con CORANTIOQUIA, *Para el municipio de Amalfi se ejecuto el proyecto denominado "Bosque del Nordeste" para lo cual se elaboro, en una primera etapa, fotografías satelitales de la región en escala 1:10000
Quebrada Tequendamita	Reserva Ecológica		
Alto de la Maruchita			
Alto de la Línea			
Alto de la Virgen			
Alto de los Cauces			

30.2 Cisneros

RESERVA	UBICACIÓN	FIGURA JURÍDICA	ACCIONES PROPUESTAS
Quebrada Los Guáimaros	Cascada en la vía principal	Propuesta ecoturística del Río Nus	
Alto La Quebra	A 1800 msnm. Coord. X=882880 mN, Y=1215980 mE	Propuesta ecoturística del Río Nus	Se plantea el acondicionamiento del lugar como sitio ideal para el disfrute visual y de referencia de toda la cuenca.

RESERVA	UBICACIÓN	FIGURA JURÍDICA	ACCIONES PROPUESTAS
Balnearios en la quebrada Santa Gertrudis, la cual cuenta de 14 Charcos	Coord. X=887350 mN, Y=1214340 mE	Propuesta ecoturística del Río Nus	14 Charcos que son: *El Suribio, *La Isla, *El Barquita, *La Estrellita, *Las Brujas, *Los Novios, *La Plancha, *El Abismo, *El Azul, *El Diablo, *La Chorrera, *La Escala, *La Tranquilidad, *La Sombrilla.

30.3 Caracolí

RESERVA	UBICACIÓN	MAPAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES	ACCIONES PROPUESTAS	ACCIONES DESARROLLADAS
Playas de Abelito sobre el Río Nus	X=924720 mN, Y=1201410 mE, a 630 msnm.		Se encuentra en un buen estado de conservación	Se plantean algunos miradores y el establecimiento de una zona de camping que permita disfrutar del paisaje	
Entorno del árbol emblemático de Caracolí	X=924510 mN, Y=1199750 mE, a 700 msnm.		Se encuentra en un buen estado de conservación	Se plantea su protección como patrimonio vivo del municipio, además de su protección legal para que no sea destruido.	
Cavernas del Nus	X=932810 mN, Y=1189220 mE, a 650 msnm.	Mapa 9-DR	Se encuentra en un buen estado de conservación		La universidad Nacional, realice un estudio más detallado de las cavernas del Nus
Balneario la Alpinita	X=926020 mN, Y=1200840 mE, a 620 msnm.		Se encuentra en regular estado de conservación	Se plantea una serie de adecuaciones que mejorarán las condiciones del lugar	
Alto de la Virgen					
Alto del Cristo					
Alto de la Cruz					
Alto del Sol					
Alto del Algarrobo					

30.4 Yolombó

RESERVA	UBICACIÓN	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES
Petroglifos	Coord: X=902450 mN; Y=1215560 mE a 1000 msnm	Se encuentra en regular estado de conservación.

30.5 Maceo

RESERVA	UBICACIÓN	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES	ACCIONES PROPUESTAS
Cerro Patiburrú	Vereda Guardasol por encima de los 1250 msnm	Altamente intervenido por deforestación y otros usos inadecuados, reiterados incendios en épocas de verano.	Adquisición de los lotes del cerro en los próximos 6 años, Detener la explotación de canteras, Adelantar programas de reforestación, Adelantar jornadas de educación, Promover caminatas ecológicas
El Camino viejo San José del Nus - Maceo			
Los caminos empedrados al interior de los cultivos de caña en la Mundial			
Los Trapiches la Mundial y El Bosque			
Las Quebradas El Sacatín y La Bonita			Construcción del parque lineal de las quebradas en su tramo urbano.

30.6 Segovia

RESERVA	UBICACIÓN
Alto la Cruz	800 msnm
Alto San Pacho	800 msnm
Sierra la Cruz	750 msnm
Alto Bellavista	700 msnm
Alto Bahondo	600 msnm
Cerro Cabezas	600 msnm

RESERVA	UBICACIÓN
Cerro Carmelo	400 msnm
Alto del Tigre	500 msnm
Alto Amará	600 msnm

30.7 Puerto Berrío

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	MAPAS	ACCIONES PROPUESTAS
Cueva de los Liberales	Localizada en la margen derecha del río Alicante 50 metros después de los encuentros de las Quebradas Guardasol y Alejandría.		Todos los mapas se encuentran el Diagnostico Físico y Socio cultural participativo del estado ambiental de los humedales del Magdalena Medio Antioqueño, referencia 1093 REG del CIA.	
Cueva Doña Agustina				
Cueva de Guillermo				
Caverna de los Guacharos	Margen derecha de la Quebrada Alejandría en el monte pepino alejado 50 metros del cauce principal del Río a orillas del camino que conduce a la finca Sierra Morena.			
Caverna del Agua				
Caverna de la Mano Poderosa	Margen derecha de la quebrada Guardasol, 150 metros antes de su desembocadura al río Alicante.			
Monte Pepinos				
Relictos de bosque	Finca San Bartolo			
Relictos de bosque	Finca propiedad de la familia Piedrahíta	700 - 800 Ha continuas de bosque		
Humedales - Sector de la Malena				Complejo turístico y hotelero en convenio entre la UMATA, CORMAGDALENA y CORANTIOQUIA.
Microcuenca de la quebrada Santa Cruz				

**PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE
ÁREAS DE RESERVA**
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	MAPAS	ACCIONES PROPUESTAS
La Laguna de los Indios	Parte posterior del Cerro de los Indios y el lago Ecoparque			
Caverna del Indio				
Cerro los Indios				
Cerro de Chipre	Delimitado en su perímetro por la cota 140 y limita al oriente con la carrera 9ª, al norte con el barrio Lleras, al occidente con el barrio El Pensil y al sur con un área correspondiente a este mismo barrio			
Cerro Alto de la Virgen	Tiene como perímetro la cota 120 msnm. Limita al oriente con los tanques de almacenamiento de combustible de ESSO, al occidente con el barrio Milla N° 1, al sur con el Alto el Abismo y la vía 2 A sur.			
Alto el Abismo	Ubicado contiguo al cerro de la Virgen, dividido por la vía férrea y limita al oriente con el río Magdalena, al occidente con el barrio Milla N° 2 y la vía férrea al norte con la calle 2A sur y al sur con el barrio Milla N° 2 y el río Magdalena. El perímetro esta dado por la cota 120 msnm			

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	MAPAS	ACCIONES PROPUESTAS
Cerro san Martín	Entre las calles 12 y 14 y las carreras 10 y 11, tiene como perímetro la cota 120 msnm, limita al oriente con Barrios Unidos; al sur con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar; al occidente con el barrio San Martín, al norte con el mismo barrio.			
Cerro Uribe - Uribe	Ubicado en el barrio Uribe Uribe cerca al cementerio entre las carreras 8ª y 9ª contiguo a la calle 19.			
Cerro el Rodeo ó Ugayca	Localizado en el barrio la Malena, perímetro comprendido por la cota 120 msnm.			
Cañón de la quebrada Guardasol				
Quebrada Alejandría				

30.8 Puerto Nare

RESERVA	UBICACIÓN	FIGURA JURÍDICA	MAPAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES	ACCIONES PROPUESTAS
El Morro		Mirador ecoturístico	# DU 3		
Río Cocorná	Está ubicado sobre la margen derecha del río Magdalena en límites entre los municipios de Puerto Nare y Cocorná	Interés ecoturístico	Todos los mapas se encuentran el Diagnostico Físico y Socio cultural participativo del estado ambiental de los humedales del Magdalena		
Río Nare					

**PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE
ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA**

Quebrada Balsamito			Medio Antioqueño, referencia 1093 REG del CIA.		
Quebrada la Sonä					
Cascada la Soñadora					
Cascada el Nucito	Ubicados en los municipios de Puerto Nare y Caracolí				
Playa la Zapala	Ubicada al frente del corregimiento La Pesca				
Humedales	A lo largo de la llanura aluvial del río Magdalena localizador en las veredas Peña Flor, Mulas y las Argelitas.			Deseccación por parte de los propietarios de las tierras	Desarrollar mecanismos de gestión que garanticen la interrupción definitiva de proyectos tendientes a la eliminación de humedales. Realizar un inventario de
	Localizados en las subcuencas de las quebradas La Estrella y el Pescado				

Laguna el Galeón					humedales del municipio, Recuperar el conocimiento popular acerca de los valores de los humedales e investigar su potencial en términos de productividad y sostenibilidad. Desarrollar investigaciones sobre poblaciones tanto vegetales como animales en humedales, Hacer una valoración socioeconómica de los recursos identificados, Identificar los patrones de usos de las tierras adyacentes a humedales. Generar un proceso educativo
------------------	--	--	--	--	---

30.9 Yondó

RESERVA	UBICACIÓN	MAPAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES	ACCIONES DESARROLLADAS
Río Cimitarra		Todos los mapas se encuentran el Diagnostico Físico y Socio cultural participativo del estado ambiental de los humedales del Magdalena	Deterioro por deforestación	
Río Ité			Deterioro por poca protección de causes	
Caídas de agua del Río Tamar				
Complejo cenagoso del Tablazo y el Totumo	Coord. X=1008000; Y=1286000		Deterioro, poca protección, sedimentación, abandono, caza	Programa de Protección del Manatí

Ciénaga Sardinata		Medio Antioqueño, referencia 1093 REG del CIA.	indiscriminada, disminución de lechos por sedimentación	
Ciénaga de la Palestina	Coord: X=966400; Y=1234525			
Ciénaga la Represa	a 2 Km del casco urbano			
Ciénaga Barbacoas	En inmediaciones de la vereda Barbacoas			
Laguna del Miedo	Vereda el Miedo			

30.10 Yalí

RESERVA	UBICACIÓN	FIGURA JURÍDICA	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES	ACCIONES PROPUESTAS
Cerros Tetoná y Sabanetas, Cuenca de la Quebrada El Cariaño	Yalí, Delimitada por la cota 1.200 s.m.n.m	Área de Reserva ecológica	<ul style="list-style-type: none"> · Escasa cobertura vegetal en nacimientos y orillas de cauces · Falta de programas de educación ambiental · Falta de cobertura en la instalación de sistemas de eliminación de excretas · Uso inadecuado de suelos · Bajo nivel económico de la población · Falta implementación de tecnologías apropiadas · Aumento de las enfermedades de origen hídrico en la población · Disminución de caudales · Aumento de la contaminación hídrica por excretas, basuras, agroquímicos, · Disminución de la productividad agrícola · Pérdidas de suelos · Aumento de los procesos erosivos (socavamiento de orillas) · Deterioro del paisaje · Disminución de la flora y la fauna nativa 	<ul style="list-style-type: none"> · Transferencia de tecnología en busca del equilibrio ecológico · Capacitación a líderes ambientales · Conservación de la tierra · Disminución de los índices de contaminación hídrica Reforestación en convenio con CORANTIOQUIA
El lago de San Pedrito		Área de Manejo	La deforestación y el uso inadecuado del suelo son	La idea que se tiene es hacer un circuito turístico que parta desde

**PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE
ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA**

<p>El sector comprendido entre la laguna de San Pedrito y el sector de la finca La Isla, donde desemboca la quebrada La candelaria al río San Bartolomé. (entre la cual se encuentran los "termales)</p>		<p>Turístico</p>	<p>factores comunes a todos los sitios propuestos, generando gran alteración en las condiciones del agua y en el paisaje.</p>	<p>la Cabecera Municipal, pasando por los dos cerros a través de un sendero ecológico donde se muestren los sitios tradicionales que se encuentran en el cerro El Tetoná, de allí bajar hasta la laguna de San Pedrito, e irse por la quebrada del mismo nombre hasta la desembocadura con la Quebrada la Candelaria. Desde allí la ribera de la quebrada se convierte en un lugar atractivo para practicar ciertas actividades como la pesca y el camping, dadas sus características físicas, relieve relativamente plano, colinado en algunos sectores. Para el que no quiera hacer el circuito completo, se tiene fácil acceso desde la ladrillera que se encuentra por la vía principal al municipio de Yalí. Además se tiene poca densidad poblacional.</p>
<p>El sector de Piedra Pintada</p>				<p>En este recorrido antes de</p>
<p>La represa de la vereda La Argentina.</p>				<p>llegar a la finca La Isla se encuentra un lugar donde aflora agua caliente y que puede ser incluido como un atractivo natural al circuito.</p>
<p>Las cascadas de La Clarita.</p>				<p>Además, en la finca La Isla se encuentra ubicada la desembocadura de la quebrada La Candelaria en el río San Bartolomé, la cual forma una vega bastante apropiada para ubicar una zona de camping, aprovechándose también que es la única área recreativa que en la actualidad es disfrutada por los habitantes del municipio, donde van los alumnos del liceo a bañarse en las dos quebradas. Otro atractivo que hace parte del circuito turístico es la represa de la vereda La Argentina es un cuerpo de agua natural que se formó después de un deslizamiento, se caracteriza por su belleza escénica; aunque su acceso no es fácil, se convierte en una interesante alternativa para el ecoturismo.</p>

30.11vVegachi

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA	ACCIONES PROPUESTAS
Balcón Turístico Natural – Mirador Municipal.				<p>En las veredas la Gallinera y Piedrancha con un área de 200 hectáreas aproximadamente, se espera conservar y aumentar la cantidad y calidad de agua que abastece el acueducto de la cabecera municipal logrando proteger las áreas legalmente. Definidas.</p> <p>Compra de Predios para la conservación Microcuenca que surte Acueducto Urbano.</p> <p>Para el equilibrio ecológico en las veredas la Unión, la Clarita y el Olvido, propender por la conservación del bosque intervenido en un área de 1.200 hectáreas.</p> <p>Bosque intervenido de Mata Alta con un área de 150 hectáreas en la Cejas de la ladera, protege como regulador hídrico y rompevientos y biodiversidad. Se encuentra conformada por áreas de las veredas que colindan como son el Pescado, Lagarto y Mata Alta.</p> <p>Organales con cobertura boscosa en la Alejandría con un área de 60 hectáreas.</p>
Cerro para Elevar Cometas en La Salida A La Llana.				
Malecón Parque Lineal Recreativo.	La Quebrada La Gallinera y Los Ríos Volcán y La Cruz	54021,74 m ²	Suelo de protección	Se ha propuesto la construcción del Parque Lineal tipo Malecón con el fin de garantizar la protección y conservación.
Parque de La Caña		40986,52 m ²	Zona de manejo Turístico	
Cavernas				
Cementerio Indígena				
Comunidad Indígena				
Cuevas Del Tigre				
Vía En Piedra				

31. REGIONAL HEVÉXICOS

31.1 Anzá

RESERVA	UBICACIÓN	FIGURA JURÍDICA	REGLAMENTACIÓN	MAPAS
Nudo de Paramillo				
Quebrada Sopera		Parque ecológico		
Zona Contigua a la reserva del río Cauca	Se encuentra en una faja de 1 Km a partir de la rivera del Río Cauca	Reserva de Recursos Naturales	Acuerdo 017 de 1996 del consejo directivo de CORANTIOQUIA	
Cascada Torito				
La Camaleona				
El Túnel del Amor				
Quebrada La Puria				
Cerro de la Cruz				Plano U6 y PR1
Camino Antigo a la quebrada Pitanja y La Asomadora		Suelo de utilidad pública por valores culturales y motivos legales	Ordenanza No 34 del 29 de Abril de 1912 Artículo 87	Plano R11 y PR1
Región la Sopera				
Bosque intervenido parte alta de la Vereda Chiscalita, límites con el municipio de Caicedo.				

31.2 Buriticá

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	ACCIONES PROPUESTAS
Alto el Chocho	Norte del Municipio	954	*Fomentar e incrementar las campañas sobre educación ambiental en las escuelas, colegios y comunidades en general. *Hacer cumplir la legislación vigente. *Fomentar mas propagación, aprovechamiento y usos de las diferentes especies, en base a viveros comunitarios y regionales pero que suplan la demanda regional. *Incrementar las especies nativas. *Preservar las áreas susceptibles a

			la erosión, suelos degradados para evitar la ampliación de los sitios con peligro de deslizamiento de suelos.
Cerro Cristo Rey			
Alto de San Antonio			
Alto de la Centena			
Alto de El Romeral			
Alto de La Fragua			
Alto de Boquerón			
Alto de la Peña			
Alto de San Francisco			
Alto del Silencio			
Alto del Oso			
Alto de San Miguel			
Alto de San Cipriano			
Alto Del León			
La Cordillera			
Cerro de Miraflores			
Alto Grande	Entre en Corregimiento de Guarco y el caserío pajarito		

31.3 Ebéjico

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA	MAPAS
Corredor boscoso Boscosa	El área comprendida entre los retiros de la quebrada Juan Ramos al norte, las construcciones urbanas al sur, el camino a la Holanda al occidente y el limite predial señalado en el Plano PU1 al oriente.	4475500 Ha	Parque ecológico Recreativo	Plano PU1
La Ceja de Quirimara				
Alto del Retiro				
Cerro Guayabal				
RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA	MAPAS

			JURÍDICA	
Alto de la Aguada				
Alto de la Primavera				

31.4 Liborina

RESERVA	UBICACIÓN	FIGURA JURÍDICA	REGLAMENTACIÓN
El Cerro La Cruz			

31.5 Olaya

RESERVA	UBICACIÓN	FIGURA JURÍDICA	REGLAMENTACIÓN
Quebrada el Dormido			
Cascada de la Tahamí			

31.6 Sabanalarga

RESERVA
Proyecto Hidroeléctrico Ituango - Pescadero
La Ciénaga de Querqueta
El Cerro el Volador
Camino Prehispánico que va desde el Municipio de Buriticá hacia el Nare pasando por Sabanalarga
Carro de la Cruz
Caverna Loma de Mestá

31.7 San Jerónimo

RESERVA	UBICACIÓN	MAPAS
Alto Colorado	V. Alto Colorado	
Alto Quiñones	V. Buenos Aires	

**PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE
ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA**

RESERVA	UBICACIÓN	MAPAS
Alto de Aguas Frías y Sanamanga	V. El Chocho	
Alto Poleal	V. Poleal	
Alto de la Centella y Las Cruces	V. Loma Hermosa	
Alto del Gallo	V. Piedra Negra	
Alto Guallabal	V. Los Cedros	
Alto del Tigre	V. Ciénaga	
Parque Ecológico de la quebrada Muños y Río Aburra	Comprende las zonas de retiro de la quebrada Muños y Río Aburra en su zona más plana, en una extensión de 30 m a lado y lado de la cota de inundación.	Plano zonificación de usos y tratamiento de suelos escala 1:5000
Parque Ecológico de la quebrada Ramírez		
Parque Ecológico Río Aburra		
Alto el Chuscal	Localizado al occidente del municipio, es limite con el municipio de San Pedro de los Milagros, pertenece a la reserva forestal de protección de nacimientos de agua.	

31.8 Santa Fé de Antioquia

RESERVA	UBICACIÓN	FIGURA JURÍDICA	MAPAS	ACCIONES PROPUESTAS
Cordón Ecológico del Río Tonusco	Comprende desde la desembocadura de la cañada El Salto en el Río Tonusco hasta su desembocadura en el río Cauca en toda su longitud, en la zona rural. Los Retiros serán de 50 m a partir de la cota máxima de inundación.		Plano de cuencas hidrográficas y reservas naturales y clasificación del suelo escala 1:35000	Bosque Municipal Parque Ecológico Recreativo
Cerro Juan Blanco				Bosque Municipal Parque Ecológico Recreativo
Cerro Puente Real				Bosque Municipal Parque Ecológico Recreativo
Cerro Arenevas del Cauca				Bosque Municipal Parque Ecológico Recreativo
Cerro Parque Natural de la Quebrada Guali				Bosque Municipal Parque Ecológico Recreativo

31.9 Sopetrán

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA	MAPAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES	ACCIONES PROPUESTAS
Cuchilla de Quirama	Se localiza al sur del municipio entre las cotas 800 y 1000, en la vereda San Nicolás, Corregimiento del mismo nombre		Bosque Municipal ó Parque Ecológico Recreativo	POT: Unidades de Paisaje, Cuencas Hidrográficas y Reservas Naturales, Escala 1:25.001	Deterioro ambiental a gran escala	Desarrollar un Plan de manejo especial que contemple: Diagnóstico Ambiental, Contexto Normativo y Legislativo, Ordenamiento y Manejo: Concertado con la sociedad civil, comunidades, programas y proyectos tendientes a la recuperación del área.
Cordón Ecológico de la Quebrada La Sopetrana	Comprende desde el nacimiento de la quebrada en la vereda Chachafruto hasta su desembocadura en el Río Cauca, Los Retiros serán de 200 m a partir de la cota máxima de inundación pero en la zona colindante con el casco urbano es de 100 m como una medida de protección a las viviendas e infraestructura urbana.					
Cerro El Alto Mirador de Sopetrán	Localizado al noroccidente del casco urbano y cortado por la vía que de Sopetrán conduce a la vereda Montegrande.				Alto Grado de deforestación y procesos de erosión	Mirador turístico y una serie de caminos ecológicos
Ojos de Sal	Los Salados de Córdoba, en la vereda de Córdoba		Parque de Reserva de Patrimonio Histórico y Cultural			

32. REGIONAL ABURRA

32.1 Amaga

RESERVA	UBICACIÓN	REGLAMENTACIÓN	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES
Corredor eco-turístico	En la Franja del Antiguo ferrocarril desde pasonivel - Camilo C. Hasta Pie de cuesta, abarcaría por ende el viaducto y la línea férrea.	En Proyecto	
Alto las Trozas	A partir de la cota 2000 hacia arriba	En Proyecto	
Cordillera de las 3 Tetas	A partir de la cota 1800 hacia arriba	En Proyecto	Actualmente esta deforestado y en peligro de desaparecer la laguna a causa del sobre pastoreo
Laguna la Esmeralda	Ubicada en la vereda Pueblito de los Sánchez, parte alta de la montaña en el cerro de las Tres Tetas		
El Morro de la Paila	Localizado a la entrada de la vereda El Morro		
Laguna Nechí	Ubicada en la vereda Nechí en la antigua hacienda Nechí		

32.2 Angelópolis

RESERVA	ÁREA	FIGURA JURÍDICA
Quebrada La Bramadora		
Quebrada La Ramírez		
Quebrada La Chaparrala		
Quebrada El Mazo parte alta		
Quebrada Amagamiento		
Quebrada La Lindera		
Quebrada Santa Bárbara		
Quebrada Cienaguita		

32.3 Armenia Mantequilla

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA
Parque Ecológico de Ladera			
Alto Mojones	V. Travesías		
V. Arbolitos en el sitio pradera			
V. Palmichal, El Pilón			
V. Palma Blanco en el límite con el municipio de Angelópolis			

32.4 Barbosa

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA
Zona 1	Margen derecha del río Aburrá por encima de la cota 1900 msnm e incluyendo la loma de la Llorona	4436,6 Ha
Zona 2	Margen derecha del río Aburrá por encima de la cota 1900 msnm incluyendo la zona boscosa de las veredas el tigre, Altamira	4747,9 Ha
Zona 3	Corredor del río Aburrá, es la franja comprendida por debajo de la cota 130 msnm hasta el casco urbano y desde los límites con Santo Domingo y por debajo de la cota 1400 msnm desde el casco urbano hasta los límites con el municipio de Girardota	2219,1 Ha
Alto San Juan		
Monte Lora		
Loma La Chapa		
Cerro Aragón		
Cerro Almancia		
Alto Quintaro		
Cerro el Guamal		
Alto El Peñasco		
Alto Mestízales		
Alto el Gallo		
Loma El Pilacho		
Alto La Gómez		
Alto el Rodeo		
Cerro Naliamar		
Alto la Montañita		
Alto El Águila		
Cuchilla Santa Elena		
Alto Morrón		
Loma La Montera		

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA
Cuchilla Cestillal		
Cerro Tierra Fría		
Cerro Rumazón		
Alto San Eugenio		
Alto la Meseta		
Alto El Borbón		
Cerro de la Virgen		

32.5 Bello

RESERVA	UBICACIÓN	FIGURA JURÍDICA	ACCIONES PROPUESTAS
Cuchilla Granizal (sector proyecto parque Arvi)			
Represa la García	Corregimiento de San Félix		
Chorro Verde			
Chorro El Halo	Hace parte de la serranía de las Baldías		
Serranía de las Baldías		Reserva Ecológica	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger lo poco que queda de los ecosistemas Altoandinos. • Servir como área de amortiguamiento de las áreas vecinas. • Hacer de la reserva un centro de investigación de los ecosistemas de alta montaña, con el fin de conocer, proteger y recuperar la biodiversidad. • Desarrollar programas de formación ambiental. • Recuperar, conservar y mejorar la red hídrica de las quebradas que allí nacen especialmente El Hato, El Barro, La García, La Porquera, La Paila y La Medina. • Convertir el área en un laboratorio natural.
Anillo Verde Santa Ana	En el suelo urbano, sobre la actual comuna 2 se configura lo que el POT se ha denominado el "Anillo Verde " conformado por la finca Piamonte, ubicada entre el Barrio Santa Ana, El Hospital Mental y el Instituto Psicopedagógico, de allí se continua por el Bosque del Hospital Mental sobre el retiro de la quebrada Santa Ana hasta		

	la cota 1650, tomando hacia el noroeste hasta empalmar con el retiro de la quebrada La Guzmán descendiendo por esta quebrada, pasando por su zona boscosa conocida como "Caña Honda" hasta culminar en el sendero ecológico ubicado en el barrio Salento II.		
--	--	--	--

32.6 Caldas

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA	REGLAMENTACIÓN	ACCIONES DESARROLLADAS
Alto de San Miguel	Sur oriente del municipio de Caldas, Vereda la Mina altura entre 1900 y 2750 msnm con coordenadas X=1156000N - 1161000N y Y=1167000E - 1163000E	710 Ha	Reserva Ecológica	Acuerdo 048 de 1993 del consejo municipal	Se elaboro el plan de manejo en convenio con Mi Río y la Universidad de Antioquia.
Alto del Romeral	Municipios de Angelópolis, Caldas La Estrella, Heliconia y Medellín. Coordenadas: X=1163000 - 1178000 y Y=1151000 - 1158000			Área de reserva forestal protectora	
Bosque La Paja					
Bosque Salinas					
Bosque La Chaparrala					
Bosque Santa Bárbara					

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA	REGLAMENTACIÓN	ACCIONES DESARROLLADAS
Bosque La Clara					
Bosque La Romera					

32.7 Copacabana

RESERVA	UBICACIÓN
Alto de los Medinas	2800 msnm en la vereda La Veta
Alto El Chuscal	2600 msnm en la vereda Zarzal - La Luz
Alto Rincón Frió	2550 msnm en la vereda Zarzal - La Luz
Alto de Marquitos	2550 msnm en la vereda Zarzal - La Luz
Alto El Morrón	2550 msnm en la vereda Peñolsito
Alto de la Virgen	2530 msnm en la vereda Quebrada Arriba
Alto Las Cruces	2290 msnm en la Vereda Quebrada Arriba
Cerro Ancón	1600 msnm en la Vereda Ancón

32.8 Envigado

RESERVA	ÁREA
Parque Ecológico el Salado	11 Ha
Cueva del Indio	,05 Ha
Cueva del higuierón	,05 Ha
Parque lineal de la quebrada el Salado	13,6 Ha
Parque lineal de la quebrada el Palo	10,4 Ha
Parque lineal de la quebrada La Martha	7,2 Ha
Parque lineal de la quebrada La Morgan	5,6 Ha
Parque lineal de la quebrada La Sebastiana	40 Ha
Parque lineal de la quebrada La Sucia	6,4 Ha
Parque lineal de la quebrada Las Palmas	30 Ha
Parque lineal de la quebrada Espíritu Santo	15,2 Ha
Parque lineal de la quebrada Ayurá	51,2 Ha
Parque lineal del Río Medellín	15,2 Ha
Parque lineal de la quebrada la Miel	19,2 Ha
Parque ecológico La Morena	36,64 Ha
Parque ecológico de las Campanas	48,8935 Ha

RESERVA	ÁREA
Parque ecológico de la finca La Miel	3,1791 Ha
Parque ecológico del Carriquí	11,69 Ha
Confluencia central de la vía las Palmas	14,19 Ha

32.9 Girardota

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA
Alto de las Cruces	Cuchilla Umbi	50 Ha
Alto de la Virgen	Parte Alta de Juan Cojo	100 Ha
Cerro el Morro	Costado vía Hatillo	50 Ha
Alto del Barro	Vereda el Yarumo	50 Ha
Alto la Sepultura Parte Alta		50 Ha
Alto la Soledad parte Alta		50 Ha
Hacienda Cecilia Cadavid	Vereda San Andrés	20 Ha
Hacienda Los Arboleda	Salida de la vereda el Barro	20 Ha
Hacienda Carlos Vergara	Salida de la vereda Jamundí	20 Ha
Cuenca El Salado		2476 Ha
Cuenca La Silvia		217 Ha
Cuenca La Correa		595 Ha

32.10 Heliconia

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA
Sistema de Salados de Heliconia		
Alto El Chuscal		
Alto de Palo Blanco		
Cuchilla El Romeral		
Cerro del Padre Amaya		
Camino veredal que conduce al Alto del Corral		
Camino veredal que del Chocho conduce a Morritos		
Camino veredal que de la Chorrera conduce al Alto del Chuscal		
Camino veredal ubicado en el llano de San José que conduce al alto de Matías		
Camino veredal ubicado en el Chocho que conduce del camino hasta el mirador de la Virgen.		

32.11 Itagüí

RESERVA	UBICACIÓN
Alto de Eustaquio	
Alto de los Tres Dulces Nombres	Vereda el Rosario parte Alta
Alto del Cacique	

32.12 Titiribí

RESERVA	UBICACIÓN
Cavernas naturales del Tambo	Hacienda el Bosque
La Piedra del Indio	Localizada en el sitio denominado Socolondo en la Vereda los Micos
El Cerro La Candela	
Piedra Galán	Puente natural sobre la quebrada Los Chorros.

32.13 La Estrella

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	ACCIONES DESARROLLADAS
Alto de Miraflores	Se ubica al oriente del municipio y comprende el triangulo formado por los limites con el municipio de Caldas, en la cuchilla de la Miel, los limites con el municipio de Sabaneta en la cuchilla que forma los Altos de la Siberia y la Montañita.	218,33	Se desarrollo la caracterización biofísica y socioeconómica, delimitación, zonificación y propuesta de manejo para el área de reserva Miraflores.
Sendero Ecológico quebrada la Bermejala			
Sendero Ecológico quebrada los Micos ó San Miguel			
Sendero Ecológico quebrada la Montañita			
Sendero Ecológico quebrada Miraflores			

31.14 Medellín

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA
Eco parqué Cerro el Volador			Acuerdo Municipal 21 de 1992
Parque de Piedras Blancas	Corregimiento de Santa Elena	2900 Ha	
Cuchilla Romeral	San Antonio de Prado		
Cerro del Padre Amaya	Corregimiento de Palmitas y San Antonio de Prado		
Cuchilla de las Baldías	Corregimiento de San Cristóbal		
Vertientes de las Quebradas Santa Elena y parte alta de el Poblado	Corregimiento de Santa Elena		
Cerro Nutibara			
Cerro El Toldo			
Parque la Asomadera			
Cuchilla Astillero			
Cuchilla Barcino			
Cuchilla Manzanillo	El área de reserva Pico Manzanillo se localiza al noroccidente del municipio de Itagüí, en el área rural de las veredas La María, Los Olivares, El Rosario, El Progreso, El Pedregal y Los Gómez, entre la cota 1.650 m.s.n.m. y la cima del Pico Manzanillo a los 2.220 m.s.n.m. en límites con el municipio de Medellín, con coordenadas planas nacionales N 175.000 E 27.700 N 177.850 E 30.050.		
Cerro Picacho			
Cerro Pan de Azúcar			
Morro Pelón			
Cerro la Asomadera			

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA
Parque ecológico San Javier			
Lote adyacente de la Universidad de Medellín			
Jardín Botánico			
Parque la Ladera			
Lote de fondo de la Universidad de Antioquia.			

32.15 Sabaneta

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA
La Romera	Está situado al sur del Valle de Aburrá, en la margen oriental del Río Medellín y en el flanco central de la Cordillera Central de los Andes Colombianos, las coordenadas de su cabecera municipal son 6°9`16" de latitud Norte, 1°32`18" de longitud Este del meridiano de Bogotá y 75°34`05" al oeste del meridiano de Greenwich. Limita por el norte con Envigado e Itagüí, por el sur con Caldas, por el oriente con Envigado y por el occidente con la Estrella.	177 Ha	Parque Ecológico y Recreativo Municipal
Cerro las Cruces			
Cerro los Gallinazos			
Parque la doctora	Vereda la Doctora		
Alto de la Siberia			
Alto de los Alpes			

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA
Alto de las Montañitas			
Cerro Pan de Azúcar	Vereda Pan de Azúcar		
Cerro Barquereña			

33. REGIONAL CITARÁ

33.1 Andes

RESERVA	UBICACIÓN
Laguna de Santa Rita	Cerro Caramanta en el Corregimiento de Santa Rita
Minas de Oro del Chaquiro	En la Vereda la Soledad
Tobogán Natural las Tinajas	En la Vereda la Rochela en el Corregimiento de Tapartó
Los Chorros del Río Tapartó	En la Vereda la Rochela en el Corregimiento de Tapartó
Cascada el Cóndor	En la Vereda la Rochela en el Corregimiento de Tapartó
Cascada Chorro Blanco	Paraje los Alpes, V. Alto Cañaveral, Corr. Buenos Aires
La Cueva de la Armonía	Paraje los Alpes, V. Alto Cañaveral, Corr. Buenos Aires
Las Cuevas de San Fernando ó Cavernas del Duende	V. San Fernando. Corr. De Buenos Aires
Salto de la Quebrada Chaparrala	

33.2 Betania

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA
Parte alta de la cuenca hidrográfica del Río Pedral	Localizado en su totalidad en la jurisdicción del municipio de Betania, sus coordenadas planas extremas son: X=1122000 a 1130400 mN y Y=1110075 a 1118125 mE	3779,3 Ha y rango altitudinal entre 3000 y 1800 msnm.	Reserva Forestal Protectora - Productora

33.3 Ciudad Bolívar

RESERVA	UBICACIÓN
El Cerro de las Tres Cruces	
Mirador Natural en Punta Brava	
El Bosque de Búcaros	Planicie inundable de la finca Valparaíso al este de área urbana sobre la margen derecha del río Bolívar.
Sector del alto de la Mesa	En la parte baja del río Farallones cercano a su desembocadura.

RESERVA	UBICACIÓN
La Piedra del Indio	En la microcuenca los Monos.
La cascada de "Cole Caballo"	

33.4 Betulia

RESERVA	UBICACIÓN	MAPAS
Morro San José	Ubicado entre las veredas Quebrada Arriba y La Mina en el corregimiento de Luciano Restrepo y Altamira, con coordenadas: X=1183000 mN a 11870000 mN y Y=1113000 mE a 1115000 mE	Mapa 54 de POT escala 1:125000
Alto de la Santa Cruz	En la Vereda la Corazona, en el corregimiento de Cangrejo, coordenadas: X=1170700 mN y Y=1123000 mE.	
Salto Chorro Blanco	En la Vereda Buenavista, en el corregimiento de Luciano Restrepo, coordenadas: X=1169700 mN y Y=1119800 mE.	
Cristo Rey Alto	En la Vereda la Sucia, en el corregimiento de Cangrejo, coordenadas: X=1168700 mN y Y=1121700 mE.	
Distrito de Manejo Integrado	Abarca altitudes entre los 1050 y los 3350 msnm comprendiendo una franja continua que se extiende de forma circundante a lo largo de los costados Sur occidente y Norte del municipio de Betulia, la reserva comparte limites con los municipios de Concordia y Salgar en la parte sur y Urrao y Anzá en la parte occidental y norte. Está localizada entre la coordenadas X=1163125 - 1186900 y Y=1113650 - 1132850	

33.5 Hispania

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA
Charco la Piedra	Río Pedral	
Charco del Puente		
Charco del Nudo		
Charco de la Tinaja		
Charco de la Planta		
Charco de la Coqueta		
Cerro de la Cruz		

33.6 Salgar

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES
Cerro Bravo			
Río Barroso		800 Ha	
Cerro Plateado	Entre el municipio de Salgar y Urrao con altura de 3600 a 3800 msnm.		
Río San Juan			Alto grado de deterioro ecológico, deforestación, erosión, contaminación y sedimentación.

33.7 Concordia

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA
La Loma del Venado		
El Alto del Oso		
El Plan de la Cristalina		
El Brechón		
El Avanico de la Quebrada la Comía		
Quebrada la Cano		
Río Cauca		
El Charco de la Cueva		
Quebrada Higuera		
Salto de Magallo		
Cerro Platanillal		
morro Plancho		
Quebrada Puente Piedra		
Zona conocida como la Selva		
Quebrada la Fotuta		
Quebrada la Bramadora		
Parque ecológico La Nitrera		
Quebrada la Virgen		

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA
Quebrada Llanaditas		
El cañón de la Quebrada Fortuta		
La Piedra del Gallinazo		
Alto de la Cruz		
Cuchilla de la Llorona		
Alto de San Luis		
Salto del Brechón		
Alto de los Marines		
Cuchilla de la Selva Alegre		
Alto de la Raya		
Alto del Burro		
Cerro Sinaí		
Cuchilla de Valdivia		
Cerro Abertura		
Alto el Oso		

33.7 Jardín

RESERVA	UBICACIÓN	FIGURA JURÍDICA	MAPAS
Alto de Ventanas	Vereda Quebrada Bonita		
Alto el Filo de Oro	Vereda Serranías		
Alto de Pipintá	Vereda Alto del Indio		
Río el Salado			
Cerro de Paramillo	Vereda Mesenia		
Cerros de Doña Clitera	Vereda La Salada		
Bosque los Guayabos			
Charco de la Salada			
Resguardo Indígena de Cristianía		Suelo de Protección del Patrimonio Cultural	Ver Plano de Zonas Homogéneas y Sitios Especiales del Suelo Rural
Alto de Cristo Rey	Vereda la Selva		
Alto de la Cruz			
Alto de las Flores	Vereda la Linda		

**PROGRAMA ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DE
ÁREAS DE RESERVA
Contrato No. 4369 de 2002. CORANTIOQUIA**

Cueva del Resplandor			(PB2-1) en el POT
Ojos de Sal en el Sector la Floresta			
Zona de Reserva Natural "la Cuchilla del Jardín"	Costado Oriental del Municipio, las partes altas de la veredas La Linda, La Selva, La Salada, Quebrada Bonita, La Herrera, Macanas y la Mesenia, Además de algunas partes altas de los municipios de Andes, Jericó, Támeisis y Río Sucio en el departamento de Caldas.	Suelo de Protección de los Recursos Naturales	
Áreas de Retiro a Nacimientos y Fuentes de Agua			

34. REGIONAL CARTAMA

34.1 Caramanta

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA
Quebrada el Matadero		
Quebrada San Ignacio		
Quebrada Rosario		
Parque Eco turístico Alto de los Compadres	Vereda la Silla	
Cerro Potrerillo		
Cerro Caramanta		

34.2 Fredonia

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA
Alto de Ervé	Fredonia, vereda Piedra Verde y La Quiebra y Caldas	86,4 ha
Cerro Combia	Zona urbana de la vereda El Zancudo y El Calvario	240 ha
Zona ribereña del Río Cauca		
Zona protectora del Río Poblano	En límites con el municipio de Santa Bárbara	
Cuenca de la Sinifana	Límites con los municipios de Amaga y Caldas	
Cuenca de la Sucia	En límites con el municipio de Venecia	
Cuenca de la Arabia	Marca el límite entre el municipio de Fredonia y el municipio de Venecia, nace en el morro Nigua	
Cuchilla el Vainillo		
Alto del Oso		
Cuchilla Melindres	En la vereda Melindres	42 ha
El Morro Alegre	En el Corregimiento de Marsella, vereda El Raicero	92,4 ha
Morro las Nubes	Vereda Piedra Verde y Alto de los Fernández	180 ha

34.3 Tarso

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA
Alto el Parnasco		60,66 ha
Morro las Águilas		49,92 ha
Área de protección de la primavera y las Cruces		
Zona de patrimonio arqueológico de la Herradura y morrón		

34.4 Jericó

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA
La Horqueta de Juan B	En la vereda Volcán Colorado		
El Alto de la Mama	En límites de la vereda Vallesitos la Soledad		
El Alto de la Selva	En la vereda la Selva		
El Alto de la Raya	en la vereda la Raya sobre la vía que de Jericó conduce al municipio de Andes.		
El Sector las Playas	En la vereda la Aguada		
El Monte de la Cascada	Entre 1000 y los 1600 msnm. Acoge las veredas de la Cascada y la Sola		Área de reserva floral y faunística del municipio.
El Cañón de Río Piedras	En la vereda la Cabaña		
Parque Natural Requintadora	Vereda la Estrella y Río Frío		
Parque Natural La Rascua	Vereda la Raya y Río Frío		
Parque natural El Chagualo	Vereda La Raya		
Parque natural Las Dantas	Corregimiento Palo Cabildo		
Parque natural Borrachero	Vereda la Selva		
Parque natural Las Brisas	Vereda la Pradera y Volcán Colorado		

34.5 Montebello

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA
Cerro el Rodeo ó El Bosque	Localizado al oeste de la plaza principal	14 ha	
Cerro San Vicente			Bosque ecológico municipal.
Cerro San José		0,6 ha	
Gruta de la Virgen			
Cerro la Gallinaza	Vereda Sabanitas		
Cerro Morro Gordo	Vereda Sabanitas y La Quebra		

34.6 Pueblo Rico

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA
Cerro el Gólgota		
Alto de la San Francisco		
Alto Hoyo Grande		
Alto Morrón		
Alto la Envidia		
Alto el Cedrón		
Alto la Unión		
Alto el Sinaí		

34.7 La Pintada

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA	ACCIONES PROPUESTAS
Farallón la Paz	Se ubica a partir de la cota 850 msnm, en la zona sur del municipio, en coordenadas X=1124000 y Y=1162000	70 ha	Reserva forestal	
Farallón Galeras	Ubicado en la zona sur del municipio en las coordenadas X=1122000 y Y=1163000			

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	FIGURA JURÍDICA	ACCIONES PROPUESTAS
Parque Ecológico Montenegro	Localizado a 4.2 Km de la cabecera municipal en la vía la Pintada Valparaíso y a 80 Km de Medellín sobre el Farallón la Paz en predios de propiedad del IDEA, dado en comodato a Comfenalco.	200 ha		Se propone infraestructura para: *Montañismo. *Caminatas. *Miradores. *Teleférico.*Observatorio de aves. *Zoocría. *Ciclo montañismo. *Granja auto sostenible. *Campismo. etc.
Cuchilla de Cerro Amarillo	Ubicado al nororiente del municipio	1444 ha		
Micro cuenca La Historia				
Micro cuenca Arremangos				
Micro cuenca Limones				
Micro cuenca Portugal				

34.8 Támesis

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA	MAPAS
Parte Alta de la unidad geomorfológica del altiplano erosional , por encima de la cota 2600 msnm		3951 ha	Se encuentran referenciados en el mapa de clasificación de suelos (Mapa 16)
Parte Alta de la unidad geomorfológica de montaña erosional, por encima de la cota 2400 msnm		659 ha	
Área de protección Resguardo Indígena Emberá - Chamí "Miguel Cértiga"	En la vereda la Mirla	25,9 ha	

34.9 Valparaíso

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA
Cerro Potrerillo, las Cuevas de la Aterradora	Entre las veredas el Guayabo y Naranjal	
Lagos del Anor	En la finca Tamboral en el Km 1, sobre la vía que conduce a la vereda la Gardina	
Charco de Pescaderos	En los límites con el municipio de Támesis vía la Fabiana	
Charcos de Maratón	En límites con el municipio de Támesis, vía la Pintada - Puente Iglesias	
Charcos de Vequedo	En límites con el municipio de Caramanta, vía al corregimiento de Sucre (Caramanta)	
Charcos de Conde	En límites con el municipio de Támesis y Playa Rica, vía a San Pablo	
Charcos de la Ley	En la Finca la Ley, en la vereda la Machonta	

34.10 Venecia

RESERVA	UBICACIÓN	ÁREA
Cerro Tusa		

35. BIBLIOGRAFÍA.

- ❖ ALBERTO LEÓN MARÍN FLORES, Estudio Socioeconómico para la declaratoria del cañón del Río Alicante como área de Reserva, Municipio de MACEO, Medellín 1997.
- ❖ ALEJANDRO P. MEJÍA Y HERNÁN A. GRISALES, Delimitación de la cuenca del Río San Juan con énfasis en procesos erosivos. Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, Medellín 1998.
- ❖ Caracterización de las áreas amortiguadoras del Parque Nacional Natural Paramillo, Corporación Autónoma del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA, Ituango, 1998.
- ❖ Caracterización del componente biofísico en el cañón del Río Alicante para su declaratoria como Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales. Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, Municipio de Maceo, Holos Ltda, Medellín 1997.
- ❖ CEPEDA PALACIO MARCELA y PÉREZ GONZÁLEZ MARÍA FERNANDA. Plan de manejo ambiental del parque ecológico y recreativo municipal La Romera, Escuela de ingeniería de Antioquia, Medellín, 2000.
- ❖ Conservación, Ordenamiento y Manejo del sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño. Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Diagnósticos: Biofísico, Socio-económico, Socio-cultural, Medellín, 1999.
- ❖ DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA ZONA DEL ALTO DEL CHOCHO EN EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO SECTOR QUEBRADA GRANDE, CORANTIOQUIA, Medellín, Mayo de 2001.
- ❖ Estudio de impacto ambiental por minería aurífera en el Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño. Volumen II, usos del suelo de la región del bajo Cauca y Nordeste Antioqueño. Zona de uso y guía de manejo de Amalfi. Centro de investigaciones Ambientales, Medellín 1987.
- ❖ Estudio de impacto ambiental por minería aurífera en el Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño. Volumen XI parte A, usos del suelo de la región del bajo Cauca y Nordeste Antioqueño. Zona de uso y guía de manejo de Amalfi. Centro de investigaciones Ambientales, Medellín 1987.

- ❖ Estudio sobre biodiversidad en la reserva natural regional Bajo Cauca - Nechí en el departamento de Antioquia. Fase 1: Inventario Florístico, CORANTIOQUIA, contrato No. 0.95 de 1995 por: Fundación Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín.
- ❖ Estudio socioeconómico para la declaratoria de la cuchilla Romeral como área de reserva forestal, Municipio de Angelópolis, Holos Ltda. Medellín, 1997.
- ❖ HUGO ALBERTO LUGO MARTÍNEZ, Aproximación a una comprensión ambiental de las formaciones paramunas de Antioquia como sistema territorial. CORANTIOQUIA - Universidad Nacional de Colombia, Convenio administrativo No. 428 Medellín 1998.
- ❖ INVENTARIO DE FLORA Y FAUNA DE LA RESERVA LA GUACARNA BURITICÁ - ANTIOQUIA, Centro de Educación Ambiental (CEA), Buriticá, Antioquia, Marzo 29 de 2000.
- ❖ INVESTIGACIÓN PARA LA DECLARATORIA, RELIMITACIÓN Y REGLAMENTACIÓN DE LA ZONA AMORTIGUADORA DEL ALTO DE SAN MIGUEL NACIMIENTO DEL RÍO MEDELLÍN.
- ❖ JAIRO ALBERTO RUEDA RESTREPO. Caracterización de las Áreas Amortiguadoras del Parque Nacional Natural Paramillo, CORANTIOQUIA, Ituango 1998.
- ❖ JUAN BAUTISTA MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Caracterización y formulación de un plan de Manejo del complejo de Mármoles y Calizas del cañón del Río Alicante, Convenio: CORANTIOQUIA - MACEO, Medellín 1997.
- ❖ JUAN D. PARRA, JOSÉ A. POSADA, RICARDO C. POSADA, Guía ilustrada de los Briofitos del parque ARVÍ, Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia. CORANTIOQUIA, Primera edición: Medellín, 1999.
- ❖ JUAN GUILLERMO ESCOBAR, Influencia de las explotaciones auríferas sobre los aspectos físicos, Económicos sociales del Bajo Cauca, Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, INDERENA, 1985.
- ❖ JUAN LÁZARO TORO MURILLO, Reserva natural Ríos Barroso y San Juan, CORANTIOQUIA, Medellín 1998.
- ❖ JULIO CÉSAR CUBILLOS CH, Arqueología del valle del Río Cauca, asentamientos prehispánicos en la suela plana del Río Cauca, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República.
- ❖ MARÍA PAOLA AVILÁN REY, Inventario preliminar de Fauna del cañón del Río Alicante, Medellín 2001.

- ❖ MARTA LUCÍA MONTOYA B, Definición de perfiles básicos para la declaratoria del Cerro Bravo como área de reserva ecológica, CORANTIOQUIA, Medellín 1997.
- ❖ MARCELA PINEDA CORREA, Esquema de Ordenamiento Territorial, Municipio de Caracolí
- ❖ MOLINA LÓPEZ, LUZ ADRIANA. Plan de manejo bosque principal Pico Manzanillo, Subdirección del Medio Ambiente del municipio de Itagüí, Noviembre de 1999.
- ❖ OSPINA CIFUENTES GONZALO. Prospección arqueológica de los ecosistemas estratégicos del Valle de Aburrá componente cerro el Quitasol. CORANTIOQUIA, Medellín, 1999.
- ❖ Plan de Manejo del Cerro de la Cordillera el Romeral, Corporación Autónoma del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA, Medellín.
- ❖ Plan de Manejo del Cerro del Padre Amaya, Corporación Autónoma del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA, Medellín 1997.
- ❖ Plan de Manejo Eco turístico del Cañón del Río Alicante, Contrato No. 1155, CORANTIOQUIA, Holos Ltda, Medellín 1999.
- ❖ PLAN DE MANEJO ECOTURÍSTICO DE LAS CAVERNAS DEL NUS EN EL MUNICIPIO DE CARACOLÍ, ANTIOQUIA COLOMBIA. Universidad Nacional de Colombia y CORANTIOQUIA, Medellín, Agosto 2001.
- ❖ Plan de Manejo para el área de reserva forestal protectora del Cerro Bravo, Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, Holos Ltda, Medellín 1998, contrato de consultaría No. 839.
- ❖ Plan de Manejo y ordenamiento Parque Regional Arví, Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, Medellín 1999.
- ❖ PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO MICROCUENCA LA LOMA, Diagnóstico elaborado por MEGAGRO, Octubre 1996.
- ❖ PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Municipio de Bello, 2000.
- ❖ PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Municipio de Caldas, 2000.
- ❖ PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Municipio de Envigado Secretaria de Planeación y Valorización.
- ❖ PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Municipio de Medellín.

- ❖ PROYECTO DE ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Municipio de Buriticá, 1999.
- ❖ Reserva natural "Farallones del Citará"- Estudios Biofísicos y socioeconómicos preliminares- (Suroeste Antioqueño). Convenio Ínter administrativo No, 117/95 CORANTIOQUIA - Universidad Nacional. Tomo II Informe Técnico.
- ❖ SANDRA PATRICIA PÉREZ PAREJA, Inventario preliminar de entomofauna en el distrito de manejo integrado de los recursos naturales cañón del Río Alicante, Contrato No. 2582, CORANTIOQUIA, Medellín 2001.
- ❖ SILVIA ELENA BOTERO, MARÍA OFELIA BURITICÁ, Encuentro Subregional en el Bajo Cauca y el Nordeste Antioqueño, Patrimonio cultural, etnográfico y Arqueológico. Informe 1999.
- ❖ VÍCTOR NEGRETE B, En busca del desarrollo. El Parque Nacional Natural de Paramillo. Montería 1992.