

## 8. ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL Y ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS

### 8.1. ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL

Las áreas de interés ambiental al igual que los ecosistemas estratégicos son la parte esencial de un ordenamiento rural, la conservación y protección de los recursos naturales es su objetivo, para ello es menester su identificación, cuantificación y Cualificación.

Las áreas protectoras de abastecimientos de agua, por mandato de la ley, tienen un especial tratamiento, los cuerpos de agua superficiales, los bosques y relictos boscosos y las áreas de representatividad paisajística, histórica y arquitectónica.

#### 8.1.1. AREAS PROTECTORAS DE FUENTES DE ABASTECIMIENTO

Las microcuencas abastecedoras tienen gran interés ambiental en la región y en especial en el municipio por su alta representatividad en el desarrollo local y regional, por el aporte a los procesos productivos y su contribución a la calidad de vida.

##### 8.1.1.1. Microcuencas

Las microcuencas identificadas en el territorio de Puerto Boyacá se describen a continuación:

**Microcuenca Velásquez-La Fiebre-Lava Muertos.** Importante por su aporte a la conformación del recurso agua, para los centros asentamientos rurales: El K 11, Patio Bonito, Las Pavitas, Las Mercedes, Las Pavas, La Ceiba, La Pizarra, además, se especula sobre la posibilidad del acueducto urbano de Puerto Boyacá, en reemplazo del que arranca de La Cristalina por que se considera más corto el tramo. En la propuesta del plan se considera esta posibilidad desde la Quebrada La Fiebre. Desde el punto de vista turístico presenta una oferta interesante al visitante y a los lugareños; los saltos de la quebrada la Fiebre.

Debe tenerse en cuenta que la forma oval redonda a oval oblonga la hace susceptible a deslizamientos, presencia de cárcavas y surcos en la

parte alta de la cuenca, por consiguiente debe tenerse en cuenta dentro de un plan de conservación y protección de la cobertura vegetal y la prevención de procesos erosivos y movimientos en masa.

**Microcuenca Dos Quebradas.** Importante para el suministro de agua para los asentamientos de Cielo Roto, El Terminal, Alto Rangel, Caño Negro, Aguas Frías y Dos Quebradas.

Sin embargo, debe tenerse atención con los niveles de contaminación por vertimientos domésticos, Posee potencial turístico. Cabe destacar que por la topografía de la cuenca su erosión es moderada a baja, la forma es oval oblonga a rectangular – oblonga, por lo cual es medianamente susceptible a crecidas; los procesos erosivos que más son frecuentes son los deslizamientos, la erosión laminar y el sobrepastoreo, por lo tanto, es básico tener proyectos de protección de nacimientos y rondas, así como el control y seguimiento al manejo de sus suelos ya que estos son superficiales.

**Microcuenca La Arenosa.** Es una de las microcuencas pequeñas, su forma es casi redonda a oval – redonda, por tal motivo la erosión es fuerte a muy fuerte, por la cercanía de cada uno de sus drenajes al cauce principal, la hace susceptible a avenidas o crecientes, lo cual debe tenerse en cuenta para establecer programa de control de tales eventos como la declaración de esta como un área de protección ambiental. Su localización dentro del relicto de Las Quinchas le da particular interés; como afluente del río Ermitaño.

**Microcuenca Palagua.** Es una cuenca de moderada a baja probabilidad de erosión, ya que la forma oval oblonga a rectangular a oblonga , por tener pendientes bajas a orillas del cause y mantener la vegetación nativas a sus orillas la hace poco susceptible a avenidas o avalanchas. Recibe tributos de varios caños y quebradas en especial la Quebrada Agualinda, que es el bastión de suministro de aguas de la Ciénaga Palagua.

**Microcuenca Las Pavas-La Confusa.** La cuenca por ser de forma alargada en la parte baja y oval redonda en la parte alta, es susceptible a la remoción y sedimentación de sus orillas, la presencia de cárcavas, surcos entre sus intervalles y la erosión laminar. Es un importante mantener allí control sobre el uso del suelo, la cobertura vegetal de sus orillas y nacimiento y control de efluentes domésticos. Es afluente de aguas a la Q. Velásquez, y le tributan las quebradas La Ospina y los caños Rico, largo, y Guapo, entre otros.

**Microcuenca La Damiana.** Por ser está de forma presenta erosión y socavamiento de sus orillas, es anotar que por la forma de su drenaje subdendrítico y dendrítico es susceptible en épocas de lluvia a presentar desbordes o crecientes temporales, la parte baja de cuenca es de carácter deposicional por su baja pendiente. Recoge una vasta zona los afluentes de las veredas Puerto Gutiérrez y El Pescado.

### 8.1.2. Microcuenca La Cristalina-Las Quinchas

La caracterización de cada uno de las quebradas y caños más importantes, correspondientes a estas microcuencas es un proyecto que se contempla en la propuesta del plan, allí se formula las políticas, objetivos y estrategias para la conservación, protección y desarrollo integral de ellas.

Desde la Q. La Cristalina se propone llevar el acueducto urbano para Puerto Boyacá, de aquí reviste una importancia trascendental y estratégica que debe centrar el trabajo de conservación, protección y manejo; situación que tiene su tratamiento en la propuesta del plan.

El proyecto contempla el suministro de 143 L.p.s [Litros por segundo] con un consumo inicial de 6.948 M<sup>3</sup>/día [1 M<sup>3</sup> equivale a 1.000 Litros] para abastecer a 53.247 habitantes y se proyecta a 20 años para abastecer a 80.733 habitantes, si el municipio continúa con la tasa de crecimiento que se ha estimado.

En el numeral correspondiente al recurso hídrico, se caracteriza con especial cuidado la Quebrada La Cristalina.

### 8.1.3. RÍOS Y HUMEDALES

Los ríos Magdalena, Ermitaño, Negro, Guaguaquí forman parte de las áreas de interés ambiental, vistos como ecosistemas, que garantizan la integralidad del territorio y su simbiosis con el sistema de asentamientos humanos, también forman parte del patrimonio y del curso histórico de la comunidad local, regional y nacional.

Sus potenciales en esos aspectos se describen adelante en este capítulo y los hídricos en su respectivo numeral en el recurso agua.

Lo relacionado con los humedales, los más destacados la Ciénaga de Palagua y el Humedal El Marañal, al igual que los ríos, posee, además, interés paisajístico.

## 8.1.4. BOSQUES Y RELICTOS REPRESENTATIVOS

Además, de la Serranía de Las Quinchas (la que se trata con especial cuidado más adelante, en este documento), se identificó el relicto boscoso del Circón 4, localizado en el área de exploración y explotación dada en concesión a la firma Omimex Ltda., por el ministerio de Minas y Energía, Licencia Ambiental concedida por el Ministerio del Medio Ambiente.

### 8.1.4.1. Circón 4

En el Bloque el Diamante, Localizado entre las veredas El Pescado, Marañal Puerto Gutiérrez y Puerto Niño; se presentan relictos boscosos alrededor de los denominados Pozos Circón 1, Circón 2, Circón 3, Circón 4, Circón 5 los cuales han sido intervenidos y mediante la propuesta de manejo ambiental, en la zonificación se declara no serán intervenido el Circón 2; es de especial importancia que el municipio y las autoridades ambientales realicen el seguimiento y control a este Plan de Manejo. En la propuesta del Plan se considera este aspecto.

## 8.1.5. ÁREAS DE INTERÉS PAISAJÍSTICO, HISTÓRICO Y ARQUITECTÓNICO

Las áreas de interés paisajístico identificadas, con trayectoria de visitas y tradición turística son:

### 8.1.5.1. Sector Rural

**RÍO MAGDALENA.** Por su exuberancia, importancia e imponencia, su valor paisajístico no tienen para, muestra de ello es la fotografía aérea que se observa en el componente hídrico.

En lo histórico, la conquista, colonización y civilización entró al país por esta arteria de la geografía nacional. Arquitectónico, en sus riberas se han erigido importantes obras de arquitectura vernácula (en la Iglesia de Puerto Serviez), los innumerables puentes sobre el río, playas en los municipios de La Dorada, Puerto Triunfo (con un malecón que ha propiciado su desarrollo turístico). Hoy, la Corporación río Grande de La Magdalena, Cormagdalena", el Ministerio del Transporte, el Ministerio del Medio Ambiente y Pronáutica, abanderan la Maratón Náutica Internacional del Río Grande de La Magdalena que congrega a

deportistas e interesados en las actividades lúdicas, científicas y económicas de esta fuente símbolo de la patria.

**RÍO ERMITAÑO.** Es, después del río Magdalena, el más importante recurso hídrico; en sectores en donde la pesca es tradicional, atrae turistas de variadas regiones del país, esta fuente de recursos, viene agotándose, por la pérdida de la población Ictícola, gracias a la contaminación de río y quebradas.

**EL RÍO NEGRO.** Su importancia se debe a su localización estratégica para la hidrografía municipal, es el límite entre los municipios de Puerto Salgar y Puerto Boyacá, además, de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá.

**BAJOS DE LA CIENAGA DE PALAGUA.** La riqueza biológica que se ha albergado durante años, sigue siendo un valor agregado, que posee esta imponente ciénaga, desde la fotografía aérea (ver recurso hídrico) se puede observar el ecosistema de su influencia.

La actividad de pesca deportiva, artesanal y de pan coger, tradicional se ha perdido por falta de acciones que promuevan el desarrollo de este importante recurso. En la propuesta del plan se considera su desarrollo Integral y mantenimiento como un área de conservación y protección prioritaria.

**HUMEDAL EL MARAÑAL.** Se ha especulado bastante sobre la naturaleza de este cuerpo léntico superficial, en el pasado se comportó como una ciénaga, sin embargo, los cambios que se generan por la acción antrópica, cambiaron el rumbo de su origen hoy se encuentra un humedal, que por su localización y el entorno colinado, permite una visión extraordinaria al observador.

Actualmente se encuentra fuertemente afectada por el vertedero de residuos cercano.

En la propuesta se propone la estrategia de conservación, protección y manejo; y en el proyecto de acuerdo las respectivas sanciones a quienes violen las normas sobre la regulación en esta materia.

### 8.1.5.2. En el Sector Urbano

Son sectores o áreas naturales o construidas, que por su estado actual de manejo, niveles de degradación, patrones de poblamiento y

representatividad económica, ambiental o ecológica, requieren de estrategias de conservación, protección, recuperación y manejo especial, por los recursos naturales paisajísticos que albergan.

Las áreas de conservación y protección de recursos, se determinaron teniendo en cuenta sus características como zonas de regulación y protección de aguas, sectores con rasgos geomorfológicos especiales, zonas vulnerables y sectores con características paisajísticas y escénicas.

Las áreas de interés ambiental que se encuentran en el suelo urbano de Puerto Boyacá forman parte del sistema orográfico urbano: las colinas de La Meseta, Monserrate y el Alto de La Virgen y denominado conjunto El Boquerón.

**CERROS DE LA MESETA.** Corresponde a una colina que se halla al interior del casco urbano, esta presenta un valor ecológico-cultural, pues siempre se le ha considerado como un mirador natural y sitio característico de la ciudad. Además, del interés paisajístico, la actividad turística complementa el valor de este elemento.

**MONSERRATE.** Parte del hito urbano, por ser punto de referencia geográfico de la comunidad.

Su potencial turístico es reducido por ser actualmente de propiedad privada. En la propuesta del plan se establece un proyecto de eco-parque.



**LA VIRGEN.** Existe allí la infraestructura principal del sistema de acueducto municipal, donde se aloja la planta de tratamiento de mayor capacidad; esta hace parte de una cadena de aprovechamiento de acuíferos pero que se encuentra altamente intervenido. En la fotografía se puede observar el alto grado de degradación que por deslizamientos está causando el hombre al construir en la base del cerro.

**PARQUE OMIMEX.** Se convierte en un nodo urbano, sobre la carrera 5, ofrece un punto de encuentro de la comunidad, apto para la contemplación pasiva, carece de infraestructura para desarrollar actividades físicas; se proporciona para las actividades lúdicas, teatro, música y reuniones comunitarias.

En la propuesta del plan formulan proyectos en el campo cultural.

**PARQUE GAITÁN.** Es uno de los sectores contribuyente de relicto boscoso para la generación de sombra y que proporciona frescura a los visitantes.

Históricamente en él se congrega la comunidad, en los actos públicos y privados; la zona urbana nace a partir del Parque Jorge Eliécer Gaitán y del plan de vivienda.

Las pocas construcciones de niveles que se erigen en la ciudad, están alrededor de esta plaza, es el hito arquitectónico por naturaleza.

Otras áreas de interés ambiental que se encuentran en el suelo urbano de Puerto Boyacá son:

- A. Rondas del río Magdalena, caño El Progreso, Caño Club Amas de Casa y Guayacanes, (ver mapa MCU-02).
- B. Andenes arborizados.
- C. Humedales de Cristo Rey y Guayacanes.

**Fotografía- 1 Vertimiento No. 3 del Canal de Cristo Rey, al Río Magdalena.**





Debido a condiciones topográficas de valle, el territorio de la cabecera municipal es un área de descarga de caudales a la cuenca media del río Magdalena donde llegan en dos direcciones (occidente – oriente y sur-norte) fuentes hídricas como : Los Caños El Progreso y Guayacanes, Canales de Cristo Rey y Club amas de casa.

La contaminación más significativa proviene de las viviendas e industrias urbanas (sin olvidar el alto contenido contaminante del hospital) que vierten las aguas servidas directamente al río Magdalena.

El principal evento de contaminación hídrica municipal se evidencia sobre los Canales de Cristo Rey y Caño El Progreso, que transporta aproximadamente el 35 % de las aguas residuales domiciliarias, industriales, sin realizar algún tipo de tratamiento antes del vertimiento.

Para conservar y proteger estas rondas de los ríos y cauces existe una norma ambiental que dice que debe existir 50 metros a la redonda de los nacimientos y 15 metros a lado y lado de los cauces de corrientes hídricas en zonas urbanas.

### 8.1.6.HUMEDALES

Son un ecosistema intermedio entre los de los ambientes permanentemente inundados (lagos o mares) y los de los ambientes normalmente secos; son extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua en general, sean éstas de régimen natural o artificial, permanente o temporal, estancado o corriente, dulce, salobre o salado.

Los humedales figuran entre los ecosistemas más productivos del mundo (RAMSAR 1992), ya que desempeñan funciones como: recarga y descarga de acuíferos, control de inundaciones y erosión, retención de sedimentos, sustancias tóxicas y nutrientes, exportación de biomasa a las fuentes receptoras de sus aguas, sitio de descanso y alimentación a la fauna silvestre, especialmente para aves migratorias, anfibios y mamíferos, protección contra tormentas, estabilización de microclimas, recreación y turismo; además de ser fuente de abastecimiento de agua y energía, constituyendo hábitat de reconocida importancia para la biodiversidad.

Los humedales en el transcurso de los últimos años, han sufrido un gran deterioro por parte de las administraciones locales, especialmente, al autorizar y adelantar en ellos, luego de su desecación, la construcción de

viviendas de interés social, contra toda recomendación de carácter científico y social. Esta labor debe eliminarse inmediatamente, puesto que las normas existentes son claras en cuanto a su destinación.

## 8.2. ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS

### 8.2.1.VOCACIÓN Y OFERTA BIOFÍSICA

Para determinar la zonificación de los ecosistemas y el estado actual, se tienen en cuenta las características biofísicas, sociales y biotipos. Los ecosistemas los clasificamos de la siguiente manera:

#### 8.2.1.1. Ecosistemas de Producción Ambiental

Son aquellos que prestan servicios y funciones ambientales y dentro de estas, se consideran las geofomas y su cobertura vegetal. En el área general del municipio encontramos colinas disectadas que se caracterizan por tener pendientes que alcanzan el 30% y una altura promedio de 300 MSN, con sus cimas sub-redondeadas.

El impacto ambiental generado por el sobre pastoreo y la falta de renovación de los pastizales, junto con la falta de población arbórea y residuos petroléos, contaminación de las aguas de los bajos y superficiales de donde se surten la población, es alto.

Localizamos bosques secundarios con explotación selectiva y, relictos boscosos primarios, se presenta la pérdida de la estructura y sucesión secundaria tardía. Su drenaje es subdendrítico y tiene una alta disección.

Para manejar estas áreas hay que tener en cuenta el tipo de pendiente. Las terrazas aluviales corresponden a fluctuaciones que han sufrido el nivel base, se caracterizan por una granulometría variada, con predominio de texturas finas y suelos evolucionados en función de su edad y a la estabilidad que brinda su topografía plana.

Las llanuras aluviales se encuentran localizadas en las márgenes de los ríos y quebradas, son zonas de inundación, planas sin vegetación exuberante, donde predominan relictos de bosques, herbáceos, pastizales y árboles dispersos, dejados para el sombrío del ganado.

Los bosques que se encuentran localizados en su mayoría en la Serranía de Las Quinchas y algunos relictos boscosos dispersos en toda la región se encuentran degradados, están perdiendo la estructura, la sucesión

secundaria y su longevidad son de 20 a 50 años. Estos bosques están siendo intervenidos grandemente para dar paso a la ganadería extensiva.

En la parte alta, la deformación indiscriminada e irracional esta generando erosión y merma de la producción de agua, afectando los ecosistemas tanto bióticos como Antrópicos.

Este tipo de bosque lo se encuentra también en las colinas y llanuras, donde protegen el suelo contra los procesos erosivos, sirven de albergue a la diversidad de fauna siendo almacenadores básicos de energía potencial, estabilizadores dependientes y mantenedores de microclimas.

Dentro de estas áreas también se halla una mezcla de bosque, arbustos, pastizales y rastrojos que componen extensas zonas, es precisamente allí donde se desarrollan las actividades antrópicas como la ganadería y cultivos de subsistencia.

### 8.2.1.2. Ecosistema de Producción Social

Es aquel que presenta servicios y funciones sociales; dentro de estos ecosistemas tenemos:

**Los Jagüeyes** se encuentran distribuidos en toda el área del municipio, son construidos para ser utilizados como bebederos para el ganado, desviando los cursos de agua hacia pequeñas cuencas, las cuales inundan y alteran bióticamente las zonas. Otras construcciones mayores son los estanques piscícolas, que también sirven para el bebedero del ganado y su función principal es la cría de peces.

La infraestructura petrolera se encuentra localizada en el Campo Velásquez, Campo Palagua, estación Vasconia y sus redes que unen los respectivos campos con Barrancabermeja y otros campos petrolíferos y ciudades consumidoras de sus derivados.

El municipio cuenta con (15) centros poblados, (12) veredas, (2) corregimientos y su cabecera municipal. Estos centros poblados se encuentran geográficamente bien distribuidos y hacen que el municipio tenga una dinámica socio-ambiental activa, pues sus comunidades se encuentran relacionadas por los intercambios comerciales y por la misma actividad humana.

Las viviendas rurales dispersas, también hacen parte de este ecosistema, pues se encuentran dentro del municipio, así estén construidas en tabla y paja o en material.

La infraestructura pública, compuesta por las redes eléctricas, las vías y otras construcciones, forma en conjunto un ecosistema del mismo interés social.

### **8.2.1.3. Ecosistema de Recuperación Intensiva**

Son ecosistemas que han sufrido deterioro por la actividad antrópica que se pueden recuperar aplicando manejo ambiental. Dentro de este ecosistema encontramos: Las zonas erosionadas que se caracterizan por presentar procesos de sedimentación y erosión localizados en los lechos de las quebradas, caños y ríos, representados por procesos como barras trenzadas y diques; la erosión se presenta como escurrimiento difuso, laminar, cárcavas, entre otros.

Los meandros abandonados lo localizamos en los ríos y quebradas, donde la conmutación de sus cauces es abundante y hay una gran acumulación de sedimentos. Con cada inundación se van depositando sedimentos finos hasta convertir estas áreas en pantanos y posteriormente en meandros colmatados. Los cuerpos lénticos y loticos están conformados por las sub-cuencas de las quebradas y micro-cuencas de menor extensión que fluyen a los ríos y quebradas.

Es importante anotar que la mayoría de los cuerpos de agua superficiales en tiempo de verano son estacionarios.

El principal cuerpo léntico de agua del municipio es la Ciénaga de Palagua, que ha sido maltratada por la actividad petrolera y antrópica, encontrándose a punto de desaparecer por el mal manejo que se le ha dado.

Otro cuerpo léntico era la Ciénaga del Marañoal, convertida en potreros por los conflictos de uso, tenencia de la tierra y por la inoperancia de las entidades ambientales y administración municipal, que permitieron que estos cuerpos lénticos desaparezcan sin prestarle mayor importancia.

La llamada ciénaga del Marañoal, se puede recuperar, haciendo cumplir las normas ambientales y obligando a los dueños de las tierras a que respeten estos recursos naturales y los ayuden a conservar, impidiendo el drene de sus aguas y la tala de sus bosques.

Dentro de los cuerpos lénticos encontramos algunos jagüeyes y humedades, los cuales no deben intervenir para no alterar su ecosistema.

Entre las colinas encontramos los bajos anegadizos, que son pequeñas depresiones que se inundan en invierno y sirven para desarrollar actividades de piscicultura, riegos y bebederos del ganado.

Los nacimientos de agua se encuentran distribuidos en toda la zona del municipio, tal como se puede observar en el mapa hidrográfico [PCG-04]. Es importante anotar que el uso del agua en el municipio se hace a través de pozos profundos, aljibes, manas y tomas superficiales por gravedad, para satisfacer sus necesidades.

Los humedales se encuentran distribuidos en toda la región, predominando en las márgenes de los ríos y quebradas y están restringidos a las zonas de bajos anegables, donde se da origen a hábitat de alta diversidad.

Los principales humedales se encuentran localizados en los contornos de la Ciénaga de Palagua, bajos Vereda Ermitaño, hacienda La Floresta y los bajos de la Vereda el Marañoal, entre otros.

#### **8.2.1.4. Ecosistemas Intangibles**

Como ecosistemas intangibles se deben considerar toda la región conocida como Serranía de las Quinchas, partiendo de su base que esta a la altura de los Centros Poblados de Puerto Pinzón, El Marfil y Puerto Romero; que se encuentran a una altura de 250 MSN, en promedio, hasta su parte más alta en el Filo de las Micas Flacas a una altura de 1.400 SNM. Allí nace el Río Ermitaño, las Quebradas: Velásquez, Dos Quebradas, Rangel, Aguas Frías, La Amargosa, La Arenosa, Las Palmeras, Lavamuertos, Charco Azul, La Cristalina, Las Palomas, La Fiebre, La Escuadra, El Charcón, Grande, Honda, Las Quinchas, La Chorrera y una cantidad de caños, que hacen de esta región un área rica en recursos hídricos, además de sus riquezas florísticas y faunísticas.

#### **8.2.1.5. Ecorregión Terrestre Prioritaria**

La Fundación Conservación Internacional, en estudio elaborado sobre la conservación de la biodiversidad identificó las 25 áreas más críticas para la supervivencia de la vida en la Tierra cuyos resultados fueron recopilados en "Biodiversidad Amenazada".

Según el estudio, estas regiones comprenden apenas el 1,4% de las tierras emergentes del globo, pero concentran más del 60% de las especies de plantas y animales.

Los criterios para la identificación de un área como "hospot" o Ecorregión Terrestre Prioritaria (ETP) son: El número de plantas endémicas, es decir, especies que solo existen en una región geográficamente determinada, y nivel de degradación del hábitat original.

Para ser considerada como punto crítico para la conservación, un área debe tener por lo menos 1.500 plantas y estar reducidas al 25% o menos de su cobertura original. Fue el ecólogo Norman Myers quien creó el concepto de Hospot en 1988, con la identificación inicial de diez áreas prioritarias.

En Colombia confluyen dos de las ETP más importantes del mundo, Los Andes Tropicales y el Chocó - Darién. La primera es la de mayor riqueza y diversidad del planeta y ha sido catalogada como epicentro mundial de la biodiversidad.

Su contribución al banco global de flora y fauna es impresionante, alberga una gran multiplicidad de microhábitats que han propiciado la evolución de un número singular de especies de plantas y animales; Tienen entre 45.000 y 50.000 especies de plantas vasculares, o sea, del 15 al 17% del total de las especies de plantas de la superficie terrestre, de las cuales 20.000 no pueden ser encontradas en ningún otro lugar.

Combinando las cifras de aves, reptiles, anfibios y mamíferos, exceptuando los peces, se obtiene una diversidad total de 3.389 especies de vertebrados, 1.567 de las cuales (46,2%) son endémicas de esta región.

Puerto Boyacá se encuentra situado dentro del corredor ecológico del río Magdalena; dentro del ETP de Los Andes Tropicales, por esto sus implicaciones ambientales no se pueden desligar del contexto regional, el río es fuente de vida en cuanto tiene que ver con los ecosistemas que allí se desarrollan tanto en sus aguas como fuera de ellas en su área de influencia; tampoco puede escapar el municipio a la inmensa contaminación que se vierte al Magdalena, ni ser la excepción en cuanto a la cuota contaminadora con las aguas servidas de los centros poblados que en definitiva, paran allí, llevados por los numerosos afluentes que riegan el área de este.

## **E.T.P RIO MAGDALENA**

Río Magdalena. Como se ha mencionado anteriormente, es la arteria fluvial más importante del país, desde su nacimiento en el Macizo Colombiano hasta su desembocadura en Bocas de Ceniza.

Debido a su posición estratégica presenta amplios aspectos de influencia ambiental, económica y ecológica, debido a que allí se desarrollan gran parte de las especies de flora y fauna que posee el país algunas de ellas únicas en el mundo.(Su caracterización se ha realizado en el recurso hídrico y no se trata en este numeral, para no caer en redundancias(Ver mapa PCG-04).

## **E.T.P SERRANÍA DE LAS QUINCHAS**

Otra zona de gran importancia ecológica regional se encuentra en la Serranía de la Quinchas, allí el ecosistema cambia abruptamente para convertirse en un ecosistema de bosques naturales, la serranía en mención, se encuentra como punto estratégico entre los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Santander; varios municipios de los mencionados departamentos se encuentran en su zona de influencia, entre ellos Puerto Boyacá, Otanche, Bolívar, Cimitarra, etc.

Las Quinchas se caracteriza por poseer un volumen numeroso de especies vegetales y animales, desde gran variedad de herbáceos hasta grandes árboles, todos estos sirven como sustento natural al suelo del sector.

Allí nacen varias fuentes de agua, entre ellas el río Ermitaño, la quebrada Velásquez, La Cristalina, además, pasan por allí el río Guaguaquí y otras pequeñas quebradas y caños que vierten luego sus aguas al Río Magdalena.

Desde la serranía de las Quinchas hasta el Magdalena; hay un trayecto de 30 kilómetros en línea recta aproximadamente, en dicho espacio existen varios centros poblados del municipio de Puerto Boyacá, en donde las aguas de las innumerables quebradas, caños y ríos son contaminadas, por aguas servidas, las rondas de los flujos de agua han sido destruidas, especialmente mediante la tala de sus árboles maderables, destrucción de sus arbustos y herbáceos con el fin de aprovechar las tierras para siembra de maíz, plátano, yuca, etc., esto ha contribuido al lento pero efectivo arrastre de los bordes de ellas y a las permanentes inundaciones que se registran periódicamente poniendo los asentamientos en riesgo natural.

Infelizmente, la Serranía de las Quinchas viene siendo ampliamente deteriorada, por la tala indiscriminada de especies maderables (cedro, Sapan, caracolí, etc.), y por la ampliación de la frontera agrícola para la siembra de maíz, plátano, yuca, etc., o para dedicar sus tierras al pastoreo.

Los ecosistemas estratégicos están divididos en áreas con pendientes superiores al 45%, nacederos, rondas hídricas y zonas de recarga. Las áreas con pendientes superiores al 45%, se encuentran ubicadas dentro del área de la Serranía de las Quinchas, donde se están desarrollando las actividades agropecuarias y extracción de madera, produciendo desequilibrio en el ecosistema.

Los humedales se encuentran localizados en la serranía en los bajos de la vereda del Ermitaño, áreas aledañas a la ciénaga del Palagua, el Trique y la Vereda Marañal; son ecosistemas alterados por haberseles destruido su cobertura vegetal y drenando sus aguas para bajar el nivel freático y ampliar la frontera pecuaria(Ver mapa PCG-04).

Los nacederos se encuentran localizados en la Serranías de las Quinchas y en las cabeceras de las colinas que están distribuidas en toda el área del territorio que actualmente se encuentran intervenidos por la actividad antrópica y que requieren una acción rápida para ser reforestados, protegidos y conservados para estabilizar estas fuentes de agua. Además, las aguas superficiales de toda la cuenca del Río Grande de la Magdalena de donde se surten algunos acueductos rurales.

La propuesta del plan presenta alternativas de manejo a estos ecosistemas, en las políticas de conservación y protección de los ecosistemas de interés ambiental. En particular un proyecto para elaborar una "Caracterización Detallado de la Serranía de Las Quinchas", en el cual se incluyen los demás factores de conflicto identificados en el diagnóstico.

#### **8.2.1.6. Gestión**

Actualmente la Administración Municipal está gestionando recursos por un valor de cincuenta millones de pesos con CORMAGDALENA, para programas de reforestación a lo largo de las cuencas afluentes al Río Magdalena.