

Agenda Ambiental

MUNICIPIO DE GUADALUPE



**Corporación Autónoma Regional
del Magdalena**

*Construyendo una cultura de convivencia del magdalenaense
con su naturaleza*

24662
2 cop.

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

21 MAR. 2012

Agenda Ambiental

MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN



BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA



**Corporación Autónoma Regional
del Alto Magdalena**

*Construyendo una cultura de convivencia del huilense
con su naturaleza*

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	3
INTRODUCCIÓN	4
CAPÍTULO 1 – MARCO REGIONAL	5
A. Conozcamos la cuenca alta del río Magdalena	5
B. Hablemos de la subcuenca del alto Magdalena	7
CAPÍTULO 2 – MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN	10
A. Descripción general del municipio	10
B. Aspectos fisicobióticos	11
C. Aspectos socioeconómicos	14
CAPÍTULO 3 – DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	20
A. Problemática urbana	20
B. Problemática rural	20
CAPÍTULO 4 – PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	26
A. Políticas generales de apoyo para la formulación del Plan de Gestión Ambiental Local	27
B. Política ambiental local	29
CAPÍTULO 5 – TALLERES DE APOYO	33
A. Padres, ayudemos a conservar el medio ambiente	34
B. Familia reforestación	35
C. El agua, recurso de vida	38
D. Aprendamos a reciclar	40
E. Hagamos compost con los residuos biodegradables	42
F. La prevención de desastres, clave de la supervivencia	44
GLOSARIO	48

Director General
EDUARDO PATARROYO CÓRDOBA

Equipo Técnico y de Apoyo
Profesional Especializado
adscrito a la
Subdirección de Planeación

Equipo Consultor
CONSORCIO INPRO-HIDROTEC

Equipo Editorial
EDUCAR EDITORES S.A.

© 1997 Corporación Autónoma Regional
del Alto Magdalena, CAM
Neiva – Huila, Colombia

ISBN: 958-05-719-8

Prohibida la reproducción total o
parcial de esta obra,
por cualquier medio sin
autorización expresa de la
Corporación
Autónoma Regional del
Alto Magdalena, Cam

Impreso en Colombia –
Printed in Colombia

Impreso en Colombia por:

 EDITORIAL DELFIN LTDA.
A.A. 28592 FAX (57-1) 3608954



PRESENTACIÓN



Apreciado(a) agustiniano(a):

Consciente de la importancia del proceso de descentralización en la gestión ambiental y de los mecanismos de participación ciudadana que ella brinda, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena junto con el municipio y la comunidad realizaron la Agenda Ambiental Local.

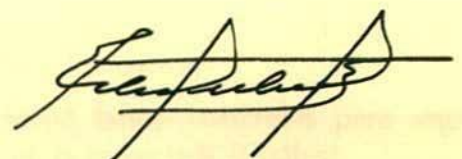
La Agenda Ambiental Local es un instrumento de planificación, consecución de recursos y guía para la ejecución de las políticas ambientales en el municipio, concebida a partir de procesos de concertación y participación ciudadana, que brindaron a la localidad la posibilidad de identificar y priorizar su problemática ambiental para así poder manejarla y controlarla.

La Agenda Ambiental Local forma parte del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Alta del

Río Magdalena, estudio que fue elaborado por el consorcio Inpro Ltda. - Hidrotec Ltda., que tuvo la responsabilidad de desarrollar este ambicioso proyecto y trazó las pautas para la gestión ambiental de más de las dos terceras partes de nuestro departamento.

Sea esta la oportunidad para agradecer la decidida colaboración y participación del alcalde, concejo municipal, administración municipal, instituciones del sector público y privado, educadores y educadoras, organizaciones comunitarias y ambientales y comunidad en general, quienes fueron actores sociales claves en el proceso de formulación de la agenda, con el convencimiento de que ésta será un instrumento para la acción en la búsqueda del desarrollo humano sostenible. Igualmente, agradecemos al Consorcio encargado de la elaboración del estudio por su dedicación y acogida a las observaciones que se le hicieran durante la realización del mismo.

Esperamos que este esfuerzo mancomunado cumpla los objetivos propuestos, de tal manera que ustedes se apropien de su entorno y empiecen la construcción del municipio que queremos, porque el medio ambiente es responsabilidad de todos.



Eduardo Patarroyo Córdoba

INTRODUCCIÓN

La Agenda Ambiental Local tiene como finalidad adelantar acciones que despierten y orienten una amplia participación ciudadana en el aprovechamiento, conservación y preservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con la perspectiva de elevar la calidad de vida y el bienestar general de la población y posibilitar la asignación eficiente de los recursos en materia ambiental a nivel local.

La Agenda Ambiental Local se concibe como una herramienta de planificación, que apunta hacia el desarrollo económico y social dentro del criterio del desarrollo humano sostenible y se constituya en instrumento útil para la toma de decisiones y la ejecución de las acciones por parte de la administración municipal, las organizaciones sociales y en general la comunidad, entendiendo que la responsabilidad en materia ambiental es de todos.

La Agenda Ambiental Local como parte integral del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Alta del Río Magdalena, enmarca al municipio dentro de la subcuenca correspondiente y ésta a su vez, dentro de la gran cuenca. Como la nueva visión de lo ambiental está determinada por su análisis integral, teniendo en cuenta el desarrollo económico y social, como requisito para el análisis de la problemática ambiental y la formulación del Plan de Gestión, se presenta una descripción general de la localidad junto con un diagnóstico de los aspectos físico- bióticos y socio-económicos que tienen estrecha relación con el grado de deterioro ambiental del municipio.

Después se hace el diagnóstico de la problemática ambiental, resultado de un proceso de participación comunitaria que permitió definir cuáles son los problemas ambientales más sentidos por la comunidad, con el propósito de hacer causa común en la búsqueda de soluciones.

Finalmente, se muestra el Plan de Gestión Ambiental, realizado a partir del último evento de participación comunitaria, en el cual se priorizó la problemática y por consenso se describió cuál es el municipio que queremos y cuáles son las acciones a ejecutar, y así poder garantizar de manera integral que no se agoten los recursos naturales, base en la cual se sustenta el desarrollo económico del municipio.

Como un apéndice de la agenda fueron diseñados unos talleres pedagógicos para que sean desarrollados con la orientación del profesor o profesora y permitan determinar el grado de comprensión de cada uno de los temas tratados.



Nevado del Huila

MARCO REGIONAL



CAPÍTULO

A. Conozcamos la cuenca alta del río Magdalena



Colombia es un paraíso de recursos naturales. Posee el 10% de la fauna y de la flora mundiales; el 19% de las especies de aves del planeta y cerca de un millón de corrientes de agua de las cuales más de mil son ríos permanentes.

El río Madre de la Magdalena, vital desde nuestros antepasados hasta nuestro días, ha sido considerado eje y motor del desarrollo económico y cultural de los colombianos. La cuenca alta de este importante río, para efectos del presente estudio, va desde su nacimiento en el páramo de las Papas, macizo Colombiano, hasta la confluencia del embalse de Betania. Tiene un área total de 13.514 km², de los cuales 10.830 km² corresponden al departamento de Huila y los 2.684 km² restantes corresponden al departamento de Cauca.

Para la elaboración y el estudio del *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Alta del Río*

Magdalena del cual forma parte la Agenda Ambiental de San Agustín, la cuenca se ha subdividido en seis subcuencas así:

- ✿ Alto Magdalena, a la cual pertenece el municipio de San Agustín.
- ✿ Río Suaza.
- ✿ Río La Plata.
- ✿ Río Yagurá.
- ✿ Río Páez, sector Huila.
- ✿ Sector Guayabo - Betania.

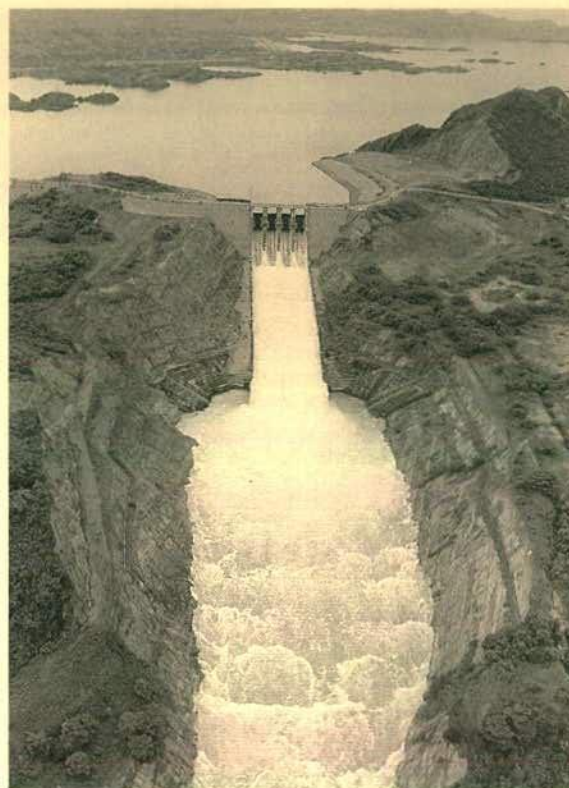
La población asentada en la cuenca alta del río Magdalena es de 373.663 habitantes.

Tres factores hacen que la cuenca sea fundamental para el país:

1. La posición geográfica estratégica sobre las cordilleras Central y Occidental; el río Magdalena nace en el macizo Colombiano en el departamento de Huila.
2. La generación de excedentes económicos en el sector agropecuario, por la facilidad de intercambio con otras zonas del país y por la riqueza de recursos no renovables.
3. El potencial energético generado por la construcción de la represa de Betania.

Las anteriores potencialidades hacen de esta región un motor de desarrollo económico y social. Sin

Los municipios que conforman la cuenca alta del río Magdalena, o el área total del estudio, son 26: Acevedo, Agrado, Altamira, Elías, Garzón, Gigante, Guadalupe, Hobo, Íquira, Isnos, La Argentina, La Plata, Nátaga, Oporapa, Paicol, Palestina, Pital, Pitalito, Saladoblanco, **SAN AGUSTÍN**, Suaza, Tarqui, Teruel, Tesalia, Timaná y Yaguará.



Represa de Betania

embargo, se han descuidado los recursos naturales que son la base sobre la cual se sustenta, por ello debemos concientizarnos y utilizar racionalmente los recursos naturales dentro de los principios del desarrollo sostenible, es decir, garantizándoles a las futuras generaciones el derecho que ellas tienen de hacer uso de los recursos naturales. He allí el porqué debemos concentrar los esfuerzos en manejar adecuadamente nuestra cuenca alta del río Magdalena.

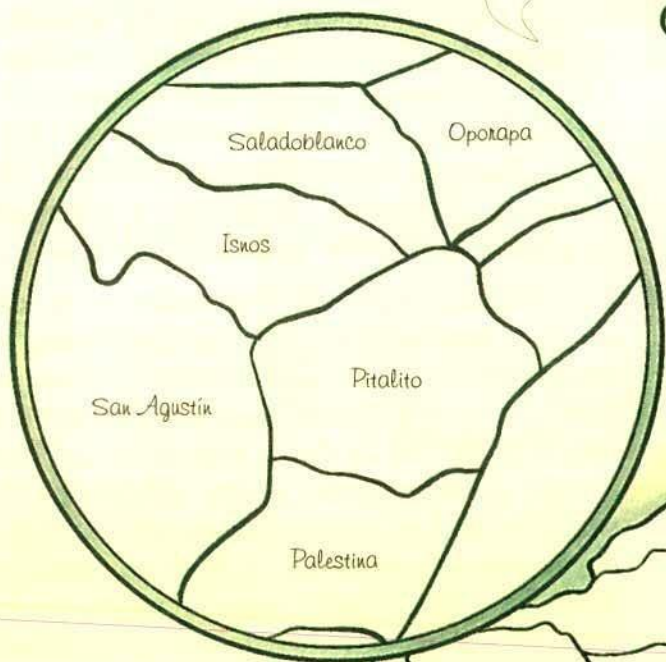
B. Hablemos de la subcuenca del alto Magdalena



Esta subcuenca tiene una extensión total de 329.787 ha.

Forman parte de ella los municipios de San Agustín, Isnos, Palestina, Pitalito, Saladoblanco y parte de Oporapa.

El municipio de San Agustín se abastece de la subcuenca del río Magdalena.



Subcuenca del alto Magdalena



Macizo colombiano.

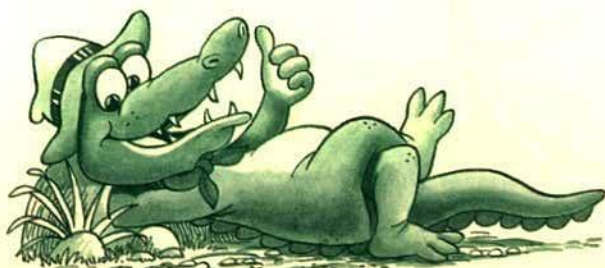
Geomorfológicamente, la subcuenca presenta paisaje de alta montaña, en donde nace el río Grande de la Magdalena en el macizo Colombiano, nudo orográfico del país. Allí la mano del ser humano ha intervenido originando un proceso degradativo del suelo, erosión y deslizamientos frecuentes como ocurre en el alto del Obispo y en la vereda Matanzas.

En esta subcuenca se encuentran ecosistemas estratégicos considerados de manejo especial como:

- ✿ El macizo Colombiano que forma parte del Parque Nacional Puracé.

¿Sabías que...

...la cuenca hidrográfica es el área drenada por el río? La cuenca del alto Magdalena es la drenada por nuestro río Madre de la Magdalena.



- ✿ Reserva Natural los Yalcones.

- ✿ Ecosistema Estratégico Serranía de Las Minas.

El gran macizo Andino tiene mucha influencia climática en la región; allí nacen las cordilleras Central y Oriental, que generan la cuenca del río Magdalena y numerosos ríos como el Quinchana, Majuas, Jabón, Osoguaico, Ovejas, Mazamorras, Guarapas, Bordonos y quebrada Negra que vierten sus aguas al Magdalena.

La cordillera Central, al adentrarse en la subcuenca, origina la serranía de Las Minas, en cuyas laderas están Saladoblanco y Oporapa, municipios que forman, también, parte de la región junto con los de La Argentina, La Plata, Tarquí, pertenecientes a otra subcuenca. La serranía de Las Minas influye en el clima, especialmente en el de la zona cafetera, en parte por su cubierta vegetal natural y en especial por el encuentro de dos corrientes de aire, la fría que viene del macizo y la caliente que sube de los valles y zonas bajas del Magdalena.

La gran riqueza hídrica, un caudal de $85,4 \text{ m}^3$, (el más elevado de la parte alta de la subcuenca) del alto Magdalena, se debe a su relación con la laguna de La Magdalena.

Su rendimiento ($33,4 \text{ l/s km}^2$) sólo es superado por el río La Plata (35.5 l/s/km^2) muy notable si se tiene en cuenta su extensión, que es algo más de la tercera parte de la zona en estudio.



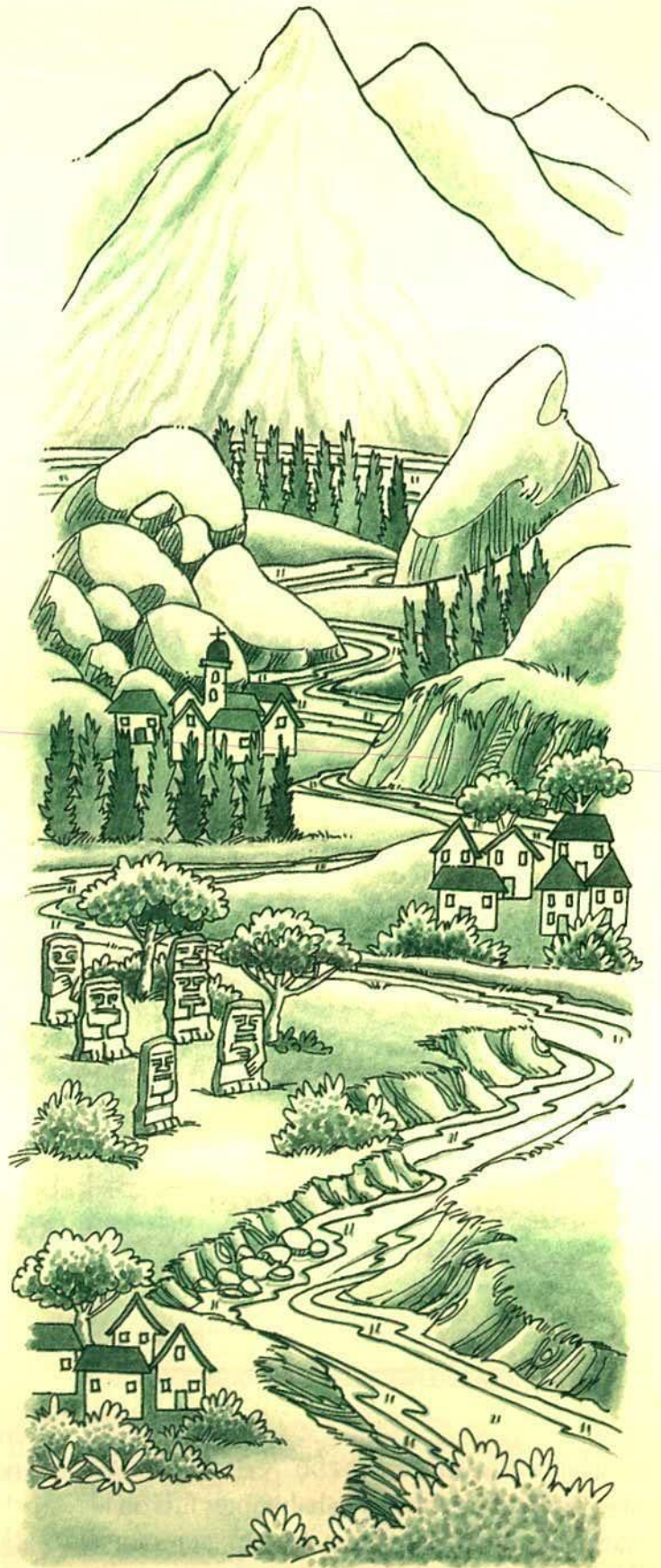
Laguna de la Magdalena.

El trazado de la carretera Pitalito-Mocoa ha estimulado el comercio y la inmigración a la región, en donde viven 119.996 personas, lo que genera mayor utilización de tierras para cultivos, especialmente en áreas de baldíos. Estos procesos de colonización espontánea han permitido el aumento de los cultivos ilícitos, especialmente en las veredas El Porvenir, El Pensil, Alto de la Cruz, Palmeras, Montecristo, Miraflores, Hacienda, Esperanza, Kennedy, Palmito y el Carmen.

La construcción de la carretera Isnos-Popayán que atraviesa el Parque Nacional del Puracé, afecta el ambiente de manera inmediata al originar mayor presión sobre el bosque, como se ve en la vereda El Mármol en Isnos y zonas de Cauca.

El cultivo y los procesos del café, importantes en toda la subcuenca, permiten la continuidad de los asentamientos que están expuestos a los problemas propios del sector (baja de los precios internacionales, altos costos fito sanitarios e intermediarios en el mercadeo) y de la región (violencia política, desistitucionalización) en donde la población no encuentra otras alternativas de trabajo que le permitan mejores ingresos.

La subcuenca aporta gran riqueza hídrica ($142 \text{ m}^3 \text{ seg}$ al río Magdalena y la mayor cantidad de bosques (37% en 123.700 ha.) de la cuenca alta del río Magdalena. Sin embargo, allí se tala más, lo que está generando la deforestación, como se ve en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional del Puracé, Isnos y San Agustín.





Vista panorámica del municipio de San Agustín.

MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN

2

CAPÍTULO

A. Descripción general del municipio



Población fundada en 1790 por Lucas Erazo Mendingaña; sus primeros habitantes fueron los agustinianos. Sede religiosa y centro ceremonial destinado al culto de los muertos de este pueblo

escultor y artista; luego fue poblada por los andaquíes originarios de las regiones selváticas de oriente, belicosos e indomables, en repetidas avanzadas tomaron posesión sobre las tierras de diferentes comunidades del alto Magdalena.

Está ubicado sobre la vertiente oriental en su parte media y alta de la cordillera Central; limita por el norte con el municipio de Isnos; por el sur, con el departamento de Cauca; por el occidente, con el departamento de Cauca; por el oriente, con los municipios de Pitalito y Palestina.



Distancia de Neiva 221 km.

La fiesta más popular es la patronal en homenaje a San Agustín, obispo de Hipona y la semana cultural.

Algunos sitios de interés cultural y turísticos son el Parque Arqueológico (el Bosque de las Estatuas, la Fuente Ceremonial del Lavapatas, el Alto del Lavapatas), El Tablón, La Chaquira y La Pelota; El Estrecho (angostura rocosa de poco más de 2 metros de ancho) por entre el cual pasa el río.

San Agustín posee grandes riquezas representadas en su tradición arqueológica y su biodiversidad; allí existen lugares de manejo especial como:

- ☼ El Parque Natural Nacional Puracé
- ☼ Los saltos de la Chorrera y el Azafrán, la laguna de La Magdalena y los páramos El Buey y Las Papas, que forman parte del parque Nacional Natural Puracé en el macizo Colombiano.

El patrimonio arqueológico de San Agustín está representado en los vestigios que dejó el pueblo que habitó este territorio y vio florecer su cultura unos 600 años antes de Cristo. Y que lo han

San Agustín es conocido como “Capital arqueológica de América”.

convertido en el principal centro de turismo del Huila y uno de los más importantes del país.

El área total del parque arqueológico de San Agustín es de 116 ha., distribuidas en tres sectores:

- ☼ La localidad del Parque de San Agustín.
- ☼ La localidad del Alto de los Idolos (municipio de Isnos).
- ☼ La localidad del Alto de las Piedras (Municipio de Isnos).

Desde 1935, el gobierno colombiano empezó a comprar propiedades privadas en la zona, con el fin de proteger los sitios y detener la devastación originada por los gUAQUEROS. Estas primeras adquisiciones constituyen ahora la localidad del parque ubicado a 520 km de Santa Fe de Bogotá y 227 de la ciudad de Neiva.

Declarado patrimonio histórico y cultural de la humanidad por la Unesco, el 6 de diciembre de 1995. En 1983 y mediante la Ley 45 del 15 de diciembre de 1972, por el Tratado de París para la protección del patrimonio natural y cultural de la humanidad, se aprobó la Ley. La Ley 63 de 1986 reglamentó los controles para el tráfico de artefactos históricos y arqueológicos, ley a la cual Colombia también adhirió.

Declarado Monumento Nacional en 1992; en la zona no puede realizarse ninguna construcción o cambio sin aprobación del Concejo Nacional de Monumentos.

B. Aspectos fisicobióticos

1. Clima

San Agustín se caracteriza por una precipitación promedio de 1.700 mm/año, con una humedad relativa del 80% y una temperatura promedio de 19°C en la parte baja y 15°C en la parte alta.

Temperatura promedio (°C)

Altitud msnm

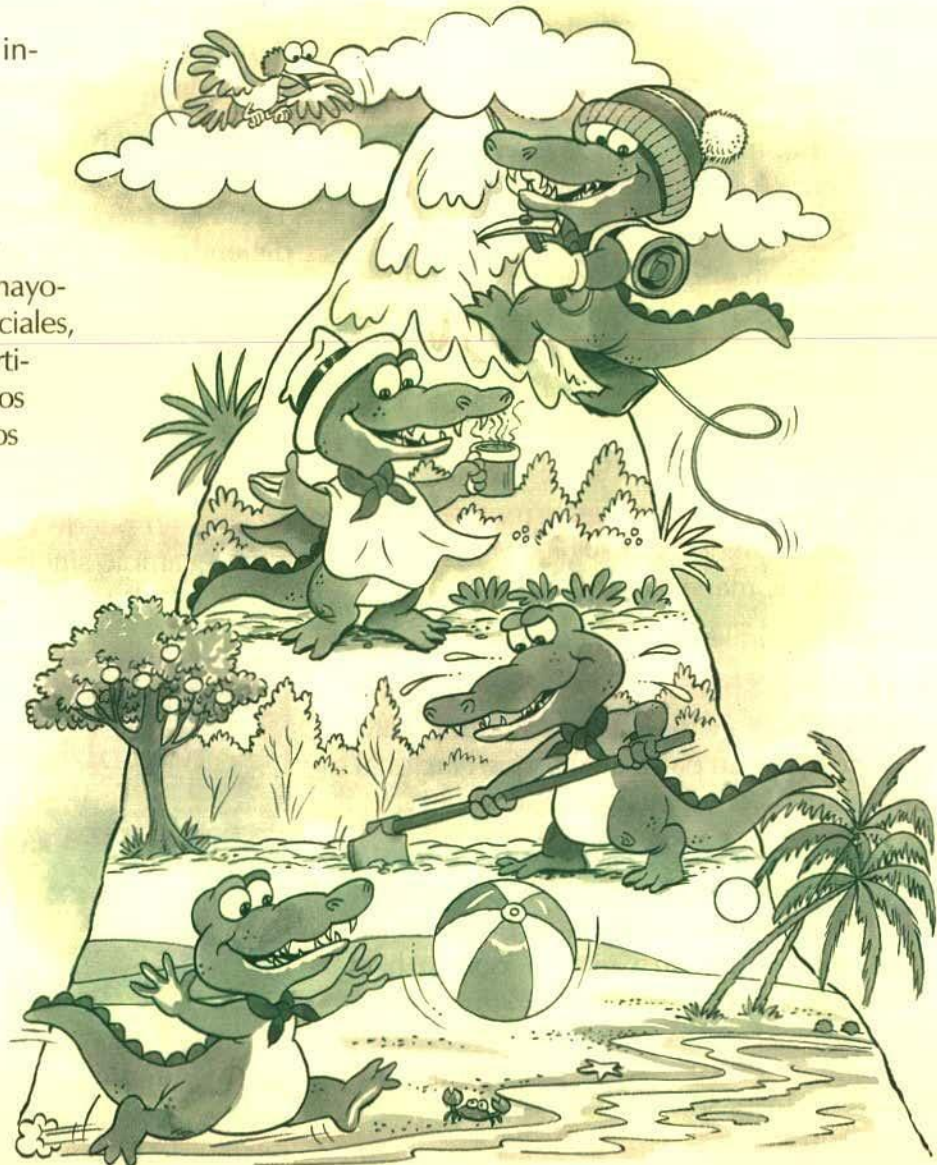
De 6 y 3	Páramo o piso subandino	De 4.000 y 4.500
De 12 y 6	Muy frío o piso montano	De 3.000 y 4.000
De 18 y 12	Frío o piso montano bajo	De 2.000 y 3.000
De 24 y 18	Templado o piso premontano	De 1.000 a 2.000
Más de 24.	Caliente o piso basal tropical	De 0 a 1.000

Según informaciones de la URPA, el territorio de San Agustín comprende los siguientes pisos térmicos:

Piso térmico de páramo: incluye 347 km² del área total.

Piso térmico frío: cubre 531 Km² del área total. Posee un relieve escarpado, con pendientes mayores del 50%, suelos superficiales, bien drenados y de baja fertilidad y localmente pedregosos y asociados con floramientos rocosos.

Piso térmico medio: Incluye 432 km² del área total del municipio; con precipitaciones entre 500 y 1000 mm anuales. En este piso se presenta un relieve ondulado con pendientes hasta del 12% y suelos superficiales o moderadamente profundos, bien drenados y de fertilidad moderada o alta, susceptibles a procesos erosivos.



2. Geología y geomorfología

La composición geológica es muy variada; está constituida por rocas volcánicas, detritos fluvio-glaciares, flujos ignimbríticos y laháricos, entre otros, conformando paisajes estructurales (filas y vigas), relieve fuertemente quebrado a fuertemente escarpado, suelos muy superficiales a moderadamente profundos en su gran mayoría. Además se encuentran mesetas, colinas y lomas (asociadas o no), relieve ondulado a quebrado, suelos profundos y superficiales.

3. Suelos

A partir de la cota 1.200, los suelos se denominan:

1. Complejo desaturado.
2. Ácidos, caracterizados por la evolución avanzada, con una fuerte alteración de los materiales y una neoformación de arcilla de tipo caolinítico.

En las zonas subutilizadas, no se aprovecha la gran riqueza de los suelos y actualmente están ocupadas por pastos naturales y manejados.

En las adecuadamente utilizadas, el uso que se les está dando a estas zonas corresponde a su capacidad productiva. Se cultivan café, caña panelera y frutas (tomate de árbol, mora y lulo).

En las sobreutilizadas, el uso que se le está dando al suelo, no corresponde a su potencialidad, como es el caso de las zonas deforestadas que se cultivan, especialmente en las áreas de amortiguamiento del Parque Puracé, reserva los Yalcones en el nacimiento del río Naranjo y Balseros.

Uno de los más graves problemas ambientales del municipio es la deforestación con tasas anuales de 5,48%, la más alta de la subcuenca del alto Magdalena, seguido por los municipios de Saladoblanco, Isnos, Palestina, Pitalito y Oporapa.

En términos ambientales esto significa una disminución del bosque y los recursos naturales que dependen de él, como los diversos hábitat, las aguas, la fauna, flora y afectando, por supuesto, el suelo, que al estar desprotegido presenta erosión y remoción en masa.

4. Hidrología

Parte de los recursos hídricos del municipio de San Agustín son:

Subcuenca	Microcuenca
Río Sombrerillo	Río La Plata
Río Granadillos	
Río Naranjos	Río Balseros
	Quebrada Quebradón
	Quebrada Lavapatás
	Río Las Moyas
	Quebrada Tierrablanca
Río Jabón	
Río Blanquito	
Río Mazmorras	
Río Mulales	
Río Quinchana	
Río Osoguaico	
Río Majuas	
Quebrada Matanzas	

Algunas fuentes abastecedoras, todavía tienen gran variedad de especies animales, lo que indica que se conserva buena parte de la cobertura vegetal en los nacimientos y en las márgenes, como en los bosques de galería. Todo lo anterior se debe a la escasa población de estos parajes.

La disminución del caudal y contaminación de algunas fuentes hídricas del municipio se deben a la deforestación con quemas, sequías, estaciones prolongadas de verano, concesiones ilegales, sedimentación causada por la presencia de cultivos limpios y por las actividades de sobrepastoreo que ocasionan erosión.

5. Aspectos Bióticos

De acuerdo con su topografía, San Agustín presenta las siguientes formaciones vegetales:

- ❁ Bosque húmedo premontano (bh-PM) en la mayor parte de la zona cafetera; limita con el bosque seco tropical.
- ❁ Bosque húmedo montano bajo (bh-Mb), que se localiza antes de la zona de páramo.
- ❁ Bosque húmedo montano (bh-M), en la zona cafetera; limita con el bosque seco tropical.

En relación con la fauna, al no existir una vegetación densa que proteja algunas especies de mamíferos se ha generado su disminución y desaparición. Los grupos de bovinos, porcinos y avícolas están protegidos, pues son especies de explotación.

Los grupos de mamíferos y de aves silvícolas situados en las partes altas donde hay mayor cobertura vegetal, presentan alta a mediana sensibilidad. Este grupo se ubica en áreas protegidas y de transición andino-amazónica. El resto de las aves, debido a los procesos de deforestación, presentan de mediana a ninguna vulnerabilidad.

El grupo de anfibios y reptiles son susceptibles a la intervención del ser humano. La ganadería extensiva y los procesos erosivos presentes en algunas zonas han generado la emigración de algunas especies con consecuencias sobre el ecosistema y la región.

Los ríos y quebradas no poseen sistemas de protección natural; es decir, sus corrientes no presentan índices de autodepuración, por consiguiente, estas aguas presentan fauna íctica. Parte de la desprotección está representada en

Aspectos **bióticos** son todos los seres vivos existentes en un ecosistema y los **abióticos** son los factores físicos como el clima, el suelo, el aire y el agua.

extracción de especies maderables y aplicación de fronteras colonizadoras.

C. Aspectos socioeconómicos



1. Población

En el censo de 1973, San Agustín presentaba una población de 16.732 habitantes. De acuerdo con el censo de 1985, esta población ascendió a 20.894 hab. Según información del Dane se presentó una variación positiva del 26,3% entre los años 1973 y 1985. En los últimos ocho años, comparando los censos de 1985 y 1993, se encuentra que la población ha tenido un creci-



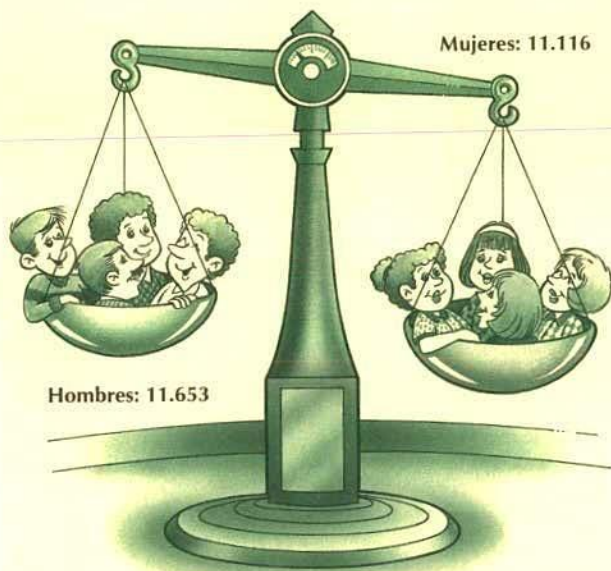
Población urbana: 7.359



Población rural: 15.460



Menores de 1 año: 525 - De 2 a 14: 9.036 - De 15 a 64 años: 12.345 - Mayores de 65 años: 913



miento lento, por varias razones, entre las cuales se pueden señalar la crisis económica del café, la baja comercialización de los productos y en general al detrimento del sector agropecuario y las migraciones por presión ejercida de los grupos armados presentes en la región.

2. Servicios

a. Salud

¿Sabías que...
...el cólera, el tífus y la desintexia,
enfermedades muy comunes en nuestro
municipio son producidas por el agua
contaminada?



El hospital municipal, ubicado en el área urbana, presta los servicios de urgencias, consulta externa, odontología, pequeñas cirugías, atención a partos e infantil. Pero en caso de requerir una alta cirugía, el enfermo es remitido al hospital regional.

En la comunidad agustiniana, las enfermedades más comunes son la diarrea, la hepatitis vírica, la gastroenteritis de origen hídrico, infecciones respiratorias agudas, enfermedades de la piel, hipertensión arterial. Todas las anteriores como consecuencia, entre otras causas, del desarrollo de actividades ocupacionales en ambientes inadecuados; igualmente, por la contaminación de fuentes hídricas y la deficiente educación ambiental.

b. Educación

La cobertura de educación en el municipio de San Agustín, cuenta con los siguientes establecimientos:

Establecimientos educativos por nivel y cobertura			
Nivel educativo	Establecimientos	Alumnos	Personal docente
Preescolar urbana	27	1.035	38
Preescolar rural	26		
Básica Primaria urbana	138	11.526	445
Básica Primaria rural			35
Básica Secundaria urbana	9	4.423	278
Básica Secundaria rural	1		
Secundaria Oficial Rural	1	4	66
Educación Superior	5		
	Universidad Surcolombiana Unisur Universidad Javeriana Universidad Antonio Nariño Universidad Cooperativa de Colombia Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena		

c. Vivienda

El municipio de San Agustín cuenta aproximadamente con 1.470 viviendas distribuidas en la cabecera municipal con un promedio de 5 a 6 habitantes por vivienda y de una a dos familias en cada una. Están construidas en ladrillo, piedra y adobe.



En el sector rural de 7 a 8 personas, generalmente de la misma familia comparten la vivienda, en la que se desarrollan todas las actividades diarias y para eso cuentan con uno o dos espacios con problemas de ventilación, iluminación y hacinamiento.

En 1996, del total de las mismas, el 70% están conectadas al sistema de acueducto y el 70% cuenta con el servicio de alcantarillado.



Calle de San Agustín.

d. Recolección y disposición final de basuras

La disposición final de las basuras (residuos sólidos) del área urbana se realiza en un 85% a cielo abierto, en la vereda Los Naranjos a 2 km del área urbana. El servicio es administrado por el

municipio que hace la recolección dos veces por semana. Actualmente se cuenta con una cobertura del 70%. Semanalmente se producen 22 toneladas de basura.

e. Acueducto

Es prestado directamente por el municipio con una cobertura del 70%. No tiene medidores ni servicio de facturación, por eso no dispone de recursos monetarios para su adecuado mantenimiento.

El municipio de San Agustín presta su servicio de acueducto de la quebrada Quebradón. La boca-toma es de fondo, para una captación de 45 l/. Pero no es eficiente, pues la falta de mantenimiento ha permitido que se degenere y debilite la estructura y se presenten fugas que contaminan las aguas.

f. Alcantarillado

Las aguas servidas son vertidas directamente sobre la quebrada Las Moyas (25 l/s), afectando directamente el río Sombrerillos.

El alcantarillado es de tipo combinado y no tiene tratamiento.

La red, igual que la del acueducto, es muy antigua y no existe un sistema de medición y facturación para el servicio.

g. Matadero



Matadero de San Agustín.

El matadero está construido en un área residencial con graves consecuencias sobre el entorno y el espacio urbano. Se encuentran en regular estado, el sistema de faenado es de tipo horizontal, con las implicaciones que ello tiene sobre el manejo. La estructura no cumple las normas legales vigentes para este tipo de establecimiento; su producción de sólidos se estima en 790 kg/semana; se aprovechan en parte, para la lumbricultura y su disposición final se hace al cuerpo de agua, afectando directamente la quebrada Las Moyas y el río Sombrerillos, originando problemas por contaminación de fuentes hídricas y suelos, rompiendo con el equilibrio ecológico.

El matadero se utiliza semanalmente para el sacrificio de 48 bovinos y 9 porcinos, comercializándose tres días por semana y cubriendo las partes urbana y rural del municipio.

h. Plaza de mercado

La plaza de mercado está en buenas condiciones y cuenta con una aceptable manipulación de los productos.

La plaza funciona 4 días a la semana; el suministro de agua potable proviene del acueducto municipal y los vertimientos líquidos y sólidos se realizan a cielo abierto.

i. Telecomunicaciones

El municipio cuenta con el servicio de discado directo nacional prestado por Telecom y un servicio de telefonía local con capacidad instalada de 253 líneas.

3. Actividad económica

La base de la economía es la actividad agropecuaria y turística; se producen bovinos, equinos, aves, porcinos, conejos y curíes y se explota la piscicultura. La actividad agrícola está fundamentada en el cultivo de café, plátano, caña panelera, maíz, frijol, tomate de árbol, yuca, arveja, tomate de mesa, lulo, mora y papa.



Alto de los Ídolos, Parque Arqueológico.

En San Agustín se extrae arcilla para las 15 ladrilleras que producen 184.500 ladrillos/mes.

El sector bienes y servicios centra su actividad en los paquetes turísticos con los servicios de hotelería y turismo y transporte a ecosistemas estratégicos; además de la misma oferta nacional e internacional respecto a las artesanías, se desarrollan actividades comerciales y administrativas municipales.

4. Organizaciones comunitarias

Hacen presencia en el municipio diferentes organizaciones comunitarias que pueden desempeñar un papel fundamental en la protección de los recursos naturales del mismo. Ellas son:

- ✿ Asociación multiactivas de Artesanos de San Agustín.
- ✿ Asociación Municipal de Juntas de Acción Comunal.
- ✿ Asociación de Juntas de Padres de Familia.
- ✿ Asociación de Alquiladores de Equinos y Baquianos.
- ✿ Asociación Nacional de Mujeres Rurales e Indígenas (organización capacitación y participación en el mejoramiento integral de la familia).
- ✿ Asociación de Guías de Turismo.
- ✿ Asociación de Provivienda (Los Yalcones, Osoguaico, Luis Carlos Galán).
- ✿ Asociación de Vivienda Obrera.
- ✿ Asociación de Padres de Familia Colegio de Bachillerato Nocturno.

- ✿ Asociación de Parceleros de la Vereda Argentina (beneficiarios programa Incora).
- ✿ Asociación de Instituciones Huilenses, ADITH.
- ✿ Asociación de Invidentes de San Agustín, Adinsa (clasificación y reciclaje de residuos sólidos).
- ✿ Asociación de Municipios Macizo Colombiano (asociación de entidades territoriales por la defensa de la biodiversidad presente en los ecosistemas estratégicos).
- ✿ Clubes deportivos (Palmeras, La Estrella, Central Juvenil).
- ✿ Grupo Ecológico Yumacizo (campañas ambientales locales).
- ✿ Club Alianza Pro-Quinchana.
- ✿ Fundación Desarrollo Sur del Huila.
- ✿ Fundación para la Conservación del Sector Calle Locería.
- ✿ Cooperativa de Caficultores del Sur.
- ✿ Fundación para el Desarrollo de San Agustín.
- ✿ Fundación Solidaridad San Vicente de Paúl.
- ✿ Fundación Amor, Hogar y Esperanza.

- ✿ Clubes de Amas de Casa (La Inmaculada, La Merced, otros).
- ✿ Asociación Productores de Frutas de San Agustín Aprofusa.
- ✿ Asociación de Productores de panela del Macizo Colombiano.
- ✿ Fundación Los Yalcones.

Nuestro llamado es a trabajar coordinadamente en la protección de los recursos naturales y el medio ambiente.

5. Presencia institucional

En el área ambiental, algunas entidades vienen desarrollando acciones y proyectos enfocados hacia la conservación, preservación y uso adecuado del ambiente, además de la administración municipal a través de la Umata, tales como:

- ✿ *La Umata*: Entidad estatal del orden municipal con una orientación definida hacia una producción sostenible, a través de una revalidación de la conducta de sus habitantes y la utilización de tecnologías apropiadas hacia el medio natural, en búsqueda de unas condiciones de equidad, introduciendo variaciones en los sistemas de producción, además de la práctica de acciones de vigilancia y control de los recursos naturales.
- ✿ *El Comité de Cafeteros*: ofrece apoyo al caficultor por medio de asistencia técnica.
- ✿ *Central Hidroeléctrica de Betania, CHB*: colaboró en un principio ayudando a financiar programas de reforestación de microcuencas y promotores ambientales, pero ya no hace presencia en el municipio, porque entró en proceso de privatización.
- ✿ *Corporación Nacional de Turismo*.
- ✿ *El Sena, ICA, ICBF, Incora*.

¿Sabías que...

...un ecosistema está constituido por seres vivos (biótico) y el medio físico (abiótico) con el cual están interactuando.





Parque Arqueológico.

DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL



CAPÍTULO

A. Problemática urbana



El municipio de San Agustín presenta graves problemas ambientales en el área urbana, relacionados con los conflictos de uso del suelo como consecuencia de la carencia de un Plan de Ordenamiento Territorial que permita definir la utilización de los espacios públicos, la red vial, los usos del suelo, entre otros.

El espacio público está utilizándose inadecuadamente; toda clase de establecimientos comerciales se han metido dentro de las áreas residenciales. Es importante, entonces, que el concejo municipal

reglamente y adopte el Plan de Ordenamiento Territorial, no solamente a nivel urbano sino también a nivel rural.

B. Problemática rural



1. Degradación de suelos

a. Conflicto de uso de suelos

Teniendo en cuenta el uso que está dándosele al suelo respecto a su verdadera vocación, el

municipio de San Agustín presenta las siguientes zonas de aprovechamiento y conservación:

Zonas subutilizadas: se caracterizan por tener un uso que no aprovecha la alta potencialidad de los suelos. Actualmente están ocupadas por pastos tanto manejados como naturales y deberían utilizarse en la implementación de cultivos.

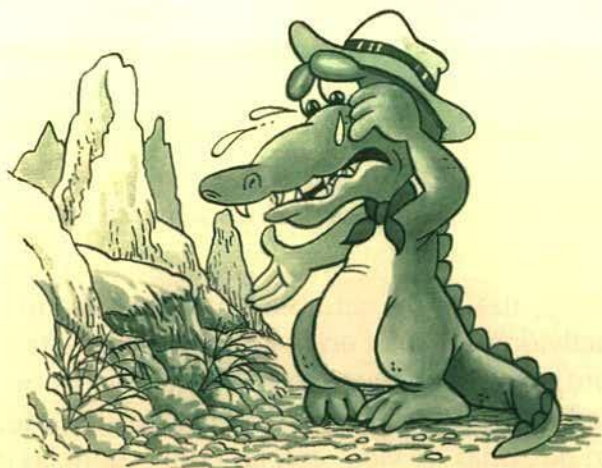
Zonas adecuadamente utilizadas: su utilización corresponde a su capacidad productiva; tal es el caso de áreas cuyos cultivos dominantes son el café, caña panelera, cultivos de frutas como tomate de árbol, mora y lulo.

Zonas sobreutilizadas: el uso que está dándosele al suelo no corresponde a su potencialidad, como es el caso de las zonas deforestadas para sembrar cultivos, especialmente en las áreas de amortiguamiento del Parque Puracé, reserva Los Yalcones, en el nacimiento del río Naranjo y Balseros.

Zonas de Alto Riesgo: en las zonas con pendientes, la falta de un manejo adecuado del suelo, la deforestación del bosque protector, la construcción de vías y las altas precipitaciones han generado procesos erosivos que por su incidencia pueden considerarse zonas de alto riesgo.

b. Deforestación

El municipio de San Agustín ocupa el primer lugar de la subcuenca del alto Magdalena en términos de deforestación, con una tasa anual



Tasa de deforestación municipio

	San Agustín	Total subcuenca
Bosque total 1987 *1	108.713.42	176.795.98
Bosque actual 1996 *2	85.400.00	127.258.00
Diferencia de bosque talado (9 años)	23.313.42	49.537.98
Tasa anual deforestada %	5,48	3,06
Área deforestada has/año	2.612,55	5.446,26

Fuente *1: Pacande: Extensión del área apta para uso forestal en bosque protector productor y de conservación del departamento de Huila, mayo de 1993. IN: extracción de uso actual URPA (1987).

Fuente *2: Consorcio Inpro Ltda (1996): Uso actual del suelo y cobertura vegetal de la Cuenca Alta del Río Magdalena.

del 4,8%, donde los mayores sitios de tala o aprovechamiento forestal se presentan espontáneamente en las microcuencas de Naranjos, Granadillas, río Majuas, Quebradón, Las Moyas y el río Sombrerillo.

La explotación de la madera es utilizada para la construcción, cocción de alimentos y elaboración de muebles, guacales, estantillos, etcétera.

Los habitantes de la región y las autoridades locales desconocen las normas ambientales vigentes, por falta de divulgación y capacitación. Esto ha constituido uno de los principales factores del uso irracional de los recursos naturales en la subcuenca, caracterizado principalmente por la sobreexplotación forestal y la apertura de vías en regiones protegidas.

2. Saneamiento hídrico

Las microcuencas del municipio de San Agustín presentan, en sus fuentes abastecedoras, registros de buena calidad biótica, donde la alta variedad de especies indica que todavía prevalece cobertura vegetal en los nacimientos y en la mayor parte de las márgenes del flujo de agua, como en los bosques de galería, lo cual se atribuye a la no existencia de asentamientos concentrados en esta área.

A medida que las microcuencas recorren el municipio, van cambiando su composición, debido al aporte de materia orgánica; es decir, de aguas contaminadas que confluyen a la cuenca alta del río Magdalena y a su vez sobre el embalse de Betania. Este proceso degenerativo del recurso se da en gran medida por la acción del ser humano, que vierte las aguas provenientes del lavado de la pulpa de café, el uso de agroquímicos, el vertimiento de las basuras y aguas jabonosas directamente en las quebradas y ríos de la zona.

De igual manera se vierten a las quebradas y ríos las aguas negras provenientes de usos domésticos, mediante la conducción por canales improvisados que, además de recibirlas, llevan una gran carga de basuras que generan el rebose sobre el recorrido aumentando el problema de contaminación.

También se presentan problemas por la disminución del caudal de las fuentes hídricas debida a la deforestación por quema, sequías en estaciones prolongadas de verano y concesiones ilegales. Igualmente, problemas ambientales relacionados con la sedimentación de ríos y quebradas por el desarrollo de cultivos limpios,



sobrepastoreo y obras civiles, que generan la presencia de sólidos y químicos que alteran el recurso.

El manejo de desechos y el vertimiento de líquidos a cielo abierto en forma inadecuada, directamente en la quebrada Las Moyas e indirectamente en la subcuenca del río Naranjos, también contamina estas fuentes.

3. Degradación de ecosistemas estratégicos y riquezas paisajísticas

El municipio de San Agustín cuenta con múltiples atractivos turísticos arqueológicos y culturales y sitios de recreación en torno a paisajes, ecosistemas y construcciones propias de la región; entre ellos se pueden citar: el Parque Arqueológico, en donde se conservan templos, sepulturas, sarcófagos de piedra y más de 300 estatuas de piedra talladas que se encuentran en lugares como El Tablón, La Estrella, La Parada, el Alto de Lavaderos, Ullumbe, La Chaquira, La Pelota, El Purutal, El Estrecho y otros.

Como áreas de manejo especial tiene el Parque Nacional Puracé, con grandes reservas forestales y turísticas como el volcán que le da su nombre. El estrecho del Magdalena se encuentra a 300 metros del puente, cruzando el cañón del río Magdalena; es una angostura rocosa en donde el río se reduce a un ancho de 2,17 metros.

Regiones de páramo como Cutanga, La Soledad, El Buey y Las Papas.

Estos atractivos naturales han impulsado la actividad turística en la zona, pero la falta de programas que integren visitas guiadas y orientadas al ecoturismo han generado el detrimento de zonas de vida, con las consecuencias de pérdida de especies animales y vegetales.

Deforestación es el despoblamiento de los bosques por la tala indiscriminada de árboles.



5. Ausencia de políticas para asentamientos humanos

Ante la presencia de áreas de riesgo, como las localizadas en las veredas La Argentina y El Oso y el alto del Obispo, zonas en las cuales se originan conflictos ambientales causados por la ubicación y adjudicación de parcelas en zonas de reserva forestal, críticas y de amortiguación; la ampliación de la frontera agrícola y por los conflictos sociales generados por las necesidades básicas insatisfechas, se hace indispensable una coordinación interinstitucional para el desarrollo económico de los campesinos sin romper el equilibrio ecológico; la reubicación de los asentamientos humanos y la concientización ambiental comunitaria no solamente en el área urbana, sino también en el área rural, teniendo en cuenta una clara política de asentamiento humano que permita ordenar el territorio.

4. Falta de educación ambiental

Hay una falta de conocimiento y concientización ambiental en la comunidad de San Agustín. Pero ello no es sólo un problema de la educación formal, sino también de la falta de interés de la comunidad para conocer la normatividad ambiental y adoptar nuevas formas de explotar los recursos naturales sin agotar la base sobre la cual se sustenta el desarrollo económico y social.

El proceso de educación ambiental debe contener una alta participación ciudadana, pues no se podrán iniciar procesos de educación, gestión y ordenamiento si no se cuenta con la concertación y la participación activa de toda la comunidad.



Río Magdalena saliendo de Quinchama, San Agustín.

Priorización de la problemática ambiental y estrategias de solución

Problema	Causas	Consecuencias	Estrategias de solución
Deforestación erosión de suelos	<ul style="list-style-type: none"> - Sobrepastoreo. - Alta utilización de leña por las 15 ladrilleras ubicadas en la jurisdicción del municipio. - Explotación irracional de especies maderables. - Falta de coordinación interinstitucional para la protección del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deslizamiento de la escuela La Argelia - Aumento de los costos de tratamiento de las aguas para consumo humano. - Reducción de bosques de los cultivos y pérdidas económicas para el campesino. - Deforestación de las áreas de reserva forestal. - Erosión de los suelos. - Aumento de los conflictos. - Conflictos sociales por las necesidades básicas insatisfechas. - Conflictos armados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de un muro de contención para la escuela La Argelia. - Establecimiento de los rendimientos dendroenergéticos (huertos leñeros). - Establecer subsidio e incentivo a la conservación de los recursos naturales. - Adjudicación de predios por el Incora en las zonas de reserva forestal (480 ha.). - Parcelación campesinos-colonos veredas Argentina y El Oso. - Capacitación en empresas asociativas. - Educación, gestión y planeación ambiental comunitaria. - Ampliación de la frontera agrícola. - Concertación y solución pacífica. - Asistencia técnica agropecuaria. - Educación ambiental para el manejo de áreas forestales con su soporte legal.
Conflictos ambientales por asentamientos poblacionales.	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación y adjudicación de parcelas en zonas críticas y de amortiguamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Baja calidad de vida. - Deforestación por colonos . - Falta de recursos económicos y créditos blandos para inversión. - Deterioro acelerado de los recursos ecobióticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación interinstitucional para el desarrollo económico de los campesinos, sin romper el equilibrio ecológico. - Reubicación de los asentamientos humanos. - Concientización ambiental comunitaria.
Ausencia del componente de prevención y atención de desastres en el Plan de Desarrollo Municipal.	<ul style="list-style-type: none"> - Falta coordinación entidades territoriales, juntas de acción comunal, grupos ecológicos, sector educativo Ecofondo, comités ambientales locales y otras. - Ausencia de educación, gestión y planificación ambiental. - Desconocimiento y aplicación sobre legislación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acciones ecológicas puntuales. - Actores sociales ausentes en la toma de decisiones. - Falta de seguimiento y evaluación a las acciones ambientales desarrolladas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar mecanismos de participación ciudadana que faciliten la unificación de criterios, coordinación y prestación de servicios ambientales. - Apoyo a los proyectos ambientales de grupos ecológicos, centros educativos, asociación de municipios del Macizo Colombiano. - Creación del comité municipal ambiental. - Asesoría de los grupos ecológicos y demás organismos afines.
Contaminación de los afluentes de los ríos Sombrierillos (quebrada el Cedro), El Tablón, Oso-guayco y Mazamorras.	<ul style="list-style-type: none"> - Vertimiento de aguas residuales, aguas mieles, pulpa de café a los ríos y quebradas Granadillos (quebrada El Retiro), Naranjos, (quebrada La Candela), El Jabón, El Palmar, El playón, El Quebradón, Las Vueltas, Matanzas (quebrada La Crespa), La Criolla, Puente Alto y Balseros (quebrada La Argentina). - Uso indiscriminado de agroquímicos en cultivos legales e ilícitos. - Mal manejo de desechos del matadero. 	<ul style="list-style-type: none"> - Parasitismo en la población infantil. - Bajo nivel de salubridad. - Aumento de morbilidad y mortalidad infantil. - Problemas gastrointestinales en la población. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para el sector urbano. - Construcción de 593 unidades sanitarias - Desarrollar programas de educación ambiental.
Contaminación visual y por excretas animales.	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento excesivo de publicidad en paredes, vallas y pasacalles. - Sobrepoblación de caballos al servicio del turismo (aproximadamente 200 animales). - Inadecuadas caballerizas para el parqueo de los animales. - Falta de concientización de los propietarios y turistas en el manejo de las excretas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Invasión del espacio público. - Pérdida de identidad del municipio como patrimonio histórico de la humanidad. - Infecciones respiratorias. - Contaminación visual, atmosférica y transmisión de zoonosis. - Proliferación de insectos. - Inseguridad vial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exigir el cumplimiento de la normatividad vigente. - Sistemas alternativos de manejo de excretas animales. - Educación y organización de gremios. - Reglamentación del servicio de alquiler de animales, del espacio público y la fijación de publicidad.

Priorización de la problemática ambiental y estrategias de solución

Problema	Causas	Consecuencias	Estrategias de solución
Carencia de un plan de fomento de sitios ecoturísticos alternativos.	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de promoción de sitios ecoturísticos por las empresas o entidades del sector. - Ausencia de vías para este tipo de turismo. - Falta de apoyo logístico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desaprovechamiento del potencial turístico para la generación de nuevos ingresos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio e inventario de sitios de interés ecoturísticos. - Desarrollar turismo rural (prácticas de producción paneleras, cafeteras, etcétera). - Señalización turística y elaboración de mapas. - Promoción de caminatas ecoturísticas quebrada Las Vueltas.
Ausencia de un programa de educación, gestión, planeación y comunicación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de una política sistemática en educación ambiental. - Deficiencias en el sistema de educación formal. - Descoordinación interinstitucional. - Bajo nivel educativo en los diferentes sectores de la población. - Ancestrada cultura de conflictos con el entorno. - Limitados recursos para desarrollar una eficaz labor educativa - El ambiente no es prioritario dentro de las políticas nacionales, departamentales y municipales. - Falta de personal capacitado de las Umata en el manejo de los recursos naturales renovables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acelerado proceso de disminución o extinción de los recursos naturales renovables. - Permanente conflicto del serhumano con su entorno. - Desconocimiento de la normatividad vigente y de la oferta tecnológica para el racional uso, manejo y conservación de los recursos naturales renovables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer proyectos y programas de capacitación ambiental sistemática. - Creación de grupos ecológicos por microcuencas y por centros educativos. - Creación del comité municipal de capacitación ambiental. - Capacitación del recurso humano de las Umata. - Servicio social del estudiantado en el área ambiental.
Deficiente infraestructura de servicios básicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado presupuesto para una eficaz gestión municipal. - Deficiencias en el manejo, operación y mantenimiento de la infraestructura de saneamiento básico. - Ausencia del sistema de medición y facturación para el servicio de acueducto, alcantarillado y recolección de basuras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incompleta infraestructura y mal estado del existente. - Déficit en la relación recaudo funcionamiento. - Deficiente calidad del servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación del istema de medición y facturación a los servicios públicos.

Fuente: Talleres de Participación. Plan de Ordenamiento Ambiental y Manejo Ambiental de la Cuenca Alta del Río Magdalena - POMAM.



Estrecho del río Magdalena.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL



El plan de gestión ambiental es un instrumento que nos permitirá mejorar las condiciones ambientales de nuestro municipio. Teniendo en cuenta la problemática descrita, sólo tenemos dos opciones: continuar como venimos acabando con nuestros recursos naturales o adquirir un compromiso personal, familiar y comunitario para poder garantizarles a las generaciones futuras el mismo derecho que actualmente tenemos para hacer uso de los recursos naturales en procura de alcanzar mejores condiciones de vida y el desarrollo económico para la región.

Con el apoyo decidido de las autoridades nacionales, departamentales y municipales tenemos un reto para los próximos 10 años.

Las metas son las siguientes:

- ☛ Sensibilizar el 80% de la población municipal, en torno a la problemática ambiental, su incidencia sobre la salud, la calidad de vida y el derecho que todos tenemos a gozar de un ambiente sano.
- ☛ Construir 593 unidades sanitarias, fosos de pulpa de café, una planta de tratamiento de

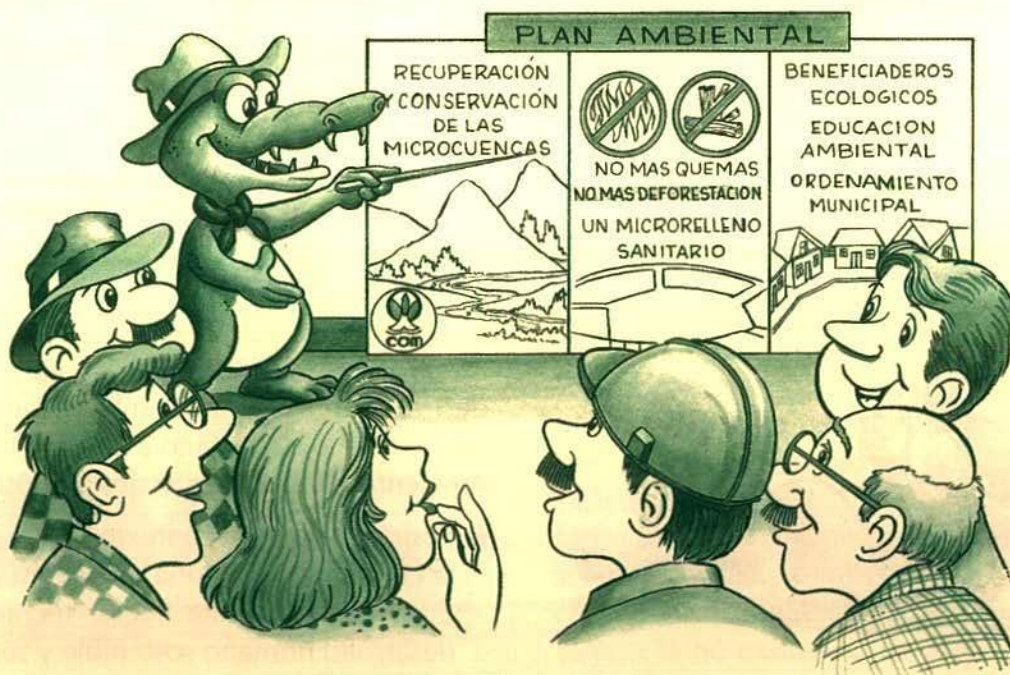
aguas residuales para el sector urbano, implementar los sistemas de control para la disposición de residuos sólidos y líquidos en los hoteles y ampliar el alcantarillado municipal.

- ❁ Realizar el Plan de Ordenamiento municipal, que integre las áreas rural y urbana, con el propósito de establecer una utilización óptima del suelo y una verdadera compatibilidad entre actividades y su uso.
- ❁ Disminuir en el 80% el problema de deforestación en los nacimientos de recursos hídricos de las veredas del municipio que acaban con el agua y degradan los suelos.
- ❁ Disminuir la presión sobre las zonas de páramo de Cutanga, La Soledad, El Buey y Las Papas.
- ❁ Mejorar la calidad de vida de los habitantes mediante la construcción de un microrelleno sanitario, una laguna de oxidación, beneficiaderos ecológicos e implementar sistemas alternativos de manejo de excretas animales.
- ❁ Disminuir en el 90% las quemas, así como la inadecuada utilización del recurso suelo mediante asistencia técnica y educación ambiental.

- ❁ Estudiar e inventariar los sitios de interés ecoturístico, desarrollar turismo rural, señalar y elaborar mapas turísticos e implementar obras ambientales en el Parque Arqueológico.

A. Políticas generales de apoyo para la formulación del Plan de Gestión Ambiental

Los programas y proyectos del Plan de Gestión Ambiental deben estar directamente relacionados con el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del Río Magdalena, cuyo objetivo central es adelantar acciones encaminadas hacia el desarrollo humano sostenible, dentro de un nuevo modelo alternativo de desarrollo, el cual estará orientado hacia el mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales y la reorientación de su utilización económica, que permite en el corto y mediano plazo generar un mayor bienestar a la población que depende de la cuenca hidrográfica.



La formulación del plan es un esfuerzo de la concertación entre las autoridades locales, regionales, departamentales y la sociedad civil, quienes identificaron, analizaron y propusieron acciones encaminadas a formar una cultura del desarrollo sostenible, que permita interactuar la gestión integral ambiental.

El Plan de Gestión Ambiental del municipio de San Agustín se debe enmarcar dentro de las políticas trazadas por el Plan Nacional de Desarrollo. El salto social, el cual señala como objetivo de la Política Ambiental Nacional avanzar gradualmente hacia el desarrollo humano sostenible, entendiendo éste como la ampliación de oportunidades y capacidades de la población para formar capital social que permita satisfacer en forma equitativa las necesidades de las generaciones presentes mediante un manejo prudente del patrimonio natural para mantener las opciones de bienestar a las generaciones futuras.

Las acciones de mejoramiento ambiental planeadas en el Plan Nacional de Desarrollo se sintetizan en los siguientes programas:

- ❁ Protección de ecosistemas estratégicos: Con el fin de garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano sostenible, prevenir catástrofes y mantener la diversidad biológica cultural.

¿Sabías que...

... desarrollo humano sostenible es la ampliación de oportunidades y capacidades de la población para formar capital social que permita satisfacer en forma equitativa las necesidades de las generaciones presentes, mediante un manejo prudente del patrimonio natural para mantener las opciones de bienestar a las generaciones futuras.



- ❁ Mejor agua: para usarla más eficientemente, mantener la productividad de los sistemas acuáticos y conservar las cuencas, subcuencas, microcuencas, los acuíferos y humedales.
- ❁ Más bosques: para proteger el bosque natural y su fauna e incrementar su uso múltiple y fortalecer las autoridades forestales.
- ❁ Mejorar ciudades y poblaciones: para mejorar la calidad de vida y la salud de los pobladores urbanos, reducir la contaminación, racionalizar el transporte y defender el espacio público.
- ❁ Hacia una política poblacional: para fortalecer los procesos de planificación que consideren los asentamientos humanos y las zonas de riesgo natural.
- ❁ Producción limpia: su objetivo es introducir tecnologías limpias y sistemas de gestión ambientalmente sanos en los procesos productivos.

El desarrollo de estos programas se apoya en los siguientes instrumentos:

- ❁ Actividades de formación y capacitación.
- ❁ Puesta en funcionamiento de las entidades del Sistema Nacional Ambiental, SINA.
- ❁ Puesta en funcionamiento del Sistema de Información e Investigación Ambiental.
- ❁ Consolidación de procesos de ordenamiento territorial.



**Corporación Autónoma Regional
del Alto Magdalena**

*Construyendo una cultura de convivencia del huilense
con su naturaleza*

Igualmente, la CAM, entidad creada por la Ley 99 de 1993 como autoridad ambiental en el departamento del Huila y ejecutora de la Política Nacional Ambiental, tiene los siguientes propósitos:

- ❁ Posicionarse en el contexto regional mediante la consecución de una estructura administrativa que le permita liderar técnicamente el desarrollo humano sostenible y ser autoridad ambiental.

- ❁ Fomentar una visión global, integral y multi-sectorial de la planificación a cambio de la tradicional visión sectorial.
- ❁ Convocar la región al diseño de una estrategia económica con viabilidad ambiental.
- ❁ Contribuir a la disminución del atraso científico y técnico de la región en materia de recursos naturales.
- ❁ Estimular el proceso de participación ciudadana en la toma de decisiones para la creación de condiciones de equidad social.

El municipio de San Agustín debe armonizar su acción en materia ambiental con las políticas y programas trazados por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, los cuales se definen en el Plan de Acción del Director.



B. Política ambiental local



Sólo incorporando una gestión territorial ambiental integrada con los diversos actores que componen el municipio, se podrá lograr un desarrollo humano sostenible y un mayor bienestar para su población, dando un uso y manejo adecuado y sostenible a los recursos naturales renovables y el ambiente.



La Chaquira.

Objetivo General: lograr un desarrollo humano sostenible que permita consolidar una nueva cultura del desarrollo mediante la formulación de valores sobre conservación de los recursos naturales, calidad del entorno, desarrollo apropiado de poblamiento, sistema de consumo y utilización de tecnologías sanas.

Objetivos Específicos: adelantar acciones encaminadas al cumplimiento de los programas contemplados en la Política Nacional Ambiental, y específicamente los siguientes:

- ❁ Más bosques.
- ❁ Educación ambiental.
- ❁ Mejor agua.
- ❁ Mejores ciudades y poblaciones.
- ❁ Ecosistemas estratégicos.

Estrategias Ambientales Locales: como estrategias ambientales locales se tienen las siguientes:

- ❁ Formular y aplicar programas de educación y capacitación ambiental con énfasis en el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, así como en la conservación y manejo de los recursos naturales renovables.
- ❁ Conducir a la recuperación de las fuentes contaminadas por aguas servidas y desechos sólidos, mediante el tratamiento adecuado de residuos sólidos y la construcción de plantas de tratamiento y/o decantación.

- ❁ Generar el aprovechamiento real del recurso forestal y disminuir considerablemente la tala de bosques de galería, creando conciencia de discriminación de especies para su aprovechamiento en áreas protectoras-productoras, pero no en los nacimientos de las microcuencas ni de los ríos y quebradas que los abastecen.
- ❁ Establecer sistemas de producción alternativos con incentivos económicos que permitan tanto la erradicación de los cultivos ilícitos en las partes altas de los nacimientos hídricos utilizados para su erradicación como la reconversión de tecnologías de producción limpia, con el propósito de evitar la contaminación sobre los recursos por los agroquímicos.
- ❁ Incentivar acciones de planificación en el área urbana, teniendo en cuenta la normatividad vigente y las posibles acciones en torno a mejores ciudades y poblaciones.
- ❁ Realizar acciones de control, vigilancia y monitoreo ambiental en el municipio.

Estrategias de Implementación del Plan de Gestión Ambiental Local

En el marco del *desarrollo sostenible* y atendiendo la integración del municipio con la cuenca alta del río Magdalena, y a su vez la incidencia de ésta en el país, el planteamiento del municipio que queremos se desarrollará con el mejoramiento de la calidad ambiental, para lo cual debemos tener en cuenta:

Acciones de coordinación interinstitucional. El desarrollo de esta estrategia consiste en establecer la responsabilidad del señor alcalde para la presentación de la agenda ambiental ante el concejo municipal para su discusión, análisis y aprobación, como parte integral del Plan de Desarrollo Municipal.

El concejo municipal deberá velar por la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial tanto en el área urbana como rural.

Así mismo, deberán establecerse grupos de trabajo de orden nacional, regional, departamental y local con el propósito de concertar y revisar la ejecución

de los proyectos locales, a fin de establecer su viabilidad en el corto y mediano plazo.

Mecanismos de participación ciudadana. Su objetivo se orienta a promover la participación comunitaria en la gestión ambiental a partir de la organización, con el fin de contribuir al mejoramiento ambiental porque es responsabilidad de todos.

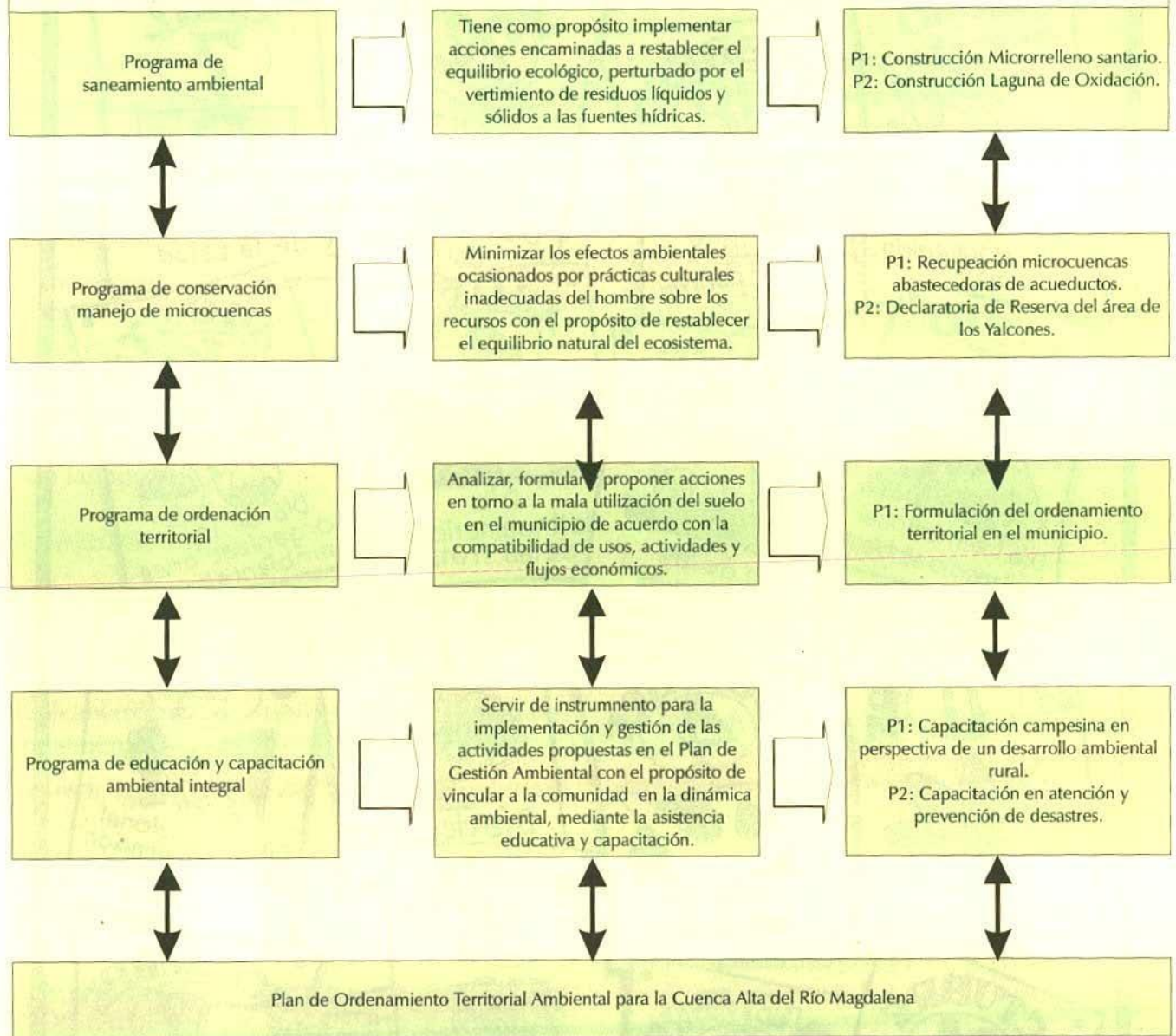
De igual forma, deberán promoverse los proyectos de capacitación relacionados con los aspectos ambientales, a fin de sensibilizar y concientizar a la comunidad, administración local y representantes de instituciones en la necesidad de generar procesos de monitoreo ambiental.

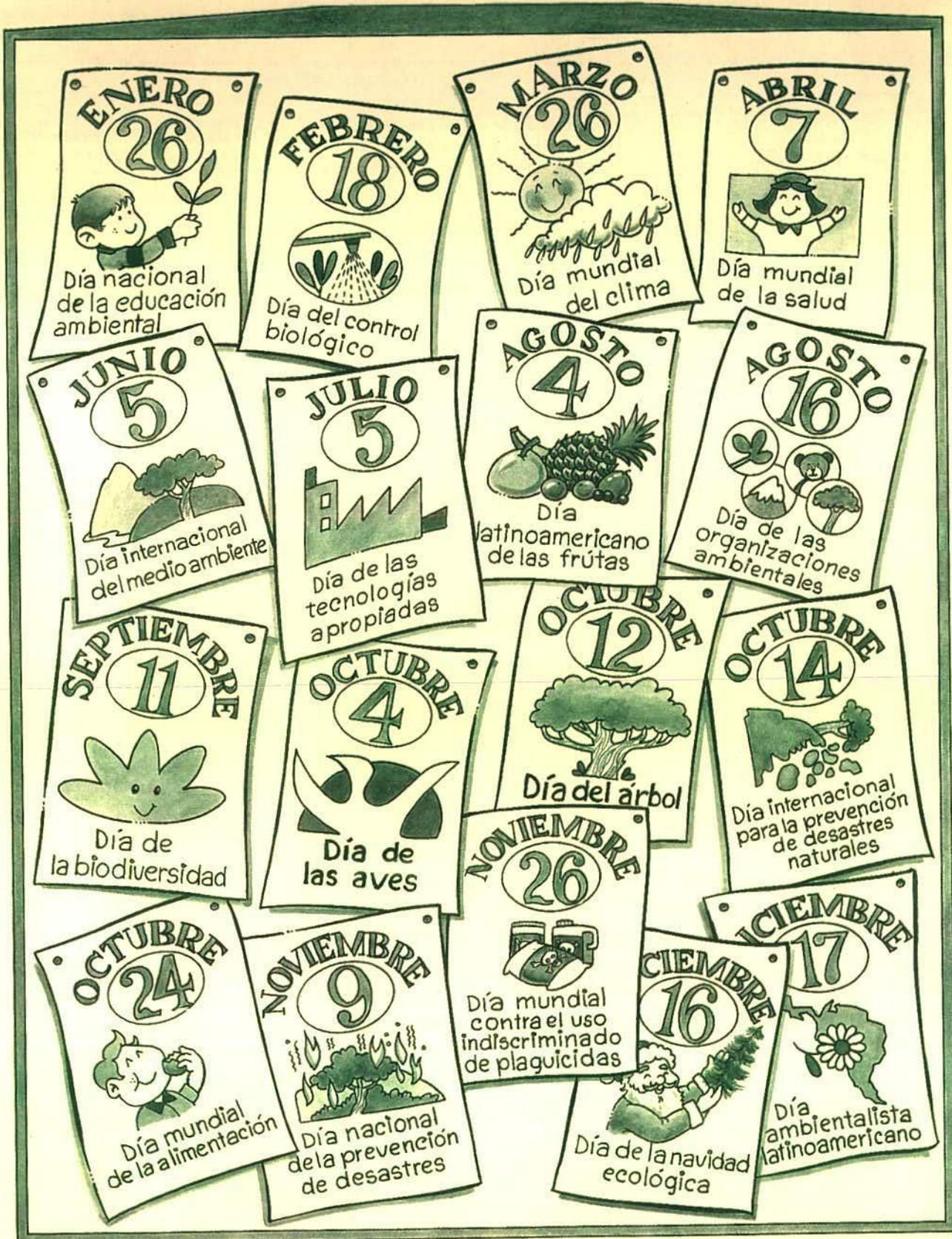
Incentivar procesos de capacitación técnica. El fin de la gestión ambiental a nivel técnico es necesario difundirlo y capacitar a quienes tienen directa relación con ésta, ya que es necesario establecer acciones que estén de acuerdo con las normas nacionales e internacionales, para lo cual deberán incentivarse en las industrias procesos como los de la Organización Internacional de Normalización (ISO-14000-Icontec-), en aspectos como el sistema de gestión ambiental, auditoría ambiental, sellos ambientales, evaluación del desempeño ambiental, evaluación del ciclo de vida, inclusión de aspectos ambientales en normas de producción.

¿Sabías que...
...Acaba de salir la Ley de Desarrollo Territorial? con la reciente Ley 388 del 18 de julio de 1997, tenemos otra gran herramienta para cuidar a Paicol.



Programas y proyectos prioritizados en el Plan Ambiental Local del municipio de San Agustín







Reforestación con Samán, Iguá y Ceiba, parque Momico - embalse de Betania.

TALLERES DE APOYO



***TODO POR MI SAN AGUSTÍN
Este es el Municipio que
queremos para el Huila***

Con el compromiso personal, familiar y comunitario podemos sacar adelante a San Agustín, nuestra tierra, la de nuestros hijos y nietos. Tenemos éstos retos para los próximos años: recuperar y conservar el nacimiento de las microcuencas; disminuir la presión sobre las zonas de páramo, la deforestación y las quemas;

construir el microrelleno sanitario, la laguna de oxidación, las fosas de pulpa de café, los beneficiaderos ecológicos; realizar el Plan de Ordenamiento Municipal; poner en práctica la educación ambiental y controlar y vigilar nuestras riquezas naturales.

Para que todos podamos cumplir el trabajo y no se quede en buenas intenciones, aquí están las siguientes propuestas de talleres, los cuales ayudarán a la comunidad a recuperar y convertir a San Agustín en el municipio que queremos para nosotros y para las futuras generaciones.

A. Padres, ayudemos a conservar el medio ambiente



Los hombres y las mujeres como padres, esposos, hijos y trabajadores somos el soporte de todas las actividades de la vida en el planeta, pero especialmente como padres, hemos emprendido la aventura más maravillosa: conservar la especie humana por millones y millones de años. Ahora, cuando nuestro hábitat, el de los animales y las plantas, está en peligro, nos toca desempeñar un verdadero papel protagonista: salvar el único lugar, hogar y patria en donde es posible la vida de nuestros hijos: el planeta tierra, del cual forma parte Colombia y nuestro municipio de San Agustín.

Objetivo

Ahora que sabemos, por medio de la lectura de la agenda ambiental local, que algunos de los problemas ambientales de nuestro municipio son la disminución del caudal de los ríos, la contaminación del agua, la erosión y, sobre todo, la falsa creencia de que el agua y los recursos naturales no se agotan, llegó la hora de responder y actuar para frenar ese manejo que está dándosele a la naturaleza. Para mañana sera tarde.

El ejemplo que demos a nuestros hijos sobre la importancia de la conservación y del cuidado del medio ambiente, es primordial para recuperar y conservar la vida. Para ello, primero necesitamos aprender a querer la tierra y evitar los peligros que la aquejan.



Actividades

- ❁ Los padres trabajarán en grupos, orientados por los equipos de apoyo técnico.
- ❁ Una vez reunidos trazarán un plan para la conservación del medio ambiente.
- ❁ Después de recibir esta instrucción y de haber comprendido que el papel primordial de los padres y las madres comienza en el hogar, éstos orientarán conductas de amor y cuidado del medio ambiente, para cuidar el agua, para reciclar y manejar las basuras para que no lo contaminen y, sobre todo, que no importa el lugar donde se nace, ni el color de la piel, ni ser del Primero o del Tercer Mundo, o de un país rico o pobre para que nos convenzamos de que el único hogar que tenemos es esta tierra, nuestro terruño, San Agustín en el Huila.

Evaluación

En una nueva reunión cada uno contará sus experiencias y logros. El intercambio permitirá enriquecer y corregir conductas.

¿Sabías que...
... la tierra fértil no es la que
recibe mucho abono, sino la
que tiene mucha vida?



B. Familia reforestación



Estamos acabando con nuestro municipio, y estos son los principales problemas que ha generado la acción del ser humano:

- ❁ La sobreexplotación y quema de los recursos forestales; que traen erosión, deslizamientos, avalanchas, desequilibrio hidrobiológico, pérdida de biodiversidad, y disminución de productos forestales y agrícolas, tala y aprovechamiento forestal de las microcuencas del Naranjos, Granadillos, río Majuas, Quebradón, Las Moyas y el río Sombrerillos y en las áreas de reservas forestales como el Parque Puracé y amortiguamiento Yalcones en el nacimiento del río Naranjos y Balseros.
- ❁ El manejo inadecuado de algunos cultivos que genera disminución del caudal de los ríos e invasión sobre áreas de amortiguamiento, como las rondas de los ríos y las zonas de bosque de galería que protegen las microcuencas y se deterioran también por el vertimiento de basuras, químicos y en general por la acción inadecuada del hombre.

Estos hechos se comprueban con la extinción de especies de avifauna, baja cantidad de mamíferos y disminución de anfibios y reptiles.

Objetivo

Establecer y planificar actividades de recuperación y reforestación de las microcuencas del Naranjos, Granadillos, Majuas, Quebradón, Las Moyas y el río Sombrerillos.

Recursos

Todavía estamos a tiempo de salvar a nuestro municipio, pero se necesita la ayuda de cada



uno de los habitantes de San Agustín para que se haga realidad, así:

- ✿ Podemos reunirnos en la escuela o en el centro educativo, el salón comunal o la iglesia.
- ✿ Formaremos grupos conformados por familias, amigos, vecinos y por todos los interesados en salvar nuestro municipio.
- ✿ La orientación y el apoyo estarán a cargo de líderes comunitarios, maestros, miembros de las juntas de acción comunal, representantes de entidades en gestiones ecológicas (medio ambiente).
- ✿ Se dará capacitación a los grupos de trabajo.
- ✿ En grupo se buscarán estrategias para crear viveros y conseguir diferentes especies de árboles para sembrar, teniendo en cuenta que se deben acomodar a las características del suelo de nuestro municipio.
- ✿ Todos identificarán especies nativas para reforestar adecuadamente el lugar de donde sean originarias dichas especies. Se debe reforestar con especies de páramo en el páramo, con

especies de bosque en el bosque y especies de riberas de ríos y quebradas igualmente en su lugar.

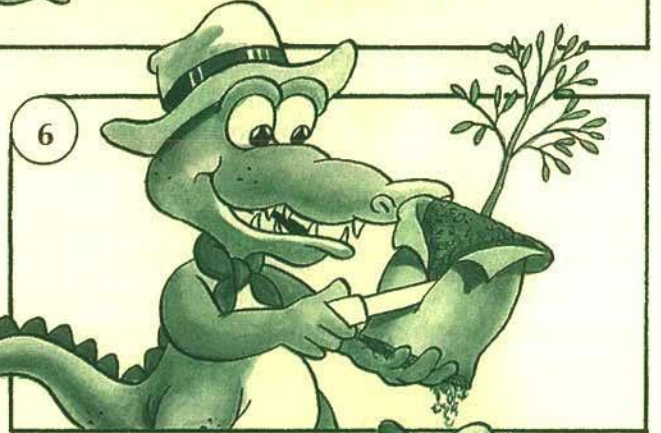
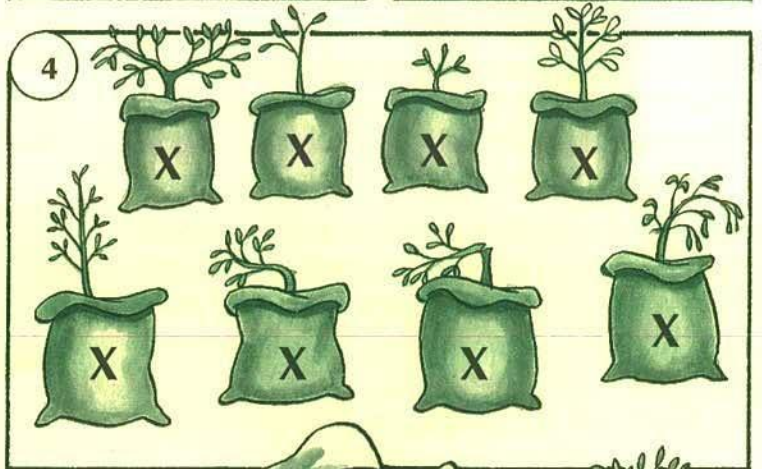
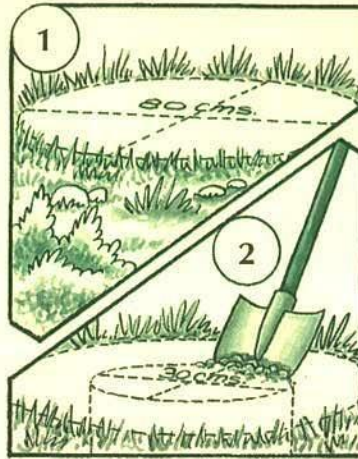
- ✿ Para que la jornada sea realmente ecológica tomaremos medidas para no dañar el lugar seleccionado. Éstas pueden ser:
 - ◆ Llevar bolsas para recoger basura.
 - ◆ Amontonar los materiales biodegradables (cáscaras, pepas, residuos de pan, etc.) a la raíz de un árbol para que al descomponerse sirva de abono.
 - ◆ No jugar con fósforos y si se prende una fogata, no olvidar apagarla muy bien, pues así se previenen los incendios forestales.
 - ◆ Si existen pozos sépticos utilizarlos con el debido cuidado.

Actividades

- ✿ Se formarán diferentes grupos de trabajo, "Familia Reforestación".

Cómo plantar un árbol

1. En un círculo de 80 cm de diámetro quita la maleza con un machete (proceso conocido como plateo).
2. Con un barretón o pala, abre un hoyo de 30 cm de boca por 30 cm de profundidad.
3. Para la fertilización, agrega abono orgánico (boñiga, gallinaza, etc.), tres paladas de tierra y una de abono orgánico.
4. Selecciona el arbolito que quieres plantar, pero evitando ejemplares así: bifurcados, con poco follaje, muy pequeño con hojas amarillentas, con hojas pequeñas, torcidos, con tallo roto, enfermos.
5. Sé cuidadoso al tomar el arbolito que vas a sembrar. Debes tomarlo por la bolsa y no por el tallo. Corta una rodaja de tierra del fondo de la bolsa con un cuchillo (2,5 cm) para podar las raíces principales.
6. Rompe con un cuchillo la bolsa sin desmoronar el pilón de tierra. Debes introducir el arbolito de forma vertical en el hoyo.
7. Aprisiona suavemente con las manos o con el pie, la tierra para sacar el aire.
8. Una vez plantado el arbolito, riégalo.



- ✿ Se realizará una jornada ecológica de reconocimiento.
- ✿ Cada familia seleccionará un lugar para reforestar. Este será su espacio adoptivo.
- ✿ El grupo de apoyo dará orientación sobre el tipo de árboles y la forma en que se debe adelantar la reforestación (será todo un día de integración).
- ✿ En cada familia los niños y niñas adoptarán un árbol.
- ✿ Se programarán fechas para excursiones ecológicas y de reforestación.
- ✿ El equipo debe observar cuidadosamente qué ocurre con el medio ambiente: en qué estado están las quebradas, dónde se ubican los problemas de erosión, de fauna y de flora.
- ✿ Se visitarán periódicamente los árboles adoptivos, la acción debe ser continua y concluirá con la fiesta del árbol (cuando éstos ya estén crecidos).
- ✿ Se nombrará un reportero quien anotará o grabará todo cuanto se realice en la jornada.
- ✿ En una tertulia que se realizará después de la jornada ecológica de reconocimiento se podrán sugerir soluciones a los problemas observados.
- ✿ Se volverá a los lugares reforestados a observar el proceso de desarrollo de los árboles y el bosque. Se efectuarán los correctivos necesarios para garantizar la eficiencia de nuestro trabajo.

¿Sabías que...

...Biodiversidad es la convivencia armónica entre especies animales y variedades vegetales para lograr un perfecto desarrollo del ambiente que permita llevar una vida agradable?



Evaluación

Después de haber realizado este trabajo y de haber vivido tan maravillosa experiencia, lo aprendido no se nos puede olvidar, hay que tomar conciencia de la necesidad de retribuirle a la TIERRA la experiencia y la vida que durante tantos años nos ha brindado, para así asegurar nuestra vida y la del planeta entero. Se verá en unos años cómo las futuras generaciones podrán llegar a disfrutar un mundo sano y una tierra productiva. Y nunca olvidar que la vida está en nuestras manos.

Este es un compromiso de toda la comunidad ¡Ánimo!

C. El agua, recurso de vida



Sabemos que las principales microcuencas presentan en sus nacimientos buena calidad biótica, pero que a medida que recorren el municipio, por el vertimiento de los residuos del lavado de la pulpa de café, el uso de agroquímicos, las basuras, las excretas de caballos y las aguas jabonosas producto del lavado de la ropa, se contaminan y generan graves problemas ambientales como la sedimentación, los represamientos, avalanchas, disminución del recurso y alteraciones que hacen daño a las personas y a su hábitat.

Objetivo

¡Atención jovencitos! tenemos un objetivo, vamos a recuperar los ríos Balseros, Las Moyas, Mazamoras, Mulales, Osoguaico y Quinchana. ¿Han pensado que sería de San Agustín si su quebrada Lavapatatas no surtiera la fuente ceremonial que lleva su nombre?



La historia de mi río Magdalena

Cierta día, Magoto quiso escuchar palabras sabias y buscó al abuelo José.



Él, con paciencia contó, cómo hace muchísimos años de las entrañas de la cordillera oriental salieron inmensos ríos, llenos de aguas claras y sonrisas vivas y alegres.



Al pasar los años, los hombres empezaron a destruir árboles y sobre todo, se olvidaron de cuidar el sitio donde nace el río...



...a utilizar el agua para bañarse, alimentarse y regar sembrados.



La diada fue corta, de repente el río se llenó de dolor. Hoy, cada amanecer él mira hacia la ribera y espera que todos le ayudemos a volver a vivir.

Investiguen cómo serían estos ríos y quebradas en la época en que el pueblo de escultores habitó el territorio que recorren y analicen que ocurre hoy.

¿Es triste verdad? bueno !manos a la obra!

Recursos

En asocio con las entidades encargadas del cuidado y preservación del medio ambiente, de las autoridades de gobierno municipal, los educadores y los clubes ecológicos, programemos el día del agua con:

- ✿ Una brigada de salud, con la colaboración y participación de todos los estamentos a ese nivel .
- ✿ Brigada de aseo del entorno rural y urbano, con una Operación Escoba para nuestros lugares amados.
- ✿ Ahorro consciente y permanente del más grande don de la naturaleza: El agua.
- ✿ Campañas de recuperación forestal de los nacederos. Para lo cual debemos:
 - ◆ Concientizar a los usuarios de la importancia de no maltratar ni líquenes, ni musgos de las especies nativas por que ellas son las que hacen brotar el agua.
 - ◆ Si algunos propietarios necesitan desviar el curso de un río, deben hacerlo solamente con las especificaciones técnicas, si este proyecto lesiona la fauna o la flora se debe cancelar el desvío.

Evaluación

¿Cuántas personas se enteraron de que gota a gota se acaba el agua y que de nosotros depende, que mañana aún existan quebradas, plantas y animales nativos para que no se conviertan en un recuerdo o leyenda?

¿Qué tanto participó la comunidad en las brigadas y qué logros se obtuvieron?

¿De verdad han ahorrado agua?

¿Cuáles medidas para el ahorro de agua han sido más efectivas?

C. Aprendamos a reciclar



El incremento cada vez mayor de la población, del proceso industrial y la producción diaria cada vez más alta de desechos sólidos orgánicos, ha generado grandes cantidades de basura en las áreas urbanas y rural.

Esta situación nos debe conducir a organizarnos con el fin de aprender a emplear las erres de los desechos y las basuras de San Agustín: reducir, recuperar, reutilizar, reciclar. Finalmente depositar técnicamente aquellos desechos que no son recuperables.

Aquí es necesaria nuestra participación decidida como habitantes de San Agustín.

Adquirimos un compromiso, y muy serio, no sólo para jamás volver a botar basuras en la calle y en las rondas de las quebradas, sino que está en nuestra voluntad mejorar el medio que nos rodea.

Clases de residuos

En la finca o en el pueblo, en la escuela y en el hogar, podemos clasificar las basuras, para ello aprendamos a conocer las diferentes clases de residuos y a reciclar:

- ✿ *Residuos aprovechables*: son aquellos que se pueden volver a utilizar, reciclar, transformar en abonos o utilizar como materia para generar energía.
- ✿ *Los residuos especiales o peligrosos*: son los que sólo o en contacto, pueden ser nocivos para la salud y el medio ambiente, residuos



que pueden producir enfermedades o infecciones, los tóxicos, radioactivos, explosivos, inflamables o combustibles –que arden fácilmente–, los volátiles (que se pueden esparcir en el aire), reactivos (que se pueden esparcir en el aire), reactivos (que pueden producir reacciones químicas con otros elementos) y corrosivos (que pueden deteriorar otros materiales).

☛ En un recipiente de *color rojo* deposite los residuos peligrosos o especiales, como jeringas, agujas, pilas, termómetros rotos, pañales desechables, medicinas vencidas, papel higiénico y servilletas usadas, recipientes de insecticidas, plaguicidas o raticidas, recipientes de productos para destapar cañerías, entre otros, o materiales que hayan estado en contacto con alguno de estos residuos.

Objetivo

Ahora que ya sabemos que clases de residuos existen vamos a reciclar. Primero aprendamos como hacerlo en nuestra casa y luego en los otros lugares.

Cómo separar los residuos en la casa

- ☛ Después de usarlos o consumirlos, deposite en un recipiente de *color blanco* los residuos aprovechables, como los de cartón, vidrio, papel, plástico, metal, telas y cueros (con excepción de los que provienen directamente de elementos naturales como plantas o alimentos).
- ☛ En un recipiente de *color negro* coloque los residuos de alimentos (cáscaras, restos de vegetales y frutas, sobras de comida), residuos de jardinería o materiales similares.

Cómo separar los residuos en las instituciones

Los hospitales, clínicas, laboratorios de análisis o investigaciones pueden usar un mayor número de recipientes y colores, por la variedad de residuos que generan y el manejo que estos requieren. Para ellas el Instituto Colombiano de Normas Técnicas, Icontec, propuso el siguiente código de colores:

Verde: objetos ordinarios que no se pueden aprovechar (como papel plastificado, icopor, papel carbón).

Gris: cartón, papel, periódico o similares.

Blanco: toda clase de vidrio limpio.

Azul: plásticos (como polipropileno, polietileno, bolsas, garrafas).

Negro: elementos patológicos que provengan del cuerpo (como el producto de amputación, muestras de laboratorio).

Rojo: residuos que impliquen riesgo biológico (como gasas usadas en curaciones, guantes de cirugía, agujas y jeringas usadas).

Crema: residuos vegetales, restos de comida preparada o sin preparar.

!si no tenemos recipientes de estos colores, márkémoslos o peguémosles una banda de cada color y escribámosles la clase de residuos que contiene!.

¿En sus hogares, en las escuelas, en las tiendas, en la plaza de mercado, en los puestos de salud y en el hospital, ya todos estan clasificando las basuras y reciclando los residuos que se generan? Sino lo estamos haciendo, manos a la basura, ivamos a empezar!

Se recomienda a los productores de empaques o envases adoptar símbolos para orientar al usuario sobre qué hacer con ellos cuando los desocupen.



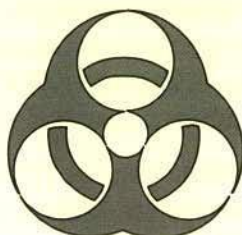
Reciclaje



Riesgo de intoxicación.



Riesgo de explosión.



Residuo infectado.



Riesgo de incendio.



Riesgo de corrosión.

E. Hagamos compost con los residuos biodegradables



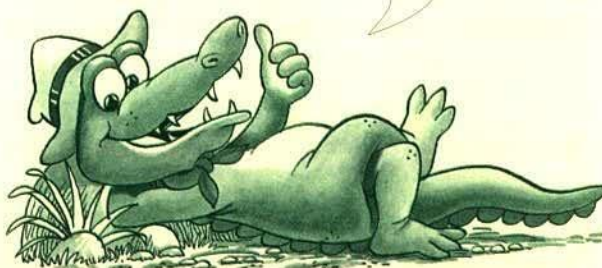
Tanto en el matadero como en la plaza de mercado de nuestro municipio la disposición final de residuos sólidos es a cielo abierto. Parte de estos materiales van a ser vertidos directamente al río Sombrerillos, lo que está originando una fuerte contaminación del agua y del suelo. Igualmente, en nuestra casa, en restaurantes, en tiendas y fincas se produce una gran cantidad de basura de origen orgánico, es decir que procede de seres vivos animales o plantas.

En muchos casos esos residuos se pudren y producen un olor y una vista muy desagradable. Además son difusores de infecciones y enfermedades esa materia en descomposición atrae insectos, roedores y otros animales carroñeros.

De todo lo que llamamos basura, por lo menos la mitad es biodegradable, es decir que se descompone y se convierte en abono.

Con los residuos orgánicos vegetales y animales podemos hacer compost para mejorar nuestros cultivos y hasta las matas de nuestra casa.

¿Sabías que...
...el compost es una tierra nueva formada por la descomposición de residuos vegetales y animales. Es en última, un reciclaje natural?





Objetivo

Aprender a almacenar y tratar basuras de origen orgánico para producir compost, un abono natural fuente de nueva vida.

Recursos

Fundamentalmente nuestros insumos van a ser las basuras de origen vegetal o animal como cáscaras, pepas, restos de comida, huesos y piel de animales, hojas y tusas y hasta ropa vieja. También va a ser útil el estiércol de vaca, caballos, cerdos, gallinas y perros. Como ingredientes minerales vamos a requerir arena fina, polvos de cantera, yeso, cal, roca fosfórica o dolomita. Nuestros utensilios y herramientas serán recipientes de basura, palas, carretilla y, si queremos ponernos ropa de trabajo, como overoles, tapabocas y guantes.

Actividades

- ✿ Con el Grupo de apoyo vamos a identificar qué desperdicios de los que se producen en la casa, en la finca, en la plaza, el matadero y en el comercio se pueden usar.
- ✿ Estudiaremos las bondades de cultivar con compost y una vez que estemos convencidos difundiremos la idea entre los principales productores de basura orgánica.
- ✿ Organicemos comisiones para recolectar el material orgánico en días y horas determinados.
- ✿ Definiremos un sitio en donde depositarlo y convertiremos en un hábito el trasladar allí todo lo recolectado. El trabajo se facilita si disponemos de carretillas.
- ✿ Las malezas y trozos grandes de madera, huesos, ropa, deberán cortarse con un hacha o machete en partes muy pequeñas.
- ✿ El estiércol de animales se depositan en un montón separado.

- ✿ Para elaborar compost, colocamos una capa de materia vegetal (15 centímetros más o menos), luego se pone una capa de estiércol (5 a 6 centímetros). Sobre esa capa viene otra de vegetal y así sucesivamente hasta alcanzar una altura de más o menos 60 centímetros.
- ✿ Para ahuyentar las moscas, le rociamos por encima del montón una capa de arena fina, polvos de cantera, yeso, cal, roca fosfórica o dolomita.
- ✿ Es conveniente mantener cierta humedad, ventilación y temperatura para facilitar el proceso de descomposición.
- ✿ Cuando hay demasiada humedad se abren huecos y canales de oxigenación. Recordemos que los microbios, microorganismos, lombrices y demás animales que propician la descomposición sólo actúan con oxígeno y humedad.
- ✿ Al mes le daremos vuelta al compost y observaremos el proceso de descomposición. Ya debe haber empezado a formarse tierra negra. Conviene seguir removiendo de vez en cuando, desde los materiales que ya están en un grado avanzado de descomposición a los materiales relativamente nuevos.

Evaluación

El compost se puede usar cuando ya esté duro, es decir cuando no hay temperatura interior, el montón se ha encogido a la mitad, el olor es fresco como tierra de monte, su color es negro oscuro y al cogerlo con la mano se desmorona fácilmente. ¡Usémoslo! ¡adelante!

El padre de la ecología es San Francisco de Asís, título que le dio el Papa Juan Pablo II. La fiesta de San Francisco se celebra el 4 de octubre, día de las aves.

F. La prevención de desastres, clave de la supervivencia



Seguramente, muchos de nosotros podríamos contarnos entre quienes creíamos que los desastres eran completamente inevitables, o que a nosotros nunca nos iban a afectar.

Por lo general, los desastres son el producto exclusivo de fuerzas y movimientos internos de la naturaleza. Pero los desastres pueden ser causados por algunas actividades humanas que alteran la normalidad del medio ambiente. Por ejemplo:

- ✿ La contaminación del medio ambiente, aire envenenado y ennegrecido, agua sucia e inutilizable.
- ✿ La explotación errónea e irracional de los recursos naturales renovables como los bosques y el suelo y no renovables como los minerales.
- ✿ La construcción de viviendas y obras de infraestructura de servicios públicos en zonas de alto riesgo.





En los municipios de la cuenca alta del río Magdalena se han presentado desastres debido a las causas planteadas anteriormente. Por estos motivos debemos “ponernos las pilas” para prevenir desastres.

Objetivo

- ✿ Organizar un comité de emergencia en la vereda o en el barrio, pero de carácter práctico y operativo.
- ✿ Promover una campaña educativa de prevención y atención de desastres con participación de la comunidad.

Recursos

¿Qué es la prevención de desastres?

- ✿ Es conocer cuáles son las amenazas a las que estamos expuestos.
- ✿ Es planificar para reducir o evitar la posibilidad de que esas amenazas nos hagan daño, es decir, reducir nuestra vulnerabilidad.
- ✿ Es reducir la amenaza misma cuando esto es posible.
- ✿ Es estar organizados y preparados para saber qué hacer antes, durante y después de que ocurra un evento peligroso.

- ✿ Es el conjunto de medidas anticipadas que todos debemos tomar para evitar o hacer frente a los desastres.

Realicemos las siguientes actividades, individual y/o grupalmente, con la orientación de un profesor o técnico en la materia:

1. Recuperar la historia de los desastres ocurridos en la comunidad con el fin de superar los errores cometidos en experiencias pasadas.
2. Averiguar las funciones y responsabilidades de los comités de emergencia.
3. Conocer la naturaleza de las amenazas que afectan a la comunidad.
4. Elaborar mapas de áreas de riesgo.
5. Establecer funciones y responsabilidades a las organizaciones comunitarias y a la población sobre albergue y evacuación.
6. Participar en la organización y desarrollo de simulacros.
7. Programar el curso de educación en salud.
8. Realizar una excursión guiada para observar problemas de erosión, deslizamientos, avalanchas y analizar su relación con los recursos naturales.

Evaluación

- ✿ ¿Recogieron las historias de las personas que han vivido los desastres naturales?
- ✿ ¿Hubo participación de la comunidad? ¿Quiénes?
- ✿ ¿Cuáles fueron los temas de la campaña educativa de prevención de desastres?
- ✿ ¿Realizaron algún simulacro? ¿Cuáles fueron los aciertos y los errores?
- ✿ ¿Establecieron tareas concretas para seguir adelante en la actividad? ¿Cuáles?

¿Debemos estar seguros de estar trabajando por la seguridad de nuestro municipio!

CAMPEONES, ¡A SALVAR NUESTRO PLANETA TIERRA!



Ya conoces algunos de los males que amenazan nuestra vida y la de todos los seres vivos del planeta. ¡Es hora de salvarlo! ¡Tú puedes! Hay mil formas de hacerlo, a continuación te sugerimos algunas. Lo importante es empezar ya y no olvidar repetir estas buenas acciones todos los días y a cada rato. Con tu ayuda y con la de todos, podremos detener la destrucción del planeta. ¡Adelante, campeones!

Al bañarte el cuerpo, cierra la ducha mientras te enjabonas, estar bajo el agua es delicioso, pero la desperdicias y puede agotarse.



Mientras te cepillas los dientes, cierra la llave. El agua sólo la necesitas al comienzo y al final.



Dile a quien lave los platos que primero los enjabone y luego si los enjuague bajo el agua.



Usa sólo el jabón necesario, porque éste también contamina.



En casa y fuera de ella, busca siempre una caneca para depositar la basura.



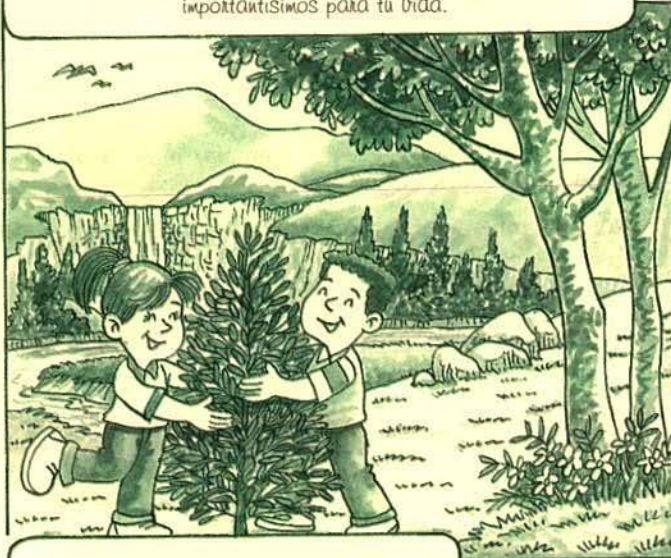
Cuando vayas al campo, recuerda que jugar con fósforos puede ser muy peligroso; entre otros daños, podrías ocasionar un incendio forestal.



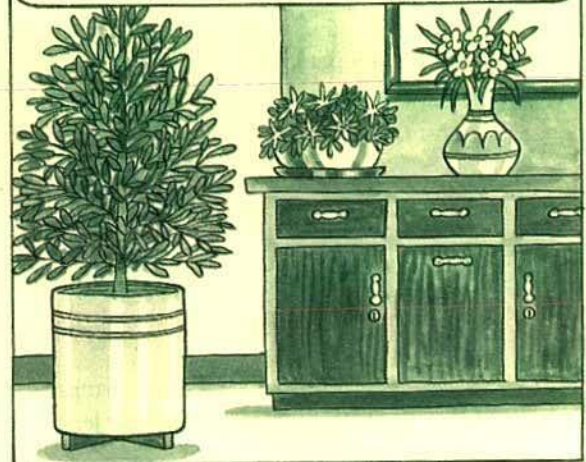
Los productos que vienen empacados en aerosoles como los repelentes de mosquitos, desodorantes y lociones, rompen la capa de ozono. Usa estos productos en presentación diferente.



Cuida los árboles y las plantas en general, porque son importantísimos para tu vida.



Ten plantas en tu casa, te permitirán respirar mejor.



Siembra un árbol en el sitio adecuado y de la especie indicada para el suelo de que dispones, porque sembrar por sembrar no ayuda en nada.



Si empiezas de una vez, verás lo maravilloso que es vivir en un mundo sin basura, respirar un aire limpio, sentirse bajo el cielo azul pintado con el arco iris pensando en que, gracias a tu ayuda, en un lugar lejano o quizás en tu vecindario, un niño no enfermará por los daños ecológicos y que tu hermanito, tu prima, tu amigo y todos podremos respirar mejor.



GLOSARIO

Abanicos aluviales. Son relieves o paisajes que han sido formados por la sedimentación de las corrientes de aguas que provienen de los terrenos más elevados hacia zonas más bajas y abiertas.

Agenda. Libro o cuaderno donde se apuntan, para no olvidar, aquellas cosas que se han de hacer.

Aluviales. Depósito que dejan las inundaciones.

Aluvión. Depósito de sedimentos incoherentes dejados por un curso de agua.

Anfibios. Clase de vertebrados de sangre fría, respiración branquial en la primera edad y pulmonar después, como la rana y la salamandra. Se aplica al animal que puede vivir indistintamente en tierra o sumergido en el agua.

Biodiversidad. Convivencia armónica entre especies animales y variedades vegetales para lograr un perfecto desarrollo del ambiente.

Biótico. Característico de los seres vivos, o que se refiere a ellos.

Conglomerados. Grupos de rocas de diferentes formas y tamaños de forma compacta.

Conservación. Mantenimiento de una cosa o cuidado de su permanencia. Tenemos la obligación y el deber de cuidar el medio ambiente.

Cuenca. Territorio cuyas aguas afluyen todas a un mismo río, lago o mar. Área drenada por un río, quebrada o lago.

Ecosistema. Conjunto de factores físicos (abiótico) y biológicos que interactúan para formar una comunidad viviente (biótica). por ejemplo, los lagos, los pantanos, los bosques, los desiertos, los cultivos y ciudades que son ecosistemas creados por el ser humano.

Erosión. Desgaste de la superficie terrestre a consecuencia de la acción de agentes físicos y antrópicos.

Gestión. Acción y efecto de administrar. Disposición y organización de los recursos con vista a la obtención de los resultados esperados.

Glacis. Llanura de erosión con una ligera pendiente que se extiende al pie de las zonas montañosas.

Hábitat. Conjunto local de condiciones bióticas y abióticas en que se desarrolla la vida de una especie o de una comunidad animal o vegetal. Lugar propio para vivir determinado organismo y donde es posible encontrarlo; por ejemplo, el hábitat de las ranas son las charcas; las orquídeas viven en el tronco de los árboles y los camellos tienen su hábitat en los desiertos.

Hidrología. Parte de las Ciencias Naturales que trata de las aguas.

igneometamórfico. El grupo de rocas que lo conforman, tienen tanto origen ígneo, como metamórfico.

Ictiología. Parte de la zoología que trata de los peces.

Léntico. Hábitat de agua dulce quieta: estanque, pantano, charco, lago, etc.

Lótico. Hábitat de agua dulce corriente: manantial, arroyo, riachuelo, ríos, etc.

Lutitas. Arcillas duras que se compactan en capas.

Ordenamiento. Poner orden.

Piroclásticos. Que proceden de los volcanes, en forma incandescente.

Plan. Intento, proyecto; por ejemplo, nuestro plan para reforestar unas zonas.

Reasentamiento. Establecimiento de un organismo en el mismo asentamiento en el que antes vivía.

Reforestar. Repoblar un terreno con plantas forestales.

Reptiles. Vertebrados que se arrastran como la culebra y el lagarto.

Residuos aprovechables. Son aquellos que pueden reutilizarse, reciclar, transformarse en abonos o utilizar como materia prima para generar energía (por ejemplo, mediante su incineración en condiciones seguras para el medio ambiente y la salud).

Residuos biodegradables. Residuo que se descompone en forma natural.

Residuos especiales o peligrosos. Son los que pueden ser nocivos para la salud y el medio ambiente, solos o en contacto con otro. Entre estos se encuentran los residuos que pueden producir enfermedades o infecciones, los tóxicos, radioactivos, explosivos, inflamables o combustibles (que arden fácilmente), los volátiles (que se pueden esparcir en el aire), reactivos (que pueden producir reacciones químicas con otros elementos) y corrosivos (que pueden deteriorar otros materiales).

Sedimentos heterométricos. Que presentan formas muy diferentes dentro de una misma especie.

Silvícola. Que habita en la selva o en el bosque.

Subcuenca. De *sub* que indica inferior; secundario. Parte de la cuenca.

Tobas. Rocas piroclásticas, formadas por fragmentos procedentes de las explosiones volcánicas.

Biblioteca Agropecuaria
de Colombia - BAC



010100031949



**Corporación Autónoma Regional
del Alto Magdalena**

*Construyendo una cultura de convivencia del huilense
con su naturaleza*

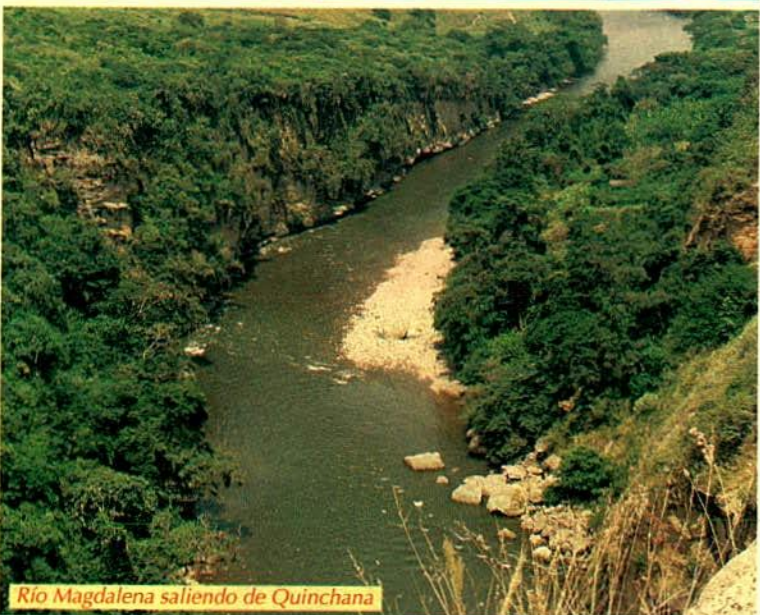


Orquídea El Gato



Parque Arqueológico

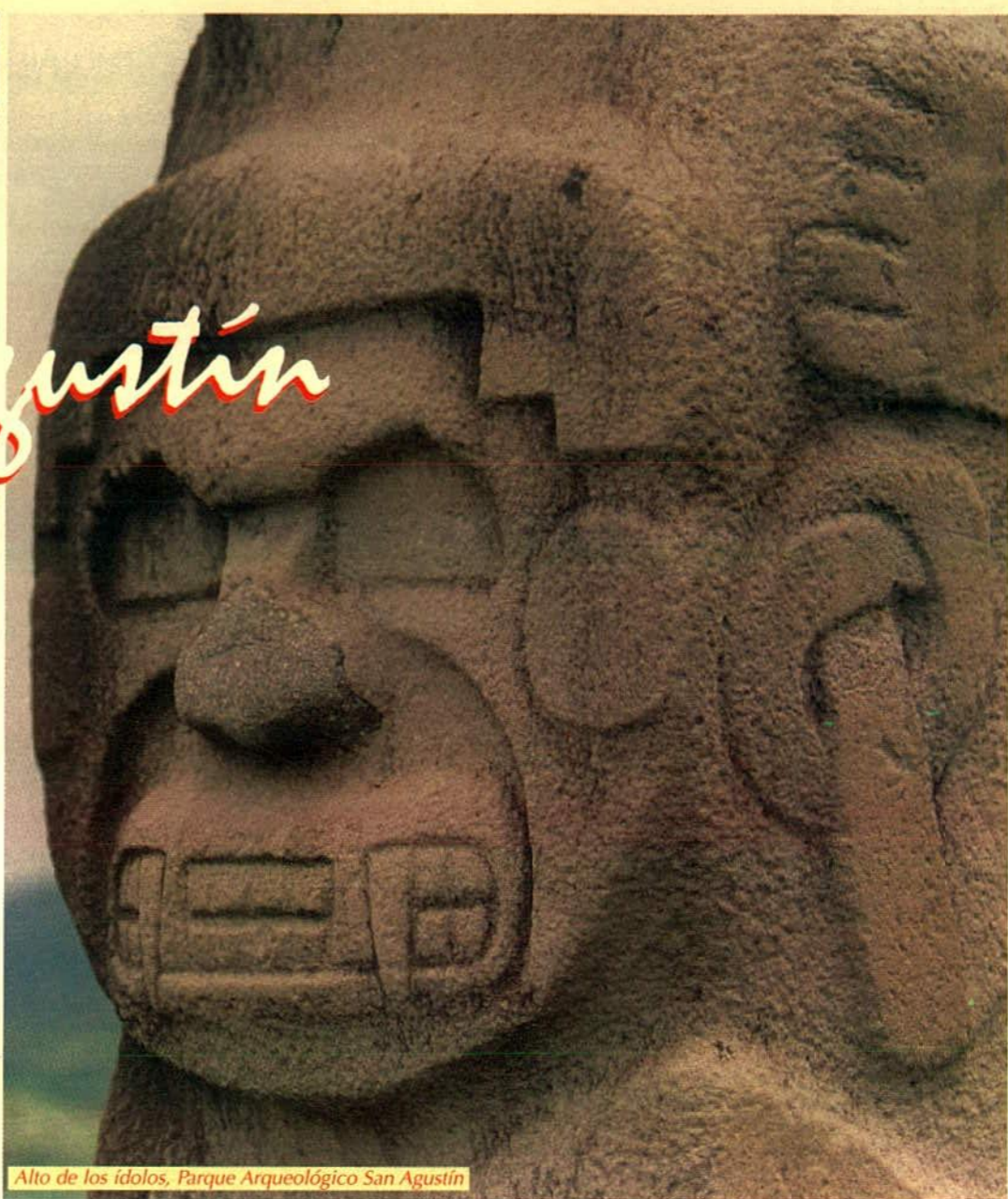
Conozcamos a San Agustín



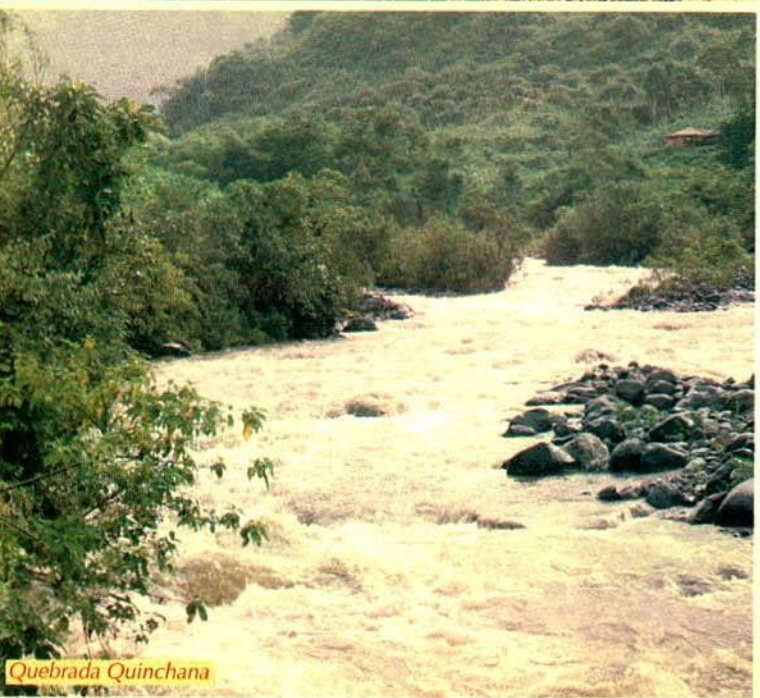
Río Magdalena saliendo de Quinchana



La Chaquira



Alto de los ídolos, Parque Arqueológico San Agustín



Quebrada Quinchana



Panorámica de pendientes fuertes y relieve de montaña

El Huila es tierra de leyendas acuñadas bajo el embrujo de una naturaleza sorprendente y hermosa.