



PRESENTACIÓN

En el marco de la revisión excepcional del Plan de Ordenamiento Territorial POT (Decreto 190 de 2004), que realiza la Administración Distrital, y del proceso participativo realizado por la Secretaría Distrital de Ambiente, para la formulación de los Planes de Manejo Ambiental de las áreas protegidas, se concluyó que las categorías definidas en el POT no se adecúan al actual contexto cultural, ambiental y de desarrollo socioeconómico de las mencionadas áreas. En la actualidad se realizan actividades productivas propias de la cultura campesina, que no son compatibles con el régimen de usos del suelo establecidos en el POT.

Así mismo, se identificó la necesidad de integrar a las áreas protegidas, por ecosistemas, con el fin de no fragmentar los biomas con criterios geográficos, y de planificar y unificar la gestión a realizar por las autoridades competentes.

Partiendo de estas premisas, se ejecutó la “Revisión de las categorías de manejo de las áreas protegidas del orden distrital ubicadas en la zona rural de Usme y Ciudad Bolívar”.

Como resultado de las diferentes actividades realizadas, este documento contiene la descripción general de las características físicas, bióticas y sociales del área de estudio y el estado actual de sus áreas protegidas (Decreto 190 de 2004).

1. UBICACIÓN

Las áreas protegidas objeto de estudio están ubicadas en la cuenca alta y parte de la media del Río Tunjuelo¹, que comprende la zona rural de las localidades de Usme y Ciudad Bolívar.

Limita por el occidente con los municipios de Soacha y Pasca; por el sur con el Parque Nacional Natural - PNN Sumapaz, en el sector correspondiente a la Localidad de Sumapaz; por el oriente limita con los municipios de Une y Chipaque y al norte con el perímetro Urbano de las localidades de Usme y Ciudad Bolívar. Según la cartografía oficial del Distrito Capital ocupa una extensión de 34.505,2 Has. Figura No. 1 Localización del área de estudio

El límite entre las localidades de Usme y Ciudad Bolívar, lo constituye el río Chisacá hasta llegar al embalse La Regadera y luego aguas abajo el límite continúa por el curso del río Tunjuelo. Usme está separado de Sumapaz por la divisoria de aguas entre el río Blanco y el río Tunjuelo ubicada a la altura de la Laguna de Chisacá - Usme.

¹ la cuenca media del río Tunjuelo, se extiende desde el embalse de la Regadera hasta el embalse seco de Cantarrana, por lo que el área de estudio solamente abarca hasta el límite del perímetro Urbano.

El área de estudio corresponde a la Unidad de Planeamiento Rural UPR, cuenca media y alta del río Tunjuelo, según el POT los usos del suelo son: Estructura Ecológica Principal, conformada por el Sistema de Áreas Protegidas y los corredores ecológicos de ronda; las Zonas para la Producción Sostenible: de Alta Capacidad; de Alta Fragilidad; de Manejo Especial, (art. 26 y 27 Decreto 190 2004 POT).

En el Plan de Ordenamiento Territorial POT (Decreto 619 de 2000 y su revisión Decreto 469 de 2003; compilados en el Decreto 190 de 2004), se identifica la Estructura Ecológica Principal como: *“la red de espacios y corredores naturales que permiten el equilibrio ambiental y posibilitan a futuro la biodiversidad, los procesos ecológicos y la sostenibilidad de los recursos en el Distrito Capital”*; y se define el Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital (SAP), como *“el conjunto de espacios con valores singulares para el patrimonio natural del Distrito Capital, la Región o la Nación, cuya conservación resulta imprescindible para el funcionamiento de los ecosistemas, la conservación de la biodiversidad y la evolución de la cultura en el Distrito Capital, en beneficio de todos los habitantes”*.

En el área de estudio están ubicadas veintiocho Áreas Protegidas- AP de las cuales ocho ² están ubicadas en la zona rural de Ciudad Bolívar, diecisiete en la localidad de Usme y dos comparten las dos localidades como se observa en la tabla No. 1 figura No. 2.

² Este número incluye el Parque Ecológico Distrital de Montaña – PEDM Arborizadora Alta, AP a declarar en el proceso de revisión del POT que también es objeto de revisión de la categoría



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría Distrital
Ambiente

Contrato 273 de 2011

Revisión de las categorías de manejo de las áreas protegidas del orden distrital ubicadas en la zona rural de Usme y Ciudad Bolívar

Figura No. 1 Localización del área de estudio

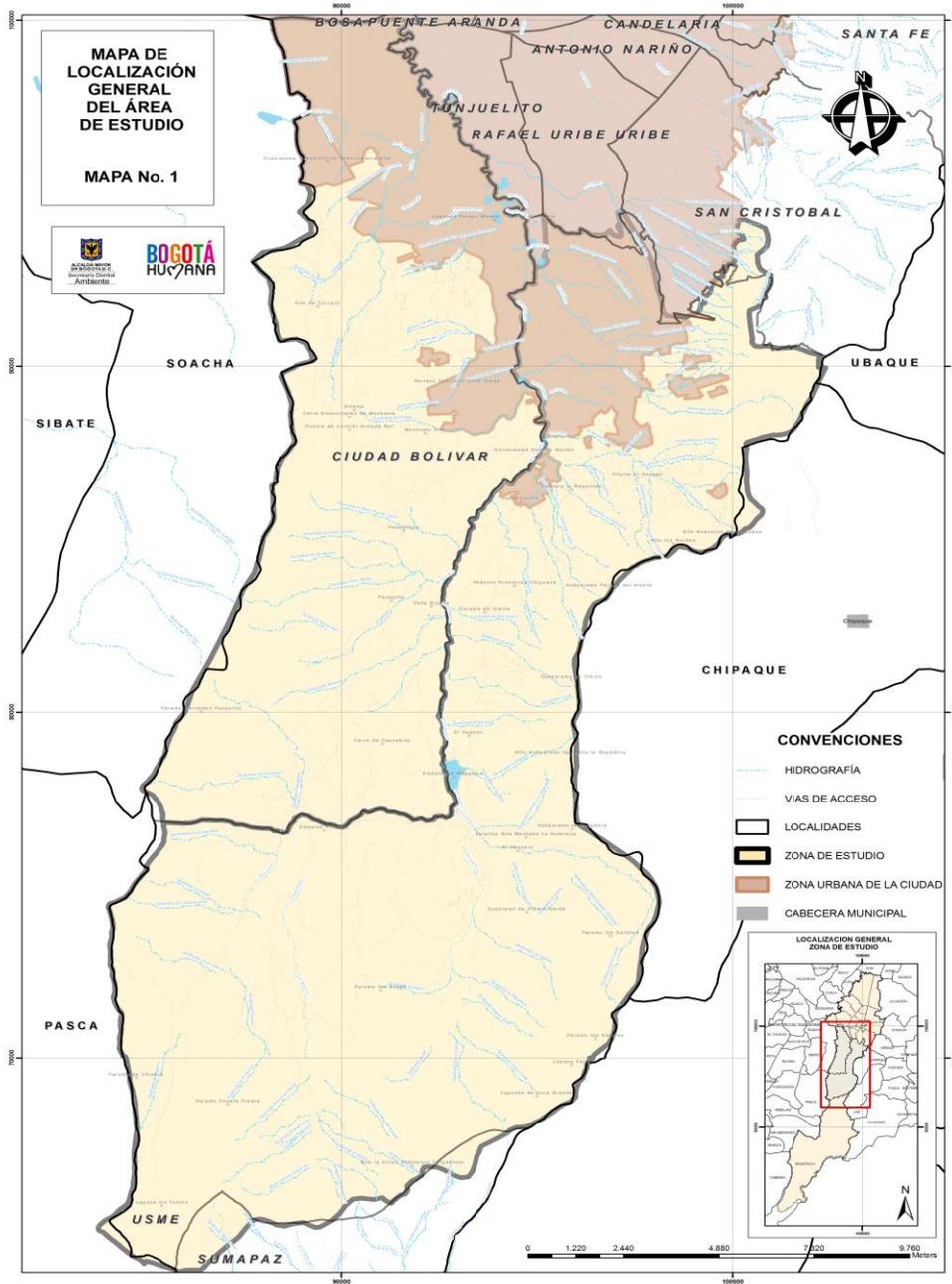


Tabla No. 1 Áreas Protegidas en la zona de estudio

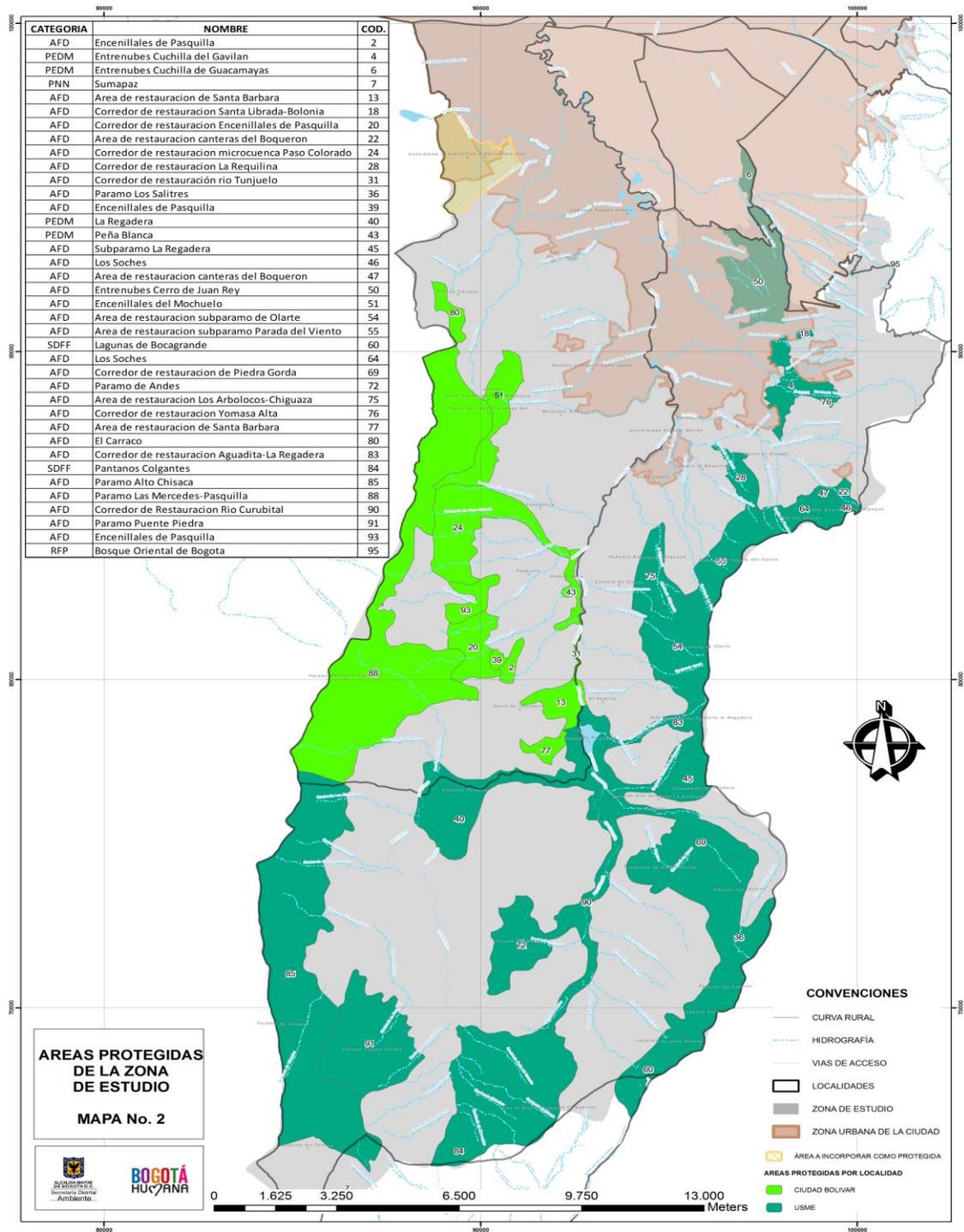
No.	Ciudad Bolívar	Veredas
1	AFD El Carraco	Quiba Bajo
2	AFD Páramo Las Mercedes - Pasquilla	Las Mercedes , Pasquilla y Quiba Alto
3	AFD Encenillales de Mochuelo	Pasquilla, Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo
4	AFD CR Microcuenca Paso Colorado	Pasquilla
5	AFD Encenillales de Pasquilla	Pasquilla y Pasquillita
6	AFD CR Encenillales de Pasquilla	Pasquilla y Pasquillita
7	PEDM Peña Blanca	Pasquilla y Pasquillita
8	AFD AR Santa Bárbara	Santa Bárbara
9	PEDM Arborizadora Alta	Quiba Bajo
No.	Usme	Veredas
1	AFD Páramo Alto Chisacá	Chisacá
2	AFD Paramo Puente Piedra	La Unión
3	SDFF Pantanos Colgantes	La Unión y Arrayanes
4	SDFF Lagunas de Bocagrande	Curubital Y Tabaco (localidad de Sumapaz)
5	AFD CR Río Curubital	Curubital y Arrayanes
6	AFD Páramo de Andes	Andes y Arrayanes
7	AFD Paramo Los Salitres	Curubital y El Destino
8	AFD CR de Piedra Gorda	Curubital y El Destino
9	AFD AR Subpáramo La Regadera	El Destino
10	AFD CR Aguadita La Regadera	El Destino
11	AFD AR Subpáramo de Olarte	Olarte
12	AFD AR Arbolocos – Chiguaza	Olarte Agualinda Chiguaza
13	AFD AR Subpáramo Parada del Viento	Corinto Cerro Redondo, La Requilina
14	AFD CR La Requilina	El Uval
15	AFD Los Soches	El Uval y Los Soches
16	AFD AR Canteras del Boquerón	El Uval y Los Soches
17	AFD CR Yomasa Alta	Los Soches
No.	Usme y Ciudad Bolívar	Veredas
1	PEDM La Regadera	Las Mercedes, Santa Rosa y Santa Bárbara (CB); El Hato, Arrayanes y El Destino (Usme)
2	AFD CR Río Tunjuelo	Santa Bárbara y Pasquillita (CB); El Destino y Olarte (Usme)

Siglas: PEDM: Parque Ecológico Distrital de Montaña; AFD: Área Forestal Distrital; CR: Corredor de Restauración; AR: Área de Restauración y SDFF: Santuario Distrital de Flora y Fauna.

Fuente: Resultado del presente estudio



Figura No. 2 Áreas protegidas de la zona de estudio



De igual forma, en ésta zona, se han formulado dieciséis Planes de Manejo Ambiental; de los cuales trece fueron aprobados por la Corporación Autónoma de Cundinamarca CAR, el PMA del Área Forestal Distrital, Área de restauración Subpáramo Parada del Viento, está en ajustes de acuerdo con las observaciones realizadas por la CAR y dos están siendo revisados por la CAR, en la tabla No. 2. Y en la figura No. 3 se presentan los avances en la formulación de los Planes de Manejo Ambiental de las Áreas Protegidas.

Tabla No. 2 Estado de avance de Planes de Manejo Ambiental de Áreas Protegidas

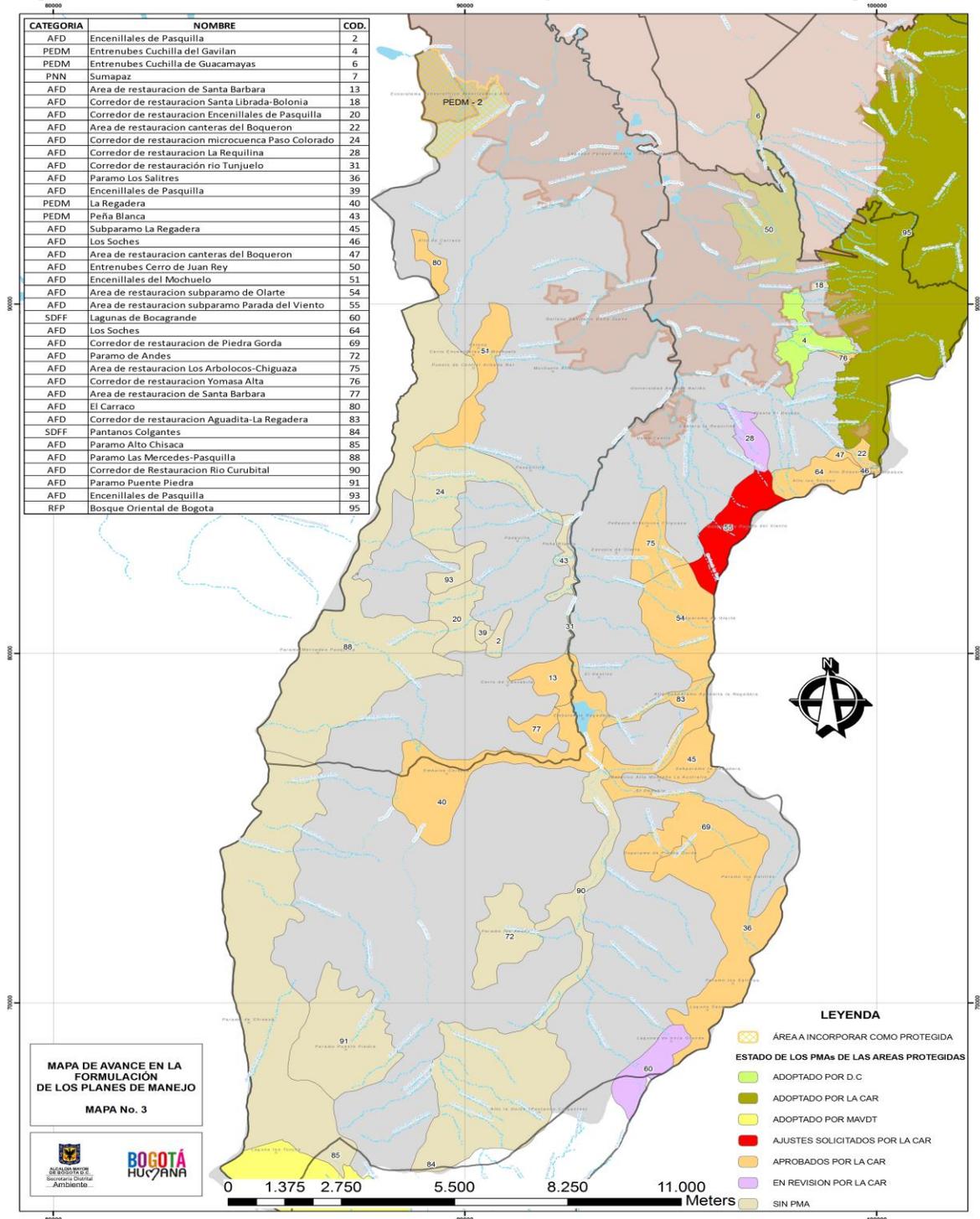
AP con PMA aprobado por la CAR	
1.	AFD ÁR Encenillales de Mochuelo
2.	AFD El Carraco
3.	AFD ÁR Santa Bárbara
4.	PED M La Regadera
5.	AFD Paramo Los Salitres
6.	AFD CR Piedra Gorda
7.	AFD Subpáramo La Regadera
8.	AFD CR Aguadita la Regadera
9.	AFD ÁR Subpáramo de Olarte
10.	AFD ÁR Arbolocos – Chiguaza
11.	AFD ÁR Canteras del Boquerón
12.	AFD Los Soches
13.	AFD CR Yomasa Alta
AP con PMA en ajustes de acuerdo con las observaciones de la CAR	
1.	AFD ÁR Subpáramo Parada del Viento
AP con PMA en revisión de la CAR	
1.	AFD CR La Requilina
2.	SDFF Lagunas de Bocagrande

Fuente: Resultado del presente estudio y cartografía oficial de la SDA, Bogotá D.C. 2012.

Siglas: PEDM: Parque Ecológico Distrital de Montaña; AFD: Área Forestal Distrital; CR: Corredor de Restauración; ÁR: Área de Restauración y SDFF: Santuario Distrital de Flora y Fauna.



Figura No. 3 Estado de Avance de Planes de Manejo Ambiental de Áreas Protegidas

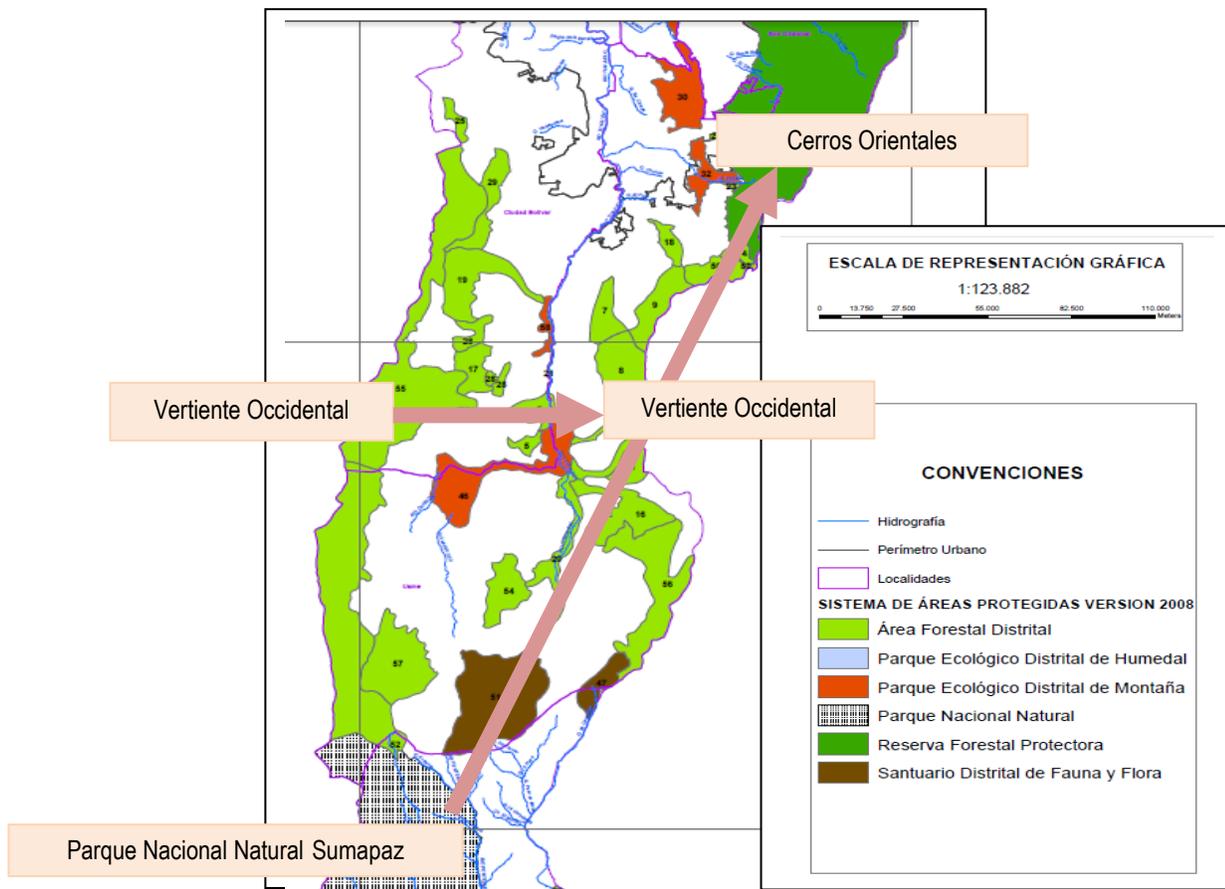


2. CONECTIVIDAD REGIONAL

Las Áreas Protegidas del Orden Distrital ubicadas en la zona rural de Usme y Ciudad Bolívar, conforman un cinturón continuo en forma de herradura, que permite la protección de los ecosistemas de páramo, subpáramo, y bosque altoandino, y facilita la conectividad con las áreas protegidas de otros municipios, constituye una estrella hidrográfica con presencia humedales de alta montaña como: las lagunas de Bocagrande, el Alar, el Loro, los Patos, y las turberas donde nacen los ríos: Soacha, que drena hacia el municipio del mismo nombre y los ríos Chisacá, Mugroso y Curubital que aguas abajo dan origen al río Tunjuelo.

Posee una gran importancia como zona de recarga y regulación hídrica y es el corredor conector entre vertiente oriental y occidental de la cuenca del Tunjuelo, ya que permite la conservación y movilidad de la Biodiversidad. (Imagen No.1)

Imagen No. 1 Conectividad Áreas Protegidas Usme y Ciudad Bolívar

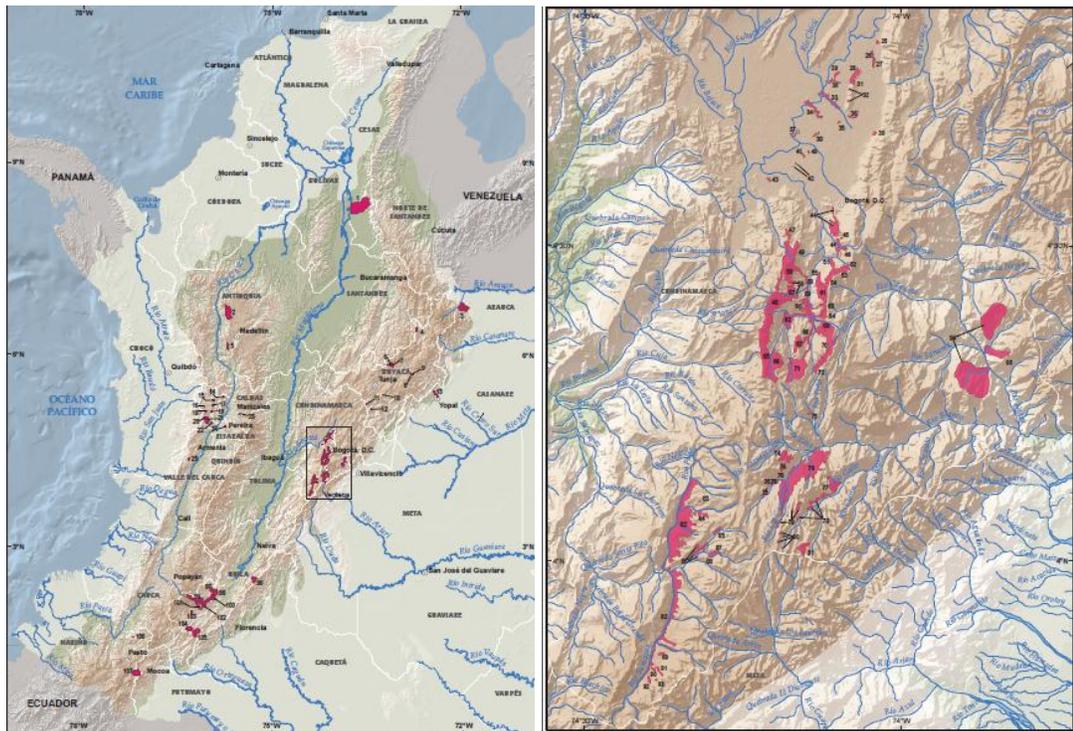


Fuente: Resultado de



Esta herradura constituye el límite físico entre las cuencas del río Orinoco y el río Magdalena. y conforma corredores naturales que conectan los ecosistemas estratégicos de Bogotá, con las reservas naturales de municipios aledaños como Une Chipaque, Pasca y Soacha, adicionalmente forman un gran corredor que permite la conectividad ecológica, entre el páramo de Sumapaz ubicado al sur de la ciudad, el páramo de Chingaza y el páramo de Guerrero. Estos tres páramos conforman un corredor de conservación. En la Imagen No.2 se detalla el Sistema de Áreas Protegidas del Distrito, con respecto al resto del territorio Colombiano

Imagen No. 2 Conectividad Regional



Fuente: Biocolombia CI 2009

3. ASPECTOS FÍSICOS

3.1. ZONIFICACIÓN CLIMÁTICA

La zona rural de Usme y Ciudad Bolívar cuenta con nueve tipos climáticos, correspondientes a los tres pisos térmicos: 1) Frio, en las partes bajas, 2) Páramo Bajo y 3) Páramo Alto, según la zonificación climática realizada con base en la clasificación

realizada por Caldas Lang. Esta clasificación establece la relación entre los parámetros: temperatura, precipitación y altura, como se observa en la tabla No. 3

Tabla No. 3 Clasificación de Tipos Climáticos (Caldas / Lang)

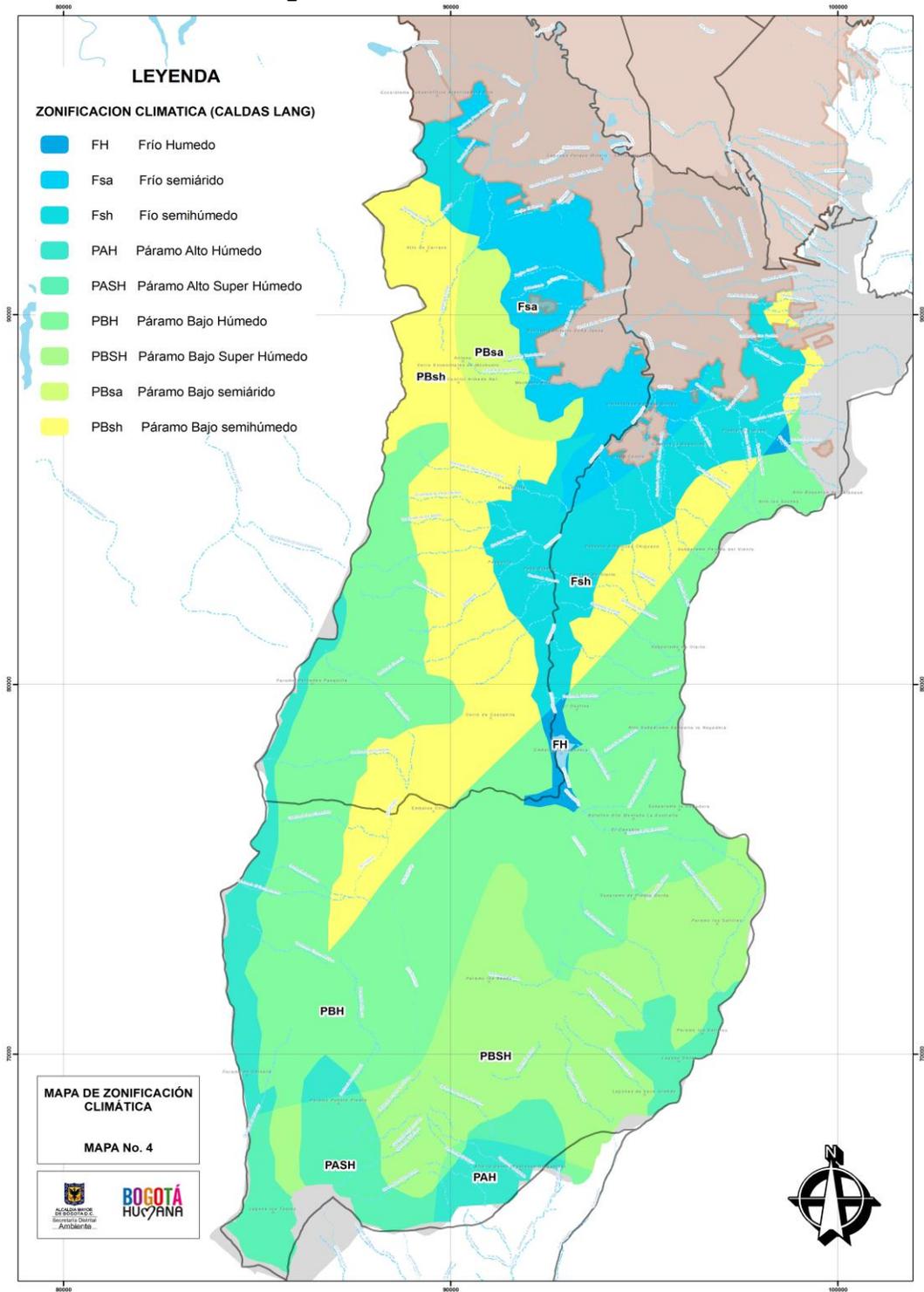
TIPO CLIMÁTICO	SÍMBOLO	PISO TÉRMICO	RANGO DE ALTURA	TEMPERATURA	FACTOR DE LANG P/T	CLASE DE CLIMA
Frio semiárido	Fsa	Frío	2001 a 3000	17,5 °C > T > 12°C	40,1 a 60	Semiárido
Frio semihúmedo	Fsh				60,1 a 100	Semihúmedo
Frio húmedo	FH				101 a 160	Húmedo
Páramo bajo semiárido	PBSa	Páramo bajo	3001 a 3700	12°C > T > 7°C	40,1 a 60	Semiárido
Páramo bajo semihúmedo	PBsh				60,1 a 100	Semihúmedo
Páramo bajo húmedo	PBH				101 a 160	Húmedo
Páramo bajo superhúmedo	PBSH				> 160,1	Superhúmedo
Páramo alto húmedo	PAH	Páramo alto	3701 a 4200	T < 7 °C	40,1 a 60	Húmedo
Páramo alto superhúmedo	PASH				60,1 a 100	Superhúmedo

Factor Lang cociente entre la precipitación media anual (P) y la temperatura anual (T). Fuente Atlas ambiental de Bogotá D.C. 2007

La distribución temporal de la precipitación es bimodal, con dos periodos húmedos el primero de marzo a mayo y el segundo de septiembre a noviembre y secos de diciembre a febrero y de junio a agosto. Los valores de precipitación están entre los 1400 y 1700 mm en las partes altas y los valores mínimos entre los 400 a 700 mm en las veredas de Quiba Alto y Quiba Bajo. Presenta temperaturas entre los 12 y 7 °C. En la figura No. 4 se presenta la Zonificación Climática



Figura No. 4 Zonificación Climática



3.2. GEOLOGÍA

En el paleozoico el territorio colombiano formaba parte de un escudo de rocas, el cual se rompió en varios bloques entre el periodo Cámbrico y Devónico inferior (entre 575 y 415 millones de años), esta separación originó una fosa marina en la cual se desarrolló una sedimentación que formó capas alternas de areniscas, conglomerados y calizas entre otras, que debido a eventos orogénicos como emersión de tierras o invasión del mar en lo que hoy es la región andina, afectaron la región de Bogotá. (Smith, 1985 en Van der Hammen, 2003).

Entre Pérmico Inferior y el Triásico Medio (290 a 230 millones de años), se produjo un importante evento orogénico que solevó la Cordillera Oriental, en el Mesozoico permaneció más o menos estable, sin embargo al finalizar el Jurásico (145 millones de años) una transgresión marina cubrió la cuenca de Bogotá, según lo indican los sedimentos de la época, el dominio marino continuó hasta el Cretáceo (entre 145 y 65 millones de años), a esto se deben la gran cantidad de sedimentos depositados los cuales luego de su solevantamiento conformaron la mayoría de los cerros que circundan la sabana de Bogotá. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR Pérez, A. 2000).

A finales del Cretáceo el mar se volvió menos profundo y en sus playas se depositaron arenas, que en la actualidad conforman las areniscas del grupo Guadalupe. El retiro del mar hizo que se formaran grandes zonas pantanosas, cuyos restos vegetales formaron turbas que más tarde dieron origen a mantos de carbón que hoy se conoce como formación Guaduas.

En el periodo Terciario Paleoceno inferior (entre 30 y 65 millones de años), los movimientos tectónicos ocasionaron el retiro del mar de la cuenca de Bogotá y el plegamiento que originó cerros bajos. Los depósitos del Paleoceno superior y Eoceno Inferior dieron origen a las actuales formaciones Bogotá (arcillosa) y Regadera (arenosa).

A principios del Eoceno Medio (52 millones de años) se presentaron fuertes movimientos tectónicos, que generaron la acumulación de sedimentos de grano grueso que se presentan en la Formación Regadera. Al inicio del Oligoceno (36.6 millones de años) la tasa de sedimentación disminuye depositándose materiales de la Formación Usme. Durante el Oligoceno Superior–Mioceno Superior (30–6.5 millones de años), se presentó una fuerte actividad tectónica, generando plegamiento y fallamientos en los sedimentos de la Cordillera Oriental, que corresponde a la actual subcuenca de la Sabana de Bogotá, la cual comienza a rellenarse durante el intervalo Mioceno Superior–Plioceno Inferior (6.5–3.4 millones de años), donde se presenta el levantamiento más rápido de la Cordillera Oriental.

En el Eoceno Superior y el Oligoceno Inferior (43 a 32 millones de años), se produjo una corta transgresión marina en la cuenca de Bogotá, la cual ocasionó la desaparición



de muchas especies de flora y fauna y el anegamiento de extensos pantanos y Turberas; la sedimentación localizada de arena dio origen a la Formación Usme.

La zona de estudio, está conformada por una secuencia de rocas sedimentarias fuertemente plegadas y fracturadas de edad cretácica como la formación Guadalupe y Terciaria como las formaciones Guaduas, Regadera, Bogotá y Usme. Se encuentran además depósitos cuaternarios de origen aluvial, fluvio gravitacional y fluvio- glaciar. En el período comprendido entre el Maastrichtiano y el Paleoceno Superior (74.5– 57.8 millones de años), se inicia el levantamiento de la Cordillera Oriental ocasionando una regresión marina y permitiendo la deposición de sedimentos ricos en materia orgánica (mantos de carbón de la Formación Guaduas).

Durante el mioceno (entre 22 y 6 millones de años), se sucedieron eventos tectónicos en el resto del territorio colombiano los cuales afectaron a Bogotá, a finales del Mioceno el levantamiento de ciertas partes de la precordillera interrumpieron la conexión entre el valle del Magdalena y los llanos.

En el Plioceno tuvo lugar la orogénesis andina o surrección de la Cordillera Oriental, a finales del Mioceno y comienzos del Plioceno en las precordilleras Occidental y Central se reactivó el volcanismo y se cubrió de cenizas la sabana de Bogotá. Una vez culminado el levantamiento de la cordillera Oriental y de la región de Bogotá (hace 3,5 millones de años), la zona más antigua de la sabana (hoy plana) comenzó a hundirse (van der Hammen, T 1998), dando origen a un gran Lago.

En el Cuaternario o Pleistoceno los cambios climáticos constituyeron el factor principal de la evolución paleogeográfica del territorio, sucesión de periodos fríos y cálidos, lo cual se reflejó en la extensión de glaciares de alta montaña (avances y retrocesos) y en la composición de las formaciones vegetales. Cuando el glacial descendió a 2580 m (hace entre 36.000 y 45.000 años), el nivel del lago era alto (hasta los 2600 m), luego cuando el clima se volvió más seco el nivel bajo y salió la mayor parte del agua por el Salto de Tequendama dejando el fondo descubierto.

La última glaciación gran parte de los actuales páramos y valles altos, los ríos más importantes depositaron materiales de origen fluvio-glaciar formando pequeños abanicos al pie de los cerros conocidos como formación Tunjuelo. Durante los últimos 10.000 años en el periodo Holoceno se presentaron menores fluctuaciones en el clima.

Producto de los procesos antes descritos la zona de estudio presenta unidades litoestratigráficas compuestas por rocas sedimentarias de edades que van desde el cretácico hasta el cuaternario y depósitos recientes como se indica en la Tabla No. 4 Unidades geológicas (SDA, Atlas Ambiental 2007). Las diferentes unidades geológicas se observan en la Figura No 5 Geología

Figura No 5 Geología

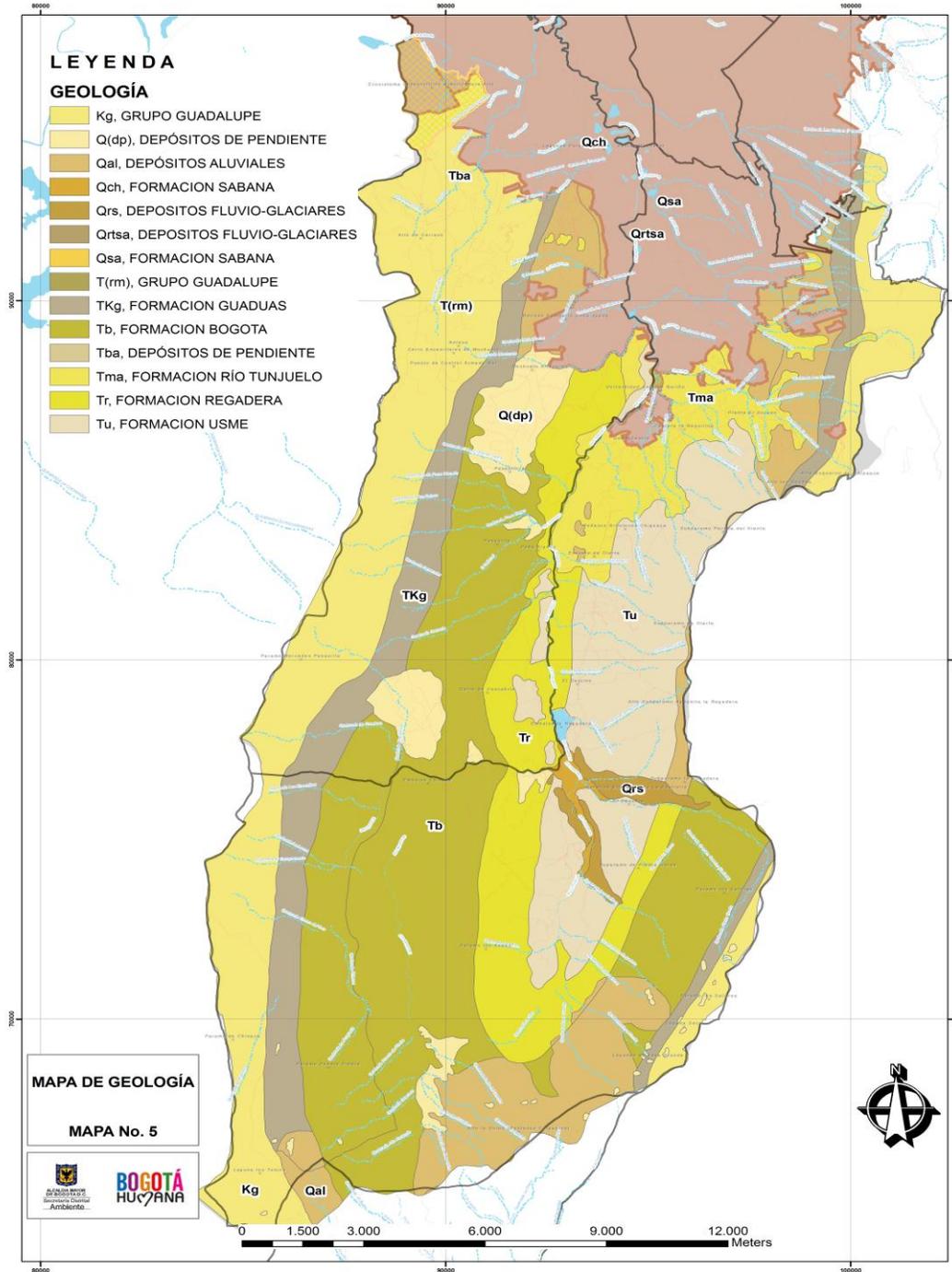


Tabla No. 4 Unidades geológicas

Edad Geológica	Unidad Geológica	Espesor	Descripción litológica	Ambiente de Depositación
C U T E R N A R I O	Reciente	variable	Depósitos clastosoportados –Talus-; Guijos y bloques de arenisca cuarzosa sin o con matriz muy escasa.	Procesos de remoción en masa.
			Depósitos Matriz - soportados - Coluvión (Qc)-; Guijos y bloques de arenisca cuarzosa, embebidos en una matriz arcillosa y arcilloarenosa.	
	Depósito fluvioglacial (Qfg) Ubicados en zonas de ladera	Gravas y bloques pequeños de origen fluvioglacial, con intercalaciones de arenas y arcillas (orgánicas) y paleosuelos negros y localmente de gruesos depósitos de soliflucción (fragmentos de roca hasta bloques subangulosos en matriz arcillosa)	fluvioglacial	
Pleistoceno superior (50.000 años)	la Formación Río Tunjuelo (Qct) (helmes, 1990; Ingeominas 1995) Aflora en el valle del río Tunjuelo que es la transición entre el macizo de Sumapaz y el altiplano, está constituida por varios conos aluviales con aporte de material de origen glaciar	reconocido en las gravilleras del río Tunjuelo para este depósito es de aprox. 100 m	Deposito detrítico, compuesto por gravas, cantos y bloques redondeados a subredondeados, embebidos en una matriz arenoarcillosa. Las gravas, cantos y bloques de este depósito proceden, casi en su totalidad, de las areniscas del Grupo Guadalupe.	conos fluviotorrenciales, con aporte de materiales de origen glaciar

Fuente: 2007, SDA, Atlas Ambiental de Bogotá D.C.

Edad Geológica	Unidad Geológica	Espesor	Descripción litológica	Ambiente de Depositación	
T E R C I A R I O	Oligoceno-Mioceno o Mioceno	Formación Usme (Tsu) (Hubach, 1957a; redefinida por Julivert, 1963)	Espesor estimado según cortes geológicos, es de 500 m.	Está constituida en su parte inferior por una secuencia de lodolitas, con intercalaciones de esporádicas de arenitas de cuarzo y feldespato, en capas medias. Su parte superior consta de una secuencia de arenitas de cuarzo, gruesas con laminación cruzada, en capas muy gruesas, con intercalaciones esporádicas de arcillolitas.	La parte inferior: Plataforma interna. La parte superior: Barras de arena que representan la salida al mar y el retorno a ambientes continentales (Acosta y Ulloa, 2002)
	Eoceno Inferior a Medio	Formación Regadera (Tr), (Hubach, 1957a; redefinida por Julivert, 1963)	La potencia máxima medida es de 345 m	Conjunto Superior: Intercalaciones de areniscas cuarzofeldespáticas y arcillolitas abigarradas Conjunto Inferior: Areniscas cuarzofeldespáticas de grano grueso a conglomerático con estratificación cruzada con alternancia de capas delgadas de arcillolitas.	Serie de ambientes de depósito: fluvial anastomosado, meandriforme llanuras de inundación y de laguna (Acosta y Beltran, 1987)
	Paleoceno Superior a Eoceno Inferior	Formación Bogotá (Tpb) (Hettner, 1982; Julivert, 1963)	En el flanco occidental del sinclinal de Usme (Tunjuelito) la formación tiene aprox. 2000 m de espesor	Conjunto Superior (Tpbs): Está constituido por una sucesión alternante de arcillolitas y limolitas intercaladas esporádicamente con capas de cuarzoarenitas, de grano medio a grueso en capas muy gruesas. Conjunto Inferior (Tpbi): Está constituido por una sucesión alternante de arenitas subfeldespáticas a sublitoarenitas, de grano medio a fino, con interestratificaciones de lodolitas y arcillolitas. En la formación no hay carbones.	La parte inferior: Ambientes fluviales meandriformes; la parte superior: Llanura de inundación, con depósitos delgados de barra de meandro (Acosta y Ulloa 2002)

Fuente: SDA, Atlas Ambiental de Bogotá D.C. 2007.

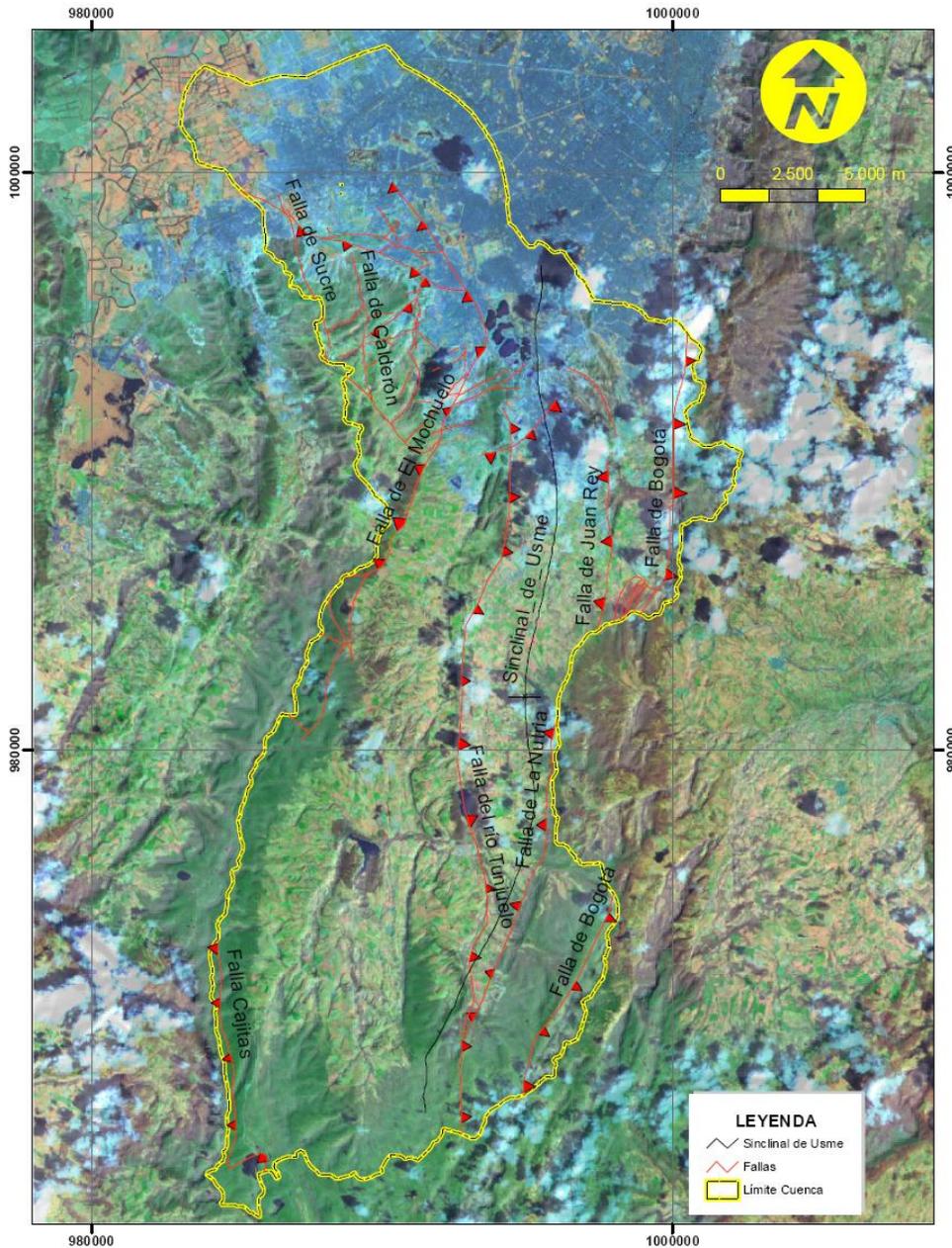


Edad Geológica		Unidad Geológica	Espesor	Descripción litológica	Ambiente de Deposition
CRETACEO - TERCIARIO	Maastrichtiano a Paleoceno Inferior	Formación Guaduas (Ktg) (Hettner, 1892 redefinido por Hubach, 1957), la cual marca la transición entre el Cretácico y el terciario aflora en las Usme y Ciudad Bolívar entre las formaciones Bogotá y Guadalupe	Espesor estimado según cortes geológicos, es de 700 m.	<p>Conjunto Superior (Ktgus): Arcillolitas abigarradas, localmente con mantos delgados de carbón y bancos de areniscas de grano medio a grueso</p> <p>Conjunto Medio (Ktgu): Areniscas guía en la base (30m de espesor aprox) y arenisca lajosa en el techo, separadas por arcillolitas compactas que contienen mantos de carbón.</p> <p>Conjunto Inferior (Ktgui): Arcillolitas grises oscuras con capas delgadas de carbón en el tope el espesor del conjunto alcanza 65 m.</p>	Costa clásica, con subambientes de llanura deltaica fluvial, llanura de marea, albufera y barra paralela (Sarmiento, 1992)
CRETACEO	Maastrichtiano Inferior	Grupo Guadalupe (Ksg) , Karsten (1858), luego denominado y ubicado estratigráficamente por Hettner (1892) y más tarde redefinido por Stutzer (1926), Hubach (1957), Burgl (1959-1961), Ujueta (1961), Colombian Soc. Petr. Geol.	Espesor de la formación es variable entre 50 y 90 m	Formación Arenisca Tierna (Ksgt) Areniscas de grano grueso a conglomerático, con intercalaciones delgadas de lodolitas, limolitas y arcillolitas.	Condiciones litorales con importante influencia mareal (Acosta y Ulloa, 2002).
	Campaniano Maastrichtiano	Geoph (In Julivert 1968), Renzoni (1962). En Pérez & Salazar (1971) se revisa la nomenclatura propuesta por Renzoni (1962)	Espesor de la formación es de aproximado de 180 m	Formación Arenisca Labor (Ksgl) . En la parte inferior presenta areniscas de grano fino, arcillosas separadas por capas finas de arcillolitas; la parte intermedia consta de una intercalación de areniscas arcillosas, lodolitas y arcillolitas de espesores aproximadamente iguales; la parte superior está constituida por areniscas arcillosas, con estratificación gruesa.	
			espesor medido en la sección tipo es de 75m	Formación Plaeners (Ksgp): Liditas y Chert, con delgadas intercalaciones de lodolitas y arcillolitas laminadas, comúnmente silíceas. La estratificación es casi invariable paralela, en capas delgadas y rara vez media y normalmente presenta abundantes cantidades de foraminíferos.	Plataforma con poca influencia clásica grueso angular (Acosta y Ulloa 2002)

Fuente: 2007, SDA, Atlas Ambiental de Bogotá D.C.

En cuanto a la parte estructural, en el área se encuentran reportadas en el Plan de manejo del Área Forestal Distrital Páramo Los Salitres las siguientes fallas y estructuras (Imagen No. 3):

Imagen No 3 Estructura Geológica Zona De Estudio



Fuente: INGEOMINAS, 1992.

La Falla de Bogotá se presenta al suroriente de la región de estudio, limita la base de la cuchilla Roca Grande. Corresponde a una estructura con dirección aproximada N10°E y con el plano de falla inclinado hacia el oriente; se evidencia en campo debido a que rocas del Grupo Guadalupe cabalgan sobre rocas de la Formación Bogotá; sin embargo, es interesante anotar que en cercanías del Alto de Chipaque esta falla deja cuñas del Grupo Guadalupe y de la Formación Guaduas.

De otro lado, se encuentra el sistema de Fallas del Río Tunjuelo: Este es un conjunto de fallas de cabalgamiento con dirección aproximada N-S, que en su prolongación hacia el norte (Plancha 227), cambia a una dirección N30°W; las fallas presentan su plano inclinado al occidente y ponen a cabalgar rocas del Grupo Guadalupe entre sí y éstas sobre rocas de edad terciaria pertenecientes a las formaciones Guaduas, Bogotá y La Regadera (INGEOMINAS, 2001).

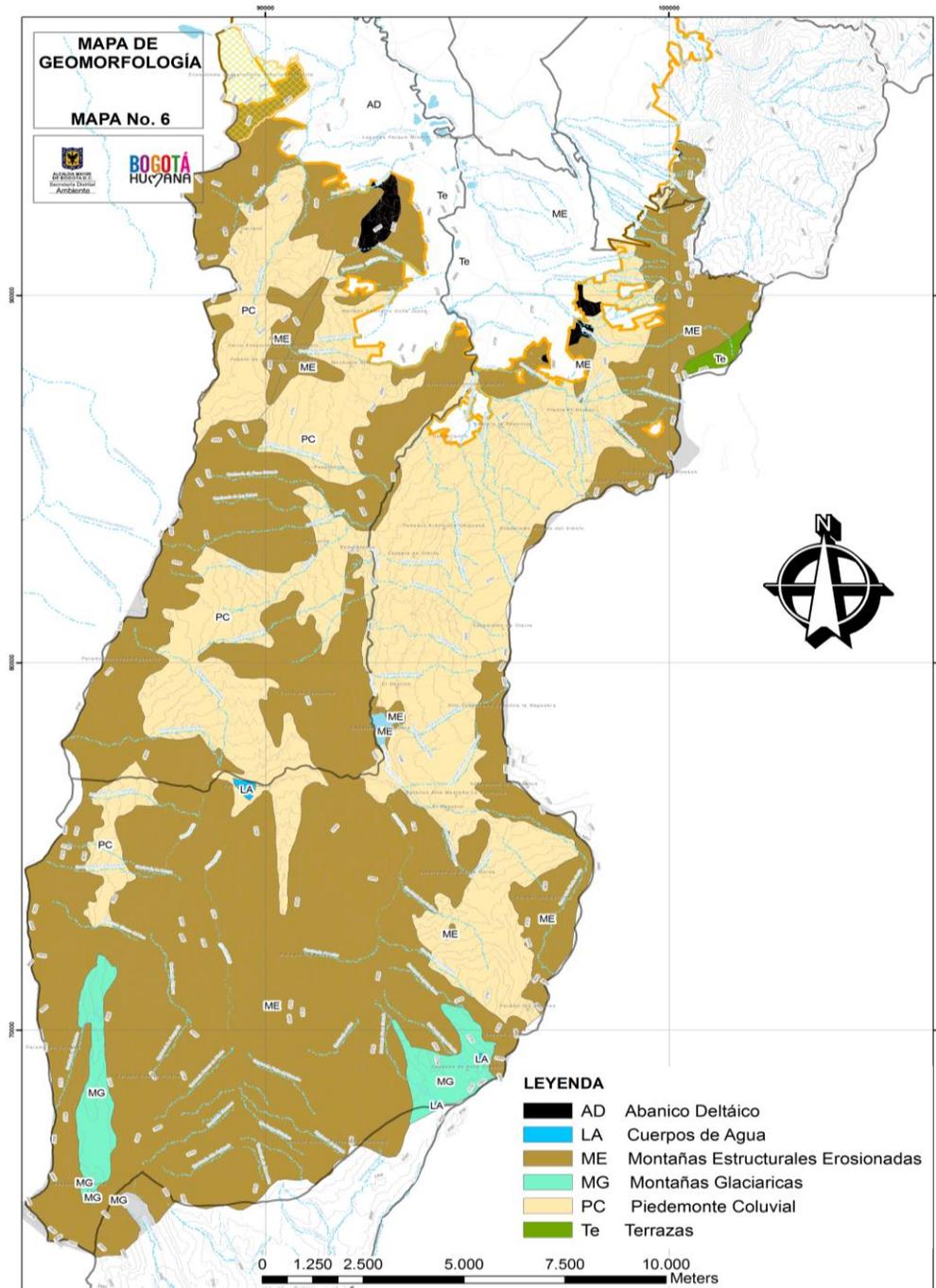
Finalmente, la estructura más importante es la que corresponde al Sinclinal de Usme. Este se presenta en cercanías de la Represa de La Regadera; es una estructura asimétrica, cuyo eje tiene una dirección aproximada N10°E y el cual queda decapitado contra la falla que se presenta a lo largo del río Tunjuelo; el núcleo del sinclinal está conformado por rocas de las formaciones La Regadera, Bogotá y Usme, y sus flancos, los cuales se encuentran altamente afectados por fallas, están formados por rocas de la Formación Guaduas y del Grupo Guadalupe.

3.3. GEOMORFOLOGÍA

Las geoformas presentes en la cuenca del río Tunjuelo son el resultado de la interacción entre el tipo de roca aflorante, de los eventos tectónicos que han ocurrido y de los fenómenos erosivos que han actuado a través del tiempo. Estos eventos y el deshielo del glaciar del Sumapaz conformaron un paisaje y una topografía suavizada y amplios valles en U. Es así como se conserva la continuidad entre las morrenas de las partes altas y los depósitos fluvioglaciares que se extienden por las laderas (SDA, 2007. Atlas Ambiental). La ubicación de las diferentes unidades geomorfológicas que comprende el área de estudio se presenta en la Figura No. 6 Geomorfología

La geomorfología del valle del río Tunjuelo está marcada por la depresión correspondiente al Sinclinal de Usme–Tunjuelo. En toda la zona se pueden diferenciar unidades geomorfológicas predominantemente arenosas con topografía abrupta y escarpada, a las cuales los agentes meteóricos no han logrado denudar y modelar fácilmente su relieve original y unidades geomorfológicas en taludes de pendiente baja a moderada, correspondientes a unidades litológicas fino granulares, blandas y fáciles de ser atacadas y modeladas por los agentes erosivos (Galeano,2004).

Figura No. 6 Geomorfología





Según la cartografía de la SDA, generada para el atlas ambiental, a partir de los rasgos genéticos del relieve, características morfogenéticas y morfométricas, en la zona encontramos las siguientes unidades geomorfológicas:

Montañas estructurales erosionadas, ME: Presenta geformas escarpadas y abruptas, las representativas son los escarpes pendientes y contrapendientes estructurales, espinazos y crestas, se caracteriza por pendientes fuertes y formaciones geológicas constituidas por rocas del grupo Guadalupe Chipaque y fusa, predomina en la zona de estudio.



Foto No. 1 y 2 Zona de escarpes pendientes y contra pendientes ubicada en los alrededores de la Laguna de los Tunjos

Montañas glaciares, MG: Paisajes con topografía suavizada con el desarrollo de crestones y crestas de laderas y amplios valles en U, producto del deshielo de las partes altas, constituida por rocas de formación Chipaque, predomina el páramo, este tipo de paisaje se encuentra en zonas correspondientes a las lagunas de Bocagrande; el páramo de salitres; el paisaje adyacente a la Laguna de los Tunjos y el Páramo de Chisacá.



Foto No. 3 y 4 Zonas de escarpes y pendientes suaves ubicadas en las Lagunas de Bocagrande

Piedemonte coluvial, PC: Corresponde a las partes bajas de las laderas formadas por acumulación de materiales presenta pendientes suaves irregulares y están ubicadas en las partes bajas adyacentes a los flancos oriental y occidental del área de estudio. Presenta pendientes suaves, en la actualidad estas tierras están destinadas a la actividad agropecuaria, sin embargo una parte de esta unidad, de acuerdo con los usos establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial POT, está destinada a proyectos de expansión urbana y al relleno sanitario Doña Juana.

Por lo anterior, dado que esta zona más apta para la actividad agropecuaria, no puede ser utilizada por los campesinos, se genera una mayor presión hacia las partes altas, poniendo en riesgo ecosistemas páramo y suelos de alta fragilidad por sus características físicas.



Foto No. 5 y 6 Partes bajas de las laderas sector correspondiente a las veredas La Requilina y Pasquilla

Abanico deltaico, AD: Origen fluvial a manera de conos de deyección y abanicos aluviales presenta cimas redondeadas y pendientes regulares y suaves inicia en el en perímetro urbano aguas abajo del río Tunjuelo.



Foto No. 7 y 8 Abanicos aluviales presentes en zona borde Urbano rural cuenca media del río Tunjuelo

3.4. SUELOS

El área de estudio se enmarca en la provincia fisiográfica de la cordillera oriental conformada por grandes paisajes de montaña estructural erosional y valle aluvial, (SDA Atlas Ambiental de Bogotá 2007) a continuación se describen los tipos de suelo presentes en la misma:

3.4.1 Suelos de Montañas Estructurales Erosionales en Clima Extremadamente Frio Húmedo

Suelos originados en geoformas estructurales, se localizan en las cumbres de las cordilleras hasta los 3500 m.s.n.m., se extiende a subpáramos muy húmedos hasta húmedos, este tipo de suelo se encuentra en la cuenca alta del río Tunjuelo.

3.4.1.1. Complejo Typic Dsytrocryepts MEF

Es el más representativo del área de estudio, este tipo de clima, comprende las geoformas denominadas espinazos, crestas y escarpes mayores dentro del paisaje montañoso en un relieve fuertemente quebrado a fuertemente escarpado, con pendientes mayores de 25%, medias y largas, rectilíneas y en algunos sectores ligeramente convexas; las pendientes superiores al 75% caracterizan los escarpes mayores y afloramientos de roca que se distribuyen en diferentes sectores de la unidad, la cual a su vez se aprecia en el sector sur y suroccidental parte alta de las veredas la unión y chisacá de la localidad de Usme y en la parte alta de las veredas pasquilla y las mercedes de las veredas de la localidad de Ciudad Bolívar.

Cubre el sector del nacimiento de la cuenca del río Tunjuelo, sobre la laguna de Los Tunjos, en los sectores de la laguna de Las Garzas, las lagunas de Bocagrande, el Rincón, el nacimiento del río Chisacá y todo el límite occidental de la cuenca del Tunjuelo en la parte alta.



Foto No. 9 y 10 Suelos rocosos presentes en la Laguna Los Tunjos y vereda Chisacá Usme

Los suelos se han desarrollado a partir de rocas clásticas arenosas y limoarcillosas, son bien drenados, moderadamente profundos a muy superficiales, limitados unos por roca continua y otros por fragmentos de roca. Existen áreas con afloramientos rocosos. Los suelos de esta unidad cartográfica se deben destinar a la conservación de la flora y fauna existentes y a la protección del recurso hídrico.

3.4.2. SUELOS DE MONTAÑAS ESTRUCTURALES EROSIONALES EN CLIMA MUY FRIO MUY HUMEDO

3.4.2.1. Consociación Andic Dystrudepts. MGF

Se ubica en el sector oriental en la localidad de Usme, como una franja alargada. Esta unidad se encuentra entremezclada cubriendo los sectores de La Unión, Los Andes, El Hato, todos los alrededores de la represa de Chisaca, el sector de los Arrayanes y parte del sector de Curubital. Más al oriente también se encuentra una franja alargada sobre los sectores de Olarte, Corinto y Los Soches. Y en el sector occidental en la parte baja de las veredas Pasquilla, Pasquillita y Mochuelo Alto. Los suelos han evolucionado a partir de rocas clásticas limoarcillosas y arenosas, y son bien a excesivamente drenados, profundos a superficiales limitados por contacto con material rocoso coherente y de grupo textural fino a moderadamente grueso.



Foto No. 11 y 12 Vereda Andes y en el nacimiento del río Mugroso ubicado en la vereda la Unión Usme

3.4.2.2. Consociación Typic Hapludands. MGT

Son suelos diseminados en franjas discontinuas, en la zona central y oriental del área de estudio que corresponde a las Veredas Las Margaritas, Los Andes, parte baja de la represa de Chisacá, Curubital y en la Vereda de Quiba Alto y Mochuelo Bajo, sobre el nacimiento de las Quebradas Limas y Mochuelo.



Foto No.13 y 14 Vereda Curubital Usme y vereda Quiba Alta Ciudad Bolívar

Los suelos de esta unidad se encuentran en algunas divisorias de aguas de las zonas más escarpadas, han evolucionado a partir de mantos de ceniza volcánica de espesor variable, rocas clásticas arenosas y depósitos orgánicos, son bien drenados, de texturas moderadamente finas a gruesas, profundos a superficiales, limitados por contacto lítico y nivel freático alto. Los suelos de esta unidad cartográfica tienen baja aptitud agrícola, se deben destinar a la conservación de la flora y fauna existentes y la protección del recurso hídrico.

3.4.2.3. Consociación Humic Lithic Dystrudepts. Símbolo MGS.

Estos suelos se encuentran espacialmente localizados en el costado oriental de la zona de estudio, en una pequeña unidad que se extiende en una franja siguiendo el límite de la zona de estudio en el sector cerca de la salida del túnel Vía Bogotá Villavicencio, en Usme. Otra parte se encuentra en los límites occidentales en Ciudad Bolívar, en la zona alta de los nacimientos de las quebradas: La Orqueta, Puente Tierra y Mochuelo. También cubre un sector de la parte alta de la quebrada de Limas.

El relieve es fuertemente empinado y el material parental lo constituyen rocas clásticas limoarcillosas y arenosas. Los suelos son bien a excesivamente drenados, profundos a superficiales limitados por contacto rocoso; las texturas son medias a moderadamente gruesas. Tienen baja aptitud agrícola, su uso debe estar orientado a la conservación de la flora y fauna existentes y la protección del recurso hídrico.



Foto No.15 y 16 Parte alta de la vereda Los Soches y vereda Mochuelo Ciudad Bolívar

3.4.3. SUELOS DE MONTAÑAS ESTRUCTURALES EROSIONALES EN CLIMA FRIO HÚMEDO

3.4.3.1. Consociación Humic Lithic Eutrudepts. Símbolo MLV

Esta consociación se localiza en un amplio sector de la zona de estudio, especialmente hacia la parte central de la misma; forma un sector alargado que nace y encierra en su totalidad la represa de la Regadera, en los sectores de Santa Bárbara, Pasquillita y Pasquilla, en los alrededores del Embalse la Regadera, Río Tunjuelo Medio, Quebrada Pasquilla y Quebrada Paso Colorado.



Foto No.17 y 18 veredas Santa Bárbara y Pasquilla Ciudad Bolívar

Geomorfológicamente estos suelos se ubican en crestones de relieve que varía de moderadamente quebrado a moderadamente escarpado con pendientes 25-75%. Los suelos se han desarrollado a partir de rocas clásticas limoarcillosas, químicas carbonatadas y depósitos de espesor variable de ceniza volcánica; son profundos a superficiales limitados por contacto con el manto rocoso, bien a moderadamente bien drenados y de texturas finas a moderadamente gruesas.

3.4.3.2. Consociación Typic Melanudands. Símbolo MLC

Los suelos de esta unidad son los de mayor cobertura en la parte media de la cuenca del Tunjuelo y un sector de la parte alta de la misma. Específicamente esta unidad se ubica en la parte alta y centro oriental de la cuenca con algunas ramificaciones en la parte centro oriental de la misma. Es tan amplia que limita en la parte media con la franja donde la producción agropecuaria es mas intensiva por tratarse de zonas menos pendientes, esta zona también se ve afectada por expansión Urbana y la localización del Relleno Sanitario Doña Juana.

Se encuentra en los sectores de la parte oriental de la represa de la Regadera, El Destino, Olarte, La Requilina, Chiguaza, y Toda la parte del sector de Mochuelo Alto, y las partes bajas de Mochuelo Alto y Bajo. Específicamente cubre las microcuencas Cuenca alta del Tunjuelo, Embalse la Regadera, los sectores de las microcuencas de la Quebrada de Suate, Quebrada la Chiguaza, Quebrada la Taza, Quebrada de Fucha, Quebrada Yomasa, y al occidente Quebrada Paso Colorado, Quebrada la Orqueta, Quebrada Puente de Tierra y Quebrada Mochuelo.



Foto No.19 y 20 Veredas El Destino Usme y Embalse la Regadera Ciudad Bolívar

3.4.4. SUELOS DE MONTAÑAS ESTRUCTURALES EROSIONALES EN CLIMA FRIO SECO

3.4.4.1. Consociación Typic Haplustepts. Símbolo MMV

Forman una franja alargada, ubicada en la parte media y baja de la Zona de estudio y en el costado occidental de la misma. Esta unidad de suelos limita en su totalidad con la parte urbana, y es sujeta a continuo avance de desaparición gracias a los fenómenos de expansión urbana del Distrito Capital. Se ubica en los sectores de Mochuelo Alto, Mochuelo Bajo, en la parte occidental en las microcuencas Quebrada Paso Colorado,

Quebrada la Horqueta, Quebrada Punte Tierra, Quebrada Mochuelo, Limas y limites con el municipio de Soacha.



Foto No.21 y 22 Quebrada Paso Colorado y cuenca alta Quebrada Limas Ciudad Bolívar

3.4.4.2. Consociación Humic Dystrudepts. Símbolo MMC

Está ubicada en la parte media de la cuenca del Tunjuelo, en Mochuelo Bajo y Monte Blanco, es una unidad que abarca las microcuencas Quebrada Punte Tierra, y su mayoría se ubica en la microcuenca de la Quebrada Mochuelo.

Geomorfológicamente se localizan en lomas de relieve ligera a fuertemente quebrado con pendientes entre 7 y 50 %, las laderas son en general de longitud media a larga, ligeramente convexas y cimas redondeadas y estrechas.

Estos suelos se han desarrollado de rocas clásticas arenosas y limoarcillosas, son bien a moderadamente bien drenados y profundos a moderadamente profundos, limitados por la presencia de horizontes argílicos poco evolucionados. Los suelos de esta unidad cartográfica están afectados por erosión hídrica laminar ligera y en sectores moderada (surcos que afectan los dos primeros horizontes del suelo); se observan también, en algunos sectores, fenómenos de remoción en masa tales como pata de vaca y terracetas.



Foto No.23 y 24 Vereda Mochuelo Bajo Ciudad Bolívar

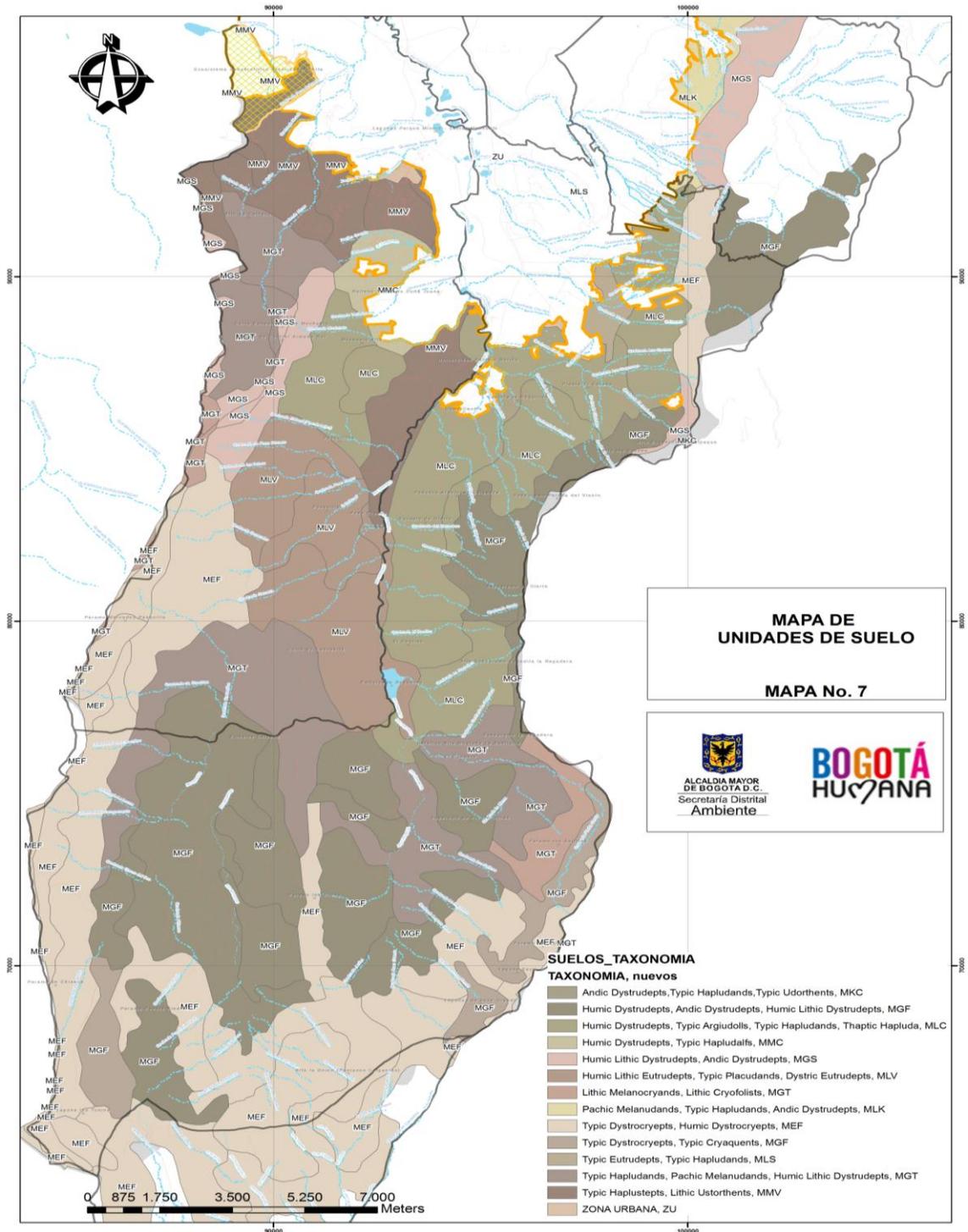


ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría Distrital
Ambiente

Figura No. 7 Suelos

Contrato 273 de 2011

Revisión de las categorías de manejo de las áreas protegidas del orden distrital ubicadas en la zona rural de Usme y Ciudad Bolívar



3.5. SUELO Y CLASES AGROLÓGICAS

Para clasificar los suelos con respecto al grado de limitación en cuanto a algunos parámetros en términos de producción agropecuaria, se utiliza la clasificación de acuerdo a las Clases Agrológicas las cuales agrupan unidades de suelo de acuerdo a sus características de productividad, sin que se degrade el recurso suelo a medio o largo plazo (Flingebeil y Montgomery, 1961). Dependiendo de las limitaciones al uso agrícola que imponen las propiedades del suelo y el clima, se reconocen según este método, ocho clases en las que la selección de sistemas agrícolas y cultivos está más o menos restringida. Para denominar las clases se utilizan números romanos del I al VIII.

En la zona de estudio según la cartografía del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. IGAC, 2000., se reconocen las siguientes clases:

Clase IV Suelos con limitaciones muy importantes que restringen la elección de las plantas, requieren un manejo muy cuidadoso. Es una clase transicional, que solo permite un laboreo ocasional.

Clase VI Suelos con limitaciones muy importantes que hacen de ellos inapropiados para el cultivo. Uso: Forestal, pastos.

Clase VII Suelos con limitaciones muy importantes, inapropiados para el cultivo. Uso: Forestal, pastos.

Clase VIII Suelos no aprovechables ni agrícolamente, ni para pastos ni forestalmente. Paramos, Rocas desnudas, arenales, zonas pantanosas, etc.

Las Subclases son divisiones de la clase que tienen el mismo número y grado de limitaciones. Los limitantes que determinan las Subclases son cinco y se designan con letras minúsculas que se agregan al número de la clase; éstas son: **p**, pendientes; **e**, erosión actual; **h**, exceso de humedad en el suelo por tabla de agua, encharcamientos e inundaciones; **s**, limitaciones del suelo en la zona radicular y **c**, clima externo adverso. Atlas ambiental de Bogotá (2007).

En la zona de estudio se encuentran las siguientes clasificación teniendo en cuenta las sus características de productividad cruzandolas con las limitaciones por pendiente, clima y suelo:

3.5.1. IVp Suelo transicional con fertilidad moderada y limitación por pendiente:

Ubicado en la parte media y baja de las veredas: El Destino, Olarte, Corinto, La Requilina, El Uval y Los Soches de la localidad de Usme y de las veredas Mochuelo Alto y Bajo de la localidad de Ciudad Bolívar, las cuales actualmente están ocupadas por cultivos de papa, haba, papa criolla y pastos y escasa cobertura arborea.

3.5.2. IVpc Suelo transicional con fertilidad moderada y limitación por pendiente y clima:

Ubicado en los alrededores del centro poblado de Mochuel Alto y de los barrios de Mochuelo Bajo este suelo actualmente está dedicado a cultivo de papa y pastos.

3.5.3. VIIIpc Suelo no aprovechable en agricultura con limitación por pendiente y clima: Ubicado en zonas de pendiente pronunciada sector paramo lagunas de Boca grande nacimiento del río Chisacá y en la parte mas alta de la vereda pasquilla y Quiba en el límite con el Municipio de Socha estas zonas no se encuentran intervenidas a excepción de la del sector comprendido entre vereda la Unión y Chisacá.

3.5.4. VIIpc Suelo con potencial para la conservación y limitación (por pendiente y clima) para uso forestal y pastos: Ubicado en la parte alta flanco occidental y oriental de las localidades de Usme y Ciudad Bolívar suelos que se encuentran poco intervenidos excepto en las veredas de Andes y la Unión donde se encuentra bastante intervenida por producción agropecuaria lo que a probocado erosión de los suelos y deslizamientos.

3.5.5. VIc Suelo con potencial agroforestal con limitación por clima: Comprende ecosistema de bosque Alto Andino, correspondiente a la zona media de las veredas Las Mercedes Margaritas, el Hato, Curubital y El Destino de la Localidad de Usme y Santa Bárbara, Pasquillita, y la parte alta de Mochuelo Alto y Quiba Alta de la localidad Ciudad Bolívar, actualmente está intevenida por producción agropecuaria aunque se encuentran algunos parches de bosque.

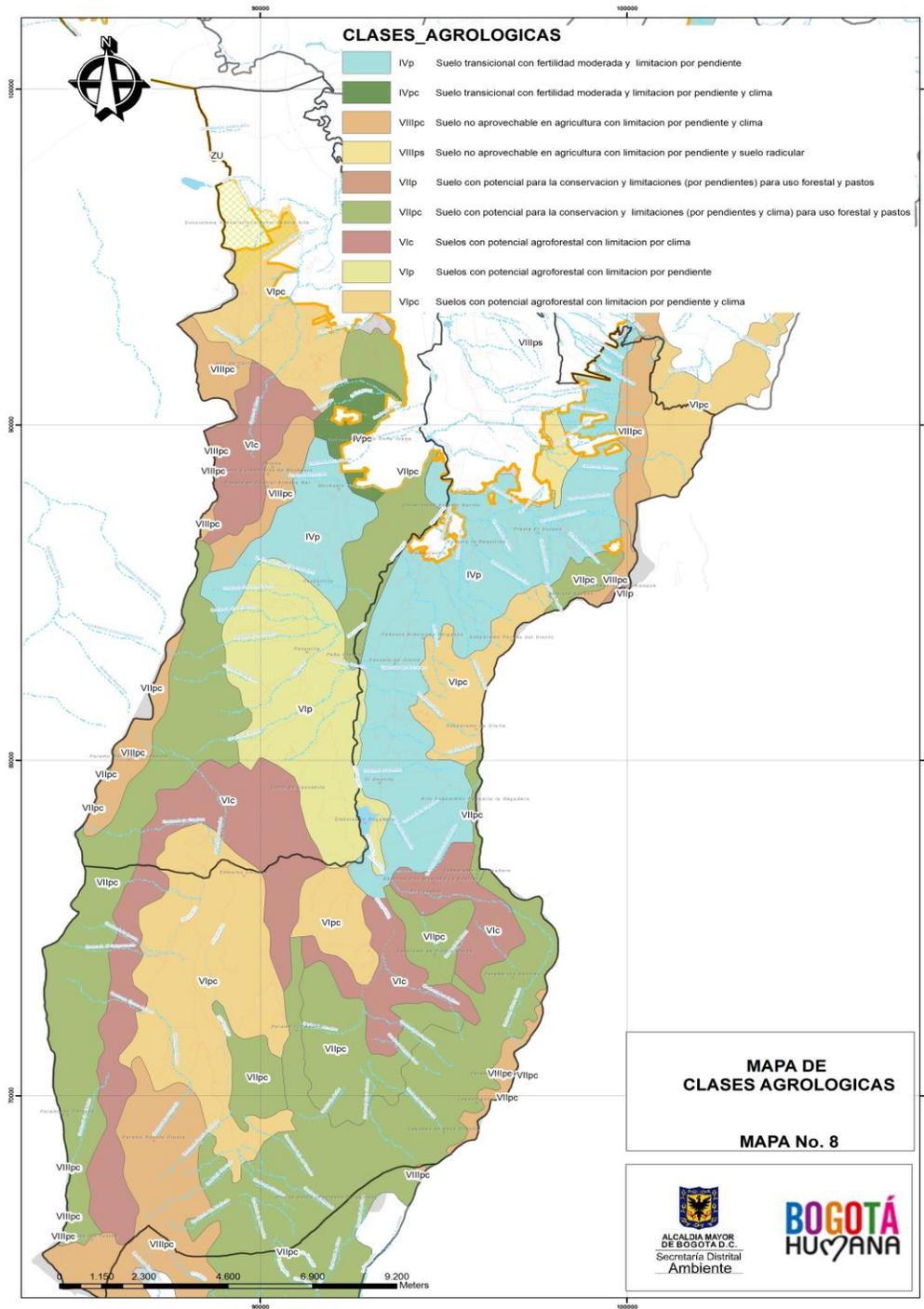
3.5.6. Vlp Suelo con potencial agroforestal con limitación por pendiente: Comprende Bosque alto andino ubicado en la parte baja de las veredas Santa Bárbara Pasquilla y Pasquillita de la Localidad de Ciudad Bolívar, actualmente se encuentra intervenida con presencia de cultivos y pastos lo que ha generado el inicio de procesos erosivos.

3.5.7. VIpc Suelo con potencial agroforestal con limitación por pendiente y clima: Corresponde a ecosistema de bosque Alto Andino, Ubicado a las veredas La Unión, Las Margaritas el Hato y Los Soches de Usme y Quiba Alto de Ciudad Bolívar, actualmente esta zona esta dedicada a la agricultura con escasos relictos de bosque.



Foto No. 25 Procesos erosivos y de deslizamientos en la cuenca del Río Mugroso, Vereda la Unión Usme

Figura No. 8 Clases Agrologicas



Aunque la mayoría de los suelos están intervenidos por la actividad agropecuaria, son suelos vulnerables a este tipo de uso, la clasificación agrologica establecida, implica que los suelos sean vulnerables frente a su utilización con fines agropecuarios, principalmente en las partes altas de las veredas Andes y Unión de la Localidad de Usme, donde la frontera agrícola se está expandiendo, los cultivos han intervenido las zonas de páramo y presentan erosión severa. Prácticas agrícolas inadecuadas con excesiva mecanización de los suelos afecta su estructura.

Adicionalmente se presentan conflictos como: Cultivos en el sentido de la pendiente que hace que se produzca erosión por el arrastre de suelos en la época de lluvia; compactación del suelo; disminución de la producción por desgaste intensivo del suelo.



Foto No. 26 Cultivos en el sentido de la pendiente ocasiona procesos erosivos por arrastre de sedimentos en época de lluvias

3.6. HIDROLOGÍA

De acuerdo con la información obtenida en campo la zona de estudio, constituye una estrella hidrográfica donde nacen los ríos: Soacha, Tunjuelo (conformado por las subcuencas de los ríos Chisacá, Mugroso y Curubital), los cuales alimentan los embalses de Chisacá y La Regadera. Como se observa en la imagen No. 4 correspondiente a la maqueta del área de estudio, la cual contiene la ubicación de las lagunas y los principales cursos de agua. (En el desarrollo de este trabajo, se elaboraron dos maquetas, las cuales fueron entregadas a las Unidades Locales de Desarrollo Rural ULDER de Usme y Ciudad Bolívar, como material didáctico para el trabajo con los campesinos).

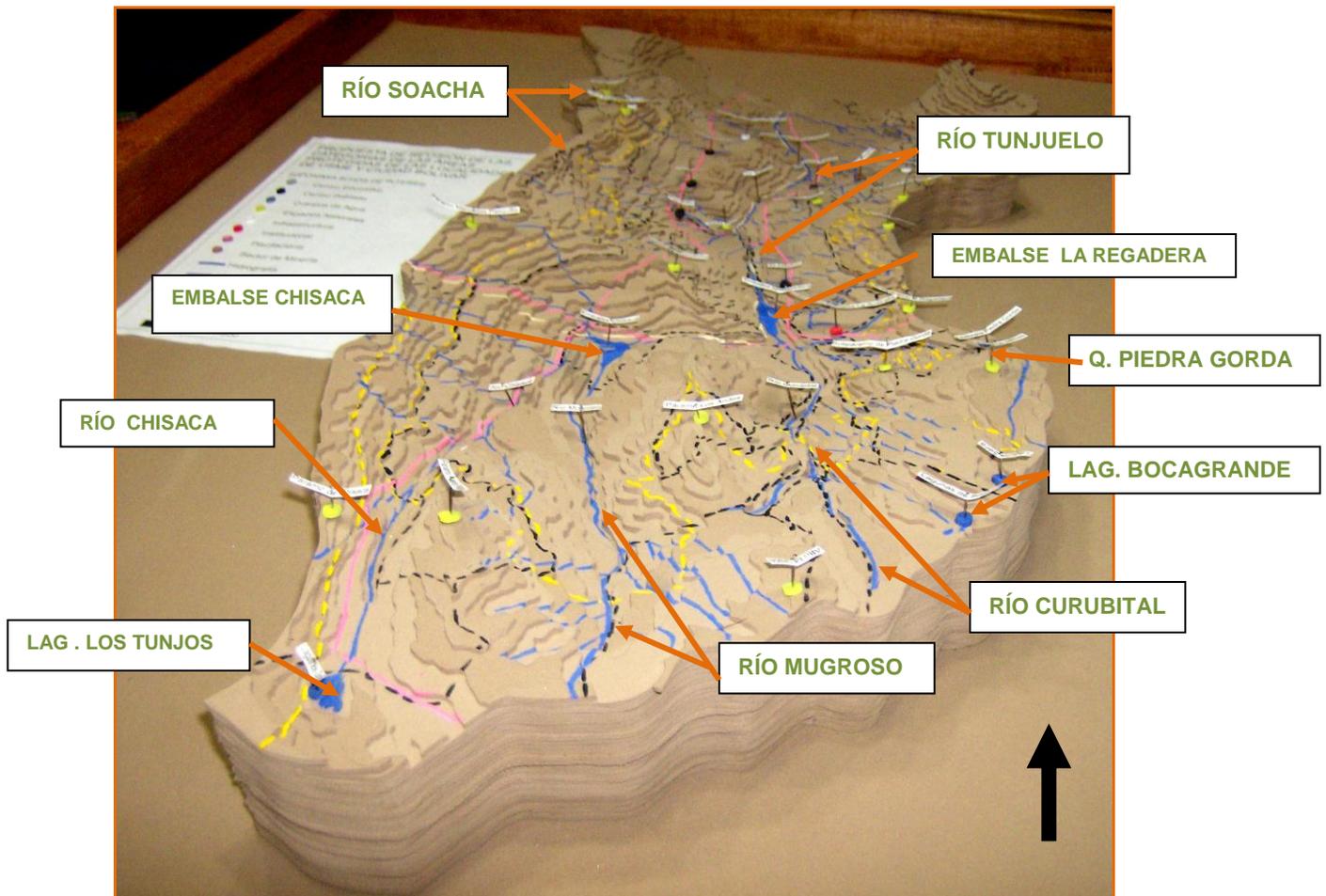
La cuenca alta del Tunjuelo, está ubicada en la Localidad de Usme y comprende tres ríos así:

- Al occidente el río Chisacá, que nace en la Laguna de los Tunjos, drena las veredas de Chisacá, Margaritas y La Unión, es represado en el embalse de Chisacá y prosigue por la vereda El Hato hasta el embalse de La Regadera.

- En el centro el río Mugroso, que nace en la parte alta de la vereda la Unión, donde es alimentado por varios tributarios, corre entre las veredas La Unión, Andes y el Hato y confluye con el Chisacá en embalse del mismo nombre. Es la cuenca más arcillosa en la parte alta.
- Al Oriente el río Curubital que desciende entre las veredas de Arrayanes y Curubital y recoge la Quebrada de Piedragorda un poco antes de confluir con el Chisacá cerca del Embalse de La Regadera.

La cuenca media del río Tunjuelo, a partir de La Regadera hasta el borde urbano, es donde el río Tunjuelo toma su nombre y corre separando Ciudad Bolívar al Occidente y Usme al Oriente.

Imagen No. 4 Maqueta del área de estudio con ubicación de los principales cursos de agua y lagunas



3.6.1. CUENCAS

Esta zona es de gran importancia hidrológica para Bogotá, en ella están presentes numerosas quebradas, que drenan hacia el río Tunjuelo entre las que se encuentran: Yomasa, El Amoladero, Fucha, La Tasa, La Requilina, Chiguacita, Suate, Aguadita La Regadera, Piedra Gorda, los Salitres, La Mistela, Mazamorra Cruda, La Leona, Guaduas, Santander, Paso Negro, El Saltonal, Paso Colorado, El Baúl, La Porquera, La Orqueta, Trompetica y la Quebrada Limas entre otras.

La parte alta del río Tunjuelo está compuesta por seis (6) Microcuencas y la parte media en el sector correspondiente al área de estudio cuenta con once (11) Microcuencas, Tabla No.5 y Figura No. 10

Tabla No. 5 Cuencas Parte Alta y Media Río Tunjuelo

ZONA	CUENCA	QUEBRADAS
ALTA	Río Curubital	Piedra Gorda
		Salitre
		La Regadera
		Laguna Seca
		Hoya Honda
		Jaulas
		Jamaica
	Río Mugroso o Lechoso	Alto Redondo
		Guerrero
		Mazamorra Cruda
		Los Amarillos
		Puente Piedra
		La Mistela
	Río Chisacá	Peña del Guache
		La Porquería
		Waterloo
		Chorro del Oso
La Leona Hoya Onda		
Qda. de Cuevecitas	Los Encenillales	
Interfluvio Río Chisacá	Guaduas	
Embalse Chisacá		

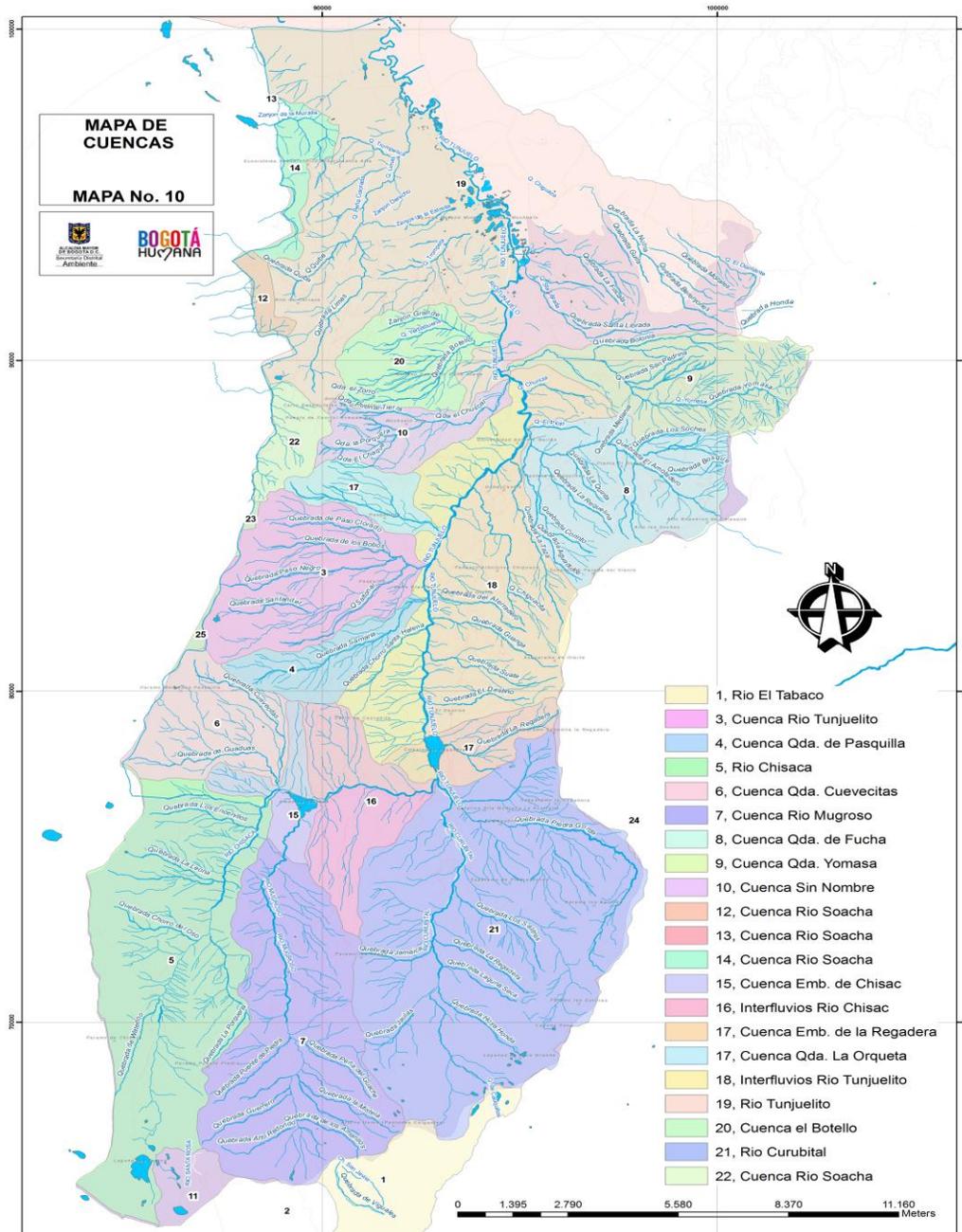
Fuente: Resultado del presente estudio e información cartográfica SDA 2012



ZONA	CUENCA	QUEBRADAS
MEDIA	Qda. Pasquilla	Samaria Chorro Santa Helena
	Río Tunjuelo (Paso Colorado)	El Saltonal
		Santander
		Paso Negro
		Los Bobos
		Paso Colorado
	Qda. La Horqueta	La Horqueta
		El Baúl
	Qda. La Porquera	El Chaque
		La Porquera
	Qda. Mochuelo (El Botello)	El Chuscal
		Aguas Calientes
		Puente Tierra
		El Zorro
		El Botello
		Yerbabuena
Río Tunjuelo (Qda. Limas)	Zanjón grande	
	Limas	
	Quiba	
	La Trompeta	
	Zanjón de la Estrella	
	Tierra Colorada	
	Zanjón Derecho	
Tierra Colorada		
Río Soacha	Trompetica	
Embalse La Regadera	El Zanjón de la Muralla	
	La Regadera	
Interfluvio Río Tunjuelo *	Chiguacita	
	El Aterradero	
	Guanga	
	Suate	
	El destino (Aguadita)	
	La Regadera	
Qda. de Fucha	El Amoladero	
	Quintas	
	Carraco	
	La Requilina	
	La Taza	
	Agua Dulce	
Qda. Yomasa	Yomasa	

Fuente: Resultado del presente estudio e información cartográfica SDA 2012

Figura No. 10 Cuencas



3.6.1.1. Río Chisacá

Este río nace en la Laguna de Chisacá o Los Tunjos y sus aguas corren en sentido sur – nororiente, hacia la represa de La Regadera. El cauce del río tiene una longitud de 12.5 Km., con una cuenca de drenaje de 3.589 ha., de las cuales 925 ha., son áreas de reserva de la empresa de acueducto EAAB y 2.663 ha., corresponden a predios particulares donde se desarrolla un uso agropecuario.

El río constituye el límite sur entre la localidad de Usme y Ciudad Bolívar específicamente entre las veredas de Las Mercedes, Santa Rosa y Santa Bárbara (Ciudad Bolívar) y las veredas Las Margaritas, el Hato y Arrayanes (Usme) por consiguiente todos sus afluentes y el mismo río corren por zonas rurales.

Dentro de la cuenca los siguientes afluentes son tributarios del río Chisacá:

- Quebrada Guaduas: Su cauce presenta una longitud total de 4.650 metros, atravesando en su totalidad la vereda Las Mercedes. La corriente discurre inicialmente en sentido occidente – oriente, en una longitud de 3.250 metros, tomando luego una dirección norte – sur en una longitud de 1.400 metros. Son varios los nacaderos que conforman la red hídrica de la Quebrada Guaduas (su nacimiento está ubicado en la cota 3320 m (N 4°23.914; W 74° 12.177). La ronda del nacadero se encuentra protegida tanto por formaciones rocosas, como por vegetación nativa de páramo, motivo por el cual la intervención antrópica es baja y ocasional. (Alcaldía Ciudad Bolívar UT Restaurar 2004).

Esta quebrada es el límite entre la vereda las Mercedes y Santa Rosa de ella se surte el Acueducto ACUAVIDA Veredas Hato Mercedes y Santa Bárbara y el Acueducto ACUPASA de las veredas Pasquillita y Santa Rosa. Nace en el Páramo de las mercedes y presenta diferentes grados de intervención por actividad agropecuaria.

- Quebrada Cuevecitas: Esta quebrada tiene un recorrido en sentido norte – sur, su longitud es de 3.200 metros y cruza también la vereda Las Mercedes.
- Quebradas Hoya Honda y la Leona: encuentran ubicadas en la Vereda Las Margaritas, de la localidad de Usme, cerca al límite con la vereda Chisacá.

La Leona ubicada en el flanco oriental, tiene una longitud desde su nacimiento en la laguna de los patos hasta el punto de unión con la quebrada Hoya Honda de 2244.88 m aproximadamente y la quebrada Hoya Onda ubicada en el flanco occidental con una longitud aproximada de 3167.06 m, desde su nacimiento hasta su el punto encuentro con la Q. La Leona. Desde el punto de encuentro de las dos quebradas el cauce principal alcanza una longitud de 273.9 m hasta su desembocadura en el río Chisacá (SITRAPAR- DAMA, 2008).

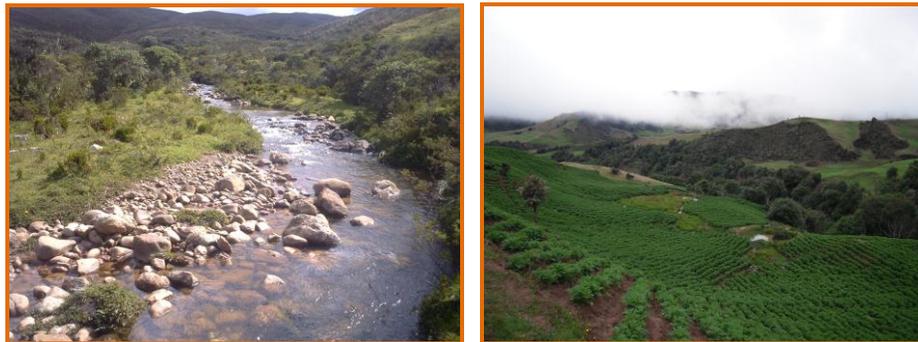
Está bastante intervenida predominan los cultivos de papa y abastece el acueducto de la vereda Las Margaritas



Fotos No. 27 y 28 Panorámica del río y expansión de la frontera agrícola en la cuenca alta del río Mugroso, vereda la Unión, Usme.

3.6.1.2. Río Mugroso o Lechoso

Nace en la vereda unión en la laguna el Alto del Rayo y continúa por las veredas andes y margaritas hasta llegar al embalse de chisacá, Corresponde a ecosistema de páramo (con alta concentración de pantanos), Subpáramo y Bosque Alto Andino; presenta alta diversidad geomorfológica y biótica, elevada humedad y pendientes fuertes a moderadas; sin embargo, es uno de los ríos más intervenidos de la zona dado que en la actualidad presenta expansión de la frontera agrícola.



Fotos No. 29 y 30 Panorámica del río y expansión de la frontera agrícola en la cuenca alta del río Mugroso, vereda la Unión, Usme.

Presenta riesgo por inundación y movimientos en masa, asociados a las zonas de las contrapendientes de los dos flancos del sinclinal de Usme y sobre las pendientes estructurales que siguen la misma dirección de la pendiente del terreno. Los procesos de erosión están asociados a las áreas de pendientes variables, dedicadas a la



agricultura y al pastoreo de ganado, dónde se ha perdido la cobertura vegetal y la capa de suelo.

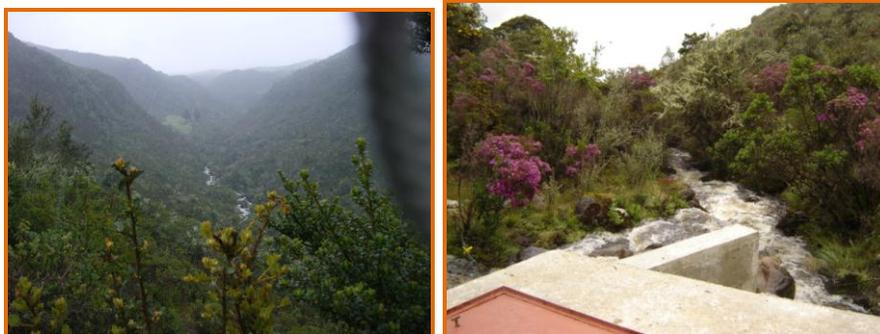


Fotos No. 31 y 32 Evidencias de procesos erosivos Procesos erosivos en la quebrada la Mistela, vereda la Unión, Usme. Zona de influencia del río Mugroso

3.6.1.3. Río Curubital

Su nacimiento está conformado por el complejo lagunar más representativo del río Tunjuelo, donde la mayoría de los predios donde nace pertenecen a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB, allí se ubican las lagunas de Bocagrande, la Laguna Seca y las lagunas del Alto del Rayo, que se unen para formarlo.

Presenta buen estado de conservación en la parte Alta, sin embargo, en la parte media y baja muestra alto grado de intervención por uso agropecuario. Comprende ecosistema Páramo Subpáramo y Bosque Alto Andino. Esta Microcuenca es de Gran importancia pues abastece a ocho acueductos veredales y alimenta la Represe de la Regadera. Tabla No. 6. Adicionalmente, constituye el límite entre las veredas Arrayanes y Curubital de Usme.



Fotos No. 33 y 34 Panorámica parte alta río Curubital, zona captación acueductos veredales Curubital y Arrayanes, Usme.

Dentro de la microcuenca los siguientes afluentes tributarios del río Curubital:

- Quebrada Piedra Gorda: Esta microcuenca está ubicada en la veredas Curubital y El Destino, Presenta un 23.2% en la franja de vida de Páramo, 49.9% en Subpáramo y 27.7% en Andina Alta. El nacimiento de su drenaje principal se ubica en el límite con el municipio de Une, presenta buen estado de conservación en la parte alta donde se ubican varias lagunas y pantanos de los cuales se desprenden algunos drenajes primarios de la cuenca, hacia la parte media y baja presenta mayor grado de intervención.

Es de gran importancia local y distrital, pues es la fuente de cuatro (4) acueductos comunitarios y familiares, y se utiliza para la actividad piscícola de la vereda de Curubital, y finalmente alimenta el embalse de la Regadera del cual se abastece parte de la población urbana del sur de Bogotá. Se encuentra afectada por la presión antrópica que se ejerce sobre las fuentes de agua y cuencas de la región, la cual desestabiliza los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como, la disponibilidad de agua para las generaciones futuras.



Fotos No. 35 y 36 Panorámica parte media Quebrada Piedra Gorda, Usme.

- Quebrada Jaulas: ubicada en la vereda Curubital se encuentra en buen estado de conservación, está ubicada en predios de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB, comprende ecosistema de Páramo y Subpáramo en Buen estado de conservación, pero no está incluida en ninguna área protegida.



Fotos No. 37 Unión de la Quebrada Jamaica y Jaulas, Cuenca del Río Curubital, Usme

- Quebrada Jamaica: ubicada en límite entre las veredas Arrayanes y Curubital se encuentra en buen estado de conservación, está ubicada en predios de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB, comprende ecosistema de páramo y Subpáramo en Buen estado de conservación.
- Quebrada Seca: presenta un 80% de páramo en buen estado de conservación, nace en la laguna del mismo nombre.

3.1.6.4. Interfluvio del Río Tunjuelo

- Quebrada La Regadera: tiene una representatividad del 35% dentro del AFD CR Aguadita La Regadera. El nombre del drenaje principal se encuentra en entredicho, por cuanto cartográficamente la parte baja del drenaje se identifica como quebrada Carrizal y su parte alta no tiene nombre. Socialmente se reconoce como Carrizal y cartográficamente la quebrada Carrizal nace limitando al sur del AFD de Subpáramo de la Regadera. Esta Microcuenca tiene un área de 412.6 Has, de la cual un 61.5% se encuentra en áreas protegidas, 148.4 en el Subpáramo de La Regadera y 105.3 en Aguadita La Regadera.



Fotos No. 38 y 39 Quebrada La Regadera Ubicada en el BITER de la Australia se ve afectada en este sector por los campamentos del Ejército los cuales están ubicados aguas arriba de esta quebrada Usme

Presenta un 12.5% del área en la franja de vida de Subpáramo y el 97.5% restante en Andino Alta, su altura máxima es de 3427.5 y la altura promedio de 3265 msnm, la forma de esta microcuenca es de tendencia oval redonda a oval oblonga, su densidad de drenajes es baja y la pendiente media es alta. Por lo anterior, se presenta tendencia al socavamiento de los taludes del cauce y erosión laminar en zonas sin protección, sumado al pisoteo del ganado que debilita los bordes del cauce y zonas de ronda. La quebrada La Regadera desemboca en la quebrada Piedra Gorda. (PMA AFD CR Aguadita La Regadera).

- Quebrada Aguadita Romeral: Se localiza en la parte norte del AFD y su drenaje principal como área de recarga es parte integral de la misma. Tiene un área de

358 has, de las cuales un 17% se encuentra en el AFD de Aguadita La Regadera, 2.9% en el PEDM LA Regadera y 20% en áreas no protegidas.

La longitud del drenaje principal es de 3.4 kms, solo 2.8 kms se encuentran en el AFD y el restante del cauce se encuentra en áreas no protegidas, perdiéndose el objetivo central del corredor en cuanto a la conectividad con otras áreas protegidas.

Su densidad de drenajes es baja 3.88 Km/Km² y su pendiente media presenta una susceptibilidad media a la erosión. Teniendo en cuenta la extensión de la microcuenca y su relación territorial con el uso actual, se resalta la importancia de recuperar la dinámica de esta microcuenca y de su drenaje principal. Las aguas de esta quebrada drenan directamente al embalse La Regadera. (PMA AFD CR Aguadita La Regadera).

- Quebrada La Chiguaza: Es uno de los principales afluentes de la cuenca media del río Tunjuelo, nace a una altitud de 3280 m.s.n.m., en el área del Subpáramo de Olarte en una red de 4 corrientes de primer orden intermitentes, su drenaje empieza a alimentarse de unos pequeños depósitos o cuerpos de agua que al saturarse drenan y empiezan a dar origen a la corriente de Chiguaza. (PMA AFD AR Subpáramo de Olarte).

Desemboca en el río Tunjuelo, en el tramo que queda aguas abajo de la vía que conduce a Sumapaz, se ve afectada por los desechos generados en el lavado de los tanques de la Planta de la Laguna. Por lo anterior, la Empresa de Acueducto y alcantarillado de Bogotá-EAAB instaló unas pilas con agua apta para el consumo, sin embargo, este sistema fue reemplazado por el acueducto veredal, que se abastece de esta Quebrada.

- Quebrada: Suate: Nace en el Subpáramo de Olarte, hace parte de esta área protegida con un área de 147.38ha, su drenaje principal inicia su recorrido en los 3320 msnm hasta llegar al río Tunjuelo. La pendiente media es del 27%. Se ubica en el sector central del AFD AR Subpáramo de Olarte. Cabe destacar que es la microcuenca más grande que hace presencia en esta área protegida, durante su recorrido al interior del Subpáramo de Olarte, recibe aguas de 4 corrientes de primer orden sin nombre.

3.1.6.5. Quebrada Fucha

La quebrada La Fucha geomorfológicamente corresponde a un valle asimétrico muy estrecho hacia la vertiente derecha, y se amplía hacia la vertiente izquierda, donde se incrementa la densidad de drenaje y el área de captación (POMCA 2000). sus afluentes son: La Quebrada El Amoladero, La quebrada La Quinta, tiene una longitud de 1.949,32 m., El Carraco 2.498,24m., y La Requilina 8571.92. (PMA AFD CR La Requilina 2011).



- Quebrada El Amoladero: Nace en la Laguna de Chinará en el Municipio de Chipaque, en la parte alta en el sector correspondiente al AFD Los Soches, esta poco intervenida, sin embargo, ésta quebrada se encuentra en peligro debido a que está ubicada en la zona de Influencia de la Cantera de Piedras y Derivados la cual cuenta con licencia del ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Abastece el acueducto veredal de Uval y Requilina.

Quebrada La Quinta: Nace dentro del AFD CR La Requilina, a una altura de 3.025 msnm, en las partes altas de las colinas ocupadas por bosques secundarios intervenidos y drena hacia su costado oriental, formando un valle no muy estrecho, presenta un drenaje corto en su margen derecha, donde se acentúan las pendientes.

Tiene un área total de 64,96 ha, de las cuales 45,27 ha (69,7%), se encuentran dentro del área protegida y una longitud total de 1658,9 m., en su recorrido recoge todas las aguas que escurren por las pendientes de las colinas en dirección SE-NW, no obstante por la fuerte intervención de la zona en época de verano la quebrada se seca casi en su totalidad.



Fotos No. 40 y 41 Cultivos y reservorio en la Microcuenca Quebrada La Quinta Usme

- Quebrada El Carraco: Nace a los 3.025 msnm en las partes altas de las colinas del AFD CR La Requilina, con cobertura en bosques naturales intervenidos que aún persisten; en su trayecto recoge las aguas de las partes más altas que drenan sobre el costado occidental de la zona donde las pendientes son más fuertes, formando un valle estrecho. Tiene un área de 74,5 ha y una longitud de 1.394,3 m, de las cuales el 68,9% (51,01 ha) se encuentran dentro del área protegida, durante la mayoría de los meses del año la quebrada cuenta con agua en su cauce.
- Quebrada Requilina: Requilina nace a los 3.200 msnm, en la parte alta de la montaña y drena por las colinas, por un valle muy estrecho en dirección SE - NW,

tiene una longitud total de 3639,9 m. Fuera del área protegida cuenta con siete drenajes en su vertiente izquierda e incrementando el número en los tramos más bajos y estrechos, donde presentan pendientes más cortas. (PMA AFD AR Subpáramo Parada del Viento 2009). Posee dos ramales fuertemente alterados en sus cauces por actividad agropecuaria específicamente por el cultivo de papa pocos parches remanetes de encenillales pero la mayoría de su cauce está prácticamente desprotegido de vegetación.

Uno de sus brazos nace en límites con el Alto de San Miguel y continúa en sentido suroriente-noroccidente, sobre la vía que conecta el Alto de San Miguel con el resto de la vereda El Uval. El otro ramal transcurre en ese mismo sentido y aguas abajo en la parte media de la vereda El Uval se convierte en un ramal canalizado al que se le practicó una corrección rectilínea de su trazado natural. (PMA AFD AR Subpáramo Parada del Viento 2009). El área total de la microcuenca es de 236,27 ha, de las cuales tan sólo el 2% (4,72 ha) se encuentra en la parte suroriental de la zona de estudio.



Fotos No. 42 y 43 Cultivos y ronda Quebrada La Requilina Usme

- Quebrada La Taza: Nace en un sistema de turberas que se encuentra en la Vereda Corinto Cerro Redondo, en la zona denominada por los habitantes como “La Parada del Viejo”, a una altura de 3315 msnm. Entre las cotas de 3100 y 3090 msnm aparecen tres ramales, que luego se unen para seguir su recorrido en sentido oriente occidente hasta, llegar a la vereda la Requilina donde transcurre en un solo ramal hasta su desembocadura en el río Tunjuelo.

Posee un rango de inclinación de 5 a 10%, tornándose más pendiente (10 a 15% de inclinación) en la parte alta, donde presenta una disección profunda con procesos de sufosión (La Rotta, 1988). La microcuenca inicia su curso desde la cota 3310 msnm con poca definición hasta la cota 3290 msnm. (PMA AFD AR Subpáramo Parada del Viento 2009). Presenta gran intervención debido a producción agropecuaria a tal punto que han desaparecido las Turberas y algunos de sus ramales se han vuelto intermitentes.



Fotos No. 44 y 45 Nacimiento y recorrido Quebrada La Taza Usme

- Quebrada Aguadulce: Nace en la Vereda Corinto Cerro Redondo en un sector dominado por un relieve cóncavo sobre la cota de 3180 msnm en donde posiblemente existieron turberas y que hoy se encuentra demarcado por un reservorio de unos cuatro metros de diámetro. (PMA AFD AR Subpáramo Parada del Viento 2009). Posee tres ramales los cuales se unen y a partir de allí continúa su recorrido en dirección oriente occidente, presenta algunas formaciones rocosas poco consolidadas sobre las cuales se encuentra una cobertura vegetal dominada por Ericaceas también hay participación de otros elementos del Subpáramo como amargosos, mortiños, tunos y algunos romeros.



Fotos No. 46 y 47 Nacimiento y ronda Quebrada Aguadulce Usme

3.6.1.6. Quebrada Pasquilla

Las microcuencas Santa Helena y Pasquilla pertenecen a las veredas Pasquillita y Pasquilla, los cuerpos hídricos correspondientes a estas microcuencas, hacen parte de los ecosistemas estratégicos para la preservación y sirven de protección a las áreas de

recarga y nacaderos de varios cuerpos hídricos. Comprende ecosistemas de Páramo y Bosque Alto Andino, suelos profundos, bien drenados y con erosión ligera localizada

- Samaria: Nace en la vereda de Pasquilla, a los 3650 m de altura pero recibe el nombre de Quebrada Samaria en la vereda Pasquillita. La altura máxima y mínima ocupa las cotas 3639 y 2850 msnm, respectivamente. En la vereda Pasquillita se encuentra ubicada a los 3380 m de altura y sus coordenadas son (N4°25'25.8"; W74°10'34.7). Tiene longitud del cauce principal de 6.4 Km. (Alcaldía Ciudad Bolívar UT Restaurar 2004).

Su cordón ripario se encuentra constituido por coberturas de vegetación de tipo arbóreo y arbustivo con diversos niveles de estratificación, en condiciones de baja o mínima intervención, sin embargo, en zonas muy cercanas a su cauce principal, se implementan prácticas agropecuarias que ocasionan un cambio en su microclima.

- Santa Helena: Se encuentra ubicada en la vereda Pasquillita desde los 3300 m de altura hasta los 2900 m (N4°24'58.8"; W74°09'57.2"), La longitud del cauce principal, alcanza los 3.5 Km. (Alcaldía Ciudad Bolívar UT Restaurar 2004), presenta gran intervención con alta presencia de pastos con zonas áridas erosionadas

3.6.1.7. Río Tunjuelo (Paso Colorado)

Se encuentra ubicada en la vereda de Pasquilla, esta microcuenca se considera de vital importancia por servir de protección a los nacaderos de cuerpos hídricos abastecedores de los acueductos veredales de Pasquilla. Los cuerpos hídricos que la constituyen se encuentran distribuidos en dos tipos de formaciones vegetales, Bosque Húmedo Montano y Bosque Húmedo Montano Bajo, y se localizan en la zona climática perteneciente a Páramo Bajo Húmedo.

Los suelos de la microcuenca representan un valor biológico importante, por albergar relictos de bosque mediano y alto de encenillal *Weinmannia tomentosa* acompañada de *Geissanthus* sp, en buen estado de conservación sometidos en los bordes a la presión del pastoreo.

En esta Microcuenca se ubican las Áreas Forestales Distritales, Encenillales Pasquilla, Corredor de Restauración de Pasquilla, Corredor de Restauración Paso Colorado y un sector de Encenillales de Mochuelo y del Páramo Mercedes Pasquilla. A continuación se describe el diagnóstico ambiental de los principales cuerpos hídricos que la conforman

- Quebrada Saltonal: Se encuentra ubicada desde los 3550 hasta los 2900 msnm (N 4°26'04.7"; W74°10'51.7"). La longitud del cauce principal es de 5.5 Km. (Alcaldía Ciudad Bolívar UT Restaurar 2004). Está protegida por vegetación típica

de Páramo en buen estado. El cordón ripario de esta quebrada se conforma principalmente por vegetación nativa y es una de las fuentes abastecedoras del acueducto veredal de Pasquilla Centro (Centro poblado y Sector Saltonal).

- Quebrada Santander Nace en el Alar y es uno de los afluentes de la Quebrada Saltonal, las cotas máximas y mínimas se encuentran a los 3590 y 3370 msnm, respectivamente (N4°26'29.5"; 74°10'33.6"), (Alcaldía Ciudad Bolívar UT Restaurar 2004). Tiene una longitud de 2.2 Km y cuenta con un flujo permanente de agua. Surte Pasquilla Centro (Centro poblado y Sector Saltonal).
- Quebrada Paso Negro: Nace en la cota 3550 m, en medio de dos enormes rocas y la longitud del cauce es de 5.1 Km (N 4°26'48.4"; E 74°11'16.2"), (Alcaldía Ciudad Bolívar UT Restaurar 2004). Presenta un flujo constante de agua durante todo el año y su grado de intervención es moderadamente bajo. Predominan especies de Espeletia, matorrales de Hypericum, pajonales Calamagrostis, Chuscales Chusquea tessellata, y musgo (Sphagnum magellanicum), Puya (Puya nitida) y Liquen (Cora pavonea); lo cual indica la constante humedad del suelo; abastece el acueducto veredal de Pasquilla, sector Cerrito Blanco, debido a su constante flujo de agua y a sus condiciones ambientales favorables.
- Quebrada los Bobos: La quebrada los Bobos es un afluente de la Quebrada Paso Negro, ocupa alturas máximas y mínimas de 2900 y 3550 msnm respectivamente (N4°27'24.7"; 74°09'35.9"). Tiene una longitud de 3.6 Km, con un ancho aproximado de 3 m. (Alcaldía Ciudad Bolívar UT Restaurar 2004).

3.6.1.8. Quebrada La Horqueta

Hacen parte de los ecosistemas estratégicos para el aprovechamiento sostenible y se localizan en Mochuelo Alto, respectivamente. Entre los cuerpos hídricos de mayor importancia pertenecientes a esta microcuencas, son: la Quebrada Porquera, La Horqueta, El Baúl.

La formación vegetal a la que pertenecen es la de Bosque Húmedo Montano Bajo y la zona climática corresponde a Páramo Bajo Semihúmedo. Los suelos de las microcuencas presentan terrenos ubicados sobre un suelo con componentes arcillosos, de areniscas, numerosos carcavamientos. A continuación se describen los principales cuerpos hídricos de la microcuenca:

- Quebrada El Baúl: Corresponde al límite entre las veredas Mochuelo Alto y Pasquilla, en la parte alta se encuentra bien conservada comprende vegetación de Paramo y Bosque Alto Andino.



Fotos No. 48 Parte media Quebrada El Baúl Ciudad Bolívar.

- Quebrada La Horqueta: Se ubica en la vereda Mochuelo alto, se une con la quebrada el Baúl, tiene un recorrido de 3.5 Km y discurre en sentido occidente – oriente. (Alcaldía Ciudad Bolívar UT Restaurar 2004). Tiene una llanura aluvial donde los procesos de erosión y sedimentación se han producido simultáneamente dando lugar a formas de tierra mal drenadas. En el paisaje biótico la vegetación es predominantemente entre pastos y cultivos, abundan zonas de matorrales compuestas básicamente por pasto kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y algunas especies nativas encenillo (*Weinmannia tomentosa*), Chilco (*Baccharis latifolia*), y Romero blanco (*Diplostephium rosmarinifolium*).

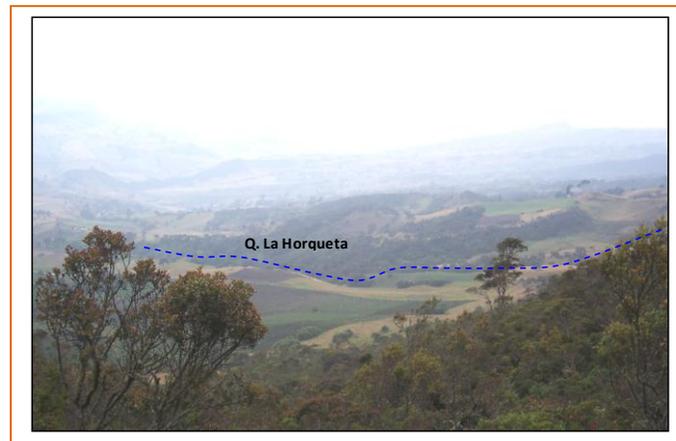


Foto No. 49 Panorámica Al fondo la parte alta de la Microcuenca de la quebrada La Horqueta. Fuente PMA AFD Encenillales de Mochuelo

3.6.1.9. Quebrada La Porquera:

Su nacedero de La Porquera se encuentra ubicado a los 3310 m de altura, en el AFD Encenillales de Mochuelo, está en adecuado estado de conservación, con vegetación típica de Bosque Alto Andino. Drena en sentido occidente – oriente, en una longitud de 5 K y fluye por la vereda Mochuelo Alto, en algunos sectores esta intervenido por



actividad agropecuaria, surte los dos acueductos de la vereda Mochuelo Alto. La comunidad ha manifestado su interés en comprar los predios donde se ubica el nacimiento, con el fin de desarrollar proyectos de restauración ecológica, para evitar el tránsito del ganado y protegerlo contra el peligro de la expansión de la frontera agrícola

La Microcuenca desemboca en el río Tunjuelo, su curso fue interrumpido por la Carretera que conduce a Pasquilla. Adicionalmente, en el sector de la microcuenca comprendido entre la carretera y su desembocadura en el Tunjuelo, está proyectada la ampliación del Relleno Doña Juana, con lo que se verá afectada la regulación hídrica de la misma.



Fotos No. 50 y 51 Predio de la energía uno de los predios donde se realizó rehabilitación ecológica hasta el camino está proyectada la expansión del Relleno sanitario Doña Juana

3.6.1.10. Quebrada Botello (Mochuelo):

Nace en Aguas Calientes, en los cerros que conforma la divisoria de aguas entre la Vereda Quiba Alta y Mochuelo Bajo en el AFD Encenillales de Mochuelo. En la parte alta está bien protegida pero en la cuenca media y baja presenta gran intervención, a la altura de los Barrios Patícos, Barranquitos, Lagunitas y La Esmeralda. Abastece el acueducto veredal de Mochuelo Bajo y de los barrios antes mencionados.



Foto No. 52 Panorámica Al fondo la parte alta de la Microcuenca de la quebrada La Horqueta. Fuente: PMA AFD Encenillales de Mochuelo



Fotos No. 53 y 54 Nacimiento de Aguascalientes abastece acueducto veredal de Mochuelo Bajo.

- Quebrada Trompeta: El área que cubre la quebrada Trompeta en la zona de estudio es muy pequeña (9,5 has.), sin embargo y con el objetivo de obtener una imagen completa características hidrográficas se consideró aunque su mayor parte está ubicada en la zona Urbana. presenta un área total de 374.5 has, en el tramo correspondiente al sector rural el 30.9% integra el área protegida y el 69.1% su área de armonización. (PMA AFD Encenillales de Mochuelo)

En el 20.8% del área total se conservan los valores intrínsecos de los ecosistemas, Andino y Páramo.

3.6.1.11. Río Soacha

Este río hace parte de la zona de estudio en una pequeña porción, la ubicada entre el límite de la vereda Quiba y el municipio de Soacha, su nacimiento se conoce como Chapa e monte, y está ubicado en la vereda Quiba Alta, entre las coordenadas (4°28'24.1"; 74°11'15.1"), (Alcaldía Ciudad Bolívar UT Restaurar 2004), El nacimiento está en el AFD Páramo Mercedes Pasquilla, se encuentra rodeado por vegetación típica de Bosque Alto Andino, en buen estado de conservación, a su alrededor no se implementan actividades agropecuarias y el nivel de intervención es bajo; abastece el acueducto de las veredas Quiba Alta Baja y el Guaval y la vereda Fusungá de Soacha.

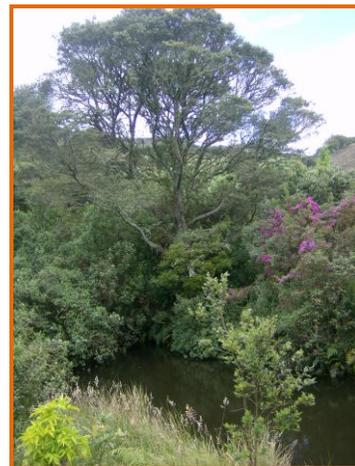
Aunque presenta el mismo valor de la microcuenca de la quebrada Limas para el coeficiente de compacidad que la determina de una forma oval redonda a oval oblonga, la microcuenca río Soacha, presenta una diferencia importante en cuanto a la relación entre el largo y el ancho de la cuenca (índice de alargamiento cercano a 2) que indica que la cuenca tiene una forma menos alargada, en el sentido del eje axial.



Fotos No. 55 y 56 Río Soacha constituye el límite entre Bogotá y el Municipio del mismo nombre nace vereda Quba Alta

3.6.1.12. Quebrada Limas:

Se ubica en la vereda Quiba Alta, nace en la serranía de Quiba cerca de la loma Los Andes, sobre una cota de 3500 (N4'30-22.2"; W74'10-24.4). Hace un recorrido en sentido suroccidente – nororiente, con una longitud de 10.4 Km en el área rural. (Alcaldía Ciudad Bolívar UT Restaurar 2004). Permanece todo el año con un moderado nivel de agua, aunque en época de invierno ha causado desastres por inundación en la zona urbana. El nacimiento de la quebrada limas cuenta con alta protección Su cauce principal, nace por la confluencia de las quebradas Quiba y Jucua, las cuales se originan en la parte alta del cerro del Gavilán en su extremo mas norte, recogiendo las aguas que van en dirección norte para luego dirigirse casi en formas rectilínea; debido al control estructural que sobre ella ejerce la falla de que lleva el mismo nombre.



Fotos No. 57 y 58 Río Nacimiento de la Quebrada limas en la vereda Quba Alta

Tabla No. 6 Cuencas Abastecedoras de Acueductos Veredales

ZONA	CUENCA	QUEBRADAS	ACUEDUCTO
CUENCA ALTA	Río Curubital	Piedra Gorda	Vereda El Destino aproximadamente 154 puntos aproximadamente 1260 personas incluye el colegio el Destino y la UBA.
			Vereda Olarte ASOAGUASCLARAS, 130 Usuarios, incluye la escuela 930 personas aproximadamente.
			Manantial de Aguas Corinto y Cerro Redondo, 52 puntos 200 personas aproximadamente.
			Dos acueductos del Batallón de Instrucción Táctica Entrenamiento y Reentrenamiento BITER. La Australia aproximadamente 5000 personas.
		Hoya Honda	Curubital ASOCRISTALINA 72 puntos y una escuela, aproximadamente 400 personas.
		Jamaica	Acueducto Asociación Arrayanes Argentina, 72 puntos, aproximadamente 650 personas.
		Lagunas de Bocagrande Laguna el Alas El Oro	Acueducto Unión Andes ASOPICOS, 72 puntos aproximadamente 650 personas.
		Río Chisacá	La Leona Hoya Onda Vereda Margaritas ACUAMAR, 68 aproximadamente 286 personas.
	Qda. de Cuevecitas	Guaduas	Veredas Hato Mercedes y Santa Bárbara ACUAVIDA, 159 puntos tres colegios aproximadamente, 814 personas.
Guaduas Pantano La Lechuza		Pasquillita y Santa Rosa ACUPASA, 150 puntos dos colegios, aproximadamente 945.	

Fuente: Resultado del trabajo de campo realizado en el presente estudio SDA 2012

CUENCA	QUEBRADAS	ACUEDUCTO
Río Tunjuelo	Santander	Pasquilla Centro (Centro poblado y Sector Saltonal), Asociación de Acueducto y Alcantarillado de Pasquilla AAPC, 121 puntos, un colegio con dos sedes (1600 estudiantes), 1 Jardín infantil 100 niños, 1 Salón Comunal, 1 Aula Ambiental, 1 Centro de Salud de Atención Básica, aproximadamente 1813 personas.
	Paso Negro	Vereda Pasquilla, sector Cerrito Blanco, ASOCERRITO BLANCO, 60 puntos aproximadamente 240 personas.
	Paso Colorado - Piedra Parada	Vereda Pasquilla sector Piedra Parada y Lagunitas de Mochuelo Alto, 120 puntos, aproximadamente 600 personas.
Qda. La Porquera	La Porquera	Vereda Mochuelo Alto, sector el Curubo, el Moral y Alto del Gallo, ASOPORQUERA, 150 puntos, 1 colegio de una sede con aproximadamente 500 estudiantes, (No todos los estudiantes pertenecen a la vereda de Mochuelo), 1 Centro de Salud de Atención Básica aproximadamente 1100 personas.
		Vereda Mochuelo Alto, ASOPORQUERA, 50 puntos, aproximadamente 200 personas
Qda. El Botello	Aguas Calientes	Vereda Mochuelo Bajo, Paticos, La Esmeralda, Barranquitos, Lagunitas, 727 puntos, 1 colegio con aproximadamente 1500 estudiantes, 2 Jardín infantil 100 niños, aproximadamente 4404 personas.
Río Soacha	Nacimiento Río Soacha Chapa e Monte	Veredas Quiba Alta, Baja y Guaval, ASOQUIBA 298 puntos, 1 colegio con dos sedes con aproximadamente 1500 estudiantes, (No todos los estudiantes pertenecen, a la vereda de Quiba) 1 Jardín infantil 100 niños (Guaval), 1 Comedor comunitario (Guaval), aproximadamente 3090 personas.
Interfluvio Río Tunjuelo	Chiguacita	Vereda Agualinda Chiguaza ASOAGUALINDA, 136 puntos, aproximadamente 680 personas.
Qda. de Fucha	Qda, El Amoladero	Uval Requilina ASO AGUAS DORADAS 250 puntos y un colegio, aproximadamente 1250 personas.

Fuente: Resultado del trabajo de campo realizado en el presente estudio SDA 2012

3.6.2. Humedales de Alta Montaña

En el páramo existen humedales de alta montaña como son: las lagunas de los Tunjos, El Alar, El Loro, Los Patos, Las Garzas, Bocagrande y Laguna Seca.

Tabla No. 7 Número de cuerpos de agua y extensión territorial en la cuenca del río Tunjuelo.

Tipo	Nombre	Ubicación	Número Cuerpos de Agua	Area_ha
EMBALSE	Represa de la Regadera	Vda. El destino Usme y Santa Bárbara Ciudad Bolívar (PEDM La Regadera)	1	26,5173
	Represa de Chisacá	Vda. El Hato Usme, límite con la vereda Las Mercedes Ciudad Bolívar (PEDM La Regadera)	1	51,3236
Humedales de Alta Montaña	Los Tunjos o Chisacá	Vda. Chisacá Usme (AFD Páramo Alto de Chisacá)	7	59,5375
	Laguna de Las Garzas y Pantanos Amarillos	Vda. La Unión Usme (SDFP Pantanos Colgantes)	6	16,3882
	Alto del Rayo	Vdas. La Unión y Arrayanes (SDFP Pantanos Colgantes)	8	10,7185
	Lagunas del Rincón	Vda. Arrayanes Usme	5	14,8219
	Lagunas de Bocagrande	Vda. Curubital Usme (SDFP Lagunas de Bocagrande)	7	15,6202
	Laguna Seca	Vda. Curubital (AFD Páramo Los Salitres)	2	6,1254
	Micania	Vda. Arrayanes	1	0,3651
	Novilla	Vda. Chisacá (AFD Páramo Alto de Chisacá)	1	0,4037
	Los Patos	Vda. Margaritas (AFD Páramo Alto de Chisacá)	1	0,25
	Laguna Loro	Vda. Las Mercedes (AFD Páramo Las Mercedes – Pasquilla)	1	0,3823
	Laguna El Alar	Vda. Pasquilla (AFD Páramo Las Mercedes – Pasquilla)	1	2,6404
	Chapa e Monte	Vda. Quiba Alta (AFD Páramo Las Mercedes – Pasquilla)	1	05488

Siglas: PEDM: Parque Ecológico Distrital de Montaña; AFD: Área Forestal Distrital; CR: Corredor de Restauración; ÁR: Área de Restauración y SDFP: Santuario Distrital de Flora y Fauna, Vda. Vereda.

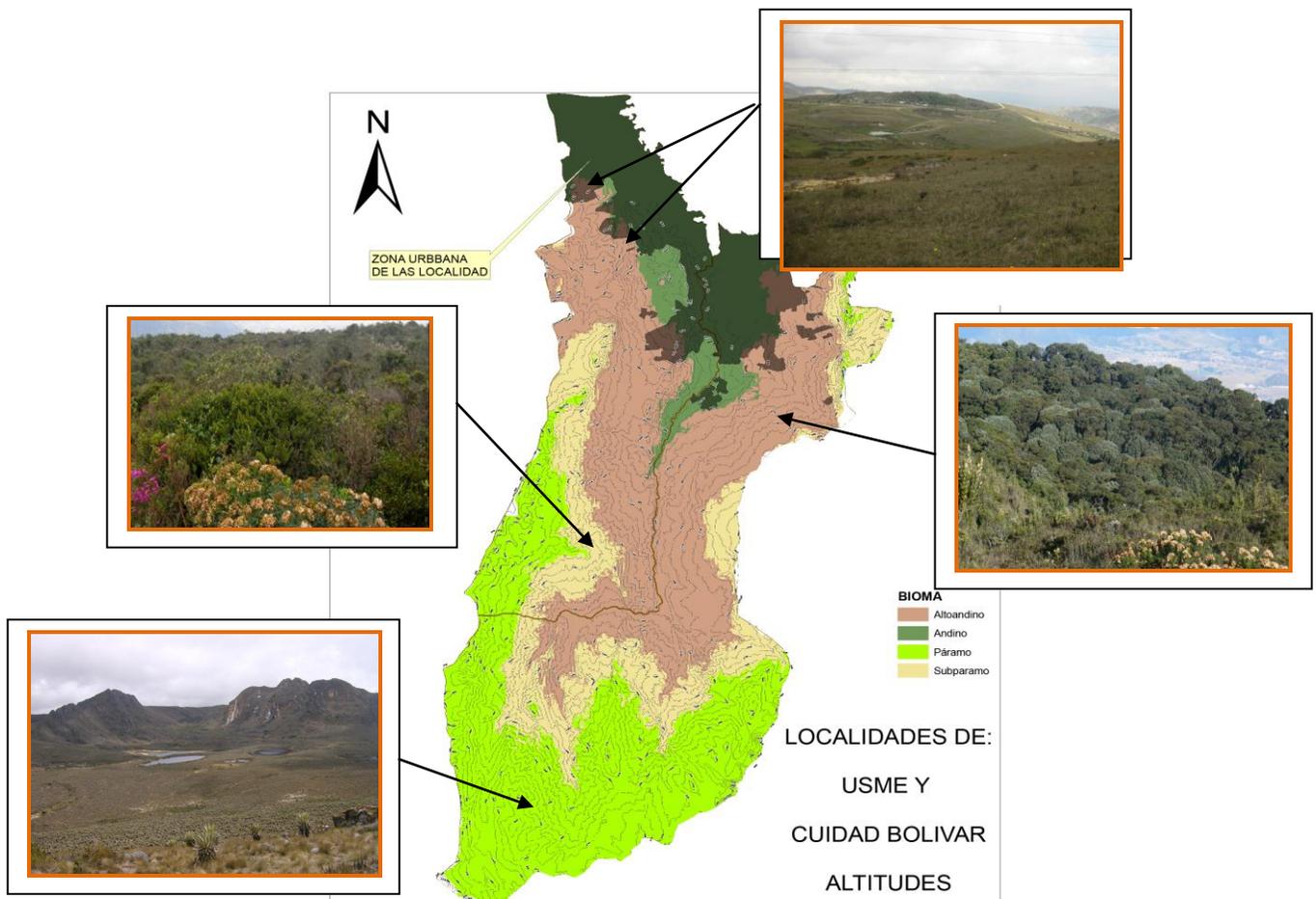
Fuente: Política de Humedales del Distrito Capital 2006, trabajo de campo e información cartográfica SDA 2012

4. ASPECTOS BIÓTICOS

4.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS PRESENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO EN LAS LOCALIDADES DE USME Y CIUDAD BOLÍVAR

Las Áreas Protegidas presentan diferentes grados de conservación con predominio de paisajes rurales de producción agropecuaria, los biomas presentes en la zona rural de las localidades de Usme y Ciudad Bolívar, corresponden a Páramo, Subpáramo, Alto Andino y Andino, y un enclave subxerofítico que se encuentra en la localidad de Ciudad Bolívar en el borde urbano-rural, en las Veredas Quiba Bajo y Mochuelo Bajo. Como se observa en la Imagen No. 5

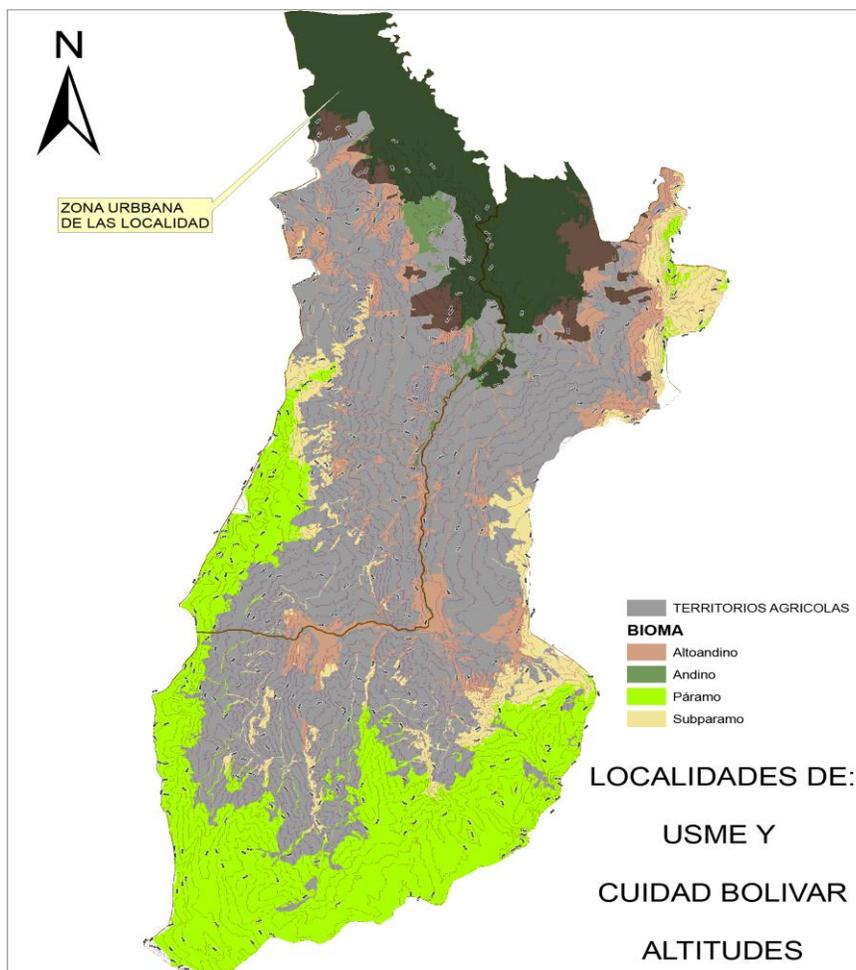
Imagen No. 5 Biomas



Fuente: Resultado del presente estudio e información cartográfica SDA 2012

Al realizar el cruce con la zonas que actualmente están ocupados por familias campesinos dedicadas a actividades agropecuarias, se observa que la franja que presenta mayor grado de conservación corresponde a los biomas de Páramo y la zona con mayor intervención corresponde al bioma Subpáramo y Alto Andino. Como se observa en la Imagen No. 6

Imagen No. 6 Los biomas y los territorios agrícolas y urbanizados



Fuente: Resultado del trabajo de campo realizado en el presente estudio e información cartográfica SDA 2012

4.1.1. Paramo:

Corresponde a una zona homogénea y de apariencia abierta con variedad de pendientes, que pueden estar presentes en zonas planas y en algunas zonas con pendientes hasta de 90° de inclinación. La vegetación presenta una comunidad dominada principalmente por frailejones (*Espeletia sp.*), pajonales (*Calamagrostis sp.*) y pequeñas áreas aventajadas por chusque (*Chusquea tessellata*). Se presentan dos estratos principales: uno herbáceo caracterizado por Reventadera (*Pernettya sp.*), Chites (*Hypericum sp.*), Chilcos (*Baccharia sp.*), entre otros. El estrato rasante por las especies: Helecho (*Blechnum sp.*), Harina finísima (*Paepalanthus columbiensis*), Puya (*Puya goudotiana*).

Estas zonas de páramo por su alta biodiversidad son consideradas ecosistemas estratégicos, de gran importancia para la ciudad, debido a la gran variedad de flora y fauna endémica que albergan, además son fundamentales en la regulación hídrica, producción y almacenamiento de agua, contribuyen con el aporte de materia orgánica a los suelos y ciclaje de nutrientes; funciones indispensables para el equilibrio del ecosistema.

Además, la zonificación realizada en los planes de manejo de algunas de estas áreas muestra que las zonas más conservadas se encuentran en la parte alta (páramo y subpáramo), mientras que los corredores de las quebradas que conectan con el río Tunjuelo, son los que se encuentra con mayor grado de intervención agropecuaria. Con respecto a la flora se presentan tipos de cobertura vegetal típica de páramo como:

4.1.1.1. Frailejonal- Pajonal

Corresponde a una zona homogénea y de apariencia abierta con variedad de pendientes, que pueden estar presentes en zonas planas y en algunas zonas con pendientes hasta de 90° de inclinación.

Según los muestreos de vegetación realizados en los Planes de Manejo Ambiental están presentes en el 80% de las áreas protegidas ubicadas en las localidades de Usme Ciudad Bolívar y Sumapaz. Estructuralmente presenta dos estratos predominantes, el herbáceo y el rasante, en algunos casos se presenta el estrato arbustivo con bajos porcentajes de cobertura, representado especialmente por el género *Espeletia*. El estrato rasante siempre es el dominante con coberturas de gramíneas especialmente winche (*Calamagrostis effusa*) y ericáceas. El estrato herbáceo predominan representantes de frailejón (*Espeletia grandiflora*) y otras especies del mismo género, junto con representantes del género *Hypericum*, *Diplostephium phyllicoides*, *Pentacalia ledifolia*, *Pernettya prostrata*, entre otras.



Fotos No. 59 y 60 Frailejonal - Pajonal

4.1.1.2. Turberas y Pantanos

Se encuentra en los alrededores de la laguna de los Tunjos y en el Área Forestal Distrital-AFD Área de Restauración - AR Subpáramo Parada del Viento, presenta vegetación abierta con fisionomía de cojines y prados en terrenos sobresaturados de agua, aunque sobre ella pueden asentarse pajonales de las familias Poaceae y Cyperaceae, e incluso matorrales abiertos y bajos con estrato herbáceo con especies como el romero de páramo (*Diplostephium revolutum*). En este estrato también se destacan las macollas de winche (*Calamagrostis effusa*). El estrato rasante donde predominan los cojines de *Sphagnum* sp, *Arcitophyllum muticum*, *Marchantia* sp, *Distichia muscoides*, *Oreobolus goeppigieri* como dominantes y que pueden estar intercalados con juveniles de puyas, compuestas, gramíneas y cyperáceas de porte bajo

Rangel (2000), define las turberas como “aquella vegetación que agrupa colchones de plantas vasculares bajo condiciones de azonalidad en cuanto a microclima y sustrato y que pueden estar presentes en sitios planos, alrededor de lagunas terrizadas, con abundante agua en el sustrato”. Esta formación vegetal está asociada a valles zonas planas, y en terrazas



Foto No. 61 y 62 Turberas Presentes en el AFD AR Subpáramo Parada del Viento

4.1.1.3. Escarpes

Estos escarpes se encuentran en el Santuario Distrital de Fauna y Flora Lagunas de Bocagrande, con afloramientos rocosos, por lo general con pendientes muy fuertes y cobertura especialmente de musgos y gramíneas, en la roca se pueden desarrollar variedad de especies, pertenecientes a estratos rasantes predominan las especies de hábito rastrero como musgos, líquenes y ericáceas como *Disterigma empetrifolium*, que forma un tapete denso que cubre de manera homogénea la roca, al igual que otras especies como *Arcitophyllum muticum* que pueden formar densos cojines. También se encuentra con vegetación compuesta por *puya sp*, *calamagrostis effusa*, *oreobolus sp*, *cavendishia sp*, *arracacia sp*, *moritzia lindenii* *chusquea tessellata*, *calamagrostis effusa*.



Foto No. 63 Escarpes presentes en el Santuario Distrital de Fauna y Flora Lagunas de Bocagrande

El complejo de lagunas que se encuentra en el Santuario Distrital de Fauna y Flora Lagunas de Bocagrande, Constituye un área representativa de humedales de alta montaña, que constituye una estrella hidrográfica que drena sus aguas a las cuencas del ríos Tunjuelo y Tabaco.



Foto No. 64 y 65 Lagunas de Bocagrande de Alto Valor Escénico

4.1.2. Subpáramo:

La vegetación característica son las especies de arbustos achaparrados, se presenta en las partes bajas correspondientes a valles y zonas planas, donde dominan especies de uva de anís (*Cavendishia cordifolia*), que se caracteriza por tener mecanismos de regeneración rápidos, así como la dispersión ornitócora de sus frutos y en algunos casos su reproducción vegetativa. Con dispersión de semillas por vientos; el chilco (*Baccharis latifolia*), tuno (*Miconia ligustrina*, *M. squamulosa*, *M. macrophylla*), romero (*Diplostegium rosmarinifolium*), salton (*Bucquetia glutinosa*).

4.1.3. Bosque Enano de Subpáramo

La vegetación característica con especies de arbustos achaparrados Pentacalia, Bucquetia, Morella y Diplostegium, se presenta en las partes bajas correspondientes a valles y zonas planas.



Fotos No. 66 y 67 Bosque Enano de Subpáramo

4.1.4. Bosque Altoandino:

Se ubica entre los 2750 y 3200 msnm, Esta última franja de vida en una de las más afectadas en la región, quedando pequeños remanentes de la flora y ecosistemas típicos. El Bosque Alto Andino presenta un dosel de aproximadamente 8 y a 15 m., es frágil al fenómeno de paramización, y presenta además, algunas especies como el raque (*Vallea stipularis*), encenillo (*Weinmania tomentosa*), mortiño (*Hesperomeles heterophylla*), canelo (*Drymis winteri*), aliso (*Alnus acuminata*) y varios familiares del sietecueros como el angelito, son predominantes. Los helechos van desde las minúsculas gateaderas hasta el helecho palma, musgos y los líquenes al igual que las orquídeas, la hojarasca forma un colchón, que aporta materia orgánica al suelo y permite la regulación hídrica.

4.1.5. Ecosistema Subxerifítico (o Subxerófilo),

Que presenta alto grado de endemismo en cuanto a las especies de flora y fauna, dada la importancia y complejidad de este ecosistema es considerado como objeto de conservación, el cual erróneamente ha sido considerado como el resultado de la degradación sucesional de otro tipo de ecosistemas. Algunas especies hayuelo (*Dodonaea viscosa*), que alcanzan alturas hasta 4 m. Entre sus elementos característicos se encuentran: *Salvia bogotensis*, *Stevia lucida*, Lantana sp., gurrubo (*Solanum lycioides*), *Echeverria sp.*, *Oxalis sp.*, Yanten (*Plantago sericea*), Matorral de espino garbanzo (*Duranta mutisii*) – chilco (*Baccharis bogotensis*).



Alondra Cornuda (Eremophila alpestris)

Fotos No. 68, 69 y 70 Ecosistema Subxerofítico presente en Arbozadora Alta

4.2. COBERTURAS VEGETALES

4.2.1. Áreas Abiertas sin o Poca Vegetación APV

Este tipo de cobertura corresponde a antiguas explotaciones mineras o a zonas de escasa vegetación o afloramientos rocosos o arcillosos. Comprende las tierras desprovistas de cobertura vegetal, zonas con dominancia de rocas o terrenos expuestos a procesos erosivos de tipo hídrico, eólico y/o antrópico, las cuales tienen limitaciones físicas y un alto grado de deterioro, lo que establece un proceso de desertización potencial; requieren el desarrollo de programas de recuperación. Se localizan en las veredas de Mochuelo Bajo, Olarte, Soches y en el sector aledaño a la represa de La Regadera.



Fotos No. 71 y 72 Zonas desprovistas de cobertura vegetal debido explotación minera veredas Los Soches y La Requilina

4.2.2. Áreas Agrícolas Heterogéneas AH

4.2.2.1. Tierras Misceláneas. Pastos y cultivos (MPC). Estas se hallan concentradas a lo largo de los costados occidental y oriental de las localidades de Usme y Ciudad Bolívar y se caracterizan por tener una composición de uso misceláneo (cultivos 25% y pastos 75%), que conforman un patrón de intervención agrícola con diversos grados de tecnificación, combina actividades de tipo agrícola en cultivos transitorios y áreas de desarrollo pecuario, en pendientes hasta del 50%.



Foto No. 73 Áreas agrícolas heterogéneas vereda Los Soches

4.2.2.2. Tierras Misceláneas. Matorrales y pastos (MMP). Su vegetación caracterizada por la presencia de una matriz arbustiva, con parches herbáceos o desnudos. Se establece con mayor grado de representatividad respecto a un matorral cerrado, o zona donde la matriz es compartida, es decir porcentajes de cobertura muy similar entre matorrales y pastizales. Las especies presentes son las mismas de los matorrales o vegetación Arbustiva



4.2.3. Áreas con Vegetación Herbácea o Arbustiva VHA

4.2.3.1. Arbustal paramuno (PA). Está presente en el extremo sur de las localidades de Usme y Ciudad Bolívar, en relictos aislados por encima de los 3.200 m.s.n.m. Este tipo de vegetación comprende los biomas de Bosque Húmedo de Subpáramo y Páramo, que constituyen un escenario de riqueza vegetal que sobresale por su variedad y complejidad, la vegetación dominante se presenta en los cordones riparios o bosques fragmentados de borde de cauces y en depresiones con características particulares. Las principales especies en el bosque de porte bajo o enano son mortiño (*Hesperomeles* spp.) y tunos (*Miconia squamulosa*), en matorrales de turbera, romero (*Pentacalia pulchellus*) y tibar (*Escallonia paniculada*) y por encima de los 3.750 m.s.n.m., complejos de chusques (*Chasquea* spp.) y comunidades de frailejón (*Espeletia* spp.).

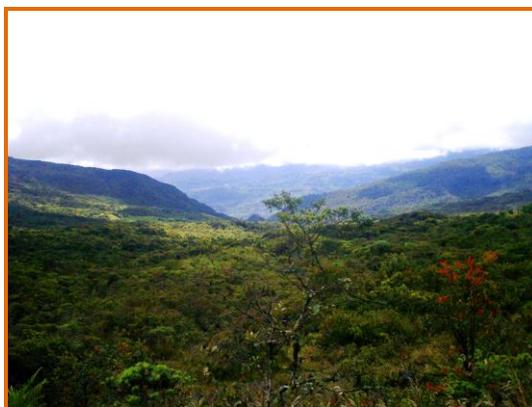


Foto No. 74 Arbustal paramuno vereda Corinto Cerro Redondo

4.2.3.2. Matorral montano (MT). Esta unidad se halla en sectores medios de la vertiente del río Tunjuelo, comprende terrenos que presentan un tipo de vegetación intermedia entre la pionera y el bosque secundario, la que se constituye por un conjunto de coberturas vegetales como son rastrojos de estratos medio y bajo, matorrales cerrados y abiertos, pastizales arbustivos y misceláneos de parches de rastrojos y matorrales en diferentes grados de fragmentación.

Este tipo de cobertura es producto de diversas actividades productivas y/o socioculturales (abandono de potreros, rotación de cultivos, áreas en descanso y/o dinámica evolutiva del medio natural).

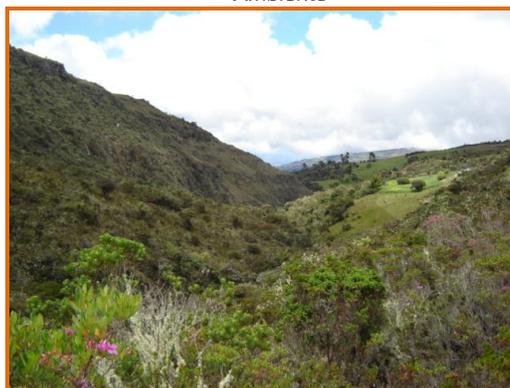


Foto No. 75 Matorral Vereda Curubital

4.2.3.3. Matorral xerófilo (MX). En las áreas más secas de la Sabana (precipitación anual menor a 800 mm) localizadas al suroeste en la localidad de Ciudad Bolívar entre 2.550 y 2.800 m, el Bosque Andino Bajo es reemplazado por vegetación de carácter xerofítico. Se reconoce este tipo de vegetación por su carácter arbustivo, semi abierto hasta abierto, con especies adaptadas a condiciones de sequedad. Como comunidades dominantes en esta categoría se presentan Matorrales de *Opuntia* sp. – hayuelo (*Dodonaea viscosa*), que alcanzan alturas hasta 4 m.

Entre sus elementos característicos se encuentran: *Salvia bogotensis*, *Stevia lucida*, *Lantana* sp., gurrubo (*Solanum lycioides*), *Echeverria* sp., *Oxalis* sp., Yanten (*Plantago sericea*), Matorral de espinillo garbanzo (*Duranta mutisii*) – chilco (*Baccharis bogotensis*) – mortiño (*Hesperomeles* sp.). Entre las especies acompañantes se registran: *Monnina* sp., *Peperomia* sp., *Echeveria* sp. y Matorral de espinillo garbanzo (*Duranta mutisii*) - *Condalia* sp., con presencia de especies de la familia Bromeliaceae y un estrato de musgos que alcanza un 60% de cobertura.

4.2.4. Bosques BOS

4.2.4.1. Bosques de encenillos (BE). Se encuentra en pequeños relictos en los Cerros de Quiba o Encenillal de Pasquilla, Curubital y soches. La importancia de esta cobertura radica en su mayoría han sido talados para dar paso a cultivos, las especies consideradas características de la vegetación nativa del área: encenillos (*Weinmannia rolletii* y *W. tomentosa*), aliso (*Alnus acuminata*), arrayán (*Myrcianthes leucoxyloides*), gaque (*Clusia multiflora*), Rodamonte (*Escallonia myrtilloides*), Chilco (*Baccharis latifolia*), hayuelo (*Dodonaea viscosa*), espinillo coronado (*Xylosma spiculiferum*), nazareno (*Tibouchina lepidota*), flor de mayo (*Vallea stipularis*), tuno (*Miconia squamulosa*), (*Castilleja arvensis*), entre otras.

Los bosques de encenillo se reportan a 3.000 m de altitud, como pequeños relictos, con un alto grado de perturbación en la vía a Pasquilla, en el Parque Ecológico Distrital de



Montaña Peña Blanca y en la cabecera de la quebrada Pasquilla, Soches Quiba Alto y la Vereda Curubital.

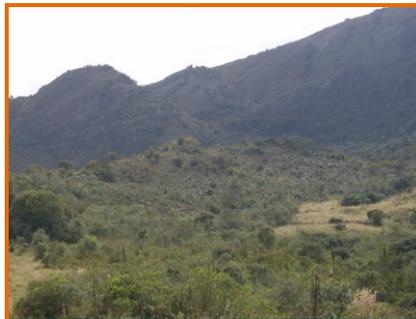


Foto No. 76 Encenillales de Pasquilla

4.2.4.2. Bosque secundario mixto (BSm). : Vegetación con presencia de un componente arbóreo discontinuo y cobertura continúa de tipos leñosos subarbóreo y arbustivos, sin una estratificación diferenciada. En este tipo de cobertura sobresale por densidad o altura específica el corono (*Xylosma spiculiferum*), espino garbanzo (*Duranta mutisii*), raque (*Vallea stipularis*), mano de oso (*Oreopanax* sp.), gomo (*Cordia* sp.), *Miconia squamulosa*, raque (*Vallea stipularis*), charne (*Bucquetia glutinosa*), arrayán (*Myrcianthes leucoxylla*), quiche (*Tillandsia* sp.). Se establece localmente en las laderas interiores de los cerros de la zona baja que se encuentran dentro entre 2.500 – 2.800 m.

4.2.4.3. Bosque Riparios (CR). Corresponde este tipo de cobertura vegetal a bosques y zonas boscosas ubicadas a lo largo de las corrientes hídricas, que siguiendo sus cursos, contribuyen a la regulación de caudales, han sido bastante intervenidos por la actividad agropecuaria al punto en que algunos sectores los rios y quebradas están desprovistos de vegetación. La vegetación dominante en estos sectores es esencialmente chusque (*Chasquea scandens*), gaque (*Clusia multiflora*) y laurel (*Myrica parvifolia*), entre otros.



Fotos No. 77 y 78 Bosque ripario Curubital cuenca alta y baja

4.2.4.4. Plantaciones forestales (PF). Se encuentran principalmente en áreas próximas a los embalse de Chisacà y la Regadera, en el sector del Carraco en vereda Quiba y en la vereda Curubital sector de Piedra Gorda, límite de la localidad con Usme. Comprende una cobertura vegetal representada por árboles y arbustos plantados, con manejo silvicultural. Las principales especies y/o foráneas más utilizadas son pinos (*pinus patula*, *pinus radiata*), cipres (*Cupresus sp.*), eucalipto común, (*Eucaliptus globulus*), y acacia (*Acacia decurrens*), en zonas con relieves planos a escarpados

Corresponden a áreas sometidas a altos grados de deterioro y/o alto valor ambiental que ameritan su proceso de conservación. Sus principales usos, además de los proteccionistas, corresponden a maderas varias, cercas vivas, barreras rompevientos y sombrío.



Foto No. 79 Plantación forestal ubicada en el embalse La Regadera

4.2.5. Cultivos Anuales o Transitorios CT

Comprende áreas ubicadas en las zonas quebradas las cuales son utilizadas principalmente para cultivos de tipo transitorio, con ciclos de un año o menos y sólo producen una cosecha por período; dentro de esta categoría, se presentan como cultivos dominantes la papa, el haba, la arveja y las hortalizas en general. Debido a la rotación de cultivos estas áreas tienen una gran fluctuación en este tipo de cobertura.



Foto No. 80 Cultivo de haba vereda Pasquilla

4.2.6. Pastos P

Corresponde a zonas quebradas que presentan cubiertas de pastizales manejados, con evidencia de variados grados de tecnificación, los pastizales son destinados para ganadería extensiva. Las principales especies son: kikuyo, (*Penisetum clandestinum*), Festuca (*Festuca sp.*) y Falsa Poa (*Halcus lanatus*), Ryegrass (*Lolium sp.*) y Azul Orchoro (*Dactylis glomerata*). y gramíneas naturales, en algunos casos estos pastos están combinados con vegetación arbórea.



Foto No. 81 Pastos en la Vereda Los Andes Usme

4.2.7. Aguas Continentales AC

Corresponde a las lagunas o humedales de alta montaña, las cuales se encuentran en zona de páramo, son ecosistemas de gran importancia por su biodiversidad y endemismo adicionalmente tienen función de la regulación hídrica.



Foto No. 82 Laguna de Los Tunjos Nacimiento del río Chisacá

4.2.8. Áreas Húmedas HUM

Corresponde a los embalses de Chisacá y la Regadera permite abastecimiento de agua para la zona sur de la ciudad. El Embalse de Chisacá se localiza en las veredas Hato y Andes de la Localidad de Usme en el límite con la vereda Las Mercedes de Ciudad Bolívar; el embalse La Regadera se ubica en las veredas El Destino y Santa Bárbara.



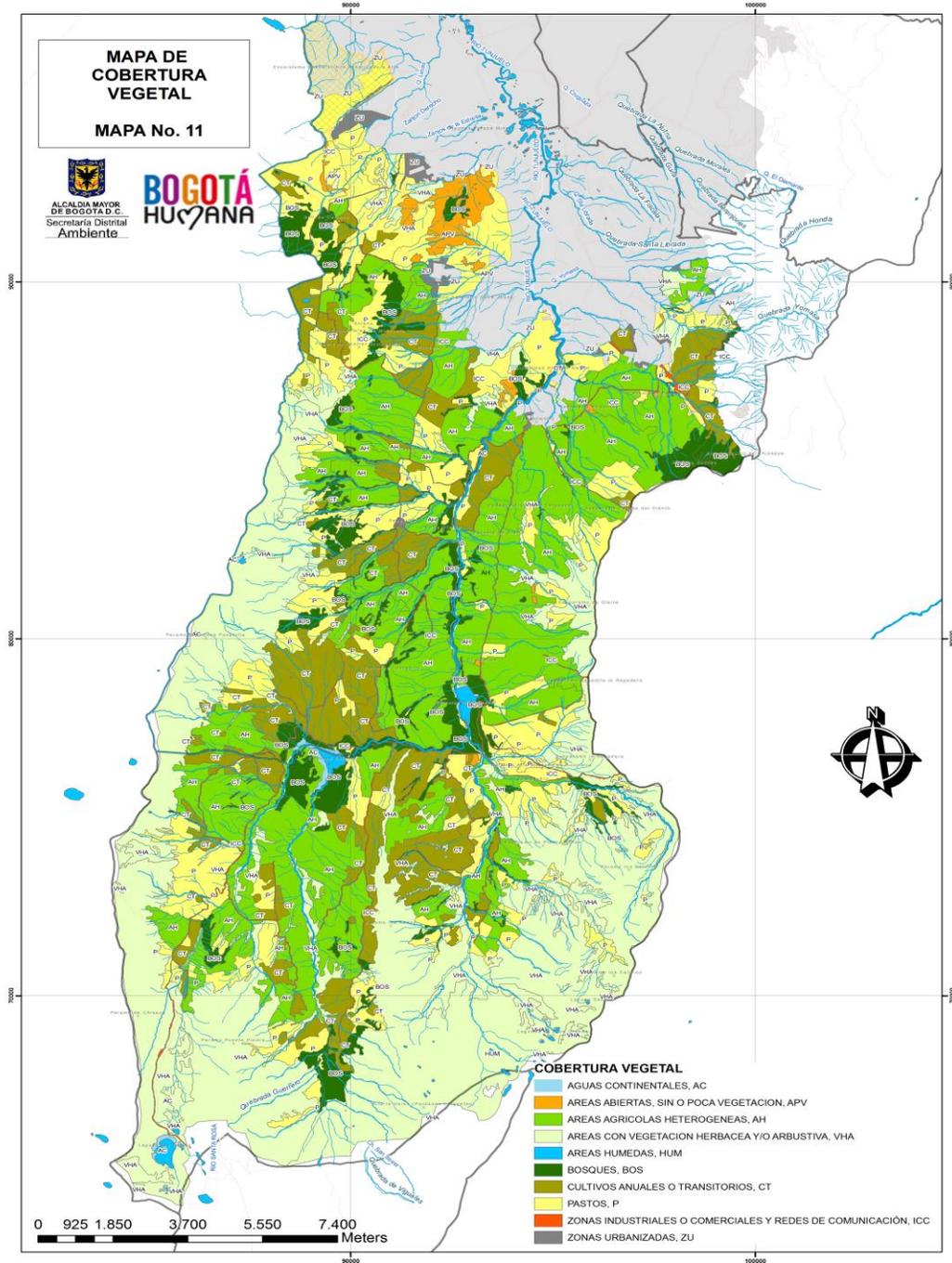
Foto No. 83 Pastos en la Vereda Los Andes Usme

Conflictos:

En general las coberturas naturales presentan presión por la expansión de la frontera agrícola con lo que se genera pérdida de los hábitat para la fauna nativa, se disminuye el balance hídrico y se aceleran los procesos erosivos, todos estos problemas se incrementan debido a la fragilidad de estos ecosistemas y a que estas prácticas agropecuarias se realizan en general en zonas de altas pendientes.



Figura No. 11 Mapa de coberturas



5. FAUNA

Este componente se desarrolla con base en la información secundaria proveniente de los Planes de Manejo Ambiental de las Áreas Protegidas y de la caracterización realizada en proyectos de restauración ecológica desarrollados por la Secretaría Distrital de Ambiente, a continuación se presentan las especies reportadas. Tabla No. 8

5.1. Mamíferos:

Se reportaron las siguientes especies: Comadreja (*Mustela frenata*), Musaraña *Cryptotis thomasi*. Dos especies endémicas: Ratones (*Oligoryzomys griseolus*, *Thomasomys niveipes*). Tres especies que presentan presión por caza: Borugo *Agouti taczanowskii*, el Ratón Arrocero *Oligoryzomys fulvescens* y Ardilla *Sciurus granatensis*. Dos especies se encuentran en estado de vulnerabilidad: Murciélago *Carollia perspicillata* y el Borugo *Dinomys branickii*.

5.2. Herpetos:

Se reportaron cinco especies endémicas: Lagarto *Stenocercus trachycephalus* Rana *Pristimantis bogotensis*; Ranita *Pristimantis nericus*; Ranita *Hyloxalus subpunctatus*; Rana *Dendropsophus labialis*. Dos especies endémicas y en grado de amenaza: Sapito arlequín esmeralda *Atelopus muisca* y el Sapito arlequín vientre fuego *Atelopus subornatus*. Una especie vulnerable: Lagarto de Collar negro *Stenocercus trachycephalus*.

5.3. Aves:

Especies con distribución restringida endémica: Conirostro Rufo *Conirostrum rufum*; Cucarachero Montaraz *Troglodytes solstitialis*; Corretroncos Perlado *Margarornis squamiger*; Colibrí Barbudito Paramuno *Oxipogon guerinii*; Colibrí Pico de Tuna Broncineo *Chalcostigma heteropogon*; Dormilona Chica *Muscisaxicola maculirostris*; Pinchaflor Negro *Diglossa humeralis humeralis*; Palidinucha *Atlapetes pallidinucha pallidinucha*; Atlapetes *Atlapetes torquatus*; Tororoi flautista *Grallaria rufula*; Arrendajo Negro *Cacicus holisericeus*; Pincha flor Enmascarado *Grallaria ruficapilla*; Jilguero Andino *Carduelis spinescens*; Tapaculo Andino *Scytalopus griseicollis*

Amenazadas: Calzadito Cobrizo, Calzoncitos Cobrizo, Colibrí Pantalón Cobrizo *Eriocnemis cupreovertris*; Pava de Monte *Penelope montagnii*; Chamicero *Hellmayrea gularis*; Pico de tuna broncíneo *Chalcostigma heteropogon*.

Migratorias: Mirla *Catharus ustulatus*; Caica *Gallinago gallinago*; Playerito *Actitis macularia*; Pitotoy Grande *Tringa melanoleuca*; Águila Pescadora *Pandion Haliaeetus*; Caica - Agachadiza Paramera *Gallinago novilis*.

Especies con hábitat Bosque, Matorral Alto y Bajo: Colibrí Paramuno *Aglaeactis cupripennis*; Águila Paramuna *Geranoaetus melanoleucus*; Cernícalo *Falco sparverius*.

Especie con grado de amenaza media: Tominejo, Colibrí Acollarado *Coeligena torquata*; Colibrí, Tomineja *Coeligena bonapartei*; Tominejo, Colibrí *Coeligena helianthea*.

Tabla No. 8 Fauna reportada en la zona de estudio

HERPETOS			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Rana	<i>Pristimantis elegans</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR de Santa Bárbara	
Camaleón (Endémica)	<i>Anolis heterodermus</i>	AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR de Santa Bárbara	
Charchala (Endémica)	<i>Anadia bogotensis</i>	AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR de Santa Bárbara AFD AR Subpáramo Parada del Viento AFD AR Subpáramo de Olarte AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD Encenillales de Mochuelo AFD CR Yomasa Alta SDFF Lagunas de Bocagrande AFD CR La Requilina	

HERPETOS			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Lagarto (Endémica)	<i>Stenocercus trachycephalus</i>	AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR de Santa Bárbara AFD AR Subpáramo Parada del Viento AFD Encenillales de Mochuelo	
Rana (Endémica)	<i>Pristimantis bogotensis</i>	AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara SDFF Lagunas de Bocagrande	
Ranita (Endémica)	<i>Pristimantis nervicus</i>	AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara	
Ranita (Endémica)	<i>Hyloxalus subpunctatus</i>	PEDM La Regadera AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera	
Rana (Endémica)	<i>Dendropsophus labialis</i>	AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD Encenillales de Mochuelo SDFF Lagunas de Bocagrande	

HERPETOS			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Camaleón	<i>Phenacosaurus heterodermus</i>	AFD AR Subpáramo Parada del Viento AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD Encenillales de Mochuelo AFD CR Yomasa Alta AFD CR La Requilina	
Culebra terrera	<i>atractus crassicaudatus</i>	AFD AR Subpáramo Parada del Viento AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR La Requilina	
Rana Verde Sabanera Importante en número	<i>Hyla labialis</i>	AFD AR Subpáramo Parada del Viento AFD Encenillales de Mochuelo	
Rana. Importante en número, Vulnerable	<i>Eleutherodactylus sp</i>	AFD AR Subpáramo Parada del Viento AFD Encenillales de Mochuelo	
Rana Importante en número	<i>Colostethus sp</i>	AFD AR Subpáramo Parada del Viento	

HERPETOS			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Salamandra	<i>Bolitoglossa sp</i>	AFD AR Subpáramo Parada del Viento AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón	
Salamandra (Endémica)	<i>Bolitoglossa adspersa</i>	AFD AR Subpáramo de Olarte	
Lagarto (Endémica)	<i>Riamia striata</i>	AFD AR Subpáramo de Olarte AFD AR Arbolocos Chiguaza	
Lagarto de Collar negro Vulnerable	<i>Stenocercus trachycephalus</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD Encenillales de Mochuelo AFD CR La Requilina	
Sapito arlequín esmeralda Endémica y en grado de amenaza	<i>Atelopus muisca</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón	
Sapito arlequín vientre fuego Endémica y en grado de amenaza	<i>Atelopus subornatus</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón	

MAMIFEROS			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Ratón de paramo Endémica	<i>Thomasomys Sp</i>	AFD Subpáramo La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD El Carraco	
Ratón de paramo Endémica	<i>Thomasomys niveipes</i>	AFD Subpáramo La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD AR Subpáramo de Olarte AFD AR Arbolocos Chiguaza AFD Encenillales de Mochuelo	
Ratón arrocero Presión por caza	<i>Oligoryzomys fulvescens</i>	AFD El Carraco	
Ratón	<i>Akodon bogotensis</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR Yomasa Alta	
Musaraña	<i>Cryptotis sp</i>	AFD Paramo de Salitres AFD El Carraco AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD Encenillales de Mochuelo AFD CR La Requilina	

MAMIFEROS			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Borugo Presión por Caza	<i>Agouti taczanowskii</i>	AFD Páramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR Yomasa Alta	
Tigrillo	<i>Leopardus tigrinus</i>	AFD Páramo de Salitres AFD CR Piedra Gorda PEDM La Regadera SDFF Lagunas de Bocagrande	
Guache o cusumbo	<i>Nasuella olivaceae</i>	AFD Páramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD El Carraco AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD Encenillales de Mochuelo AFD CR Yomasa Alta	
Puercoespin	<i>Coendou quinchua</i>	AFD Páramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda PEDM La Regadera	



MAMIFEROS			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Curí	<i>Cavia porcellous</i>	AFD Páramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD El Carraco AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón SDFP Lagunas de Bocagrande	
Armadillo	<i>Dasyus sp</i>	AFD Páramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD Encenillales de Mochuelo	
Conejo	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD AR Subpáramo Parada del Viento AFD El Carraco AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD Encenillales de Mochuelo AFD CR Yomasa Alta SDFP Lagunas de Bocagrande	
Fara	<i>Didelphis albiventris</i>	AFD AR Subpáramo Parada del Viento AFD El Carraco AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD Encenillales de Mochuelo AFD CR Yomasa Alta	

MAMIFEROS			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Ardilla Presión por caza	<i>Sciurus granatensis</i>	AFD El Carraco AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD Encenillales de Mochuelo	
Murciélago Vulnerable	<i>Carollia perspicillata</i>	AFD Encenillales de Mochuelo	
Borugo Vulnerable	<i>Dinomys branickii</i>	AFD CR Yomasa Alta	

AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Conirostro Rufo Distribución Restringida al bioma Norandino Endémica	<i>Conirostrum rufum</i>	AFD Páramo de Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD Encenillales de Mochuelo AFD CR Yomasa Alta	

AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Abanico Cariblanco	<i>Myioborus ornatus</i>	SDFF Lagunas de Bocagrande	
Rastrojero rabilargo	<i>Synallaxis subpudica</i>	AFD Paramo Los Salitres PEDM La Regadera AFD CR Yomasa Alta SDFF Lagunas de Bocagrande	
Pato de Páramo	<i>Anas flavirostris</i>	AFD Páramo Los Salitres AFD AR Subpáramo Parada del Viento AFD El Carraco AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR Yomasa Alta SDFF Lagunas De Bocagrande	
Cucarachero Montararaz Restringida a un hábitat	<i>Troglodytes solstitialis</i>	PEDM La Regadera	
Corretroncos perlado Restringida a un hábitat	<i>Margarornis squamiger</i>	PEDM La Regadera	

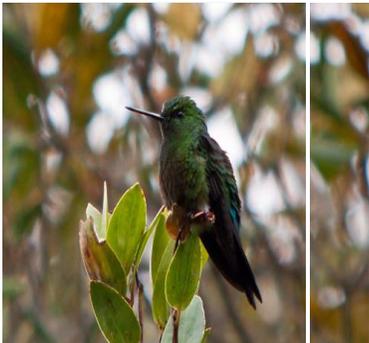


AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Mirla Migratoria	<i>Catharus ustulatus</i>	AFD Páramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda	
Dormilona chica Hábitat restringido Migratoria	<i>Muscisaxicola maculirostris</i>	SDFP Lagunas de Bocagrande	
Caica Migratoria	<i>Gallinago gallinago</i>	AFD Páramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda	
Playerito Migratoria	<i>Actitis macularia</i>	AFD Páramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda PEDM La Regadera AFD AR Subpáramo Parada del Viento	
Pitotoy Grande Migratoria	<i>Tringa melanoleuca</i>	AFD Páramo Los Salitres PEDM La Regadera	

AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Colibrí barbudito paramuno Restringida a un tipo de hábitat	<i>Oxipogon guerinii</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD Encenillales de Mochuelo AFD CR Yomasa Alta SDFF Lagunas de Bocagrande AFD CR La Requilina	
Colibrí silfo coliverde	<i>Agelaiocercus kingi</i>	AFD Paramo Los Salitres	
Colibrí ala de zafiro	<i>Pterophanes cyanopterus</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subparamo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera	
Colibrí chillón común	<i>Colibrí coruscans</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR Yomasa Alta ADD CR La Requilina	
Colibrí cometa coliverde	<i>Lesbia nuna</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda PEDM La Regadera AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR Yomasa Alta AFD CR La Requilina	

AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Colibrí metalura colirojo	<i>Metallura tyrianthina</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subparamo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR La Requilina	
Colibrí pico de tuna Broncineo <i>Restringida a un tipo de hábitat</i>	<i>Chalcostigma heteropogon</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera AFD CR Yomasa Alta	
Halcón Maromero	<i>Elanus leucurus</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subparamo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera EDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD Encenillales de Mochuelo	
Colibrí paramuno Bosque, matorral alto y Bajo	<i>Aglaeactis cupripennis</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda	

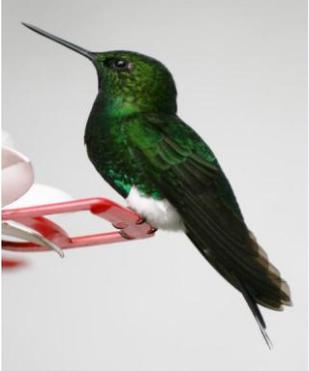


AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Calzadito Cobrizo, Calzoncitos Cobrizo, Colibrí Pantalón Cobrizo Amenazada	<i>Eriocnemis cupreovertris</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD AR Subpáramo Parada del Viento AFD AR Subpáramo de Olarte AFD AR Arbolocos Chiguaza AFD El Carraco AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR Yomasa Alta AFD CR La Requilina	
Colibrí cometa colinegro	<i>Lesbia victoriae</i>	AFD Paramo de Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR LA REQUILINA	
Águila paramuna Asociado a páramo Bosque/ matorral alto y Bajo	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Subpáramo Parada del Viento AFD Encenillales de Mochuelo SDFF Lagunas de Bocagrande	
Gavilán de alas anchas Especie con grado de amenaza media	<i>Buteo platypterus</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón	

AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Halcón Peregrino Especie con grado de amenaza media	<i>Falco peregrinus</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón	
Buho Especie con grado de amenaza media	<i>Asio stygius</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR La Requilina	
Lechuza bandeada Especie con grado de amenaza media	<i>Ciccaba albitarsus</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR La Requilina	
Lechuza, buhito Especie con grado de amenaza media	<i>Glaucidium jardinii</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR La Requilina	

AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Lechucita barbablanca Especie con grado de amenaza media	<i>Otus albogularis</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR La Requilina	
Gallinaciega Especie con grado de amenaza media	<i>Caprimulgus longirostris</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR La Requilina	
tominejo, colibrí acollarado Especie con grado de amenaza media	<i>Coeligena torquata</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR La Requilina	
Colibrí, tomineja Especie con grado de amenaza media	<i>Coeligena bonapartei</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR Yomasa Alta SFFF Lagunas de Bocagrande AFD CR La Requilina	
Tominejo, Colibrí Especie con grado de amenaza media	<i>Coeligena helianthea</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR Yomasa Alta SFFF Lagunas de Bocagrande AFD CR La Requilina	

AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Colibrí	<i>Colibrí thalassinus</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR La Requilina	
Colibrí, tomineja	<i>Ramphomicron microrhynchum</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR La Requilina	
Águila pescadora migratoria Asociado a paramo Bosque/ matorral alto y Bajo	<i>Pandion Haliaetus</i>	AFD Paramo de Salitres AFD CR Piedra Gorda	 <small>© Nick Talbot</small>
Cernícalo Bosque/ matorral alto y Bajo	<i>Falco sparverius</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD Encenillales de Mochuelo AFD CR La Requilina	

AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Pava de Monte Especie amenazada	<i>Penelope montagnii</i>	AFD CR Piedra Gorda AFD Encenillales de Mochuelo AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR La Requilina	
Chamicero Grado de amenaza alto	<i>Hellmayrea gularis</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón	
Pinchaflor negro Especie Endémica con distribución restringida zona Andina	<i>Diglossa humeralis humeralis</i>	AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD CR Yomasa Alta	
Palidinucha Especie Endémica	<i>Atlapetes pallidinucha pallidinucha</i>	AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara	
Especie con distribución restringida	<i>Eriocnemis Vestitus</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD AR Subpáramo Parada del Viento AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR La Requilina	

AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Restringida a un tipo de hábitat	<i>elaenia frantzii</i>	AFD Subparamo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera	
Atlapetes Restringida a un tipo de hábitat	<i>Atlapetes torquatus</i>	PEDM La Regadera	
Tororoi flautista Restringida a un tipo de hábitat	<i>grallaria rufula</i>	PEDM La Regadera AFD Encenillales de Mochuelo	
Arrendajo Negro Restringida a un tipo de hábitat	<i>Cacicus holisericeus</i>	PEDM La Regadera	
Caica - Agachadiza paramera Migratoria	<i>Gallinago novilis</i>	AFD AR Subpáramo Parada del Viento AFD Encenillales de Mochuelo SDFF Lagunas de Bocagrande	

AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Restringida a un tipo de hábitat	<i>Grallaria ruficapilla</i>	AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD Encenillales de Mochuelo	
Restringida a un tipo de hábitat	<i>Dubusia taeniata</i>	AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD Encenillales de Mochuelo	
Pincha flor enmascarado Restringida a un tipo de hábitat	<i>Diglossa cyanea</i>	AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera AFD CR Yomasa Alta	
Jilguero Andino Especie con distribución restringida	<i>Carduelis spinescens</i>	AFD CR Piedra Gorda AFD CR Yomasa Alta	
Tapaculo Andino Restringido a un hábitat	<i>Scytalopus griseicollis</i>	PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD Encenillales de Mochuelo	

AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Esmeralda Andino	<i>Chlorostilbon poortmanni</i>	SDFD Lagunas de Bocagrande	
Pico de tuna bronceo Especie Amenazada	<i>Chalcostigma heteropogon</i>	AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera SDFD Lagunas de Bocagrande	
Restringida a hábitos boscosos	<i>Piculus rivolii</i>	AFD CR Piedra Gorda PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD CR Yomasa Alta	
Restringida a hábitos boscosos	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	AFD CR Piedra Gorda AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR Yomasa Alta AFD CR La Requilina	
Tominejo Inca negro En peligro, vulnerable y con prioridad alta	<i>Coeligena prunellei</i>	AFD El Carraco AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR Yomasa Alta AFD CR La Requilina	
Chamicero En peligro, vulnerable, casi amenazada y con prioridad alta	<i>hellmayrea gularis</i>	AFD El Carraco AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR Yomasa Alta	

AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Cucarachero de pajonal En peligro y con prioridad alta	<i>Cistothorus platenses</i>	AFD El Carraco AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR Yomasa Alta AFD CR La Requilina	
Gavilán de alas anchas Prioridad de amenaza media	<i>Buteo platypterus</i>	AFD Los Soches AFD AR Canteras del Boquerón AFD CR La Requilina	
Turpial montañero Presión por caza	<i>Icterus chrysater</i>	AFD Encenillales de Mochuelo	
Tangara Escarlata Presión por caza	<i>Anisognathus igniventris</i>	AFD Encenillales de Mochuelo AFD CR Yomasa Alta	

AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Contiga crestirrojo Presión por pérdida de hábitat	<i>Ampelion rubrocristatus</i>	AFD Encenillales de Mochuelo	
Trongon enmascarado Presión por pérdida de hábitat	<i>Trogon personatus</i>	AFD Encenillales de Mochuelo	
Pitajo Coronado Presión por pérdida de hábitat	<i>Ochthoeca frontalis</i>	AFD Encenillales de Mochuelo	
Soterrey de montaña Presión por pérdida de hábitat	<i>Troglodytes solstitialis</i>	AFD Encenillales de Mochuelo	
Soterrey rufo Presión por pérdida de hábitat	<i>Cinnycerthia unirufa</i>	AFD Encenillales de Mochuelo	



Reinita coroninegra Presión por pérdida de hábitat	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	AFD Encenillales de Mochuelo	
AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Pinchaflor de costado blanco Presión por pérdida de hábitat	<i>Diglossa albilatera</i>	AFD Encenillales de Mochuelo	
Hemisingo superciliado Presión por pérdida de hábitat	<i>Hemispingus superciliaris</i>	AFD Encenillales de Mochuelo	
Gavilán pajarero Presión por pérdida de hábitat	<i>Accipiter striatus</i>	AFD Encenillales de Mochuelo	
El Semillero paramero Presión por pérdida de hábitat	<i>Catamenia homochroa</i>	AFD Encenillales de Mochuelo AFD CR Yomasa Alta	
Semillero sencillo Presión por pérdida de hábitat	<i>Catemia inornata</i>	AFD Encenillales de Mochuelo	

AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Pato rufo Amenazada	<i>Oxyura ferruginea</i>	SFFF Lagunas de Bocagrande	
Rascón bogotano especie endémica de ecosistemas de alta montaña	<i>Rallus semiplumbeus</i>	SFFF Lagunas de Bocagrande	
Cucarachero de Pantano apolinar Restringida a un tipo de hábitat Endémica y en peligro Asociado a Turberas	<i>Cistothorus apolinari hernandezi</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda SFFF Lagunas de Bocagrande	
Pato Andino Asociado a Lagunas y Turberas	<i>Oxyura Jamaicensis</i>	AFD Paramo Los Salitres PEDM La Regadera SFFF Lagunas de Bocagrande	
Colibrí Paramero Esmeraldino Asociado a bosque/matorral alto y Bajo Amenazada	<i>Eriocnemis cupreiventris</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara AFD AR Subpáramo Parada del Viento	



		AFD AR Subpáramo de Olarte AFD AR Arbolocos Chiguaza AFD El Carraco	
AVES			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREAS PROTEGIDAS DONDE FUE REPORTADA	IMAGEN
Lechuza común	<i>Tyto alba</i>	AFD Paramo Los Salitres AFD CR Piedra Gorda AFD Subpáramo La Regadera AFD CR Aguadita La Regadera PEDM La Regadera AFD AR Santa Bárbara	
Alondra cornuda	<i>Eremophil alpestris</i>	PEDM Arborizadora Alta	

Tabla No.9 Valores Ambientales en Especies de Fauna

TIPO DE ESPECIES	TIPO	Nº. Sp.	CANTIDAD /Nº. Sp.
ESPECIES ENDEMICAS	Anfibios	6	18
	Reptiles	5	
	Aves	5	
	Mamíferos	2	
ESPECIES IMPORTANTE EN NUMER O	Anfibios	4	4
	Reptiles	-	
	Aves	-	
	Mamíferos	-	
ESPECIES EN GRADO DE AMENAZA	Anfibios	2	20
	Reptiles	-	
	Aves	18	
	Mamíferos	-	
ESPECIES CON PRESION POR CAZA	Anfibios	-	4
	Reptiles	-	
	Aves	1	
	Mamíferos	3	
ESPECIES CON RESTRICCION A UN TIPO DE HABITAT	Anfibios	-	27
	Reptiles	-	
	Aves	27	
	Mamíferos	-	
ESPECIES MIGRATORIAS	Anfibios	-	6
	Reptiles	-	
	Aves	6	
	Mamíferos	-	
ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCION	Anfibios	-	4
	Reptiles	-	
	Aves	4	
	Mamíferos	-	
ESPECIES VULNERABLES	Anfibios	1	5
	Reptiles	1	
	Aves	2	



ESPECIES CON PRESION POR PERDIDA DE HABITAT	Mamíferos	1	12
	Anfibios	-	
	Reptiles	-	
	Aves	12	
	Mamíferos	-	

Fuente: Planes de Manejo Ambiental - PMA de las áreas protegidas de la Cuenca del río Tunjuelo

6. SOCIAL

6.1. Aspectos socio-culturales

La historia de la ocupación del territorio por comunidades campesinas en lo que hoy es la zona rural del sur de Bogotá, está ligada a los procesos de recuperación de tierras, que datan de los años treinta; cuando es reconocida la propiedad de la tierra a los campesinos, mediante la parcelación de las grandes haciendas.

En 1934, los arrendatarios siguiendo el ejemplo de sus compañeros de la colonia de Sumapaz, dejaron de cumplir las obligaciones de la hacienda y se declararon colonos de tierras baldías. Este pleito culminará en 1937 con la firma de una escritura por medio de la que Helena Rubiano de Obregón autorizó al Banco Hipotecario a parcelar la hacienda el Hato. (Londoño R, 2011).

Lo anterior ha generado una extensa matriz de paisaje campesino, en la cual se desarrolla mediana y pequeña producción, que fue adecuando los espacios y las funciones naturales, a la producción agropecuaria convencional con aplicación de agroquímicos, laboreo mecánico de los suelos y la modificación de las coberturas vegetales, hacia las partes medias y bajas, y amplias condiciones de protección hacia las partes más altas de la cuenca del río Tunjuelo.

Sin embargo las comunidades campesinas, por su proximidad a la zona urbana, mantienen vínculos e interacciones urbano - rurales, que generan dinámicas, en las que se sustenta la vida rural, a pesar de esta proximidad a la ciudad, se evidencia en los campesinos un sentimiento de arraigo y pertenencia que se expresa en la idea de seguir siendo campesinos y pertenecer a este territorio, como grupo social específico de este lugar, lo que se manifiesta en el reconocimiento colectivo de una trama de significados y sentidos propios de su tejido social y su identidad cultural, y que se traduce en liderazgos y formas de organización comunitaria en torno a reconocerse como campesinos. Circunstancias que han dejado en el territorio una evidencia que se expresa en el modelo de ocupación dispersa, cuyos componentes en términos de cultura, economía y modo de vida están íntimamente ligados.

Esto Lo que constituye una potencialidad para la ciudad en términos de reconocer y fortalecer la integración de la diversidad cultural con la diversidad biológica. El potencial mutuamente enriquecedor del encuentro del campo con la ciudad, ha estado afectado

por procesos consuetudinarios de segregación socio-espacial (asentamientos ilegales en zonas de riesgo, minería legal e ilegal, ubicación del relleno sanitario, uso de las cuencas como vertederos, entre otros), cuyo manejo exclusivamente sectorial ha invisibilizado estos valores territoriales.

Por lo anterior, se requiere de una estrategia para el ordenamiento del territorio, acorde con la complejidad de los conflictos, que involucre una visión compartida e integral del territorio, entre los campesinos y las entidades; que incluya la valoración de la cultura campesina y del potencial de los ecosistemas en la regulación hídrica y la conectividad ecológica local y regional.

El desarrollo territorial rural debe orientarse a mantener los valores y vínculos de los campesinos con su territorio, con un proceso de transformación y reconversión productiva encaminada a recuperar de manera gradual la producción tradicional campesina, que permite la protección y recuperación de las funciones del ecosistema; los sistemas de regulación hídrica – páramo y la disminución de la contaminación, con el fin de consolidar su autogestión, disminuir la dependencia de agroinsumos.

Otro aspecto a tener en cuenta para el desarrollo territorial rural, tiene que ver con el desarrollo institucional que permite estimular la concertación entre actores locales y externos, así como modificar las reglas formales e informales que reproducen la exclusión en los procesos de beneficios y transformación productiva (Schejtman y Berdegúe 2004)

6.2. Poblamiento

Antes de la llegada de los españoles el territorio que actualmente corresponde a las localidades de Usme y Ciudad Bolívar, fue habitado por los indígenas muisca del grupo lingüístico chibcha, que aunque practicaban la agricultura, conservaban la vegetación nativa y consideraban las lagunas como lugares sagrados donde realizaban rituales para ofrendar a los dioses.

Posteriormente al llegar los españoles se inicia un proceso de modificación y deterioro del paisaje natural, que impacta los ecosistemas de Bosque Alto Andino por la extracción de maderas, transformando los bosques naturales en zonas abiertas con pastos exóticos traídos de Europa que fueron sembrados iniciando un cambio importante en el paisaje regional.

Se introducen nuevos métodos de siembra y debido al incremento de la población se disminuyen las tierras y los tiempos para la rotación de los cultivos, se pierden también las formas asociativas ancestrales como la mano vuelta y la minga, adicionalmente son introducidas especies de flora y fauna. Así mismo, se introduce la ganadería y con ella los pastos y forrajes para alimentar el ganado, adicionalmente cambia la tenencia de la tierra pues aparecen las grandes haciendas donde los nativos tienen que cambiar su trabajo por la alimentación.

La actividad del campo se mecaniza gradualmente, del arado manual se pasa al arado con bueyes y posteriormente a la utilización del tractor, lo cual modifica sustancialmente la composición de los suelos y por supuesto compromete a áreas naturales.

Con el crecimiento de Bogotá empieza la demanda por el agua, esto hace que se transformen drásticamente los paisajes naturales por la construcción del Embalse de la Regadera y posteriormente la de Chisacá que comprometen las vegas del río Tunjuelo y las zonas naturales para ser inundables (PMA AFD AR Subpáramo Parada del Viento).

A finales de los años 60, se inicia la revolución verde donde el uso de agroquímicos y pesticidas se impone con las consecuencias nefastas para el ambiente en especial para el suelo y al agua. Se rehabilitan y mejoran los caminos y se construyen nuevas vías de acceso, en la zona se inicia el proceso de expansión de la frontera agrícola ligado al cultivo del trigo y la cebada. La agricultura ya no se realiza únicamente con fines de subsistencia y autoconsumo, sino para satisfacer demanda de los habitantes de la ciudad y de la industria. Paralelo a esto se inicia el desplazamiento de población a causa de la violencia que se vive en el país, lo que ocasiona un crecimiento no planificado de la ciudad hacia la zona rural comprometiendo los paisajes naturales por la construcción de viviendas ilegales, y en consecuencia la desestabilización de las laderas de las montañas.

Ligado al proceso de expansión de la ciudad se genera la demanda de materiales de construcción, por lo que se inicia la explotación de materiales pétreos, arenas y material de cantera a cielo abierto. En torno a ella se ubican asentamientos ilegales, que ocasiona riesgos por procesos de remoción en masa y deslizamientos importantes en especial en las épocas de invierno. Estos procesos de explotación minera continúan poniendo en riesgo los ecosistemas de páramo.

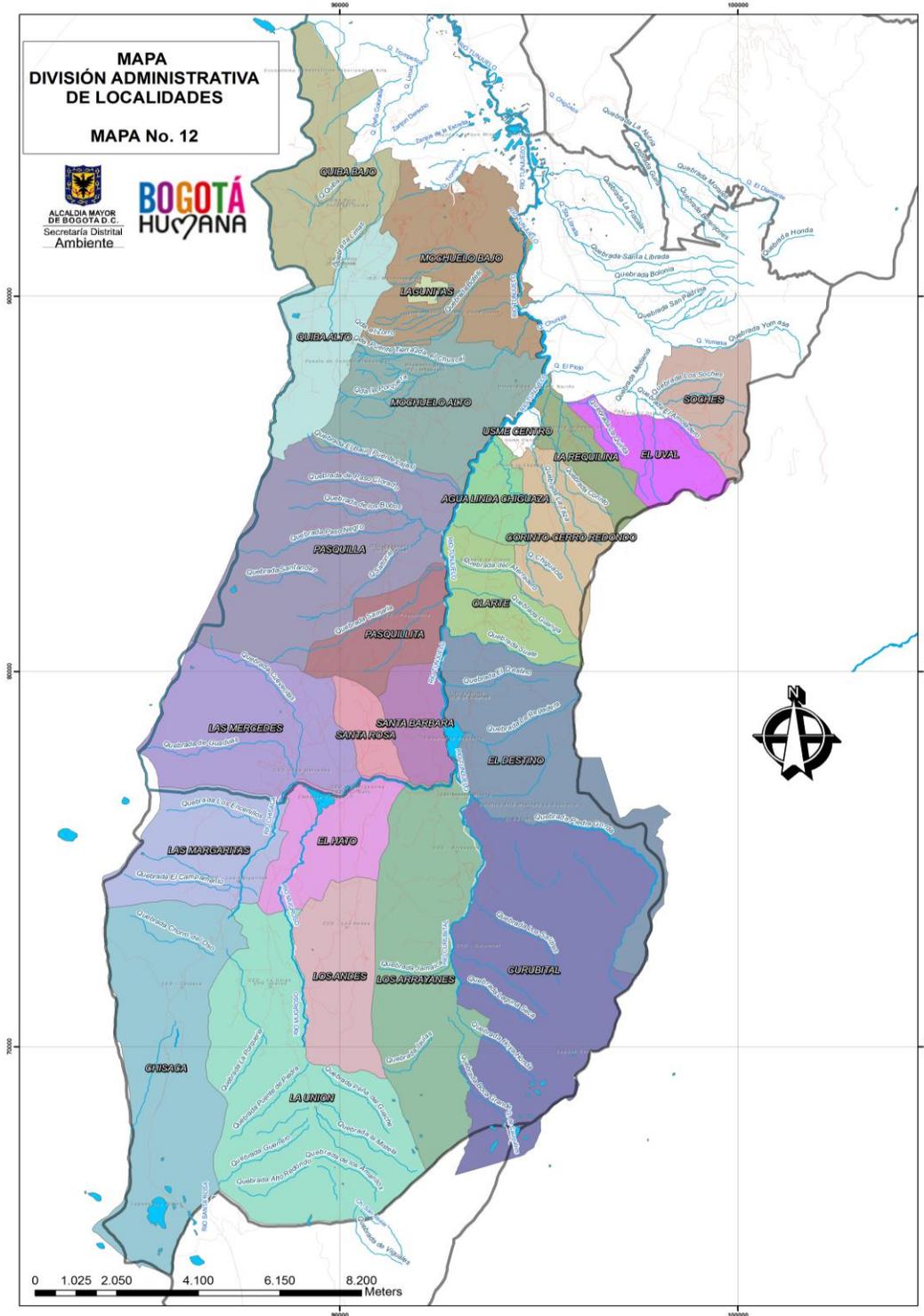
Adicionalmente a estos fenómenos se suma la ubicación de la zona del Relleno Sanitario de Doña Juana, el cual se ubica en las Veredas Mochuelo Alto y Bajo de la localidad de Ciudad Bolívar, compromete la calidad de vida de los campesinos y causa el deterioro en las áreas protegidas ubicadas en zonas aledañas; en varias quebradas y en el río Tunjuelo. La construcción proyección y ampliación de nuevas vías ponen en riesgo algunas áreas protegidas y genera un peligro de que incremente la expansión urbana y con ella la presión hacia los población campesina.

Usme fue municipio hasta 1954 cuando se anexó a Bogotá. En la actualidad la ruralidad de esta localidad está compuesta por catorce (14) Veredas Los Soches, El Uval, La Requilina, Corinto Cerro Redondo, Agualinda Chiguaza, Olarte, El Destino, Curubital, Arrayanes, El Hato, Las Margaritas, La Unión y Chisacá.

Cuando los municipios de Bosa y Usme se anexaran a Bogotá, las veredas Pasquilla, Pasquillita, Santa Rosa, Santa Bárbara y Las Mercedes pertenecían a la localidad de



Figura No. 12 Mapa División Administrativa

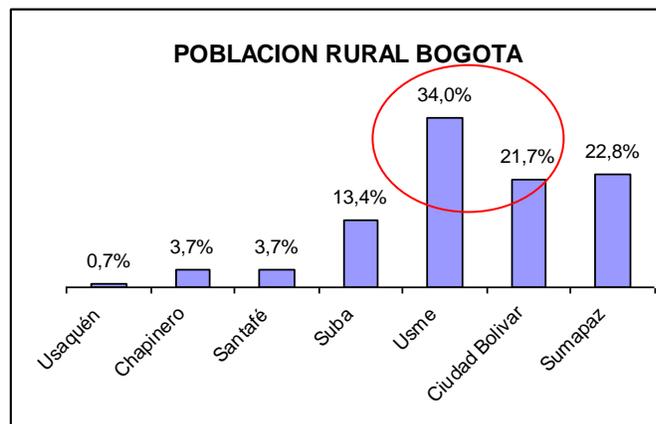


Usme y las veredas de Quiba Alto y Bajo, Mochuelo Alto y Bajo pasaron a depender de la zona sexta de Tunjuelito; luego en 1983 mediante el acuerdo 11 se creó la Alcaldía menor de Ciudad Bolívar y estas nueve (9) veredas pasaron conformar su territorio rural. Figura No. 12

6.3. Distribución Poblacional por Veredas

El territorio rural de Usme y Ciudad Bolívar, presenta una importante vocación cultural y una dinámica productiva, con apropiación territorial de sus campesinos y presentan el mayor número de población rural en Bogotá con un 55%, como observa en la Grafico N° 1.

Grafico N° 1 Distribución Poblacional rural por localidad



Fuente SDP 2011

6.3.1. - Localidad de Usme.

La localidad de Usme cuenta con catorce veredas que estructuran su territorio rural, las más densamente pobladas están ubicadas en los límites del borde urbano rural y alrededor de Usme centro, principal centro político – administrativo y comercial de la cuenca alta y media del río Tunjuelo, información que se detalla en la Tabla No. 10. La población rural se encuentra ubicada principalmente en la Vereda de Chiguaza con el

19.05 %, en la vereda el Uval con el 13.2%, en la vereda la Requilina³ con 12.3%, veredas que se ubican en el límite con la zona Urbana.

Tabla No.10 Población rural por vereda y rangos de edad - Localidad de Usme

VEREDAS	EDAD					%	
	0-17	18-35	36-54	+ de 55	TOTAL	Localidad	Cuenca
Chiguaza	238	130	95	45	462	19.22	9.45
Chizaca	42	20	15	6	83	1.84	0.91
Curubital	94	57	49	20	220	4.87	2.41
El Destino	220	149	115	65	549	12.16	6.02
El Hato	51	38	26	15	130	2.88	1.43
El Uval	225	184	122	69	600	13.29	6.58
La Requilina	179	147	139	91	556	12.31	6.10
La Unión	83	48	38	14	183	4.05	2.01
Las Margaritas	193	120	65	51	429	9.50	4.70
Los Andes	62	38	26	13	139	3.08	1.52
Los Arrayanes	137	67	50	17	271	6.00	2.97
Los Soches	161	128	84	50	423	9.37	4.64
Olarte	389	243	174	127	933	20.66	10.23
Parcial USME %	1.836	1.239	903	538	4.516	100	49.52
	40.66	27.44	20.00	11.91	100		

Fuente: Encuesta Sisben Procesado CDG. Diagnostico, Prospectiva y Formulación de la Cuenca Hidrográfica del río Tunjuelo. Consorcio Planeación Ecológica – Ecoforest. 2007

6.3.2. Localidad de Ciudad Bolívar.

En la ruralidad de la localidad de Ciudad Bolívar, la mayor concentración de la población se encuentra en las veredas que cuentan con centros poblados y asentamientos

³ Las tres primeras veredas forman parte del territorio de expansión urbana en la Localidad de Usme.



menores, así como las que se encuentran ubicadas en el borde urbano rural como las ubicadas cerca al parque minero industrial, situación que se observa en la Tabla No.11. La mayor concentración de población se ubica en la vereda Mochuelo Bajo, con 29.6% de la población, le sigue en orden de importancia la vereda Quiba Bajo con el 22.3% y la vereda Mochuelo Alto con el 15.2%.

Tabla No. 11 Población rural por vereda y rangos de edad – Localidad Ciudad Bolívar

VEREDAS	EDAD				TOTAL	%	
	0-17	18-35	36-54	+ de 55		Localidad	Cuenca
Las Mercedes	77	55	41	20	193	4.19	2.12
Mochuelo Alto	286	181	169	66	702	15.25	7.70
Mochuelo Bajo	630	336	262	137	1.365	29.65	14.97
Pasquilla	209	185	143	101	638	13.86	7.00
Pasquillita	66	39	42	21	168	3.65	1.84
Quiba Alto	103	67	38	22	225	4.89	2.47
Quiba Bajo	462	307	168	90	1.027	22.31	11.26
Santa Bárbara	46	33	34	14	127	2.76	1.39
Santa Rosa	62	36	43	18	159	3.45	1.74
Parcial Ciudad Bolívar	1.941	1.239	940	489	4.604	100	50.48
Parcial Ciudad Bolívar %	42.16	26.91	20.42	10.62	100		
Parcial Rural	3.777	2.478	1.843	1.027	9.120		
	41.41	27.17	20.21	11.26	100		

Fuente: Encuesta Sisben Procesado CDG. Diagnostico, Prospectiva y Formulación de la Cuenca Hidrográfica del río Tunjuelo. Consorcio Planeación Ecológica – Ecoforest. 2007

6.4. Sistemas productivos del suelo Rural de Usme y Ciudad Bolívar

Los sistemas productivos de la zona, en general son extensivos, con baja calidad tecnológica, requiriendo de la definición de unos programas de producción sostenible, agroecológicos y culturales, que garanticen la seguridad alimentaria, la disminución de la contaminación, la protección de ríos y quebradas y de los ecosistemas de páramo subpáramo y bosque alto andino. Por lo anterior, se requiere la reconversión hacia la producción limpia, que garanticen autonomía y bajos costos de producción.

La producción agropecuaria está asociada a la utilización de químicos y fertilizantes con los cuales se pretende asegurar una mayor probabilidad de la recuperación de la inversión, sin embargo aumenta los costos y afecta el ambiente.

En la relación de los sistemas productivos y la definición y construcción de las áreas protegidas, se precisa la dualidad, debido a que el sistema productivo está legitimado social y estructuralmente (sistema convencional consolidado y promocionado desde el estado durante décadas), en discrepancia con unas orientaciones normativas, relativamente nuevas, de protección de los ecosistemas. Las áreas protegidas del sector rural del Distrito Capital, en particular las que se encuentran ubicadas en las localidades de Usme y Ciudad Bolívar, involucran algunas zonas que se encuentran en uso por parte de la población, en su gran mayoría desde la década del 50 y 60 del siglo pasado, y que por diferentes causas se han expandido progresivamente hasta el área ocupada el día de hoy. (PMA AFD Páramo Salitres, 2010).

Los suelos rurales de la cuenca alta y media del río Tunjuelo, están dedicados a las labores del campo, principalmente al cultivo de papa, arveja y haba, en menor escala a cultivos de fresa y hortalizas y al ganado doble propósito, (carne y leche), especies menores. El sistema socioeconómico que predomina en la zona se caracteriza por ser minifundista.

Tabla No. 12 Suelos de producción sostenible en el marco de los suelos rurales

USO SUELO	AREA Ha	%
Alta Capacidad	3.066,53	11,52
Alta Fragilidad	9.973,37	37,46
Manejo Especial	868,84	3,26
Parque Minero Industrial	1.651,30	6,18
Centros Poblados (área de consolidación)	8	0,05
Sistema de áreas protegidas Distritales	11.163,75	41,53
Total		100

Fuente: SDP-DAR cartografía oficial

En agricultura, el principal cultivo en extensión de producción es el de la papa, le sigue en orden de importancia la arveja, la cual desde el punto de vista de proceso de producción mantiene las mismas características que el cultivo de la papa; le sigue el cultivo de haba y la zanahoria.



La ganadería tradicionalmente se ha manejado en escalas muy pequeñas, solo a partir de mediados de la década de los noventa se ha venido impulsando en la región el establecimiento de mediana escala de hatos dedicados a la producción lechera, desarrollando procesos de adaptación de variedades de ganado lechero como el Holstien, Ayrshire y Normando. Las veredas en que son más relevantes estos procesos de mediana producción son Curubital, Santa Rosa, Las Mercedes, El Hato, el Destino y en menor escala en la Unión y los Andes.

Por otra parte, en la cuenca media del río Tunjuelo se concentra una de las mayores áreas de explotación minera de materiales de construcción de la ciudad, producto de las características particulares geológicas y morfológicas de la cuenca, las cuales se expresan espacialmente en el parque minero industrial de Mochuelo.

Las áreas de producción sostenible que se localizan en la zona de Estudio, comprenden áreas de alta capacidad, manejo especial y alta fragilidad, que actualmente suman 13.908,74 Hectáreas, según el Plan Maestro de Abastecimiento, las cuales aportan cerca de 110 toneladas diarias de alimentos, es decir cerca del 1 % del consumo total de la población urbana de Bogotá, teniendo en cuenta que a la ciudad entran diariamente 11.600 toneladas de alimentos las cuales.

6.4.1. Producción Agropecuaria

Los campesinos se dedican a los cultivos de papa, arveja y haba, y en menor escala a cultivos de Zanahoria, Cebolla, fresa y hortalizas; También se dedican a la ganadería que es de doble propósito carne y leche, y en algunas fincas cultivan la trucha arco iris. Existen iniciativas productivas como la apicultura, el cultivo de quinua y orellanas la cual ha sido impulsada por la Unidad Local de Asistencia Técnica ULATA

6.4.1.1. Localidad de Usme

Del total de superficie de Usme, dedicada al subsector agrícola, la actividad económica con mayor representación es la producción NCP (no clasificada previamente por la CIIU-2003) con un total de 2219.25 Has, que equivalen al 85.09% de la superficie dedicada a la producción, en éste subsector se encuentra el cultivo de papa de diferentes variedades así como el cultivo de cubios.

Desde el punto de vista económico se tiene que el cultivo de papa es el que genera la mayor dinámica económica de la zona por su alto requerimiento de mano de obra temporal, por ser un cultivo intensivo desarrollado de manera permanente y su alta demanda de insumos, le siguen el cultivo de la hortalizas y legumbres como la zanahoria y la arveja, información que se observa en la tabla No.13:

Tabla No. 13 Producción agrícola en suelo rural de Usme

ACTIVIDAD ECONÓMICA	PRODUCTO	HECTÁREAS			PORCENTAJE			
		PRODUCCIÓN	PROTECCIÓN	TOTAL ACTIVIDAD	PRODUCCIÓN (Sobre la actividad)	PROTECCIÓN (Sobre la actividad)	TOTAL ACTIVIDAD	TOTAL SUBSECTOR
Producción de flor de corte al aire libre	Alstroemeria	0,75	0,00	0,75	100,00%	0,00%	0,03%	0,03%
Producción de hortalizas y legumbres	Hortalizas	3,26	1,50	4,76	68,59%	31,41%	0,18%	14,83%
	Zanahoria	6,42	0,00	6,42	100,00%	0,00%	0,25%	
	Arveja	130,88	15,18	146,06	89,61%	10,39%	5,60%	
	Haba	59,45	10,93	70,38	84,48%	15,52%	2,70%	
	Cebolla larga	78,43	2,40	80,83	97,04%	2,96%	3,10%	
	Cebolla cabezona	78,23	0,00	78,23	100,00%	0,00%	3,00%	
Producción plantas bebestibles	Aromaticas	0,80	0,00	0,80	100,00%	0,00%	0,03%	0,03%
Producción cereales y oleaginosas	Maiz	0,50	0,00	0,50	100,00%	0,00%	0,02%	0,02%
Producción ncp (tubérculos y pastos)	Papa pastusa	963,11	576,81	1539,92	62,54%	37,46%	59,05%	85,09%
	Papa R12	149,21	106,81	256,02	58,28%	41,72%	9,82%	
	Papa unica	26,68	5,88	32,56	81,95%	18,05%	1,25%	
	Papa criolla	220,10	69,67	289,78	75,96%	24,04%	11,11%	
	Papa suprema	32,65	40,70	73,35	44,52%	55,48%	2,81%	
	Cubio	9,62	18,00	27,62	34,83%	65,17%	1,06%	
TOTAL		1760,10	847,87	2607,97			100,00%	100,00%

Fuente: Universidad Distrital (2010)

En lo relacionado con la actividad pecuaria, según reportes del censo ICA FEDEGAN, se encuentran en suelos de producción sostenible 5.757 bovinos (74%) y en zonas de protección 2.038 bovinos (26%), en total esta localidad, en su suelo rural, produce 7.794 bovinos que se convierten en carne y leche.

Tabla No. 14 No. de animales que conforman el hato ganadero por uso del suelo en Usme.

CONFORMACIÓN HATO	USOS DEL SUELO		TOTAL
	ZONA DE PRODUCCIÓN	ZONA DE PROTECCIÓN	
Vacas Producción en	1743	565	2308
Vacas Horras	944	424	1368
Crías	1406	399	1805
Novillas de Vientre	726	313	1039
Machos de Levante	877	306	1183
Toros	61	30	91
TOTAL	5757	2038	7794
%	74%	26%	100%

Fuente: Censo ICA FEDEGAN 1er Ciclo 2009. Adaptado por el estudios de la UD

6.4.1.2. Localidad de Ciudad Bolívar

La producción agrícola de Ciudad Bolívar se desarrolla en 419 predios ubicados en el suelo rural, que representan el 19.26% del total de unidades prediales, 55 predios se ubican en suelo de protección (13.08% de los predios con producción agrícola), 231 en suelo de producción (55.10%) y 133 en suelo minero (31.82%); el área destinada a la producción específicamente agrícola es de 2011.90 Has, equivalentes al 20.94% del total del suelo rural. De la superficie con actividad mixta (961.18 ha), 331.03 Has se dedican a la producción agrícola, por lo cual el total de área sembrada en Ciudad Bolívar es de 2342.87 Has, distribuidas así:

Tabla No. 15 Superficie sembrada por vereda en suelo rural de Ciudad Bolívar.

VEREDA	HECTÁREAS				PORCENTAJE			
	PRODUCCIÓN	PROTECCIÓN	MINERO	TOTAL	PRODUCCIÓN (Sobre la vereda)	PROTECCIÓN (Sobre la vereda)	MINERO (Sobre la vereda)	TOTAL
LAS MARGARITAS	55,51	3,01	0,00	58,52	94,86%	5,14%	0,00%	2,50%
LAS MERCEDES	99,63	273,07	0,00	372,70	26,73%	73,27%	0,00%	15,91%
MOCHUELO ALTO	156,13	27,73	41,08	224,94	69,41%	12,33%	18,26%	9,60%
MOCHUELO BAJO	0,00	0,00	17,21	17,21	0,00%	0,00%	100,00%	0,73%
PASQUILLA	440,47	159,53	0,00	600,00	73,41%	26,59%	0,00%	25,61%
PASQUILLITA	183,03	94,15	0,00	277,18	66,03%	33,97%	0,00%	11,83%
QUIBA ALTA	16,15	271,34	195,04	482,52	3,35%	56,23%	40,42%	20,60%
QUIBA BAJA	22,52	6,78	116,61	145,91	15,44%	4,65%	79,92%	6,23%
SANTA BARBARA	24,14	27,52	0,00	51,66	46,72%	53,28%	0,00%	2,21%
SANTA ROSA	108,47	3,76	0,00	112,23	96,65%	3,35%	0,00%	4,79%
TOTAL	1106,07	866,87	369,94	2342,87				100,00%

Fuente: Universidad Distrital, 2010

6.5. Minería

De acuerdo con el reporte de INGEOMINAS (2010), a la fecha existen 13 títulos mineros para la exploración y explotación de 1.780,32 ha para la zona rural, Cinco de estos títulos fueron solicitados para la extracción de arcilla, seis para materiales de construcción y dos para explotar arenas, caolín.

La mayoría de los títulos otorgados INGEOMINAS, no están en explotación, y no cuentan con licencia ambiental del Ministerio de ambiente, estos predios están habitados por campesinos, que ven amenazada su forma de vida por la expedición de títulos y los proyectos mineros.

Las veredas en donde se tiene proyectada el parque minero, (según el Decreto 190 de 2004 POT), se caracterizan porque la actividad agrícola se concentra en este suelo, siendo el caso de Mochuelo Bajo en donde el 100% del área cultivada se encuentra en este uso y en el caso de Quiba Baja 72.92% del área cultivada. En la tabla No. 15 se

observa que el total de la superficie sembrada en el suelo rural de Ciudad Bolívar es de 2342.87 Has.

Actualmente, se encuentran cuatro tipos de explotaciones extracción de arcilla, elaboración de materiales de construcción, fabricación de carbón vegetal y elaboración de mezcla asfáltica.

En la zona se encuentran chircales artesanales, chircales mecanizados y pequeña industria minera.

Tabla No. 16 Minería en la zona de Estudio.

LOCALIDAD Y VEREDA	IDENTIFICACIÓN	ESTADO ACTUAL
Ciudad Bolívar / Vereda Mochuelo	JULIA ALICIA GÓMEZ DE FRANCO	Posee Registro de Manejo de Canteras No.066
	GILDARDO RODRIGUEZ VARGAS	Frente Activo
	GUSTAVO ADOLFO MATALLANA	Frente Activo, no existen obras de restauración morfológica y ambiental.
	LADRILLERA SANTA FE MINA LOS AJOS	Activa con Plan de Manejo aprobado
	ANAFALCO BA3 151	3 Frentes Activos: Ladrillera Las Tapias, Acegres, Gresquit.
	ANAFALCO BA3 152	37 Frentes Activos
Usme / Vereda Soches	Piedras y derivados	Activa
	San Martin	Inactiva
Usme / Vereda Requillina	Lisandro Morales	Activa
Usme / Vereda Olarte	Jorge Segura	Inactiva

Fuente CAR 2009

6.6. Comercialización

Los productos agrícolas son comercializados en algunos depósitos de Santa Librada, en las plazas de la Aurora y Marichuela en Usme, en la plaza el Lucero, Ciudad Bolívar ó en CORABASTOS.

En Cuanto a la parte Pecuaria en el Predio el Tesoro Ubicado Cerca de La Represa de La Regadera en La Localidad de Usme, se realiza el segundo sábado de cada mes; el mercado ganadero, al cual asisten campesinos de Ciudad Bolívar, Sumapaz, Une y Chipaque entre otros. En Pasquilla y Mochuelo Alto, se realiza esporádicamente pues el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, prohibió su realización y solamente se realiza con el trámite de un permiso especial.



Los productos lácteos como el queso yogurt y kumis son comercializados en todas las tiendas rurales de la Localidad y en algunos establecimientos de la zona urbana, adicionalmente cuentan con un punto de venta en la vereda. La leche es vendida a COLANTA, en las veredas.

6.7. Organizaciones y Espacios de Participación

Las organizaciones han jugado un papel importante en la gestión del agua, garantizando su acceso y uso comunitario a través de los acueductos veredales y la protección de las fuentes abastecedoras, así mismo, han mostrado una gran capacidad tanto de reconocimiento e interpretación de los conflictos territoriales como de propuesta y dinámica de gestión, la experiencia de los Soches constituye un proceso efectivo de participación y organización comunitaria para proteger su identidad, es el resultado de una propuesta de planificación del territorio desde los campesinos.

Los campesinos también se organizan, en torno a iniciativas productivas, como: ecoturismo, producción de hortalizas, lácteos, apicultura, orellanas, a la producción con la aplicación de buenas prácticas agropecuarias y al mejoramiento de las condiciones y calidad de vida.

Dichas iniciativas han contado con el apoyo y de entidades del Distrito, sin embargo la mayoría de ellas, no tienen continuidad dado que no responden a procesos autónomos, por lo que una vez cesa el apoyo por parte de las entidades estas tienden a desaparecer. Lo anterior también se debe a que el acompañamiento por parte de las entidades, no es completo debido a que los tiempos en la administración son limitados por los procesos contractuales.

Entre las iniciativas que han tenido continuidad, se encuentran en la Vereda Mochuelo Alto tres empresas dedicadas al procesamiento de la leche, Lácteos Santa Mónica, Lácteos Castiblanco se dedica a la producción de queso doble crema. En la Vereda Santa Bárbara se encuentra ASOPROAM, dedicada a la apicultura, de la cual extraen miel, propóleos principalmente y la cera en menor cantidad.



Foto No.84 Producción de Miel ASOPROAM

En la Vereda Pasquillita existe un tanque de enfriamiento de leche con capacidad para 850 litros, que tiene como beneficiarios a tres productores pecuarios que venden la leche refrigerada a COLANTA.

Entre las Veredas Las Mercedes y Santa Rosa se encuentran seis tanques de enfriamiento de leche. Igualmente se encuentran pequeños productores de queso campesino en toda la Localidad, los cuales transforman de manera artesanal la leche de sus unidades productivas. Existen otras formas de organización como: Juntas de Acción Comunal, organizaciones de jóvenes, grupos de abuelos y varias iniciativas organizativas.



Tabla No. 17 Organizaciones Presentes en la Zona de Estudio.

Nombre de la Organización
Organización de Jóvenes de Arrayanes
Comité de Ganaderos
Asumapaz
Asociación de Mujeres de Margaritas
Grupo de danzas de Abuelos
Asociación de lecheros Santa Rosa
Asociación para la producción de Gres (en construcción)
Organización Famiar
Asociación de Productores Agropecuarios Ambientales Rurales Asoproam
Asociación Distrital de Usuarios Campesinos -ADUC
Sindicato de Usme SINTRAPAR
ACOPOAGRO
FARMAVERDE
AGROSUMAR
Mujeres Corazón Verde
Asociación de Usuarios Hospital Vista Hermosa
Corporación de Abuelos de Mochuelo Bajo
PROALPAC
Fundación Eclipse
Red de productores de Quiba Baja
Prolecheros la Gran Bretaña
Ciudad Semilla
Organización juvenil semillas de agua
ASOPICOS (Acueducto Unión Andes)
ACUAMAR E.S.P. (Acueducto Las Margaritas)
ASOCIACIÓN ARRAYANES –ARGENTINA (Acueducto Arrayanes Argentina)
ASOCRISTALINA E.S.P. (Acueducto Curubital)
Junta Administradora de Acueducto Veredal El Destino
Acueducto Olarte ASOAGUAS CLARAS E.S.P. (Acueducto Olarte)
ASOAGUA LINDA E.S.P. (Acueducto Agualinda Chiguaza)
ASOCIACIÓN AGUAS CERRO REDONDO Y CORINTO
ASO AGUAS DORADAS E.S.P. (Acueducto Requilina Uval y Soches sector II)
Acueducto los Soches ASOCIACIÓN ASO AGUAS CRISTALINAS
ACUAVIDA (Acueducto El Hato Santa Bárbara)
ACUPASA(Acueducto Vereda Pasquillita y Santa Rosa
ASOCERRITO (Acueducto Vereda Pasquilla)
Pasquilla Centro
Piedra Parada (Veredas Pasquilla y Mochuelo Alto sector lagunitas)
ASOPORQUERA (Acueducto Asociación de Usuarios de La Porquera)
Asociación de Usuarios Aguas Calientes (Acueducto Mochuelo Bajo)
Asociación Ojo de Agua ASOQUIBA(Acueducto Quiba Alto y Quiba Bajo)

7. INFRAESTRUCTURA

En la mayoría de las veredas la infraestructura se limita a los Centros Educativos, en los llamados centros poblados se encuentran otro tipo de infraestructura como las Unidades Primarias de Atención en Salud, las iglesias y los Institutos educativos que generalmente son receptores de población escolar proveniente de los barrios aledaños, que incrementan la presión socio ambiental en la zona.

Otro tipo de infraestructura que produce efectos ambientales negativos corresponde a las bases militares ubicadas en las Veredas Mochuelo Alto y el Destino, cuyo radio de acción se expande a toda la región debido al tránsito de soldados.

El relleno Sanitario ha ejercido una presión sobre las zonas más aptas para cultivos con lo que se genera el desplazamiento de la actividad productiva hacia ecosistemas más frágiles.

Tabla No. 18 Infraestructura

Categoría	Nombre	Área (m2)	Perímetro (m)	Infraestructura
CENTRO POBLADO	Pasquilla (2.309,58 ha y un 24,04% del suelo rural de la Localidad)	84399,30	1529,72	Unidad Primaria de Atención UPA en Salud Un Jardín Infantil Un Hogar comunitario Un Instituto Educativo Distrital (IED) Pasquilla (Jornadas Mañana y Tarde) Salón Comunal Oficina de la Corregiduría (Inspector de Policía) Dos Distribuidoras de agro insumos Tres cafeterías restaurante Cinco (5) Tiendas de Abarrotes Dos cafeterías- Restaurantes y Botica Veterinaria Comunitaria ULATA
	Mochuelo Alto (1.455,07 ha y un 15,14% del suelo rural de la Localidad)	35349,20	952,11	Unidad Primaria de Atención UPA en Salud Un Instituto Educativo Distrital (IED) Mochuelo Alto (Jornada Mañana) Salón Comunal Cancha de Fútbol Predio de la Empresa de Energía Oficina de la Corregiduría (Inspector de Policía) Botica Veterinaria Comunitaria ULATA Dos fabricas de lácteos Dos restaurantes Dos Cafetería Una Distribuidora de agro insumos Tres (3) Tiendas de Abarrotes Relleno Doña Juana Base de infantería de Marina

Fuente: Univerida Distrital 2010.



Categoría	Nombre	Infraestructura
Veredas Localidad Ciudad Bolívar	Mercedes (1.355,19 ha. y un 14,1% del suelo rural de la Localidad)	Un Centro Educativo Distrital (CED) (Jornada Mañana primaria) Salón Comunal
	Santa Rosa (302,62 ha y un 3,15% del suelo rural de la Localidad)	Salón Comunal
	Santa Bárbara (453,07 ha y un 4,72% del suelo rural de la Localidad)	Un Centro Educativo Distrital (CED) Sede A del IED Pasquilla (Jornada Mañana preescolar y primaria) Represa La Regadera
	Pasquillita (583,10 ha y un 6,07% del suelo rural de la Localidad)	Un Centro Educativo Distrital (CED) Sede B del IED Pasquilla (Jornada Mañana, primaria)
	Mochuelo Bajo (828,54 ha y un 8,62% del suelo rural de la Localidad)	Un Jardín Infantil Un Hogar comunitario Un Instituto Educativo Distrital (IED) Mochuelo Alto (Jornadas Mañana y Tarde) Salón Comunal Relleno Doña Juana Iglesia
	Quiba Alta (896,80 ha y un 9,33% del suelo rural de la Localidad)	Un Instituto Educativo Distrital (IED) Quiba Alto (Jornadas Mañana y Tarde) Salón Comunal Iglesia
	Quiba Baja (1.050,79 ha y un 10,94% del suelo rural de la Localidad,	Un Instituto Educativo Distrital (IED) Quiba Bajo (Jornada Mañana) Salón Comunal Cancha de Fútbol Iglesia Plaza Principal

Fuente: Univerida Distrital 2010.

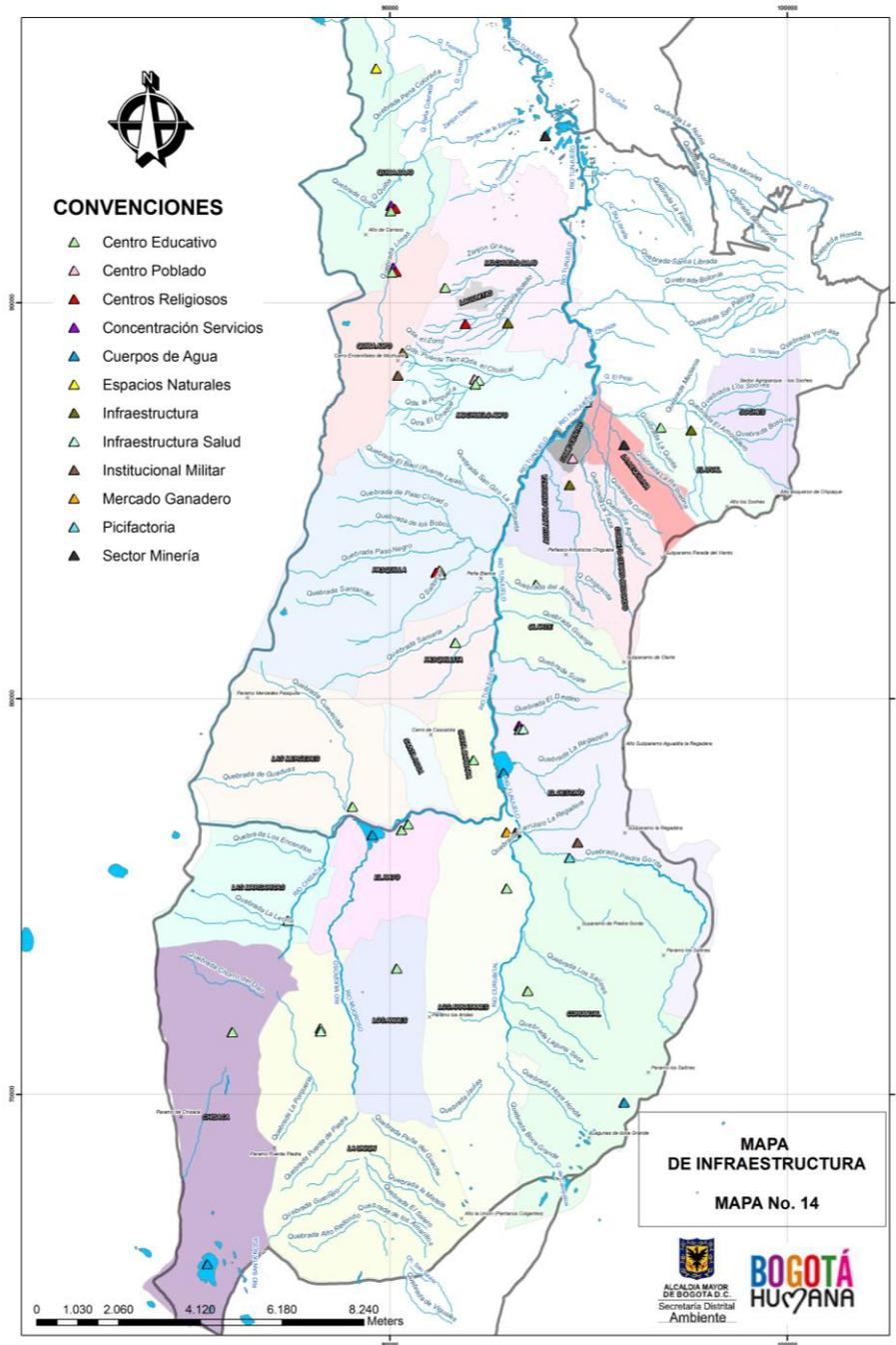
Categoría	Nombre	Área (m2)	Perímetro (m)	Infraestructura
CENTRO POBLADO	El Destino (1667,07 ha y un 9,02% de participación sobre el suelo rural de la localidad)	38.211,30	796,81	Unidad Primaria de Atención UPA en Salud Un Instituto Educativo Distrital (IED) El Destino (Jornada Mañana) Salón Comunal Una Distribuidora de agro insumos Tres cafeterías restaurante Dos Tiendas de Abarrotes Dos Restaurantes Base de Instrucción Entrenamiento Militar BITER La Australia Embalse de Chisacá

Fuente: Univerida Distrital 2010.

Categoría	Nombre	Infraestructura
Veredas Localidad Usme	Soches (390,49 ha y un 2,11% de participación sobre el suelo rural de la localidad)	Salón Comunal Aula Ambiental Una Tienda
	Uval (403,89 ha y un 2,19% de participación sobre el suelo rural de la localidad)	Un Centro Educativo Distrital (CED) (Jornada Mañana primaria)
	Requilina (148,78 ha y un 0,80% de participación sobre el suelo rural de la localidad)	Salón Comunal Vivero
	Corinto Cerro Redondo (744,47 ha y un 4,03% de participación sobre el suelo rural de la localidad)	No tiene ni escuela ni salón comunal
	Agualinda Chiguaza (153,57 ha y un 0,83% de participación sobre el suelo rural de la localidad)	No tiene ni escuela ni salón comunal
	Olarte (620,62 ha y un 3,361% de participación sobre el suelo rural de la localidad)	Un Centro Educativo Distrital (CED) Un Salón Comunal
	Curubital (3.051,62 ha y un 16,51% de participación sobre el suelo rural de la localidad)	Un Centro Educativo Distrital (CED)
	Arrayanes (2.010,29 ha y un 10,88% de participación sobre el suelo rural de la localidad)	Un Centro Educativo Distrital (CED)
	Hato (625,00 ha y un 3,38% de participación sobre el suelo rural de la localidad)	Dos Centro Educativo Distrital (CED) El Hato y la Argentina
	Andes (1073,84,62 ha y un 5,81% de participación sobre el suelo rural de la localidad)	Un Centro Educativo Distrital (CED)
	Las Margaritas (965,95 ha y un 5,23% de participación sobre el suelo rural de la localidad)	Un Centro Educativo Distrital (CED) La Mayoría
	La Unión (2.430,71 ha y un 13,51% de participación sobre el suelo rural de la localidad)	Un Centro Educativo Distrital (CED) Unidad Primaria de Atención UPA en Salud
	Chisacá (3.538,87 ha y un 13,98% de participación sobre el suelo rural de la localidad)	Un Centro Educativo Distrital (CED)



Figura No. 14 Infraestructura



8. ESTADO ACTUAL DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL ORDEN DISTRITAL UBICADAS EN LA ZONA RURAL DE LAS LOCALIDADES DE USME Y CIUDAD BOLÍVAR

8.1. El Área Forestal Distrital el Carraco

Está ubicada al costado sur occidental de los centros poblados conocidos como Quiba Bajo y Quiba Alto, limita por el sur con el AFD Páramo Mercedes Pasquilla (zona sur de Quiba), y este a su vez limita por el costado nororiental con el AFD Encenillales de Mochuelo.

Está conformada en su gran mayoría (70%) por bosques exóticos sembrados en pinos y algunos eucaliptos, sin embargo algunas zonas especialmente las ubicadas en la parte baja del sector sur, aun conservan algunos parches de bosques alto andino (20%) en proceso de recuperación y de poca altura. Así mismo, sobre el sector central en su zona más alta, se observan algunas intervenciones de tipo agrícola (papa) y pecuaria (10%). Foto No.85 se aprecia una panorámica del área.

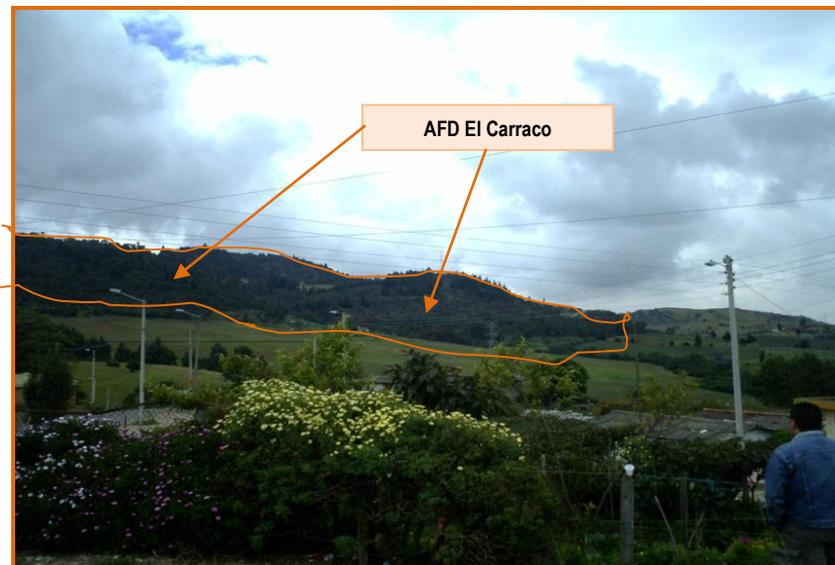


Foto No. 85: Vista del AFD El Carraco

8.2. Área Forestal Distrital Páramo Las Mercedes - Pasquilla

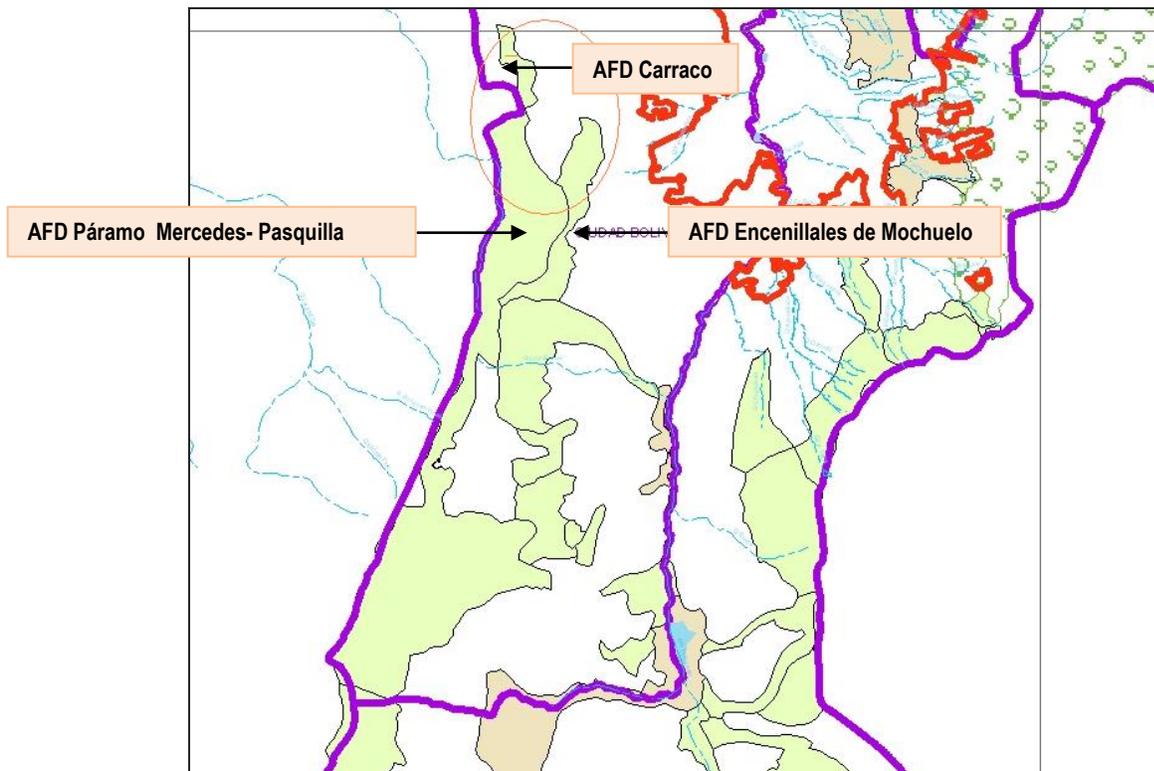
Está localizada en las partes altas de las Veredas Las Margaritas de la Localidad Usme y Veredas Las Mercedes, Santa Rosa, Pasquillita y Pasquilla y Quiba Alto de la Localidad Ciudad Bolívar. Corresponde a la franja alta de la vertiente occidental de la cuenca alta y media del Tunjuelo. 3300 – 3700 msnm., tiene una extensión de 1319.44 Ha., predomina el ecosistema de Páramo bastante conservado. Algunos relictos de

Subpáramo. En el sector correspondiente a la parte norte de la vereda Quiba Alto está bastante intervenido por producción agropecuaria. Hace parte de la herradura de páramo de la cuenca alta del Tunjuelo. Extensas áreas de frailejonal – pajonal.

Presenta valores como zona de recarga y nacimientos de varias microcuencas abastecedoras, entre ellas: Pasquilla, Pasquillita, Cuevecitas y Guaduas. Captación de los acueductos veredales con suministro hídrico para todas las veredas de la parte alta de Ciudad Bolívar.

En cuanto al manejo se debe restringir la producción agropecuaria y promover la restauración pasiva del ecosistema de Páramo. Aislamiento y restauración activa de los cordones riparios de vegetación leñosa de subpáramo en los cursos altos de las microcuencas abastecedoras de los acueductos veredales.

Imagen No. 7 Zona intervenida por producción agropecuaria y la ubicación de las Áreas Protegidas



Fuente: Resultado del presente estudio

La conexión entre AFD Carraco, AFD Encenillales de Mochuelo y AFD Páramo Mercedes-Pasquilla (sector norte), que se resalta en un ovalo, señalado en la Imagen

No. 7 se ubica en la vereda Quiba Alto, en este sector el AFD Páramo Mercedes Pasquilla está muy intervenido por producción agropecuaria, presentándose conflictos de uso de suelo.

A pesar de que este sector está bastante intervenido, el resto del área AFD Páramo Mercedes Pásquilla hacia la parte alta, bordeando el límite con el municipio de Soacha, es la zona más conservada y estratégica desde el punto de vista de producción de agua, pues allí nacen todas las quebradas que drenan hacia el Río Tunjuelo por la vertiente occidental correspondiente a la localidad de Ciudad Bolívar. Adicionalmente en la parte alta al sur del ovalo se encuentra el nacimiento del Río Soacha el cual está cubierto por vegetación de Bosque Alto Andino ver foto No. 86, 87 y 88.

En el sector señalado por el ovalo, se puede promover herramientas de manejo del paisaje, como cercas vivas de corredores ecológicos y propiciar la conectividad ecológica de estas dos áreas protegidas con el AFD El Carraco, a través de los corredores ecológicos hídricos del río Soacha y de la Quebrada Limas.



Foto No. 86 Zona intervenida AFD Páramo Mercedes Pásquilla

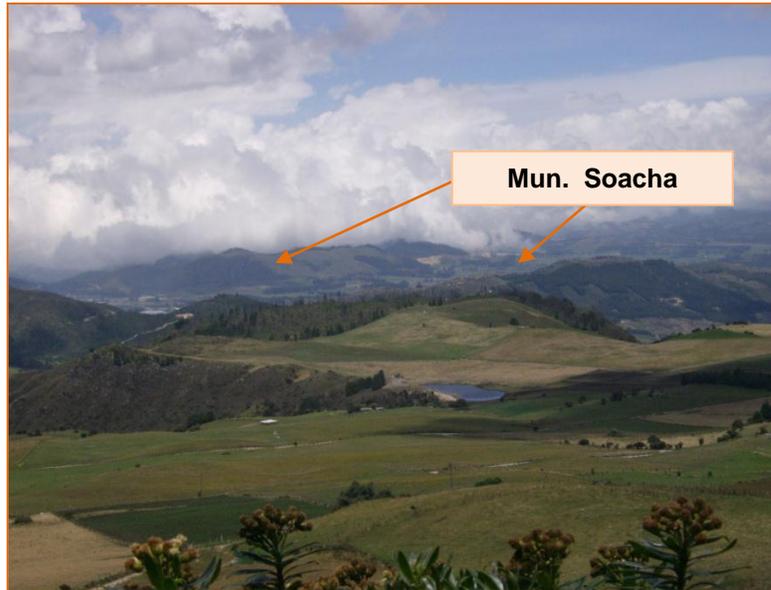


Foto No. 87 Al fondo después de la laguna se observa el Municipio de Soacha

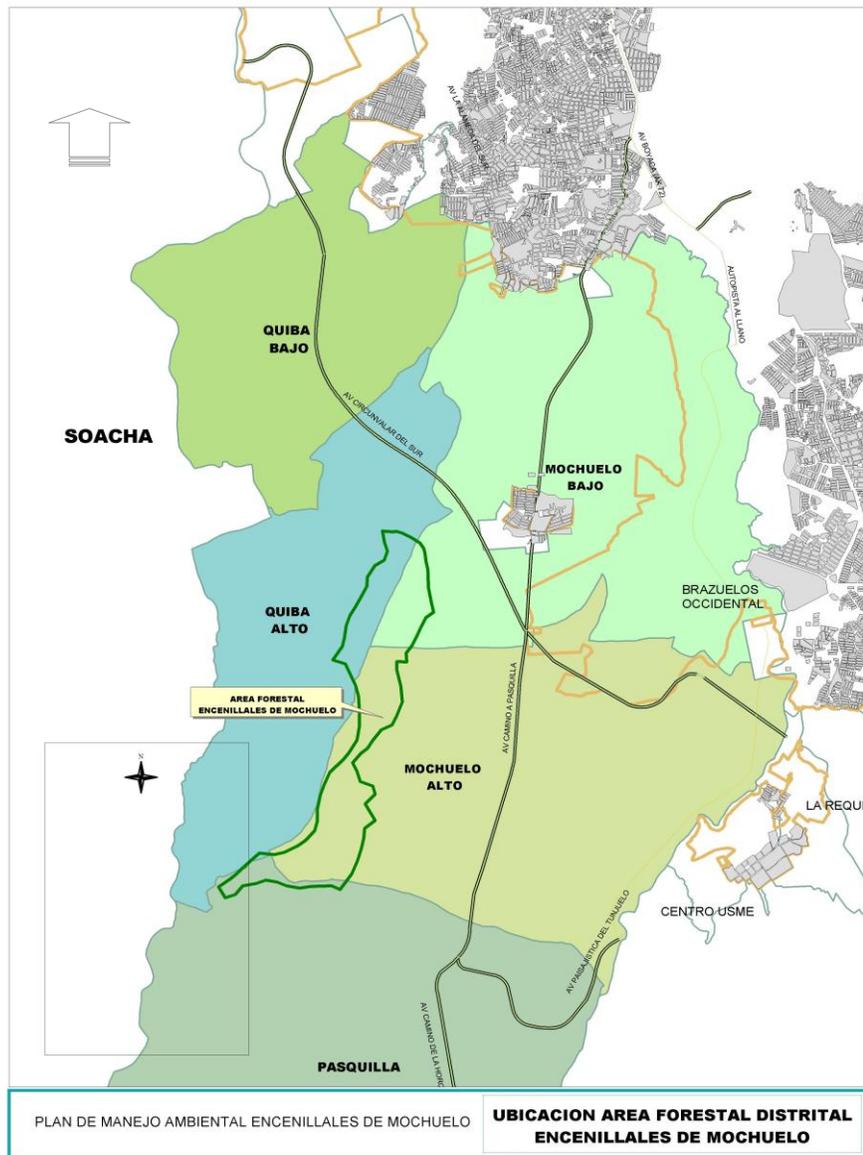


Foto No. 88 Nacimiento del Río Soacha

8.3. Área Forestal Distrital Encenillales del Mochuelo

Se localiza en la parte alta de las veredas Pasquilla, Quiba Alta, Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo, Localidad de Ciudad Bolívar. Tiene una extensión de 299.71 Ha., distribuidas por veredas así: 52.9% (134.3 has) en Mochuelo Alto, 17.8% (45.2 has) en Mochuelo Bajo, 21.3% (54 has) en Quiba Alto y 8% (20.4has) en Pasquilla.

Imagen No. 8 Ubicación del Área Forestal Distrital Encenillales de Mochuelo



Fuente PMA Encenillales de Mochuelo 2005

El paisaje de esta área está dominado por crestas, laderas empinadas y escarpes que coronan la vertiente occidental del Tunjuelo. Suelos superficiales y ligeros. La cobertura presenta relictos de bosque de encenillos: *Weinmannia tomentosa* conformado por asociación de especies como: Gaque: *Clusia multiflora* Cucharo: *Myrsine spp.*, con presencia de bosques riparios con especies como: raque: *Vallea stipularis*, mano de oso: *Oreopanax floribundum* y corono: *Xylosma spiculiferum*. Extensos parches de romero blanco: *Diplostegium rosmarinifolium*, laurel hojipequeño: *Myrica parvifolia* y cordones de Ericáceas.

Posee alta diversidad a nivel de especies y comunidades vegetales. Alto valor escénico. Aún existe vegetación nativa, se encuentran parches de bosque altoandino, presencia de numerosos nacederos, área de recarga, condensación y nacimientos de varias microcuencas abastecedoras de las veredas arriba mencionadas. Conexión ecológica de los páramos y encenillales de Pasquilla a las áreas de restauración en Mochuelo Bajo y las Quibas.

Hacia la parte alta de la montaña en la vereda Mochuelo Alto se encuentra la quebrada la Porquera que se ubica en la vertiente oriental del AFD Encenillales de Mochuelo la cual, nace en Quiba Alta y corre en sentido occidente – oriente pasando por la vereda Mochuelo Alto. Su cauce principal es muy importante, donde los habitantes de la zona toman el agua para el acueducto veredal (2003 PMA Encenillales de Mochuelo), en la foto No. 89, se observa que está intervenida en la zona de su nacimiento.



Foto No. 89 Nacimiento de la Quebrada la Porquera

En esta área protegida también están los nacimientos de las quebradas El Baúl, La Horqueta, Limas Mochuelo y la trompeta. La Quebrada Limas drena hacia el área protegida AFD el Carraco, presenta en su nacimiento alto grado de protección y conservación, que disminuye en la medida en que está quebrada se acerca al sector urbano de Bogotá.



Foto No. 90 Nacimiento de La Quebrada Limas



Foto No 91 Detalle de los bosques nativos alto andinos que presenta la zona de nacimiento de la quebrada Limas en los límites entre en el AFD Encenillales de Mochuelo y Quiba rural

La zona aledaña a la quebrada presenta vegetación de bosque alto andino con presencia de encenillos *Weinmannia tomentosa*, alisos *Alnus acuminata*, arbolocos *Smallanthus pyramidalis*, siete cueros *Tibouchina lepidota*, mano de osos *Oreopanax floribundum*, entre otras especies típicas de la zona. Se observa un buen grado de



desarrollo de los programas de restauración vegetal que se han realizado en la zona de su nacimiento (foto No. 92).

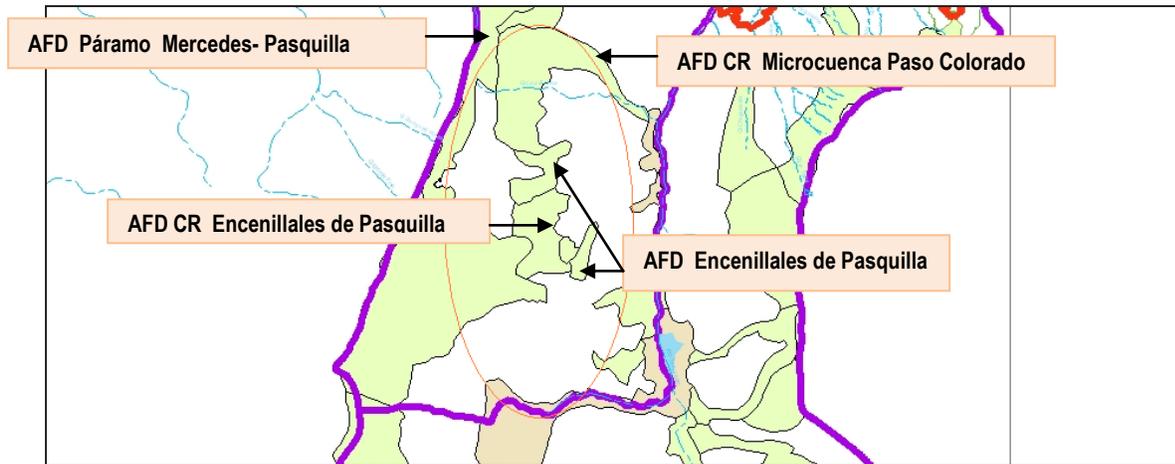


Foto No 92 Detalle de la zona de nacimiento de la Quebrada Limas y su vegetación protectora en la zona norte del AFD Encenillales de Mochuelo y límites con Quiba

8.4. AFD Corredor de restauración Paso Colorado

Por la zona sur del AFD Encenillales de Mochuelo se encuentra al AFD Corredor de restauración Paso Colorado, en límites con el sector medio del AFD Páramo Mercedes Pasquilla, comprende parte alta de Pasquilla, la Cuenca alta de la quebrada Paso Negro y ronda de la quebrada de Paso Colorado, hasta el río Tunjuelo, ocupa una extensión de 466.71 Has., presenta pendientes moderadas a fuertes y elevada humedad atmosférica, corresponde a un ecosistema de Bosque Alto Andino con elevada fragmentación, muestra una extensa matriz de potreros y cultivos y mínimos fragmentos y cordones riparios. Alta contaminación de aguas y suelos por agroquímicos, presencia de producción agropecuaria hasta llegar al río Tunjuelo, como se aprecia en las fotos No. 93,94, 95 y 96 .y Imagen No.8.

Imagen No. 8 El sector en la localidad de Ciudad Bolívar en las veredas Paquilla y Pasquillita



Fuente: Resultado del presente estudio

La microcuenca de la Quebrada Paso Colorado tiene su origen en los cerros en la parte alta de ésta área protegida en la zona sur del Cerro Piedra Parada y drena hacia el río Tunjuelo atravesando toda el AP.

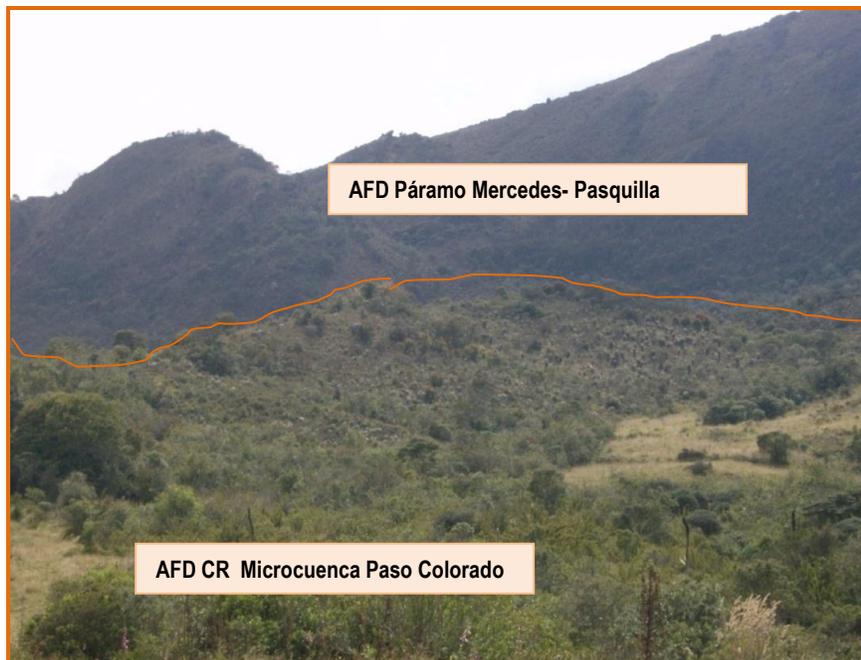


Foto No. 93 Límite del AFD Encenillales Mercedes Pasquilla el AFD CR Microcuenca Paso Colorado

En el punto donde confluyen las dos áreas protegidas (AFD Páramo Mercedes Pasquilla (sector medio) y AFD CR Microcuenca Paso Colorado), se observa en la primera la presencia de vegetación de páramo y en la segunda vegetación de supápáramo, la cual varía en la zona aguas abajo de esta microcuenca, presentando vegetación de Bosque Alto Andino (Foto No. 93)



Foto No. 94 y 95 Afectación de la cobertura vegetal nativa por actividad agropecuaria

Su manejo debe estar orientado a la restauración de las zonas de descarga (nacimientos y rondas) y de los elementos conectores y ampliación de la cobertura forestal, a través del enriquecimiento de los sistemas productores con cercas vivas prácticas conservacionistas y corredores ecológicos.



Foto No. 96 Parte baja de la quebrada paso colorado próxima a entregar sus aguas al Tunjuelo

8.5. Área Forestal Distrital Encenillales de Pasquilla

Localización: Parte alta de la Vereda Pasquilla consta de tres polígonos que en total tienen una extensión de 179.95 Has., presenta relictos de bosque mediano y alto de encenillal: *Weinmannia tomentosa*, los relictos están bien conservados pero con tendencia a la fragmentación de los relictos por la presión de pastoreo y cultivo de papa en los bordes.

Posee valor como relicto de encenillal bien conservado en la Localidad de Ciudad Bolívar, permite la conexión ecológica del con el AFD mercedes Pasquilla y el AFD Paso Colorado. Manejo a través del enriquecimiento con especies nativas en los bordes, expansión y protección de los relictos de bosque.

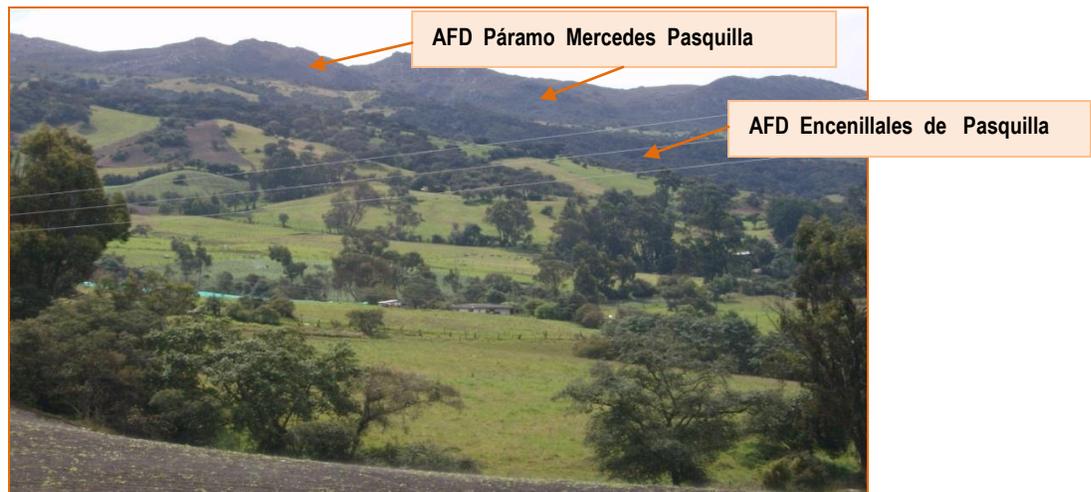


Foto No. 97 Vista de las Dos áreas protegidas El ÁFD Encenillales de Pasquilla y AFD Páramo Mercedes Pasquilla

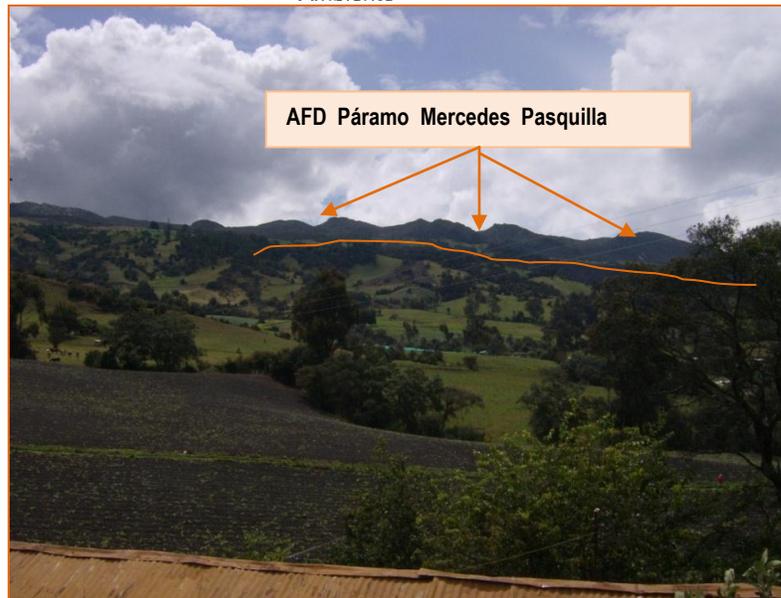


Foto No. 98 Panorámica del AFD Páramo Mercedes Pasquilla

8.6. Área Forestal Distrital Corredor de restauración Encenillales de Pasquilla

Se localiza en Veredas de Santa Rosa, Pasquillita y Pasquilla, de la Localidad de Ciudad Bolívar, tiene una extensión de 178.34 Has.

Presencia de escasos relictos de bosque de encenillos fragmentación excesiva por potreros y cultivos de papa y haba, tendencia a la expansión agrícola y de pastoreo sobre los relictos de encenillal inmersos en esta unidad.

Posee valor como zona de recarga y nacimientos de las microcuencas abastecedoras de las Veredas Pasquillita y Pasquilla. Además propicia la Interconexión de los relictos de encenillas y el de Páramo Las Mercedes Pasquilla

Su manejo se debe dirigir al enriquecimiento de bordes y corredores con especies nativas y promover la conectividad ecológica a través de cercas vivas y corredores riparios.



Foto No. 99 Afectación de la cobertura vegetal nativa por actividad agropecuaria

Además, se encuentra el Cerro Cascavita, en el límite veredal entre Santa Bárbara y las veredas Pasquillita y Santa Rosa, foto No.100 la cual posee cobertura vegetal solamente en la parte más alta.

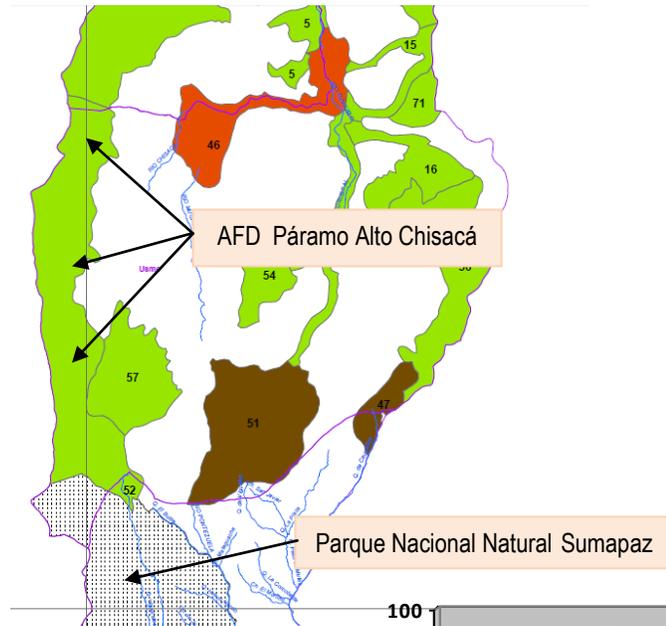


Foto No. 100 Vista del Cerro Cascavita desde la vereda Santa Rosa

8.7. Área Forestal Distrital AFD Páramo Alto Chisacá

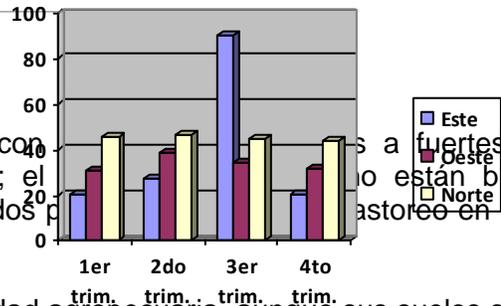
Está ubicada al margen occidental de la cuenca del Chisacá, desde el límite del PNN Sumapaz en la Laguna de los Tunjos hasta los límites entre las Localidades de Usme y Ciudad Bolívar, se extiende a lo largo de la parte alta de las Veredas Chisacá y Margaritas de la localidad de Usme 3500 - 3850 msnm. Tiene una extensión de 1694.99 Has.

Imagen No. 9 AFD Páramo Alto Chisacá la localidad de Usme en las veredas Chisacá y Loas Mercedes

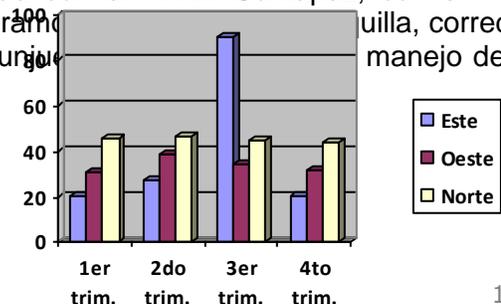


Fuente: Resultado del presente estudio

Corresponde a un ecosistema de páramo, con algunos escarpes. Atmósfera muy húmeda; el bosque está bien conservado en la parte alta, pero muy alterado por el pastoreo en las partes bajas.



Presenta tendencia a la expansión de la actividad agropecuaria aunque sus suelos son muy vulnerables a dicha actividad, posee un valor importante como zona de recarga de la vertiente occidental del Chisacá. Soporte hídrico de las veredas Chisacá y Las Margaritas y por su potencial de conectividad con el PNN Sumapaz, con el AFD Páramo de Puente Piedra (y con el AFD de Páramo de la Laguna de los Tunjos) que conecta el Páramo de Sumapaz con el Tunjuelo.

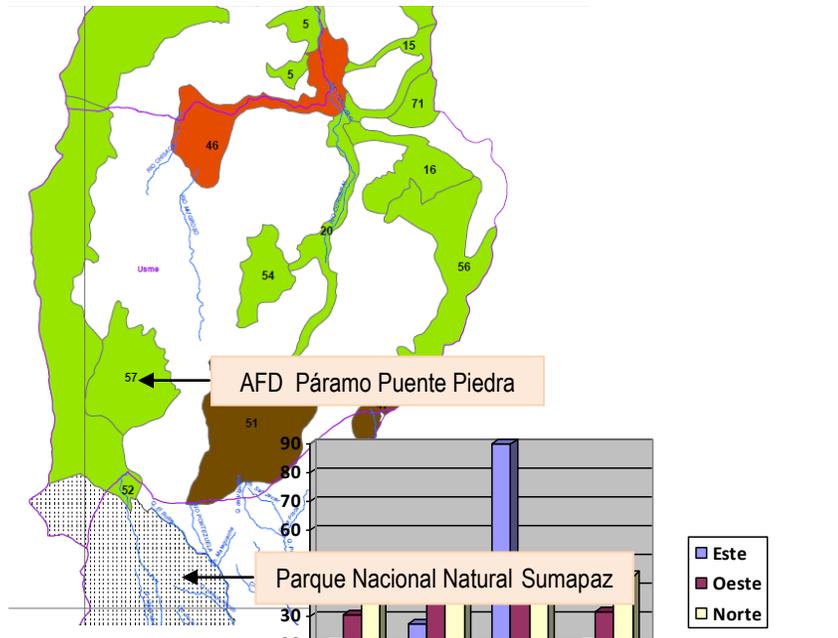


estar orientado a la restauración pasiva y a evitar la expansión de la frontera agropecuaria.

8.8. Área Forestal Distrital Páramo Puente Piedra

Se localiza en la Vereda Chisacá, en la Localidad de Usme. Entre los cursos altos del Chisacá y el Mugroso. 3600 - 3850 msnm. Tiene una extensión de 620.54 Has. Corresponde a ecosistema de Páramo con pendientes de fuertes a moderadas. Está medianamente intervenido por cultivos de papa y pastoreo.

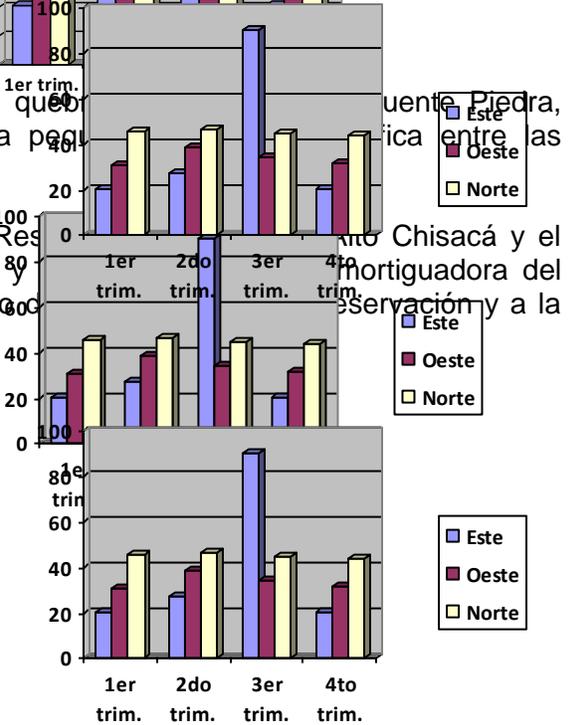
Imagen No. 10 AFD Páramo Puente Piedra la Localidad de Usme en la vereda Chisacá



Fuente: Resultado del Presente estudio

Posee valor como área de recarga de las quebradas de Guerrero y Alto Redondo. Constituye una porción importante de las cuencas altas del Chisacá y el Mugroso.

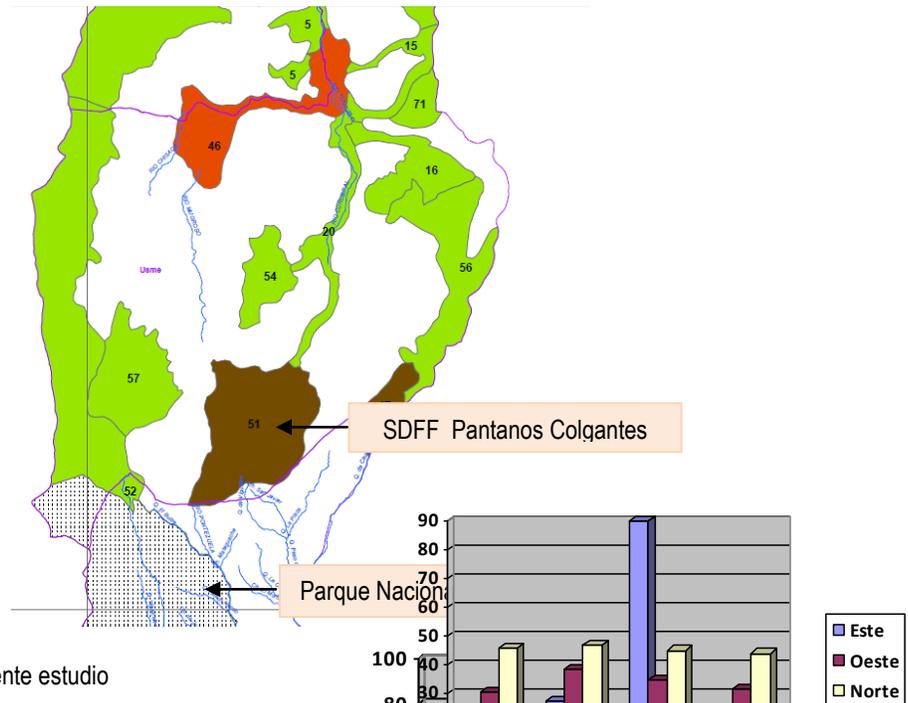
Permite la conectividad ecológica entre la Reserva Santuario de Flora de Pantanos Colgantes y el extremo Norte del PNN Sumapaz. El manejo adecuado favorece la restauración pasiva.



8.9. Santuario de Fauna y Flora Pantanos Colgantes

Está ubicado en las cuencas altas de los ríos Mugroso y Curubital. Vereda de Arrayanes, en la localidad de Usme. Entre 3400 - 3800 msnm. Cuenta con una extensión de 1.072.12 Has., corresponde a ecosistema de Páramo con alta concentración de pantanos o turberas. Alta diversidad geomorfológica y biótica. Elevada humedad edafoatmosférica. Pendientes fuertes a moderadas.

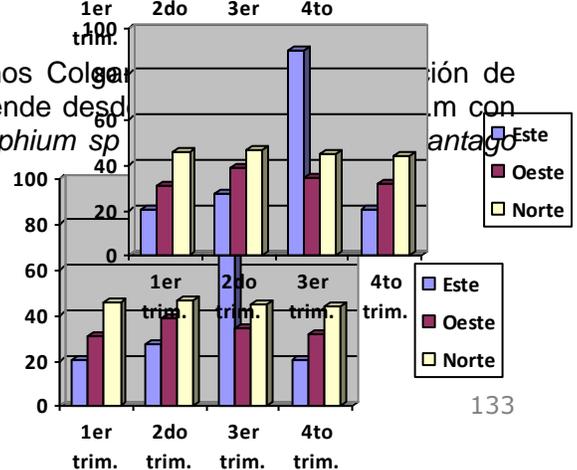
Imagen No. 11 SDDF Pantanos Colgantes, Localidad de Usme en la vereda La Unión



Fuente: Resultado del Presente estudio

Sin embargo, la presencia de la matriz agropecuaria en la parte media de las cuencas de los ríos Mugroso y Curubital, en la parte norte del Santuario Distrital de Flora y Fauna Pantanos Colgantes, genera condiciones naturales intrínsecas de esta área por la capacidad de regulación y aporte hídrico del cual se aprovecha en la zona de la Regadera. (Pescador, M. 2008)

El Santuario Distrital de Fauna y Flora Pantanos Colgantes es un páramo bajo (pajonales y frailejón) que se extiende desde la zona de la Regadera hasta la zona de la Regadera. En esta zona se encuentran especies como *Baccharis sp* (chilco), y *Orytrophium sp* (frailejón).



En este espacio, los géneros más destacados de vegetación son *Weinmannia sp*, *Miconia sp*, *Berberis sp*, *Monina sp*, *Eupatorium sp* y algunas *Espeletias sp*, todas en bosques bajos. Por debajo de estos crecen bejucos como *Bidens sp*, *Bomarea sp*, *Vicia sp*, etc. De igual forma se presentan en áreas una vegetación densa achaparrada compacta con un colchón de musgo y helechos *Lycopodium sp*, los géneros más sobresalientes de esta vegetación son *Paperomia*, *Berberis*, *Bucquetia*, *Vallea*, *Valeriana*, *Hesperomeles*, *Acaena*, *Bartsia*, *Pernettya*, *Geranium*, *Lachaemilla*, *Epidendrum*, *Fucsia*, *Eupatorium*, *Hypericum*, *Calamagrostis*, etc.

Las áreas de planas de las cuencas altas están compuestas por espesas capas de musgo, *Plantago rigida* (almohadillas), frailejonales (*Espeletia sp*) y romero de páramo (*Diplostephium revolutum*) de formas arbustivas bien desarrolladas indicando la presencia de pantanos. En zonas de páramo alto se observan como especies *Espeletia grandiflora*, *Lupinus verjonensis* y *Orthoroxanthus chimboracensis* con plantas espigadas de colores y como manto el pajonal compuesto por *Calamagrostis efusa* y *Paepallanthus columbiensis*. La especie predominante y característica del páramo alto es *Diplostephium revolutum* (romero),



Fotos No. 101, 102 y 103 Cobertura quebrada la mistela y parte alta del santuario afectada por pastos y cultivos

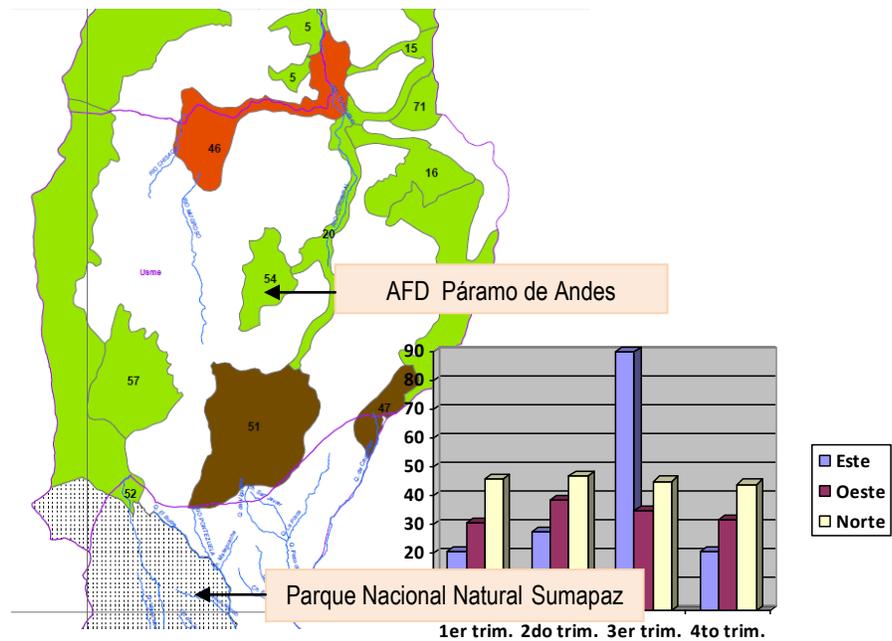


En su límite inferior existe el peligro expansión de la frontera agrícola, posee valor por su alta diversidad biótica. y concentración de pantanos turberas, gran riqueza escénica. Constituye zona de recarga de las cuencas altas del Mugroso y el Curubital. Alta capacidad de regulación hídrica por el complejo de pantanos de páramo y conectividad con los páramos del Chisacá, del Curubital y Lagunas de Bocagrande. constituye una estación de aves migratorias. Su manejo debe orientarse a la preservación estricta. Admite recreación pasiva muy controlada. Control restrictivo de factores erosivos, quemas, pastoreo y de cualquier aporte a la tasa de colmatación de los pantanos.

8.10. Área Forestal Distrital Páramo de Andes

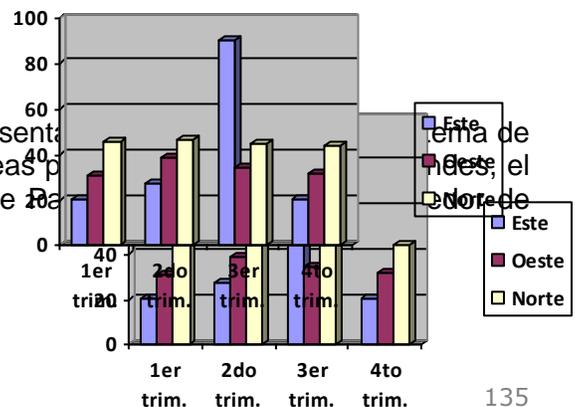
Se localiza en el intermedio de las cuencas medias del Curubital y el Mugroso en la Vereda Los Andes de la Localidad de Usme, entre los 3525 - 3675 msnm., con una extensión: 289.02 Has. se caracteriza por ser un páramo. Con pendientes fuertes a moderadas, está bastante alterado por actividad agropecuaria sobretodo cultivo de papa.

Imagen No. 12 AFD Páramo de Andes, Localidad de Usme en la vereda Los Andes



Fuente: Resultado del Presente estudio

Presenta una degradación progresiva, pero presenta una zona de recarga hídrica importante, el soporte hídrico de las áreas de Hato y Arrayanes, conecta con el Santuario de



Restauración del río Curubital. Se debe manejar mediante la preservación, restauración pasiva y restauración activa en los bordes inferiores y zonas de ronda.

8.11. Santuario de Fauna y Flora Lagunas de Bocagrande

Se localiza en la parte_ más alta de las cuencas del Tabaco (tributario del Blanco) y el Curubital (tributario del Tunjuelo). Constituye un complejo lagunar con 22 cuerpos agua, en conjunto se registran trece (13) cuerpos de agua de tamaño medio a grande, también se hallan nueve (9) cuerpos pequeños o lagunillas, que de conjunto particularizan el paisaje y la estructuración de ecosistemas de humedales de alta montaña en estado de conservación óptimo si se considera el bajo o nulo grado de intervención antrópica y la contaminación natural que presentan, se destacan las lagunas del Alar, Larga, Bocagrande y vecinas.



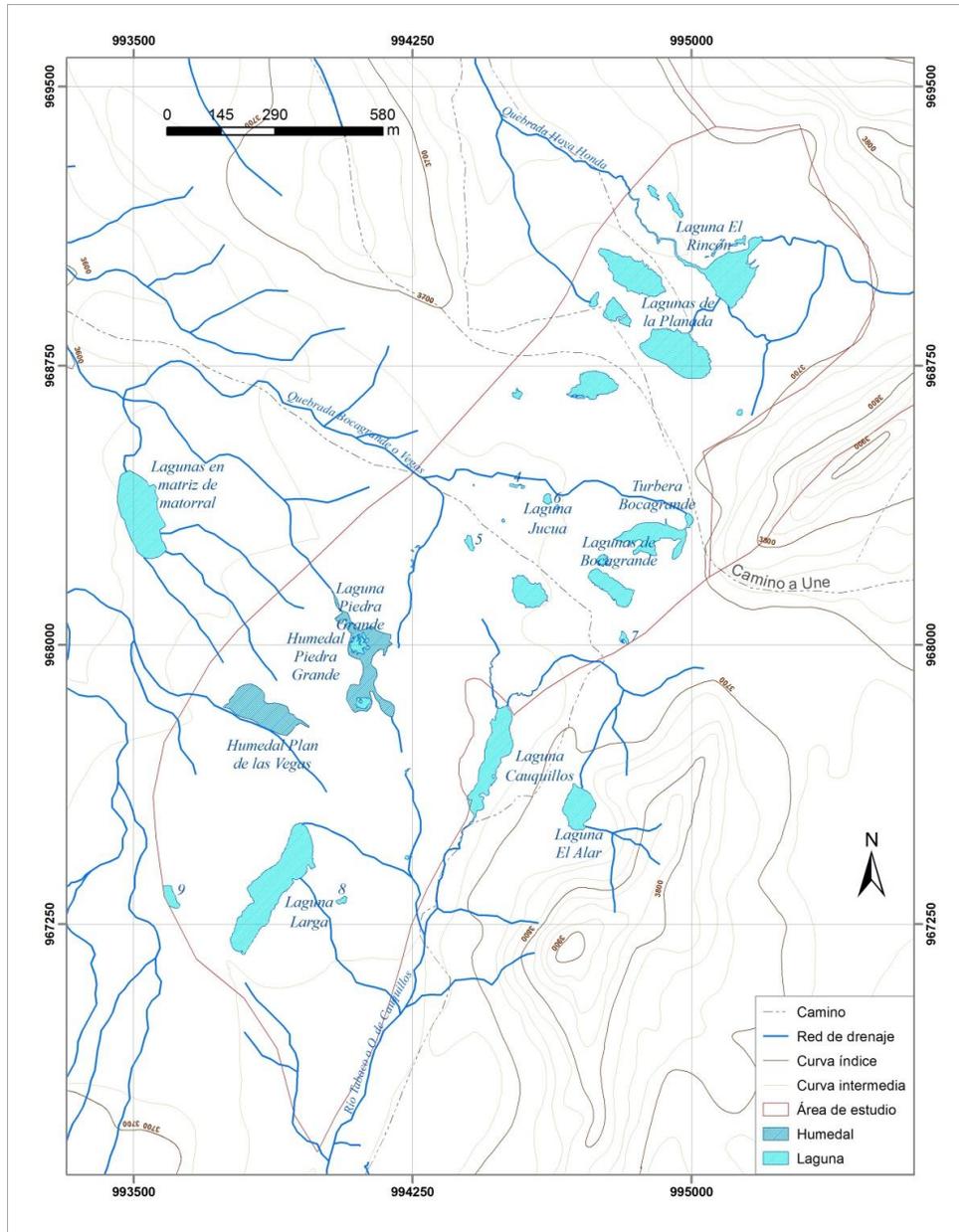
Foto No. 104 Laguna el Rincón

Está distribuido entre la Vereda Tabaco de la Localidad de Sumapaz y Curubital de la Localidad de Usme. Entre los 3650 - 3700 msnm., tiene una extensión de 196.92 Has. y con el incremento en la redelimitación realizada en el Plan de Manejo Ambiental comprende 1.565,48 ha, lo cual implica un aumento aproximado de 1.372,24 ha (710,11%) con respecto al polígono original establecido en el POT.

Presenta pendientes moderadas a fuertes con escarpes y concentración de lagunas de páramo y turberas. Un área bien conservada, con tendencia a permanecer así, dado que la frontera agrícola se encuentra bastante retirada. Posee un alto valor como zona de recarga, se encuentra en la parte alta de las montañas glaciario-fluviales, es allí donde nacen los drenajes más importantes que abastecen el río Curubital, el cual desemboca al embalse de La Regadera, y también hace parte del nacimiento el río Tabaco, pero no del drenaje principal, el cual desemboca en la quebrada Medios.



Imagen No. 13 Complejo de Humedales, Lagunas y Turberas dentro del SDFP Lagunas de Bocagrande.



Fuente: PMA Lagunas de Bocagrande, 2010.

En el Santuario se encuentran quebradas como las vegas Cauquillos hoya honda con alta diversidad biótica y un gran valor escénico. Así mismo el santuario permite la conexión ecológica del Sumapaz con los corredores de la vertiente oriental del Tunjuelo.

Estación de aves migratorias, su manejo debe orientarse a la preservación estricta y al ecoturismo muy controlado⁴.



Foto No. 105 y 106 Escarpes presentes en el Santuario Distrital de Fauna y Flora Lagunas de Bocagrande

El complejo de lagunas que se encuentra en el Santuario Distrital de Fauna y Flora Lagunas de Bocagrande, Constituye un área representativa de humedales de alta montaña, que presenta una alta calidad de agua y constituye una estrella hidrográfica que drena sus aguas a las cuencas de los ríos Tunjuelo y Tabaco.



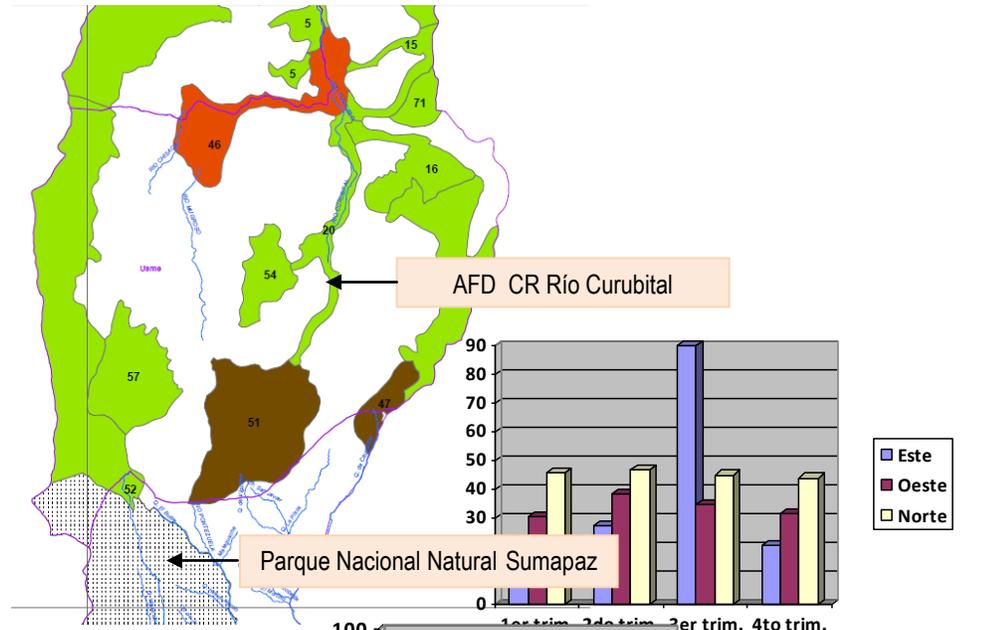
Foto No.107 y 108 Lagunas de Bocagrande de Alto Valor Escénico

⁴ En la Actualidad la Comunidad lidera el manejo del Ecoturismo mediante la organización ASUMAPAZ

8.12. Área Forestal Distrital Corredor de Restauración Río Curubital

Se localiza en la ronda del río Curubital. Entre las veredas Curubital y Arrayanes de la Localidad de Usme, entre los 3175 – 3600 msnm., con una extensión de 300.41 Ha.

Imagen No. 14 AFD CR Río Curubital, Localidad de Usme en las veredas Arrayanes y Curubital



Fuente: Resultado del Presente estudio

En la parte alta que presenta escarpes que sirven de páramo; posee numerosos fragmentos de bosque. Muestra fuerte fragmentación del bosque ripariano con tendencia a la fragmentación progresiva y contractiva.

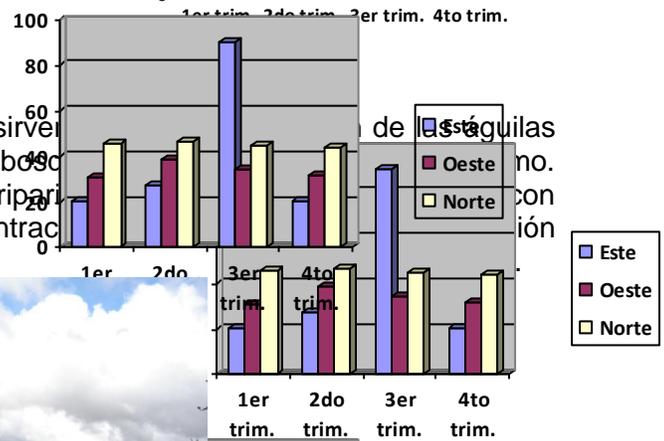


Foto No.109 Escarpe que bordea el río Curubital

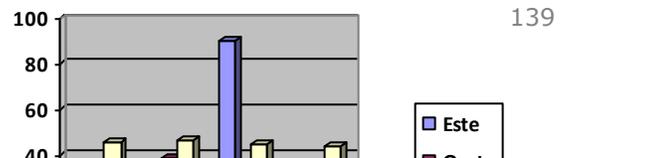
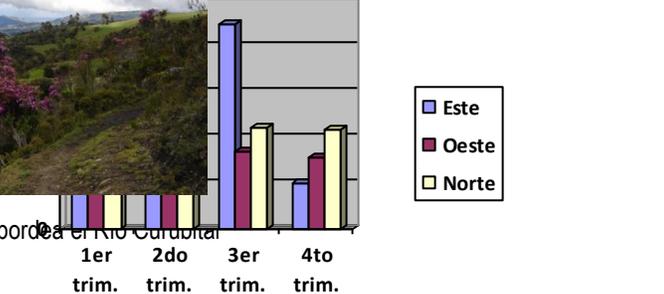




Foto No.110 y 111 Vista paisaje del AFD CR Río Curubital

Tiene valor de conservación de bosque ripario relictual y conexión páramo – bosque entre los Santuario de Pantanos Colgantes y Lagunas de Bocagrande y el Parque La Regadera, es decir permite la conectividad ecológica entre el PNN Sumapaz y el río Tunjuelo.

Su manejo debe orientarse a la protección de fragmentos enriquecimiento florístico con espacios nativos de los relictos de bosque y rastrojos, adicionalmente refuerzo de conectividad con corredores ecológicos y cercas vivas.

8.13. Área Forestal Distrital Páramo Los Salitres

Se localizado en la Cuenca alta del Curubital, en la vereda del mismo nombre, Localidad de Usme, ocupa una extensión de 773.8 Has.

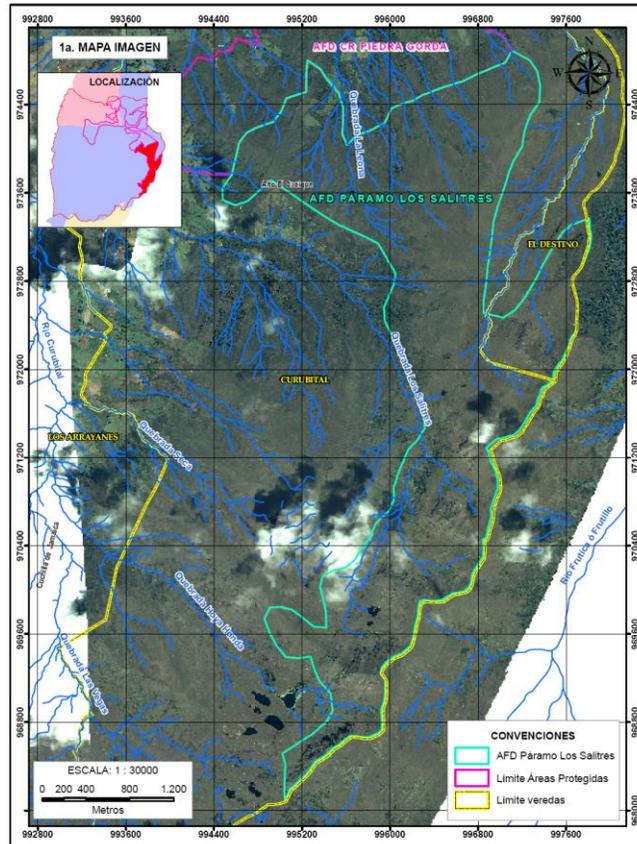
Dominada por ecosistemas de Páramo y Subpáramo con pendientes fuertes a escarpadas; atmosféricamente muy húmeda; está bien conservada, con tendencia a mantenerse en este estado.

Su valor está ligado al ecosistema de Páramo y Subpáramo, es estratégica como zona de recarga de las cuencas de Curubital y Piedra Gorda. Soporte hídrico del área zona de producción agropecuaria ubicada en la parte media y baja de la vereda Curubital,



permite la conexión ecológica entre el páramo, el corredor de restauración de Piedra Gorda y el Embalse La Regadera

Imagen No. 15 Ubicación del Área Forestal Distrital Páramo los Salitres



Fuente: PMA AFD Páramo Salitres,2010

La ubicación del Área Forestal Distrital Páramo Los Salitres tiene unas características especiales que han influido para que esta área sea una de las mejor conservadas en relación a las demás áreas protegidas de la región. Esto ha permitido que los procesos ecológicos que allí ocurren se mantengan relativamente estables, aun cuando la presión sobre los recursos naturales ejercida por las actividades humanas en el área haya aumentado.

Al occidente del AFD Páramo Los Salitres se encuentra el municipio de Chipaque; este lugar es de especial importancia debido a que el límite entre el área protegida y este municipio marca, a su vez, el límite físico entre la cuenca del río Orinoco y la del río Magdalena. En su sector norte limita con el AFD Corredor de Restauración de Piedra

Gorda, con quien comparte una zona de transición de las franjas de vida Páramo Medio a Subpáramo, en su sector sur por el Santuario de Flora y Fauna Lagunas de Bocagrande. El límite occidental es un área que no se encuentra incluida en ningún área protegida, pero que es de gran importancia debido a que en este lugar se presenta un gradiente altitudinal que va desde la franja de vida Páramo Medio hasta Páramo bajo, y que colinda con el río Curubital.

El AFD Páramo Los Salitres se distribuye desde los 3.325 msnm hasta los 3.910 msnm, presentando una tendencia altitudinal decreciente en sentido sur – norte.

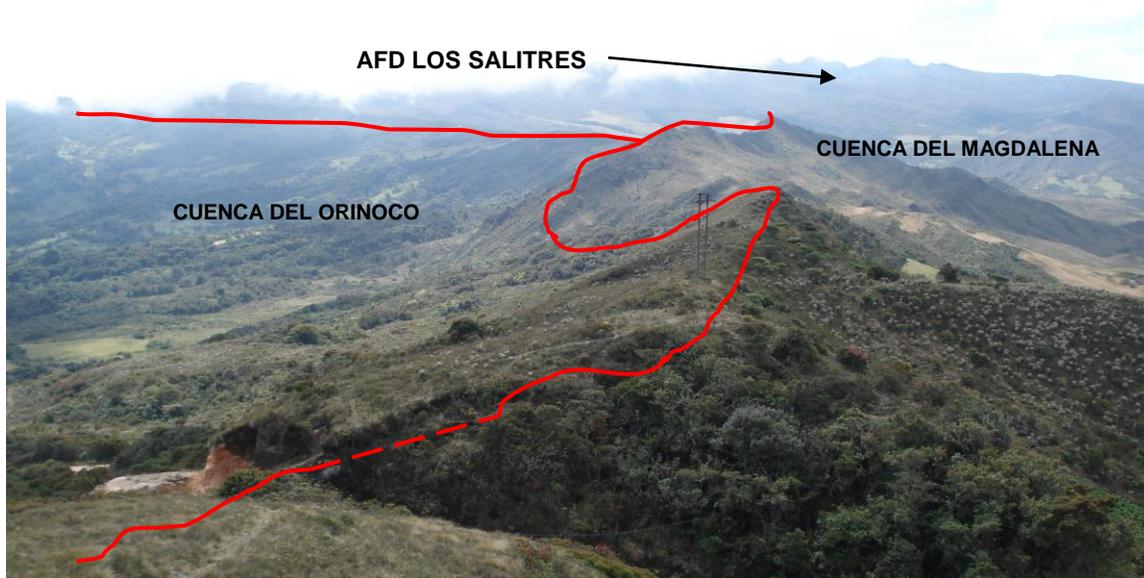


Foto No. 112 Vista panorámica del AFD Páramo los Salitres y de la división entre las cuencas de los Ríos Orinoco (municipio de Chipaque) y Magdalena. Fuente: PMA AFD Páramo Salitres, 2010

En cuanto a la vegetación actual el 92,97 % de su extensión se encuentra cubierta por vegetación de páramo y tan sólo el 4,3% está en vegetación de tipo arbustivo. Otras coberturas que existen en el AFD pero que tienen una muy baja representatividad son las de tipo casmófito (0,27%), ripario (0,11%), de tipo boscoso (1,18%), y de tipo agropecuario con 1,08%.

Con relación a la avifauna se registró una especie endémica (*Conirostrum rufum*) y cinco especies restringidas al bioma Norte de los Andes. En la categoría Casi Amenazada (NT), se registro el Colibrí Paramero Cobrizo *Eriocnemis cupreiventris*. Se registraron seis de las especies de aves registradas en el Apéndice CITES. Estas características biológicas hacen de esta zona un área potencial de conservación de la biodiversidad.



Para los pequeños mamíferos de los 51 individuos capturados, 48 fueron identificados como pertenecientes al género *Thomasomys* (Familia Muridae), dentro de los cuales es posible que se encuentren representantes tanto de *T. niveipes* como de *T. laniger.*, especies con una distribución potencial coincidente con el área de trabajo y con características morfológicas similares, que las hacen indistinguibles a partir de caracteres externos. Se capturaron también dos individuos de cf. *Akodon bogotensis*. (Familia Muridae) y uno de *Cavia porcellus* (Familia Cavidae).

Al área protegida planteada por el Plan de Ordenamiento Territorial se encuentran vinculados once 11 predios, con un área total de 2248,2 has de las cuales 792,4 hectáreas están dentro de los límites del área protegida. En general son predios de grandes extensiones con un promedio de 221,7 has, donde se mantiene la cobertura vegetal nativa.

El 56,9% del área protegida planteada por el POT es de propiedad de la EAAB representada en cuatro (4) predios. Estos predios están destinados exclusivamente para uso de conservación para la protección del agua. El resto del área protegida es de propiedad privada, con un promedio de tenencia de 20 años. Su manejo debe orientarse a la preservación y restauración pasiva.

8.14. Área Forestal Distrital Corredor de Restauración Piedra Gorda

Se ubica en la cuenca de la quebrada Piedra Gorda. Vereda Curubital, Localidad Usme., en el sector suroriental de la cuenca alta y media del río Tunjuelo. Los cuerpos de agua que nacen en esta área protegida o que vienen de sectores más altos, como el AFD Páramo Los Salitres, drenan hacia el río Curubital antes de la desembocadura de éste en el río Tunjuelo.

Tiene una extensión de 404.1 Has. Esta área protegida se distribuye desde los 3.050 msnm hasta los 3.449 msnm, presentando una tendencia altitudinal decreciente en sentido sur – norte. En su sector sur esta área limita con el AFD Páramo Los Salitres, con quien comparte una zona de transición mencionada. En este sector la vegetación tiende a ser del tipo pajonal – frailejonal, con algunos parches de vegetación más arbustiva de tipo Andino Alto.

Por el costado occidental, en la parte baja y por una longitud aproximada de 1 kilómetro, limita con el AFD CR Río Curubital; el resto de este costado transcurre por zonas de borde en donde se presenta de manera intercalada entre parches de vegetación nativa, abiertos y densos, un uso agropecuario.

El AFD CR Piedra Gorda en el extremo norte, presenta un límite amplio con un sector que no está protegido y se encuentra por sectores entre buen y regular estado de conservación, que pertenece al predio La Australia de propiedad de la nación y con uso actual de la base de entrenamiento militar. En esta misma dirección y en la parte baja



partes más altas de la región (i.e. los páramos de los sectores orientales y sur) con los ecosistemas presentes en la franja Andino Alto, localizados en las partes bajas.

Constituye una zona estratégica desde el punto de vista ecológico debido a que dentro de ella se presenta la transición de las franjas de vida Páramo Medio a Páramo Bajo, en la parte alta del área protegida, que presenta un alto grado de conservación.



Foto No. 113, 114 Vista de la Quebrada en el AFD CR Piedra Gorda

Posee gran valor como zona de recarga y protección de numerosos nacimientos de agua, es abastecedora de cinco acueductos veredales, adicionalmente es tributaria del Embalse de La Regadera. Presenta potencial de conservación de fragmentos de supáramo del encenillal.

La parte media y baja el AFD CR Piedra Gorda presenta Páramo Bajo a Andino Alto. Esta última franja de vida en una de las más afectadas debido a que en la actualidad se desarrolla actividad agropecuaria, lo que ocasiona que en este sector del área protegida queden pequeños parches de bosque y solamente se conserve a aunque muy fragmentado el corredor de la quebrada Piedra Gorda.



Foto No. 115 Páramo AFD CR Piedra Gorda

Presenta numerosos fragmentos de encenillal y transición al subpáramo, concentrados principalmente en estrechos cordones riparios, con pendientes moderadas a fuertes y baja capacidad de carga. Alto impacto sobre los ecosistemas de páramo producción agropecuaria marginal de papa y bovinos en las partes altas y bastante intervención en la cuenca media y baja. Lo que ha generado la fragmentación y alteración de la cobertura vegetal, con tendencia al deterioro y fragmentación progresiva y deterioro de la recarga del acuífero.

En cuanto a la vegetación actual el 17,38 % de su extensión se encuentra cubierta por vegetación de tipo arbustivo, el 41,90% con vegetación de páramo, el 26,25 con vegetación de tipo agropecuario y el 12,28% con vegetación de tipo boscoso (incluidas plantaciones forestales).

De acuerdo con el análisis multitemporal durante los últimos 45 años en el AFD Corredor de Restauración de Piedra Gorda han ocurrido transformaciones en la cobertura del suelo que han repercutido en la pérdida de 77,49 hectáreas de la vegetación natural, cerca del 20% de la extensión original de esta cobertura, debido al aumento de otro tipo de coberturas como agropecuaria o bosque plantado. La vegetación natural se encuentra amenazada, además, por la aparición de coberturas como el *Ulex europaeus* (especie exótica con un alto potencial invasor), la ampliación de la red vial, la construcción de infraestructura relacionada con el desarrollo de la actividad piscícola y por el deterioro del suelo a causa de de zonas eriales.

En cuanto a la avifauna Se registró una especie endémica (*Conirostrum rufum*) y cinco especies restringidas al bioma Norte de los Andes. En la categoría Casi Amenazada (NT), se registro el Colibrí Paramero Cobrizo *Eriocnemis cupreovertris*. Se registraron seis de las especies de aves registradas en el Apéndice CITES. Estas características biológicas hacen de esta zona un área potencial de conservación de la biodiversidad.

Para los pequeños mamíferos de los 51 individuos capturados, 48 fueron identificados como pertenecientes al género *Thomasomys* (Familia Muridae), dentro de los cuales es posible que se encuentren representantes tanto de *T. niveipes* como de *T. laniger.*, especies con una distribución potencial coincidente con el área de trabajo y con características morfológicas similares, que las hacen indistinguibles a partir de caracteres externos. Se capturaron también dos individuos de cf. *Akodon bogotensis*. (Familia Muridae) y uno de *Cavia porcellus* (Familia Cavidae).

Con relación a la estructura predial y tenencia, el área protegida de acuerdo al plan de ordenamiento territorial plantea la inclusión total o parcial de 30 predios los cuales suman un área de 1944,2 has. de estas 404,1 hectáreas están incluidas dentro de los límites del área protegida.



Son predios en su mayoría de minifundio donde el 43,3% de los predios se encuentra en tamaños inferiores a la Unidad Agrícola Familiar UAF de referencia (10 a 15 has). 11 predios tienen áreas menores de 5 has y 2 predios entre 5 y 10 has. El 13,3%, es decir 4 predios, se encuentran alrededor del tamaño de la UAF. Entre los predios superiores a la UAF se encuentran 13 predios: 6 predios entre 15 y 30 has, 2 predios entre 30 y 50 has y 5 predios con áreas superiores a 50 has.

De los 30 predios incluidos en el área protegida se encuentran dos (2) predios que son de propiedad de entidades distritales o nacionales. Uno perteneciente a la Nación, donde funciona la Base Militar La Australia y otro de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá adquirido como parte de la estrategia para la protección del agua en la cuenca del Río Tunjuelo.

Su manejo debe dirigirse a la protección de fragmentos, fortalecimiento de la conectividad con corredores y cercas vivas, restauración de la ronda de la quebrada; enriquecimiento florístico del encenillal y de los rastrojos con las especies vegetales nativas. Introducción de prácticas de conservación de agua, suelo y biodiversidad en los sistemas agropecuarios locales, mediante la mitigación progresiva de los impactos agropecuarios sobre el Páramo y Subpáramo.

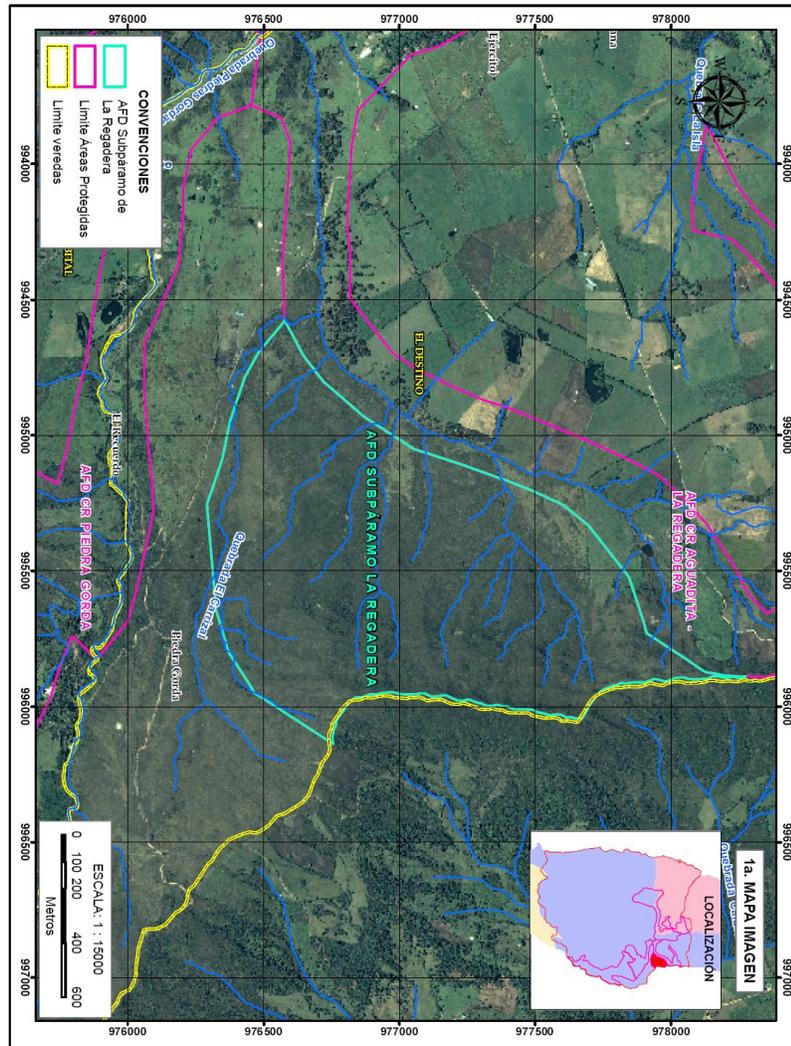
8.15. Área Forestal Distrital Área de Restauración Subpáramo La Regadera

El AFD se encuentra en su totalidad contenida en el predio de La Australia de propiedad de la Nación, tiene un área de 148.4 Has que hacen parte en un 99.4% de la vereda El Destino, y el área restante se identifica cartográficamente como del municipio de Chipaque, en el mismo predio. Contemplando que la divisoria de aguas es el límite municipal, la participación del municipio de Chipaque en esta AP, puede obedecer a una imprecisión cartográfica que debe ser ajustada por el presente plan.

Posee valor como zona de recarga de la quebrada la Regadera, tributaria del embalse del mismo nombre, permite la conexión de los páramos del Alto Tunjuelo a los subpáramos de la margen oriental del Tunjuelo y los Cerros Orientales.

El AFD Subpáramo La Regadera, se distribuye desde los 3.349 msnm hasta los 3.125 msnm, presentando territorialmente se encuentra ubicada al interior de la vereda de El Destino, y solo al oriente del AP, se presenta como límite el municipio de Chipaque. Este lugar es de especial importancia debido a que el límite entre el área protegida y este municipio marca, a su vez, el límite físico entre la cuenca del río Orinoco y la del río Magdalena. El sector ubicado en el flanco de la cuenca del Orinoco cuenta con unas condiciones ambientales diferentes al flanco del Magdalena, debido a que gran parte de la humedad que traen los vientos provenientes del nororiente choca allí y crea condiciones propicias para el establecimiento de un tipo de vegetación con tendencia boscosa, incluso a grandes altitudes.

Imagen No. 17 Ubicación del AFD Subpáramo La Regadera



Fuente: PMA AFD Subpáramo La Regadera, 2010.

Igualmente, la relación con áreas protegidas se da al norte con el CR Aguadita La Regadera de orden distrital, al oriente con un sector del páramo de Calderitas identificada en el EOT del Municipio de Chipaque⁵ como área de manejo especial. Al sur, en la parte alta del AFD, colinda con una zona de recarga hídrica de importancia

⁵ El EOT del municipio de Chipaque identifica las áreas de manejo especial (numeral 2.6.2) y mapa 5, entre ellas los páramos los cuales deben "permanecer intocables". En este sentido, los páramos de Fruticas y Calderitas colindantes con el Distrito, se encuentran dentro de esta categoría, y el último en un sector del AFD Subpáramo de la Regadera.



para la quebrada Piedra Gorda y Carrizal que se encuentra en buen estado de conservación pero no protegida.

El AFD Subpáramo La Regadera, se distribuye desde los 3.349 msnm hasta los 3.125 msnm, presentando una tendencia altitudinal decreciente en sentido oriente – occidente. La parte alta del área protegida, desde los 3.349 msnm hasta los 3.200 msnm, se encuentra en la franja de vida Páramo Bajo y se localiza en la zona climática Súper Húmedo. La parte baja (entre 3.199 msnm y 3.125 msnm), por otro lado, se encuentra en la franja de vida Andino Alto y se localiza en la zona climática Muy Frío Húmedo.

El AFD Subpáramo La Regadera vista desde un continuo regional conecta el Parque Nacional Natural de Sumapaz con los Cerros Orientales, conformando un extenso corredor de páramo que se desarrolla de sur a norte, desde el suelo rural hasta lo urbano. Especialmente se encuentra en la franja media del corredor que se ubica en el ecotono de la cuenca media y alta del río Tunjuelo.

Regionalmente conforma la divisoria de la cuenca del Orinoco y el Magdalena. El sector ubicado en el flanco de la cuenca del Orinoco cuenta con unas condiciones ambientales diferentes al flanco del Magdalena, debido a que gran parte de la humedad que traen los vientos provenientes del nororiente choca allí y crea condiciones propicias para el establecimiento de un tipo de vegetación con tendencia boscosa, incluso a grandes altitudes. El AFD, se ubica entonces, en un área de importancia para la biodiversidad por las características diversas de las dos grandes cuencas.

La AFD Subpáramo La Regadera presenta una conectividad vertical o altitudinal entre sus ecosistemas, desde el subpáramo hasta el bosque alto andino. El 96% de sus ecosistemas permanece en condiciones naturales y la fragmentación es baja. Esta área protegida hace parte de la estructura ecológica principal y está conectada con otras áreas protegidas del distrito: por el norte con el Corredor de Restauración de Aguadita La Regadera, por el sur con un área extensa en buen estado de conservación que no está protegida, de propiedad del estado; además se encuentra limitando por el oriente con un área de manejo especial establecida en el EOT del municipio de Chipaque que hace parte del páramo de Calderitas.

En cuanto a la vegetación actual el 54,10% de su extensión se encuentra cubierta por vegetación de tipo arbustivo, el 30,50% con vegetación de páramo y en menor proporción coberturas de tipo agropecuario con el 5,2%.

La paramización es el proceso de cambio dominante en la zona con un 51,96%. Este proceso es un caso particular de alteración en el cual zonas con matorrales y bosques de porte alto ceden su paso a vegetación arbustiva de páramo o a frailejonales y pajonales, lo cual suele suceder después de una quema o del abandono de cultivos y potreros sobre los 2700m de altitud. Mientras que en conservación se presenta el 21,16%. En cuanto al potencial de regeneración del sitio dado las coberturas actuales el 80,22% presenta un alto gradiente de disturbio por incendios frecuentes y recientes y baja regeneración, dada la paramización del sitio.

Por otro lado que durante los últimos 45 años en el AFD Subpáramo La Regadera han ocurrido transformaciones en la cobertura del suelo, sobre cerca de la quinta parte de su extensión, que han favorecido el establecimiento de vegetación natural, asociadas con la reducción del área destinada a actividades agropecuarias. Esta transformación podría estar relacionada con el hecho de que la mayor parte del área protegida se encuentra dentro de predios de propiedad del Ejército Nacional, quien ha destinado el área para realizar prácticas de entrenamiento del personal militar. Debido a esto, en esta área está prohibido desarrollar actividades como la ganadería o la agricultura lo cual ha permitido la recuperación de la vegetación natural sobre cerca de 31 hectáreas.



Foto No. 116 Vista panorámica del AFD CR Subpáramo La Regadera. Fuente: PMA AFD Subpáramo La Regadera, 2010.

La riqueza florística encontrada para el AFD Subpáramo La Regadera presenta un total de 30 familias, 53 géneros y 81 especies en angiospermas y pteridofitos. De acuerdo al inventario florístico realizado las especies vegetales que ameritan su conservación y cuidado especial. Por su carácter de endémicas son las representantes de la familia bromeliaceae como es el caso de *Puya goudotiana*, y *Puya lineata*. Muchas de las especies de las familias Orchidaceae y Bromeliaceae ameritan protección. La especie *Morella parvifolia* es utilizada tradicionalmente para la elaboración de la cruz de mayo, y podría estar en peligro. La especie *Lycopodium clavatum* aparece con restricciones de uso (CITES 2009) igual catalogación podría sugerirse para briofitos y hepáticas tanto del suelo como epífitos de esta AFD.

Se registró una especie endémica (*Conirostrum rufum*) y cinco especies restringidas al bioma Norte de los Andes. En la categoría Casi Amenazada (NT), se registro el Colibrí Paramero Cobrizo *Eriocnemis cupreovertris*. Se registraron seis de las especies de aves registradas en el Apéndice CITES. Estas características biológicas hacen de esta zona un área potencial de conservación de la biodiversidad.

Para pequeños mamíferos se obtuvieron 33 capturas para un total de 30 individuos, 28 se identificaron como pertenecientes al género *Thomasomys*, dentro del cual es posible que se encuentren representantes tanto de *T. niveipes* como de *T. laniger* y dos



individuos de *Akodón bogotensis* en las trampas instaladas en matorral (Gráfica 16) (Anexo 3). En cuanto a la presencia de especies endémicas, una de las dos especies que pueden haberse capturado y clasificado como *Thomasomys sp.*, *T. niveipes* está reportada como endémica para el territorio nacional al igual que *A. bogotensis* (Alberico et. al. 2000).

El área protegida Sub Páramo La Regadera (148,48 has) se distribuyen en dos predios. Un predio de propiedad de la Nación donde funciona la base militar la Australia con un área de 136,9 has ocupando el 92,2%. El área restante 11,6 has equivalente al 7,8% del total, sin identificación de CP(SI1 en la base de datos).

Su manejo se debe orientar a la preservación y restauración pasiva. Restauración intensiva sobre rondas hídricas.

8.16. Área Forestal Distrital Corredor de restauración Aguadita - La Regadera

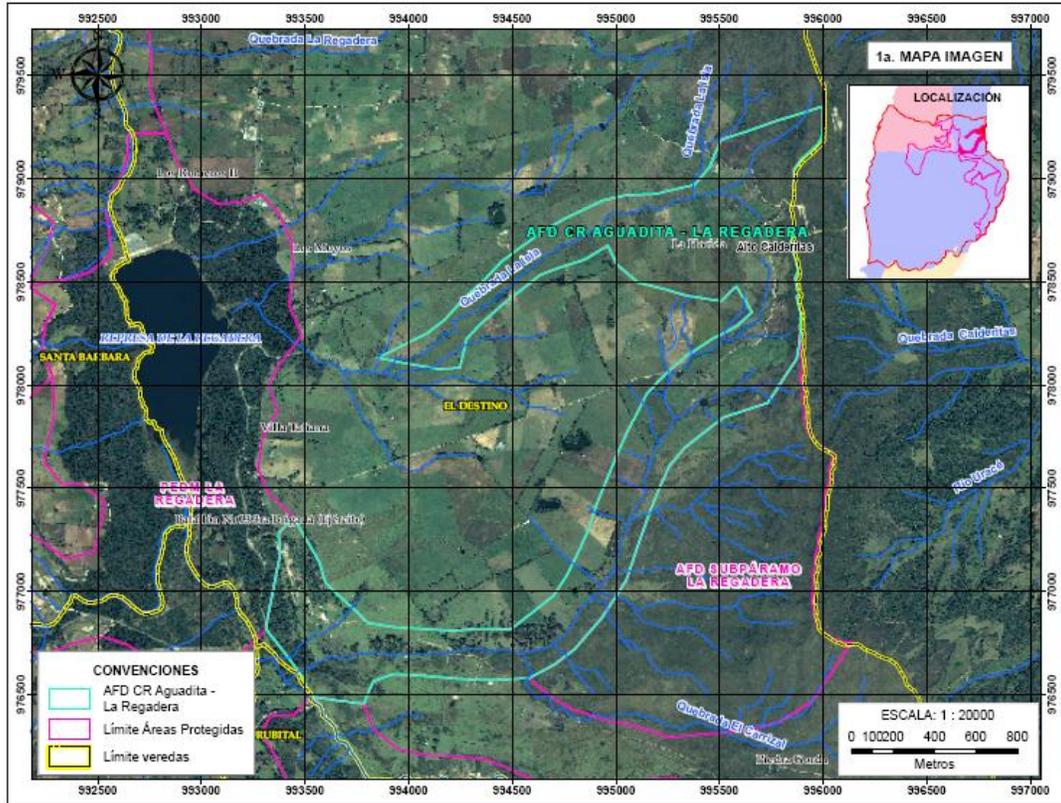
Ésta AFD hace parte de la Localidad de Usme, vereda El Destino, limita al Norte con el AFD AR Subpáramo de Olarte y la Vereda Olarte; al oriente con el municipio de Chipaque; al sur con el AFD Subpáramo la Regadera y la vereda Curubital y al occidente con el Parque Ecológico Distrital de Montaña la Regadera y una pequeña parte del AFD CR Río Curubital, ubicados en la vereda de Santa Bárbara y Arrayanes respectivamente.

En el límite POT 2004 ésta AFD tiene 184,6 Ha, pero con el ajuste cartográfico del límite POT quedó reducida a 182,91 Ha, con un área armonizadora de 312,63Ha al sector occidental y 48,64 Ha al sur, que también es compartida como área armonizadora por el AFD CR Piedra Gorda y AFD Subpáramo la Regadera.

Esta área protegida en la parte alta hace parte de la estructura ecológica principal y está conectada con otras áreas protegidas del Distrito, como se mencionó anteriormente: por el sur con el AFD Subpáramo La Regadera y por el oriente con un área de manejo especial establecida en el EOT del municipio de Chipaque que hace parte del páramo de Calderitas. Esta franja del AP vista desde el continuo regional hace parte de una extensa área que conecta el Parque Nacional Natural de Sumapaz con los Cerros Orientales, a través de un corredor ubicado principalmente en la región de páramo, de 27 km de longitud, correspondiéndole al CR Aguadita La regadera el 6.2% del mismo.

Se distribuye desde los 3000 m hasta los 3400 m de altitud, presentando una tendencia altitudinal decreciente en sentido oriente - occidente. En el límite POT 2004 el 33% del área está en la franja de páramo, pero con el ajuste se elevó en 50,6%; por otro lado la franja altoandina pasó de ser del 67% al 48,62%. Estas dos franjas de vida se conectan a través de las quebradas Aguadita (Romeral) y La regadera (Carrizal), altamente intervenidas por producción agropecuaria

Imagen No. 18 Localización AFD CR Aguadita La Regadera



Fuente: PMA AFD CR Aguadita La Regadera, 2010.

Finalmente, la franja alta ubicada sobre los límites del distrito y el municipio de Chipaque, sobre un área de protección especial del páramo de Calderitas, define su importancia regional para el intercambio ecológico entre las cuencas del Orinoco y el Magdalena.

Corresponde a un ecosistema de subpáramo alterado en la parte alta. Sobre las rondas se observan fragmentos de bosque ripario muy estrechos, presenta fuerte deterioro de la cobertura vegetal, especialmente en la disminución y fragmentación de los bosques riparios, con tendencia a su fragmentación ó desaparición y agotamiento del acuífero.

En la parte alta de_ subpáramo presenta valores de conservación e individuos relictuales del bosque de laderas bajas, sirve para la protección del área de recarga del acuífero de las dos microcuencas tributarias del Embalse La Regadera y permite la conexión

ecológica entre los bosques de La Regadera y el Subparamo la Regadera, la quebrada Piedra Gorda y el Río Curubital.



Foto No. 117 Vista panorámica del AFD CR Aguadita La Regadera. Fuente: PMA AFD CR Aguadita La Regadera, 2010.

En cuanto a la vegetación actual el 31% de su extensión se encuentra cubierta por vegetación de páramo y arbustiva, donde domina la vegetación de páramo (23,3%) seguida vegetación arbustiva (7,77%). El grado de fragmentación es alto, con dominancia de coberturas agropecuarias (62,8) que serán objeto de restauración.

Con relación al análisis multitemporal, la transformación es el proceso de cambio dominante en la zona con un 45,34%, en este caso no quedan vestigios de la cobertura original como es el caso de vegetación de páramo o subpáramo que pasa a coberturas agropecuarias. Mientras que en conservación sólo se presenta el 4,06%. En cuanto al potencial de regeneración del sitio dado las coberturas actuales el 63,9% presenta un alto gradiente de disturbio y baja regeneración ya que están dominadas por coberturas agrícolas.

Por otro lado durante los últimos 45 años en el AFD Corredor de Restauración Aguadita – La Regadera han ocurrido transformaciones en la cobertura del suelo que han repercutido en la pérdida de cerca del 45% (36,88 hectáreas) de la vegetación natural presente en el año de 1963. Este hecho se ha debido en parte al avance de la actividad agropecuaria sobre el sector oriental del área protegida, la cual, a su vez, se ha visto beneficiada por la ampliación de la red vial que llega hasta estos lugares y facilita la comercialización de los productos que allí se producen.

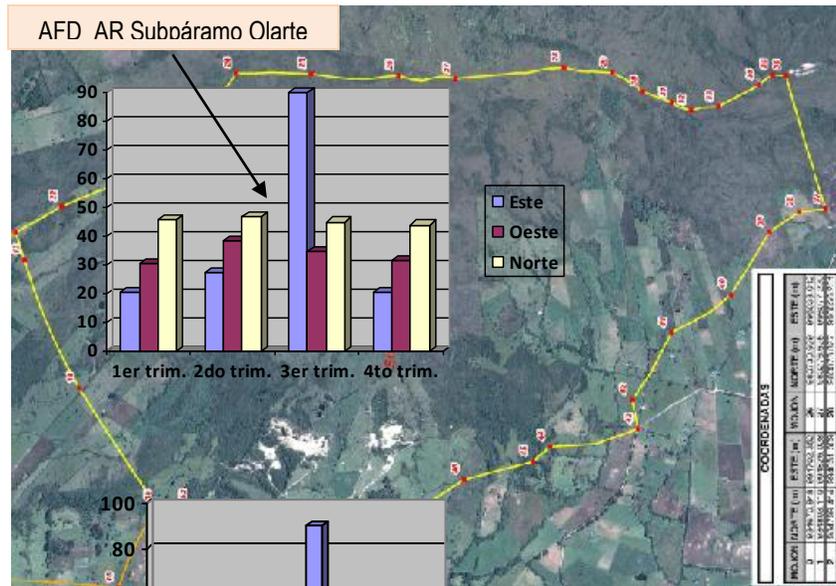
En total los predios vinculados al área protegida (20) tienen un área de 1.034,8 has y el área protegida tiene una dimensión de 186,4 hectáreas.

Su manejo debe realizarse mediante la protección de fragmentos, enriquecimiento florístico de los rastrojos con las especies nativas que incluyan especies ornitócoras, con énfasis en la restauración del Bosque Alto Andino.

8.17. Área Forestal Distrital Área de Restauración Subpáramo de Olarte

El Área Forestal Distrital Subpáramo de Olarte limita con el Área Forestal Distrital Área de Restauración Arbolocos – Chiguaza, Área de Restauración Subpáramo Parada del Viento y el Corredor de Restauración Aguadita - La Regadera; Ubicada en la parte alta de las veredas Olarte y parte de El Destino, Localidad de Usme, cuencas altas de las quebradas Suate, Guanga, Aleñadero y Chiguaza. con extensión de 423.5 Has.

Imagen No. 19 Localización AFD AR Subpáramo Olarte



Fuente: PMA AFD AR

El recurso hídrico o conflictos de disponibilidad por utilización inadecuada, destinación del agua para riego y manejo insostenible de los acuíferos. La calidad de las fuentes hídricas se encuentra disminuida por la contaminación de vertimientos de aguas servidas y la aplicación de productos químicos utilizados en la producción de alimentos.

Corresponde a ecosistema de subpáramo húmedo, profundamente alterado pero con numerosos relictos de vegetación leñosa nativa, correspondiente al mosaico de bosques enanos y matorrales de Ericáceas, tunos: *Miconia sp.* y romeros: *Diplostegium sp.*



Presenta deterioro profundo de la cobertura vegetal. Extensión de páramos secundarios. Presión de pastoreo y tendencia al deterioro progresivo en las partes bajas. Se caracteriza ubicarse entre los 2.800 y 3.400 m de altitud, precipitación anual de 800 a más de 1.000 mm y una temperatura media entre 7 y 11.5°C; presenta una vegetación de bosques semihúmedos hasta húmedos, donde el encenillo (*Weinmannia tomentosa*) es casi siempre un elemento importante, acompañado frecuentemente por canelo de páramo (*Drimys granadensis*), gaque (*Clusia multiflora*) y granizo (*Hedyosmum bonplandianum*).



Foto No. 118 Vista panorámica del AFD AR Subpáramo de Olarte

Tiene valor de conservación de una de las áreas representativas del bioma de subpáramo en la cuenca del Tunjuelo. Protección de numerosos nacimientos de microcuencas abastecedoras.

Permite la conexión ecológica de páramos y subpáramos del borde oriental de la cuenca del Tunjuelo. Suministro hídrico de las veredas de El Destino, Olarte y Chiguaza y de las áreas productoras de El Destino y Olarte – Chiguaza.

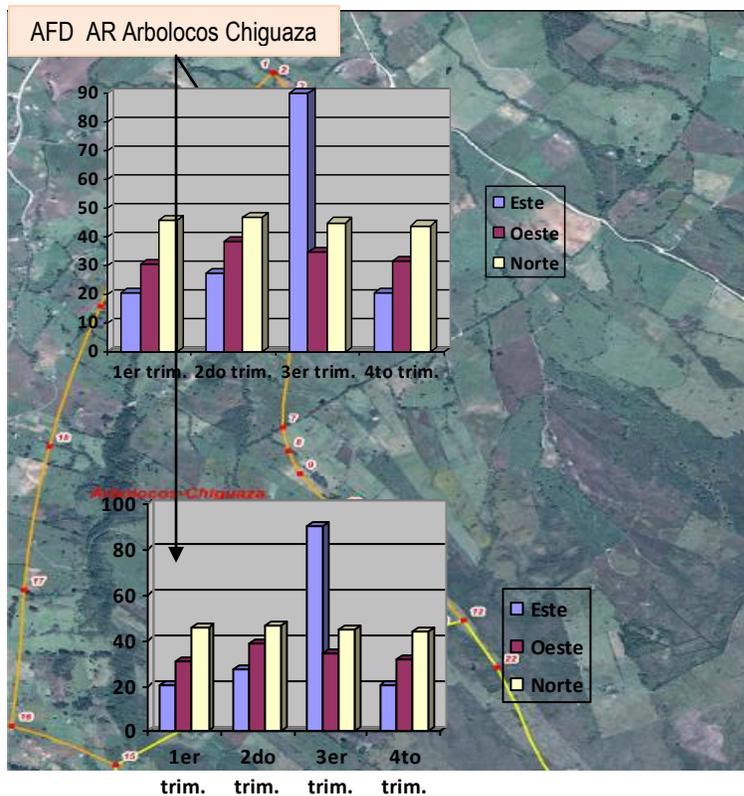
Su manejo debe orientarse a la protección de fragmentos, enriquecimiento y fortalecimiento de la conectividad con cercas vivas corredores riparios y aislamientos. Enriquecimiento florístico de los rastrojos con las especies ornitócoras nativas y restauración pasiva en las partes altas.

8.18. Área Forestal Distrital Área de Restauración Los Arbolocos - Chiguaza

Se Ubica en la cuenca alta y media de la quebrada Chiguaza, cobija la Cuchilla de Arbolocos, en las veredas de Olarte y Chiguaza, de la Localidad de Usme; entre los 2900 – 3200 msnm., con una extensión de 198.97 Ha.

El Área Forestal Distrital Arbolocos – Chiguaza limita con el Área Forestal Distrital Área de Restauración Subpáramo de Olarte, Área de Restauración Subpáramo Parada del Viento y el Corredor de Restauración Aguadita - La Regadera; mientras sobre la cordillera oriental, cercanas a estas últimas, se aprecian el Área de Restauración Canteras del Boquerón, Área Forestal Distrital Los Soches, Área Forestal Distrital Subpáramo La Regadera, Área Forestal Distrital – AFD Corredor de Restauración – CR La Requilina y AFD CR Piedra Gorda. El área se destaca por presentar relieves planos a ligeramente ondulados.

Imagen No. 19 Localización AFD AR Arbolocos Chiguaza



Fuente: PMA AFD AR Arbolocos Chiguaza, 2010.

El área de estudio se encuentra localizada en el Orobiondo andino y altoandino, de la Cordillera Oriental y el Orobiondo Páramo de la Cordillera Oriental que se caracteriza ubicarse entre los 2.800 y 3.400 m de altitud, precipitación anual de 800 a más de 1.000 mm y una temperatura media entre 7 y 11.5°C; presenta una vegetación de bosques semihúmedos hasta húmedos, donde el encenillo (*Weinmannia tomentosa*) es casi



siempre un elemento importante, acompañado frecuentemente por canelo de páramo (*Drimys granadensis*), gaque (*Clusia multiflora*) y granizo (*Hedyosmum bonplandianum*).

El Área Forestal Distrital Arbolocos – Chiguaza, se localiza entre los 2.900 y los 3400 m.s.n.m, lo cual la enmarca dentro de la clasificación de Caldas – Lang, como una zona *Fría Húmeda*, con un régimen de pluviosidad anual de aproximadamente 1000 mm, los cuales se distribuyen bimodalmente, alcanzando los picos más altos en mayo y en octubre con aproximadamente 100 y 800 mm respectivamente, de acuerdo con lo reportado por la CAR en el POMCA del río Bogotá – subcuena del río Tunjuelo (CAR, 2006).

Presenta alta densidad de población, la cual está asentada en la parte media y baja, de la ronda de la quebrada Chiguaza, presenta relictos de bosque ripario. Sobre la cuchilla de Arbolocos se conserva un relicto de encenillal secundario. El área cubija las canteras entre Arbolocos y la quebrada de Guanga las cuales constituyen focos de erosión severa en la parte alta presenta fragmentación de los relictos de bosque y rastrojo.

Tiende a la fragmentación progresiva, debido a la entresaca selectiva de las especies empleadas como tutores en el cultivo de la arveja especialmente los tunos: *Miconia spp.*. Expansión de las canteras sobre los encenillales de Arbolocos.



Foto No. 119 120 Vista panorámica del AFD AR Arbolocos Chiguaza, zona intervenida por cultivo de papa

Presenta valor por su potencial de conservación de relictos de encenillal, rastrojo protector de la ronda de Chiguaza. y permite la conexión bosque – subpáramo.

Su manejo se debe dirigir hacia la protección de fragmentos, la restauración y el enriquecimiento florístico de los rastrojos con las especies nativas. Énfasis en la restauración del bosque y cordones riparios.

8.19. Área Forestal Distrital Área de Restauración Subpáramo Parada del Viento

El AFD Parada del Viento, está ubicada en la parte alta de las veredas Requilina y Corinto Cerro Redondo de la Localidad de Usme con extensión de 291 Ha.

Menos del 10% se encuentra protegida, con cobertura vegetal natural arbustiva y arbórea, junto con un pequeño porcentaje que aún conserva algo de la cobertura vegetal natural herbácea de los ecosistemas de turberas, se puede clasificar como una matriz compuesta por un mosaico de unidades de paisaje en los que se desarrollan actividades agrícolas y pecuarias de tipo intensivo, que tienen la capacidad de introducir cambios que afectan sobre la estructura y función de los suelos y coberturas naturales que evolucionaron originalmente, es decir presenta fuerte deterioro de la cobertura vegetal, bajo presión de pastoreo y agricultura, tiende al deterioro progresivo.

Es una estrella hidrográfica regional desde donde nacen varias quebradas y ríos que tributan sus aguas a las cuencas de los ríos Magdalena y Orinoco. Posee valor como zona de recarga de las quebradas la Taza Aguadulce y La Requilina y como zona de conservación de Subpáramo y protección de nacimientos.

Adicionalmente, permite la conexión ecológica de páramos y subpáramos del borde oriental de la cuenca del Tunjuelo. El manejo debe estar dirigido a la protección del páramo y turberas. Restauración de relictos de bosque y corredores riparios fortalecimiento de la conectividad con corredores y cercas vivas. Enriquecimiento florístico de los rastrojos con las especies ornitócoras nativas. Restauración pasiva en las partes altas.



Foto No. 121 y 122 Vista panorámica del AFD AR Subpáramo Parada del viento límites con Chipaque

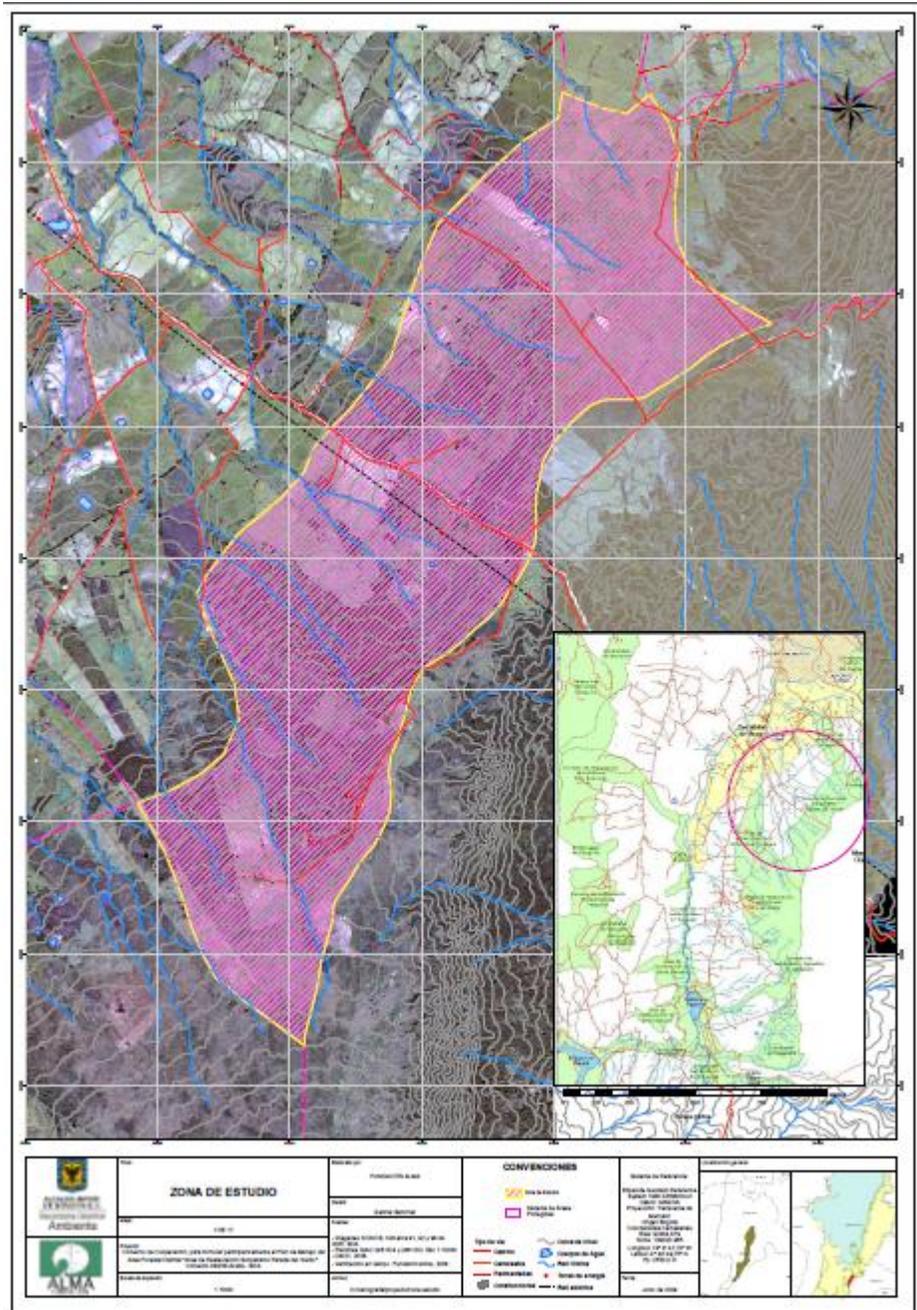


ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría Distrital
Ambiente

Contrato 273 de 2011

Revisión de las categorías de manejo de las áreas protegidas del orden distrital ubicadas en la zona rural de Usme y Ciudad Bolívar

Imagen No. 20 Localización AFD AR Subpáramo Parada del Viento

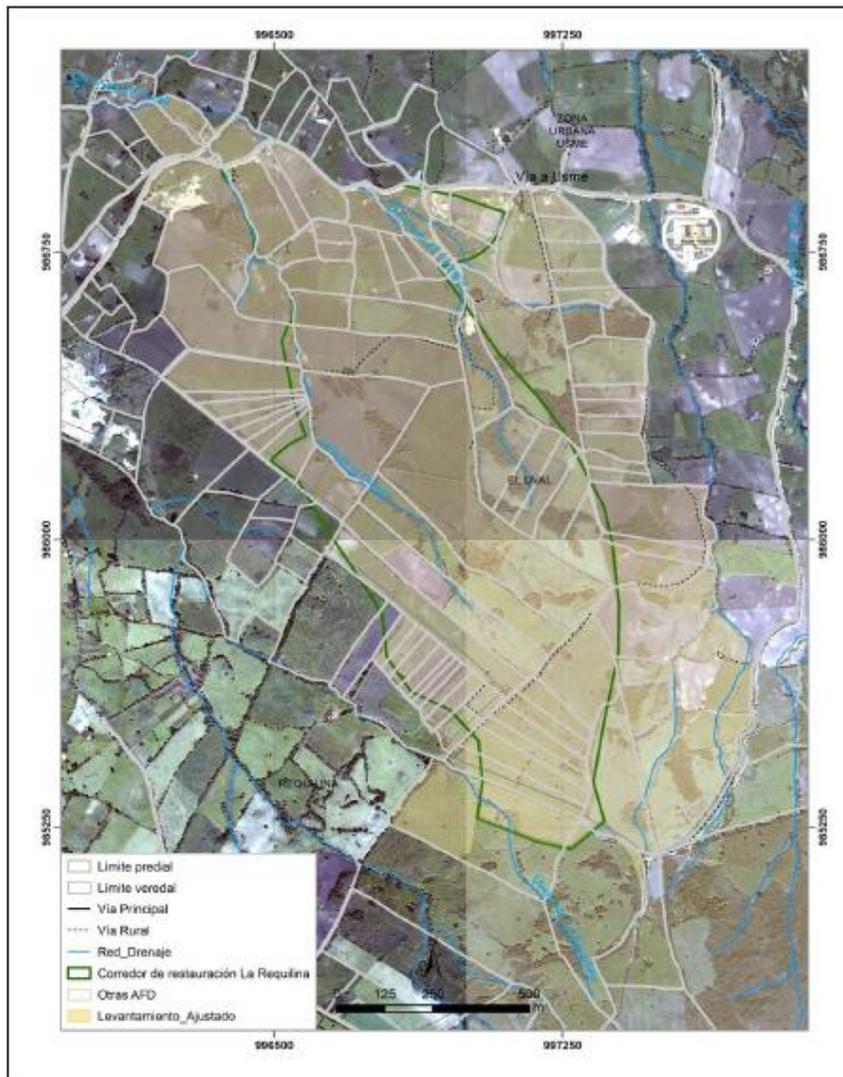


Fuente: PMA AFD AR Subpáramo Parada del Viento, 2009.

8.20. Área Forestal Distrital Corredor de Restauración La Requilina

Se localiza en las veredas Uval y Requilina de la Localidad de Usme. Limita por el norte, oriente y occidente con la vereda Uval, por el sur y occidente con la vereda Requilina. El Área Forestal Distrital tiene una extensión de 101,10 ha, de las cuales el 94,20% (95,17 ha) se encuentran dentro de la vereda Uval y el restante 5,78% (5,84 ha) en la vereda Requilina. El PMA propone un aumento aproximado de 77,78 ha (76,93%) con respecto al polígono original establecido en el POT, el área total sería de 179,88 ha.

Imagen No. 20 Localización y Redelimitación AFD CR La Requilina



Fuente: PMA AFD CR Subpáramo La Requilina, 2009.

Muestra pendientes moderadas a fuertes, entre las microcuencas de las Quebradas La Requilina y Fucha. El área presenta intervención de la cobertura vegetal por cultivos de arveja y papa, y actividad minera extracción de materiales arcillosos, tendencia a la degradación progresiva y amenaza creciente a los procesos de urbanización.

Posee un potencial frente a la protección de la microcuenca de la quebradas Quintas y Carraco, y de tradición agropecuaria. Potencial para el eco y agroturismo se constituye en zona que permite el intercambio urbano rural. Conexión ecológica entre el Tunjuelo y Áreas Protegidas Distritales el PNN Sumapaz y los Cerros Orientales.



Foto No. 123 y 124 Vista panorámica del AFD CR La Requilina

Su manejo está ligado a la extensión rural y ordenamiento ambiental de los sistemas agropecuarios, orientando su desarrollo hacia una producción diversificada y sostenible. Restauración ecológica de rondas de las quebradas, establecimiento de cercas vivas y conexión con los relictos de bosque ubicados en las partes altas.

Control de la extracción minería y recuperación morfológica y restauración de las de las canteras y focos de erosión severa. Fortalecimiento del carácter rural y la organización comunitaria en torno a la producción sostenible y la restauración.

8.21. Área Forestal Distrital – AFD Los Soches

Está ubicada en la parte alta de la vereda Los Soches y parte del Uval de la Localidad de Usme, constituye un punto clave para la conexión entre la vertiente oriental del Tunjuelo y los Cerros Orientales de Bogotá. su extensión es de 169.59 Has., su paisaje está dominado por pendientes moderadas a fuertes, foco de elevada humedad atmosférica (núcleo de condensación y paso de nieblas del Boquerón de Chipaque). Suelos profundos de francos a pesados. Geología predominantemente arcillosa con

frecuentes afloramientos de arenisca acuífera. Extensos fragmentos de subpáramo y rastrojos bajos y altos bosque altoandino dominado por encenillal mixto de altura con especies como el Sietecueros. *Tibouchina grossa*, *Raque Vallea stipularis*, *Encenillo: Weinmannia tomentosa*, *Ají de páramo: Drymis granadensis*, *Laureles: Lauraceae* y *Uvas: Ericaceae*.



Foto No. 125 bosque de Ají de páramo: *Drymis granadensis*, Fuente: PMA AFD Los Soches 2009

Presenta buen estado de conservación. aunque existe presión por pastoreo y entresaca sobre los bordes inferiores de los fragmentos. Algunos sectores de menor pendiente tienden al clareo y fragmentación progresivos, también presenta afectación focalizada asociada a explotación de canteras.

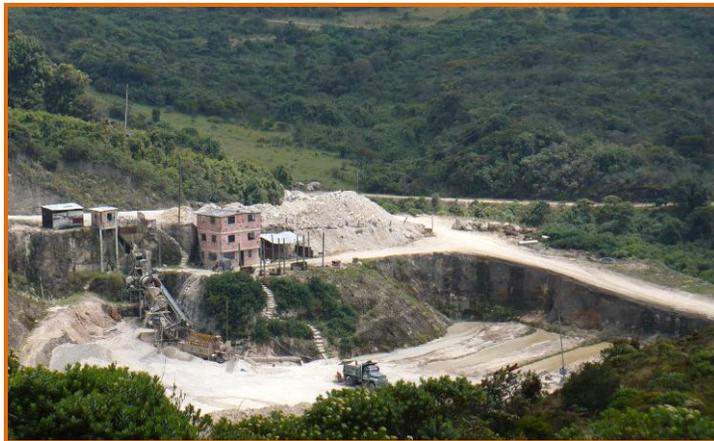


Foto No. 126 Panorámica de la Cantera San Martín, una de las explotaciones mineras ubicadas en el AFD Los Soches

Potencial para restauración de encenillal mixto con Lauráceas. Protección de las áreas de recarga y nacimientos de varias pequeñas quebradas tributarias de la Fucha. Esta área protegida es importante zona de recarga de acuíferos caso la quebrada El Amoladero de la cual se surte el acueducto de Las veredas Uval, La Requilina y la parte alta de Los Soches es decir presta servicios ambientales sirve para el mantenimiento del carácter rural de Los Soches y El Uval frente a la presión urbanizadora adicionalmente posee un alto potencial para ecoturismo y educación ambiental y valores escénicos como la Laguna de Chinará



Foto No. 127 y 128 Panorámica de la Laguna de Chinará

Su manejo debe estar orientado hacia la preservación estricta. Llenado y protección de bordes. Aumento de la conectividad a través de corredores riparios.

8.22. Área Forestal Distrital – AFD Área de Restauración - AR Canteras del Boquerón

Está ubicada en la vereda Los Soches, Localidad de Usme, en los alrededores de la salida a Villavicencio entre la nueva autopista al Llano y la antigua carretera de oriente, a la altura del Boquerón de Chipaque, tiene una extensión de 95.16 Has., se caracteriza por pendientes fuertes, existen varias explotaciones mineras en el área las cuales se encuentran rodeadas de potreros y abundantes fragmentos de rastrojo bajo y matorral de Ericáceas y franja alta especies como: el encenillo: *Weinmannia tomentosa* y Ají de páramo: *Drymis granadensis*.

Presenta en algunos sitios degradación causada por la minería de cielo abierto. Alto potencial de restauración, y el potencial biótico de los rastrojos adyacentes. aunque en el área no está permitida la minería existe el peligro de su expansión debido a que han sido expedidos títulos mineros en esta zona, lo que constituye un peligro para que se amplíe la fragmentación de la conectividad entre los Cerros Orientales el Boquerón de Chipaque y el Tunjuelo.



Foto No. 129 Panorámica del AFD AR Canteras del Boquerón

El manejo debe orientarse a la recuperación de canteras y al cese de la explotación minera asimismo a la restauración de la conectividad de parches y cordones de matorral y rastrojo.

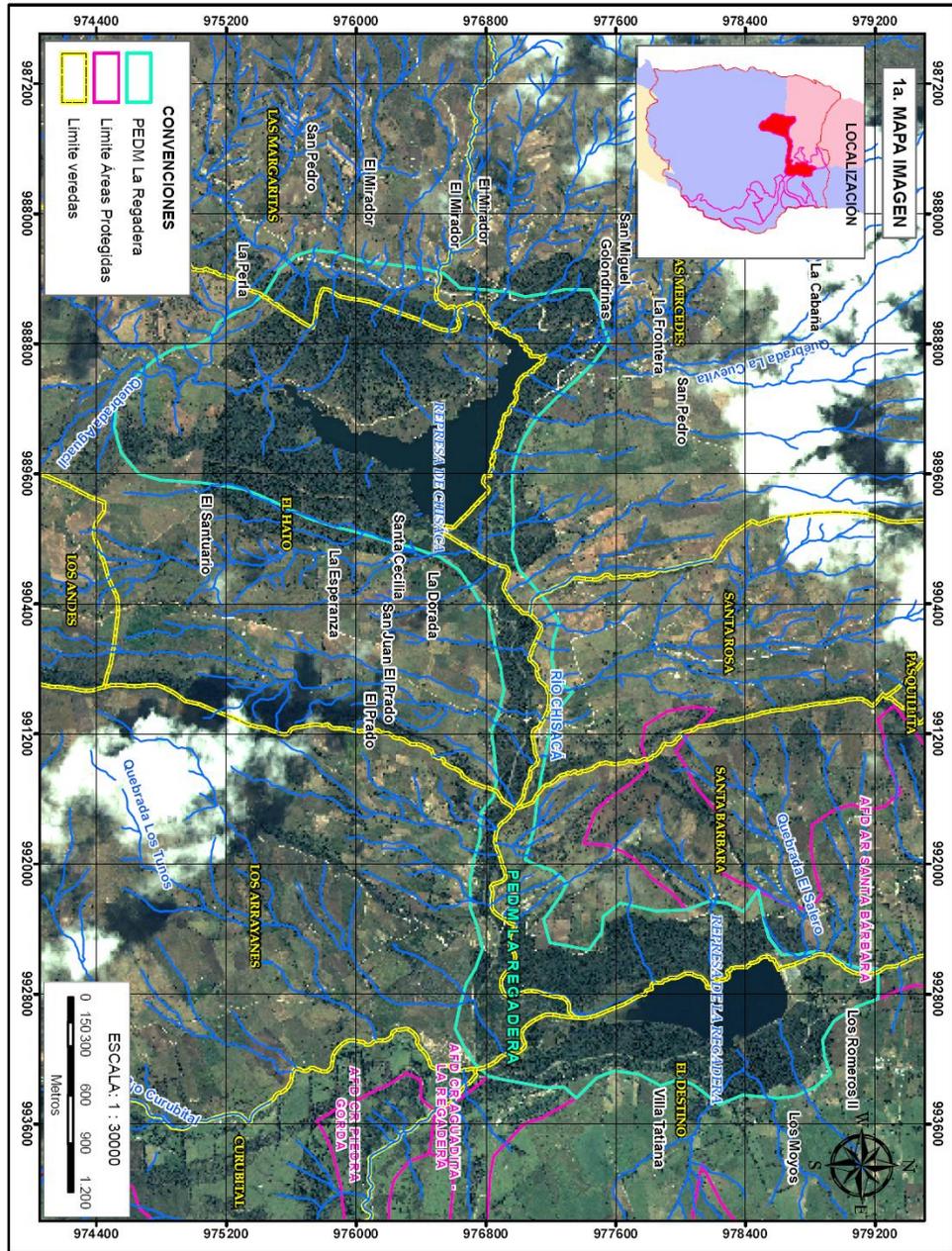
8.23. Área Forestal Distrital – AFD Corredor de Restauración- CR Yomasa Alta

Ubicada en la ronda del curso medio de la quebrada Yomasa, arriba de la Cuchilla del Gavilán, Localidad de Usme. tiene una extensión de 116.09 Has presenta una franja presenta con un estrecho cordón ripario, con un estado de fragmentación avanzada y alteración florística, presencia de plantación de especies exóticas como el eucalipto. Tendencia a la urbanización progresiva en zonas aledañas el manejo debe estar orientado a la ampliación del cordón ripario que permite la conexión con el cerro Juan Rey los Cerros orientales y el Tunjuelo

8.24. Parque Ecológico Distrital de Montaña La Regadera

Está ubicado en la ronda de los Embalses de Chisacá y La Regadera y ronda del río Chisacá entre ambos en la cuenca alta del río Tunjuelo, entre las Localidades de Usme y Ciudad Bolívar. Con una extensión de 682.68 Has., *alturas entre* 2900 – 3425 msnm. El Parque Ecológico Distrital de Montaña La Regadera (PEDM) se encuentra ubicado en la zona rural del sur del distrito capital y comparte las divisiones administrativas de las localidades de Usme y Ciudad Bolívar.

Imagen No. 21 Localización PEDM La Regadera



Fuente: PMA PEDM La Regadera, 2010.

El PEDM La Regadera se encuentra en la zona baja de la cuenca del río Tunjuelo marcando el final de la cuenca alta y el inicio de la cuenca media. Se localiza en un punto estratégico a nivel ecológico debido a que esta área es el punto de convergencia de todas las quebradas y ríos que conforman la cuenca alta y media del río Tunjuelo. Las pequeñas quebradas del sector suroccidental de la cuenca drenan hacia los ríos Mugroso y Chisacá que desembocan en el Embalse de Chisacá, mientras que las quebradas del sector suroriental drenan hacia la quebrada Piedra Gorda y el río Curubital, que desemboca en el Embalse de La Regadera. Estos dos embalses están conectados por el río Chisacá, el cual se desprende del embalse del mismo nombre para desembocar en la Regadera.



Foto No. 130 y 131 Panorámica del PEDM La Regadera

La gran mayoría de la extensión del PEDM La Regadera se encuentra en la zona climática Muy Frío Húmedo, con excepción de dos pequeñas franjas localizadas en la zona Páramo Bajo Húmedo que se ubica en el costado suroccidental del área, en las partes altas de los valles de los ríos Chisacá y Mugroso, en cercanías del Embalse de Chisacá. Esta zona, a su vez, está incluida en la franja de vida Páramo Bajo, mientras que la mayor parte del área está incluida en la franja Andino Alto.

Tiene un área de 680.2 has, que hacen parte en un 45.3% de la vereda de El Hato, 18.6 de El Destino, 13.1% de Santa Bárbara, 10.6% de Las Mercedes, y 12.4% que se distribuye entre las veredas de Arrayanes, Las Margaritas y Santa Rosa.

Sus límites en la mayoría de direcciones se presentan como sectores de las veredas que lo conforman, sin embargo, funcionalmente sus límites son vías rurales principales y 2.7 kms de ronda del río Chisacá, y en el costado sur del embalse de Chisacá, 4 kms, que limitan con predios de la vereda de El Hato en la desembocadura del río Mugroso.

Se caracteriza por ser un área con extensa cobertura de plantaciones forestales diversas especies introducidas. Algunos parches de rastrojo nativo. Los dos embalses



son receptores de altas cargas de agroquímicos y sedimentos, procedentes de la cuenca alta del Tunjuelo, producidos principalmente por los cultivos de papa. La vegetación nativa potencial corresponde a bosque altoandino de pie de ladera dominado por encenillos: *Weinmannia tomentosa* y raques: *Vallea stipularis*, con bosques riparios de alisos. presenta invasión de retamo espinoso *Ulex europaeus* y alteración de la cobertura vegetal por plantación de especies exóticas. Posee un alto potencial ecoturístico y de restauración de los bosques altoandinos de pie de ladera. importante reserva de agua para Bogotá

Su manejo se debe orientar al control del retamo espinoso: *Ulex europaeus* y el reemplazo paulatino de la vegetación exótica, por bosque nativo.

8.25. Área Forestal Distrital Área de Restauración de Santa Bárbara

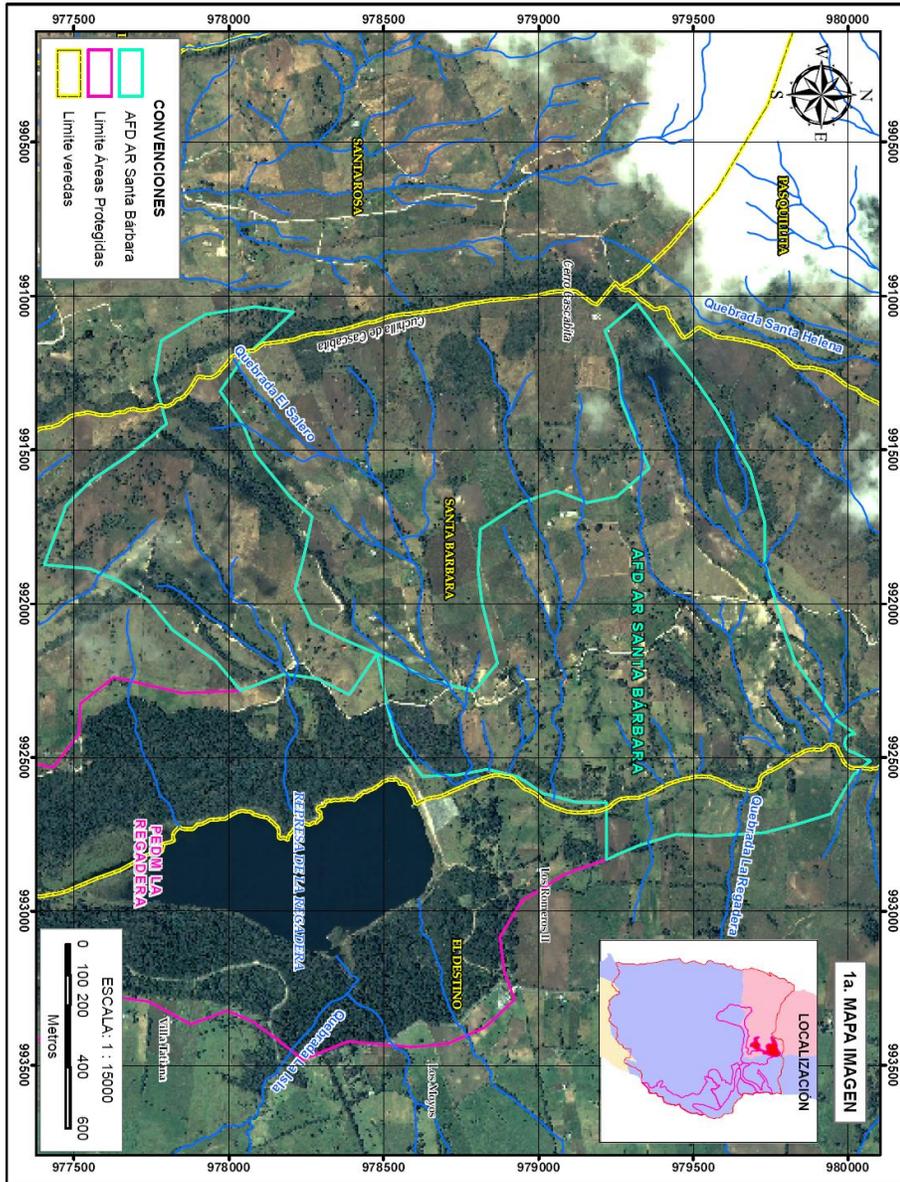
El AFD AR Santa Bárbara, se encuentra ubicada al sur del distrito capital en la zona rural, territorialmente relacionada con la localidad de Usme y la localidad de Ciudad Bolívar. El acceso más utilizado por la población es el de la vía que conduce de Usme a Sumapaz, que luego de un recorrido de 30 a 45 minutos desde Usme Centro y después del embalse de la Regadera, se toma una vía veredal hacia el occidente que conduce a la localidad de Ciudad Bolívar. Tiene un área de 190.6 Has, que hacen parte en un 89% de la vereda de Santa Bárbara, 7.4% de la vereda El Destino y 3.6% de la vereda de Santa Rosa. (PMA AFD AR Santa Bárbara 2010).

Sus límites en todas las direcciones se presentan como sectores correspondientes a la vereda de Santa Bárbara por estar integrada en su mayoría a esta vereda; sin embargo, presenta otros límites en algunos sectores, que se pueden identificar como: al oriente con la vereda de El Destino, el embalse de La Regadera y el río Tunjuelo, al occidente con la vereda de Santa Rosa.



Foto No. 132 y 133 Panorámica del AFD AR Santa Bárbara

Imagen No. 19 Localización AFD AR Santa Bárbara



Fuente: PMA AFD AR Santa Bárbara, 2010.

Se localiza entre la cuenca alta y media del río Tunjuelo, al noroccidente de la represa La Regadera y está conformada por dos polígonos (uno al norte y otro al sur) unidos por un punto medio. Esta área protegida se distribuye desde los 3.360 msnm hasta los 2.950 msnm, presentando una tendencia altitudinal decreciente en sentido occidente – oriente. La mayor parte del área se encuentra en la franja de vida Andino Alto, dentro de la zona climática Muy Frío Húmedo, pero en sus partes altas el área se encuentra en la franja Páramo Bajo, ubicada en la zona climática Húmedo.

Los cuerpos de agua que ubicados en el polígono norte de esta área protegida desemboca directamente en el río Tunjuelo, justo después de la bocatoma de la represa La Regadera. Por otro lado, aquellos ubicados en el polígono sur desembocan en el río Chisacá o directamente en el embalse La Regadera. Todos estos cuerpos de agua siguen el patrón altitudinal de flujo de materia y energía que ocurre desde las partes altas hacia las partes bajas del área.

El sector de la vereda en donde se ubica esta área protegida contempla un 5.5% del área en la región de páramo, específicamente en la franja de subpáramo, y un 94.5% en la región alto andina. De la primera, solo un 14% del área se encuentra en el área protegida POT.

Presenta abundantes relictos de bosque altoandino y rastrojo, prácticas agroforestales autóctonas, conexión ecológica con el Parque La Regadera y la Reserva de Peña Blanca, relictos de rastrojo muy fragmentados, correspondientes al bosque de pie de ladera con predominio de raques y transición al encenillas. Bosques riparios relictuales sobre la margen del Tunjuelo. Posee importancia socioeconómica local por su tradición agropecuaria.

El área se encuentra bastante intervenida por actividad agropecuaria con predominio de cultivos de Papa, haba y arveja, lo que genera una fuerte fragmentación y alteración de los relictos. Presenta tendencia a la fragmentación progresiva y extensiva.

Su manejo se debe dirigir hacia la incorporación de prácticas de conservación de aguas y suelos a los sistemas productivos. Rescate y refuerzo de las prácticas agroforestales locales, diversificación de la producción y prácticas sostenibles, ordenamiento interno concertado, asociado a la restauración de zonas de rondas hídricas cercas vivas, conservación del bosque altoandino de ladera, enriquecimiento florístico de los rastrojos con las especies vegetales vulnerables, protección de la ronda del Embalse de La Regadera y del río Tunjuelo, protección de fragmentos y refuerzo de conectividad con corredores.

8.26. El Parque Ecológico Distrital de Montaña - PEDM Peña Blanca,

Ubicado en parte baja de Pasquillita y Pasquilla, Localidad Usme, sobre la ronda del río Tunjuelo en el corredor que conecta el PEDM la Regadera y el AFD Santa Bárbara con

el AFD CR del río Tunjuelo; tiene una extensión de 99.67 Has., se caracteriza por la presencia de escarpes y pendientes fuertes al final de las laderas que caen de Pasquilla y Pasquillita sobre el río Tunjuelo.

El área ha conservado un importante relicto de encenillales en las partes medias y bajas, gracias a la pronunciada pendiente, sin embargo, hacia las partes altas, donde el escarpe se atenúa, recibe una fuerte presión de pastoreo y expansión de cultivos y reemplazo de coberturas de bosque de encenillo por pastos.

Lo anterior, ha generado procesos erosivos. Se observa el predominio de encenillales, y el gran valor escénico debido a la vista que ofrece hacia el Río Tunjuelo y su paisaje escarpado tal como lo muestra la foto No. 26.



Foto No. 134 Parque Ecológico Distrital de Montaña - PEDM Peña Blanca

Posee un gran valor debido a que constituye uno de los relictos bien conservados de encenillal en toda la cuenca del Tunjuelo. Posee un alto valor escénico y potencial ecoturístico. El manejo de esta área debe orientarse hacia la protección, la restauración, el enriquecimiento, el control de la entresaca y el pastoreo. Promoción del ecoturismo y educación ambiental.

8.27. Área Forestal Distrital Corredor de restauración Río Tunjuelo

Está ubicado en la ronda del río Tunjuelo, desde La Regadera hasta el Parque Ecológico Distrital de Montaña Peña Blanca en el límite entre las Localidades Usme y Ciudad Bolívar, presenta alturas entre los 2600 – 2950 msnm. tiene una extensión de 479.98 Has. El AFD CR del Río Tunjuelo, presentando cobertura vegetal fragmentada por intervenciones agrícolas y pecuarias. como se aprecia en la foto No. 27



Foto No. 135 Panorámica AFD CR Río Tunjuelo

Se caracteriza por relictos muy alterados de bosque ripario de aliso: *Alnus acuminata* y bosque de pie de ladera, con raques: *Vallea stipularis*, gomos: *Cordia cilindrostachya*, duraznillos: *Abatia parviflora*, y espino garbanzo: *Duranta mutisii*, debido a la presión causada por actividad agropecuaria (cultivos de papa y pastoreo), y a la invasión de retamo espinoso: *Ulex europaeus*. Así mismo, dado que es frecuentado por su potencial ecoturístico y recreación, se ha visto afectado por quemas.

Sus aguas presentan contaminación moderada por aguas servidas y agroquímicos, presenta tendencia al incremento de la desaparición de su cobertura vegetal nativa; expansión de los parches de retamo espinoso. En la parte baja la ronda está expuesta a la urbanización.

Ofrece un potencial de conservación del bosque ripario y potencial restauración del bosque de cedro: *Cedrela montana*, encenillos: *Weinmannia tomentosa*, almanegra: *Buddleja americana*. Posee un gran valor escénico y permite la conexión ecológica longitudinal y transversal de toda la cuenca del Tunjuelo, especialmente entre los Parques Ecológicos Distritales de Montaña La Regadera y Peña Blanca y con el resto de la ronda, aguas abajo.

Su manejo debe estar orientado a la restauración ecológica ampliación de la cobertura vegetal de ronda, mediante el enriquecimiento de los bosques existentes con especies nativas, aislamiento de y protección de la vegetación nativa aprovechamiento controlado de su potencial ecoturístico.