

SINTESIS DIAGNOSTICA

4.1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO

Las condiciones ambientales de un territorio, su entorno natural, transformado o cultural, están en gran medida determinadas por la historia de la actividad humana que sobre él se haya dado y la intensidad de las transformaciones generadas. Su evolución está supeditada a las condiciones económicas, culturales y tecnológicas, particulares a las poblaciones que han ocupado su territorio en el tiempo.

En el propósito de alcanzar el desarrollo sostenible, es necesario mantener un análisis continuo de las interrelaciones entre las dimensiones sociales, culturales, económicas, políticas, funcionales, administrativas y biofísicas, que en esencia, conforman lo ambiental. En esa perspectiva se plantea una síntesis diagnóstica, que se sustenta en la información hasta ahora alcanzada para cada uno de los componentes característicos de cada dimensión analizada.

Las condiciones culturales y económicas, determinan la orientación productiva de una región, los sistemas de apropiación y el uso del territorio, la demanda poblacional y las diferentes tecnologías utilizadas y es precisamente el grado de conjugación de estos factores lo que produce la transformación del medio ambiente.

4.2. ORIGEN HISTÓRICO DE LA ACTUAL CONDICIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN

La potencialidad y problemática ambiental regional de esta parte del territorio Boyacense, no se aparta mucho de lo que ocurre en el resto de la región andina; sin embargo, se particulariza por las condiciones regionales heredadas de nuestros ancestros, por lo cual se debe tener en cuenta el análisis de los hechos históricos y su incidencia sobre el medio ambiente. Según las referencias históricas y arqueológicas, la región fue poblada por comunidades indígenas muisca que tributaban al Zaque, que se caracterizaban por un sistema político jerarquizado, una alta dinámica cultural, gran destreza en la agricultura y la producción de mantas y productos de cerámica, durante un período que se prolongó a lo largo de miles de años, mucho antes del arribo de europeos a la región.

Las transformaciones del territorio durante las diferentes épocas de ocupación del territorio por parte de los indígenas, estuvo marcado por un patrón de poblamiento disperso y móvil que le permitía a cada cacicazgo dominar autónomamente tierras de cultivo en diferentes pisos térmicos, con sistemas productivos de bajos impactos, adaptados a las condiciones naturales que permitían la recuperación de los agroecosistemas degradados.

No obstante, parece ser que en la región, actualmente ocupada por la Provincia de Márquez, durante las épocas prehispánicas de esplendor Muisca, se presentó una gran densidad poblacional, que infligió notables transformaciones sobre el paisaje y los ecosistemas.

Las condiciones del período prehispánico, se vieron alteradas por el arribo de los colonizadores españoles a mediados de 1537, quienes atraídos por la existencia de minas de esmeraldas, las bondades del clima, la disponibilidad de mano de obra y la fertilidad de la tierra, rápidamente colonizaron la región, además gracias a las primeras leyes de sometimiento y organización territorial emanadas de la Corona Española, transformaron radicalmente las condiciones sociales, culturales y ambientales de la región, generando el crecimiento de los asentamientos humanos, incrementando la extensión de áreas abiertas utilizadas como potreros y cultivos, alterando de paso áreas mayores a las usadas tradicionalmente por los indígenas.

Con la reducción de los aborígenes al servicio de la cultura europea durante la conquista y la colonia, se gestaron las bases para nuestras actuales condiciones culturales, económicas y ambientales.

Así, desde la Colonia y hasta la República, se pasó por diferentes formas de tenencia y de relación social, partiendo de la organización denominada encomienda (1537 - 40), pasando por el tiempo de las haciendas y de éstas hacia la partición en predios de libre mercado (1775 - 78), lo cual indujo cambios que marcaron profundamente la transformación del paisaje, y las condiciones ambientales de manera notable.

Sin embargo, parece ser que las mayores modificaciones se dieron durante mediados del siglo XX, cuando la ampliación de áreas para la producción agropecuaria se dio con mayor fuerza, antes de que ocurrieran las grandes migraciones de las poblaciones rurales hacia los grandes centros urbanos, en las décadas de los 50, 60 y 70's y el significativo impacto generado por la "revolución verde" durante las décadas de los 60 y 70, que trajo el uso generalizado e intensivo de agroquímicos peligrosos y extensos monocultivos.

4.3. ASPECTOS DEMOGRAFICOS DE LA REGION COMO FACTOR DESEQUILIBRANTE

Aunque en términos generales la situación demográfica de la jurisdicción de CORPOCHIVOR responde a las características macro, encontradas para el departamento, presenta una situación más aguda en cuanto a los procesos migratorios se refiere. Por ejemplo, se aprecia que mientras que para el total del departamento la tasa de crecimiento intercensal 73/85 era del 0.45%, para la zona del Valle de Tenza era negativa y del orden del (0.33)%, es decir casi 2.5 veces inferior. No obstante, para el período 85/93 la situación mejora en ambos casos; así, el departamento crece al 2.0% anual y la región del Valle de Tenza al 1.94%, tasas de crecimiento muy similares, lo que indica una aparente disminución del proceso migratorio.

La emigración poblacional se presenta especialmente en el área rural, ya que en la actualidad hay un 29% menos de habitantes de los que se encontraban hace 30 años en la zona. En Colombia, por el contrario en el mismo periodo se ha incrementado en un 38% la población del área rural, y en Boyacá aumentó un 5.3% en los últimos tres años. Sin embargo, el

decrecimiento de la población es favorable en una región cuya vocación de desarrollo puede estar ligada a sus activos ambientales.

La población humana de la jurisdicción de CORPOCHIVOR, es eminentemente rural (74% del total poblacional, unos 141.000 habitantes) en la que solo dos municipios (Garagoa y Guateque) poseen mayor población urbana que rural, hecho que se explica en función del carácter de centros de servicio que han asumido, sin embargo se observa que la zona carece de un verdadero motor urbano que permita el crecimiento de sectores económicos diferentes a la agricultura, que generen otros tipos de empleo e ingresos a una población que migra por carecer de ellos y de oportunidades futuras que le permitan esperar lograrlos.

El desarrollo de la zona rural ha dependido de la adaptación de los procesos productivos de las comunidades a las características del clima y de los suelos (altamente degradados), y no de la capacidad de la población, a través de la aplicación de tecnologías para modificar las condiciones que le ofrece la naturaleza y sostener la oferta ambiental. Esto ha obligado a buscar nuevas áreas productivas, especialmente en zonas de alta fragilidad ecosistémica, fenómeno coadyuvado por una marcada fragmentación de la propiedad rural (el 92% de los predios totales de la jurisdicción son menores de 5 Has. y cerca del 76% son predios de menos de una hectárea).

En cuanto a la densidad bruta poblacional, se presenta una alta variabilidad entre los 25 municipios de la jurisdicción, que van desde 12 Hab/Km² en Campo Hermoso hasta 294 Hab/Km² en Guateque, distante a la densidad departamental (56.7 Hab/Km²).

De otro lado, si analizamos las condiciones de vida, se observa que casi la mitad de población presenta necesidades básicas insatisfechas (42%), valor que denota una situación de pobreza más severa que la departamental (donde el índice de NBI es del 39%). Estas cifras en todo caso representan una apreciable reducción en los registros históricos del NBI (en 1985 se registró un índice del 69%), debido principalmente a la inversión pública realizada recientemente en la mejora de los servicios públicos, especialmente de energía eléctrica. Sin embargo aparentemente la inversión pública no ha sido suficiente para activar los procesos económicos que mejoren los niveles de ingreso y las condiciones de la vivienda de la población en la jurisdicción.

A este panorama general de presión sobre los recursos se agrega un serio problema ambiental que se hace evidente en el alto uso de la leña como fuente energética para cocinar, especialmente en la zona rural (utilizada en el 83% de los hogares), que está por encima del nivel departamental (donde se usa leña en cerca del 71% de los hogares rurales).

4.4. EL MODELO ECONÓMICO DE DESARROLLO COMO FACTOR DETERMINANTE

En la actualidad y de acuerdo con la diagnosis hasta ahora analizada, las condiciones poblacionales, culturales, de tenencia, equidad social y de uso del territorio están ligadas y definidas por: (1) los procesos económicos, altamente dependientes de la actividad

agropecuaria minifundista con formas tradicionales de producción, economías de subsistencia de baja capacidad de acumulación que desaprovecha el potencial agropecuario de la región para integrarse al mercado de la capital; (2) por los procesos permanentes de división de la propiedad territorial; y (3) por los procesos de deterioro de una región agrícola donde los supuestos agentes promotores de desarrollo estatales y privados no han aportado significativamente hacia un factible mejoramiento de las condiciones; lo cual en su conjunto se convierte tal vez en el centro de la problemática económica y ambiental de la región de CORPOCHIVPOR.

Las únicas agroindustrias están centradas en la producción avícola, porcícola y láctea, que tan solo representan el 5% de la producción de este sector a nivel departamental. Y no se vislumbran a mediano plazo agroindustrias de transformación secundaria o terciaria en renglones de la producción como las frutas y otros cultivos nativos de vocación regional.

La actividad de sectores con alto potencial económico como el turismo es hasta ahora incipiente si no inexistente, y las verdaderas potencialidades dadas por la paz existente, la riqueza cultural, las ofertas ambientales y paisajísticas, como fuertes ventajas comparativas particulares a la región no se han estimulado lo suficientemente.

Adicionalmente, la actividad económica de la región se enmarca dentro de un proceso de contraste entre las actividades de alto calibre financiero como son el proyecto hidroeléctrico de Chivor y las actividades de extracción de esmeraldas, con una frágil economía agropecuaria y un comercio parroquial. Un hecho que ha influido de diversas formas en la región fue la construcción del embalse La Esmeralda y la Central Hidroeléctrica de Chivor (1970 - 80), la cual activó la afluencia de capital e inmigrantes de todo el país, durante más de una década, quienes aprovecharon las ofertas de trabajo, creando durante un periodo una economía de enclave y una serie de impactos sociales, culturales, económicos y ambientales. En este punto debe mencionarse que el proyecto hidroeléctrico de Chivor no ha traído a la zona ninguna ventaja aparente en materia de desarrollo económico por la naturaleza misma que implica una hidroeléctrica, y donde la presencia de Chivor S.A. ha obedecido más a una situación de enclave que a otra cosa.

Pese a lo anterior, en la región aún se dimensionan proyectos de desarrollo regional con la perspectiva de fomentar actividades que generan altos impactos ambientales y sociales, que se consideran adecuados y acordes con la economía de consumo y acumulación de excedentes financieros, muchas veces sin retorno a la región, tal vez por el desconocimiento de alternativas productivas que eviten la degradación ambiental y social, lo cual se agudiza por la falta de formación ambiental en la gran mayoría de la población, aunque se sienta un notable interés por conocer y participar.

En este orden de ideas, se concluye que la única alternativa para revertir la situación es la implementación de programas de desarrollo regional sostenibles, que contemplen estrategias no solo para la modernización del campo, sino la creación de microempresas de transformación y servicios que exploten las ventajas de localización que tiene la zona frente al mercado de Bogotá.

4.5. USO DEL TERRITORIO Y DESEQUILIBRIO AMBIENTAL

Los casi 191.000 habitantes de la región de CORPOCHIVOR, dedican una buena parte de los suelos a usos diferentes al que corresponde a sus condiciones ecológicas; el 41% de los suelos están cubiertos en pastos, el 16% son dedicados a actividades agrícolas, el 23 % en bosques aunque con una alta fragmentación, 11% en rastrojos y el restante 8% a otros usos. Sin embargo, de acuerdo con su uso potencial, estos suelos deberían estar dedicados en más de un 50% a la conservación de bosques de carácter protector - productor, habida cuenta de sus fuertes pendientes, sus suelos superficiales, frágiles y de baja fertilidad; el resto debería ser usado en un 20% a la agricultura y un 30% a la ganadería con prácticas especiales de manejo.

Así, las condiciones que expresan las cifras de los diferentes tipos de uso actual del territorio, nos muestran un evidente desequilibrio existente entre el uso actual y la vocación de uso más adecuado. Los diferentes tipos de suelos y las condiciones de altas y medias pendientes en la mayor parte de la geografía de la jurisdicción, genera limitantes de uso para la mayoría de las actividades agropecuarias.

La actividad agrícola es predominantemente minifundista (UAF < a 3 Has.) y de economía campesina (pan coger); el grado de mecanización es bajo exceptuando la zona fría donde predomina el cultivo de papa, los terrenos dedicados a esta explotación permiten el uso de maquinaria en algunas labores (preparación de tierra, aplicación de agroquímicos), aunque su uso frecuente deteriora la estructura de los suelos, haciéndolos erosionables por acciones naturales (lluvias, vientos) y antrópicas.

Es de destacar, que la actividad agrícola a raíz de su dependencia en labranzas inadecuadas (altos movimientos del suelo, carencia de cobertura vegetal, sobreexplotación) favorece los procesos erosivos (se calcula que 11.000 Has, presentan un grado de erosión muy alto, 7.000 alta, 28.000 media, 42.000 baja y 211.000 muy baja), y contamina los suelos y aguas por el uso generalizado e intensivo de agroquímicos (cerca de 7 Tn/Ha. de encalantes y fertilizantes en cultivo de papa, 12 Ltrs/ha. de protectantes en cultivo de tomate).

Del total de la producción de los principales productos agrícolas comerciables (351.217 Tn.), la papa ocupa el 90% del total de la producción para la jurisdicción, también es importante destacar la producción de tomate, que si bien tan sólo representa el 3% del total de la producción, en 2 años se ha incrementado cerca de 10 veces la producción de este producto.

De otro lado, el predominio en pastos, frente a cultivos y coberturas naturales, es notable para la región, especialmente cuando las características ambientales para la zona, exigen usos diferentes al ganadero, principalmente representados en: cultivos agroforestales, bosques protectores y actividades del tipo ecoturístico.

La producción de ganado bovino para la jurisdicción de Corpochivor es de 20.57% del total de la producción bovina en el departamento de Boyacá, que llegó a 921.762 cabezas en el periodo A de 1.999. El ganado de clima cálido es el que más aporta en el agregado de la

variable producción. El aporte de ganado de clima frío es de 6.97%, el ganado de clima medio es de 2.46% y el ganado de clima cálido es de 20.36%.

Es de destacar, que a pesar de intervenciones antiguas para la extracción de madera, los bosques naturales solos o mezclados con pastos o vegetación de páramo ocupan el 34% del área de la jurisdicción, una superficie importante. La mayor cobertura vegetal arbórea está representada por bosques secundarios, lo que significa un potencial importante para los programas de restauración y enriquecimiento.

El bosque primario solo o asociado con pastos y vegetación de páramo ocupa una superficie equivalente al 8% del área total de la jurisdicción de la Corporación, lo cual significa una masa forestal importante que representa una fuente valiosa de germoplasma para la revegetalización, reforestación y/o restauración de las áreas boscosas de la región.

La existencia de estos relictos de bosque primario se debe a dos factores básicos, por una parte la casi inaccesibilidad y por otra la concientización de los propietarios de las fincas sobre la importancia ambiental de estas masas boscosas.

Los bosques más representativos se encuentran en el cerro de Mamapacha, páramo de San cayetano, Páramo de bijagual, Páramo cristales, Cuchilla Guaneque y Varal, que hacen parte de las tierras altas; para la parte media y baja se localizan en menor extensión, muy disgregados y mezclados con otras unidades.

De acuerdo a Bio estudios LTDA, la reserva el secreto ubicada en el municipio de Garagoa, es quizás la única fuente de germoplasma que queda en la región y que aun alberga los testigos de las plantas que conformaron en alguna época los bosques primarios de la región.

4.6. EL AGUA, EJE RECTOR DEL DESARROLLO REGIONAL

El agua como razón de ser de la Corporación, ha sido motivo de gran parte de nuestra gestión. Ya se ha realizado un diagnóstico de las principales microcuencas y en algunas de ellas actualmente se ejecutan planes de recuperación y ordenamiento ambiental. Sin embargo, es necesario llegar a determinar cual es el grado de vulnerabilidad y de avance en el deterioro de cada nuestras fuentes hídricas para así definir su verdadero potencial y facilitar la administración adecuada del recurso de acuerdo con el equilibrio entre su oferta y demanda. En muchos casos la carencia del recurso para algunas comunidades no se debe a su insuficiencia sino al inadecuado manejo, infraestructura instalada (Acueductos, distritos de riego, represas) e incluso al despilfarro.

El exceso de agua, representado en lluvias torrenciales sumado a las condiciones geomorfológicas de pendiente y de escasa cobertura vegetal (comparada con la de hace algunos años), han facilitado los fenómenos de remoción y geoinestabilidad que ocasionan problemas de manejo del agua relacionados con la regulación de caudales durante todo el año y con el lavado permanente de suelos, lo que genera pérdidas en la fertilidad de muchas zonas productivas.

Conforme el comportamiento hidrológico de las fuentes de mayor oferta hídrica en la jurisdicción, se destaca el río Garagoa como la fuente de agua de mayor cobertura y oferta (53%), que desde su nacimiento en el municipio de Samacá, recibe durante su recorrido, aportes importantes de los ríos Turmequé, Fusavita, el Bosque y de las quebradas Sicha y Guaya; el río Súnuba que participa aproximadamente con el 45% del total de la oferta de agua, el porcentaje restante es aportado directamente al embalse, por los ríos Tunjita, Lengupá y Guavio, entre otros.

En relación con la oferta el Río Garagoa, muestra en sus registros históricos (promedio multianual 1956-1999) un alto grado de correlación con las condiciones climáticas predominantes en los últimos años en la región, siendo el caudal mínimo 3.68 m³/s, en el mes de febrero y máximo de 65.66 m³/s en el mes de julio.

Las variaciones de caudal para el río Súnuba son muy similares a las presentadas en la cuenca del río Garagoa, señalando de ésta manera condiciones climáticas análogas en toda la región, observándose un mínimo promedio de caudal de 3.54 m³/s en el mes de Febrero y un máximo promedio de 42.74 m³/s en el mes de Julio.

4 . 7 . P R O D U C C I Ó N H I D R O E L É C T R I C A Y M E D I O A M B I E N T E

El diagnóstico realizado con el objeto de identificar y construir un proyecto hidroeléctrico de importancia nacional que permitiera a través de la oferta del recurso agua generar energía eléctrica muestra el potencial de esta región para producir y mantener anualmente un balance hídrico favorable. Es así como en la actualidad debido a las características hidrometeorológicas de la región siguen siendo importantes las cuencas de los Ríos Garagoa y Súnuba lo mismo que los cauces desviados de las cuencas de los ríos Negro, Rucio y Tunjita que a la vez suplen las necesidades de consumo para sus habitantes y sus diferentes actividades productivas.

El embalse tiene una capacidad total de almacenamiento de 758 millones de metros cúbicos (Mm³), cubriendo un área de 1.252 hectáreas y una longitud aproximada de 22 kilómetros desde la entrada de los ríos Garagoa y Súnuba hasta el sitio de Presa y opera con ocho unidades de una capacidad instalada total de 1.000 MW, mostrando, en términos generales, un deterioro en la calidad del potencial hídrico en el sistema. Adicionalmente el aporte de sedimentos ocasionado por principalmente por deforestación y los desequilibrios hidráulicos de las fuentes generados por las actividades antrópicas han disminuido la vida útil del embalse de forma dramática. Para el período 1975- 996 el total de sedimentos depositados es de 93.8 Mm³ afectando en 12.4% la capacidad total del embalse a una tasa de 4.4 Mm³ por año. En el embalse muerto la sedimentación ha sido de 43.6 Mm³ a una tasa de 2.0% superior al 1.8% definido para el cálculo de vida útil. Otro aspecto que afecta la calidad del recurso es el uso recreacional, especialmente sobre la cuenca del río Garagoa, por cuanto uno de los

principales problemas detectados es el estado de arborización sobre las riberas de los principales afluentes.

La construcción y la puesta en marcha del embalse La Esmeralda y la Central Hidroeléctrica de Chivor, ocasionó en su momento impactos de carácter ambiental y social, pero aún hoy día se siguen generando cambios graduales en el clima regional y en las cuencas trasvasadas, no solamente en la cuenca del embalse sino también aguas abajo sobre los ríos Lengupá y Upía, lo cual amerita un mejor monitoreo y manejo ambiental en la operación del sistema hidroenergético.

4.8. LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS EN LA REGIÓN

Los vertimientos de aguas residuales de los municipios se realizan en forma directa a los ríos y quebradas, sin ningún tipo de tratamiento. No hay una determinación clara sobre los efectos que ha tenido sobre la población y la capacidad que poseen las fuentes para autodepurarse. Y a pesar de tener un conocimiento cualitativo sobre los efectos del mal manejo de estos desechos generados sobre los ríos, aún falta una más precisa priorización y ejecución de acciones correctivas.

En el área de influencia de la cuenca del río Garagoa no existe ningún municipio con planta de tratamiento de aguas residuales, algunos municipios cuentan con estudios hidráulicos, estructurales y sanitarios, como son: Chinavita, Boyacá, Pachavita, Tenza, Ciénaga, Umbita, Turmequé, Viracachá y La Capilla. El municipio de Garagoa (ver tabla 3.8), aporta al río Garagoa aproximadamente 45 lps de aguas residuales con una carga orgánica de 0.48 Ton/día DBO_5 , a través de sus descargas a las quebradas Quigua, Tejar y Manzanos, luego se encuentra el municipio de Ramiriquí con un caudal de descarga de 12 l/s y con una carga de 0.2 ton/día DBO_5 , siguiendo el municipio de Jenesano con un caudal aportante 9 l/s y una carga contaminante de 0.045 ton/día DBO_5 ; mientras que los demás municipios aportan a esta cuenca un caudal que varía entre 2 a 5 l/s. En la mayoría de los municipios y específicamente en sus cabeceras municipales y corregimientos existe un manejo irregular de los residuos líquidos y sólidos que llegan a diferentes fuentes de agua sin ningún tipo de tratamiento.

La calidad del agua en la cuenca del río Súnuba se ve afectada básicamente por vertimientos provenientes 4 municipios (0.49 toneladas por día; DBO_5 64.5%) y actividades agroindustriales (0.27 toneladas por día; DBO_5 35.5%) los cuales conducen, principalmente a contaminaciones de tipo orgánico y sólidos suspendidos. Entre las actividades agroindustriales, mas contaminantes se pueden citar el establecimiento de estaciones porcícolas de alta producción.

Durante el transcurso del año el río Súnuba, recibió aproximadamente 0.8 ton/día de carga orgánica medida como DBO_5 , de la cual el 64.5% fue aportada por las áreas urbanas

municipales incluyendo los vertimientos de mataderos, seguido por el sector agroindustrial que aporta el 35.5% de la carga total vertida a la cuenca.

Las soluciones planteadas para la descontaminación de aguas por residuos líquidos a nivel municipal y veredal están dadas por acciones demasiado costosas que los municipios son incapaces de asumir. En los municipios que no han implementado infraestructuras para el saneamiento básico, como plantas de tratamiento de aguas residuales, no se han monitoreado sus efectos sobre el cuerpo de agua contaminado y con una mayor recarga por diversas actividades aguas abajo. Es impreciso y aún indeterminado el efecto de las aguas negras por parte de las diferentes fuentes existentes y predominantes en la región (aguas domésticas servidas, avícolas, porcícolas y la minería).

A pesar de que se vienen impulsando labores de educación ambiental y algunas acciones para la separación y disposición adecuada de los residuos sólidos, la actual operación e infraestructura de manejo de no facilita la generación a cercano plazo de un rendimiento económico, basado en el aprovechamiento.

4.9. LA CRISIS DE LA BIODIVERSIDAD EN LA REGIÓN

Existen vacíos de información relacionada con la tasa anual de deforestación (900 m³ madera proveniente de bosque nativo y 9600 m³ de madera proveniente de plantaciones) y su localización en el área de la jurisdicción ocasionada por la presión ejercida por la comunidad para servirse de madera (80% de la comunidad rural depende de ella), y extender las actividades agropecuarias generalmente a costa de la destrucción de las escasas zonas de selvas subandinas, altoandinas, subpáramos y páramos.

Los beneficios obtenidos por estas comunidades frente a la conversión de los escasos ecosistemas naturales a potreros y campos de cultivo, generalmente es mínimo y lleva muy pronto al abandono debido a su improductividad e insostenibilidad económica. Aún son indeterminados los costos ambientales que esto podría generar.

Cualitativamente, se observa la recuperación de algunas zonas de bosque que anteriormente poseían una gran presión antrópica pero debido a la migración y abandono de comunidades vienen recuperándose (8% del total jurisdiccional).

En general se tiene un conocimiento limitado frente a la importancia ecológica y ambiental que posee el recurso bosque y de la biodiversidad en general, y se carecen de alternativas diferentes a extraer lo que más puedan de estos. Es necesario adoptar programas alternos para el aprovechamiento sostenible de los bosques como la adopción de sistemas silvopastoriles y agroforestales al igual que uso pasivo de ellos a través de proyectos ecoturísticos, así como la implementación de incentivos por reforestar, conservar y restaurar, ya que la comunidad reclama incentivos económicos o exención tributarias por la conservación de sus predios con bosques naturales.

La potencialidad de los recursos a nivel de flora y fauna en estos ecosistemas naturales no son reconocidos completamente y la comunidad ignora su importancia en aspectos ecológicos, económicos, científicos, culturales y sociales.

Se requiere iniciar trabajos en restauración ecológica en las áreas prioritarias con vocación para la conservación y el suministro hídrico, local y regional. Se tiene identificado de manera preliminar en la mayoría de los municipios y a nivel regional las zonas que deben ser manejadas como áreas de bosque protector, productor-protector y productor, y su implementación por parte de las autoridades municipales junto con la ambiental es incipiente. Las zonas de páramo y otras reguladoras críticos del agua, tienen definidas su problemática y zonificación mediante planes de manejo, pero las acciones para su implementación han sido lentas por falta de personal y recursos.

4.10. PARTICIPACION PARA LA CONSERVACION

Como ya se mencionó antes, la población de la jurisdicción de CORPOCHIVOR habita en su gran mayoría los sectores rurales, por lo cual tiene una influencia muy directa sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables como el agua, el suelo, la flora y la fauna. La diversidad de recursos dada por las condiciones privilegiadas de la región ha sido la base para su desarrollo, pero las prácticas inadecuadas de aprovechamiento han generado múltiples problemas ambientales, sociales, económicos y de salud que llevan a las comunidades a condiciones de vida desfavorables.

El desconocimiento generalizado de la legislación y la carencia de una cultura ambiental, por parte de las instituciones y comunidades locales ha generado severas afectaciones a los recursos naturales de la región, lo cual se manifiesta en una notable reducción de la oferta hídrica, especialmente en la Provincia de Márquez, el deterioro del recurso suelo, la reducción del hábitat y las poblaciones de flora y fauna, y la contaminación de las corrientes de agua y del aire por carencia de tecnologías apropiadas.

En una región netamente minifundista con una economía basada en la agricultura de monocultivos, ganadería extensiva, agroindustria y explotaciones mineras, el impacto sobre los recursos naturales ha sido casi siempre negativo; en muchos casos el desconocimiento de tecnologías apropiadas que permitan aprovechar de manera sostenible estos recursos han llevado a su reducción y agotamiento.

La pérdida de valores y tradiciones socioambientales en la memoria colectiva de la región ha contribuido notablemente a acelerar este proceso: no obstante, en las condiciones actuales, la base de la problemática se fundamenta más en la apatía y carencia de interés colectivo de algunos sectores de la sociedad civil, que en la falta de tecnologías apropiadas.

La carencia de acciones concretas para incorporar la dimensión ambiental al currículo de la educación básica primaria, originada en el desconocimiento de la normatividad vigente por parte la comunidad educativa y de las instituciones locales, no ha permitido que el desarrollo de un proceso educativo para la generación de una cultura ambiental sea permanente y

efectivo. A pesar de muchos esfuerzos aislados, sigue existiendo un desconocimiento general en todos los sectores productivos, extractivos, de servicios y de la comunidad, sobre las normas y estrategias para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables disponibles a lo largo del tiempo.

Actualmente, la Corporación viene adelantando un programa de socialización y monitoreo ambiental basado en la divulgación la sensibilización y capacitación líderes y comunidades organizadas, cuya cobertura es mínima en relación con las necesidades de sensibilización, capacitación, asistencia técnica y seguimiento que requieren los diversos grupos y comunidades organizadas. Durante los últimos años se ha apoyado la conformación 43 ONG's ambientalistas, pero éstas aún no tienen suficiente capacidad para gestionar recursos de inversión para su sostenimiento ni para desarrollar acciones de manera autónoma. En consecuencia, es necesario fortalecer las acciones participativas, mediante un reconocimiento de los valores y potencialidades socioambientales de la región, como base para el desarrollo de un proceso de educación - acción sobre diversos aspectos ambientales, que permitan la vinculación efectiva de las comunidades e instituciones locales en los procesos de optimización del manejo de los recursos naturales renovables y el control y seguimiento del uso adecuado de los recursos naturales en su entorno particular.

4.10. LA ECOREGIÓN EN SU CONTEXTO FUTURO

Nuestra jurisdicción, enmarca una región que con su importancia como tributaria de los ríos Upía y Meta, se ubica estratégicamente en el escenario del futuro desarrollo de la Orinoquía. Su vecindad del embalse del Guavio y la magnitud de su oferta hídrica y energética a nivel nacional, la erigen como un centro de gran relevancia en la estabilidad del sistema energético nacional. Así mismo, por su cercanía a Santa Fé de Bogotá, esta promisoría región se proyecta como eventual fuente de suministro de bienes y servicios ambientales y económicos para el centro del país.