



3. DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA

3.1. ASPECTO SOCIAL

3.1.1. Aspectos Generales

La población es la protagonista de su propio desarrollo, la que origina y justifica su prospección y la planificación del Departamento. La población juega diariamente su destino en el medio biogeográfico en que vive, es objeto y sujeto de si misma.

Sentirse huilense significa ser habitante de un departamento único en Colombia en donde por sus condiciones geográficas, se localizan total o parcialmente los Parques Naturales Nacionales Nevado del Huila, Puracé, Cueva Los Guácharos, Los Picachos y Sumapaz. Este hecho hace que el Huila sea una zona de extraordinaria riqueza en términos de biodiversidad, contribuyendo a desarrollar actividades económicas rentables para nuestra región.

3.1.2 Población

El departamento del Huila, según censo de 1993, registró una población total de 758.013 habitantes, esta población representaba a escala nacional el 2.28%; el estimado para el 2005 y 2010 es de 967.830 y 1.067.551 habitantes respectivamente. Mientras el Huila observa una tasa de crecimiento anual de 2%, la Subregión Norte presenta una disminución en su población rural, atribuible principalmente a las alteraciones de las actividades agropecuarias y petroleras sobre el paisaje.

La densidad promedio de población en el Departamento es de 50 habitantes/km², con las densidades más altas en Neiva (231), Timaná y Pitalito (129) y Garzón (89), y con las más bajas en Colombia y Teruel (6 y 10, respectivamente). La mayoría de población está asentada en el valle del Magdalena, con epicentros en Neiva y Garzón por las posibilidades que brinda la economía agrícola de tipo comercial, la explotación petrolera, la mejor dotación de servicios y los ejes viales conectados al eje central que bordea el Magdalena. El resto de poblaciones se ubica sobre el cinturón cafetero, sobresaliendo Pitalito y La Plata.

Esta concentración poblacional implica un incremento en la demanda de bienes y servicios ambientales, además de acentuar problemas de abastecimiento de agua potable, presencia de población en áreas de amenazas naturales, déficit de espacio público, manejo inadecuado de residuos sólidos y líquidos, entre otros.



El índice de Necesidades Básicas Insatisfechas N.B.I., es un indicador que permite describir las condiciones de vida de la población, evaluar la evolución de la pobreza y clasificar a los municipios. Dicho índice integra las siguientes variables: viviendas inadecuadas, servicios inadecuados, hogares con hacinamiento crítico, hogares con inasistencia escolar, hogares con alta dependencia económica.

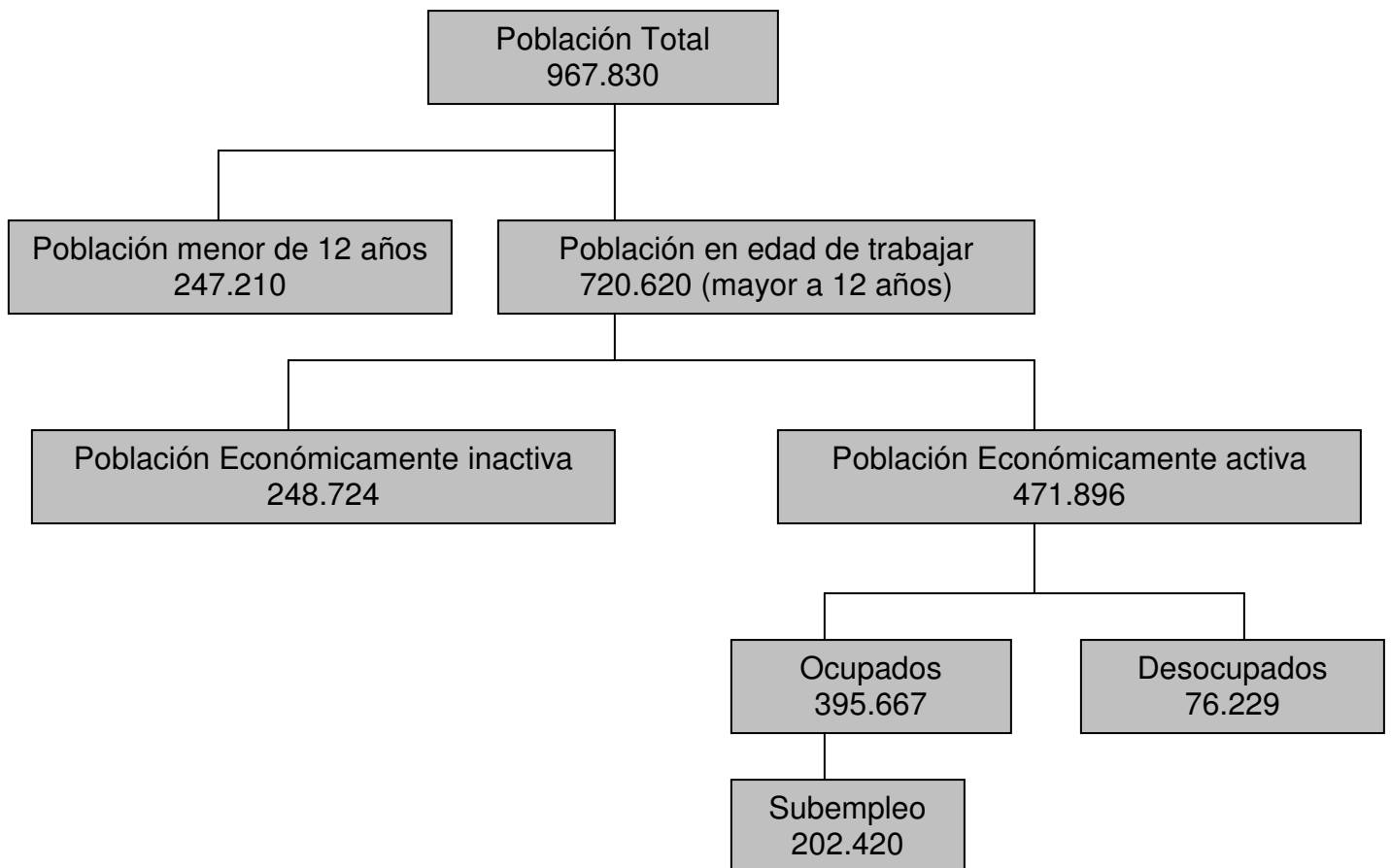
De acuerdo a este índice, persisten unas bolsas de pobreza en el Departamento, en los municipios de Nátaga (66.8%), Colombia (60.6%), Palestina (58.6%), Suaza (59.2%) y San Agustín (58.5%). Para el Huila las condiciones de vida se resumen en el siguiente cuadro

N.B.I.	MUNICIPIOS	% DEPARTAMENTO
Inferior al 40%	Altamira, Elías, Garzón, Gigante, Palermo, Neiva y Pitalito.	19%
Entre 40,1% y 49,9%	Aipe, Campoalegre, Guadalupe, Hobo, Paicol, Rivera, Tarqui, Teruel, Tesalia, Timaná, Villavieja y Yaguará	30%
Superior al 50%	Acevedo, Agrado, Algeciras, Baraya, Colombia, Iquira, Isnos, La Argentina, La Plata, Nátaga, Oporapa, Palestina, Pital, Saladoblanco, San Agustín, Santa María, Suaza y Tello.	51%

FUENTE: Anuario Estadístico del Huila 2003.

3.1.3. Empleo

Un 72% de la población (720.620 habitantes) tiene más de 12 años, constituyendo la Población en Edad de Trabajar (PET). La siguiente es la distribución poblacional según los conceptos de fuerza de trabajo en el Huila:



3.1.4 Población Indígena

En el departamento se localizan cinco (5) etnias: La Tama Paéz, Guambiano Paéz, Pijao, Yanacona y los Nasa Paéz; población que habita en dieciocho resguardos albergando una población aproximada de 6.763 indígenas. En la actualidad se encuentran referenciados formalmente con sus cabildos y territorialidad los: Paniquita, La Gabriela, La Tatacoa, Baché y La Gaitana.

- El pueblo Nasa (Paéz): Localizado en la región de La Plata, La Argentina, Iquira y el Departamento del Cauca, se considera el primer pueblo indígena de Colombia en cuanto a tamaño de su población (4.704 habitantes).

- El pueblo Guambiano: Localizado en La Plata y La Argentina, es el segundo en cuanto a población (1.045 habitantes).



- El pueblo Yanacona: La mayoría de su población vive al sureste del departamento (Pitalito y San Agustín), su población estimada es de 618 personas.
- El pueblo Toma Paéz: Ubicados en Neiva (Caguan) y Rivera (Ulloa), su población estimada es de 311 habitantes.
- El pueblo Pijao: Localizado en Villavieja, con una población estimada de 85 integrantes.

3.1.5 Fenómenos sociales

3.1.5.1 Población Desplazada

El conflicto armado en Colombia, con fuerte impacto en el sur atribuible a la confrontación por el control territorial en los departamentos de Caquetá, Putumayo, Huila y Tolima especialmente, genera desplazamiento forzado de familias particularmente hacia el Departamento del Huila. Según datos oficiales de la Red de Solidaridad Social, a 31 de Diciembre de 2003, en el Huila se encontraban 5.096 familias inscritas en el Sistema Único de Registro Nacional de Población Desplazada. Es importante señalar que el Departamento también presenta desplazamiento de naturaleza interna, característica lógica por el escenario del conflicto, como lo confirman hechos recientes. Neiva es la ciudad que ha recepcionado el mayor número de población desplazada; recibe un 25% de población del mismo Departamento y un 3% de otros, seguida en orden de importancia por Pitalito, La Plata, Garzón y Campoalegre

Las características generales más relevantes de la población desplazada asentada en el Huila, tienen que ver con que el 54% es menor de 18 años, el 46% se encuentra en edades entre los 18 y 45 años. En nivel de escolaridad, el 50% cuenta con primaria y el 28% de posee ninguna escolaridad.

3.1.5.2 Violencia

Los fenómenos de violencia en el departamento tienen su origen en la proliferación de grupos armados al margen de la Ley. Es así como los organismos del estado registran la presencia militar de dos bloques y seis frentes de las FARC y dos agrupaciones del ELN de manera intermitente en 32 de los 37 municipios del Departamento. Las tomas guerrilleras a centros poblados como Colombia, Algeciras, Santa María, Tello, Baraya, San Alfonso y Vegalarga, y el enfrentamiento entre la insurgencia y la fuerza pública han dado origen al fenómeno de los desplazados que a Enero de 2001 llegó a la cifra de 1.301 familias afectadas, aumentando el índice de desempleo, engrosando los cinturones de miseria y aumentando la demanda de servicios, principalmente en los municipios de Neiva y Pitalito.



Por otro lado, el lento proceso de paz que vive el país en medio del conflicto armado y la cercanía del Huila a la zona de distensión, además de acentuar el fenómeno de los desplazados, ha afectado la estabilidad social y económica del Departamento.

3.2. COMPONENTE ECONOMICO

3.2.1. Composición del PIB

El comportamiento del Producto Interno Bruto del Huila (PIB) por periodos anuales, muestra fluctuaciones con crecimientos acelerados siendo los años 1995 (20.09%) y 2002 (12.9%), seguidos por decrecimientos hasta llegar a tasas negativas en los años 1994 (-3.95%), 1997 (-0.34%) y 1999 (-1.82%).

La participación del PIB del Huila en el PIB Nacional ha aumentado a una tasa promedio de 0.018 puntos, aunque en los años 1994, 1997 y 1999 arrojaron tasas de crecimiento negativas, que en promedio anual fue 0.053 puntos. En los últimos años se ha incrementado esta participación de tal forma que en el 2001 fue de 2.17%, en el 2002 de 2.17% y en 2003 de 2.50%.

3.2.2 Análisis por sectores económicos

La economía departamental se soporta principalmente en el sector agropecuario, el sector del comercio-hoteles-restaurantes y el sector de transporte y comunicaciones, que en promedio representa el 74% del total del Producto Interno Departamental.

El departamento del Huila es una de las regiones denominadas “económicamente expulsoras de capital”, esto se puede observar en la depuración de producciones sectoriales.

Si excluimos el comercio (45% del grupo), el sector queda reducido a hoteles, bares, restaurantes; que es un 55% del grupo. Si procedemos de igual manera con el sector de transporte, excluyendo el transporte aéreo de pasajeros y carga (1.5% del sector), transporte terrestre interdepartamental de pasajeros (28.8% del sector) y el transporte terrestre de carga (48.1% del sector), el grupo Transporte y Comunicaciones queda reducido a un 21.6% del grupo.

La deducción del comercio es explicado dado que esta actividad no tiene una producción propia, sino que esta se estima como una “utilidad en ventas”. En cuanto al servicio de transporte, este es prestado por “unidades institucionales recientes” y por “unidades institucionales no recientes”, por lo cual el transporte aéreo, transporte terrestre interdepartamental de pasajeros y transporte interdepartamental de carga, se excluyen del Producto Sectorial, por ser servicios



prestados por unidades económicas localizadas fuera del departamento, es decir por “unidades institucionales no recientes”.

De acuerdo con los productos sectoriales deducidos (comercio y transporte importado), el nuevo Producto Sectorial depurado se reduce en un 37.8%.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, el grupo agropecuario silvícola y piscícola, representa un 23.7%; el grupo hoteles-bares-restaurantes, el 22.8% y el grupo de servicios comunales sociales y personales el 12.4% del PIB Departamental.

**COMPOSICION PORCENTUAL DEL PIB DEL HUILA POR ACTIVIDAD ECONOMICA A
PRECIOS CORRIENTES DE ADQUISICION**

RAMA DE ACTIVIDAD	2002	2003
Agropecuaria, Silvicultura y pesca	11.03	10.66
Explotación de minas y canteras	6.74	6.75
Industria manufacturera	3.00	2.85
Electricidad, gas y agua	2.11	2.31
Construcción y obras públicas	3.56	3.03
Comercio, Restaurantes, Hoteles y Bares	25.13	24.35
Transporte y Comunicaciones	34.68	36.47
Establecimientos Financieros, Seguros, Inmuebles y servicios a las empresas	4.08	3.92
Servicios comunales, sociales y personales	10.28	10.31
Menos servicios bancarios imputados	0.67	-0.69
Derechos e impuestos sobre importaciones	0.04	0.04

Fuente: cálculos Departamento Administrativo de Planeación – Anuario Estadístico del Huila 2003

Estos comportamientos departamentales tan pronunciados son explicados por la poca importancia relativa que mantiene la economía departamental en la economía nacional, así como la rígida estructura productiva nuestra de ciertas ramas de actividad económica (agropecuaria, minería y comercio) que mantienen crecimientos moderados.

Las tasas de crecimiento anual de la economía departamental son muy fluctuantes con puntos críticos muy extremos. Estas fluctuaciones tan sesgadas no son otra cosa que el reflejo de una economía muy débil, sujeta a las variaciones de aquellas ramas de actividad con mayor peso relativo en el producto interno.

3.2.2.1 Subsector Agrícola

El comportamiento del subsector agrícola del Departamento del Huila, sigue marcando una pauta favorable, a pesar de las grandes adversidades y cambios sustanciales que en los últimos años ha sufrido nuestra cambiante economía. Se siguen conservando algunos modelos de producción propios de nuestra región



con alto grado de tecnificación, lo que hace que se mantengan constantes las áreas de producción con un ligero incremento, especialmente los cultivos de tabaco, maíz, frijol y frutales en general.

Durante el año 2003 el área sembrada fue de aproximadamente 231.996 has, lo que representa un aumento del 7.2% respecto al año 2002. El café renglón bandera de nuestra economía, se repone muy lentamente de esa grave crisis en que se encontraba sumido en años anteriores, influenciados por algunas políticas de manejo, lo cual en estos momentos está logrando posicionarse en el lugar que se merece.

El renglón de los frutales en el departamento ha tomado gran importancia en los últimos años, explicado por la alta demanda y gran aceptación que ha tenido a nivel regional y nacional.

El área cafetera aumentó para el año 2003 en un 0.06% con respecto al 2002, variación poco significativa teniendo en cuenta su sostenibilidad dada por políticas claras de manejo de programación que orienta el Comité de Cafeteros, al igual que la incorporación de técnicas adecuadas agronómicas y culturales implantadas por dicha institución.

Otro renglón importante en la economía regional, principalmente en la zona norte del Huila es el cultivo del arroz que ocupa cerca de 29.180 hectáreas con rendimientos cercanos a la productividad más alta del país cercana a las 7 Ton/ha.

Un tercer renglón de consideración está representado por el frijol y el maíz tradicional (norte y sur) al cual se destinan más de 45.294 hectáreas. En áreas sembradas en maíz comienza a ganar espacio el tecnificado, sin embargo los rendimientos por hectárea se encuentran por debajo del promedio nacional (3,37 Ton/ha.), aún así todos los municipios cultivadores de maíz presentaron márgenes de rentabilidad aceptable. Por otro lado, el frijol tecnificado muestra rendimientos altos en los 19 municipios, por encima del promedio nacional (1.44 Ton/ha), de los cuales se destacan Santa María (2 Ton/ha), La Plata (1,8 Ton/ha), Baraya (1,5 Ton/ha) y Pitalito (1,5 Ton/ha).

Finalmente vale la pena mencionar las plantaciones de cacao (norte y centro) que ocupan más de 9.686 hectáreas, las cuales están siendo sustituidas por cultivos más rentables como el arroz debido al deterioro en los precios y a los márgenes de rentabilidad que no alcanzan el punto de equilibrio (0,4 Ton/ha). Esta situación ha desestimulado la renovación de cultivos, por lo que la mayoría de las plantaciones son antiguas.

Los cultivos de frutas muestran un crecimiento aceptable, sobre todo en lulo, mora, tomate de árbol, maracuyá y los cítricos. Algunos de estos cultivos como la mora, la cururba, el lulo y el tomate de árbol están muy asociados a la actividad amapolera en áreas por encima de los 2.000 m.s.n.m.



La caña panelera es un cultivo que se expande especialmente en la zona sur de San Agustín e Isnos, que siembran el 66% del total de la superficie cultivada. La agroindustria de la panela es importante en el departamento del Huila, además del área ocupada, por la mano de obra y por el capital que utiliza. Sin embargo su productividad y sostenibilidad es baja y por consiguiente su competitividad, debido a importantes deficiencias en tecnologías de producción y en el procesamiento de la panela generando graves problemas de contaminación ambiental y del producto final por la combustión de productos derivados del petróleo durante el proceso de transformación.

3.2.2.2 Subsector Pecuario

Subsector importante para el departamento, donde los diferentes sistemas de producción, participan significativamente con el 6% dentro del PIB departamental. La actividad ganadera se muestra como la más importante y relevante, pues participa directamente en la reactivación del sector.

La ganadería bovina registró para el 2003 un hato promedio de 440.960 cabezas, ocupando un área de explotación de pastos de 726.435 has, con una capacidad de carga de 0.6 cabezas/ha, predominando el tipo de explotación doble propósito y en menor escala la producción de leche y carne.

Respecto a la explotación porcina, para el año 2003 se sigue incrementando el número de cabezas con 90.711, con predominio de la explotación tradicional, pero con algunos avances tecnológicos para la explotación tecnificada.

La población de animales de labor como el caballar, mular, asnal se estimó en 81.106 cabezas, en donde el 72% representa la especie caballar.

3.2.2.3 Subsector Piscícola

La piscicultura, es una actividad que se ha posicionado en el mercado nacional en los últimos años; es así como actualmente se considera al departamento del Huila el primer productor de mojarra roja a nivel nacional. Esta actividad se encuentra diseminada por todo el Huila, siendo relevante en el centro del departamento por su crecimiento en forma sostenida y la potencialidad que ofrece la represa de Betanía para el desarrollo de esta actividad. La piscicultura utiliza 8.602 estanques, ocupa un espejo de agua de 2.262.037 m²., en especies como mojarra roja, carpa, cachama, trucha y mojarra plateada¹. La producción en el Departamento está alrededor de las 8.300 Toneladas/año, de los cuales el 50% aproximadamente depende de la explotación realizada en jaulas, donde existe una intensiva producción con alta densidad de siembra, localizada principalmente en el Embalse de Betania.

¹ Anuario Estadístico del Departamento del Huila - 2003



En términos generales las formas de producción vigentes en el Huila se pueden clasificar en dos grandes grupos: La agricultura empresarial (o comercial), constituida por sistemas de producción tecnificada, y la agricultura campesina, comúnmente llamada economía campesina, conformada por sistemas de producción tradicional; estas formas de producción operan junto a un tipo de agricultura de transición al que se atribuye la ampliación permanente de la frontera agrícola como resultado de la colonización y otros procesos económicos e institucionales. Es de destacar que la agricultura empresarial genera básicamente materias primas para las industrias procesadoras de alimentos, destinadas en su mayor parte para la exportación a otras regiones del país. Por su parte, la economía campesina genera una producción tradicional que, con la excepción del café, se destina principalmente para el autoconsumo y sólo comercia el excedente en mercados locales con el fin de asegurar la adquisición de los productos de subsistencia no agropecuarios.

3.2.2.4 Sector Forestal

El Huila al igual que los demás departamentos del país, presenta un extenso deterioro ambiental, debido a las diferentes actividades que el hombre realiza para satisfacer sus necesidades, que han obligado al huilense a explorar diferentes recursos del departamento, con su consecuente y progresivo deterioro y agotamiento. Entre las principales causas del deterioro ambiental que sufre el Departamento están:

- **Deforestación:** provocada por la actividad agropecuaria no planificada ni tecnificada, aumentando su área de producción en detrimento de los bosques. Por obtención de materias primas para la industria, el consumo de leña y la adecuación de área para cultivos ilícitos.
- **Erosión:** Involucra el clima, el relieve, la susceptibilidad del suelo a procesos erosivos, la vegetación y el hombre. Los daños causados por la erosión se manifiestan en la pérdida de la capacidad productiva, de almacenamiento de los embalses y en la disminución de la profundidad de los ríos (sedimentación).
- **Contaminación:** Las diferentes actividades humanas producen grandes y variadas cantidades de residuos que alteran físico, químico y biológicamente el ambiente.

3.2.2.5 Otros sectores

Aunque la base del desarrollo del Huila es agrícola, un segmento de la población desarrolla actividades industriales o agroindustriales que se concentran en Neiva, Pitalito, Garzón y La Plata. En la Subregión norte cobra importancia la industria de hidrocarburos (Neiva, Aipe, Yaguará, Baraya, Palermo, Villavieja y Tello), la agroindustria arroceras y cafetera (Neiva y Campoalegre), y la minería del mármol,



calizas y dolomitas (Teruel, Neiva, Palermo y Santa María). De otra parte, aunque se cuenta con un alto potencial para el desarrollo del turismo, éste tiene carácter estacional con temporadas altas y largas temporadas de baja ocupación hotelera. El departamento tiene un área de 1.193.000 Has con posibilidades de hallar petróleo, lo cual corresponde al 61% del territorio en roca sedimentaria, de las cuales se han explotado hasta el año de 1997 la quinta parte. Sin embargo, la producción de petróleo y gas del departamento del Huila es marginal con respecto

a la producción global. El Huila produjo mensualmente en el 2003 cerca de 19.501.914 barriles de 42 galones y a esa fecha obtuvo regalías por anuales por 105.301.220.282; de otra parte, la producción y reservas de gas del Huila no son significativas ni siquiera a escala nacional. En estas condiciones, es evidente que el Departamento no puede fundamentar su desarrollo actual y futuro en la producción de hidrocarburos, aunque no se puede descartar el sector como un importante motor que contribuye a crear las condiciones que se requieren para acelerar el desarrollo.

En cuanto a la minería, la producción de mármol y calcáreos es importante en la región noroccidente del Departamento. Durante el 2003 se registraron 242 minas ubicadas en 21 municipios, donde el 59.9% están en estado activo y el 40.1% inactivas. Los Municipios que cuentan con minas son Neiva, Tesalia, Aipe, Palermo, Santa María, Teruel, Nátaga, La Argentina, Garzón, Paicol, Pitalito, Tarqui, Yaguará, La Plata, Agrado, Elias, Oporapa, Saladoblanco, Isnos e Iquira.

La producción minera anual está representada en material calcáreo con aproximadamente 79.500 ton, mármol con 19.260 ton, fosforita con 15.600 ton, material para construcción 302.173 ton, arcillas con 3.000 ton y oro 352.328 gr.

El sector turismo en Colombia se ha visto seriamente afectado por la actual crisis económica y por la grave situación de orden público. En el Huila, la situación se ha presentado de manera más crítica aún, pues en el año 1996 fue reportada una ocupación hotelera del 34% descendiendo al 22% en el año 2000 (sin consolidar datos de 2000). Los ingresos de extranjeros al Parque Arqueológico de San Agustín, reportados en el año de 2000 fueron de 1.564 turistas y en el año 2003 decayó a 961 perdiendo el 79% de ingreso de extranjeros al Parque.

Las cifras evidencian claramente la grave situación del sector, lo cual contribuye a incrementar el desempleo directo e indirecto, disminución en recaudos del IVA. Adicionalmente a los factores de orden público y crisis económica, hay que considerar que a pesar de los esfuerzos realizados por generar productos turísticos para los mercados, éstos aún no logran consolidarse, pues los destinos turísticos presentan una precaria infraestructura vial y de comunicaciones, deficiente soporte urbano, limitada oferta cultural, poca cualificación de servicios al turista, etc.



3.2.3 Tenencia y Distribución de la Tierra

En el Departamento existen dos grandes formas de organización social y económica para explotar la tierra en el sector agropecuario: la agricultura comercial y la agricultura de economía campesina. En esta última, por lo general de ladera, la población absoluta de campesinos ha aumentado, pero sigue ocupando igual área, lo que implica la tendencia a fraccionar las fincas en unidades cada vez menores en extensión. Esta situación se refleja en la estructura de tenencia de la tierra de alta concentración, como quiera que según los registros del IGAC de 1994, el 64% de los propietarios rurales son dueños sólo del 12,2% del área catastral, con predios menores de 10 hectáreas; mientras que el 10% de los propietarios poseen el 57% del área con predios superiores de 50 hectáreas.

El Huila no cuenta actualmente con ofertas de tierras aptas para continuar induciendo un proceso de reforma agraria, ni para aprovechamiento agrícola ni pecuario, así las estadísticas muestren que existe concentración de la propiedad rural. Los predios que están siendo explotados con buen aprovechamiento no son de gran extensión y los predios grandes que podrían ser objeto de compra, tienen limitaciones por encontrarse en tierras con restricciones o conflicto de uso. Buena parte de estas tierras tienen vocación agroforestal, lo cual significa que cualquier aprovechamiento tendría que sustentarse en ese tipo de actividades con un tratamiento especial en cuanto a su financiación y flujo de fondos por ser este tipo de actividad a largo plazo.

3.2.4 Balanza Comercial del Huila

Este concepto permite evaluar el comportamiento financiero y productivo de una región, y consiste en hacer un comparativo entre las importaciones y exportaciones de bienes y servicios. El siguiente cuadro muestra las exportaciones e importaciones registradas en el departamento:

AÑOS	EXPORTACIONES (FOB)	IMPORTACIONES (CIF)	BALANZA COMERCIAL
2000	1.503.017	13.196.201	-11.693.184
2001	496.842	23.104.510	-22.607.668
2002	572.453	22.617.566	-22.045.113
2003	1.034.576	18.195.278	-17.160.702

Fuente: Informe de Coyuntura Económica Regional del Huila – ICER 2000 - 2003

EXPORTACIONES NO TRADICIONALES REGISTRADAS EN EL DEPARTAMENTO			
SECTOR	2002	2003	VARIACION
Agricultura	138.105	128.511	-6.9
Minería	148.259	136.971	-7.6
Industrial	286.089	796.094	168.8
TOTAL	572.453	1.034.576	80.7

Fuente: Informe de Coyuntura Económica Regional del Huila – ICER II Semestre 2003



Colombia cuenta con el 10% de la biodiversidad mundial y alberga gran cantidad de especies que solamente se encuentran dentro de su territorio. Gracias a ello, el país y el departamento tienen un gran potencial en los mercados verdes como comúnmente se le llama al mercado de bienes y servicios ambientales y aquellos derivados de la biodiversidad (tales como ecoturismo, productos de agroecología, sumideros de gas efecto invernadero y productos limpios), los cuales están creciendo a un ritmo vertiginoso.

Existe un mercado mundial de productos ecológicos que crece cada año. Las ventas mundiales en el año 2002 fueron de 23 mil millones de dólares superando los 19 mil millones de dólares alcanzados en el año 2001, lo que representa alrededor del 5% de ventas totales de alimentos.

En América Latina más del 5.8 millones de hectáreas son manejadas orgánicamente al menos por 150,000 agricultores. De toda el área de producción orgánica mundial, el Perú tiene 23,935 ha de producción orgánica que representa el 0.14% del total. La importancia en el cuidado de la salud y la protección del medio ambiente son los principales motivos por los cuales los consumidores están eligiendo los productos orgánicos, convirtiendo al mercado de alimentos orgánicos en un proceso dinámico y atractivo.

Uno de los sectores que podría representar una fuerte competencia frente a los productos provenientes de la agricultura ecológica son los alimentos obtenidos a partir de la utilización de la biotecnología, en especial los denominados transgénicos, los datos más difundidos sobre cultivos transgénicos son los aportados por los informes anuales del Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agrobiotecnológicas, (ISAAA), un organismo privado creado por instituciones y empresas para extender el uso de la manipulación genética en países de desarrollo y la aceptación pública de esta tecnología.

El ISAAA está apoyado directamente por las grandes transnacionales biotecnológicas, como Monsanto, Syngenta Bayer y Dupont, y uno de sus principales objetivos es la transferencia de aplicaciones biotecnológicas del sector privado del Norte a las instituciones del Sur. Cuenta con programas de transferencia tecnológica en varios países africanos (Sudáfrica, Tanzania y Uganda) y en Asia (Indonesia, Malasia, Filipinas, Tailandia y Vietnam) y ha iniciado proyectos en América Latina (Argentina, Brasil, Costa Rica y Méjico). Ofrece becas para investigadores de instituciones públicas, y cuenta con apoyo del Banco Mundial. Las cifras del ISAAA han sido cuestionadas por su sesgo pro-transgénico, tanto por la interpretación de los datos recogidos, como por lo que omite.

Según el informe del ISAAA correspondiente a 2003, el cultivo mundial de transgénicos ha aumentado un 15% con respecto a 2002. Este aumento supone una superficie de 67,7 millones de hectáreas repartidas en un total de 18 países, y



equivale al 25% de la superficie global de estos cultivos. Esta superficie, sin embargo, equivale a menos del 2% del total de las tierras dedicadas a la agricultura en el mundo.

Las variedades transgénicas se cultivan en sólo 18 países en todo el mundo, y 6 países producen el 99% del total mundial. Los principales productores son EEUU (63%), Argentina (21%), Canadá (6%), Brasil (4%), China (4%) y Sudáfrica (1%).

El 97% de la superficie dedicada a cultivos transgénicos en los países empobrecidos se concentra en 3 países (Argentina, China y Brasil).

En China, donde en 2003 se registró un preocupante descenso de la producción de cereal debido en gran medida a la ocupación de suelos agrícolas por la urbanización, los cultivos GM ocupaban 2,8 millones de hectáreas, un porcentaje mínimo de una superficie agrícola total de 126 millones de hectáreas según datos del Ministerio de Agricultura chino. La práctica totalidad del cultivo transgénico en este país es algodón, una producción poco importante para el país. Recientemente, sin embargo, China ha autorizado importaciones de soya y de colza transgénica procedente de EEUU y Canadá.

Por otro lado, el mercado mundial de Certificados de Emisiones de carbono reducidas o capturadas, (CER's) está estimado en US\$33.750 millones anuales, de acuerdo con los compromisos adquiridos por los países industrializados en el protocolo de Kyoto. Expertos estiman que en cada año que pase sin que Colombia se interese en el mercado de los CER's se pierde el 4% del mercado potencial².

De acuerdo a estudios elaborados por la CAM, basados en información secundaria y mediciones de campo, se estima el potencial del Huila para la fijación de CO₂ en 7,8 millones de Ton/año con un factor de conversión de 14,52 Ton. Carbono/Ha/año y una densidad de siembra de 1.000 arboles/Ha., lo que representa el 0,60% de la meta fijada por los países industrializados en el protocolo de Kyoto (1.312,83 megatoneladas de CO₂ para el año 2010). Esta cifra se obtuvo teniendo en cuenta únicamente la actual cobertura forestal (540.000 Has.), por lo cual el valor puede ser superior si se estima el potencial de captura en los sistemas de producción agroforestal y silvopastoril presentes en el Departamento con una capacidad de fijación de 9,08 Ton. Carbono/Ha con densidad de siembra de 833 plantas/Ha y 8,2 Ton Carbono/Ha/año con una densidad de siembra de 625 plantas/Ha. respectivamente.

A pesar de evidenciarse un mercado potencialmente importante en el mundo en lo que a alimentos orgánicos se refiere, la implementación de éstos en Colombia tendría que afrontar varias dificultades, que ponen en entredicho su viabilidad:

² Revista Amanecer empresarial, La Empresa y su Medio Ambiente.



- ✓ Políticas sectoriales contradictorias: No obstante haberse planteado la necesidad de reducir el impacto ambiental a través del programa de producción más limpia, que incluye acciones relacionadas con el uso de plaguicidas, no se ha realizado un inventario nacional de áreas y zonas afectadas. Tampoco se han definido planes de manejo para el transporte y almacenamiento de plaguicidas.
- ✓ Precio elevado de los productos en el mercado: uno de los limitantes para el acceso del consumidor a los productos orgánicos es los precios en el mercado, que en algunos casos alcanzan incrementos hasta del 100% con respecto a los productos obtenidos mediante prácticas tradicionales. Esto se debe fundamentalmente a los costos adicionales en que incurre el productor, que incluyen la certificación que le permite acceder al mercado de alimentos ecológicos y cuyos montos resultan elevados para el pequeño productor.
- ✓ Mercado mundial inclinado hacia tecnologías de punta: si se consideran los incrementos en la producción derivados de la biotecnología, la agricultura ecológica no resulta competitiva. Si bien es cierto que a partir de ella no se pueden obtener productos de buena calidad, esta no asegura ni la homogeneidad de los productos exigida por los mercados ni el control sobre las tasas de productividad.
- ✓ Uso inadecuado de la tierra: en Colombia la tierra está recibiendo un uso inadecuado. La superficie dedicada a la agricultura es sustancialmente inferior a la potencialmente agrícola, mientras que la superficie en potreros supera notoriamente la aconsejable.

3.3. COMPONENTE CULTURAL

3.3.1. La Huilensidad

Las actividades productivas basadas en la artesanía, la agricultura y la ganadería fueron con el tiempo modelando una identidad tranquila (mansa), ingenua y contemplativa, pero feroz y valiente, las cuales se fusionaron dando como resultado un perfil etnocultural conocido nacionalmente como “opita”, esto es, oriundo del Huila.

A juicio de expertos y analistas del presente, el Huila sobrelleva una crisis de sentido contextual, que en sí misma, está potenciando un futuro promisorio. Sin establecer jerarquía alguna, los seis grandes problemas detectados son:

- ✓ Mentalidad premoderna en el contexto de una realidad competitiva global
- ✓ Analfabetismo
- ✓ Atraso productivo
- ✓ Bajos niveles de inversión productiva



- ✓ Aislamiento político – administrativo
- ✓ Desempleo y/o desocupación

En esta aproximación académica se aclara que la “huilensidad” se ha venido construyendo históricamente sobre la ambigüedad anotada y que nos proyecta ante el mundo como poseedores de una mentalidad que no favorece la relación hombre huilense – entorno empresarial y territorial, condiciones fundamentales para buscar y conquistar un posicionamiento adecuado ante el mundo globalizado y competitivo, de manera coherente y despierta.

Es claro que algunos de los rasgos propios de la Huilensidad, independiente de la valoración positiva o negativa que se les atribuya, aparecen como serios obstáculos para la adopción de actitudes y compromisos progresistas que contribuyan a la efectiva anticipación del Departamento a los retos y circunstancias que impondrá para el país el próximo milenio.

Según los recientes historiadores, hay consenso sobre el cambio de mentalidad y de actitud”. Sin embargo, el concepto cambio es vacío, es decir no se sabe hasta donde o cómo cambiar lo cual, delata, de paso, una tremenda crisis de liderazgo. Por esto, es fácil encontrar resistencia al cambio, indicador de las dificultades de modificar comportamientos abandonando viejos paradigmas. Este es muy alto en los Huilenses lo cual hace muy difícil la aceptación del contexto actual globalizado y competitivo.

3.3.2. Comunidades Indígenas

En el Huila aparecen diecinueve municipios con asentamientos indígenas algunos reconocidos y otros no. Globalmente se estima que en el departamento existen alrededor de 1.500 familias indígenas distribuidas a lo largo y ancho del territorio, presentándose una mayor concentración de la población en los municipios de Iquira (280 familias), La Argentina (255 familias), La Plata (252 familias), en su mayoría producto del desplazamiento ocasionado por la avalancha del río Páez. Otros municipios con población importante son: Nátaga, Tesalia, Aipe y Rivera.

Las comunidades indígenas presentes en el departamento, además de su riqueza y valor cultural, son de suma importancia dado que ocupan en su gran mayoría áreas aledañas a zonas de protección y/o de ecorregiones estratégicas, por lo que es necesario orientar sus actividades de manera sostenible, guardando respeto con sus creencias y tradiciones culturales.

De otro lado, los procesos de poblamiento de las actuales comunidades presentes en el Huila han sido determinados por diferentes factores como migraciones en busca de territorios hacia los años 30, para la recuperación de su cultura y de los territorios ancestrales en un proceso de autoreconocimiento de su pasado aborígen, y los reasentamientos Nasa originados a causa de la avalancha del Río Páez. Debido a estos factores, las comunidades indígenas se han localizado



directamente en las zonas rurales; en muchos casos los territorios que adquieren poseen numerosas zonas de reserva. Se calcula que cerca de 20.000 hectáreas están en posesión de las comunidades indígenas, frente a lo cual su uso, preservación y manejo, debe ser orientado adecuadamente acorde a los principios del desarrollo humano sostenible.

Para lograr la conservación de la riqueza cultural que representan las comunidades indígenas, es necesario velar porque las nuevas adjudicaciones de territorios o las ampliaciones de los resguardos, sean realizados bajo los principios de preservación de los ecosistemas, la protección general del medio ambiente y que a su vez estos territorios realmente generen alternativas de vida para sus pobladores.

3.4. COMPONENTE BIOFISICO

3.4.1. Recurso Hídrico

El agua constituye el recurso natural más importante para la vida y las actividades humanas; es utilizada para funciones vitales, como medio de transporte y evacuación de desechos domésticos e industriales, acción que día a día contribuye a contaminar las fuentes hídricas, repercutiendo en daños ambientales de gran magnitud.

El sistema hidrográfico del departamento funciona alrededor del Río Magdalena, que lo recorre de sur a norte y recibe las aguas que descienden de los flancos de las cordilleras Central y Oriental. El Río recibe en su margen derecha a los afluentes de los ríos Naranjos, Guarapas, Timaná, Suaza, Neiva, del Oro, Las Ceibas, Fortalecillas, Villavieja y Cabrera; y de los subafluentes de los ríos Sombrerillos, Guachitas y Blanco. En su margen izquierda a los afluentes de los ríos Ovejera, Majuas, Blanquito, Negro, Jabón, Mazamorras, Bordonos con su subafluente el río Granates, Guayabo, Maito, Páez con sus subafluentes los ríos La Plata y Negro, Yaguará y sus afluentes los ríos Iquira y Pederal, Baché, Aipe y su afluente el río Aipecito y el Patá.

La progresiva desaparición de fuentes hídricas y disminución de caudales repercuten en los sistemas de captación de agua para consumo humano, agropecuario e industrial, al igual que la erosión de los suelos producen colmatación de sistemas de captación y conducción por la alta carga de sedimentos que transportan las fuentes, ocasionando pérdidas económicas y trastornos en el suministro de agua potable. Es importante resaltar que el embalse de Betania es receptor de una carga de sedimentos en suspensión del orden de 17.100.000 Ton/año, situación que esta directamente relacionada con el proceso acelerado de desequilibrio hidrológico y ambiental que presenta la cuenca.

La disminución del caudal y el agotamiento de las fuentes hídricas superficiales en el Departamento del Huila, ocasionada por fenómenos climáticos como el del



Pacífico y la creciente demanda del recurso hídrico, ha generado un aumento considerable del uso del agua subterránea para suplir las necesidades de la población con fines domésticos, industriales y agropecuarios; por lo tanto se ha incrementado sustancialmente en los últimos años la construcción y el aprovechamiento de pozos profundos y aljibes o pozos de gran diámetro y poca profundidad. Paralelamente a los procesos de aprovechamiento se han hecho evidentes problemas de contaminación de acuíferos, principalmente a causa de las actividades agrícolas, almacenamiento y derrame de sustancias como combustibles, conducción y disposición de aguas residuales y disposición final de residuos sólidos municipales.

3.4.1.1 Cantidad de Recurso

El consumo mundial de agua está creciendo rápidamente, y es probable que su disponibilidad se convierta en una de las más grandes presiones y preocupaciones en materia de recursos en el presente siglo. Un tercio de la población mundial vive en países que tienen una moderada a alta escasez de agua, y ese número podría subir a dos tercios en los próximos 30 años, de no adoptarse serias medidas de conservación hídrica y de planificación coordinada del uso del recurso entre demandantes.

La evaluación de los recursos naturales, y en especial el recurso hídrico, es una herramienta indispensable para interpretar los procesos dinámicos que modifican el ambiente y para ordenar sus usos. Colombia es reconocido internacionalmente como uno de los países con mayor riqueza en recursos hídricos del mundo, sin embargo la variabilidad de las condiciones hidroclimáticas, cuya consecuencia es la presencia de eventos extremos muy acentuados de déficit y excesos de agua, la distribución desigual del recurso, población y actividades económicas hacen que esta riqueza hídrica sea menos favorable en la medida en que se consideren exclusivamente las zonas donde se concentra la mayor parte de su población.

Esta situación se corrobora en las diferencias de las relaciones de demanda y oferta de agua de las 45 grandes cuencas del país que permiten observar como las mayores presiones sobre el recurso se concentran en las cuencas de los ríos Magdalena y Cauca y las de los ríos que drenan al Caribe Colombiano, incluido el Catatumbo.

El IDEAM realizó el Estudio Nacional del Agua para la planificación y ordenamiento del recurso hídrico con base en las demandas y usos de los diferentes sectores usuarios tales como abastecimiento de la población, industria, agricultura, etc. Con base en la evaluación de los rendimientos hídricos de las 45 unidades hidrográficas del territorio nacional, la oferta hídrica total supera los dos mil kilómetros cúbicos al año correspondientes a 57.000 metros cúbicos anuales por habitante. Los antecedentes para dicho estudio fueron las condiciones generales del balance hídrico nacional, evaluando la vulnerabilidad por disponibilidad de agua que considera la capacidad de regulación hídrica del



conjunto suelo-cobertura vegetal, las presiones por la calidad del agua y la relación demanda-oferta para condiciones de distribución mensual de la oferta para año medio y año seco.

La cuenca del Río Grande de la Magdalena antes del embalse de Betania, presenta una alta oferta hídrica tanto a nivel general como de cada una de las subcuencas que la conforman permitiendo atender las diferentes demandas para el consumo humano y las actividades productivas (generación de energía y desarrollo agropecuario). Sin embargo, el sector Guayabo-Betania presenta un elevado déficit en épocas de estiaje debido a las fluctuaciones severas entre los caudales medio y crítico, y a la elevada demanda del recurso principalmente para consumo humano por la concentración masiva de población. Las subcuencas ubicadas aguas abajo del embalse, poseen una oferta hídrica que no satisface la demanda para el consumo agrícola, donde predomina el arroz con un área aproximada de 29.180 Has., siendo este el uso más relevante salvo para la subcuenca del río Las Ceibas que destina el mayor porcentaje de su caudal para el consumo humano (abastecimiento del acueducto municipal de Neiva)

El 50% de las subcuencas del Departamento presentan conflictos por uso del agua; hecho que se hace evidente en las corrientes hídricas de la zona Centro y Norte (sector Guayabo – Betania, Yaguará, Patá, Bache, Neiva, Villavieja y Fortalecillas), donde se presentan graves problemas de administración del recurso hídrico, tanto en las fuentes reglamentadas como en varias que carecen de reglamentación. Por otro lado, la escasa cobertura forestal que presentan estas subcuencas (menos del 20% de su superficie) contribuye al desequilibrio en la regulación hídrica, situación que se manifiesta por las notables variaciones entre sus caudales medios y críticos.

Aunque el mayor uso del agua tiene lugar en las actividades agropecuarias los aspectos más críticos de disponibilidad tienen relación con sus usos para el consumo humano, para los pocos procesos industriales presentes en el Departamento y para la generación de energía eléctrica. De acuerdo a las proyecciones demográficas realizadas por el DANE, para el año 2015 la población total del departamento habrá alcanzado la cifra de 1.130.638 habitantes con un consumo doméstico de agua del orden de 4.03 m³/seg; cifra que aparentemente refleja un incremento poco significativo frente al 3.16 m³/seg. que se consume actualmente. Sin embargo, se puede considerar como un valor alarmante si se tiene en cuenta que solo en Neiva se está consumiendo un promedio de 383 lit./hab./día cuando la dotación neta estimada según la reglamentación del Ministerio de Desarrollo para agua potable y saneamiento básico RAS 98, se del orden de 250 lit./hab./día, incluyendo pérdidas técnicas, en la aducción, tratamiento y conducción. Lo anterior se debe principalmente a la deficiencia en los sistemas de acueducto con que cuentan las cabeceras municipales del Departamento y a la ausencia de micromedidores que regulen el consumo promedio.



Esta situación se hará más crítica a futuro, en la medida que continúen las tendencias actuales de deforestación, la ausencia casi total de tratamiento de las aguas residuales y el incremento de los consumos a consecuencia del crecimiento poblacional. En estas condiciones el escenario a futuro estará caracterizado por problemas críticos de disponibilidad tanto para consumo humano como agrícola, por lo cual es necesario prever acciones tendientes a implementar un programa de ahorro y uso eficiente del agua, que incluya entre otras medidas la reglamentación y monitoreo de corrientes, la instalación de micromedidores y la implementación de cultivos alternativos que permitan hacer un uso racional del recurso principalmente hacia la zona norte y centro del Departamento.

En cuanto al sector agrícola la tendencia en el consumo es igualmente crítico, de manera tal que se observa una notable disminución en las áreas cultivadas, principalmente con arroz, el cual pasó de 35.515 Has sembradas en 1987 a 29.180 en 2003; siendo este uno de los cultivos mas exigentes en el consumo de agua (módulo de riego de 1.5 lit/seg./Ha). Debido a ello, se presentan conflictos altos por el recurso en las cuencas que soportan esta actividad, situación que se agudiza en la zona norte del Huila. A lo anterior, se debe sumar la escasa cobertura forestal, prácticas culturales inadecuadas y régimen climático desfavorable, lo que en conjunto ha favorecido su acelerada degradación.

Las mayores extensiones con cultivo de arroz, se presentan en los municipios de Campoalegre, Palermo, Yaguará, Tello y Villavieja que coinciden con las cuencas donde se registran el mayor déficit hídrico.

Gran parte de las causas que dan origen a esta problemática residen en la tradición cultural que se refleja en los comportamientos individuales de los Huilenses, debido tal vez a que se ha contado con una elevada oferta que no permitió valorar el agua como un recursos agotable en la medida que no se considera la fragilidad de su ciclo hidrológico y la afectación que ocasiona el hombre con sus diferentes actividades.

De manera general, este análisis pretende hacer un llamado de atención sobre las serias dificultades que puede enfrentar el Departamento para el abastecimiento hídrico a futuro, de no adoptarse medidas contundentes a nivel institucional, sectorial y comunitario en materia de administración, ahorro y uso eficiente del recurso agua. En este sentido, las acciones de la Corporación se han orientado a la reforestación de cuencas abastecedoras, revisión de concesiones y reglamentación de aquellas fuentes que presentan mayor conflicto de acuerdo a su entorno; labor que requiere entre otras actividades generar un proceso de educación ambiental, la actualización de la base de datos de los usuarios y el desarrollo de un sistema efectivo de control y vigilancia que permita contar con información actualizada de forma oportuna.



RELACION DE CORRIENTES EN ETAPAS DE REVISION, ACTUALIZACION DE USUARIOS Y EN PROCESO DE REGLAMENTACION

CORRIENTE	MUNICIPIO	ETAPA		
		ACTUALIZACION DE CENSO	REVISION	PROCESO DE REGLAMENTA
Río Frío	Rivera			
Q. La Medina	Rivera			
Río Frío	Campoalegre			
Río Bache	Palermo			
Río Pata	Aipe			
Río Neiva	Campoalegre			
Q. Neme Y Salado	Neiva - Rivera			
Q. La Rivera	Rivera			
Q. El Morro	Gigante			
Q. El Tablón	La Plata			
Q. El Hígado	Tarqui			
Q. El Hato	Tarqui			
Q. El Chorro	Rivera			
Q. Honda	Rivera			
Q. El Jagual	Rivera			
Río Arenoso	Rivera			

FUENTE: CAM, Octubre de 2000

Respecto a las aguas subterráneas, el volumen disponible en el principal acuífero de la zona norte del Departamento se estima en el orden de 9.067 millones de metros cúbicos sin entrar a considerar el volumen de recarga natural, lo que permite considerar la posibilidad de su aprovechamiento para el desarrollo de actividades agropecuarias de bajo consumo hídrico en la zona norte del Departamento. Sin embargo es conveniente resaltar que dicha propuesta se enfrenta a la intensión de conservar bajo una declaratoria de manejo el ecosistema estratégico del Desierto de la Tatacoa y su zona de influencia. Por otro lado, en la actualidad se encuentran construidos un total de 102 pozos profundos extrayendo un caudal 46.000 m³/día de los cuales el 60% del agua es utilizada para fines industriales, el 26% para fines domésticos, el 14% para fines agropecuarios y de recreación. Además, en la zona norte del departamento se hallan registrados un total de 300 aljibes.

El 31% de los pozos profundos y el 35% de los aljibes se localizan en el área metropolitana de la ciudad de Neiva extrayéndose un total de 32.324 m³/día de agua subterránea para abastecimiento público, doméstico, industrial y agropecuario el cual se viene incrementando considerablemente en los últimos años, representando las aguas subterráneas aproximadamente el 25% del consumo total del área metropolitana de la ciudad. Solamente el 21% de los aljibes corresponden al sector de las estaciones de combustible y servicios.

Sin embargo, el desconocimiento del potencial hídrico subterráneo hace que este sea aprovechado inadecuadamente, en algunos casos puede haber sobreexplotación y en otros casos no se explota. En el primer se pueden agotar



las reservas con gran rapidez y en el segundo el desconocimiento de poder aprovechar estas fuentes hídricas, limita la producción económica y el uso de estas fuentes para consumo humana. La cantidad de este producto se ve amenazado por las actividades antrópicas, limitando así su utilización. Al respecto, en el Departamento del Huila se han realizado investigaciones hidrogeológicas centradas en la parte septentrional cobijando únicamente el 14% del territorio.

Para el conocimiento hidrogeológico de otras zonas del Departamento y la continuación y puesta en marcha de acciones encaminadas hacia un plan de manejo de las aguas subterráneas, la Corporación debe fortalecer la unidad de aguas en lo concerniente al manejo, seguimiento, monitoreo y control de las aguas subterráneas en el Departamento del Huila y la realización de otra serie de estudios de investigación hidrogeológica.

3.4.1.2 Calidad del Recurso

La calidad del agua es un factor que limita la disponibilidad del recurso hídrico y restringe un amplio rango de posibles usos. Las corrientes del Departamento reciben y acarrearán cargas de agua utilizada para los diferentes procesos de la actividad socioeconómica que en su mayoría se vierten sin tratamiento previo y además, son los receptores de altos volúmenes de sedimentos, originados por procesos de erosión sea esta de origen natural o derivada de la acción antropica.

Las principales causas de contaminación hídrica en el Departamento son: el vertimiento de aguas residuales domésticas, aguas provenientes del lavado del café, el uso de agroquímicos en forma indiscriminada cerca de cuerpos de agua, la disposición inadecuada de desechos sólidos, las explotaciones agropecuarias, la erosión de los suelos y las explotaciones mineras.

En el proceso adelantado por la CAM para la implementación de las tasas retributivas se identificaron tres sectores como los principales aportantes de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) y Sólidos Suspendidos Totales (SST):

- ✓ Sector doméstico y mataderos
- ✓ Sector industrial: básicamente producción de gaseosas, lácteos y cervecería.
- ✓ Sector cafetero: ubicado sobre todo el departamento del Huila.

De acuerdo con un informe de la contraloría sobre el estado de los recursos naturales y el medio ambiente, se estima que la carga contaminante aportada por las aguas residuales domésticas del sector urbano de los 35 municipios que no poseen sistema de tratamiento alcanza la cifra de 27,82 toneladas de DBO/día, sin incluir las cargas de materia orgánica de las plantas ubicadas en los municipios de Hobo y Yaguará, las cuales en la actualidad no se encuentran operando correctamente.



Frente a esta situación, se han dado importantes avances a nivel Departamental para el tratamiento de la contaminación proveniente del sector doméstico; es así como a la fecha la gran mayoría de los municipios del Departamento cuentan con estudios técnicos para la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales en sus cabeceras municipales. Por otro lado, la totalidad de ellos proponen en sus Planes de Ordenamiento Territorial adelantar las gestiones pertinentes para dar solución a esta problemática en un periodo aproximado de 9 años. Finalmente, se estima que con la implementación del cobro de la tasa retributiva en el sector doméstico se captarán recursos cercanos a los 560 millones de pesos anuales (por concepto de DBO y SST), los cuales serán destinados a financiar por medio del Fondo Regional para la descontaminación la construcción de dichas plantas.

El departamento del Huila se caracteriza por poseer una población rural dedicada a la explotación agrícola y pecuaria, en su gran mayoría minifundista, cuya base económica se fundamenta en la actividad productiva del café. El proceso tradicionalmente utilizado en su beneficio, genera dos subproductos: pulpa y mucílago. Estos al ser puestos en contacto con el agua, causan una contaminación de 114,0 g de DBO/Kg. de cereza, si se utilizan consumos específicos de agua de 50 Lit/Kg. de cereza. Sin embargo, es difícil establecer un consumo específico de agua durante la operación de lavado, en el proceso de beneficio húmedo del café. Lo común es que en cada beneficiadero se lava con la cantidad de agua disponible, lo cual dificulta la estimación del consumo y el manejo del recurso para el control de la contaminación, después de esa etapa.

La actividad cafetera del Huila se localiza en la zona de montaña sobre una franja altitudinal que supera la ubicación de la gran mayoría de las cabeceras municipales del Departamento, donde se concentra más del 60% de su población. De esta forma, el impacto que genera la actividad sobre el medio ambiente es más notoria y se evidencia por el incremento de los costos en que deben incurrir los municipios para potabilizar el agua de consumo humano y en los elevados índices de morbilidad a causa de enfermedades gastrointestinales. Frente a esta problemática, el Comité Departamental de cafeteros, propone en su plan de desarrollo integral 1998 – 2002 reducir la contaminación de las fuentes hídricas mediante un proyecto que incluye adecuar beneficiaderos tradicionales a ecológicos, aprovechar las mieles y pulpa como fuente de abono orgánico y divulgar la tecnología del beneficio ecológico.

A fin de disminuir los niveles de contaminación en los diferentes sectores, se deben tomar medidas tendientes a estructurar un sistema de monitoreo y seguimiento de calidad hídrica para todo el Departamento, que permita implementar las medidas adecuadas de control y saneamiento, y facilite la aplicación de los instrumentos financieros que prevé la Ley como lo es el cobro de las tasas retributivas. Al respecto, la Corporación reglamentó mediante Resolución **No.1062 del 20 de Septiembre de 1999** el cobro de las tasas, acogiendo los niveles de reducción en la contaminación que fija el Ministerio del Medio Ambiente.



Como resultado de una concertación dada con el sector cafetero, la Corporación se encuentra iniciando la etapa de facturación para el cobro a aquellos productores que cuentan con más de 10 has de café.

De acuerdo al proceso de concertación adelantado por la Corporación para la implementación del cobro de las tasas retributivas, se estima que para el año 2004 los niveles de contaminación hídrica para el Departamento serán los siguientes:

CONTAMINACION	PORCENTAJE DE REDUCCION POR SECTOR PARA EL AÑO 2004			
	DOMESTICO (Empresas Públicas de Neiva)	DOMESTICO (municipios diferentes a Neiva)	CAFETEROS (predios con más de 10 Has.)	INDUSTRIAL
DBO5	10%	2.5%	2.5%	20%
SST	10%	2.5%	2.5%	20%

3.4.2. Recurso Suelo

Algunos datos sobre la erosión en el mundo estiman que desde el comienzo de la agricultura se han destruido 2.000 millones de hectáreas como consecuencia de la utilización del suelo para el cultivo (es decir, el 133% de la actual superficie agrícola mundial) y en gran proporción pertenecientes a las tierras más fértiles y más fácil de cultivar. Anualmente, según la FAO, se pierden entre cinco y siete millones de hectáreas de buenas tierras en el mundo por efecto de la erosión cuya causa en gran proporción se debe a un laboreo abusivo e irracional. Para mitigar este trágico panorama sería necesario una urgente toma de medidas destinadas a la protección de los suelos agrícolas sobre al menos un 25% de la totalidad de las tierras cultivadas.

La actual situación de la agricultura Colombiana (excedentes en algunas épocas del año, aumento en los costos de producción, globalización del mercado, la violencia generalizada en el campo, ausencia de ayudas y subvenciones en el sector, etc.) exige, por un lado, el empleo de medios que hagan a esta actividad más atractiva con la reducción en los costos de producción, y por otro lado, que faciliten una agricultura sostenible y menos agresiva con el medio ambiente. En esta línea, uno de los enfoques que actualmente se ven con más optimismo, es el empleo de un conjunto de técnicas de laboreo englobadas bajo el nombre de “laboreo de la conservación”.

El deterioro de la capacidad productiva de la tierra se debe, en gran parte, a la deforestación y al empleo inapropiado de los recursos; estos problemas surgen, en buena medida, por el aumento de la demanda para el uso de la tierra. El aumento demográfico, las presiones económicas para intensificar la producción agrícola con el propósito de obtener ganancias inmediatas y el manejo inadecuado de los recursos motivan una mayor demanda para el empleo de los mismos. En consecuencia, para incrementar el área del territorio disponible se aumenta la tasa de deforestación.



Los sistemas agroforestales pueden contribuir a solucionar los problemas relacionados con el uso de los recursos naturales debido a las funciones biológicas y socioeconómicas que pueden cumplir. La presencia de árboles favorece a los sistemas de producción en aspectos tales como el mantenimiento del ciclo de los nutrientes y el aumento en la diversidad de especies. El ciclo de los nutrimentos que se da entre la vegetación y el suelo contribuye a mantener la productividad; mientras que al aumentar el número de las especies, pueden coexistir plantas de diversos requerimientos nutrimentales o especies que exploran diferentes horizontes del suelo (especialmente en las zonas áridas), lo cual permite un mayor uso de los recursos disponibles. Además, debido a la estructura vertical proporcionada por los árboles y otras especies leñosas, pueden convivir plantas con distintos requerimientos de luz; así mismo, los árboles protegen al suelo de los efectos del sol, el viento y las intensas lluvias.

Por otro lado, la investigación y la transferencia de tecnologías a los pequeños productores agrícolas sobre estos sistemas presentan una serie de limitaciones, que se complican en vista de la ausencia de cambios duraderos en los sectores rurales deprimidos. Entre esas limitaciones se destacan:

- ✓ El insuficiente entendimiento de la complejidad de los sistemas biológicos y sociales predominantes y sus relaciones con el entorno.
- ✓ La falta de conocimiento en tecnologías que hayan demostrado ser beneficiosas para su transferencia y aceptación por parte de los productores.
- ✓ Deficiente especificación de los esfuerzos de extensión requeridos para transferir, con eficiencia, esas tecnologías y, en términos generales, no existe claridad en los objetivos que se persiguen en un contexto de desarrollo.

Quizás el efecto más desolador de la agricultura de nuestros días es su papel en la destrucción de la capa fértil del suelo, en su mineralización, su desvitalización y la consecuente erosión que se despierta durante el proceso motivado por la falta de aportes de materia orgánica. Esta situación se observa con preocupación en el Departamento de acuerdo a la información suministrada por los estudios de cobertura elaborados en 1987 y 1997, donde la vegetación Xerofítica presenta una tasa de crecimiento de 6667 Has/año. Igualmente, las tierras eriales aumentaron en el mismo periodo de tiempo a un ritmo de 3676 Has/año frente a una reducción notable en las áreas de bosque y vegetación de páramo.

Este hecho coloca en evidencia el proceso de desertificación que se está dando hacia la zona norte del Huila, a lo que se suma el elevado déficit hídrico que registran las corrientes hídricas que recorren la región. De esta forma, es necesaria una intervención fuerte que permita en primera instancia detener el proceso mediante la reconversión de sistemas productivos insostenibles y la implementación de cultivos alternativos que generen mejores ingresos económicos a la población.



Unos de los problemas críticos relacionados con el recurso suelo es la erosión que se intensifica con la ganadería extensiva presente en el Departamento. En gran parte de la zona montañosa y de las tierras bajas donde se desarrolla la ganadería, pocas veces esta se constituye en una actividad muy productiva, especialmente a largo plazo. Sin embargo, la creciente demanda de carne y de otros productos derivados de animales, hace que grandes extensiones de bosque se conviertan en pasturas para lograr beneficios a corto plazo, aunque después de pocos años tengan que ser abandonadas por la invasión de malezas y la compactación del suelo.

En cuanto se refiere a la distribución de las pendientes en la subcuenca del Alto Magdalena, se presenta el siguiente resumen:

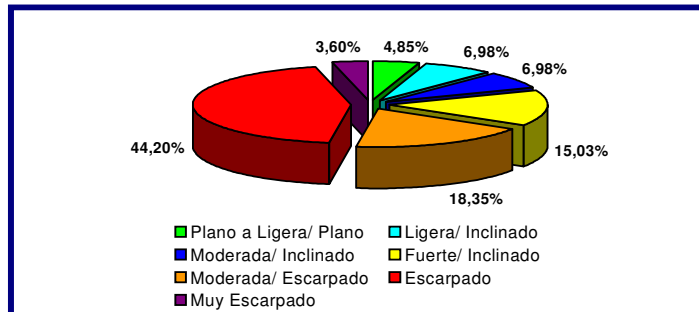
PARTICIPACIÓN DE LAS PENDIENTES EN LA SUBCUENCA DEL ALTO MAGDALENA.

PENDIENTE	HAS	%SUBCUENCA
Plano a Ligeramente/ Plano	14.842,51	4,85
Ligeramente/ Inclinado	21.376,05	6,98
Moderada/ Inclinado	21.374,39	6,98
Fuerte/ Inclinado	46.012,42	15,03
Moderada/ Escarpado	56.184,04	18,35
Escarpado	135.305,56	44,20
Muy Escarpado	11.005,12	3,60
TOTAL	306.100,08	100

Fuente: Sistema de Información Geográfica – CAM

En la subcuenca del Alto Magdalena, predominan las pendientes escarpadas y moderadamente escarpadas con un 44.20 % y 18.35 % respectivamente equivalente a 191.489,6 Has. aproximadamente, donde los grados de pendientes están entre 25-50 % y 50-75 %; presentando suelos fáciles de erosionar y sin mayor vocación agropecuaria y/o forestal, excepto si se realizan en las pendientes con menor grado, previas prácticas de conservación y manejo de suelos; siguiendo el orden de predominancia, encontramos las pendientes fuertemente inclinadas con un 15.03 % del área total de la subcuenca, donde los suelos tienen una vocación más agropecuaria y forestal; siempre y cuando se adopten algunas prácticas de conservación de suelos. Las pendientes ligeramente inclinadas a moderadamente inclinadas, y planas a ligeramente planas, que son las que presentan mayor vocación agropecuaria, son unas de las que menor área presentan en la subcuenca, con 6.98 %, 6.98 % y 4.85 % respectivamente, éste último equivalente a 14.842,51 hectáreas.

Las subcuencas que presentan mayor grado de erosión corresponden al sector Guayabo – Betania, subcuencas de los ríos Yaguará, Aipe, Villavieja y Baché; entre tanto la subcuenca del Alto Magdalena presenta una importante cobertura boscosa que la protege de procesos erosivos.



Ligada a la degradación del recurso suelo están los conflictos por uso que se presentan en el Departamento, resaltando que el mayor parte de las tierras sobreutilizadas están dedicadas a pastos y su vocación no corresponde al uso actual. Sobre estas áreas deben dirigirse los mayores esfuerzos de manejo integral, silvopastoril y/o agroforestal tendientes a lograr una mayor compatibilidad de usos para alcanzar una producción ambiental económicamente sostenible.

Es necesario implementar sistemas de producción que respondan a las necesidades socioeconómicas de la población acorde con las potencialidades y limitante que presenta el territorio. En el marco del Desarrollo humano sostenible, lo anterior conlleva a generar un proceso de transformación en las actividades productivas y por ende en la actitud del hombre frente al medio que lo rodea; hecho que se constituye en uno de los grandes retos de la Corporación como ente rector del medio ambiente en el Departamento.

Por otro lado, el fortalecimiento y adaptación de la economía campesina (pequeños productores) adquiere una importante relevancia por su impacto sobre el empleo en el sector primario y la presión que ejercen sobre los recursos naturales pues son considerables los impactos ambientales que esta genera por ubicarse en suelos de elevada pendiente y en áreas contiguas a los parques nacionales naturales (e incluso dentro de sus zonas de amortiguación) y a otros ecosistemas de interés regional y local (en general se desarrolla en suelos que carecen de vocación agropecuaria).

Así pues, la economía campesina se desarrolla en zonas de preservación, de interés ecológico o zonas que admiten un manejo integrado, es decir que permiten algún tipo de aprovechamiento (agroforestal y/o silvopastoril) pero bajo ciertos criterios de manejo ambiental, razón por la cual se debe prestar especial atención a este sector de la economía para garantizar a futuro la seguridad alimentaria bajo criterios de equidad social y equilibrio ambiental.



Otro factor que influye decididamente en la afectación del recurso y que conlleva problemas de desestabilización y aporte de sedimentos a las aguas mayores, lo constituye la presencia de focos de amenazas por fenómenos naturales en diferentes sitios del Departamento, que se reflejan en la presencia de zonas de alto riesgo tanto en la vertiente occidental de la Cordillera Oriental como en la vertiente oriental de la Cordillera Central.

De acuerdo a la información suministrada por los estudios: Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del río Magdalena POMAM, Pata – Cabrera y Zona Norte, la Corporación adoptó la Zonificación Ambiental del Departamento, la cual se constituye en herramienta fundamental para orientar de manera planificada el uso y aprovechamiento del territorio y sus recursos naturales.

ZONAS DE ORDENAMIENTO Y MANEJO EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA

Zona Mayor	Zona Menor	Símbolo	Área (Has)
Zonas de Preservación (ZP)	Sistema de parques naturales nacionales	ZPPN	138942.67
	Zonas amortiguadoras	ZPANN	14519.60
	Zonas forestales protectoras	ZPFP	69758.55
	Áreas de baldíos con bosque	ZPFP1	13037.86
	Áreas de propiedad privada con bosque	ZPFP2	28607.53
	Áreas de propiedad privada sin bosque	ZPFP3	31599.15
	Áreas de ecosistemas estratégicos	ZPEE	126264.58
	Corredores de importancia ecosistémica	ZPCE	14919.78
Zonas de Interés Ecológico Estratégico (ZIE)	Zonas forestales protectoras	ZIEFP	140391.02
	Zonas de uso y manejo conservacionista	ZIEUMC	94944.68
Zonas de Manejo Integrado (ZMI)	Zonas forestales protectoras-productoras	ZMIFPP	229183.59
	Zonas de uso agropecuario conservacionista	ZMIUAC	362675.97
	Zonas de producción integral	ZMIPI	180339.13
	Zonas de uso silvoagrícola	ZMISA	38187.95
	Zonas de uso silvopastoril	ZMISP	114397.20
	Zonas de bosque productores	ZMIBpr	25323.89
Zonas de producción agropecuaria ecoeficiente (ZPAE)		ZPAE	148227.16
Zonas de Restauración en Áreas Degradadas y Prevención de Amenazas Naturales (ZRDA)	Focos de Amenazas Naturales	ZRDAAN	8563.75
	Zonas Críticas de Erosión	ZRDACE	106856.87
	Zonas de Riesgo y Amenazas	RA	2394.02
Embalse de Betania		Emblase	6151.91
		TOTAL	1895283.26

Fuente: Sistema de Información Ambiental CAM – 2005



De acuerdo a la zonificación ambiental del Departamento, se considera que el 56% del territorio departamental presenta condiciones favorables para el desarrollo de actividades productivas; dentro del cual, solo el 8% permite su aprovechamiento sin observar medidas drásticas de conservación. Por el contrario, el 48% restante, requiere de importantes prácticas de conservación que restringen en alguna medida las actividades agropecuarias.

3.4.3. Biodiversidad

La diversidad biológica es el fundamento de nuestra vida cotidiana y es esencial para el desarrollo del país y por ende del Departamento. La supervivencia del ser humano y otras especies depende de la biodiversidad. En términos generales existen usos directos como alimentación, medicina, construcción, etc., y también indirectos, como turismo, productividad, caudales de agua, combustibles fósiles, etc.

Colombia es uno de los denominados países de megadiversidad biológica, derivada de varios factores: su posición geográfica; la existencia en su territorio de tres ramales de la cordillera de los Andes (dos de las cuales enmarcan el territorio Huilense); la influencia de dos océanos; y su ubicación en la zona de convergencia intertropical. Así la gran variedad de ecosistemas y biomasa existente en el país, contiene una cantidad importante de endemismos o de concentración de especies naturales, que solo es superada por naciones como Brasil, de hecho con un territorio ocho veces mayor que el nuestro.

Sin embargo, investigaciones recientes a nivel latinoamericano realizaron una simulación del cambio que sufrirán algunos ecosistemas en Latinoamérica y el Caribe para el año 2030 si no se transforma el modelo de desarrollo existente, y precisaron al respecto que el área de ecosistemas de vegetación primaria no perturbada, y las áreas en proceso de revegetalización natural, se reducirán en un 27%; las áreas con severos procesos de desertificación y erosión aumentarán en un 70%; y las áreas en agricultura limpia, ganadería de potrero y los espacios para asentamientos urbanos aumentarán en 46%, 20% y 93% respectivamente. Este tipo de estudios no se han desarrollado para el país, pero podemos suponer una situación similar para nuestros espacios naturales³.

Por lo anterior, el desafío de la sociedad actual será crear una cultura preservadora y más solidaria, basada en que cada generación pueda satisfacer sus necesidades sin poner en peligro los recursos naturales y culturales que necesitan las generaciones futuras para satisfacer las suyas. Por otro lado, no existe un inventario completo de fauna y flora en el departamento por lo que se

³ Política de Consolidación del Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas, con base en la participación social en la conservación. UAESPNN. Santa Fé de Bogotá, 1999.



hace necesario realizar dichos estudios para conocer a fondo nuestra biodiversidad.

Por otro lado, la contabilidad de los recursos naturales se perfila como una metodología útil de la economía ecológica para contabilizar los costos ambientales de las actividades productivas en el cálculo global de los ingresos económicos. Sin embargo, el intento de medir los costos y los beneficios sociales en términos exclusivamente de valores mercantiles está encaminado al fracaso.

3.4.3.1 Ecosistemas Estratégicos

Gracias a las condiciones inicialmente descritas, el departamento del Huila posee valiosos ecosistemas de flora, fauna, recursos hídricos y paisajísticos, tanto de carácter nacional como regional y local, que albergan gran parte de esta riqueza biológica, por lo que además, se constituyen en proveedores imprescindibles de bienes y servicios ambientales (agua, aire, materias primas, equilibrio ecológico), esenciales para la calidad de vida de la población, la continuidad de procesos productivos, la conservación de la biodiversidad y el equilibrio biológico. Estas áreas son entre otras: Macizo Colombiano, estrella fluvial donde se bifurcan las Cordilleras Central y Oriental, Los Parques Nacionales Naturales de Puracé, Cueva de los Guácharos, Nevado del Huila y Sumapaz, zona amortiguadora Cordillera de Los Picachos, Las zonas de transición andino amazónica; ecosistemas regionales como La Serranía de las Minas, La Serranía de las Nieves, el ecosistema de la Siberia, Serranía de Peñas Blancas, Cerro de Miraflores, Valle del Río Cabrera, laguna del Juncal, Desierto de la Tatacoa y otras reservas de la sociedad civil, de importancia ecológica por la posibilidad de conformar corredores biológicos de flora y fauna, y estrellas fluviales donde nacen fuentes abastecedoras de acueductos municipales, que los hacen de vital importancia en los diferentes ámbitos.

Sin bien es cierto que el Departamento cuenta con un alto potencial ecoturístico gracias a la presente de estos importantes ecosistemas de valor ecosistémico y cultural, existen graves inconvenientes de orden público y limitante de infraestructura que impiden su desarrollo en el corto plazo.

3.4.3.2 Causas de pérdida de la Biodiversidad

Estos ecosistemas estratégicos presentan un acelerado deterioro ocasionado por diferentes causas:

Como causas directas se tiene el proceso acelerado de transformación que vive el país en sus hábitats y ecosistemas naturales a causa de factores tales como la ejecución de políticas inadecuadas de ocupación y utilización del territorio (reubicación de asentamientos y adjudicación de predios), que han agudizado problemas de colonización y ampliación de la frontera



agrícola. Otras causas de esta transformación son el establecimiento de cultivos ilícitos, la construcción de obras de desarrollo e infraestructura (apertura de vías, construcción de acueductos, etc.), el consumo de leña y en algunos casos los incendios de ecosistemas naturales. Esta transformación resulta en la reducción de hábitats o en su fraccionamiento.

Detrás de las causas directas se encuentran una serie de fenómenos de carácter demográfico, económico, tecnológico, social, político e institucional. Estos fenómenos se constituyen en las causas indirectas de pérdida de la diversidad biológica.

La importancia de la biodiversidad y de sus servicios ambientales ha sido tradicionalmente subestimada dentro de las diferentes esferas sociales y sectoriales. Si bien existe cada vez más conciencia del potencial estratégico de la biodiversidad tanto en el nivel gubernamental, como de la sociedad civil, aún no se le ha dado al tema la importancia requerida.

En este sentido, se deben tomar medidas que busquen la conservación in-situ, el conocimiento y caracterización de esta riqueza, y su utilización mediante sistemas sostenibles de manejo; por lo cual las estrategias de la Planificación predial y el Sistema Regional de Areas Protegidas SIRAP, se constituyen en herramientas que permitirá coadyuvar en la reducción de los procesos y actividades que causan pérdida o deterioro de biodiversidad, y la recuperación de ecosistemas degradados y especies amenazadas.

3.4.4. Recurso Bosque

En el departamento del Huila, aproximadamente el 62.98% de su superficie es de aptitud forestal (suelos con capacidad de uso VII y VIII que deben estar cubiertos en bosque protector, protector – productor, productor y/o sistemas de producción agroforestal y silvopastoriles, de acuerdo a criterios eco-biológicos y socioeconómicos). A su vez estos suelos por su capacidad agrológica no pueden soportar el desarrollo de actividades agropecuarias (cultivos y pastos) ya que sus características (pendiente, erosión, clima, profundidad) limitan el desarrollo de tales actividades y su indebida explotación los degrada.

El acelerado deterioro del recurso forestal se ha dado en la mayoría de los casos por el desconocimiento de su potencial, que además de ser hábitat de asentamientos humanos y proveer materias primas como madera, resinas, cortezas y semillas, contribuye al desarrollo económico y social del Departamento, y presenta otros importantes servicios ambientales como ser hábitat de la flora y fauna silvestre, proteger y regular las cuencas hidrográficas, evitar y mitigar la erosión de los suelos, y ofrecer posibilidades para actividades recreativas y turísticas.

En la administración de los bosques, el sistema de permisos y concesiones ha favorecido la proliferación de autorizaciones sin ningún rigor en especial para explotaciones pequeñas y de corta duración asignado por volumen de madera y no por área, lo que ha resultado en una baja eficiencia en la extracción de madera. Por otro lado, la falta de información consistente y actualizada sobre los ecosistemas boscosos impide la aplicación de cupos globales para el aprovechamiento forestal y probablemente, se estén asignando volúmenes mayores a los ambientalmente deseables.

CAPACIDAD DE USO DE LOS SUELOS DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA.

CAPACIDAD	DESCRIPCION	AREA (Km2)	(%)
II	Tierras aptas para cultivos comerciales y ganadería intensiva con fertilización y prácticas moderadas de manejo, como sembrar fajas en contorno.	36,67	0.19
III	Son prácticas para cultivos con prácticas moderadas de conservación; se adaptan también a la ganadería semi-intensiva; para esto se debe fertilizar, evitar el sobre pastoreo y hacer rotación de cultivos.	876,48	4.60
IV	Son aptas para café, frutales, hortalizas y ganadería en potreros con pastos mejorados . Se deben implementar prácticas como la rotación de cultivos, fertilización y siembra en curvas de nivel	2.201,24	11.55
V	Presentan limitaciones susceptibles de ser corregidas por drenaje o sales.	656,57	3.45
VI	Tierras fuertemente onduladas a fuertemente quebradas. Tiene como limitante para el uso agropecuario la pendiente, la susceptibilidad a la erosión y la profundidad efectiva.	3.283,18	17.23
VII	Tierras ligera a moderadamente escarpadas; de acuerdo a ello deben ser dedicadas a la protección y conservación de la vegetación natural; en menor proporción cultivos multiestrata y pastos de corte observado prácticas estrictas de conservación de suelos.	5.671,05	29.77
VIII	Tierras generalmente escarpadas. Las limitaciones de uso son muy severas, por lo que se deben dedicar al crecimiento de la vegetación nativa y a la protección de la vida silvestre	6.325,98	33.21

Fuente: Estudio General de Suelos Departamento del Huila IGAC 2003.

Las zonas que actualmente poseen coberturas forestales corresponden a áreas que por accesibilidad, pendiente y por condiciones climáticas el hombre no ha podido colonizar. Sin embargo, debido a la información suministrada por los estudios de uso y cobertura del suelo elaborados en 1987 y 1997 por la URPA, puede deducirse que se han transformado grandes áreas de aptitud forestal en zonas de producción agropecuaria de baja rentabilidad, trayendo consigo deterioro ambiental y detrimento de la calidad de vida de los campesinos, que con grandes esfuerzos e inversiones infructíferas se han empobrecido día a día.



VARIACION EN LAS AREAS DE BOSQUE, COBERTURA VEGETAL Y TIERRAS ERIALES DEL DEPARTAMENTO EN EL PERÍODO DE 1987 A 1997

ZONAS DE APTITUD FORESTAL EN EL DEPARTAMENTO DELHUILA	
ZONA	Area (Has)
- Zonas de aptitud forestal comercial con restricciones menores	164183.55
- Zonas de aptitud forestal comercial sin restricciones	52144.09
- Zonas de aptitud forestal de exclusión a plantaciones forestales	272894.29
- Zonas de aptitud forestal de exclusión a plantaciones forestales por mal drenaje	2553.89
- Zonas de aptitud forestal para restauración de ecosistemas	434814.82
- Zonas de aptitud forestal protectoras	753044.10
- Zonas de aptitud forestal protectoras productoras	215146.35
- Embalse	5834.51
TOTAL	1900615.60

FUENTE: Sistema de Información Ambiental.

3.4.4.1 Presiones sobre los Bosques

En el departamento del Huila, el recurso forestal ha sufrido un alto proceso de degradación ocasionado por la ampliación de la frontera agropecuaria, la extracción de madera, el establecimiento de cultivos ilícitos, la extracción de leña y el desarrollo de la infraestructura vial. Estos fenómenos han ocasionado la desaparición de especies de flora y fauna propias de las zonas altas y del bosque muy seco tropical y mesofítico, hidrofítico y xerofítico; alteración del ciclo hidrológico y deterioro del recurso hídrico en calidad y cantidad; pérdida de la belleza escénica; pérdida de suelos por procesos erosivos; sedimentación de cauces y embalses, inundación y avalanchas.

La ampliación de la frontera agrícola ha colonizado áreas que por su oferta natural no tienen la aptitud para el establecimientos de actividades agropecuarias, generando conflictos ambientales (migración y extinción de especies faunísticas, extinción de especies florísticas, procesos erosivos, sedimentación de corrientes hídricas, etc.), y fenómenos socioeconómicos relacionados con la baja o nula productividad de las actividades agropecuarias.

La ganadería ha sido la actividad socioeconómica que más efectos ambientales negativos ha generado, puesto que gran parte de la superficie del territorio se encuentra con pastos, y precisamente en gran proporción se localiza en suelos con capacidad agrológica VII y VIII, contribuyendo a la degradación de los suelos por procesos erosivos. El hecho de estar localizada en tierras no aptas es corroborado con la baja capacidad de carga de la ganadería Huilense (0.5 cabezas/ hectárea), lo cual hace que los ingresos que esta actividad económica genera sean mínimos.



3.4.4.1.1 Cultivos Ilícitos

La colonización de nuevas áreas para el establecimiento de cultivos ilícitos ha sido uno de los factores que ha influido en los últimos años en la destrucción de los recursos forestales. En los inicios de la década de los 90 los campesinos ante los bajos rendimientos de sus actividades agropecuarias han optado por generar nuevas fuentes de ingresos, dentro de las cuales está la siembra de cultivos ilícitos, especialmente la Amapola.

Desde el punto de vista ecológico, la franja altitudinal para el cultivo de la amapola se localiza entre los 1800 y 2200 msnm, abarcando dos tipos de bosque: el andino y el subandino, compuestos por una vegetación arbórea mixta con altos niveles de biodiversidad, de poca accesibilidad que presentan alto valor comercial pero, sobre todo realizan fundamentalmente funciones de protección y conservación de aguas y suelos.

Los cultivos de amapola se ocultan cada vez más en las zonas boscosas, de difícil acceso, muchas veces baldías y en ocasiones vírgenes; de esta manera el cultivo ilícito se ha sumado a las amenazas que existen sobre los bosques y las fuentes de agua. Por un lado representa un peligro porque deja “claros” en el bosque que después son adecuados para potreros, conllevando a la fumigación que afecta cursos de agua y la vegetación de los bosques de las zonas aledañas a los cultivos. Esta problemática que compete tanto los temas ambientales como sociales y económicos refleja un modelo de ocupación insostenible que puede ser corregido a partir de una intervención concertada con todos los actores sociales.

3.4.4.1.2 Explotación Maderera

La explotación de maderas se hace principalmente para abastecer la industria de la construcción, la elaboración de muebles, y para actividades agropecuarias (estantillos para cercas, tutores para cultivos y elaboración de guacales para el transporte de productos agrícolas).

3.4.4.1.3 Consumo de Leña

Gran parte de la población huilense, especialmente en el sector rural depende de la leña para la cocción de los alimentos, debido principalmente a la falta de alternativas energéticas, proyecciones hechas por ECOCARBON, establecen que para el año 2000 el consumo de leña alcanzará las 423.742 Ton/año.

ECOCARBON, pretende sustituir hasta el 50% del consumo de leña comercial en el sector residencial rural por cerca de 265.000 toneladas de carbón en el año 2005. Sin embargo, esta ambiciosa meta está sujeta a que el desarrollo de las briquetas les confiera las suficientes ventajas técnicas, económicas y comerciales sobre otros energéticos.



La actividad panelera y la producción de ladrillos también utilizan como fuente energética la leña; se ha estimado que para la producción de panela se utilizan 18.500 toneladas al año, lo que representa 514 Has de bosque; entre tanto, para la producción de ladrillos se consumen 16.848 Ton/año, representado 468 Has deforestadas.

3.4.5. Amenazas Naturales

La amenaza es entendida como el evento de origen natural, socio-natural o antrópico, cuya manifestación genera consecuencias negativas sobre los elementos cercanos al sitio de ocurrencia. También puede definirse como el peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, tecnológico o antrópico que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado, produciendo efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente. Matemáticamente, la amenaza se expresa como la probabilidad de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un período de tiempo determinado.

Considerando los objetivos y alcances de la elaboración del diagnóstico del SRPAD, no se realizó un estudio técnico de las amenazas que se presentan en el Departamento del Huila, sino un inventario de los fenómenos que afectan el territorio, elaborado a partir de estudios tales como el realizado por el convenio CAM – IDEA (1999), del cual se ha tomado el mapa indicativo de amenazas, la evaluación de amenazas realizada para la elaboración de los POT y EOT municipales y la información suministrada por los CLOPAD en las reuniones de concertación. Es decir la calificación de amenaza que se presenta en este estudio integra los datos reportados por las diferentes fuentes, respetando la calificación asignada para cada fenómeno en cada uno de los documentos.

3.4.5.1 Amenaza sísmica

De acuerdo con este estudio la totalidad del territorio del Departamento del Huila posee una amenaza sísmica ALTA caracterizada por presentar valores de la aceleración horizontal del sismo de diseño expresada en porcentaje de la aceleración de la gravedad (A_a) variables entre 0.30 y 0.35, excepto en el municipio de Santa María donde el valor es de 0.25, y valores de la aceleración vertical efectiva (A_d) que oscilan entre 0.03 y 0.04.

3.4.5.2 Amenaza volcánica

A pesar de que la actividad volcánica no reviste una amenaza considerable para la mayor parte de las poblaciones del Departamento del Huila, se debe diseñar una línea estratégica de acción hacia las poblaciones potencialmente afectadas, con énfasis en la consolidación de sistemas de alertas y alarmas, los procesos de



formación comunitaria en la gestión de riesgos y la adecuada coordinación con el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Popayán.

3.4.5.3 De Origen Hidrometeorológico

En el Departamento del Huila los fenómenos hidrológicos están relacionados con las avenidas y flujos torrenciales en las zonas de montaña en las estribaciones de las cordilleras, y las inundaciones en los valles de las corrientes tributarias del río Magdalena. En casi el 84% de los municipios se presentan amenazas altas por este tipo de fenómenos, convirtiéndose en la amenaza de mayor relevancia en el territorio.

De acuerdo con el análisis de la información suministrada por los CLOPAD, los POT y el estudio CAM-IDEA, se puede establecer que los procesos intensos de deforestación de cuencas, la degradación ambiental que se presenta en buena parte del territorio y la ocupación de cauces en barrios subnormales de los centros poblados, son actividades antrópicas que están incrementando el impacto negativo de los fenómenos hidrológicos.

Frente al comportamiento de esta amenaza en el caso particular de la cuenca del río Páez desde los sucesos del año 1994 se ha mencionado la importancia de la implementación de una red de monitoreo; igualmente desde el año 1999 Ingeominas ha propuesto la implementación de la Red de Detección de Flujos de Lodo. Estas iniciativas deben ser evaluadas y planeadas en el marco del PTPAD. Por lo anterior la línea estratégica de acción para enfrentar estas amenazas predominantes debe priorizar los procesos de prevención, posibles solo en el marco de una agresiva estrategia de preservación ambiental que requiere una clara coordinación con la CAM. Adicionalmente debe incorporarse la implementación de los sistemas de alerta y alarma, así como la generación de los mecanismos normativos que permitan implementar y hacer el seguimiento a las zonificaciones territoriales previstas en el POT.

Este fenómeno ha generado emergencias en la mayoría de los municipios del departamento, de los cuales los de mayor relevancia se relacionan en la siguiente tabla:

MUNICIPIO	CORRIENTE	AÑO	DAÑOS
Acevedo	Río Suaza	2000	Desbordamiento en zonas rurales
Agrado	Q. Chimbayaco	1978	Se afectaron viviendas en el casco urbano y en las veredas, carreteras y también el hospital
Aipe	Río Magdalena	Cada ola invernal	Inundaciones cuando se abren compuertas en la Represa de Betania
Algeciras	Q. La Perdiz	1960	Afectó media cabecera municipal y áreas rurales



MUNICIPIO	CORRIENTE	AÑO	DAÑOS
	Q. El Mosca	1988	Afectó la cabecera municipal
	Q. Las Damas	1998	Afectó la cabecera municipal
Campoalegre	Río Neiva	1985 1996	Avalancha
Colombia	Río Ambicá	Cada ola invernal	Afectación de predios rurales y al Puente El Milagro que comunica la cabecera municipal con el resto del departamento
	Río Cabrera	Cada ola invernal	Afectación de predios en zona rural
Elias	Quebrada Seca	1999	Se afectaron viviendas en el sector rural
	Quebrada	2000	Veredas Laguneta y Fátima afectación de predios y viviendas rurales
Garzón	Q. Garzón	Cada ola invernal	Deslizamiento e inundación en el Barrio Comuneros
Guadalupe	Q. La Viciosa	1994 1996	Avalancha que afectó algunos barrios de la cabecera municipal y a la zona rural
	Río Suaza	1996 2000	Avalancha e inundación que afectó zonas rurales y la cabecera municipal
	Q. La Jicua	1967	Represamiento de la quebrada por el sismo con posterior avalancha e inundación de áreas rurales
Hobo	Q. El Hobo	1969	Creciente
	Río Magdalena	1994	Contaminación por cadáveres provenientes de la avalancha del río Páez
La Argentina	Q. La Pedregosa	1983 - 1991	Avalancha con pérdidas humanas y viviendas afectadas
La Plata	Río Páez	1994	Avalancha que afectó infraestructura vial
	Río La Plata	Cada ola invernal	Crecientes
Nátaga	Río Páez	1994	Avalancha que afectó infraestructura
	Q. El Pueblo	1993	Se afectó parte de la cabecera municipal y zonas rurales
Oporapa	Río Magdalena	Diferentes fechas	Inundación con afectación de viviendas y cultivos
Paicol	Río Páez	1994	Avalancha que afectó infraestructura aledaña al río
Palermo	Ríos Magdalena, Baché, y Q. La Mona, La Guagua, La Guaguita, Nilo, La Jagua	Diferentes fechas	Inundaciones con afectación de cultivos
Pital	Q Yaguilga	1999	Avalancha que afectó cultivos
Suaza	Río Suaza	1980 - 2000	Se afectaron quince viviendas en la avalancha de 1980. También afectación de zonas rurales y algunos barrios de la cabecera municipal



MUNICIPIO	CORRIENTE	AÑO	DAÑOS
Tarqui	Q. Hígado	Cada ola invernal	Inundaciones parte baja de la microcuenca y afectación en el barrio la Veguita
Tello	Río Villavieja	1978	Se afectó el centro poblado de San Andrés y el Barrio Brisas de Villavieja en el casco urbano
Teruel	Río Pedernal	1970 - 1998	Avalancha producida por un deslizamiento que represó el río, afectando a las veredas Corrales y Pedernal
Tesalia	Río Páez	1994	Avalancha que afectó infraestructura vial
Timaná	Río Timaná	2001	Avalancha en la vereda Pantanos
Villavieja	Río Cabrera	1999	Inundación en el centro poblado San Alfonso
Yaguará	Q. La Boa	2000	Creciente que afectó cosechas e infraestructura
	Q. El Tomo	2000	Creciente que afectó cosechas y viviendas

Nota: Datos suministrados por los asistentes a las reuniones programadas entre el 30 de enero y 21 de febrero de 2003.

3.4.5.4 AMENAZA POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA Y EROSIÓN

Los fenómenos de remoción en masa (FRM) son definidos como los movimientos de porciones del terreno (suelo, rocas o la combinación de ambos) que se desplazan sobre la pendiente del terreno a lo largo de una superficie de debilidad (o falla), por acción de la gravedad favorecida por el aumento del contenido de humedad (agua) en los materiales, o como consecuencia de actividades antrópicas inadecuadas tales como la deforestación, sobreexplotación pecuaria y agrícola del terreno o el uso y ocupación inadecuada del recurso suelo.

Los FRM se clasifican según las características de la masa deslizada, la geometría de la superficie de falla, el contenido de humedad y la velocidad del movimiento en deslizamientos, reptación, caídas y flujos.

Tal como ocurre con la amenaza hidrológica, y de acuerdo con el análisis de la información suministrada por los CLOPAD, los POT y el estudio CAM-IDEA, se puede concluir que los procesos intensos de deforestación de cuencas, la degradación ambiental que se presenta en buena parte del territorio y las inadecuadas prácticas agrícolas como las quemadas, son actividades antrópicas que están incrementando el impacto negativo de la erosión y los FRM.

La línea estratégica de acción para este tipo de amenazas debe privilegiar la implementación en coordinación con la CAM de programas de prevención de largo plazo, el seguimiento de los procesos de relocalización y/o adecuación estructural de zonas de riesgo.



3.4.5.5 AMENAZA ANTRÓPICA Y SOCIO-NATURAL

La amenaza antrópica está relacionada con la potencial ocurrencia de fenómenos peligrosos como consecuencia de las actividades netamente humanas, relacionadas con los procesos industriales, aplicación de tecnología o conflictos sociales, o por su interacción desequilibrada con el medio ambiente (amenaza socio-natural). Se describen a continuación los diferentes fenómenos amenazantes que se suceden en el departamento por actividades netamente humanas (industria, contaminación, accidentes de tránsito y conflicto armado) o por la explotación irracional de los recursos naturales.

3.4.5.6 AMENAZA TECNOLÓGICA

En el Departamento del Huila la amenaza tecnológica está asociada principalmente con las actividades de explotación de hidrocarburos – especialmente hacia la región norte - distribución domiciliaria de gas y la generación de energía hidroeléctrica en la Central de Betania. También se consideran otras actividades industriales como la explotación minera, fábricas de pólvora, fábricas de ladrillos y las estaciones de servicio (gasolineras). De acuerdo con la información recolectada, las actividades industriales no son percibidas por las localidades como eventos amenazantes, excepto en los municipios de Tarqui y Teruel, en los cuales estas amenazas se relacionan principalmente con actividades mineras.

Constituye motivo de inquietud el hecho de que si bien del análisis de los documentos de planificación territorial y de las entrevistas sostenidas en los municipios, este tipo de amenaza resulta mayoritariamente calificada como baja a media, la intensa actividad en el departamento de industrias de alto impacto como la petrolera y del sector de gas está indicando necesariamente un mayor nivel de importancia de esta amenaza. Este desfase entre la percepción institucional y la realidad económica sólo resulta explicable por el bajo nivel de conocimiento y comprensión de la magnitud de los fenómenos industriales involucrados. En consecuencia es importante considerar esta amenaza en la formulación del PTPAD y de los PLEC, incorporando a éstos los planes de contingencia de la industria de hidrocarburos y sustancias peligrosas.

En este campo el Departamento ha avanzado en la conformación de la Comisión Operativa Regional del PNC del sector hidrocarburos y sustancias nocivas, de conformidad con el Decreto 321 de 1999. Los lineamientos de este decreto cuya implementación en el Departamento está prevista para el presente año, deben constituir los criterios que orienten la línea estratégica de acción.

En situación similar debe considerarse los municipios del área de influencia definidos en el análisis de riesgo de la represa de Betania, cuyo Plan de Contingencia debe armonizarse con cada uno de los PLEC y socializarse ante las



comunidades. Así mismo debe integrarse al análisis de riesgos que hace parte del PLEC de cada municipio, las evaluaciones hechas al sistema de distribución regional y domiciliaria de gas natural, cuyas empresas operadoras tienen la responsabilidad legal de tener formulados los respectivos planes de contingencia.

3.4.5.7 ACCIDENTES DE TRÁNSITO

En el Departamento del Huila, la amenaza por accidentes de tránsito está latente entre la comunidad, bien porque en los cascos urbanos la imprudencia de peatones y conductores altera la normalidad de las actividades cotidianas y aumenta considerablemente las estadísticas de mortalidad de los sistemas de salud, o bien porque en la zona rural la deficiencia del transporte público, el deteriorado estado de las vías, las características climáticas, la antigüedad del parque automotor, el sobre-cupo y la imprudencia de conductores o pasajeros ha ocasionado accidentes lamentables.

La región sur es la más afectada por accidentes de tránsito en las vías veredales e intermunicipales causados por las razones expuestas en el párrafo anterior, y en la región norte y centro esta amenaza se relaciona con la desorganización del tránsito urbano y la imprudencia de los estudiantes al salir de los centros educativos.

3.4.5.8 CONFLICTO ARMADO

Si bien los problemas asociados con las alteraciones de orden público y el conflicto armado no fueron en principio considerados directamente durante la organización del SNPAD, este tipo de fenómenos se han convertido en situaciones de riesgo inminente que vive latente entre la comunidad huilense.

Las amenazas que surgen de este tipo de problemática social están relacionadas con las tomas guerrilleras y el avance de la presencia paramilitar, lo que en su conjunto se traduce en desplazamientos forzados de población. Aun cuando la responsabilidad sobre la prevención y atención de este tipo de fenómenos no puede cargarse a las de por sí ya debilitadas instituciones del SNPAD, su expresión como situaciones de emergencia y como fuerzas que aceleran o empujan el deterioro de la condición de vulnerabilidad del departamento, amerita la implementación de medidas básicas dentro del PTPAD.

La tendencia evidenciada recientemente hacia el crecimiento del fenómeno del desplazamiento forzado en el departamento sin lugar a dudas afectará los estimativos de vulnerabilidad del departamento. En el primer caso, las actividades de gestión de riesgos deben enfocarse hacia la inclusión en los PLEC de Planes de Contingencia para el manejo de estas situaciones y en el caso de los desplazamientos forzados la responsabilidad recae sobre las autoridades municipales para no permitir el asentamiento de la población desplazada en zonas de riesgo. La atención de la población desplazada ha sido delegada por el



Gobierno Nacional a la Red de Solidaridad Social, por lo que no se incluye este tema en la formulación de los PLEC y demás actividades de gestión de riesgos.

3.4.5.9 INCENDIOS FORESTALES

La ocurrencia de incendios forestales es otra de las actividades que está directamente relacionada con las prácticas inadecuadas de utilización de los recursos; es así como en el Departamento del Huila la ocurrencia de éstos es en la mayoría de los casos originada por las quemaduras que realizan los agricultores antes de la siembra, aunque no puede desconocerse que también tienen su origen en las fuertes sequías asociadas con el comportamiento del clima.

Adicionalmente este tipo de amenaza en la región está fuertemente influenciada por el comportamiento cíclico de fenómenos, cuyo comportamiento resulta prácticamente impredecible. La percepción de la importancia de este fenómeno es mayor hacia el occidente y sur del departamento, y la mayor severidad se presenta en el extremo norte del territorio debido probablemente a las altas temperaturas.

Además de los peligros asociados con la ocurrencia de incendios forestales, éstos se convierten a su vez en fenómenos que incrementan o aceleran los procesos denudativos y la degradación de cuencas los cuales, como ya se mencionó, intensifican la ocurrencia y el impacto de las amenazas hidrológicas y los procesos de erosión y remoción en masa.

Se menciona como una temporada de alta incidencia de incendios en el Huila, el periodo comprendido entre el segundo semestre 1997 y el primer trimestre de 1998, relacionado con el Fenómeno climático del Niño, cuando según la Unidad de prevención y atención de emergencias, como se denominaba en ese entonces, se presentaron 226 incendios con afectación a 6.500 ha, especialmente en los municipios de La Plata, Neiva, Rivera, Pitalito, Baraya, Colombia, Palermo, Aipe y Garzón, siendo estos cuatro últimos los más perjudicados con el 85% del área incendiada.

La anterior situación obligó a la Secretaría de Gobierno Departamental pedir la colaboración del Ministerio del Medio Ambiente. Se resalta que solamente en el municipio de Aipe se presentó un incendio forestal pero afectó 1.100 ha, correspondiendo al 17% de toda el área comprometida en el departamento para ese periodo.

3.4.5.10 CONTAMINACIÓN

La contaminación es otro de los eventos que está generando impactos negativos sobre el ambiente y la salud de los habitantes del departamento, especialmente en la zona rural, y se relaciona directamente con el manejo inadecuado, falta de



tratamiento y disposición final de residuos, especialmente de aguas servidas, aguas proveniente del beneficio de café, basuras y desechos hospitalarios.

Si bien sobre este fenómeno no es considerado actualmente dentro de las actividades directas de gestión de riesgos, es importante incrementar recursos y esfuerzos en el saneamiento básico pues no solo está en juego el bienestar y salud de los habitantes, sino que el manejo inadecuado de aguas residuales ha desencadenado la ocurrencia de fenómenos de remoción en masas que han puesto en riesgo a comunidades enteras, tal como sucede en Ricabrisa, municipio de Iquira, entre otros.

3.4.5.11 INVENTARIO GENERAL DE ZONAS DE RIESGO

3.4.5.11.1 Asentamiento en riesgo – sub-región Zona Norte

ASENTAMIENTOS O ZONAS	VIVIENDAS		HABITANTES	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
NEIVA				
Sectores aledaños al río Magdalena y cuencas de los ríos las Ceibas, Oro, Cachichí, Chiquila, Baché, Fortalecillas, quebrada la Toma, zona de piedemonte del Cerro El Chiflón, entre otros. Urbano: Barrios el Vergel, Echandía, Villa Nazareth, Oro Negro, Palmas II, Palmas III, San Bernardo, el Divino Niño, las Brisas, la Independencia, la Orquídea, Villa Milena, el jardín, 20 de Julio, Caracol, Chicalá, las Mercedes, Villa Patricia, José Eustacio Rivera, los Cámbulos, Villa Magdalena, Triángulo, Villa del Río, Rodrigo Lara, Magdalena, los Álamos, Aeropuerto, la Estrella, Pozo azul, Limonar, Santa Isabel, 7 de Agosto, 1 de Mayo, la Libertad, Jorge Eliecer Gaitán, la Isla, la Juventud, Santa Lucía, Gualanday, los Molinos. Rural: corregimientos de Vega Larga y Fortalecillas. Veredas Horizonte, Diamante, Cachichí, Yucales, Rosalía, Motilón, Floragaita, Piedra Marcada, Platanilla, Cidral, San Luis, el Centro, Ceibas Afuera, Líbano, Chapinero, el Jardín, la Unión, la Julia, Santa Librada, San Antonio, Palacios, La Espiga, Vergel, Tequila, Las Nubes y Los Cauchos.	ND	ND	ND	ND
AIPE				
Zonas del área de influencia de los ríos Magdalena, Baché, Aipe, quebrada Villegas. Urbano: Barrios el Hueco, Pueblo Nuevo, San José; cra 5 y 13, calle 4 y 5. Rural: veredas Praga, Santa Rita, Mesitas, Ventanas, Potreritos, los Cauchos, Primavera y Guayabero.	46	ND	ND	ND
ALGECIRAS				
Ubicados en el área de influencia de todas las corrientes del municipio, especialmente el río Neiva y las quebradas la Perdiz, el Mosca, las Damas. Urbano: Barrios San Juanito, Voluntariado Social, San Pedro, las Mercedes, La Gaitana, Ciudad de Barranquilla, Plazas Alcíd. Rural: sitios Pando Roble y el Silencio; veredas Alto Cielo, el Bosque, Santuario, Betania, el Toro, Esperanza, Colón y Puente Rojo	157	ND	ND	ND
BARAYA				
Sectores aledaños a los ríos Cabrera, Guaroco, Venado y quebrada La Nutria, Las Lajas, Raspacanillas. Urbano: sector del estadio, colegio, hospital, barrios Alvaro VI, San Martín II, Pueblo Nuevo. Rural: veredas Laureles, Manzanares, Caballerizas, Arenosa, Espinaloza, Chivera, Salero, la Unión, Montellano, Honda, San Juan, Begonia, Patía, Venadito, la Troja, Florero, Turquestan, carretable Caresuegra entre veredas Soto y Siria.	48	49	ND	ND



ASENTAMIENTOS O ZONAS	VIVIENDAS		HABITANTES	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
CAMPOALEGRE				
Zonas aledañas a los ríos Neiva y sus afluentes Frío, San Isidro, Caraguaja, Lavapatás; río Magdalena, quebrada Rivera, río Blanco, Embalse de Betania. Urbano: 10% de la cabecera municipal especialmente los barrios Nuevo Horizonte y Rodrigo Lara. Rural: Zona montañosa, veredas el Esmero, Buena Vista, San Isidro, las Pavas, Guamal-Buenos Aires, Palmar Alto, Vilaco Alto, el Roble, Bejucal Alto, el Peñón, Palmar Alto, Piravante Alto, Alto la Villahermosa, Guayabo, Chía, Llano Grande, Vilaco Bajo, Horizonte, Río Neiva, Río Neiva sector Bajo, la Vega de Oriente, la Esperanza, Llano Sur, la Vuelta, Llano Norte, el Viso, el Rincón, la Sardinata, Otas.	ND	ND	ND	ND
COLOMBIA				
Área de influencia de las crecientes de los ríos Ambicá, Cabrera, Danta, Ariari, el Venado, Quebradanegra, el Lindero, la Sucia y en general todas las corrientes del municipio que son de tipo torrencial. Urbano: piedemonte del Cerro La Virgen, Barrio Los Almendros, zanjones de Los Muertos y La María, y puente el Milagro. Rural: sectores localizados en todo el territorio municipal, afectando la gran mayoría de las veredas, p.e. Lusitania, Santa Ana, Boquerón, el Silencio, Carrasposo, Boca de la Zanja, Holanda, Santa Bárbara, el Valle, Ariari, Monguí, San Antonio bajo, San Marcos, Santa Ana; Nazareth, el Araíso, Zaragoza, la Legiosa, Buenos Aires.	ND	531	ND	ND
HOBO				
Zonas aledañas a las quebradas el Hobo, Pescador, el Hobito, las Vueltas, embalse de Betania. Urbano: sector de Chapinero hasta las carreras 5 y 6 en el margen izquierdo de la quebrada el Hobo, barrio Amapolita. Rural: Parte alta de las cuencas de las quebradas Pescador y las Vueltas.	ND	ND	ND	ND
IQUIRA				
Sectores aledaños a las corrientes Ibirco y la Lagartija. Urbano: Calle 5 manzana 16, Barrio Jardín sobre la carrera 5; barrio san Francisco, calle 7 con cra 7. Rural: Veredas Tote, San Luis, Cedro, Damitas, Quebradón, Buenos Aires, Río Iquirá, Rosario, Santa Bárbara, Ibirco, el Carmen, Zaragoza.	ND	ND	ND	ND

ASENTAMIENTOS O ZONAS	VIVIENDAS		HABITANTES	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
PALERMO				
Sectores aledaños a los ríos Magdalena, Tune, Bache, Yaya y quebradas Guagua, Nilo, Tambillo, Cuisinde, Gallinazo, la Mona, la Pedregosa, el Oso, la Guagua y la Guagüita, las Moras, entre otras. Urbano: barrios Santo Domingo, Loma Linda, Mirador, Santa Rosalía, Fátima, Villa Baché, Panamá, las Camelias, Ospina Pérez, la Libertad, la Guagua, Eduardo Santos Rural: veredas Farfán, San Francisco, Cuisinde, Ambarco (urb. Villa Constanza), la Lupa, el Vergel, Piravante, Versalles, San Gerardo, los Pinos, Jordán, Aleuyas, Nilo, Paraguay, Oriente, Quebradón, el Roble, Pirámide, Juntas, Horizonte, Betania, Urriaga, Santo Domingo, Tambillo, Fátima, San José, Moyitas, Guacindes, Porvenir, Juncal, Nazareth, el Tablón, el Diamante, Líbano, Horizonte, Brisas, el Dorado, entre otras.	200	160	1000	800
RIVERA				
Área de influencia de los ríos Negro, Blanco, Frío y quebradas la Manga, los Medios, Albadán, la Honda, la Rivera, la Medina. Urbano: sector aledaño al río Frío cerca de la cra 7 hasta una distancia de 70 m a lado y lado del cauce, urbanización Canadá, barrios Cafetero, la Floresta, José Eustacio Rivera y Parrots. Rural: veredas Medina, Guadual, Llanitos, Honda Alta, Arrayanal, Río Blanco, Río Negro, Agua Caliente, el Tambillo, Loma Larga, Arenoso, Río Frío, Bajo Pedregal, Albadán, Riverita, los Medios, la Ulloa.	ND	ND	ND	ND
SANTA MARÍA				
Áreas cercanas a las quebradas la Esperanza, el Oso, el Chucho, Componete, el Piavé, San Miguel y río Baché. Urbano: barrios Divino Niño, Briceño, Sebastián Vargas, el Diamante, Luis Guillermo Sarmiento, la Planta y sector de la Escuela Pastrana. Rural: Veredas el Cisne, los Andes, Inspección el Socorro.	20	ND	ND	ND
TELLO				
Zonas aledañas a las corrientes: ríos Villavieja, Fortalecillas, quebrada Malpaso y caño Lavabollos. Urbano: Barrios Brisas de Villavieja, la Victoria, Rosa Blanca, manzanas 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 66, 87 a lo largo de la calle 7; manzana 39 en la cra 2E. Rural: inspecciones de San Andrés, Anacleto García, la Urraca, la Vega. Veredas Cucharito, Mesa Redonda, San Isidro Bajo, Mesa del Trapiche, Sierra de la Cañada, Sierra del Gramal, Buenavista y otras 30 veredas.	ND	ND	ND	ND



ASENTAMIENTOS O ZONAS	VIVIENDAS		HABITANTES	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
TERUEL				
Área de influencia de las quebradas Pedernal, Mongolia y el Pueblo. Urbano: calle 2 con cra 5, Puente Pedernal, barrios Villas de Retiro, Colinas, San José. Rural: Veredas el Mesón, Gualpi, Corrales, Río Iquira, la Armenia, la Floresta, la Mina, Pedernal, Estambul, la María, las Herreras, Primavera, Monserrate, Portachuelo, Tablón.	41	92	ND	ND
VILLAVIEJA				
Sectores aledaños a las corrientes: Magdalena, Cabrera, Villavieja-Guaroco, Arenosa, Tatacoas, Lajas, Bateas, Chapetona, Río Verde, la Colorada. Urbano: barrios del área de influencia del río Magdalena, franja de 45 m de ancho en el margen derecho. Rural: centros poblados de Potosí, la Calera, Polonia, La Victoria, San Alfonso con su área veredal y veredas Hato Nuevo, Doche, Golodrinás y el resguardo indígena de Tatacoa.	18	ND	ND	ND
YAGUARÁ				
Zonas de ronda de río y aledaños a las quebradas la Boa, Agua Dulce, Mochila, la Hedionda y ríos Iquira, Yaguará, Pedernal, Tomo, represa de Betania. Urbano: área de influencia de las quebradas Agua Dulce, Mochila, Agua Hedionda y represa Betania. Rural: veredas Arenosa (sitio la Bolsa), Flandes (sitio la Banca), Floresta, Jagual (vía Yaguará – Neiva km 1.9 y 13), Loma de San Pedro, Letrán, Vilú (finca venecia).	9	ND	ND	ND

3.4.5.11.2 Asentamientos en riesgo – sub-región Zona Centro

ASENTAMIENTOS	VIVIENDAS		HABITANTES	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
AGRADO				
Sectores aledaños al río Magdalena y quebradas Chimbayaco, Yaguilga y Buena Vista. Urbano: Barrios Chimbayaco, Manizales, el Centro, entre las calles 1 a 4 y cra 1 y 2, cra 6 a 8 entre calles 1 y 6, vivienda de la cale 5 N° 4-65. Rural: Serranía de las Minas, veredas la Cañada, la Galda, la Yagulga, San José de Belén, Montesitos, la María, Alto Buena Vista, San Antonio, el Carmen, las Orquídeas, la Ondina, los Olivos.	ND	15	ND	ND
ALTAMIRA				
Zonas del área de influencia de los ríos Magdalena, Suaza, quebrada Seca. Urbano: Barrio Villa María, sitios aledaños a los zanjones la Unión, Sempero, los Cauchos, la Laguna. Rural: zonas aisladas en las veredas el Grifo, Singa, Puente, el Tigre, Guaira y en las carreteras a Suaza y a Pitalito.	5	12	20	ND
GARZÓN				
Zonas aledaños a las quebradas Garzón y Galiana, y rondas de los ríos que han sido intervenidos. Urbano: Barrios Comuneros, Julio Bahamón, Jardín, San Vicente, Progreso, Palmas. Rural: veredas la Cañada, el Caguán, Fátima, la Florida, los Guadales, Monserrate, Mocoa, Filo de plataneras, los medios, los Robles, el Descanso, Providencia, Villa Hermosa, la Cabaña	ND	ND	ND	ND
GIGANTE				
Sectores aledaños a las quebradas Guandinosa, Chonta, san Jacinto, Media Honda, la Barrialosa, Gigante, Jagüito. Urbano: barrios San Antonio Bajo y Bicentenario. Rural: veredas alto Cachayá, Cachayá, la Palma, Villa Nueva, Vueltas Arriba, San Jacinto, Guadalupe, el Mesón, Cogollo, Santa Lucía, Alto las Águilas, Pradera.	ND	44	ND	ND
GUADALUPE				
Zonas aledaños al río Suaza, quebrada la Viciosa y zanjón la Jicúa. Urbano: barrios el Progreso, San Vicente, Aranzazu, Divino Niño, Villa del Prado. Rural: veredas Danta, la Bernarda, Horizonte, Betania, Paraiso, C, el Guamal, Sertenejal, Cachimbal, entre otras.	600	7	2500	ND



ASENTAMIENTOS	VIVIENDAS		HABITANTES	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
PITAL				
Área de influencia del río Magdalena y quebradas Yaguilga, Corales, Cachema, Rinconeña, Lagunilla, Socorro, Seca. Urbano: cuadras 13, 24, 52, 61, 70, 71. Rural: veredas Vegón, la Mesa, el Carmen, Cusco, San Joaguín, Arrayán, Hato Viejo, Chimbayaco, las Mercedes, Carmelo, Minas, San Miguel, Alto Líbano, San antonio, Floramarillo.	6	31	ND	ND
SUAZA				
Zonas aledañas a los ríos Suaza y quebradas Satia, Emayá, Mantagua, Jacué, Agua Cabezas, Anayaco. Urbano: Cerro de la Virgen, barrios el Altico, Delicias, Quebrada, el Puente; calle 2 a 3 con cra 2 a 5 sector sur del actual campo de fútbol, y ribera derecha de la quebrada Satia. Rural: veredas la Singa, Avispero, San José, El Recreo, Vega Grande, Picumita, Gallardo, San Martín.	95	ND	400	ND
TARQUI				
Sectores aledaños a las quebradas Hígado, Maituna, zanjón del Toro, Seca, Lagunilla, la Caraguaja, el Urayaco y el río Magdalena. Urbano: Barrio la Veguita, Santa María, cordón occidental de la cra 12 que limita con el Alto de la Cruz. Rural: Veredas Ricabrisa, los Alpes, Caimital y centros poblados de Maito y Quituro.	ND	ND	ND	ND

3.4.5.11.3 Asentamientos en riesgo – sub-región Zona Occidente

ASENTAMIENTOS	VIVIENDAS		HABITANTES	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
LA ARGENTINA				
Sectores aledaños a los ríos Loro, la Plata y quebradas el Pueblo, la Maituna, Negra, la Pedregosa, los Sapos, entre otros. Urbano: Barrios Pedregosa, Buenos Aires, Progreso, Unión. Rural: veredas Campoalegre, Marsella, Pensil, las Águilas, Agua Blanca, Pescador, el Rosario, Quebradanegra, Lourdes, Santa Helena, Blanquecino, Bellavista, Progreso, Alto Carmen, Paraíso, la Esperanza, Minas, Unión, Pedregosa, San Isidro, los Milagros, Sinaí, Toldas, San Bartulo.	ND	ND	ND	ND
LA PLATA				
Zonas del área de influencia de los ríos la Plata y Páez y sus tributarios, quebrada Zapatero. Urbano: margen izquierda del río la Plata: franja comprendida entre calle 2 y calle 4B sur entre la cra. 4 y el margen del río; franja comprendida entre el margen oeste de la quebrada Quiebramuertos y el cauce del río hasta el sector donde este cambia de curso hacia el este; tramo sobre el margen norte de la quebrada los Muertos y la vía Inzá-Belalcazar. Margen derecha: franja entre las calles 10 y 7 y entre la carrera 1 Bis este y el margen del río; franja localizada en la desembocadura de la quebrada cuchayaco. Rural: veredas el Coral, San Juan, la Lindosa, las Mercedes, Alto Getzen, Bajo Villa Mercedes, el Rosal, Fátima, Laderas, Cansarrocines, la Morena, San Francisco, Alto Cañada, Betania, la Mesa, Getzen, Monserrate, la Estrella, las Orquídeas, el Choco, los Alpes, Bajo Moscopan, la Palma, San Sebastián, la Esmeralda, el Triunfo, Gallego, el Porvenir, San Rafael, Bajo Pescador, el Carmen de la Plata, Bajo Rico, el Pescador, el Arrayán, Belén, la Estación, la Aurora, San José de Juntas, Tesorito, los Sauces, las Acacias, la Unión, Agua Bonita, el Líbano, Panorama, Bajo Cañada, el Carmelo, Chilicambe, el Salado, Moscopan, Villalosa, el Retiro, San Martín, el Tablón, San Isidro, el Bosque, la Azufrada, Cabuyal, Lusitania, Alto Retiro, la Guinea, el Madroñal, el Congreso, la Florida, Antonio Nariño, la Playa, Bajo Patíco, Parque Nacional Natural Puracé y la zona de litigio.	199	404	ND	ND



ASENTAMIENTOS	VIVIENDAS		HABITANTES	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
NÁTAGA				
Zonas aledañas al río Páez y quebrada el Pueblo. Urbano: toda la cabecera municipal está ubicada sobre arcillas expansivas; barrio Sendero, calle 4 entre cra 2 y 3 Rural: veredas Patio Bonito, Teniente, Pringamosa, Laurel	8	ND	ND	ND
PAICOL				
Sectores aledaños al río Magdalena, Páez y quebradas la Venta, el Rodeo, los Almendros, Caloto, las Delicias. Urbano: barrios las Delicias (arcillas expansivas), los Almendros (cra 8 entre cra 4 y 5), calle 6 y 7 entre cra 3 y 4. Rural: veredas la Lajita, Domingo Arias, Primavera, la Laja, San Marcos, el Carmen, Santa Rita, la Cumbre, Caloto, Alto Caloto, Alto de San Miguel (sitio la Troja), Chaparro, el Ocaso, San Matías, las Mercedes, Matanza.	10	45	ND	ND
TESALIA				
Zonas aledañas del río Páez y quebradas San Benito, Limones, Bollos, Yeguera, Palmitos, Vergel. Urbano: barrios Amaya, Limonar, calle Capilla de la Virgen, confluencia de las quebradas los Bollos y San Benito. Rural: veredas Sinaí, Moral, Bombón, Guacimos, Palmito, Vergel	60	ND	300	ND

3.4.5.11.4 Asentamientos en riesgo – sub-región Zona Sur

ASENTAMIENTOS	VIVIENDAS		HABITANTES	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
ACEVEDO				
Sectores aledaños a los ríos y quebradas Suaza, Mochilera, Naranjo, el Carmen, Guache, la Marajó, Palacé. Urbano: Barrios Andaki, la Inmaculada y Avenida Pastrana. Rural: corregimiento de San Marcos y veredas las Brisas, Paraiso, la Ilusión, Santa Ana, Mercedes, Carbona, Anayaco, Pueblo Vieja, Palacios, Buena Vista, La Unión.	6	14	ND	ND
ELIAS				
Zonas del área de influencia de los ríos Magdalena, Timaná, quebradas la Pérez, Olicual, la Seca, Calenturas, Los Andes y zanjones. Urbano: Barrios María Auxiliadora, Jardín Rural: zonas montañosas de pendiente moderada a alta en las veredas Oritoguaz, la Esperanza, la Palma, Fátima, Laguneta, las Delicias	ND	11	ND	ND
ISNOS				
Zona de influencia de las corrientes del municipio como río Magdalena y quebradas la Chorrera, Helechuzal, Mazamorral, Agua Blanca, el Mortiño, Gallinero, Bordonos. Urbano: Barrios Asoprogreso, Coliseo, Villa Verde, la Palma; sector aledaño a la quebrada Chorrera calle 4 entre cra 5 y 6, calle 7 entre cra 2 y 3 y cra 3 entre calle 1 y 3. Rural: veredas el Progreso, Diamante, Granada, Bellavista, Paloquemao, Cañaveral, Salto de Bordonos, Idolos, Canastos, Plomadas, San Vicente, Mosquera, el Carmen, Guaduales, Remolino, Tigre, Bajo Brisas	30	70	ND	ND
OPORAPA				
Sectores aledaños a los ríos Magdalena y Oporapa y las quebradas el Guayabo, las Minas, Caparrosa. Urbano: colegio San José (sector polideportivo), cra 7 entre calles 5 y 8, sectores aledaños a zanjones como el cementerio, matadero, Zanja Honda. Rural: sector de la Serranía las Minas, veredas Vega Grande, Ciro, Fátima (sitio la Carbonera, escuela), Bella Vista, la Cabaña.	ND	ND	ND	ND
PALESTINA				
Área de influencia de los ríos Guarapas, quebradón y quebrada Aguazul Urbano: barrios Comuneros, Floresta y Colegio Departamental Palestina Rural: veredas Quebradón, Fundador, la Unión, Tabor, Roble, Jordán, Jericó, Sinaí, Montañitas, Mensura, la Guajira, San Isidro, el Silencio, Nazareth, el Portal, Emaús, Aguas Claras, Cristalina.	27	59	108	240



ASENTAMIENTOS	VIVIENDAS		HABITANTES	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
PITALITO				
Zonas aledañas a los ríos Magdalena, Guarapas y quebradas Guachicos, Cálamo, Guadual. Urbano: Barrios Santa Mónica, Porvenir, Villa del Prado, Trinidad, Prado de Acacias, Bosque de la Riviera, la Isla, Libertador, Rodrigo Lara, sector Solarte y sector del hospital departamental sobre el río Guarapas. Rural: veredas el Cabuyo, Arrayanes, San Luis, Albania, Palmar del Criollo, Charguayaco, Costa Rica, Resinas, Cabuyar del Cedro, Lomitas, Alto de la Cruz, Villa Fátima, Montecristo, el Cedro, el Pencil, el Porvenir.	ND	ND	ND	ND
SALADOBLANCO				
Zonas aledañas a los ríos Magdalena, Bordonos y quebradas Terreros y Azulita. Urbano: viviendas cercanas a la quebrada Azulita Rural: veredas Cedro, Pitas, Palmas, Neme, Porvenir, la Esperanza, el Rosal, Vega Chiquita, Oritoguaz, Diamante, inspección la Cabaña, escuelas de Oritoguaz y Neme.	ND	80	ND	360
SAN AGUSTIN				
Sectores aledaños al río Caucho y las quebradas Matanzas y las Moyas. Urbano: zona de la Colina el Templete, barrios Siloé, San Martín, Las Brisas, Nueva Alianza Rural: Veredas Yarumal, Villafátima, Quinchana, Puerto Quinchana; en la Inspección de los Cauchos, veredas Eras, Cauchos, Bajo Frutal; Inspección Alto Obispo, veredas el Cedro, San Lorenzo, Simón Bolívar, el Playón, Argelia.	ND	ND	ND	ND
TIMANÁ				
Sectores aledaños al río Timaná y la quebrada el Tobo; carretera Garzón - Pitalito. Urbano: barrio Santa Lucía en cra 6 y 7 entre calles 8 y 9 (arcillas expansivas), zona de inundación del río Timaná hasta la calle 1 y 2. Rural: sector Timaná – naranjal, veredas San Calixto, Limo, Pantanos, Piragua, la Pencua, Mantagua, Quinche, Santa Fe, Cascajal, Aguas Claras, Inspección Martín-sicana-Loma, Sabaneta, Sicandé, Camenzo, Limo, Paquies, Palmito, Mateo Rico, San Calixto, la Florida.	50	78	ND	ND

FUENTE: Diagnostico del Sistema Regional de Prevención y Atención de Desastres del Departamento del Huila 2003

3.5. DINAMICAS AMBIENTALES AL INTERIOR DEL AREA URBANA

El departamento del Huila cuenta con un conjunto urbano – regional conformado que ha sido más un producto histórico que un esfuerzo permanente de sus habitantes y que se distingue por su variedad de ambientes y niveles de desarrollo. Pese a estas ventajas comparativas frente a otras regiones cuyas estructuras territoriales se encuentran menos evolucionadas, el departamento presenta algunas debilidades comunes a todos sus asentamientos. Entre ellas se encuentran⁴:

- ✓ Solo Neiva y Pitalito poseen capacidad de polarización regional.
- ✓ Pobre calificación nacional en términos de nivel funcional.
- ✓ Obsolescencia o desaparición de algunas funciones básicas de soporte a la actividad agropecuaria.
- ✓ Pérdida de funcionalidad y creciente deterioro de las áreas céntricas.
- ✓ Impactos negativos previstos por el incremento de los flujos de transporte regional y nacional.
- ✓ Incremento de áreas marginales y periféricas escasamente consolidadas.
- ✓ Dispersión y/o duplicidad de funciones entre centros urbanos contiguos.

⁴ Plan de Ordenamiento Territorial Departamental: Una Construcción Colectiva



La urbanización en el Huila es un fenómeno irreversible que aún no ha logrado llegar al umbral de saturación. El 60% de la población total del Departamento, se ubica en los centros urbanos que en su gran mayoría se concentran sobre los ejes viales, pues esto permite el desarrollo de actividades económicas de comercio, servicios, transporte y turismo entre otras.

De otro lado, el Departamento se encuentra inmerso dentro de la región Andina, la cual concentra el grueso de la población nacional y tiende a conformar corredores urbanos a lo largo de sus cordilleras, en condiciones ambientales deficientes y sin provisiones en cuanto a suministro de agua. Esta región, es a la vez expulsora de población por la persistencia del conflicto armado, la ganaderización y degradación de los suelos, la concentración de la propiedad y la crisis de la economía campesina.

Los problemas críticos que enfrentan los principales centros urbanos del departamento y en general las cabeceras municipales, son las siguientes:

- ✓ La afectación de la salud de la población provocada por la falta de agua potable y saneamiento básico. En menor proporción incide la contaminación atmosférica generada por la industria y los sistemas de transporte.
- ✓ La ocupación por parte de la población de menores ingresos, de áreas propensas a inundaciones o derrumbes, no aptas para los asentamientos humanos.
- ✓ Pérdida de valores culturales de la población migrante, y la conformación de subculturas rurales en los cinturones de miseria en los principales centros urbanos del departamento (Neiva, Pitalito, La Plata y Garzón).
- ✓ Ausencia en el tratamiento de aguas residuales.
- ✓ Agotamiento y deterioro de las fuentes de abastecimiento hídrico por sobreexplotación y contaminación, a pesar de la aparente riqueza de este recurso.
- ✓ Degradación del entorno urbano debido entre otras a la insuficiencia de la malla verde, el deterioro del espacio público, así como de los parques municipales y áreas recreativas.
- ✓ Manejo y disposición inadecuada de residuos sólidos, debido a la ausencia de tratamiento alguno, realizando su disposición a cielo abierto o en rellenos sanitarios deficientes.

Por lo anterior, las acciones en materia ambiental urbana se deben orientar a la implementación de plantas de tratamiento de residuos sólidos, paralelo a la puesta en marcha de un programa educativo sobre reciclaje.



Por otro lado, se requiere adelantar acciones enérgicas dirigidas a fortalecer la disponibilidad y calidad del recurso hídrico; proteger los ecosistemas estratégicos productivos y de riego; garantizar la seguridad alimentaria; regular y planificar la expansión urbana de manera que se promueva el aprovechamiento de la infraestructura ya instalada, se prevengan los riesgos asociados a los asentamientos y se mejoren las condiciones ambientales de los centros urbanos.

3.6. IDENTIFICACION DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Los problemas ambientales no residen en su manifestación (contaminación, degradaciones ecológicas y paisajísticas, etc.) sino en el comportamiento de los agentes, lo que incluye tanto a las entidades productivas (industria, explotaciones agrícolas, etc.) como a los consumidores cuyas pautas de comportamiento determinan de alguna manera la actuación de los agentes productores; razón por la cual, se debe trabajar en un proceso de cambio cultural en todos los estamentos y condiciones sociales de tal forma que se conciba bajo el mismo concepto y con los mismos valores el tema del desarrollo humano sostenible.



PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL DEPARTAMENTO

PROBLEMÁTICA	CAUSAS	LOCALIZACION	EFECTO O IMPACTO
Fraccionamiento de los ecosistemas andinos del alto Magdalena	Ampliación de la frontera agrícola hacia zonas altas de montaña debido a la baja disponibilidad de tierras y la no consolidación de los sistemas productivos en las zonas aptas para ello, lo que conlleva a la extracción indiscriminada de madera (comercio y consumo doméstico), presencia de cultivos ilícitos, construcción de obras e infraestructura, y comercio ilícito de fauna y flora.	Ecorregiones estratégicas y ecosistemas de importancia regional y local	Pérdida de biodiversidad; aumento del número de especies únicas en vía de extinción. Degradación de suelos y disminución de la capacidad de regulación hídrica en las cuencas.
Deterioro del bosque seco tropical y avance del proceso de desertificación ligado a procesos antrópicos y naturales	Práctica de la ganadería extensiva; ausencia de alternativas productivas para la población local, uso indiscriminado de agroquímicos y presencia de la actividad petrolera, la cual genera conflictos por la localización de su infraestructura (vial principalmente).	Valle del Río Magdalena en áreas inferiores a los 1000 m.s.n.m.	Desaparición de especies únicas de flora y fauna; degradación de suelos
Contaminación del recurso hídrico superficial	Inadecuado manejo de aguas servidas por parte del sector cafetero (responsable en un 75%), doméstico (24%) e industrial (1%). Esto representa un volumen semestral de 17.135 Ton DBO5 y 10.088 Ton SS	Cabeceras municipales, zona cafetera y zona industrial en Neiva	Afectación sobre recursos hidrobiológicos; consecuencias sobre la salud humana; degradación paisajística y ambiental
Pérdida de la capacidad reguladora en las cuencas hidrográficas	Reducción de cobertura vegetal; deficiente planificación en la administración del recurso	Cuencas abastecedoras de acueductos y cuencas de la zona norte del Huila	Desabastecimiento de acueductos; subutilización del suelo y mermas en la producción agrícola; generación de procesos erosivos



<p>Aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo sin soporte técnico-científico para asegurar la sostenibilidad ambiental; no existe un instrumento de planificación para el manejo sostenible del recurso</p>	<p>Presión sobre el recurso hidrogeológico, debido a la disminución drástica de la oferta hídrica superficial, la cual se acentúa en épocas de estiaje; desconocimiento del potencial hídrico subterráneo en cuanto a cantidad y calidad; contaminación de acuíferos por desarrollo de la actividad petrolera, por lixiviados y por el uso indiscriminado de agroquímicos</p>	<p>Valle superior del Magdalena</p>	<p>Posible utilización del recurso sin considerar su capacidad de recarga; posible contaminación de los acuíferos por manejo inadecuado</p>
<p>Disminución acelerada de la cobertura boscosa natural.</p>	<p>Extracción de madera; ampliación de la frontera agrícola hacia zonas altas; cultivos ilícitos; construcción de obras e infraestructura; consumo de leña; ausencia de alternativas productivas para la población local</p>	<p>Zonificación ambiental (Zona de Protección y Zona de Interés Ecológico Estratégico)</p>	<p>Disminución de caudales; pérdida de biodiversidad asociada a ecosistemas forestales; pérdida de cobertura vegetal y suelo, ocasionando erosión.</p>
<p>Manejo inadecuado de los residuos sólidos</p>	<p>Poca conciencia ciudadana y escasa educación ambiental; escasa comprensión del problema y compromiso por parte de las administraciones municipales para su solución; crecimiento poblacional y patrones de consumo poco amigables con el ambiente</p>	<p>Principalmente en cabeceras municipales y centros poblados rurales de importancia</p>	<p>Contaminación de suelos, agua y aire; degradación del paisaje; proliferación de vectores y enfermedades, convirtiéndose en problema de salubridad pública</p>
<p>Déficit de zonas verdes e invasión del espacio público</p>	<p>Deficiencia en materia de ordenamiento urbano</p>	<p>Ciudad capital</p>	<p>Deterioro de la calidad de vida de la población y degradación del entorno paisajístico</p>



Contaminación del entorno urbano a causa de ruido y emisiones atmosféricas fijas y móviles	Incremento, antigüedad y mal mantenimiento y sincronización del parque automotor; ausencia o deficiencia de sistemas de control y manejo ambiental en empresas agroindustriales y mineras; desconocimiento de la normatividad por parte de la comunidad y de los organismos locales de control y administración del desarrollo urbanístico	Neiva y principales centros urbanos	Deterioro del entorno urbano; elevados niveles de contaminación auditiva; afectación de la salud humana; cambios climáticos
Ubicación de asentamientos humanos en zonas vulnerables de amenaza alta	Débil ordenamiento y control urbano por las autoridades; baja percepción y aceptabilidad del riesgo por parte de los pobladores; pobreza y marginalidad social; desplazamiento forzoso por la violencia; ocurrencia de fenómenos naturales	Neiva y principales centros urbanos	Pérdidas en vidas humanas, afectación del patrimonio económico y degradación ambiental (agua, suelo, cobertura)
Inadecuado e insostenible aprovechamiento de la oferta natural regional para la producción de bienes y servicios ambientales comercializables	Desconocimiento de nuestra oferta natural y sus potencialidades; inclinación comercial y económica hacia actividades convencionales; escasa oferta de asesoría, asistencia técnica y capacitación en el tema	Todo el departamento	Pérdida de oportunidades de inversión e ingreso interesantes; deterioro progresivo de nuestro patrimonio natural; rezago del departamento frente a otras regiones pioneras; débil inserción en el mercado internacional
Insostenibilidad ambiental de actividades productivas regionales	Baja incorporación de desarrollo tecnológico en los procesos productivos; primacía de las formas de trabajo individual; debilidad económica de los productores; coincidencia de algunas actividades con áreas de economía campesina y alta fragilidad ambiental	Zonas ambientalmente frágiles de economía campesina (panelera); Pitalito, Campoalegre y Neiva (ladrillera); Subregión sur, Campoalegre, Neiva y Rivera (guacales)	Contaminación ambiental y degradación de los recursos naturales; bajos ingresos y competitividad de los productores; afectación de la salud humana



3.7. POTENCIALIDADES DEL DEPARTAMENTO DESDE LA PERSPECTIVA AMBIENTAL

- ✓ La revitalización del concepto de región y el inicio en el Huila de su propio proceso para la formulación de la visión de futuro, como primer paso para auscultar sus opciones competitivas.
- ✓ La diversidad de pisos climáticos y suelos en el departamento, le permitirían sustentar la economía del sector primario en diversos productos (agrícolas, pecuarios y forestales) competitivos y con alto potencial en el mercado nacional e internacional como productos verdes, lo que facilitaría además una reconversión en el uso actual del suelo.
- ✓ Liderazgo a nivel nacional en la implementación de mecanismos de desarrollo limpio como alternativa económica y sostenible para aprovechar la biodiversidad, su vocación forestal e incursionar en los mercados verdes con la venta de certificados de emisiones de gases efecto invernadero.
- ✓ Presencia en el Departamento de ecorregiones estratégicas de carácter nacional, regional y local con alto valor cultural, biológico y de belleza natural aptos para el desarrollo del potencial ecoturístico.
- ✓ Creciente dinámica exportadora en el Departamento durante los últimos años.
- ✓ Conectividad del Departamento por diferentes vías que lo comunican con el país y el mundo, aunque lo más importante es su cercanía y/o facilidad de comunicación con Bogotá que además de poseer el principal puerto aéreo del país, conforma el mercado interno mas grande y dinámico junto con Cali y Medellín. Esto sin desconocer la necesidad de encontrar la salida al océano pacífico.
- ✓ Desarrollo de programa para la sustitución de cultivos ilícitos por aquellos que incorpora sistemas productivos sostenibles como alternativas de solución económicamente rentables que contribuyen a resolver los problemas ambientales en áreas de amortiguación de ecosistemas estratégicos de la zona alta andina.
- ✓ El concepto de mosaico de usos del territorio para constituir corredores biológicos surge como una alternativa con posibilidades de ser implementada en el Departamento para proteger ecorregiones estratégicas articuladas a partir de sistemas productivos sostenibles.