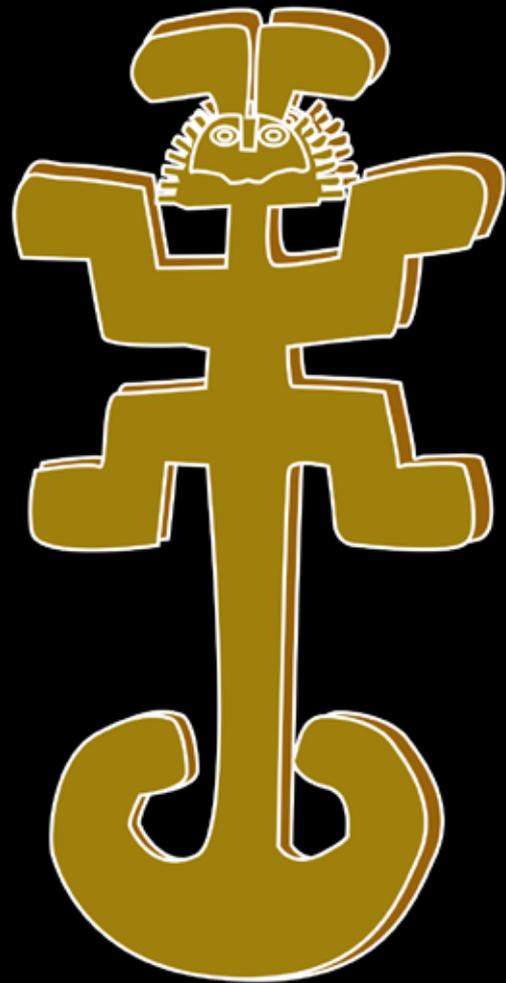
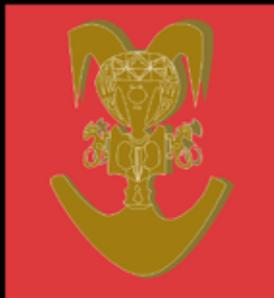


PNUMA

GEO Juvenil Colombia

Perspectivas por un nuevo sentir de nuestro ambiente



GEO JUVENIL COLOMBIA
Perspectivas por un nuevo sentir
Copyright © 2009
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
Organización Juvenil Ambiental (OJA)

Esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente y de cualquier forma, sin autorización del poseedor de los derechos de autor, con fines educativos gratuitos, siempre y cuando se indique la fuente. El PNUMA, y la OJA agradecerán que se les proporcione un ejemplar de las publicaciones educativas que utilicen como fuente esta publicación. No se puede usar para la reventa ni para ningún otro fin comercial, sin obtener antes el permiso escrito del PNUMA o la OJA. Todas las ilustraciones de este libro se han reproducido con el previo consentimiento de los artistas involucrados y el productor, editor e impresor no aceptan ninguna responsabilidad por cualquier violación de los derechos de autor o semejantes, como resultado del contenido de esta publicación. Se han hecho todos los esfuerzos posibles para asegurar que los créditos sean correctos.



Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
Oficina Regional para América Latina y el Caribe (PNUMA/ORPALC)
Clayton, Ciudad del Saber Avenida Morse, Edificio 103
Corregimiento de Ancon

Ciudad de Panamá, PANAMÁ
Apartado Postal: 03590-0843
Teléfono: (507) 305 3100
Fax: (507) 305 3105

Correo Electrónico: geojuvenil@pnuma.org
Sitio Web: www.pnuma.org



Organización Juvenil Ambiental
Transv. 12 Bis B #125 – 51 Of 110
Bogotá DC, Colombia
Teléfono: (57) 1 2139849

Correo Electrónico: oja@colombia.com
Internet: <http://ojacolombia.co.nr>

ISBN: 978-958-99219-0-6
Internet: <http://geocolombia.ning.com>

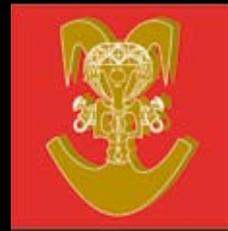
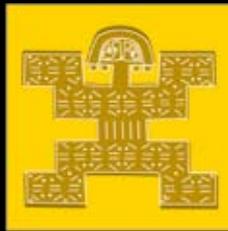
Coordinación General: **Organización Juvenil Ambiental**
Diseño e Ilustraciones: **Gustavo Vejarano Matiz**
Corrección de Estilo: **Ximena Marín Morales, Tatiana Peláez Acevedo, Santiago Peña Aranza**
Logo GEO Juvenil Colombia: **Amatea Comunicaciones**
Cuidado de la edición: **Kenneth Ochoa Vargas**

Edición Digital - octubre 2009

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Las opiniones expresadas en esta publicación pertenecen a los autores y no son necesariamente las del PNUMA, la OJA o sus representantes. El contenido de este volumen no refleja necesariamente los puntos de vista o políticas del PNUMA, la OJA o de sus organismos. Las designaciones empleadas y la presentación de los temas no implican la expresión de opinión alguna por parte del PNUMA, o la OJA o de sus organismos acerca de la condición jurídica de ningún país, territorio, ciudad o área o de sus autoridades, ni acerca de la delimitación de sus fronteras o de sus límites.

El PNUMA y la OJA promueve mejores prácticas ambientales tanto globales como en sus propias actividades. Esta publicación se entrega en medio digital reduciendo el uso de papel y tintas.



Perspectivas por un nuevo sentir



EQUIPO DE COORDINACIÓN Y PRODUCCIÓN

Coordinadores Generales:

PNUMA: Graciela Metternicht PHD

OJA: Kenneth Ochoa Vargas

Equipo Coordinadores Nacionales de la OJA:

Camila López Sánchez

Patricia Esteban Mancera

Juan Manuel Díaz Hernández

Edna Prieto Chacón

Daniela Ortega Marín

Coordinadores Regionales

Amazonas: Hernán Harold Carvajal Rodríguez

Andes: Daniel Pinzón Gómez y Natalia Sánchez Gómez

Caribe: Gerfried Pinto Maturana

Orinoco: Alba Luz Cita Barreto

Pacífico: Andrés Sarmiento Lombana

Equipo Editorial

Alba Luz Cita Barreto, Villavicencio

Alexandra Reyes Ospina, Granada

Andrés Sarmiento Lombana, Cali

Camila López Sánchez, Bogotá

Carlo Santiago Fajardo Ramírez, Leticia

Daniel Gama Beltrán, Bogotá

Daniel Pinzón Gómez, Medellín

Daniela Ortega Marín, Bogotá

Didier Jair Ramírez Córdoba, Quibdó

Edna Prieto Chacón, Bogotá

Gerfried Pinto Maturana, Cartagena

Gustavo Vejarano Matiz, Bogotá

Hernán Harold Carvajal Rodríguez, Leticia

Jose Luis Rosado Robles, Comunidad Indígena Arhuaca

Juan Manuel Díaz Hernández, Bogotá

Karen Nathaly Rojas Riaño, Villavicencio

Kenneth Ochoa Vargas, Bogotá

Marco Antonio Ortiz Fino, Granada

María Ximena Marín Morales, Bogotá

Milena Herazo Tapia, Cartagena

Natalia Sánchez Gómez, Bucaramanga

Nora Isabel Bravo Baeza, Cali

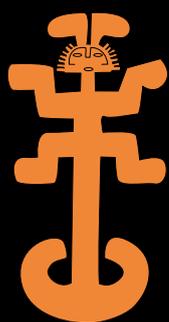
Patricia Esteban Mancera, Bogotá

Santiago Peña Aranza, Bogotá

Tatiana Gross Urueña, Cali

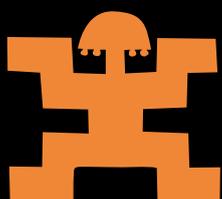
Tatiana Peláez Acevedo, Bogotá

Contenido



Prólogo	7
Agradecimientos	8
Introducción	9
Mensaje de los editores	10
Plan de la obra	11

Capítulo I Nuestro país: El estado del medio ambiente en Colombia



Introducción	13
Agua	14
Atmósfera	25
Bosques	38
Biodiversidad	43
Desastres	55
Zonas urbanas	73
Zonas costeras y marinas	82
Suelo, tierras y alimentos	89
Educación ambiental	96
Legislación ambiental	102



Capítulo II Jóvenes en acción

Introducción	111
Organizaciones juveniles	113
Experiencias personales y grupales	128

Capítulo III Perspectivas a Futuro

Introducción	133
Escenario pesimista y optimista	134



Conclusión	151
Glosario	154
Bibliografía	155
Lista de participantes	161

PRÓLOGO

En el ámbito mundial, la juventud se ha ido conformando como un sector protagónico cada vez más importante en la toma de decisiones y ha asumido un papel muy activo en las diferentes actividades relacionadas con el desarrollo sostenible de las regiones y países.

Los jóvenes colombianos ya han asumido el reto de ser promotores del desarrollo sostenible del país y de una mejor calidad de vida para todos, por lo cual se han dado a la tarea de impulsar iniciativas de educación ambiental y fortalecimiento de capacidades en las comunidades tal y como se expresa en la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC).

GEO Juvenil Colombia es un claro ejemplo de esto y es además, una obra construida sobre la base del GEO Juvenil para América Latina y el Caribe forma parte de las actividades del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA, respondiendo al mandato del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, con el fin de lograr una mayor participación de la juventud en el desarrollo sostenible a través de evaluaciones integrales ambientales.

El informe GEO Juvenil Colombia es el resultado de las acciones de cientos de jóvenes provenientes de las diferentes regiones del país por expresar sus puntos de vista y participar activamente en la toma de decisiones ambientales. En estas páginas se encontrará un llamado a todos los colombianos para reconocer los problemas e inquietudes ambientales del país visto a través de los ojos de su juventud, y el esfuerzo diario que los jóvenes realizan para solucionarlos.

El proceso GEO Juvenil Colombia, iniciado por la Organización Juvenil Ambiental y apoyado por varias organizaciones juveniles de todo el país, ha logrado fortalecer una red nacional de jóvenes que permitirá la consolidación de una nueva generación de líderes que ayudarán a Colombia en la transición hacia el desarrollo sostenible.

Para el PNUMA representa una gran satisfacción presentar este informe de la familia de GEOs Juveniles nacionales, el cual estamos seguros será de gran utilidad para todos.

Sra. Mara Murillo

Directora Adjunta y Oficial a cargo
PNUMA ORPALC

Kenneth Ochoa Vargas

Coordinador Nacional – GEO Juvenil Colombia
Secretario Ejecutivo – Organización Juvenil Ambiental

AGRADECIMIENTOS

El Equipo GEO Juvenil Colombia quiere agradecer a todos aquellos que soñaron, vivieron y ayudaron a hacer realidad este informe. Queremos especialmente agradecer a Ricardo Sánchez Sosa, Kaveh Zahedi y Luis Betanzos de Mauleón del PNUMA por haber creído e iniciado este proyecto.

Agradecemos también a:

Alcaldía de Cubarral, Alejandro Torres, Asociación Scouts de Colombia, Asociación Scouts de México, Aurelio Becerra Barón, Colegio Nuestra Señora de Fátima, Colegio San Tarsicio, Comunidad Indígena Arawaka, Comunidad Indígena Huitotos, Corpocuecas, Corporación Ambiental Tierra Mágica, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, Corporación Observatorio para la Paz, Escuela Normal de Piedecuesta, Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad El Bosque, Fanor Flores Cuentas, Fundación Manos Libres, Fundammas, Fundación para el Desarrollo Sostenible Social y Comunitario de Colombia, Fundación Teatral Kerigma, Grupo Musical Manguare, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Institución Educativa Ambiental Cartagena de Indias, Instituto Educativo Mercedes Abrejo, Instituto Educativo Soledad Román de Núñez, Luz Adriana Hernández, Marta Guardiola, Municipio de Leticia, Municipio de Puerto Nariño, Red de Reservas de la Sociedad Civil - Herederos del Planeta, Secretaría Agropecuaria y del Medio Ambiente Granada, Red de Formación Ambiental, Secretaría de Gobierno del Distrito, Secretaría de Prensa Gobernación del Meta, Smurfit Cartón de Colombia, Ticuna, UMATA Sevilla, Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Universidad El Bosque, Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga, WWF Colombia, y todos aquellos que hicieron posible construir este informe.



INTRODUCCIÓN

La publicación del informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo "Nuestro Futuro Común," en 1987, ofreció el nuevo paradigma del Desarrollo Sostenible que impulsó a los gobiernos, las empresas, la sociedad civil y los ciudadanos del mundo a buscar nuevas maneras de satisfacer las necesidades básicas de la humanidad sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones de satisfacer las suyas. A lo largo de los últimos 20 años, se han venido realizando importantes esfuerzos globalmente para avanzar hacia un estado de bienestar económico y social a través de la incorporación del medio ambiente en las dinámicas de desarrollo de los países. Sin embargo, la incorporación de políticas de desarrollo sostenible en las agendas nacionales se viene realizando a un ritmo muy lento y cada año los efectos negativos de las sociedades humanas en el medio ambiente se han hecho más evidentes e impactantes a la calidad de vida.

Si bien es cierto que América Latina y el Caribe es una región con una gran variedad y riqueza de recursos naturales, la pobreza y el insostenible patrón de consumo de nuestras sociedades han obstaculizado la transición hacia la sostenibilidad. Con el 75,3% de la población de la región viviendo en zonas urbanas (PNUMA, 2003d), la contaminación del aire, la escasez del agua, y el desecho de los residuos sólidos, además de los impactos de los desastres naturales de los últimos años, es fundamental reconocer la necesidad para examinar nuevamente nuestra relación con el medio ambiente para alcanzar un mundo y una región sostenible.

Grupos de jóvenes de la mayoría de los países de América Latina y el Caribe han respondido y formado parte en la implementación del desarrollo sostenible del mundo y la región. El proyecto GEO Juvenil para América Latina y el Caribe (GEO Juvenil ALC) representa un paso importante en un compromiso a largo plazo del PNUMA de ayudar a los jóvenes de esta región a que estén más informados acerca del medio ambiente y a entender mejor qué decisiones se deben tomar para asegurar los recursos del planeta a las futuras generaciones.

El proceso que se está desarrollando en Colombia cuenta con una amplia trayectoria en América Latina y el Caribe, donde ya se han generado informes similares en países como Perú, Argentina, Uruguay, Cuba y México, y subregiones como Centroamérica y el Caribe Anglópalo.

En nuestro país, el proceso GEO Juvenil comenzó a partir de la Conferencia Internacional de Jóvenes TUNZA, en Dubna, Rusia, en agosto de 2003 y de la participación durante la Primera Reunión Regional de GEO Juvenil para América Latina y el Caribe, realizada en México en el mes de octubre del mismo año.

GEO Juvenil Colombia inició en el primer semestre de 2004 a través de un proceso participativo en el que se convocaron a jóvenes de Colombia de todos los grupos sociales, entre ellos comunidades afro colombianas e indígenas, para crear un informe en el que se ofreciera una actualización de la información existente del estado de los recursos naturales desde una perspectiva juvenil.

En este informe tenemos la oportunidad de manifestar la preocupación que sentimos por nuestro país; además, podemos expresar las tendencias nacionales y globales con respecto al estado del medio ambiente con sentido crítico, aspirando a que ésta permita mitigar el actual curso de degradación y generar propuestas y acciones correctivas que nos permitan construir el país que queremos. Adicionalmente, presentamos información sobre diferentes actividades, proyectos y programas de jóvenes de todo el país a favor del medio ambiente.



MENSAJE DE LOS EDITORES

Somos jóvenes que hemos encontrado algunos problemas en nuestro país, pero más que eso, hemos encontrado soluciones que nosotros mismos hemos propuesto. Entendemos que no vamos a cambiar el mundo de la noche a la mañana, pero también entendemos que hemos realizado aportes que han cambiado la manera de ver por parte de los adultos. Cuando nos sentamos a revisar el trabajo de tantos jóvenes que realizaron contribuciones para esta primera fase del proceso, nos llenamos de alegría al ver que todos tenemos algo en común: somos jóvenes apasionados por nuestro ambiente.

El informe que a continuación leerás, es el fruto de arduas jornadas de trabajo donde se integraron distintas ramas del conocimiento y, por primera vez, jóvenes representantes de diferentes poblaciones, organizaciones y regiones del país nos comprometimos a mostrar el estado de nuestros recursos, lo que estamos haciendo y lo que nos queda por hacer.

Cuando tuvimos las diferentes reuniones editoriales, pensábamos en el impacto que tendría y la conclusión a la que llegamos es la misma que seguramente tienes en este momento: ¡es el esfuerzo del trabajo de los jóvenes colombianos!

Queremos agradecer la confianza de todos los jóvenes que se sumaron a este esfuerzo a través de su participación, sus propuestas y, sobretodo, sus contribuciones, ya que sin ellas la construcción del documento no hubiera sido posible. Encontramos muchos aportes que no pudieron ser incluidos, pero estamos seguros de que ellos han construido una parte fundamental dentro del desarrollo de los procesos de participación al interior de cada comunidad. Esperamos tenerlos en la página de Internet, como material de consulta para todos los jóvenes que hoy integran nuestra red.

Invitamos a las diferentes organizaciones y grupos de jóvenes a que se integren a la segunda fase del proceso GEO Juvenil Colombia, contactando a cada punto focal o coordinador en su región, y presenten las acciones que han realizado por su entorno.

Recuerda que este es un espacio donde se refleja el sentir y el pensamiento de los jóvenes sin discriminación de raza, sexo, lengua, nacionalidad, religión, opinión política o filosófica, pues dentro de su contexto nutre y fortalece este proceso.

¡Tú puedes seguir aportando una perspectiva por el nuevo sentir ambiental!



Imagen: Equipo editorial en Bogotá



PLAN DE LA OBRA

Capítulo I. Nuestro país: El estado del medio ambiente en Colombia



Este capítulo, se divide en 10 temas: agua, atmósfera, bosques, biodiversidad, desastres, zonas urbanas, zonas costeras y marinas, suelo, tierra y alimentos, educación ambiental y legislación ambiental. Esta organización corresponde a la empleada en los informes GEO Juvenil y su propósito es facilitar la identificación y análisis de los problemas ambientales.

Capítulo II. Jóvenes en acción

El segundo capítulo, Describe las actividades y los proyectos que los jóvenes están desarrollando en todo el país para resolver la problemática ambiental. Además, podrás conocer cómo puedes involucrarte a estas actividades. Nuestro objetivo principal para este capítulo es inspirar a nuestros lectores para que participen, reproduzcan los proyectos bajo el contexto sobre el que se desenvuelvan y emprendan acciones que pueden generar cambios significativos en el entorno.



Capítulo III. Perspectivas a futuro

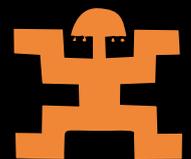
En el último capítulo, Se presentan dos escenarios sobre el futuro de nuestro país hacia el año 2025. Aquí decidimos imaginar el futuro del país en los próximos años en un escenario pesimista y otro optimista derivados de las condiciones actuales. El propósito es motivar la reflexión y decidir en qué condiciones ambientales queremos vivir.





Foto: Cordeorinoquia

Nuestro País: El estado del medio ambiente en Colombia





Organización Juvenil Ambiental
Montería, Córdoba.



Cada vez que te preguntan de dónde eres, ¿te sientes orgulloso de decir: "de Colombia"? pues en este capítulo te vamos a mostrar por qué debes sentirte así.

Colombia es un país que se encuentra ubicado en el noroccidente de Sudamérica, con una extensión total de 2.070.408 km² de los cuales más del 55% corresponde a la superficie continental; se encuentra localizado entre los 4° 13' S y los 12° 27' N de latitud y los 66° 50' W y los 79° 01' W de longitud. El territorio colombiano representa solo el 0,77% de la superficie de la tierra, aún así contiene el 10% de todas las especies identificadas, aproximadamente 50,000 entre plantas y animales terrestres entre ellas, unas 3.500 especies de orquídeas que representan el 15% del total del mundo; por tal razón somos un país mega diverso. (IDEAM, 2004 ; UJTL, 2002). Nos caracterizamos por ser gente cálida, sociable, hospitalaria y emprendedora.

En un recorrido por las cinco regiones naturales del país: Amazonía, Andina, Caribe, Orinoquía y Pacífica, recogimos diversas contribuciones como estudios de caso, ensayos breves, fotografías, ilustraciones, talleres, narraciones personales, entre otras, acerca de cómo los jóvenes percibimos el medio ambiente en Colombia.

Los principales problemas que hemos identificado son:

- El alto grado de deforestación en los ecosistemas estratégicos, como el Chocó biogeográfico, los Andes colombianos, la Amazonía y la Orinoquía, causado por los cultivos ilícitos, su erradicación y la ampliación de la frontera agropecuaria.
- El manejo inadecuado de los residuos sólidos que trae como consecuencia la contaminación de los suelos, las aguas superficiales y subterráneas y el aire.
- El desabastecimiento y la mala calidad del agua dulce.

Con la lectura de este capítulo podrás conocer más de cerca el estado actual del medio ambiente en nuestro país desde la perspectiva juvenil.





Agua

OJAL
Leticia Amazonas



El agua es un recurso natural, vital, esencial e indispensable porque participa en los procesos biológicos de la naturaleza y en el desarrollo de las actividades socioeconómicas. Es un líquido incoloro, inodoro e insaboro formado por dos iones de hidrógeno y uno de oxígeno (H_2O). En la naturaleza podemos encontrar el agua en varios estados: en forma de vapor en la atmósfera; líquida en los océanos, ríos y afluentes; y en estado sólido en la nieve y el hielo.

El agua es imprescindible para el desarrollo de la vida, ya que ocupa el 75% de la superficie terrestre, pero sólo el 2.5% corresponde a agua dulce, mientras que el resto es agua salada. Además, de esta pequeña fracción de agua dulce, el 68.7% se encuentra en los glaciares, 30.1% en aguas subterráneas, 0.8% en el permafrost y 0.4% en aguas superficiales y en la atmósfera (PNUMA, 2007).

Por otro lado, el agua dulce proporciona a las plantas la posibilidad de transportar los nutrientes para así llevar a cabo el proceso de la fotosíntesis, y en el caso de los animales, provee un hábitat adecuado para la interacción con su entorno.

Colombia posee una gran riqueza de fuentes de agua dulce distribuidas en ríos como el Orinoco, Putumayo, Amazonas, Magdalena, Atrato, Meta y Cauca, y en lagunas como la de la Plaza, Fúquene, Sonso, La Cocha y Tota, entre muchos otros cuerpos de agua como cañaverales, humedales y ciénagas. Colombia es uno de los países con más altos índices pluviales y, por ende, de biodiversidad en el planeta. La oferta anual supera los 2,100 km³, teniendo un volumen disponible por habitante de 57.000 m³ al año. Estas cifras expresadas en litros por segundo sobre km² clasifican a Colombia como uno de los países con mayor oferta hídrica natural en el mundo, la cual es afectada por la heterogénea distribución espacial y temporal de dicho recurso (IDEAM, 2004). Sin embargo, la mayoría de los cuerpos de agua presentan altos índices de contaminación generada principalmente por las actividades humanas, lo cual afecta la salud de la población e impide alcanzar el desarrollo sostenible como prioridad de las Metas de Desarrollo del Milenio (UNEP, 2005).



Contaminación del agua

La contaminación de los cuerpos de agua se debe a diversos factores: aguas residuales municipales, químicos (plaguicidas, fertilizantes, derrames de petróleo), residuos sólidos, residuos industriales (detergentes y metales pesados producidos por la minería y el uso industrial, médico y científico) y sedimentación por suelos degradados en las partes altas de los ríos.

El agua contaminada recorre los cauces de las cuencas hidrográficas y puede afectar grandes extensiones territoriales; un claro ejemplo son las ciudades como Cali que se encuentran en la cuenca del río Cauca y se abastecen de éste, vertiendo grandes cantidades de contaminantes diariamente, lo que impide que otras ciudades que se encuentran aguas abajo, puedan obtener un recurso limpio.

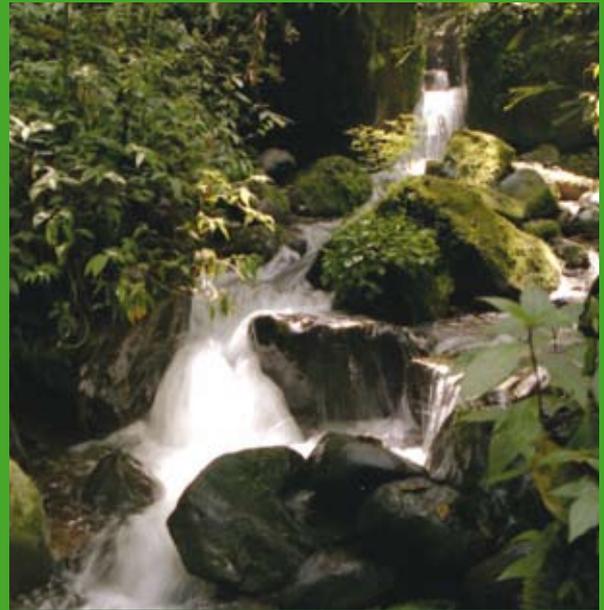
Los efectos de esta contaminación son principalmente dos: daño a la salud humana y daño a la vida acuática.

En cuanto a la primera tenemos las diversas enfermedades producidas por la mala calidad del agua. Podemos citar el cólera, la hepatitis, la poliomielitis, entre otras.

Estas enfermedades son consecuencia de la proliferación de bacterias, virus y amebas en aguas contaminadas por desechos de animales, fertilizantes y detergentes de uso doméstico. Igualmente otro tipo de residuos pueden producir efectos de tipo congénito como el cáncer y enfermedades genéticas.

En cuanto a la vida acuática tenemos la muerte directa de los peces y otras formas de vida acuática debido a sustancias como petróleo, disolventes y plaguicidas. Los residuos orgánicos, los desechos domésticos y de los animales contribuyen a la reproducción masiva de las algas, que al morir se depositan en el fondo y absorben todo el oxígeno, provocando la muerte de los peces por asfixia.

Es necesario recordar que el agua dulce es un recurso que se renueva constantemente a través del ciclo hidrológico, pero que al mismo tiempo es escaso. Por tanto, cada vez que se vierten contaminantes al agua a los ríos y lagos, la cantidad de agua disponible para nuestro consumo disminuye, tanto en cantidad como en calidad.



Nora Isabel Bravo Baeza
Cali, Valle del Cauca



LA CONTAMINACIÓN DEL GRAN RÍO AMAZONAS

La deficiente red de acueducto y alcantarillado de las poblaciones asentadas al margen del río Amazonas han aumentado considerablemente los índices de contaminación del río, afectando caños y humedales.

Las actividades ejercidas por las autoridades competentes carecen de acciones y resultados puntuales para la protección de los diferentes cuerpos de agua y no existe una política clara en saneamiento básico y disposición final de basuras, lo cual causa una mayor contaminación al recurso hídrico.

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Leticia contempla la protección de las orillas de los ríos, lagos y humedales, sin embargo, la ubicación de barrios en causes y márgenes en dichas zonas acrecientan el problema de contaminación de los cuerpos de agua y surgen nuevos riesgos para la salud humana, principalmente problemas respiratorios y de piel.

Marco Barrera
Comunidad Ticoya, Amazonas





WWF Colombia
Laguna La Cocha, Nariño



EL IMPONENTE RÍO AMAZONAS

El interés que representa el bosque húmedo tropical y en especial la Amazonía puede ser explicado, entre otras razones, por la majestuosidad de su principal río, cuya descarga es de aproximadamente 175.000 m³ de agua por segundo, y por la magnificencia de su cuenca, la cual abarca más de 7.000.000 de km², recorre ocho países y ocupa la tercera parte de América del Sur, convirtiéndola en la cuenca más grande del mundo (Sioli, H., 1984).

Por lo anterior, debemos entender que somos un país favorecido por el recurso hídrico, ya que el Amazonas colombiano se caracteriza por poseer gran cantidad de reservas de agua dulce: contamos con 176 km del río más caudaloso del mundo: el majestuoso Amazonas a través de su recorrido, cuenta con cientos de ríos tributarios acompañados de un complejo sistema hídrico de cuencas, micro cuencas, lagos y humedales que, además de proveer de agua para consumo humano, son el medio de vida de más de 2.000 especies de peces y microorganismos que mantienen el equilibrio de un ecosistema único y especial.

Entre las especies de peces endémicos de este río encontramos el Pirarucu (*Arapaima gigas*) el pez de escamas más grande del mundo, el cual tiene una apariencia prehistórica, su talla puede alcanzar un metro noventa y su peso aproximado es de 85 kg.

Este singular pez se encuentra amenazado debido a la presión de pesca causada por la exquisitez de su carne, por lo que su extracción se encuentra vedada en diferentes épocas del año.



Rodolfo Pérez Astudillo
Leticia, Amazonas



Carlo Santiago Fajardo
Leticia, Amazonas.





Didier Ramírez
Río Cabí. Quibdó, Chocó



EL RÍO MAGDALENA

Mi pueblo, San Francisco de Loba, está ubicado a la orilla del río Magdalena en el sur de Bolívar.

En este lugar el río está muy contaminado porque los habitantes no tienen donde botar la basura, los excrementos, los animales muertos y los desechos tóxicos.

En una ocasión, el tubo de la gasolina explotó, y ésta llegó al río y nosotros no pudimos tomar agua, por lo que nos tocó comenzar a sacar el agua de un pozo que había en la parte trasera del pueblo. Antiguamente, el agua se hervía en el pueblo porque era negra y, en estos momentos, lo es mucho más porque hay demasiada contaminación. Ya no nos podemos bañar en el río porque el agua nos produce rasquiña y trae consigo una serie de enfermedades si llegamos a tomarla. El agua que actualmente se toma en el pueblo está contaminada.

Deberíamos ser más conscientes y dejar de arrojar basuras al río porque éste se contamina y los perjudicados somos nosotros.

Johanna Carvajal Muñoz
Cartagena, Bolívar



Organización Juvenil Ambiental
Medellín, Antioquia



Abastecimiento de agua

La disponibilidad del agua es una problemática relevante en muchos países y aunque hay gran riqueza en los recursos hídricos, en América Latina y el Caribe el suministro de agua es desigual.

Varias zonas del mundo ya tienen problemas críticos de escasez de este recurso y su demanda ha crecido en más del 600% en los últimos cien años a escala global (PNUMA, 2002).

La riqueza hídrica en Colombia está representada por la extensa red fluvial superficial que cubre el país, las favorables condiciones de

almacenamiento de aguas subterráneas, la existencia de cuerpos lénticos, como lagunas, distribuidos en buena parte de la superficie total y la presencia de grandes extensiones de humedales.

Sin embargo, ésto no implica que la población tenga acceso al agua potable. La mayor parte de los municipios presentan en una falencia en cuanto a la cobertura de agua potable y saneamiento.

Tabla 1 - Cobertura de agua potable (%)

	2003	2008
Nacional	87.3	86.7
Cabecera	97.6	94.8
Resto	53.8	58.3

Fuente: DANE 2008

Colombia cuenta con dos problemas principales en cuanto al abastecimiento del agua potable: la mala calidad y las pérdidas en su distribución. Según estudios realizados, en las principales ciudades del país se pierde aproximadamente el 35% del agua no facturada (PNUMA, 2003d). Esto quiere decir que por cada 100 litros de agua que los acueductos captan, tratan y distribuyen, 35 litros no son facturados porque son redireccionados a través de acueductos piratas.

EL ARIARI: AGUA HASTA PARA VENDER

La subregión del Ariari pertenece a la inmensa región colombiana de la Orinoquía. El Ariari, denominado así por el majestuoso río que lleva este nombre, es completamente rico en agua, recurso imprescindible para la vida.

Aunque esta inmensa llanura se ubica en el piedemonte llanero, es privilegiada por sus corrientes hídricas superficiales, el guate, como se conoce tradicionalmente al foráneo de los llanos orientales colombianos, se pregunta: "Pero si el paisaje es sólo llano, ¿dónde hay tanta agua?" Los acuíferos son la respuesta.

Por ejemplo, en el municipio de Granada, Meta, según la Alcaldía, más del 70% de la población se abastece de agua por medio de aljibes o pozos profundos, de donde se extrae el líquido para casi todos los usos: doméstico, industrial, agropecuario, entre otros.

Sumado a esto, el nivel freático es bastante alto en esta región; existen áreas en donde a 30 cm. de profundidad se encuentra agua.

Es por todo esto que podemos decir que en el Ariari, además de una inmensa cantidad de aguas en sus caños y ríos, cuenta con acuíferos que son parte importante de la riqueza hídrica.

Marco Antonio Ortiz
Granada, Meta



David Orjuela Yepes
Bogotá, D.C.





Marco Antonio Ortiz
Granada, Meta



SED EN EL PACÍFICO

La región Pacífica se caracteriza por ser la segunda del mundo en donde más llueve alcanzando alrededor de los 11.700 mm/año, lo que la convierte en un potencial hídrico muy importante en el país.

Paradójicamente, el abandono político y económico hace que estas poblaciones no cuenten con una red de abastecimiento de agua potable en aproximadamente el 80% de la población. Esto obliga a los habitantes de Quibdó y otros municipios cercanos, a construir tanques en los techos de sus casas para almacenar por semanas, agua de lluvia, ya que el acueducto no está en capacidad de abastecerlos del recurso durante varios días

Andrés Sarmiento
Cali, Valle del Cauca



QUE NO SE DESPERDICIE UNA GOTA

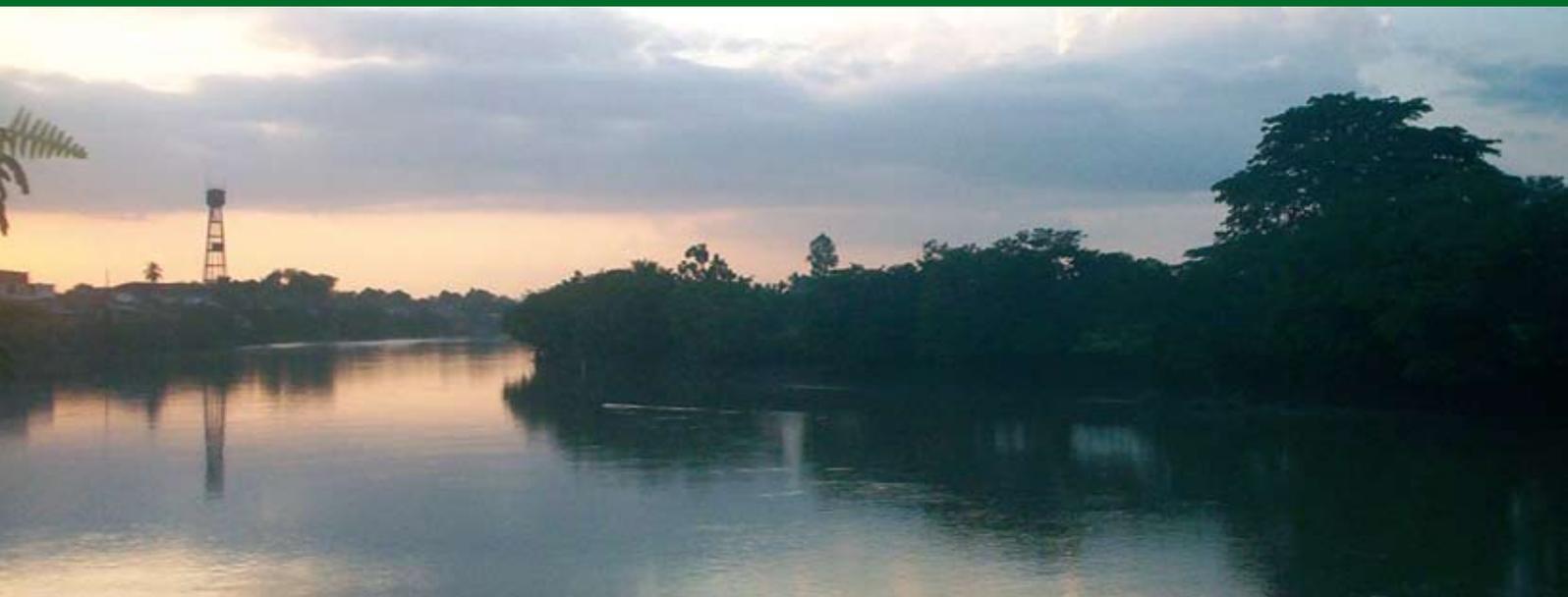
Todos somos concientes de que para existir es fundamental contar con el agua. Desde antes de su nacimiento, el hombre necesita contar con este líquido porque en el vientre de su madre se forma alrededor del agua.

Hace algunos años se consideraba al agua como un recurso inagotable y gratuito, cualquier persona podía acceder a ella, sin embargo, muy a nuestro pesar nos encontramos con un contexto muy diferente. Sabemos que poco a poco estamos contribuyendo a la contaminación de quebradas, vertientes, humedales, caños y ríos, y lo más triste es que no hacemos mucho por cambiar este panorama.

Si actuamos desde ya y promovemos una cultura del agua por medio de la sensibilización en los colegios, con alumnos, maestros y padres de familia, enseñando nuevos hábitos para ahorrar y dar buen uso al agua, se podrá cambiar la situación actual que nos agobia.

Es indispensable que todos conozcamos la realidad de las fuentes hídricas para que entendamos que no debemos dejar que se desperdicie este recurso natural porque, de continuar así, llegará el momento en que al abrir nuestras llaves no encontremos una sola gota... ¡y el sólo hecho de imaginarlo me asusta!.

Julio Giovanni Gutiérrez B.
Villavicencio, Meta



Acuíferos

Los acuíferos, también llamados aguas subterráneas, son una fuente de agua dulce esencial. El área total de Colombia, con posibilidades de contener importantes almacenamientos de aguas subterráneas, cubre una extensión del 36% del país (IDEAM, 2004).

El agua subterránea es aprovechada para diferentes usos, entre los que se encuentran el riego para la agricultura y el abastecimiento de algunos municipios. En general, las cuencas hidrográficas de Colombia cuentan con agua de calidad apta para el consumo humano, sin embargo, muchos de los acuíferos del país presentan riesgos de contaminación por diferentes situaciones, entre las que se encuentran las descargas de contaminantes a sobre terrenos que están sobre ellos, o por una explotación inapropiada del recurso.

En algunas regiones del país, como San Andrés, el agua que abastece a la población, proviene de los acuíferos, y se han presentado problemas de contaminación por culpa del mal cuidado que se ha tenido. Esto se ha reflejado en la disminución de la capacidad del espesor (o profundidad) del mismo y en la calidad de su agua, como se puede ver en la siguiente tabla (IDEAM, 2004):

ACUÍFEROS, VÍCTIMAS DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS

El acelerado crecimiento urbanístico ha generado un aumento en la producción de residuos sólidos que no son manejados adecuadamente en diferentes municipios. Como consecuencia, los acuíferos contaminadas con lixiviados producidos por la degradación de estos residuos.

También estos acuíferos están afectados por el mal manejo de los agroquímicos, la construcción de pozos sépticos mal diseñados y la minería a cielo abierto, entre otros.

Patricia Esteban
Bogotá, D.C.



Amatea
Humedal Tame



Tabla 2 - Acuíferos en Colombia

Área	Media Guajira	Región del Canal del Dique	Caudal del río Cauca	Sabana de Bogotá	Isla de San Andrés
Tipo de acuífero	Confinado	Libre y confinado	Semiconfinado y confinado	Libre y confinado	Libre
Espesor (m)	300	40 – 100	100 – 250	150 – 300	50
Profundidad del nivel del agua (m)	10 – 15	10	5	10-35	15
Profundidad promedio de los pozos (m)	60 – 240	200	100 – 200	50 - 500	60
Caudal medio de los pozos (l/s)	5 – 40	510	30-130	1 – 5	15
Calidad del agua	Salobre	Moderadamente dulce	Dulce	Dulce	Moderadamente dulce

Fuente: IDEAM, 2003



Alcantarillado y saneamiento

Las grandes ciudades de Colombia presentan una adecuada red de acueducto y alcantarillado, lo cual satisface en su gran mayoría a los habitantes de dichas áreas. Ocurre lo contrario en los municipios y en las zonas suburbanas y rurales, ya que éstas carecen de una infraestructura sanitaria (tanto en el sector privado como público), ilustrada en la deficiencia de los sistemas de alcantarillado y de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales.

Esto es un grave problema porque muchas de las viviendas suplen este servicio a través de pozos sépticos. Sin embargo muchos de estos pozos se diseñaron de una manera inadecuada. Esto hace que la materia orgánica se filtre por el suelo y llegue a contaminar los hilos de agua, que luego serán la base de los ríos y quebradas.



Organización Juvenil Ambiental
Montelibano, Córdoba



CORDEORINOQUÍA
Río Acacías, Meta



EL ALCANTARILLADO DE LOS ABUELOS

Como muy bien nos cuentan los abuelos, antes no existían las grandes redes que hoy en día invaden la ciudad, llevando el agua de los sanitarios hasta sus sitios de disposición. “Hace años, cuando ustedes no existían” cuenta mi abuelo, “los baños de la casa no quedaban dentro, sino fuera. La ducha era un balde de agua fría con un totumo (vasija) y ya; los sanitarios estaban en medio del jardín trasero y básicamente eran huecos que habían sido cavados por nosotros mismos, o los maestros de construcción de nuestras casas... Antes, antes no existían los sofisticados baños con que hoy se cuenta. Sin embargo mucha gente se enfermaba, sin saber a ciencia cierta por qué. Desde que los acueductos se introdujeron (y eso que solo en la ciudad), las enfermedades han disminuido, porque los residuos no están enterrados en el patio, sino lejos, en otro lugar”.

Definitivamente, antes, se enterraban los residuos orgánicos en el patio interior de las casas, pero ahora, si bien son llevados tras los acueductos (en las zonas donde existe), ¿los estamos enterrando en el agua, contaminándola? Los gobiernos (alcaldes y tomadores de decisiones, entre otros) deberían pensar en alternativas sustentables para el tratamiento de las aguas negras de cada municipio, con el fin de reducir la carga que cada día se deposita en las quebradas y los ríos.

Kenneth Ochoa Vargas
Bogotá, D.C.





Universidad El Bosque
Bogotá, D.C.



Agua y salud

Cuando las condiciones físico-químicas y microbiológicas del agua son favorables, se puede decir que la calidad del agua es apropiada para el desarrollo de la vida.

La presencia de organismos patógenos en las fuentes hídricas, la alta carga de contaminantes y sus características bioacumulables, alteran el metabolismo de los seres vivos, razón por la cual debe realizarse un tratamiento previo a su consumo.

Dentro de este proceso se deben remover las impurezas, sales minerales, materia orgánica, microorganismos, sólidos en suspensión y otros que afectan la salud humana. Para ello, se desarrollan diferentes procedimientos tales como la separación de material particulado, esterilización, y adición de químicos purificadores. El abastecimiento del agua en la zona rural y urbana hace posible la vida y el desarrollo de una gran variedad de ecosistemas y hábitats.

En la capital del país, la situación de contaminación se ve reflejada en el río Bogotá, en el cual son vertidas las aguas residuales domésticas e industriales.

El problema manifestado no sólo por los habitantes de la ribera, sino también por aquellos que son servidos aguas abajo, se refleja en cómo se ha visto afectado el componente de la salud, tanto por beber el agua como por consumir alimentos que son regados por éstas, encontrando en ellos altas concentraciones de metales pesados, afectando notablemente la salud de los usuarios.

Los humedales

Los humedales son proveedores de agua dulce, tanto en calidad como en cantidad, por lo cual son componentes vitales del ciclo del agua y garantía de suministro.

Se constituyen en fundamento de modos de vida sostenible en zonas rurales, siendo éstos una alternativa de la solución a la pobreza (CCV, 2004).

En algunas ciudades los humedales han sido dispuestos como botaderos de basuras, pero en la actualidad están siendo recuperados por parte de las comunidades y las autoridades ambientales.

En el país se realizan campañas para su conservación y se programan visitas guiadas para capacitar a la comunidad acerca de su importancia y preservación.

Como vimos anteriormente, el agua es un recurso vital para nuestra existencia, porque participa en los procesos biológicos de la naturaleza y en el desarrollo de las actividades socioeconómicas, sin embargo, el agua potable en nuestro país es cada vez más escasa, convirtiéndose en una situación preocupante.

Es indispensable el desarrollo de nuevas tecnologías que permitan limpiar las aguas ya contaminadas y prevenir futuras contaminaciones, fomentar más programas de educación e información y aplicar normas que permitan mitigar esta problemática.



Alejandro Bravo
Bogotá, D.C.



Atmósfera

Kenneth Ochoa
Bogotá, D.C.



La atmósfera es la capa gaseosa inmediata sobre la superficie de la tierra que está compuesta en su mayoría por nitrógeno (78.09%), oxígeno (20.95%), dióxido de carbono (0.03%), y argón, entre otros. Está distribuida entre los primeros 50 km de altitud, y sus componentes están concentrados en los primeros 6 km de éstos. Se divide en tropósfera y estratósfera; la primera se extiende desde el nivel del suelo hasta unos 15 km de altitud, y la segunda está comprendida entre los 15 km y 50 km de altitud (IDEAM, 2004).

Entre sus funciones se encuentra protegernos de la incidencia directa de los rayos ultravioleta provenientes del sol, por medio de la capa de ozono ubicada en la estratósfera.

La atmósfera recibe varios tipos de emisiones contaminantes que carecen de un adecuado manejo ambiental, y que son producto de actividades humanas y de los gases provenientes de fenómenos naturales como la erupción de los volcanes.

Podemos clasificar los efectos generados en la atmósfera en dos grupos: los globales, que ocurren en la estratósfera y que inciden en el ambiente, y los locales, dados en la tropósfera que tienen un efecto directo en la salud humana.

Efectos globales

Agotamiento de la capa de ozono

La capa de ozono está ubicada dentro de la estratósfera y su función es protegernos de la incidencia directa de los rayos ultravioleta, los cuales son nocivos para la salud humana y el medio ambiente porque aceleran los procesos de cáncer en la piel y alteran los ciclos naturales.

El agotamiento de esta capa es causado por la producción y el consumo de sustancias denominadas Sustancias Agotadoras del Ozono (SAO), las cuales atacan directamente la molécula de ozono (O_3). Un ejemplo son los gases clorofluorocarbonados (CFC), los cuales son agentes utilizados en sistemas de refrigeración y aire acondicionado, y causan un gran impacto ambiental.

En el ámbito mundial se están realizando investigaciones para encontrar sustancias alternativas a estos gases, ya que tan sólo un átomo de cloro ubicado en la estratósfera puede destruir aproximadamente 100.000 moléculas de Ozono durante su tiempo de permanencia. De aquí nace la importancia de crear y supervisar las medidas de control de emisiones de SAO a la atmósfera, conformadas en el Protocolo de Montreal firmado en 1987, al cual Colombia se integró en el año 1994.

Aunque Colombia no produce una cantidad considerable de SAO, las demandas domésticas, industriales y comerciales hacen necesaria su importación, lo que convierte a este país en miembro del grupo de alto consumo de SAO en América Latina junto con países como Argentina y Brasil.

EL OJO HUMANO, UNA VÍCTIMA MÁS DEL DETERIORO DEL OZONO

Durante mucho tiempo el hombre no ha puesto atención a las causas de sus problemas, específicamente las relacionadas con su entorno y la situación de contaminación atmosférica, entre ellos la alteración la capa de ozono.

Los daños causados por su alteración pueden involucrar la salud visual a través de cataratas, pterigios, lesiones conjuntivales y hasta cancer de párpados.

Es por esto que se debe tener en cuenta el cuidado de la vista en las labores y proyecciones del ser humano, a través de capacitación e investigación sobre nuestro entorno y su relación con la salud.

Daniela Ortega Marín
Ipiales, Nariño



Corporación Serraniagua
Serranía de los Paraguas, Choco



Si bien es cierto que el aporte latinoamericano a la distribución de consumo de estas sustancias es aproximadamente el 13% del consumo mundial, la preocupación radica en que la tasa aumenta a mayor velocidad en comparación con los países industrializados

En Colombia el agotamiento de la capa de ozono es combatido mediante programas y proyectos coordinados por la Unidad Técnica de Ozono (UTO) en los diferentes sectores que utilizan SAO, la cual depende del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT).

Los efectos de la destrucción de la capa de Ozono tienen una incidencia directa en la salud humana debido a que se aumenta el riesgo de cáncer de piel y el sistema inmune del hombre se ve atacado. Además estos efectos tienen impactos sobre otras formas de vida, principalmente en el crecimiento de plantas que participan en el proceso de la fotosíntesis y en sistemas productivos como cultivos y pesca.



Jeisson Ruíz Durán.
Cartagena, Bolívar



Calentamiento global

El término calentamiento global se asocia con una variación descontrolada en el clima mundial, como respuesta a la contaminación por parte del entorno.

Si bien esto es cierto, es fundamental destacar que es un fenómeno completamente natural y esta relacionado con la dinámica de la tierra.

Así como algunos autores citan los periodos de reglaciaciones (Rodríguez, J.T., 2005), otros destacan la importancia de no seguir acelerando los actuales de calentamiento global.

El hombre, en general, se ha encargado de acelerar dichos procesos a través de la construcción de edificaciones en zonas donde antes no había, así como del incremento en el uso de combustibles fósiles, tala de bosques y reflexión de energía.

En el primer caso, las viviendas generalmente están construidas con material que retiene el calor del sol para mantener un ambiente agradable en las noches, lo cual se manifiesta como un incremento local de temperatura que se percibe en las ciudades, a diferencia del campo.

En el segundo caso, el incremento del uso de los combustibles fósiles genera los gases de efecto invernadero (GEI), los cuales evitan que la radiación infrarroja escape de la tierra y hacen que se conserve en la atmósfera.

Los GEI son, entre otros, el dióxido de carbono, el metano y el dióxido de nitrógeno.. Estos gases generan que los rayos del sol entren,



Rodrigo Garcés
Cali, Valle del Cauca.



CALENTAMIENTO

C alor que
A turdes
L entamente
E l paisaje
N adie entiende
T u problema
A ndan buscando
M uchos culpables
I ndefinidas son
E l número de
N efastas enfermedades
T odo lo que nos queda es
O rientar nuestro aprendizaje.

María Ximena Marín
Bogotá, D.C.



pero sean reflejados cuando van a salir a la atmósfera, haciendo que el enfriamiento de la tierra sea mucho más lento. Como consecuencia de lo anterior, se han realizado registros de un incremento de hasta 0.6°C en diferentes lugares del país, durante los últimos 100 años (IDEAM, 2004).

Alrededor del 75% de la energía primaria consumida en la actualidad a escala mundial proviene de los combustibles fósiles: gas natural 17%, carbón 25% y petróleo 36%. Un 5% es hidroeléctrica, un 4% proviene de la generación de electricidad en las centrales nucleares, y el 13% restante proviene de otras fuentes como la combustión de madera o de biomasa en general, la combustión de los residuos sólidos urbanos, la geotérmica, la generación de biogás, la obtención de alcohol carburante, la energía eólica, la energía solar térmica y fotovoltaica, el trabajo humano y animal (Rodríguez, J.T., 2005).

En Colombia, el 87% de la energía proviene de centrales hidroeléctricas, convirtiéndonos en un país de generación eléctrica más limpia que el promedio mundial y suramericano. Por cada punto de Producto Interno Bruto, se producen 250 toneladas de CO₂, mientras que el promedio mundial es de 490. Con lo anterior, podemos entender que Colombia solo emite el 0,37% de los GEI del mundo. (MAVDT, 2009). Por otra parte, la implementación de alternativas ambientalmente responsables, permiten entender el compromiso que se está generando para desarrollar tecnologías más limpias en nuestro país.



Corporación Serraniagua
Atardecer San José del Palmar, Choco



Las consecuencias del calentamiento global deben ser analizadas de forma integral: impactos globales con efectos locales. Actualmente se habla del descongelamiento de los polos elevando el nivel de los mares, lo que traería como consecuencia la reducción de la costa y migraciones no solo de los humanos, sino de diferentes especies endémicas, ubicadas en las zonas de transición conocidas como marismas o manglares.

También se generaría una disminución en los niveles de precipitación, reduciendo la oferta hídrica, afectando a la agricultura tradicional (IDEAM, 2003).

Además, los cambios climáticos no sólo afectan la agricultura y la ganadería; también propician incendios forestales, los cuales generan el desplazamiento de la fauna por causa de la pérdida de la cobertura vegetal.

Por otra parte, al reducirse las precipitaciones, el volumen de carga transportada por medio fluvial, también se ha reducido, generando impactos negativos en el comercio. Un claro ejemplo es el Río Magdalena que recorre el país de sur a norte atravesando 726 municipios de 18 departamentos (IDEAM, 2003).

La aceleración del calentamiento global está generando pérdidas en diferentes sectores, pero principalmente altera la salud humana, ya que algunas enfermedades respiratorias, casos de tuberculosis, malaria y

otras, son producto de este fenómeno (PNUMA, 2003d).

En Colombia se están tomando medidas para reducir el consumo de GEI y combustibles fósiles, por ejemplo, en el mes de septiembre de 2005 empezó a regir el uso del biocombustible, el cual es una mezcla de etanol, procedente de la caña, con gasolina, con el objetivo de mejorar la combustión en los motores de los carros, generando así, menos gases de efecto invernadero.

También es importante considerar diferentes políticas entre ellas, la de producción y consumo sostenible.

El Panorama de Colombia frente al Cambio Climático

En 1990, las emisiones de gases de efecto invernadero se estimaron para el país en 129 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente. Este valor representa menos del 0.3% de las emisiones mundiales de estos gases, sin embargo, los efectos del cambio climático sobre Colombia podrían ser considerables (IDEAM, 2001b).

Bajo un escenario de ascenso del nivel del mar de un metro, el IDEAM estableció que 4.900 km² de los litorales Caribe y Pacífico quedarían inundados permanentemente y 5.100 km² más se verían desbordados, lo que puede afectar a 1.400.000 personas, 85% de ellas en zonas urbanas, quienes se encuentran en áreas vulnerables. Casi el 5% del área cultivada y el 45% de la malla vial en la costa Caribe estarían sujetas a diferentes grados de amenaza (IDEAM, 2001b).

Ante una eventual duplicación de los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera, los recursos hídricos serían altamente vulnerables en el 50% del territorio nacional. La escorrentía promedio anual, es decir, el agua que no se infiltra en la tierra cuando llueve, en ciertas regiones del país, sufriría variaciones de hasta un 30%, afectando negativamente el Macizo Colombiano y aumentando en algunos territorios de los departamentos de Cauca y Meta.

En promedio, la variación de la escorrentía anual reportaría un aumento del 12%. El sur de la región andina y los departamentos de La Guajira y Nariño presentarían disminución del valor promedio de la escorrentía anual, mientras que las regiones de la Amazonía, Orinoquía, norte de las regiones Andina y Pacífica y el resto de la región caribe registrarían un aumento en este factor (IDEAM 2001b).

La cobertura vegetal en el 23% del territorio nacional se podría ver alterada ante la duplicación del dióxido de carbono. Las zonas cubiertas por nieves se afectarían en un 92% y las zonas de páramos entre el 90 y 100%. También se afectaría entre el 50% y 60% de las zona ubicadas entre los 1.000 y 2.000 metros sobre el nivel del mar, el 43% del bosque andino, 14% del bosque amazónico y los agroecosistemas 47%. La extensión de los glaciares colombianos ha disminuido en un 80% desde 1850; el retroceso en la última década ha sido de entre 10 y 15 metros cada año. Bajo estas condiciones, los glaciares actuales podrían desaparecer en los próximos 100 años (IDEAM, 2001b).

Lluvia ácida

La lluvia ácida es considerada como un problema que traspasa fronteras. Los primeros casos de estos problemas, se presentaron en diferentes países de Europa, después de la Revolución Industrial. Inglaterra y otros países comenzaron a utilizar carbón para la combustión de sus máquinas, pero éste contenía trazas de azufre natural, que al ser quemados formaban óxidos de azufre, los cuales invadían el aire y generaban, con ayuda del agua, ácido sulfúrico (IDEAM, 2004).

Como sabemos, el ácido sulfúrico es muy tóxico y corrosivo, y puede generar grandes problemas sobre los seres vivos así sea en proporciones muy bajas como sucede algunas veces en las nubes (FAT, 1996).

Las nubes que contenían el ácido, por acción de los vientos, se desplazaron hacia otros países, y después de unos cuantos años, comenzaron a verse los resultados del problema: las economías de dichos países se estaba viendo afectada por algo que no conocían. En países como Suecia, donde la economía se sustentaba en un 80% sobre la explotación

NUESTRO MEDIO: USO SI, ABUSO NO

El hombre, en su afán de producir y vender, para mejorar su calidad de vida, ha devastado extensas zonas de bosques y destruido la fauna, generando graves desastres ecológicos, atentando cada día contra el suelo, sin tener en cuenta que la naturaleza tarda mucho en recuperar estos daños.

Una de las consecuencias que se pueden ver, es el calentamiento global: hoy en día el clima está más caliente y la gente, aunque lo nota, no hace nada para que esto no siga pasando.

Debemos hacer uso de nuestros recursos, pero no debemos abusar de ellos, porque nuestro planeta está sufriendo y así, las futuras generaciones no gozarán de los recursos que actualmente tenemos, mas vivirán en medio de un planeta sobrecalentado y sin nada para utilizar.

Ingrid Catherine Escobar Rodríguez
Villavicencio, Meta.



maderera, los índices de pérdida de materia prima se incrementaron, generando altos desequilibrios económicos. En otros países como Dinamarca y Alemania, los cultivos de alimentos fueron los afectados, comprometiéndose la salud de los habitantes (Ludevid, M., 1997).

Entre los principales generadores de lluvia ácida en Colombia se encuentran las centrales hidroeléctricas, las cuales utilizan carbón como combustible. Éste es un elemento altamente contaminante que emite compuestos azufrados y óxidos que reaccionan con la humedad del ambiente, generando ácidos que posteriormente se incorporan con el agua, lo cual ocasiona enfermedades en los humanos como irritación en los ojos, la piel, enfermedades respiratorias y alergias, entre otras (IDEAM, 2004).

La lluvia ácida provoca impactos ambientales importantes, como alteración en las propiedades del suelo, de las fuentes lénticas (ríos) y lóxicas (lagos y lagunas), así como problemas para la salud humana. Ciertos eco-



POEMA A LA LLUVIA

Lluvia, lluvia,
que rica eres
Refrescas la tierra
y haces crecer las plantas.

Pero,
¿Por qué a veces eres tan cruel?
¿Por qué traes ácido contigo
y nos quemas?
Dañas las plantas
y lo que este a tu paso

Detente. No sigas, me haces daño
Yo solo quiero verte caer pura
Prométeme que no nos harás más daño
Y te prometo que yo contribuiré
para que eso no siga pasando

Karen Martínez
Cali, Colombia



sistemas son más susceptibles que otros a la acidificación, es decir a que la lluvia ácida afecte sus suelos, disminuyendo el pH y alterando las propiedades del mismo.

Típicamente, estos ecosistemas tienen suelos poco profundos, no calcáreos, formados por partículas gruesas que yacen sobre un manto duro y poco permeable, constituido con granito o cuarcita. En estos ecosistemas, también puede producirse una alteración de la capacidad de los suelos para descomponer la materia orgánica, interfiriendo en el reci-

claje de los nutrientes (FAT, 1996). Además de los daños a los suelos, se encuentran los producidos directamente a las plantas, tanto subterráneas como aéreas, llamadas abrasión, es decir, un desgaste que puede verse fácilmente ya que hojas se amarillean.

Por otra parte, la producción de alimentos puede verse afectada por contaminación reflejada en índices de toxicidad o por la lavado de nutrientes a través de las hojas. No obstante, existen algunos casos en que la lluvia ácida ha aportado nitrógeno o fósforo al medio generando un proceso contrario, reflejado a través del aumento de la producción (FAT, 1996).

También existen evidencias indiscutibles de daños producidos en los ecosistemas acuáticos de agua dulce, donde las comunidades vegetales y animales han sido afectadas, hasta el punto en que las poblaciones de peces se han reducido e incluso extinguido, al caer el pH por debajo de 5.

Estos efectos se atenúan en aguas duras, es decir, aquellas que tienen un alto contenido en carbonatos, porque amortiguan de modo natural la acidez de la lluvia. Así, de nuevo, los arroyos, los ríos, las lagunas y los lagos de zonas donde la roca madre es naturalmente de carácter ácido son los más sensibles a la acidificación. Uno de los grandes peligros de la lluvia ácida es que su efecto en un ecosistema particular, además de poder llegar a ser grave, es altamente impredecible (Ludevid, M., 1997).

Organización Juvenil Ambiental
Bogotá, D.C.



LA LLUVIA ÁCIDA: UN ASUNTO INTERNACIONAL DE TIPO REGIONAL

La lluvia ácida ha sido catalogada como un importante asunto en el ámbito internacional. Esto se debe a que la influencia de los contaminantes traspasa fronteras, generando así, la necesidad del control de la contaminación que causa un importante daño en los ecosistemas. La lluvia en su estado natural tiene un pH ácido (menor que 7.0), y es catalogada como ácida cuando su pH es menor que 5.6.

La acidificación de la lluvia es producida a través de la reacción entre los óxidos de azufre (SO_2) y los óxidos de nitrógeno (NO_2), con el vapor de agua que se encuentra en la atmósfera. Los óxidos de azufre son generados en su mayoría a través de la combustión de los combustibles fósiles, mientras que el nitrógeno atmosférico (de triple enlace) se oxida bajo altas temperaturas de combustión, produciendo los contaminantes.

La lluvia ácida es mencionada técnicamente como “deposición ácida” y es considerada como un asunto de tipo regional en cada uno de los países de Europa, Norteamérica y el Nordeste de Asia, entre otras regiones. Esta situación ha hecho que se tomen importantes medidas, tales como el monitoreo y control del fenómeno, ya que se han registrado casos a través del transporte a larga distancia de los contaminantes. Se cuenta con registros y estudios que explican la influencia de los focos de emisión de fuentes fijas y móviles sobre lagos, suelos y vegetación de extensas regiones.

Entre las evidencias más famosas de este fenómeno sobresalen el daño a la “Selva Negra” en Alemania y los daños en los suelos encontrados en Noruega, este último a causa del transporte a larga distancia de los contaminantes provenientes de Inglaterra.

De esta manera, a pesar de que en Colombia no se han registrado daños causados por la lluvia ácida, es necesario ser enfáticos en la necesidad de prevenir cualquier perjuicio presentado por este factor, al igual que es un potencial en países biodiversos como los de la región andina.

Por lo anterior, después de analizar el problema, se propone al gobierno, el desarrollo de convenios de tipo regional que no solo planteen la necesidad de unión económica, sino también de prevenir problemas en los ecosistemas causados por acidificación de la atmósfera y por ende del medio, a través de un sistema de monitoreo regional que permita generar herramientas de prevención.



Paola Andrea Ruiz Ospina
Bogotá, D.C.



Juan David Vásquez
Bogotá, D.C.



Colombia y la implementación de biocombustibles

Desde hace varios años, el mundo entero se encuentra en la búsqueda de fuentes alternativas de energía a las convencionales (petróleo y carbón). Dada la necesidad de liberar la dependencia de los combustibles fósiles y teniendo en cuenta que nuestras reservas probadas de petróleo no son suficientes para los próximos años, el gobierno ha decidido implementar por primera vez el bioetanol en los vehículos.

INFORMANDO SOBRE EL BIOCOMBUSTIBLE

Como parte de nuestro proyecto con la red Caretakers, propusimos realizar una campaña para informar a los ciudadanos sobre el nuevo biocombustible que utilizaría en Bogotá.

Es necesario que nuestros papás y aquellos que utilizan fuentes móviles (carros, buses, camiones, etc.) puedan entender que el biocombustible tiene pros y contras.

Un pro es que el aire de nuestra ciudad, a largo plazo, mejorará porque el alcohol permite tener mejor combustión que la gasolina. Además, el alcohol es mucho más barato y puede generar también empleos directos e indirectos.

Un contra que se debe manifestar, es que los motores que funcionan desde antes de 1995, presentarán problemas, porque el alcohol actúa limpiando los filtros de gasolina, haciendo que se tapen por falta de mantenimiento.

Por otra parte, se pone en riesgo la seguridad alimentaria por el nuevo uso de la caña de azúcar. Eso se ha visto reflejado en las alzas a este producto y sus derivados.

Diana Cárdenas, Laura Ávila, Laura Correa, Mônica Joya y Juan Vásquez
Bogotá, D.C.



Este biocombustible es una mezcla alcohol carburante, proveniente de la caña de azúcar y gasolina. Por esta razón, desde el momento en el que fue aprobado el decreto en el que se reglamentaba la mezcla, este cultivo se ha incrementado en diferentes departamentos del país, presentando diferentes problemas por la demanda que ha generado su utilización, generando alzas en el precio del azúcar y extensión de monocultivos.

Esta medida, además de cumplir con las expectativas anteriormente mencionadas, contribuye a la disminución de emisiones por parte de fuentes móviles y eventualmente podría representar una fuente de ingresos a la nación por la venta de bonos de CO₂. Lo más importante es que se espera que a partir de la implementación de este biocombustible, sea promovida la investigación e implementación de otros combustibles como el biodiesel, el cual es una mezcla de diesel petróleo con aceite vegetal.

¡Aire más puro!
BIOGASOLINA
Mezcla Gasolina + Alcohol Carburante + Gasolina Originada

El Poder de la Naturaleza en su Motor

Mezcla 90% Gasolina + 10% Alcohol Carburante
Ley 693 del 19 de septiembre de 2001

A partir de noviembre, gracias a la ley 693 de 2001, la gasolina corriente o extra en Colombia, será obligada con un 10% de alcohol carburante, llevando el Poder de la Naturaleza a su Motor, sin adaptaciones mecánicas en su vehículo.

¿Qué es la BIOGASOLINA?
La BIOGASOLINA es una mezcla que contiene 90% gasolina y 10% alcohol carburante. Este último producto proviene de fuentes renovables como la caña de azúcar, la remolacha, el maíz o la yuca, que se procesan y se convierten en un aditivo de la gasolina, mejorando la combustión en el motor.

Ventajas de la BIOGASOLINA

- Mayor octanaje
- Aire más puro
- Mejor combustión
- No cuesta más

¿Qué se debe hacer?

- Tal como lo hace ahora, debe realizar el mantenimiento de su vehículo y revisar periódicamente el filtro de gasolina de su motor, especialmente durante el primer mes.
- Asegúrese que el tanque de combustible de su vehículo NO CONTENGA AGUA, antes del primer consumo de BIOGASOLINA y verifique esta condición, periódicamente, según las recomendaciones de su concesionario o taller de confianza.

¿Qué ocurre con la presencia de agua en la mezcla?
Debido a la fuerte afinidad entre el agua y el alcohol, el agua puede ocasionar la separación de las fases, es decir, el alcohol y el agua se mezclan y se van hacia el fondo del tanque y cuando la bomba de combustible succiona el producto, podría estar succionando agua mezclada con alcohol carburante y no la BIOGASOLINA. Adicionalmente podría generar corrosión de las estructuras y la pérdida de combustible.

¿Por qué debe revisar con frecuencia el filtro de gasolina?
Porque la mezcla de gasolina con el alcohol carburante, puede ejercer una acción de limpieza en el sistema de combustible (tanque y líneas) y el filtro podría obstruirse por tal efecto.

www.minminas.gov.co

Ministerio de Minas y Energía
Bogotá, D.C.



Efectos locales

Calidad del aire en Colombia

La cualificación y cuantificación de la calidad del aire es de gran importancia porque la mala calidad de éste es una problemática que se relaciona directamente con la salud humana.

Colombia es un país muy afectado por la contaminación del aire, sin embargo este tipo de problema se ve amortiguado gracias a la favorable posición geográfica y a las características fisiográficas de su territorio (IDEAM, 2004b).

El IDEAM (2009) informa que "para el año 2004 se calculó un total de 55.740 Gg de CO₂ emitidos por quema de combustibles fósiles. De estas emisiones, el 38.8% corresponde a las emisiones generadas por el sector transporte, seguidas por las emisiones generadas por el sector de industrias de energía con una participación del 25.5% y las generadas por el sector de industrias manufactureras con 24.7%. Las emisiones generadas por los sectores residencial, agropecuario, comercial, y construcción tienen una participación del 7.0%, 2.5%, 1.3 y 0.3% respectivamente".

En el caso de las zonas urbanas es claro que se ven afectadas en mayor proporción debido a que poseen altos niveles de población y, por lo tanto, las demandas energéticas de transporte y actividad industrial desfavorecen la calidad del aire; este es el caso de Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla.

Por su parte, la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA (2009) reporta que "dentro de los contaminantes monitoreados (...) el material particulado de diámetro menor a 10 micras conocido como PM10, las partículas suspendidas totales (PST) y el ozono (O₃) [tienen] concentraciones promedio [que] superan los límites máximos permisibles por la [Resolución 601 de 2006]. También se resalta el material particulado de diámetro menor a 2.5 micras (PM2.5), que se mide en la estación de Kennedy y para el cual no existe norma pero se sugiere como valores límites los reportados por la [Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América] EPA. Los demás contaminantes (CO, NO₂ y SO₂) están presentes en concentraciones bajas y no representan riesgo para la salud de la población.

GASES CONTAMINANTES DE SANTIAGO DE CALI

Muchas de las actividades cotidianas de Cali generan gran número de sustancias de las cuales la mayoría de ellas llega a la atmósfera y pueden ser muy contaminantes.

El tráfico vehicular constituye uno de los principales focos de contaminación siendo el 61.8%, el restante lo emiten las industrias y la agroindustria cañera.

Además, y a pesar de encontrarse la zona industrial de Yumbo, a unos cuantos kilómetros fuera del municipio, también es un punto de contaminación para la ciudad ya que en épocas de vientos, estos arrastran consigo los contaminantes emitidos de las empresas afectando principalmente la zona nororiente de la ciudad.

Alejandro Correa
Cali, Valle del Cauca



Como fue mencionado, la localización es un factor relevante en la valoración de la contaminación del aire, por ejemplo, en Medellín y Cali se presenta un déficit de ventilación, lo que provoca la concentración de aire contaminado en la ciudad, además del deterioro en la calidad de vida de la población.



Laura Ávila, Mónica Joya, Diana Muñoz, Laura Correa
Bogotá, D.C.



ADAPTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA TARJETA RINGELMANN EN COLOMBIA

Ante la necesidad de tener un método sencillo y práctico que permita monitorear la contaminación atmosférica, un estudiante de Ingeniería Ambiental de la Universidad El Bosque, adaptó la tarjeta Ringelmann.

Esta tarjeta permite diagnosticar de manera general y aproximada, uno de los parámetros de contaminación atmosférica usando una carta de matices en la escala de negro a gris.

Funciona como estándar de comparación en el tubo de escape del vehículo que es evaluado y actualmente es usado por la Secretaría Distrital de Ambiente, con el fin de mejorar la calidad del aire en Bogotá.

María Andrea Zuluaga
Bogotá D.C.



El problema radica en que, por la antigüedad de los vehículos, no se lleva a cabo el proceso de combustión completa, hecho que genera gases contaminantes que no sólo afectan a Bogotá porque, teniendo en cuenta la dinámica de los vientos en la ciudad, se ha comprobado que en ciertas épocas del año el viento arrastra estos contaminantes a poblaciones cercanas como el valle de Sogamoso.

Es por esto que las autoridades ambientales, desde mediados de 1997, crearon la red automática de monitoreo de calidad del aire (RM-CAB), la cual está constituida por 15 estaciones ubicadas en puntos estratégicos de la ciudad que monitorean las concentraciones de material particulado (PM10, PM2.5, PST), de gases contaminantes (SO₂, NO₂, CO, O₃) y los parámetros meteorológicos de precipitaciones, vientos, temperatura, radiación solar y humedad relativa (IDEAM, 2004).

Bonos de CO₂: Es un mecanismo que nació como producto al Protocolo de Kioto mediante el cual los países más contaminantes financian a aquellos que no lo hacen o que reducen sus emisiones.

Anónimo
Cartagena, Bolívar



En cuanto a la zona del Caribe, tomando como punto de partida a Cartagena y Barranquilla, la problemática se basa en la actividad industrial. Sin embargo, sus condiciones geográficas favorecen el flujo del aire, lo cual evita la concentración de contaminantes en el casco urbano.

Pese a los esfuerzos para el control de las emisiones en Colombia, se requiere un mayor control por parte de los actores estratégicos, es decir, sociedad civil, gremios y Estado, con el fin de dar cumplimiento tanto a los compromisos establecidos en los diferentes tratados y acuerdos internacionales, como mejorar la calidad de vida de los colombianos en cuanto al aire que respiramos.



Yira Bolaños
Bogotá, D.C.





Cesar López
Medellín, Antioquia.



CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN EL VALLE DE ABURRÁ: ESTUDIO DE CASO

El problema de contaminación atmosférica es un tema no ajeno a la ciudad de Medellín y al Valle de Aburrá, siendo la industria y el transporte las fuentes principales. Según estudios de la Universidad Pontificia Bolivariana, las principales contaminantes son:

Material particulado: La industria contribuye con las emisiones de gases y material particulado, a través de procesos de combustión de combustibles fósiles, fundición, producción de asfalto para calzadas; los automotores diariamente le aportan al medio ambiente altas dosis de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y óxido de azufre.

Óxido de Azufre: Puede concluirse que no es tan grave el problema, debido a que nuestro medio se quema carbón de bajo contenido de azufre (0.5%) a comparación de la quema de carbón del Valle del Cauca con un contenido mayor del 3% de azufre.

Oxidantes: Contribuyen a la formación del llamado smog fotoquímico, en combinación con la luz solar, que adquiere características irritantes de los ojos y el sistema circulatorio ha encontrado que las

concentraciones de los óxidos de nitrógeno superan los límites permitidos en Colombia.

Monóxido de Carbono: Es un contaminante característico de los vehículos operados con gasolina. Presenta problemas para las personas con afecciones cardiacas y puede ser un tóxico mortal a altas concentraciones.

El Municipio de Medellín, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Corantioquia adelantan inmensos esfuerzos para la reducción de la contaminación en la subregión.

La puesta en marcha del sistema Metroplús (semejante al sistema de transporte masivo Transmilenio, en Bogotá, pero operado con gas natural vehicular – GNV) articulado al sistema Metro y Metrocable (sistema de cero emisiones), la construcción de los anillos viales (que evitará el ingreso de el transporte público al centro de la ciudad), el pico y placa y el vigilancia de las autoridades con los puestos de control para la prueba de gases en los vehículos está possibilitando que Medellín y los municipios del Valle de Aburrá respiren un aire menos contaminado

Edna Yamile Murrillo
Medellín, Antioquia





Bosques

OJAL
Puerto Nariño, Amazonas



Los bosques son ecosistemas que albergan gran parte de la biodiversidad existente en Colombia. La legislación forestal colombiana caracteriza a estos ecosistemas como sistemas que, además de captar energía y distribuirla en sus diversos procesos, entregan a su medio la energía transformada en bienes y servicios ambientales, los cuales son aprovechados de diferentes maneras por las comunidades.

Entre los bienes se encuentran: madera, variedad de frutos, tintes, látex y colorantes, entre otros, mientras que como servicios ambientales se destacan: la regulación de caudales en las diferentes corrientes hídricas superficiales, la carga y descarga de acuíferos, la estabilización de taludes, actividades de recreación pasiva y aportes de materia orgánica al suelo, entre otros.

Los bosques en Colombia se encuentran distribuidos en cuatro regiones geográficas: región pacífica, región andina, región orinoquía y región amazónica. En estas cuatro regiones la problemática que repercute es la expansión de la frontera agropecuaria (entre la que cabe resaltar el establecimiento de cultivos de uso ilícito), los incendios forestales (tanto de origen antrópico como natural), la tala indiscriminada de árboles y la extracción de la capa orgánica.

Originalmente, el 80% del territorio colombiano estuvo cubierto por bosques naturales (tropicales húmedos, montanos, secos, manglares, y otros). En la actualidad, esta proporción se ha reducido al 49% (Mendivieso, D., 2004).

Las causas de la deforestación son en orden de importancia: la expansión de la frontera agropecuaria y colonización (73.3%), la producción maderera (11.7%), consumo de leña (11%) los incendios forestales (2%) y establecimiento de cultivos de uso ilícito (2%), (ACOPAZOA, 2001)



Didier Ramírez Córdoba
Cabí, Chocó.



Deforestación

La tasa de deforestación para el año 2003, según el IDEAM fue de 220.000 hectáreas por año. Sin embargo, como consecuencia de la implementación de la legislación forestal y la concientización de parte de las comunidades que habitan en las reservas forestales, la tasa se redujo para el año 2004 en 119.000 hectáreas por año, es decir que la tasa para el año mencionado es de 101.000 hectáreas por año (IDEAM, 2004).



Fundación Amatea
Cali, Valle del Cauca



GÉNESIS...

Cuando las últimas gotas de rocío terminan de deslizarse por las hojas de los yarumos y cedros, recorriendo lentamente el tallo hasta internarse en la tierra negra como la noche.

Cuando los cantos del turpial, el compás, la soledad y el barraquero anuncian el llegar de un nuevo día, en ese instante, en ese mágico momento donde despunta el alma y la brisa acaricia los cafetales en flor, comienza un día más cubierto por la semi-espesa capa nebulosa en donde millones de minúsculas gotas de rocío se posan y besan el bosque que, como guerrero indomable, ha sido vencido por la casi intangible bruma blanca que ahora hace parte de él como un todo, como una cadena de vida que sostiene nuestra frágil y destructora existencia.

Y aunque lo anterior suene nostálgico y un poco nefasto, es la realidad cruda de nuestro planeta que cuenta con gran cantidad de bosques (o como queramos imaginarnos a este ente generador de vida y equilibrio universal).

Gracias a los bosques aún contamos con estas riquezas naturales, y aún más importante, todavía hay personas que nos sentimos hijos de la tierra y queremos, como buenos hijos, cuidar a nuestra madre y recordarles a los otros hijos que su mamá, después de darles la vida, no pide otra cosa que continuar en capacidad de seguir haciéndolo. Pero la conciencia destructiva del ser humano desaparece poco a poco su propia fuente de vida. Sin embargo, la lucha continúa y no está perdida....

Johnnier Andrés Arango Bermúdez,
El Cairo, Valle del Cauca



Tala y quema

Otro problema que aqueja nuestros bosques es la quema. La superficie total de bosques quemados anualmente según la oficina de ayuda humanitaria de la Unión Europea, es de 22.000 hectáreas, de las cuales el 84.2% son de bosques naturales.

Tabla 3 - Clasificación de los bosques en Colombia

Tipo De Bosque Natural	Área (Miles de hectáreas)	Porcentaje Nacional
Bosque Andino	8678	7.61
Bosque Basal Amazónico	32347	28.37
Bosque Basal Caribe	34	0.03
Bosque Basal Orinoco	34	0.03
Bosque Basal Pacífico	4371	3.83
Bosque Ripario	3922	3.44
Manglar Caribe	56	0.05
Manglar Pacífico	235	0.21
Bosque Andino Fragmentado	1569	1.38
Bosque Basal Fragmentado	3945	3.46
Bosque De Sabanas Arboladas	422	0.37
Total Cobertura Boscosa	55613	48.78

Fuente: IDEAM, 2004

En Colombia existe una política de bosques que propende por el manejo sostenible del recurso forestal y, para ello, se ha creado, mediante la Ley 99 de 1993, el Sistema Nacional Ambiental (SINA) que encadena y hace una sinergia entre los diferentes entes gubernamentales (MAVDT, Corporaciones Ambientales, Secretarías Ambientales tanto a nivel Departamental como Municipal) y entes no gubernamentales, así como la responsabilidad que cada ciudadano colombiano tiene para con su entorno.

También se cuenta con el Código de los Recursos Naturales (Decreto 2811 de 1974) y sus decretos reglamentarios, los cuales propenden, entre otros, por el uso sostenible de los bosques sujetos a aprovechamiento, para lo cual se deben implementar técnicas silviculturales apropiadas para garantizar la perpetuidad del recurso.

Sin embargo, aunque se cuenta con leyes y entidades que protegen los ecosistemas boscosos, el tráfico de este recurso es incalculable y hay una falta de control por parte de las autoridades ambientales.

La cobertura forestal de los bosques naturales y plantados, en el ciclo del carbono pueden ser utilizados de dos maneras: por un lado, los bosques naturales pueden ser manejados para fijación (regeneración natural de la

LA OSCURIDAD DE LOS BOSQUES

La tala de bosques, incendios forestales y los residuos químicos arrojados al ecosistema en la producción de narcóticos, tanto en reservas forestales como en parques naturales, son las principales causas de la destrucción del medio ambiente de nuestro país, catalogado a nivel mundial como uno de los de mayor biodiversidad.

Sin embargo, a los grupos al margen de la ley les es indiferente que la tierra sea destruida por el afán de conquistar sus intereses, siendo ella la que nos vio nacer, nos da de comer y nos brinda el aire para respirar.

Además, si se aplican las políticas para el mantenimiento de los bosques existentes y para la siembra de especies forestales, los bosques fácilmente podrían convertirse en una gran fábrica de oxígeno.

El país presenta diferentes regímenes de lluvias en donde se marca un invierno y un verano. Los bosques regulan la oferta hídrica en estas dos épocas.

Ana María Lozano
Villavicencio, Meta



vegetación) y el almacenamiento de carbono (bosques maduros en estado clímax); por el otro lado, las plantaciones forestales pueden ser manejadas para sustituir o compensar las emisiones de gases con efecto invernadero debidas a la quema de combustibles fósiles.

Gobernación del Meta.
Granada, Meta





Gobernación del Meta
Río Acacitas, Meta



Las plantaciones forestales técnicamente manejadas para la prestación de servicios de captura de carbono, además de incrementar la biomasa aérea, acumulan paulatinamente carbono en los suelos en cantidades apreciables.

Si las plantaciones se destinan a cosechas parciales a la generación de bienes no maderables, el efecto de fijación de carbono es acumulativo durante periodos considerables y el resultado será el de ayudar a estabilizar o a disminuir, a bajo costo y con interesantes rendimientos sociales y ambientales, las concentraciones de gases de efecto invernadero originadas por el carbono en la atmósfera (UDFJC, 2002).

En este sentido, Colombia suscribió el Protocolo de Kyoto, el cual le permite vender el servicio de fijación de carbono a los países desarrollados o industrializados para que éstos disminuyan sus concentraciones de gases efecto invernadero, entre los que se encuentra en mayor cantidad el dióxido de carbono, a través de los mecanismos llamados Mecanismos de Desarrollo Limpio.

Si bien es cierto que distintos países europeos invierten en el cuidado de los grandes pulmones que posee Colombia en sus bosques para cumplir con el protocolo, aún existen países que emiten grandes cantidades de gases contaminantes a la atmósfera sin acogerse a este convenio, por ejemplo los Estados Unidos de Norteamérica.

En conclusión, aunque Colombia tiene un 70% de su territorio con vocación forestal, actual-

EXPLOTACIÓN AMBIENTAL EN EL CHOCÓ

El departamento de Chocó, al ser uno de los lugares más privilegiados en el mundo por la naturaleza, con 25% de las especies endémicas, es conocido como uno de los pulmones del mundo.

Paradójicamente, es uno de los lugares más vulnerables del país. Para nadie es un secreto que por mucho tiempo este departamento ha sido víctima de la desmesurada explotación mineral y forestal por parte de unos cuantos que satisfacen sus intereses particulares y no les importa lo que pase con los habitantes.

Erbin Palacios Hinestroza
Quibdó, Chocó



mente se encuentra solo un 49% de territorio cubierto por masas boscosas. Esta reducción se debe a las erradas reformas agrarias y políticas que se implementaron, como por ejemplo una que defendía el hecho que talar el bosque era darle una mejora al suelo, donde el gobierno apoyaba a través de incentivos económicos.

Otro punto importante es el impedimento que existe en el país para entrar a los bosques naturales debido a los actores del conflicto armado, lo que no hace posible conocerlos e implementar técnicas de manejo sostenible del bosque.

Debemos ser conscientes de que el bosque sí se puede aprovechar, no sólo en el recurso



Corporación Grupo Tayrona
Fusagasugá, Cundinamarca



maderero sino como fuente de medicinas, frutos, taninos, látex, colorantes e infinidad de productos que se derivan de éstos y que aún no conocemos.

Queremos dar un grito de alerta para que en este hermoso país se protejan, conserven y preserven los bosques naturales, junto con sus recursos y servicios ambientales, a la vez que se establezcan coberturas boscosas en sitios donde han sido erradicados.

EL HOMBRE, ¿CREADOR O DESTRUCTOR?

Dios creó la tierra pero nunca imaginó que una de sus creaciones, el hombre, iba a destruir el medio ambiente. El ser humano antes convivía con la naturaleza, era parte de ella, pero hoy ha ido dañándola.

Antes la tierra era un hogar muy bonito, lleno de variedades de animales y plantas hasta que el hombre fue construyendo casas y dañando los bosques. Hay personas y entidades que se preocupan por el cuidado de los bosques, los cuales producen aire puro.

Si nosotros no tuviéramos bosques, no tendríamos el oxígeno necesario para poder respirar y moriríamos.

Miguel Ángel Henao
Palmira, Valle del Cauca.



Organización Juvenil Ambiental
San Antonio del Tequendama, Cundinamarca





BIODIVERSIDAD

CORDEORINOQUIA
Villavicencio, Meta



Colombia tiene una extensión continental de 114.174.800 hectáreas, de las cuales 53.2 millones están cubiertas por bosques naturales, 21.6 millones por otros tipos de vegetaciones (ubicadas en áreas de sabanas, zonas áridas y humedales), 1.1 millones por aguas continentales, picos de nieve y asentamientos urbanos, y por lo menos 38.4 millones se encuentran bajo uso agrícola y procesos de colonización. Estas categorías generales de cobertura albergan una gran diversidad ecosistémica que es característica de Colombia. La diversidad ecosistémica colombiana es de tal magnitud que no son muchos los ecosistemas que existen en el mundo que no estén representados en Colombia (MORALES, 2000).

En términos de biodiversidad, Colombia es el tercer país del mundo con mayor diversidad, contando con 1.870 especies de aves, lo que corresponde al 20% de la población mundial, 1.500 especies de peces, 489 especies de reptiles, 450 especies de anfibios y 358 especies de mamíferos que representan el 7% mundial. Además, se calcula que la flora colombiana esta conformada por un promedio de 50.000 especies de plantas, entre las que se encuentran 3.500 especies de orquídeas, lo cual representa, según algunos investigadores el 15% del total mundial de esta flor (IAH, s.d.).

El concepto de biodiversidad se refiere, en general, a la variabilidad de la vida en tres niveles básicos: los ecosistemas, las especies y los genes. La biodiversidad de un país, una región (marina o terrestre) y el planeta en su conjunto, se refleja en los diferentes tipos de ecosistemas que contienen, el número de especies que poseen, el cambio en la riqueza de especies entre un espacio y otro, el número de endemismos, así como las subespecies y variedades o razas de una especie, entre otras (PNUMA, 2003d).

APRENDÍ DE LOS ABUELOS

Desde pequeño aprendí de los abuelos que los indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta debemos considerar a la tierra como nuestra madre, razón por la cual nuestro compromiso es sentir el territorio como un elemento indivisible y sagrado cuyo manejo es efectuado bajo un sistema ancestral.

Aprendí que la naturaleza no está desligada de los aspectos políticos, económicos y sociales, motivo por el cual estos tres elementos integrantes de una sociedad no pueden modificarla para atribuirle un carácter de mercancía, puesto que ello implicaría comercializar nuestra propia existencia.

Aprendí que los Arhuacos no interpretamos la naturaleza como un elemento externo a nosotros al cual podemos manipular a nuestro antojo. Todos los seres somos parte constitutivos de ella, por lo que debemos respetarla. Esto implica mantener un equilibrio natural en todo lo existente, tanto en el plano físico como espiritual.

También aprendí que la solución a los problemas ambientales no se encuentra en los discursos retóricos sobre el medio ambiente, sino que es importante tratar de interpretar el código existente entre los cuatro elementos (agua, aire, fuego y tierra) para pedirles consejo sobre cómo actuar con base en el respeto a la armonía universal, en vez de sentirme con un alto poderío para gobernar de manera suprema todo aquello que debemos proteger.

La Sierra Nevada de Santa Marta es un macizo montañoso situado entre los departamentos de Cesar, Guajira y Magdalena, en él habitan cuatro tribus indígenas: Koggi, Wiwa, Kankuamo y Arhuaco.

Cuidemos éste lugar que es sagrado para nuestras culturas y muy importante para el país.

José Luís Rosado Robles
Nabusímake, Sierra Nevada de Santa Marta



Harold Carvajal
Puerto Nariño, Amazonas



Colombia es uno de los países con mayor diversidad biológica, ya que con sólo el 0.7% de la superficie continental, posee cerca del 10% de la diversidad biológica mundial. Esta biodiversidad ha sido utilizada por comunidades tradicionales, y es base directa e indirecta de numerosas actividades productivas, por lo cual juega un papel estratégico en el desarrollo nacional y en las oportunidades futuras de desarrollo sostenible (Morales, J.A., 2000).

La importancia de la biodiversidad, así como la adopción de medidas para su conservación, uso sostenible y distribución de beneficios que se deriven de su utilización, se consignan en la convención sobre diversidad biológica ratificada por Colombia mediante la Ley 165 de 1994.

La política nacional sobre biodiversidad se fundamenta en tres estrategias: conservación, conocimiento y utilización sostenible de la biodiversidad. Por un lado, la estrategia de conservación incluye las medidas de conser-



Juan Manuel Díaz H.
Sierra Nevada de Santa Marta



vacación in situ a través del sistema de áreas protegidas, y por el otro lado, la estrategia de conocimiento abarca la caracterización de componentes de la biodiversidad en los niveles ecosistémico, de poblaciones, especies y genético.

Por último, la estrategia de utilización busca promover el uso de sistemas sostenibles de manejo, apoyar y promover el establecimiento de bancos de germoplasmas y programas de tecnologías, entre otros.

Riquezas naturales nacionales: parques, áreas, santuarios y reservas

El gobierno nacional expidió en 1997 el decreto 622, el cual reglamenta la ley segunda de 1959 y define el sistema de parques naturales como "el conjunto de áreas excepcionales para el patrimonio nacional que, en beneficio de los habitantes de la nación y debido a sus características naturales, culturales e históricas, se reserva".

Kerín Echeverry Clavijo
Cali, Valle del Cauca



Así mismo, este sistema contempla diversos tipos de áreas, que son santuarios de fauna y flora, dedicados a preservar especies o co-

UN TESORO DE LA ORINOQUÍA

La flora de la Orinoquía está determinada por la fuerte presencia de los vientos alisios que vienen barriendo las sabanas y los árboles, dejando apenas los fuertes y persistentes corozos que se defienden en piñas o matas de monte en formación como: los morichales, las matas de montes como islas de verdura, y los bosquecitos de galería que protegen los ríos llaneros.

En Villavicencio se encuentra el bioparque "Los Ocarros" considerado como un diamante escondido en los llanos de Colombia. Además de ser un santuario para la conservación de la fauna y flora de los ecosistemas de la Orinoquía, es un centro de estudio, investigación y recreación.

Es un escenario múltiple reconocido por ser eje en una educación originada a partir del fomento, protección y conservación de la flora de los ecosistemas de la orinoquía colombiana.

Leidy Pedraza
Villavicencio, Meta



munidades de animales para conservar recursos genéticos nacionales; reservas naturales, donde existen condiciones primitivas de flora y fauna, destinada a la conservación, investigación y estudio de las riquezas naturales; y áreas naturales únicas, que poseen condiciones espaciales de flora poco comunes.

Áreas del sistema de parques nacionales naturales

En Colombia existen 54 áreas protegidas que se dividen en las siguientes categorías: 39 Parques Nacionales Naturales, 11 Santuarios de Fauna y Flora, 2 Reservas Nacionales Naturales, Área Natural Única y 1 Vía Parque, que corresponden al 10% del territorio, representado en 11.411.085 hectáreas.

Éstos, están distribuidos a lo largo y ancho de nuestro país, y son espacios donde se puede convivir con la naturaleza, descansar, conocer especies únicas y sobre todo, compartir con otros colombianos.

Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Está definido como el conjunto de áreas naturales protegidas, actores sociales y las estrategias e instrumentos de gestión que los articulan y congregan para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación que el país busca. Está conformado por áreas protegidas de los órdenes nacional, regional y local, así como áreas protegidas privadas, autoridades ambientales competentes, actores sociales, herramientas de gestión y normas y procedimientos.



CORDEORINOQUIA
Cubarral, Meta



EL PARQUE NACIONAL NATURAL FARALLONES DE CALI

Este parque se encuentra ubicado en el sur occidente del Valle del Cauca y está comprendido por los Municipios de Jamundí, Cali, Buenaventura y Dagua. Tiene una extensión aproximada de 150.000 hectáreas y en sus cúspides brillan imponentes las rocas de los Farallones que dan origen a su nombre.

Es un parque que alberga diversas especies de mamíferos como el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), único oso suramericano, el tigre mariposa (*Panthera onca*), el león de montaña o puma (*Felis concolor*) y el tigrillo (*Felis weidii*).

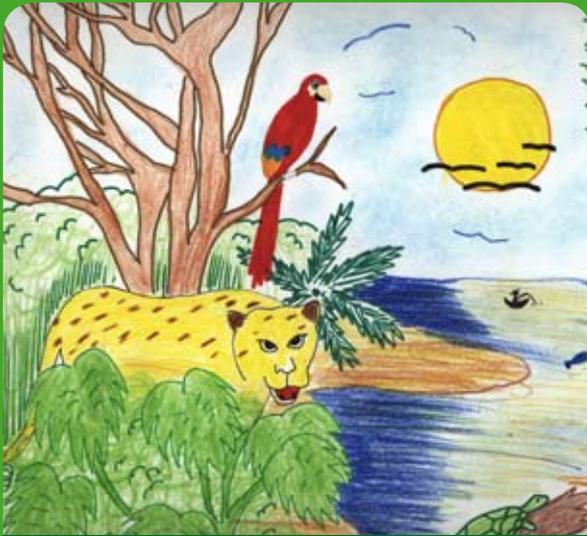
Además se han identificado alrededor de 600 especies de aves con un alto grado de endemismo, 26 especies de anfibios y alrededor de 19 reptiles. Las ranitas del género *Eleutherodactylus* también han sido identificadas con aproximadamente 160 especies en los bosques altoandino, la mayoría endémicas del país, además del Mamboré (*Bufo blombergi*), el sapo más grande de América.

También se encuentran especies endémicas de salamandras tales como *Bolitoglossa silverstonei* y la *Bolitoglossa walkeri*. Sobre su flora, ¡ni hablar! la selva húmeda fluvial es rica en plantas herbáceas, los árboles están cubiertos de musgos y numerosas epifitas que presentan un aspecto semejante a los bosques de niebla con árboles que alcanzan alturas de hasta 40 metros.

El parque es un área de manejo especial de carácter público, destinado para el estudio, la investigación, la conservación y la sana recreación.

Isabel Bravo Baeza
Cali, Valle del Cauca





Yesenia Díaz Aguilar y Laura Viviana Pérez
Cali, Valle del Cauca



Causas de la pérdida de biodiversidad en Colombia

Causas directas

En primer lugar, el país vive un proceso acelerado de transformación de sus hábitats y ecosistemas naturales a causa de factores tales como la ejecución de políticas inadecuadas de ocupación y utilización del territorio, las cuales han agudizado los problemas de colonización y ampliación de la frontera agrícola.

Otras causas de transformación de hábitats es el establecimiento de cultivos de uso ilícito, la construcción de obras de desarrollo e infraestructura, la actividad minera, la adecuación de zonas cenagosas para el pastoreo, el consumo de leña, los incendios de ecosistemas naturales y en algunos casos la producción maderera.

Según la Asociación Colombiana de Parques, Zoológicos y Acuarios, se estima que una tercera parte de la cobertura forestal del país ha sido eliminada, lo que ha modificado considerablemente el paisaje.

Grandes vías nacionales cruzan importantes ecosistemas de las zonas bajas como ciénagas de la planicie de la costa atlántica, los valles interandinos y las sabanas de los llanos orientales.

EL DESAFÍO AMAZÓNICO.

Podemos considerar al Amazonas como uno de los lugares más lejanos del centro del país, interesante y enigmático por su amplio territorio verde, poblado de riqueza cultural, biológica y humana, el cual representa un desafío para la modernidad, tanto por sus secretos por descubrir como por mantener la fragilidad de sus complejos ecosistemas.

Tanto para los ambientalistas como para los investigadores, la Amazonía representa el mayor laboratorio vivo de la biosfera, cuyo conocimiento científico ha sido invocado desde los viajes realizados en el siglo XVII por naturalistas como Humboldt y Wallace, entre otros.

De esta manera, existen motivos importantes para investigar la región, su flora, fauna y recursos naturales que puedan ser generadores de modelos de autosostenibilidad económica y ambiental para la sociedad moderna.

Esta región Amazónica es una de las zonas de mayor biodiversidad en el mundo, ubicada en el bosque húmedo tropical, comprende la cuenca geográfica de 7.5 millones de km² de las cuales Colombia posee 406 000 km² (36% del territorio Nacional y 5.5% del total de la cuenca), lo que la hace indudablemente una región privilegiada.

Andrés Felipe Áreas
Leticia, Amazonas



Miguel Jara Betancour
Cubarral, Meta



Sin embargo, la variable ambiental en la planeación de infraestructura no había sido tradicionalmente considerada como un elemento importante en la toma de decisiones, hasta hace unos años.

En segundo lugar, la introducción de especies foráneas e invasoras causa directamente pérdidas en la biodiversidad debido a la competencia de desplazamiento que se da con las especies nativas.

Otra de las principales causas directas es la contaminación resultante de actividades industriales y domésticas que llevan a una alteración del medio natural.

Finalmente otra forma de contaminación es causada por el uso intensivo de plaguicidas y fertilizantes. La mala utilización de estas sustancias puede afectar la viabilidad de las poblaciones nativas y debilitar la capacidad de respuesta de los ecosistemas naturales.

Causas indirectas

Los fenómenos de carácter demográfico, económico, tecnológico, social, político e institucional son el punto de partida de las causas indirectas de la pérdida de la biodiversidad.

La debilidad institucional en entidades tales como las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), ha llevado a un alto grado de incumplimiento de las normas ambientales y especialmente a un alto deterioro de los recursos naturales renovables.

CONOCER LAS ESPECIES NATIVAS ES NUESTRA RESPONSABILIDAD

Bogotá se encuentra posicionada como una de las ciudades colombianas con mayor variedad de especies de árboles. Es por esta razón que estudios realizados recientemente afirman que “el número de especies sobrepasa las 300” (PNUMA, 2003b).

Pero, una de las mayores problemáticas que se presenta es la reforestación indiscriminada catalogada así por dos razones: reforestar con especies exóticas a las nativas que posiblemente no se adapten a las condiciones o que desplacen aquellas que si lo son; y plantar grandes extensiones con una misma especie lo cual representa un peligro potencial en el momento de la aparición de una plaga.

Un ejemplo de esto se puede ver claramente en los humedales donde, por falta de conocimiento, los miembros de las comunidades cercanas siembran especies poco apropiadas para este hábitat, lo que puede llegar a ocasionar sequías y desplazamiento de la flora nativa del lugar.

En las principales calles de Bogotá encontramos grandes extensiones sembradas con urapán (*Fraxinus chinensis*). Sin embargo hace algunos años llegó una plaga que comprometió la gran mayoría de estos, forzando así un costoso tratamiento y prolongando su recuperación, lo que generó grandes gastos para la capital.

Camilla López Sánchez
Bogotá, D.C.



Gobernación del Meta
Villavicencio, Meta



VÍA PARQUE ISLA DE SALAMANCA Y CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA.

¿Por qué esta ciénaga, en particular, es llamada grande? ¿Será por su área de 450 Km², por su alta capacidad de producción, por mantener una relación íntima con el sistema de ciénagas de Isla de Salamanca, por dar trabajo y alimento a familias, por la cantidad de especies de aves endémicas que habitan este lugar, o tal vez por la dimensión y diversidad del bosque de mangles?

Por donde la veamos, encontraremos respuestas; en realidad todas estas cosas juntas explican su inmensidad, que decidimos atravesar con una carretera, la troncal del Caribe.

Esta obra de infraestructura impactó considerablemente el ecosistema; aunque ya la zona es objeto de varias acciones para su recuperación y conservación como la creación de la única vía parque del país, o la implementación de compuertas bajo la carretera para facilitar de forma parcial el intercambio de aguas, las condiciones naturales difícilmente pueden reestablecerse, pues por mucho tiempo, se truncó el paso del agua desde el océano a la ciénaga y viceversa.

Esta condición, es de gran importancia ecológica, pues asegura el flujo de especies animales que se crían y protegen de sus depredadores en sus etapas infantiles y juveniles, además, permite que se regulen las concentraciones de sal y oxígeno en el agua, fundamentales para asegurar la vida de las especies que requieren de condiciones específicas para su desarrollo y supervivencia; estos dos casos solo citan un ejemplo de las muchas razones que explican la importancia de éste intercambio.

Es por lo anterior que debemos considerar como prioritarias las acciones a favor de la conservación en áreas naturales exclusivas como ésta.

Tengamos presente que los santuarios de flora y fauna, como es el caso de la ciénaga grande de Santa Marta, son para la conservación y ante todo, conozcamos las herramientas existentes como el Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) para evaluar proyectos antes de su ejecución, porque ya sabemos que el verdadero desarrollo solo ocurre, cuando consideramos el estado de equilibrio que debemos lograr con la inmensidad de la naturaleza.

Juan Manuel Díaz Hernández
Bogotá, D.C.



Un indicador de esto, es que aún el 42% de la explotación forestal en Colombia es ilegal. (MMA, 1998 ; Morales, J.A., 2000).

Para concluir, entendemos que la biodiversidad en un país como el nuestro, es un potencial de conocimiento y trabajo que no podemos dejar pasar.

Conocemos que existen grupos de jóvenes que promueven iniciativas, pero es necesario que nos vinculemos a un trabajo conjunto, que promovamos la conservación y las iniciativas de trabajo en equipo.

Nuestra biodiversidad es nuestra riqueza, y no podemos dejar que se reduzca lentamente. Trabajemos juntos por ella.



Villavicencio, Meta
Gobernación del Meta



EL CAIMÁN LLANERO

Es una especie que pertenece a la familia *Alligatorida*, considerado un verdadero cocodrilo además de ser endémico de la Orinoquía colombiana y venezolana, característica que hace del caimán una especie de gran importancia por su limitado rango de distribución.

Debido a la caza indiscriminada de esta especie, se produjo un desequilibrio ambiental como consecuencia de la tala y quema de bosques, la desolación de los pantanos, la modificación de los cauces de los ríos y la extracción de los huevos y críos.

En 1995 se consideró al caimán llanero como una de las especies con mayor peligro de extinción, lo cual produjo una conciencia ciudadana; no es posible que nosotros mismos estemos acabando con nuestra fauna y mucho menos con uno de nuestros animales que simboliza la fuerza y el empuje llanero.

Sergio Andrés Rudulfo Rodríguez.
Villavicencio, Meta



ABC de la diversidad en Colombia

Aves: 1ros en el mundo con 1.870 especies, que constituyen el 19% del total mundial.

Banano: 3er productor mundial.

Biodiversidad: 3ros en el mundo, 2dos en América.

Bosques: Tenemos 75 millones de hectáreas en donde se encuentra el 4% de los bosques naturales de todo el mundo.

Claveles: 1ros en el mundo en variedades y producción.

Chocó: Zona más biodiversa del mundo. 25% de las especies son endémicas.

Delfines rosados: Una de las cuatro especies de delfines de agua dulce se encuentra en el Amazonas. Es el delfín más grande del mundo

Guadua (*Bambusa angustifolia*): 1ros en producción en el mundo.

Flores: 1ros en el mundo. Tenemos 55.000 especies de plantas con flores.

Insectos: 30% de la región neotropical (desde el sur de México hasta Argentina) con 32.000 especies.

Mamíferos: 4to en el mundo con 456 especies.

Mariposas: 2do en el mundo con 3.000 familias y 14.000 especies.

Moras: 2do en la producción mundial.

Ñame: 6to productor del mundo.

Orquídeas: 3er productor mundial, con el mayor número de variedades en el mundo: 3.500. Es la flor más costosa del mundo

Palmas: 1ros en el mundo en variedades

Peces de agua dulce: 2dos en el mundo con 3.000 especies.

Quindío: hospeda al *Ceroxylon quindiuense* conocida como la palma de Cera que mide 70 metros, es la más alta del mundo.

Ranas: 1ros en el mundo en variedades con 735 especies.

Rosas: 1ros en el mundo en variedades y producción.

Tortugas: Tenemos el 30% de las especies del mundo.

Utría: posee 7 especies manglares, de las 10 existentes en Colombia. Llueve por lo menos durante 300 días al año. Es la salacuna de las ballenas jorobadas.

Vertebrados: 3ros lugar en el mundo.

Wilches, Puerto: ubicado en Santander, hábitat del manatí, único animal mamífero, herbívoro y acuático.

Yuca: líderes mundiales en investigación y desarrollo con 70 especies.

Zonas para conservación: En Colombia existen 638 resguardos indígenas en 27 departamentos.

Fuente: Fundación Yo Creo en Colombia - OJA



CULTIVOS ILÍCITOS Y LA BIODIVERSIDAD

Un problema generado por el narcotráfico es la existencia de cultivos ilícitos en el país. Este tipo de cultivos contribuye a la pérdida de biodiversidad en Colombia ya que para sembrar, es necesario retirar las plantas originarias de los terrenos a utilizar, obligando al suelo a producir las plantas ilícitas como la coca y la amapola. Esta siembra muchas veces se lleva a cabo en terrenos con vocación para otros usos.

De acuerdo a estudios realizados por la Policía Nacional en 2006, para cultivar una hectárea de coca se destruyen cuatro hectáreas de selva tropical húmeda; mientras que para establecer una hectárea de amapola se están destruyendo dos y media hectáreas de selvas andinas vírgenes, ya que las talas y quemas son indiscriminadas e incontroladas.

A este hecho cabe que añadir que generalmente los sembrados ilícitos se encuentran en zonas geográficas de difícil acceso, por lo cual el control que las autoridades pueden ejercer sobre éstos es muy peque-

ño. Como solución a esto, se implementan las fumigaciones con glifosato, un herbicida que actúa sobre un amplio rango de plantas.

El uso de este compuesto ha generado debates entre bandos protectores del ambiente y aquellos que argumentan que la composición usada en las fumigaciones no es nociva ni para las plantas ni los animales. Se ha comprobado sin embargo, que el glifosato puede acabar con cultivos cercanos a los fumigados en caso de no ser aplicado bajo condiciones estrictas (por ejemplo cierta dirección del viento). Es por esto que actualmente el gobierno busca nuevas soluciones para acabar con este tipo de cultivos. Ejemplo de esta iniciativa es la erradicación manual que se ha implementado, entre otras, en la Sierra de la Macarena la cual, además de eliminar los cultivos ilícitos, ha contribuido en la generación de empleo en el país.

Edna Margarita Prieto
Bogotá, D.C.



Gobernación del Meta
Villavicencio, Meta





DESASTRES

CORDEORINOQUIA
Río Acacías, Meta



Un desastre es un evento o una serie de eventos que interrumpen el funcionamiento normal de la sociedad o los ecosistemas, lo que provoca daños a las personas y al ambiente construido o natural, en una escala que sobrepasa la capacidad de los afectados para enfrentar la situación sin apoyo externo (PNUMA, 2003d).

Los desastres tienen severos impactos en los seres humanos y en el ambiente, pues generan muerte, destruyen la propiedad, afectan seriamente la salud y el desarrollo de la comunidad (OPS, 2000).

Los desastres se clasifican según sus causas en: naturales por acción del ambiente, y antrópicos provocados por acciones humanas. También se pueden clasificar por la velocidad de aparición. Teniendo en cuenta que la mayoría de la población colombiana se encuentra concentrada en grandes ciudades localizadas en las zonas de mayor amenaza o peligro, el potencial de desastre natural resulta significativamente alto para el país (Lavell, A., 1994).

Desastres Naturales

Colombia, por su localización en la Zona de Convergencia Intertropical (ZCI) y por su accidentada fisiografía, es un país susceptible a desastres naturales asociados a fenómenos hidrometeorológicos. La ZCI es la banda de perturbación tropical, alrededor del globo terrestre y próximo al Ecuador geográfico, caracterizada por la formación de grandes masas de nubes de desarrollo vertical que son fuente de las precipitaciones torrenciales en la zona tropical (Kuroiwa, J., 2002).

El fenómeno de “El Niño Oscilación Sur” – ENOS

Este fenómeno genera lluvias torrenciales con sus consecuentes inundaciones y avalanchas.

De la misma manera, existe la prevalencia de eventos causados por la acción geológica, tales como los deslizamientos, flujos de lodo, terremotos y actividad volcánica, entre otros, evidenciando así que la Región Andina ha sido más azotada por las sequías que por el exceso de lluvia (UNESCO, 2001).



David Orjuela Yepes
Bogotá, D.C.



TOC, TOC, ¿QUIÉN ES?

El niño llegó a mi casa y tocó la puerta, no lo esperábamos pero imprudente y con furia tocó uno a uno los frutos de las cosechas, las hojas de los sembrados y el viento que nos acogía.

Me sentía extraño, con temor por las mañanas nos levantábamos sin saber qué más perderíamos, en un mar de incertidumbre tratábamos de buscar explicaciones a lo que ocurría.

María Ximena Marín
Bogotá D.C.



Inundaciones

Éstas se originan cuando la cantidad de agua es superior a la capacidad del suelo y la vegetación para absorberla. Las inundaciones no sólo dañan la propiedad y amenazan la vida de seres humanos y animales, también causan otros efectos, como la erosión del suelo y la sedimentación excesiva (PNUMA, 2003).

Aunque las inundaciones son una característica natural de las corrientes, los cambios en la capacidad de regulación de las cuencas y la sedimentación de los cauces incrementan el riesgo de crecientes súbitas e inundaciones lentas (IDEAM, 2004).



Patricia Esteban Mancera
Bogotá, D.C.



En Colombia, los valles de los ríos Magdalena y Cauca son las zonas de mayor afectación. También son frecuentes los daños en los valles de los ríos Sinú, San Jorge, Arauca y Meta; y en menor escala el río Putumayo y el Amazonas. Los ríos de la región Andina, cuyo recorrido se hace a través de terrenos con pendientes fuertes, son muy propensos a inundaciones repentinas (IDEAM, 2004).

En el año 2005, en Colombia, se destacó la inundación causada por las lluvias fuertes y continuas que por 17 horas, entre el 11 y 12 de febrero, ocasionaron una creciente, tipo avalancha, con múltiples deslizamientos de tierra en las zonas de escarpa y ladera que destruyeron y sepultaron casas.



Laura Malaver Niño
La Dorada, Caldas 

INUNDACIÓN EN SANTANDER

La gran avenida torrencial, provocada por las fuertes lluvias en los primeros días del mes de febrero de 2005, en la ciudad de Girón, causó el desbordamiento del Río de Oro y sus principales quebradas afluentes, afectando las zonas del valle aluvial que fueron abandonadas por éste, años atrás, pero que han sido recuperadas al aumentar el flujo de agua, en su gran mayoría como el cauce natural del río.

Aunque se especuló mucho sobre las causas de la tragedia, vale la pena resaltar que desde mucho antes de la ocurrencia de este evento, las áreas más afectadas por el desbordamiento del río ya se habían catalogado como zonas vulnerables o de riesgo, y a pesar de esto, no se ejecutaron las acciones preventivas del caso. ¿Por qué será que siempre se actúa cuando el daño ya está hecho?

Por otra parte, pienso que muchos factores adicionales influyeron, como los sistemas de evacuación de aguas lluvias de Girón, los cuales fallaron por encontrarse taponados de desechos, lo que llevó a la inundación en sitios que eran considerados seguros porque llevaban asentados mucho tiempo.

Alba Johanna Castellanos
Piedecuesta, Santander 

Tabla 4 - Desastres en Colombia

	MUERTOS	HERIDOS	PERSONAS AFECTADAS	FAMILIAS AFECTADAS	VIVIENDAS DESTRUIDAS
Santander	47	102	45750	9162	5887
Norte de Santander	-	-	28729	5483	112
Huila	1	1	2665	533	20
Choco	1	-	1912	379	10
Tolima	5	2	8589	1717	89
Total	54	105	87645	17274	6118

Fuente: OPS, 2005



Movimientos en masa

Los deslizamientos consisten en movimientos de partes del terreno (rocas, tierra y componentes del suelo) que se desplazan en forma rápida o lenta en las pendientes de las montañas debido a causas naturales como la acumulación de agua y saturación del terreno por las grandes lluvias (SNPAD, 1991).

Éstos se clasifican en rotacionales y traslacionales. Los primeros, en ocasiones, provocan hundimientos debido al desplazamiento de rocas y suelos, formando superficies cóncavas. Los segundos, consisten en el movimiento de capas delgadas del suelo o estratos de formaciones geológicas fracturadas a lo largo de las superficies inclinadas.

La distribución espacial de las zonas con deslizamientos en Colombia sugiere que los terrenos con moderada, alta y muy alta susceptibilidad a estos fenómenos se encuentran sobre las cordilleras oriental, central y occidental, en algunas otras zonas montañosas del país.

Por otra parte, se ha observado que en zonas de valles interandinos y en las grandes extensiones de la región de la Orinoquía y la Amazonía, la susceptibilidad de deslizamientos es de nula, baja y muy baja intensidad (PNUMA 2003c).

Los problemas sociales, económicos, ambientales y de salud, los cuales pueden ir desde pérdidas de vidas humanas y materiales, hasta daños estructurales o represamientos de fuentes hídricas y caos social, son las principales consecuencias de este tipo de fenómeno.

Como resultado del modelo de susceptibilidad general del terreno a los deslizamientos elaborado por el IDEAM, se estableció que el 6.7% del territorio nacional presenta susceptibilidad muy alta y el 6.9% susceptibilidad alta, localizada principalmente en los departamentos de Cundinamarca, Quindío, Boyacá, Caldas, Norte de Santander y Santander, donde más del 20% de su territorio presenta alta y muy alta propensión los deslizamientos.

El 7.2% del territorio se calificó con susceptibilidad moderada, la cual comprende áreas en los departamentos de Risaralda, Norte de Santander, Santander, Boyacá, Valle del Cauca y Antioquia. Con susceptibilidad baja y muy baja se encontraron 7.7% y 8.1% del territorio respectivamente. Finalmente, se estableció que el 63.5% del territorio presenta una susceptibilidad muy baja o nula a los deslizamientos (IDEAM, 2004).



Organización Juvenil Ambiental
Río Magdalena



MEDELLÍN Y SUS DESLIZAMIENTOS: Estudio de caso

Medellín, la segunda ciudad más importante de Colombia, desde el punto de vista económico, está localizada en un valle estrecho y alargado de la cordillera central, denominado Valle de Aburrá de dirección norte sur, con una longitud aproximada de 60 km y una amplitud variable entre 6 y 20 km. El centro de la ciudad se encuentra a una altura promedio de 1.500 msnm y los cerros montañosos que la enmarcan se elevan a una altura entre los 2.500 y 3.000 msnm.

Gran parte de la ciudad está construida sobre depósitos de antiguos deslizamientos que cubren las laderas del Valle de Aburrá cuyo principal eje de drenaje es el río Medellín o Aburrá.

Gran parte de la población localizada en las laderas que enmarcan la ciudad de Medellín y en los cañones de las quebradas, han estado y estarán expuestos a los movimientos en masa; algunos de ellos han originado grandes desastres, ocasionando cuantiosas pérdidas en vidas humanas económicas y ambientales entre los cuales sobresalen los siguientes:

- **Deslizamiento de Media Luna** (12 de julio de 1954). Deslizamiento de aproximadamente 100.000 m³ que ocurrió en la parte alta del barrio Ocho de Marzo, causando la muerte de aproximadamente a unas 100 personas, y el cual se originó por las filtraciones de una acequia sin revestimiento y canales de riesgo. El lugar donde se depositó el material se encuentra ocupado con viviendas.

- **Deslizamiento de Santo Domingo Savio.** (24 de septiembre de 1974). Movimiento en masa de unos 3500 m³ que dejó un saldo de 100 personas muertas y varias decenas de casas destruidas, al parecer causado por una acequia para conducción de aguas de consumo. Recientemente el sector fue designado como un cerro tutelar de la ciudad de Medellín.

- **Deslizamiento de Villatina.** (27 de septiembre de 1987). Desprendimiento súbito de una masa de suelo de unos 20.000 m³ de la parte superior de una de las laderas del denominado "Cerro Tutelar Pan de Azúcar", el cual destruyó 120 viviendas y causó la muerte de 500 personas. Como causa detonante se mencionó la adecuación de una acequia para transportar agua de consumo, que coronaba la zona desestabilizada.

Diana Adarve
Medellín, Antioquia



Terremotos o sismos

Etimológicamente, terremoto significa "movimiento de la tierra". Este movimiento repentino es causado por la brusca liberación de energía acumulada durante un largo tiempo. En general, se asocia el término terremoto con movimientos sísmicos de dimensión considerable (CISP, 2003).

Las regiones con mayor actividad sísmica de Colombia se localizan, de mayor a menor, en los departamentos de Santander, Nariño, Norte de Santander, Caldas, Quindío y Chocó. Por otro lado, las zonas menos sísmicas del país son la Amazonía y la Orinoquía. (IDEAM, 2004) .



Organización Juvenil Ambiental
Doradal, Antioquia



Según Mendiveso (2004), la actividad sísmica en Colombia está asociada a los principales sistemas de fallas existentes en el territorio, tales como:

- Falla de Romeral, la cual atraviesa los departamentos de Nariño, Cauca, Tolima, Quindío, Risaralda, Caldas, Antioquia, Córdoba, Sucre, Bolívar y Magdalena.
- Falla de Murindó - Atrato, la cual afecta a los departamentos de Valle del Cauca, Chocó y Antioquia.
- Falla del Cauca, la cual recorre los departamentos de Nariño y Cauca.
- Falla de Palestina, la cual cruza los departamentos de Caldas, Antioquia y Bolívar.
- Falla de Bucaramanga - Santa Marta, que afecta los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander, Cesar y Magdalena.
- Falla de Oca, que pasa a través de los departamentos de Cesar y La Guajira.
- Falla frontal cordillera oriental, que cruza los departamentos del Meta, Cundinamarca, Boyacá y la Intendencia del Arauca.

VIVIENDO SOBRE LA LADERA

En una noche de lluvia
en las laderas de mi Cali,
sentí como poco a poco
las gotas golpeaban sobre mi ventana

Me asome y no eran gotas
Eran trozos de tierra que caían
desde lo alto de mi montaña

Mi montaña
a la que bauticé como mía
Estaba traicionándome,
estaba llevándose
todo lo que encontraba a su paso

Daniela Marín
Cali, Valle del Cauca



El terremoto del eje cafetero en enero de 1999, ha sido uno de los desastres naturales más importantes en los últimos años en la historia de nuestro país, tomando 1186 vidas, dejando 8563 personas heridas y 745000 afectadas, con un impacto económico total estimado en US\$1580 millones (PNUMA, 2003c).



Gustavo Vejarano Matiz
Bogotá, D.C.



LA CIUDAD DE AYER

Amanece el 26 de enero de 1999, la lluvia cae copiosamente, sobre las abruptas calles de una ciudad que ayer se erguía pujante y valerosa; hoy es un cúmulo de montículos, basura, ruido; son el testimonio que da cuenta del desastre.

El camión en que viajo, pasa con dificultad los obstáculos que se encuentran en las calles. Todo es desorden, murmullos lamentosos, ruido, caos... después de trasegar por varios lugares, finalmente llego al aeropuerto. Allí, un sinnúmero de heridos yacen bajo una carpa hospital: el cuadro de recepción es simplemente patético.

A la mitad de la mañana, todavía llueve, nos desplazamos a cualquier sitio de la pasada ciudad, nos ubicamos con un mapa y allí, nos encontramos con una imponente montaña de escombros en el centro de Armenia, el espectáculo da cuenta por sí solo de lo que ayer fue un majestuoso y concurrido edificio y hoy es un montón de ruinas. Numerosos rescatistas se alistaban para buscar con cuidado el montón de restos del edificio, sobrevivientes y cuerpos.

“Ahí quedó la señora de la chacita*, ella no se iba a almorzar” – alegaba una vecina del sector, mientras incansablemente escarbábamos en las ruinas, para el final de la tarde, con la ayuda de un equipo cinófilo**, descubríamos un costado del un cuerpo cuyo rostro manifestaba el horror de la inminente muerte y el dolor del aplastamiento. Era el rostro, el olor y la tristeza de la muerte. Un rostro que nunca más quiero volver a ver.

*Chacita: nombre utilizado en el Viejo Caldas para designar maleta o carro de madera pequeño donde las personas de economía informal venden dulces y cigarrillos.

**Equipo cinófilo: pareja compuesta por una persona y un perro utilizados en operaciones de búsqueda y rescate en desastres con escombros.

Daniel Pinzón Gómez
Medellín, Antioquia.



Tsunamis

Los tsunamis o comúnmente llamados maremotos, son fenómenos provocados por un acopio de olas marinas que llegan a las costas con gran altura y velocidad. La palabra tsunami tiene su origen en el idioma japonés, Tsu significa puerto y nami ola. Literalmente significa grandes olas en el puerto (SNPAD, 1991 ; Kuroiwa, J., 2002).

Los tsunamis son verdaderamente poco frecuentes en Colombia, no obstante, existe evidencia histórica de haberse presentado dos episodios de maremoto en 1906 y 1979 en la costa pacífica. Ambos fenómenos afectaron la costa suroccidental colombiana, particularmente las poblaciones de Tumaco y Charco.

La mayor parte de los tsunamis se presentan en el océano pacífico, donde son frecuentes los temblores, pero cualquier región del suelo

marino que haya tenido actividad sísmica o volcánica puede ser susceptible a sufrir este tipo de fenómenos (SNPAD, 1991).

Los tsunamis son producidos por movimientos sísmicos (aunque no todos los sismos producen tsunamis) que, al sacudir el fondo del mar forman olas que se desplazan en forma diferente a las olas comunes. Cuando un tsunami se genera en alta mar sus ondas son alargadas y de muy baja altura, siendo casi imperceptibles.

A medida que las ondas se acercan a la costa o zonas de menor profundidad aumenta considerablemente su altura formando olas que avanzan tierra adentro según la topografía de la costa y destruyen casas, puertos, barcos y todo lo demás que encuentra a su paso (DGPAD, 2000).

Características de los tsunamis:

Según la guía del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres (DGPAD, 2000), el potencial destructor de un tsunami depende fundamentalmente de la energía liberada por el sismo que lo provoca y se caracteriza por la ocurrencia de:

- Sismo con una magnitud aproximada o superior a 6.5 grados en la escala de Richter.
- Sismo relativamente superficial, es decir que la distancia entre el foco del sismo (hipocentro) y su proyección a la superficie terrestre (epicentro) sea inferior a 60 kilómetros.
- Olas que llegan a la costa con gran ímpetu que arrasan todo lo que encuentran a su paso.
- Inundaciones en las zonas baja de la costa.

El tsunami puede demorar en llegar a la costa desde unos pocos minutos hasta varias horas de acuerdo a la distancia donde se localiza el epicentro del sismo que lo origine.

Si se produce cerca de la costa puede llegar entre 20 y 30 minutos después de ocurrido. Si ocurre al otro lado del océano puede tardar hasta 20 o más horas, caso en el cual no es posible que la población sienta el sismo que lo origina.



Corporación Grupo Tayrona
Santa Marta, Magdalena



Actividad volcánica

La actividad volcánica, que ocurre casi desde la formación de la Tierra, ha sido vital para el florecimiento de la vida en la superficie.

Durante este largo período, los productos del interior, atravesando la corteza de nuestro planeta, fueron expulsados por la boca de los volcanes, formando gradualmente las grandes masas de aire y agua, de los océanos y la atmósfera, respectivamente. Estos materiales generados por la actividad volcánica son también útiles para la biosfera, pues su meteorización permite que se liberen nutrientes vitales para la fertilidad de los suelos, como fósforo, potasio, y magnesio, entre otros (Kuroiwa, J., 2002).



Patricia Esteban Mancera
Buenaventura, Valle del Cauca



Es notorio que la actividad volcánica resulta esencial para el mantenimiento de un entorno ecológico capaz de mantener la vida en la Tierra de manera estable. Pero cuando los humanos desconocen las enseñanzas de pasados eventos, y construyen viviendas y habitan en zonas amenazadas por la natural actividad de los volcanes, pueden ocurrir la pérdida de vidas y severos daños materiales (Kuroiwa, J., 2002).

En noviembre de 1985, por ejemplo, el volcán Nevado del Ruiz, destruyó la ciudad de Armero en el departamento del Tolima, dejando un saldo de 23000 muertos y más de 7000 damnificados. En 1845, el centro del poblado fue destruido por un fenómeno similar que causó la muerte a 1000 personas. Sin embargo, la ciudad se reconstruyó en el mismo lugar, a pesar que este lugar era el menos adecuado para el desarrollo urbano (Kuroiwa, J., 2002).

Erupciones volcánicas

En el interior de la Tierra existe roca fundida conocida como Magma, que busca subir hasta la superficie a través de aberturas y fracturas, formando los accidentes geográficos conocidos como volcanes. Los volcanes son montañas, que en muchos casos, debido a su altura, están cubiertos de nieve (CISP, 2003), por lo cual se les conoce como volcán – nevado. Un buen ejemplo de estos, es el volcán Nevado del Ruiz. No obstante, existen volcanes de menor altura con cobertura vegetal a sus alrededor, tal como el Volcán Machín en el departamento del Tolima.

Una erupción volcánica es la salida explosiva o por medio de una columna de gases y flujos de lava o rocas a través de una abertura denominada cráter en la cima, que de acuerdo por su tamaño pueden considerarse como cenizas, arena, bloques o bombas (SNPAD, 1991).

Los materiales eyectados por el volcán pueden presentar:

- **Flujos Piroclásticos o Nubes Ardientes:** son los productos volcánicos más destructivos y mortales debido a que, por lo general, presentan velocidad, fuerza y temperaturas altas.

EL VOLCÁN GALERAS

El volcán Galeras hace parte de los Parque Naturales de Colombia; se encuentra ubicado en el municipio de Pasto con una extensión de 7.615 hectáreas, sus temperaturas son bajas (de 3 a 15 °C en promedio) y posee una altura entre 2.200 y 4.276 metros sobre el nivel del mar.

Los ecosistemas que encontramos en esta área son: bosque altoandino frecuentemente nublado, páramo, subpáramo, superpáramo. Cuenta con un gran potencial de avifauna, más de 100 especies registradas, representadas por cucaracheros y chiguacos; también se destacan 16 especies de colibríes. Entre los mamíferos se cuenta con chuchas y osos de anteojos.

Allí se originan fuentes únicas de abastecimiento de agua potable para varias poblaciones del departamento del Nariño, incluyendo su capital. Las tres lagunas más importantes del área son la Telpis, la Mejía y la Negra.

Jonathan Rojas Gross
Calí, Valle del Cauca



- **Flujos de Lava:** se producen por efusión de roca fundida que brota del volcán por sus laderas.

- **Sismos:** la corteza de la Tierra esta formada por un conjunto de placas que se hallan en continuo movimiento, por lo tanto chocan entre sí. El choque de estas placas es lento y provoca fuertes deformaciones en las rocas al interior de la corteza terrestre. Estas rocas, al romperse de un momento a otro, hacen que la energía acumulada se libere en forma de ondas sísmicas y haciendo vibrar la superficie terrestre; estos movimientos son conocidos como terremotos.

- **Tormentas Eléctricas:** los gases y vapores que eventualmente arroja el volcán hacen que el aire conduzca electricidad, producida en las nubes, originando una gran cantidad de descargas en forma de truenos y relámpagos.



• **Avalanchas o Flujos de Lodo y Roca:** la salida de materiales calientes y los movimientos telúricos que se sienten en las zonas cercanas al cráter de los volcanes - nevados hacen que parte de la nieve y el hielo se derritan y bajen a lo largo de cañones, cañadas, quebradas y ríos que nacen sobre ellos.

En la siguiente tabla se presentan los volcanes colombianos que han presentado mayor actividad y sobre los cuales se han efectuado evaluaciones:

Tabla 5 - Principales Volcanes Activos de Colombia			
Nombre	Departamentos bajo amenaza	Año evaluación amenaza	Observaciones
Nevado del Ruiz	Tolima, Caldas y Risaralda	1985 (2) 1986	Primera erupción 1845 (Kuroiwa, PNUD, 2002). Última erupción 1985
Nevado de Tolima	Caldas, Risaralda, Tolima, Quindío	1987	Sin erupciones históricas
Machín	Tolima, Quindío, Valle, Cundinamarca	2002	Sin erupciones históricas
Nevado del Huila	Cauca, Valle, Tolima, Huila	1987, 1996	Sin erupciones históricas
Puracé	Cauca, Huila	1993	Datos sólo para Puracé, volcán muy activo en Colombia
Sotará	Cauca, Huila	No	Sin erupciones históricas
Doña Juana	Nariño, Caquetá, Putumayo	No	Última erupción: 1906
Galeras	Nariño	1989 (2), 1997	Uno de los volcanes más activos de Colombia
Azufral	Nariño	No	Sin erupciones históricas

Fuente: IDEAM, 2004

En la siguiente tabla se presentan los volcanes colombianos que han presentado mayor actividad y sobre los cuales se han efectuado evaluaciones:

Tabla 6 - Erupciones Históricas en Colombia				
Volcán	Doña Juana	Galeras	Puracé	Nevado del Ruiz
Departamento	Nariño	Nariño	Cauca	Caldas
Vidas humanas perdidas	50	Sin dato	16	22.800
Año	1899	1936	1949	1985

Fuente: SNPAD, 1995



Universidad El Bosque
Bogotá, D.C.



Incendios forestales

Un incendio forestal es aquel fuego no justificado que se extiende sin control sobre terrenos de aptitud forestal y que afecta cualquier tipo de cobertura vegetal.

En los años recientes, Colombia ha experimentado extensos y severos incendios forestales; estos, no solo destruyen miles de hectáreas de bosque, sino que también ocasionan problemas a la salud humana y considerables pérdidas económicas. Dada la creciente incidencia, severidad y costo de los incendios forestales, existe una urgente necesidad de formular políticas para prevenir, mitigar y luchar contra ellos (PNUMA, 2003c).

Uno de los motivos de este tipo de incidentes, es la condición climática severa donde la acción directa de los rayos solares provoca sequías en zonas con vegetación superficial de bajo contenido de humedad y vientos muy fuertes, aumentando la disponibilidad de oxígeno y agravándose por otras causas como la acción descuidada, irresponsable o negligente de las personas (Kuroiwa, J., 2002), ya que en algunas oportunidades materiales vidriosos y combustibles desechados por actividades humanas han provocado incendios de magnitudes catastróficas.

Los incendios son generalmente provocados por la actividad humana (DGPAD, 2000). Un gran número de incendios forestales ocurre por:

- El uso irresponsable del fuego en la preparación de terrenos agrícolas.
- Descuido de las personas que arrojan fósforos o cigarrillos, o que abandonan fogatas sin asegurarse de apagarlas.
- Intenciones criminales de personas que disfrutan la forma como se propaga el fuego, comúnmente llamados pirómanos o incendiarios.
- La manipulación de voladores, globos y otros tipos de pólvora que pueden llegar a los bosques y provocar incendios.
- Atentados terroristas y acciones militares antinarcóticos.

¿SON LOS INCENDIOS BUENOS O MALOS?

Los incendios forestales, son producidos por factores antrópicos o por causas naturales. En la primera se presenta por descuido de las personas, que arrojan colillas de cigarrillos a los suelos o dejan vidrios rotos que al tener estos contacto con los rayos solares producen que se incendien los bosques. En algunas ocasiones se provocan también en el momento de preparar la tierra, ya que a veces se sale de control y se queman zonas que no se tenían preparadas para este fin.

En el caso de los de origen natural, estos son producidos por condiciones climatológicas particulares (aumentos de temperatura, tormentas eléctricas secas), pero esto rara vez se presenta.

Este fenómeno trae cosas positivas y negativas, ya que aumenta la fertilidad de algunas plantas (herbáceas) y permite que otras crezcan más rápido, pero también cuando son muy seguidos, producen en el suelo una disminución en la capacidad para reproducirse y aumenta la desertificación. Además producen gases y partículas que contaminan el aire y aumentan el calentamiento global, trayendo consigo problemas específicos.

Patricia Esteban Mancera
Bogotá D.C.



Aunque en Colombia las causas naturales de incendios forestales son muy bajas, pues la mayoría de los ecosistemas no dependen de la ocurrencia de incendios para mantener el equilibrio (ecosistemas clímax de incendio) como ocurren en las regiones meridionales (Nebel, B.J., R.T. Wright, 1999), algunas circunstancias pueden incidir para la ocurrencia de incendios forestales tales como:

- La radiación solar
- Las tormentas eléctricas
- Las erupciones volcánicas

Para 1996, la superficie total de bosques quemados anualmente estaba estimada en 22.000 hectáreas, de las cuales el 84.2 % eran de bosques naturales.



VERSO AL INCENDIO

Humo entre las nubes, sangre vegetal
todo nos conlleva a la mortandad
GAIA por incendios, tiene que fumar
un potente cáncer la destruirá

¿Cuándo actuaremos? No pensemos
más
pues la triste historia, debe hoy parar.

Si cambiamos las acciones
estos versos cambiarán...

Daniel Gama Beltrán
Bogotá, D.C.



Ya para el año 2000, según el reporte de las autoridades ambientales, este fenómeno alteró aproximadamente un total de 5.679 hectáreas, para 2001, 96.050 hectáreas, para el 2002, 66770 hectáreas y hasta noviembre de 2003 se contabilizaban 12.567 hectáreas. En general, las coberturas vegetales más alteradas fueron las sabanas y pastizales, seguidas de las coberturas boscosas (IDEAM, 2004).

Los incendios forestales, que pueden destruir grandes extensiones de bosque, vidas humanas y bienes, varían en dimensiones y duración, desde los pequeños incidentes molestos, hasta los incendios de grandes proporciones que ocurren en zonas montañosas y bosques inaccesibles que pueden arder durante días

o semanas si son avivados por el viento, exigiendo la participación de cientos de expertos para su control y extinción (Kuroiwa, J., 2002).

Los incendios forestales que se presentan en la estructura ecológica principal de Bogotá, han generado graves daños en los ecosistemas y han causado, en algunos casos, pérdidas irreparables. Éstos han generado la desaparición de comunidades vegetales (alterando su estado sucesional) y algunos animales, graves alteraciones al suelo, al microclima y a las comunidades. Sólo en el 2002 se presentaron 42 incendios afectando un área de 116.55 hectáreas del Distrito Capital (PNUMA, 2003b).

Desastres antrópicos

Como producto de las actividades económicas, productivas y tecnológicas del ser humano, se han generado una serie de desastres que representan una amenaza para los ecosistemas.

Entre estos, encontramos los vertimientos de residuos tóxicos por la actividad industrial como metales pesados, y sustancias corrosivas como los lodos ácidos, el derrame de sustancias peligrosas tales como insecticidas, pesticidas y otros venenos letales para la salud; las acciones terroristas, accidentes del transporte, incendios



Organización Juvenil Ambiental
Mosquera, Cundinamarca





CORDEORINOQUIA
Cubarral, Meta



estructurales, deforestación, epidemias como la malaria y el cólera, entre otros, los cuales producen el desplazamiento y extinción de flora y fauna, afectando la salud de las comunidades asentadas en sus zonas de influencia, lo que se conoce como desastre tecnológico (Kuroiwa, J., 2002) y pueden ser de gran escala o globales, como la reducción de la capa de ozono, la lluvia ácida y el efecto invernadero; y de efectos restringidos o locales, como los derrames de hidrocarburos, ácido sulfúrico o relaves de minas, los incendios forestales provocados por el hombre, entre otros.

Desastres sociales

Por otra parte, el conflicto armado, como fenómeno de desastre, ha generado el desplazamiento forzado de poblaciones durante las últimas décadas, acrecentando los cinturones de miseria y generando riesgos como son los asentamientos en áreas de inestabilidad geológica, o próximos a áreas de canteras, entre otros.

Desplazamiento Forzado por el Conflicto Armado Interno

Los desplazamientos se conciben como una consecuencia habitual de experiencias traumáticas por conflictos violentos, violaciones manifiestas de los derechos humanos y causas similares en las que la discriminación tiene un papel significativo, generan casi siempre condiciones de sufrimiento y penalidad de las poblaciones afectadas.

LOS DESPLAZADOS DE LAS CRUCES: ESTUDIO DE UN CASO EN MEDELLÍN

Cada día, miles de campesinos se desplazan del campo a la ciudad, con un menaje que no supera unas cuantas prendas de vestir, un poco de comida y alguna manta para cubrirse, o en el peor de los casos sin nada ni nadie a quien acudir.

Los desplazados se ubican generalmente en la periferia de las ciudades, produciendo grandes cambios en la dinámica de la ciudad tales como la mendicidad, el aumento del desempleo y de la economía informal; se ven obligados a vivir en condiciones deplorables, sin acceso a la alimentación, vivienda u hospedaje temporal, carecen de los servicios públicos y sanitarios adecuados.

Tal es el caso de los desplazados del asentamiento subnormal de Las Cruces ubicado en la Zona Nororiental de Medellín, comuna No. 3.

La economía de los habitantes de este sector está basada en la agricultura de "Pan coger", quienes arañan la montaña para obtener su sustento. No cuentan con un sistema de saneamiento básico, lo que aumenta su vulnerabilidad frente a las enfermedades, levantan sus casas con las mínimas o nulas normas de seguridad, carecen de una educación mínima, y sus procesos de participación social y comunitaria son escasos. Éstas desventajas se ven aunadas a los graves problemas psicológicos reflejados en los traumas a nivel individual, familiar tanto psicológicos como físicos.

Tal panorama de vulnerabilidad, posibilita las condiciones para que el ciclo de los desastres (antes, durante y después) sigan su curso ininterrumpido: el desastre social trae consigo el desastre natural y nuevamente el desplazamiento de las personas, una vez más para reasentarse en zonas de alto riesgo, retornando nuevamente a condiciones de extrema pobreza y dando paso para que el ciclo reinicie.

Natalia Velásquez
Medellín, Antioquia



Provocan la ruptura familiar, cortan los lazos sociales y culturales, ponen en término las relaciones de empleo sólidas, perturbando las oportunidades educativas, niegan el acceso a necesidades vitales como la alimentación, la vivienda y la medicina y exponen a personas inocentes a actos de violencia en forma de ataque a los campamentos, desapariciones y violaciones.

Los desplazados internos se encuentran entre las poblaciones más vulnerables y necesitadas de protección y asistencia por parte del Estado y la comunidad misma. (OACNUDH, 2003).



Anónimo
Montelíbano, Córdoba



Organización Juvenil Ambiental
Bogotá, D.C.



Reducción, mitigación y prevención de los desastres

Antiguamente se consideraba que los desastres eran inevitables y que la única acción posible ante ellos era atenderlos cuando éstos se presentaban; hoy en día, el análisis de orígenes han demostrado que existen dos variables básicas que generan el riesgo que ocurra un desastre: la amenaza y la vulnerabilidad.

Las amenazas o peligros, como pueden ser las erupciones volcánicas, los terremotos, las inundaciones, los deslizamientos, los atentados terroristas, las guerras, los desplazamientos forzados, el derrame de hidrocarburos, tienen, en cada caso, diferentes características de localización, intensidad, son predecibles y recurrentes.

La vulnerabilidad está definida como el conjunto de lesiones personales, daño a estructuras, interrupción de actividades económicas y de las funciones normales de los asentamientos humanos. En los últimos años el crecimiento de la población, la urbanización no planificada y la concentración de la industria en sitios peligrosos, han generado un aumento significativo de esta variable.

Frente a la amenaza y la vulnerabilidad, la ciencia de los desastres, con el concurso de las diferentes ciencias, se plantea el desarrollo de acciones de mitigación y prevención, siendo la mitigación el resultado de la aplicación de un conjunto de medidas tendientes a reducir el riesgo y a eliminar la vulnerabilidad física, social y económica. Ésta se constituye en una de las acciones más importantes ya que permite anticiparse para reducir significativamente las consecuencias esperadas de un evento (CISP, 2003).

Por su parte, la prevención está compuesta por todas aquellas acciones dirigidas a evitar el impacto que puede causar una amenaza sobre las personas, la infraestructura o el ambiente (Mendivieso, D., 2003).

Estas acciones, en el ámbito de la comunidad, se encuentran reflejadas en las campañas de vacunación, de salud ocupacional y/o riesgos laborales, de planificación familiar, en los planes de contingencia de los municipios, en la nutrición y en las charlas educativas que son impartidas en las instituciones y en el hogar.

El modelo colombiano ha demostrado claros avances en aspectos de mitigación y prevención que no existían antes de la creación del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres en 1988 (Lavell, A., 1994).

Según el DGPAD (2000), algunos ejemplos encaminados a la mitigación y prevención de desastres en Colombia son:

- Formulación y ejecución de una política de vivienda de interés social en la cual tiene prioridad y tratamiento preferencial la intervención de la vulnerabilidad de viviendas existentes y la reubicación de viviendas en zonas de alto riesgo.
- Elaboración obligatoria de planes de ordenamiento territorial y en los cuales deben reglamentarse los usos del suelo y la identificación de zonas de riesgo.
- Instalación de sistemas de alerta hidrometeorológicas, de huracanes, volcanes, tsunamis y redes acelerográficas apoyados en sistemas de información geográfica.
- Actualización del código de construcciones sismorresistentes a nivel nacional y de códigos nivel municipal.



- Impulso de programas de adecuación curricular y planes de emergencias en instituciones educativas y empresas.

- Desarrollo de programas integrales de prevención de desastres en ciudades que incluye el estudio de la vulnerabilidad urbana, de líneas vitales y de industrial ante diferentes tipos de fenómenos.

- Ordenamiento territorial de cuencas hidrográficas, manejo ambiental y construcción de obras de construcción.

- Fortalecimiento y capacitación institucional bajo el esquema de descentralización administrativa, política y fiscal; la administración ciudadana y la democratización.

Los desastres en Popayán en 1983 y la tragedia de Armero en 1985, marcaron el punto de partida para la generación de políticas de prevención y mitigación de los riesgos.

Con la creación del Instituto Geofísico de los Andes Colombianos y posteriormente INGEOMINAS; se creó la Red Sísmica Nacional y se han instalado en diferentes lugares del país estaciones de monitoreo sísmico y los observatorios volcánicos de Manizales, Popayán, Ibagué y Pasto.



Zonas Urbanas

Organización Juvenil Ambiental
Medellín, Antioquia



Las zonas urbanas son centros de alta concentración de población en los cuales se organiza una sociedad en torno a actividades económicas del sector comercial, industrial y de servicios. El funcionamiento económico del sistema urbano supone que la población y las actividades económicas utilizan los servicios ambientales de extracción y recepción.

De esta manera, los recursos naturales se emplean en su estado natural o se transforman en mercancía. Como resultado de los procesos de transformación se generan desechos sólidos, líquidos y gaseosos que se expulsan al sistema natural. Los efectos de las formas de extracción de los recursos y la disposición de los desechos dependerán de la naturaleza de los ecosistemas con los que se interactúa y de la capacidad de asimilación de las fuentes receptoras de residuos respectivamente (PNUMA, 2004).

La mayoría de núcleos urbanos colombianos, se localizan en las regiones Andina, Pacífica y Caribe; dentro de las ciudades que albergan una mayor población se encuentran Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla.

El crecimiento acelerado de la población y la migración de ésta a las grandes urbes ha generado múltiples problemas sociales y ambientales como los altos índices de producción de residuos sólidos en las ciudades, la contaminación visual y auditiva generada principalmente por el comercio y los medios de transporte.

Crecimiento de la población

Al igual que la mayoría de los países en vía de desarrollo, en Colombia, el aumento de la población urbana ha ocurrido desde la década de los cincuenta, principalmente por la migración del campesinado a las ciudades a causa del conflicto interno armado, que se ha desarrollado principalmente en áreas rurales, así como por la ausencia de una política estatal integral que beneficie la población rural.

El asentamiento de núcleos poblacionales sobre las áreas periféricas de las ciudades ha significado el crecimiento de las condiciones de desventaja social, las cuales están asociadas a la inserción de los jóvenes como parte de los actores armados. La indigencia, la delincuencia y la prostitución también aportan a su vez con una importante tasa de nacimientos provocando un crecimiento no planificado.

Aunque en Colombia existe legislación respecto a la ordenación del territorio, mediante la ley 388 de 1997, los centros urbanos presentan dificultades en la implementación de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT), Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT) y Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT). El área urbana de algunos municipios carece de una implementación consecuente con la vocación y usos del suelo, especialmente en áreas de transición entre suelo urbano y suelo rural (rururbano), las ciudades crecen en sus límites, especialmente para usos residenciales e industriales, en muchos casos sin normas urbanísticas ni licencias ambientales, focalizando vulnerabilidad en zonas de riesgo.

Los mayores registros de aumentos de población tomados, pertenecen a Bogotá, aunque en Medellín, Cali, y Barranquilla las cifras estadísticas indican que aproximadamente el 15% de la población se concentra en ellas, provocando un crecimiento descentralizado, por causa de la oferta de servicios y la dinámica económica que desarrollan dichos centros urbanos (Rueda, R., 1997).

Los datos históricos permiten ver que en 1938 el 70% de la población total del país vivía en zonas rurales, dicha población se redujo al 50% en las décadas siguientes.

DESTRUCCIÓN AMBIENTAL DE UN PUEBLO

Cuenta esta historia que hubo un pueblo donde prácticamente todo era limpio y organizado. Tenía muchas riquezas naturales, entre ellas, los ríos, lagos, y mucha vegetación, etc.

La gente estaba contenta con el pueblo porque se respiraba un aire sano y había muy pocas enfermedades.

Hasta que un día la historia cambió. El alcalde, quería expandir el pueblo de tal manera que construyó carreteras hasta formar con el tiempo tráfico de automóviles que contaminaban el aire. Instaló fábricas donde todo lo que se trabajaba eran químicos y los residuos que resultaban se arrojaban a los ríos.

Por último urbanizaron el resto del pueblo, acabaron con la mayoría de la vegetación por medio de la quema y tala de árboles, construyendo casas e industrias y con el tiempo las condiciones de vida se fueron empeorando en ese pueblo hasta acabar con la gente que lo poblaba.

Leonardo Puello Suárez
Cartagena, Bolívar



Diana Castillo Sañudo
Bogotá, D.C.





Organización Juvenil Ambiental
Bello, Antioquia



Finalizando el siglo XX, más del 70% de la población nacional, equivalente a 30 millones de colombianos, está residiendo en áreas urbanas. Los análisis estadísticos del año 2002, mostraron a Colombia como el segundo país con mayor población urbana (75%) en la subregión andina de América Latina después de Venezuela (Rueda, R., 1997).

Planes de Ordenamiento Territorial (POT)

El ordenamiento territorial no es una disciplina de la geografía, sin embargo en los últimos años los geógrafos se han dedicado a colaborar teórica y metodológicamente en los procesos destinados a planear y mejorar el uso del espacio urbano y rural.

El ordenamiento territorial se encarga de planear los usos adecuados de un determinado espacio, usualmente ciudades, departamentos y municipios. Para ello se realizan estudios sobre los recursos naturales y las actividades económicas de la región en particular y se recomiendan los usos más adecuados para aprovechar el espacio sin deteriorar los recursos naturales, las áreas en las que se puede urbanizar, los desarrollos urbanísticos que se deben realizar, los servicios públicos que se deben mejorar, las áreas que se deben proteger y los recursos que se deben invertir (Leiva, P., 1993).

Un plan de ordenamiento territorial debe realizarse por un grupo interdisciplinario que tenga en cuenta las diferentes variables que determinan el uso del espacio. Lo normal es que las leyes y normas legales surjan por la necesidad de regular procesos ya existentes.

En el caso del ordenamiento territorial no ha ocurrido así, por lo contrario, han sido las normas (Ley 152 de 1994 y Ley 388 de 1997) las que han desencadenado los procesos que actualmente vivimos.

Sin embargo, la norma no previó un período de transición, inferior a dos años, en el cual se produjeran y transfirieran las bases conceptuales, metodológicas e instrumentales que requiere la elaboración de POT (Ramírez, F., 2005).



Diana Paez
Zipacón, Cundinamarca



Contaminación sonora

La contaminación sonora está relacionada con la cantidad de ruido que se produce en un espacio determinado. Hay una demanda excesiva de mercancías que generan ruido, por ejemplo los vehículos, equipos de construcción, equipos de sonido, entre otros. Pero esto no sería tan grave si no superaran, el nivel de decibeles permitido.

Los productos que emiten sonidos se constituyen en fuentes generadoras de ruido, las cuales toman el aire, el agua e incluso el suelo, como medio de propagación para llegar a los seres vivos y causar efectos sobre ellos.

Debido a que el problema de la contaminación sonora afecta a grandes urbes como Bogotá, Cali y Medellín, en donde las intensidades de los decibeles han superado en ocasiones las reglamentaciones permitidas, se están realizando estudios que han permitido percibir que la pérdida de capacidad auditiva es uno de las mayores consecuencias generadas.

CONTAMINACIÓN EN EL CHOCÓ

En el municipio de Quibdó, capital del Chocó, se ha incrementado en los últimos años, el insoportable ruido proveniente de los vehículos, de los numerosos establecimientos públicos y de los mismos hogares en una ciudad cuya extensión es considerada todavía pequeña.

A esto se suma la gran cantidad de humo que expulsan los vehículos y también los muchos hogares que utilizan fogones de leña, pues no les alcanza para comprar estufas eléctricas o de gas, para preparar sus alimentos. También el servicio público de aseo que brinda la administración municipal es deficiente, porque hay lugares donde no pasa el carro de la basura.

Además la alta contaminación visual de los numerosos carteles o notas publicitarias que se ubican a lo largo y ancho de esta municipalidad, agravan la situación ambiental.

Erbín Hínestroza Palacios
Quibdó, Chocó



OPERATIVOS CONTRA EL RUIDO

El Comité Ambiental del municipio de Acacías, viene realizando operativos con el apoyo de la Policía Nacional, en todos los establecimientos con el fin que manejen moderadamente el sonido para no entorpecer el derecho a la tranquilidad y a la buena vecindad.

Después de hacer el trabajo de educación y sensibilización se encontró que varios establecimientos utilizaban los volúmenes por encima de los permitidos por la ley, por lo cual se les hizo el requerimiento y sellamiento respectivos.

Se espera que con estos operativos se solucione definitivamente el problema del ruido ocasionado por los establecimientos en esta hermosa ciudad de Acacías.

Tomado de Tierra Mágica No. 6
Acacías, Meta



Contaminación visual

La contaminación visual se encuentra regulada en Colombia por la Ley 140 de 1994, por la cual se reglamenta la publicidad exterior visual en el territorio nacional.

Las grandes ciudades son las más afectadas por este tipo de contaminación, en Bogotá, por ejemplo, se encontró un alto nivel de contaminación visual, debido a la saturación e instalación de vallas de manera indiscriminada, utilizando en muchos casos el espacio público y en otros, afectando zonas residenciales. Ésto deteriora el paisaje urbano y reduce la calidad de vida de los ciudadanos, llevando a muchos de ellos a vivir estados de estrés y ansiedad.

Según el informe de Gestión Ambiental en el Distrito Capital del Departamento Administrativo del Medio Ambiente (DAMA), en el año 2005 había 4.600 vallas y más de 20.000 m² de murales ilegales en Bogotá. La Administración Distrital propuso una nueva forma de administración de la publicidad exterior visual en el Distrito Capital, de manera que esta actividad se desarrolle de una forma respetuosa con los ciudadanos, con el paisaje y la arquitectura de Bogotá.



Esta nueva cultura de la publicidad exterior implica erradicar de una vez por todas la publicidad en espacio público, limitar a un solo aviso por fachada de establecimiento y fijar un cupo de no más de 500 vallas para toda la ciudad, elementos que se instalarán sobre las vías de mayor capacidad de circulación vehicular, alejadas de las zonas residenciales y que se asignarán mediante los procesos de subasta o remate público por un periodo no mayor a 5 años (DAMA, 2005).

Residuos sólidos

Tanto los procesos de urbanización, como el crecimiento económico y la industrialización, protagonizan una crisis sanitaria ocasionada por el manejo inadecuado de los residuos sólidos en Colombia, generando múltiples impactos a la salud humana y el ambiente. El mal manejo de los vertederos han ocasionado impactos de olores ofensivos y presencia de vectores, roedores y aves carroñeras que son medios de propagación de agentes patógenos para la población humana y animal aledaña.

El aumento en la producción de desechos sólidos por habitante se ha duplicado en los últimos treinta años (PNUMA, 2003d), debido, principalmente, al consumo masivo de productos desechables de difícil biodegradación y de corta vida útil, sumado a las modernas estrategias de mercadeo y comercialización lo cual conlleva al consumismo de artículos, en muchos casos, no por necesidad sino por presunción (PGN, s.d.).



Harold Carvajal
Leticia, Amazonas



Según el Informe de Seguimiento de Gestión de Residuos Sólidos en Colombia de la Procuraduría General de la Nación, el índice de producción diaria per cápita en Colombia, equivale a un promedio de 0.659 kilogramos por habitante por día, aunque vale la pena resaltar que el problema de los residuos sólidos no sólo se refiere a la cantidad que se genera, sino también a la composición de los mismos, que ha cambiado de ser densa y en su mayoría orgánica, a voluminosa y no biodegradable, con altos contenidos de plásticos, aluminios, desechos de hospitales, medicinas caducadas, compuestos químicos, pilas eléctricas y otros (PGN, s.d.).

EL RECICLAJE

“Una alternativa para el control de basuras poco utilizada por falta de cultura ambiental del hombre.”

Las basuras o desechos, son todos los desperdicios que se producen en las viviendas y en general en los establecimientos y lugares donde las personas realizan sus actividades.

Cali, lamentablemente presenta un grave problema por contaminación de basuras ya que la población, inconsciente del daño, arroja cualquier tipo de basura inundando las calles, los parques, ríos, etc.

Una alternativa para este problema es la educación ambiental, que se está implementando en ciertas instituciones.

Dentro de dichas conferencias y talleres se trabaja sobre el uso adecuado que se le puede dar a las basuras, como por ejemplo el reciclaje.

Es lamentable ver como la solución está en nuestras manos y no estamos haciendo nada. Cuando los seres humanos tomemos conciencia del daño que hacemos al medio ambiente en forma progresiva, será tarde, y seguiremos por un camino de lenta y dolorosa autodestrucción.

Tatiana Gross Uruña
Cali, Valle del Cauca



BUCARAMANGA: MI CIUDAD BONITA

Voy camino a casa como todos los días al salir de mi colegio, cuando de pronto comienzo a sentir un mal olor en la calle, mi rostro se va encogiendo expresando la desagradable sensación de ver aquella “montaña” de residuos que, calentada por el sol, produce un olor hediondo. Me detengo un momento a observar el espectáculo de aves carroñeras, que en medio de la ciudad, disfrutan de su buffet, como si estuvieran en casa... a su lado los indigentes peleándose la comida con ellas, y juntos esparciendo a diestra y siniestra todo lo que encuentran...

“BUCARAMANGA LA CIUDAD BONITA DE COLOMBIA” Siguen pregonando los radios y noticieros todos días...pero yo les digo...a Bucaramanga, vistámosla de verde, perfumémosla con flores y pintémosla de sonrisas!, porque si le seguimos ensuciando su vestido, su belleza se la comerán los chulos!

Tatiana Ramírez
Bucaramanga, Santander



Universidad El Bosque
Madrid, Cundinamarca



En cuanto a la disponibilidad de agua que tiene Colombia, se puede decir que es un país privilegiado, pues la precipitación media anual, y los caudales promedio de los ríos superan a muchos de Suramérica y el mundo. Sin embargo existen factores geográficos y/o económicos que no permiten el abastecimiento de agua potable a muchas regiones del país.

Además el agua en el país se encuentra distribuida de una manera desigual; por ejemplo, la zona Andina (donde se ubica la mayor parte de la población) cuenta con fuentes de baja capacidad de almacenamiento, mientras que las regiones amazónica y pacífica presentan una oferta natural en exceso, comparado con las densidades poblacionales y productivas de las mismas.

La región Caribe es la que más posibilidades tiene de sufrir problemas de disponibilidad de agua potable, ya que en ella se presentan las mayores demandas de este recurso para consumo agrícola, ganadero y humano.

Servicios públicos

Los servicios públicos en Colombia se dividen en seis grandes categorías: acueducto, alcantarillado y aseo (AAA), energía, gas natural y telecomunicaciones. De éstas, la primera se considera básica para todos los residentes del territorio, pues en caso de no ser prestada correctamente, puede afectar la salud e impedir el desarrollo social y económico de las regiones.

Tabla 7- Recolección y disposición de residuos en las principales ciudades de Colombia

Ciudad	Población (mil)	Basura (Ton / día)	Generación de basura por habitante (Kg./día)	Recolección (%)	Disposición en rellenos (%)		
					Relleno Sanitario	Relleno Controlado	Relleno a cielo abierto
Bogotá	5.6	4.200	0.75	99	100		
Medellín	1.5	750	0.5	99	100		
Barraquilla	1	900	0.90	98			100
Cali	1.8	1.350	0.75	95			100
Cartagena	0.6	560	0.933	96		100	

Fuente: PNUMA, 2003



Patricia Esteban Mancera
Barranquilla, Atlántico.



De acuerdo con el "Informe de Calidad del Agua en Colombia 2004", preparado por la Superintendencia delegada para Acueducto Alcantarillado y Aseo, el 34% del territorio municipal tiene un suministro de agua no apto para el consumo humano.

Es importante tener en cuenta que estos datos corresponden a los municipios vigilados, pues existen varios que no tienen el cubrimiento necesario para incluirlos en los análisis gubernamentales.

Otro factor que afecta a la baja calidad en la distribución del agua potable es el aumento en el desplazamiento ocasionado por el conflicto armado que vive el país. Este desplazamiento obliga a familias a dejar sus orígenes para buscar hogares en ciudades en donde no se espera su llegada y por lo tanto la distribución correcta de los recursos es mínima. (SSP, 2005).

En conclusión, las zonas urbanas están sufriendo un cambio acelerado, debido a la dinámica poblacional. Las herramientas que proporciona el gobierno tales como los planes de

desarrollo y ordenamiento territorial deben ser conocidas por nosotros, los jóvenes, con el fin de generar aportes a nuestra comunidad sobre las problemáticas que hemos identificado tanto en este texto como en cada entorno particular.

Es importante también entender que las zonas rurales, para un país como nosotros, son muy importantes, así que tampoco las debemos descuidar: vinculémos el campo con las ciudades, solo así, podremos tener una economía solidaria para nuestro país.



Patricia Esteban Mancera
Barranquilla, Atlántico.





Zonas Costeras y Marinas

Organización Juvenil Ambiental
Barranquilla, Atlántico



Colombia tiene 3.240 Km. de línea costera, de los cuales 1.760 corresponden al Mar Caribe y 1.480 al Océano Pacífico. La zona costera se define como "la franja marítima terrestre de ancho variable donde se produce la interacción de la tierra, el mar y la atmósfera mediante procesos naturales. En la misma se desarrollan formas exclusivas de ecosistemas frágiles y se manifiestan relaciones particulares económicas, sociales y culturales" (Fernández, I., et al, s.d.). Cada una de estas partes, el mar y la tierra, protagoniza una compleja interacción de distintos ecosistemas, todos estos con una enorme biodiversidad.

Estas áreas proveen a la población humana diversos servicios ambientales a la vez que contienen hábitats indispensables y muchas veces exclusivos. Es por esto que se encuentran sujetos a una gran presión que compromete su calidad y existencia. Casos claros de esto es el mal manejo del recurso, la mala planeación en los asentamientos humanos, descargas de residuos y desechos de actividades agrícolas, industriales y turísticas.

Importancia de las zonas costeras y marinas

Teniendo en cuenta la ubicación estratégica de nuestro país, y el privilegio de estar rodeados tanto del Mar Caribe como del Océano Pacífico, difícilmente se puede dimensionar la relevancia que estas zonas representan. Sin embargo, desde el punto de vista económico, ambiental y social, los recursos que

allí se encuentran, constituyen activos estratégicos de gran importancia para el desarrollo del país.

En el aspecto económico se destacan: la actividad pesquera, la maricultura, el turismo costero y el transporte marítimo, actividades que se desarrollan tanto en el litoral pacífico (Buenaventura, Tuma-co, Tolú, Gorgona, Mal pelo, entre otros) como en el norte del país (Guajira, Santa Marta, Barranquilla, Cartagena).

Por otra parte la importancia ecológica de las zonas marítimas radica en que posee aguas productivas, mayor diversidad marina y centros de endemismo muy importantes (PNUMA, 2003c).

Además, son necesarios para la interacción de diversos ecosistemas como acantilados, playas arenosas y rocosas, manglares, pastos marinos y arrecifes coralinos, los cuales cuentan con una gran biodiversidad, colocándolos como uno de los ecosistemas más productivos del mundo (PNUMA, 2003d).

También representan una gran oportunidad para la sociedad como zonas de recreación, práctica de deportes acuáticos y reservas naturales, lo que permite sensibilizar a la población en pro de su conocimiento y conservación.

EL MAR

Gran extensión de agua
Algunas veces azules y verdes
Tiene aguas claras y también muy fuertes

El mar es oleado, también muy suave
Siempre habitado con más de mil aves.

El mar es también inmenso
Es muy salado a veces violento
Pero siempre lo veo azulado

El mar es ancho y bravo
Hondo y espumoso
Es indispensable y nos parece delicioso

Joan Sebastián Otálvaro
Cali, Valle del Cauca



Kenneth Ochoa Vargas
Coveñas, Montería



Nuestras playas

En el país encontramos principalmente playas arenosas, las cuales son fundamentales para el equilibrio de la vida marina, pues albergan una variedad de nichos ecológicos, hospedando especies como tortugas, crustáceos y moluscos, entre otros. Son también para el hombre uno de los mayores atractivos turísticos como lugares de habitación y acceso al mar. Por otra parte, de éstas depende gran parte de la pesca marina. Sin embargo, en el país son pocos los estudios sobre zonación y abundancia de especies presentes aquí.

En los últimos años, ha encontrado incrementos significativos sobre la tasa de la erosión costera en el Caribe y el Pacífico, así como problemas como la extracción de material, principalmente arena para construcción, contaminación por residuos sólidos y vertimientos a las fuentes hídricas que se han convertido en el mayor problema ambiental de la zona (PNUMA, 2003c).



Patricia Esteban.
Bogotá, D.C.



Manglares

Los manglares son asociaciones vegetales costeras de los trópicos y subtropicos conformadas por árboles (mangles) de hasta 40-50 m de altura, los cuales forman una faja que penetra hacia tierra firme (PNUMA, 2004b). Los mangles conforman bosques que resisten los periodos de inundaciones con las aguas saladas de las mareas y se desarrollan en regiones tropicales sobre playas de lodo cerca a la desembocadura de los ríos en el mar.

Son de mucha importancia ya que la cantidad de hojarasca que producen se convierte en alimento para muchos animales. Los manglares corresponden a uno de los ecosistemas tropicales costeros de mayor productividad y de riqueza faunística, debido a que son considerados sistemas abiertos al flujo de materia y energía.

Este ecosistema es hogar de muchas especies como aves, peces, invertebrados marinos, reptiles y mamíferos, ya que cuando baja la marea permite que se apareen, alimenten y se utilice como albergue para las nuevas crías. Por otra parte, evitan la erosión del litoral.

Los manglares están dominados por un grupo de especies típicamente arbóreas que han desarrollado adaptaciones fisiológicas, reproductivas y estructurales que les permiten colonizar sustratos inestables y áreas abnegadas, sujetas a los cambios de las mareas de las costas tropicales y subtropicales protegidas del oleaje. En Colombia la



María P. Forero y Karina Vásquez.
Bahía Sur – Oeste, Providencia



UN LUGAR INOLVIDABLE

Juan es mi nombre y hace 15 años me fui de este lugar. Era el lugar de mis sueños, un lugar inolvidable: la playa más hermosa de arenas blancas donde animales como el cangrejo, jugaban todos los días al caminar. Las tortugas verdes llegaban a poner sus huevos adornando la noche, con la luz de la luna y las estrellas en medio del arenar; el recoger conchitas en la arena era mi pasatiempo preferido en aquellos días. Pescar con mi abuelo y mis tíos hacía que yo quisiera mucho este lugar.

Hoy he regresado a este lugar inolvidable y he encontrado que las latas y bolsas son las que recorren el arenal. Las blancas arenas se han convertido en albergues de llantas y turistas que llegan sin parar. Ya la tortuga no llega y las noches se mezclan con las luces de la comunidad. Mis vecinos ya no pescan y este lugar, que para mí era inolvidable, se ha convertido en un centro vacacional.

Carlos Manuel Maturana.
Cartagena, Bolívar



superficie de los bosques asociadas a estos ecosistemas es cercana a las 380.000 hectáreas, 88.000 de ella corresponde a la región Caribe, y el resto pertenece a la Pacífica (PNUMA, 2004b).

Este ecosistema se puede considerar como poco común y delicado, ya que está ubicado en zonas de transición, es decir donde se mezclan las aguas dulces con las saladas, lo que dificulta su recuperación después de ser alterado por un agente externo.

El hombre interviene el equilibrio que hay en el sistema pues en algunas ocasiones convierte el manglar en estanques de pesca, arrozales y asentamientos humanos, destacando que éstos son usados muchas veces como combustible.

Finalmente, la ineficiencia de la política estatal, la construcción de infraestructuras y la contaminación de aguas por vertimientos domésticos y agrícolas, son los factores más importantes para el fenómeno de la degradación y pérdida de manglares en Colombia.



LOS MANGLARES:

¿Dónde se encuentran?

Los manglares se sitúan en las costas tropicales y subtropicales cerca de las desembocaduras de los ríos en el mar.

¿Qué clases de Manglares existen?

Mangle rojo: Desarrolla raíces aéreas muy largas y semillas parecidas a cigarrillos.

Mangle Negro: las raíces de este mangle tienen tubos respiratorios llamados neumatóforos.

Mangle Bobo: crece generalmente en las playas arenosas, produce frutos redondeados y semillas muy pequeñas.

Mangle Blanco: tiene glándulas en la base de las hojas para evacuar lo excesivo de sal que el árbol toma por las raíces.

Ingrid Vanesa Sterling Liz.
Palmira, Valle del Cauca



Universidad El Bosque
Santa Marta, Magdalena



(*Thalassia testudinum*) y el pasto de manatí (*Syringodium filiforme*), entre otras (Pinto, G., 2005).

En la actualidad las praderas del territorio colombiano son afectadas por actividades costeras como las construcciones, dragados, turismo, extracción de corales y caracoles, que ocurre tanto en Santa Marta y el Rodadero, como en la isla de San Andrés, de donde se arrancan, dejando fondos arenosos atractivos para los turistas.

Praderas marinas

Confundidas frecuentemente con algas, este grupo forma, en las zonas de baja profundidad, grandes extensiones o praderas que sirven tanto de alimento como de refugio a las comunidades arrecifales y marinas.

Se desarrollan sobre fondos arenosos y fangosos costeros y se caracterizan por disminuir la producción de sedimentos y estabilizar el fondo, ya que modifican la topografía, reteniendo sedimentos y creciendo sobre sí hasta casi emerger.

Sirven de alimento para peces, tortugas, manatíes, erizos y camarones, aunque también en algunas ocasiones tiburones, pulpos, barracudas y cangrejos. Se encuentran ubicados principalmente en las depresiones marinas. (Márquez, G., 2003).

En dichas praderas se refugian moluscos, equinodermos, peces y reptiles como las tortugas en sus épocas de reproducción, entre las que se pueden encontrar el pasto tortuga

Arrecifes coralinos

Los arrecifes coralinos son un oasis de vida en la inmensidad del "desierto azul" de las aguas cálidas pobres en nutrientes. Se encuentran únicamente en los mares tropicales, entre los 30° de latitud norte y los 30° de latitud sur, y en profundidades hasta de 90 m, si las condiciones de luz y temperatura lo permiten.

Están considerados biológicamente como uno de los ecosistemas más diversos, complejos y productivos del planeta (CORALINA, 2002).

Son grandes construcciones elaboradas por animales denominados corales que en ocasiones son confundidos con rocas. Tienen muchas formas y tamaños, pero están constituidos por diminutos pólipos y un conjunto de ellos forman una colonia. Tienen una forma parecida a la de una medusa y al crecer forman un esqueleto externo en forma de copa que los protege de ser presa de otros animales, como los peces loro o los cirujanos, por ejemplo.



Los corales crecen muy lento, pero el que más rápido lo hace, desarrolla 15 centímetros en un año mientras que, otros como el cerebro, sólo lo hacen entre 0.3 y 1.8 centímetros al año (CORALINA, 2002).

Tipos de arrecifes de coral

Cuando se habla de arrecifes de coral, con frecuencia pensamos en los de barrera, pero este tipo no es el único que construyen los corales, también existen otras variedades de arrecifes como los de plataforma arrecifal, atolón y parches arrecifales.

Colombia es el único país suramericano con costa en el Océano Pacífico y el Mar Caribe. Las áreas coralinas de la costa Pacífica, aunque son muy importantes porque albergan una diversa y particular fauna, son poco extensas y diversas. Se encuentran básicamente en 4 localidades: en torno a la isla Gorgona, en la ensenada de Utría, en inmediaciones de la Tebada y en la isla Malpelo. En contraste, las áreas coralinas del Caribe, en total 21,



Diana María Castillo Sañudo
Providencia



están más ampliamente distribuidas, son más heterogéneas y albergan mayor cantidad de especies de coral. La zona de San Andrés y Providencia es una de las barreras arrecifales más importantes del mundo con 21 km.

CONOCE Y PROTEGE LOS CORALES

¿Qué condiciones se necesita para el desarrollo de los corales?

Se necesita:

- Aguas marinas que tengan una temperatura cálida (20-30°C).
- Zona poco profunda, con pocos sedimentos y buena luz solar.
- Sustrato estable para su desarrollo.
- Flujos de agua constantes.
- Biodiversidad de peces.

¿Cómo podemos proteger los arrecifes de coral?

- Debemos protegerlos de las personas que arrojan basuras, aguas residuales, aceites.
- Evitar la pesca en estas zonas.
- No tocar los corales cuando se esté buceando o careteando, ya que los corales son muy frágiles.
- No aportar a la destrucción de estos, con la compra de artesanías elaboradas con fragmentos de coral.
- Evitar el contacto de las hélices con los arrecifes de coral de las lanchas y los jet-skis.

Para mayor información contacta
CORALINA - San Andrés y Providencia



¿POR QUÉ SON TAN IMPORTANTES LOS ARRECIFES DE CORAL?

Porque proporcionan gran variedad de alimento a los peces y son hábitat de organismos acuáticos como langostas, cangrejos y peces pequeños los cuales se protegen de los más grandes. Para que en nuestro planeta haya vida y no se acabe, debemos poner de nuestra parte.

Deivid Revuelvan Halgado
Cartagena, Bolívar



Un parque con gran biodiversidad

Utría corresponde a uno de los Parques Nacionales Naturales de Colombia, ubicado en el departamento del Chocó, sobre la costa pacífica, según la Unidad de Parques del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT).

Este parque tiene una alta diversidad biológica en el área marina, entre las principales especies que se encuentran en el Pacífico están tiburones, ballenas, rayas, chuchos, trompetas, sierras, atunes, pargos, jureles y buriques, entre otros. Durante varias temporadas hay migraciones de peces agujas, que ponen sus huevos en los cantos rodados de algunas playas de la ensenada (MAVDT, 2006).

Esta área es considerada como uno de los sitios de mayor diversidad en todo el mundo. Además habita una de las comunidades indígenas de mayor importancia en el país: Los Embera.

En este mismo sector, también reside gran variedad de grupos afrocolombianos que contrario a los indígenas, se ubican en las costas basando su economía en actividades propias de este lugar.

Contaminación de las Zonas Costeras y Marinas

Además de los factores de orden natural que afectan estas zonas, se encuentran aquellas producidas por el manejo socioeconómico a la cual se ve sometida.

La transformación de hábitats naturales ocurre en zonas donde el uso es intensivo, con áreas densamente pobladas o con alta concentración de infraestructura vial, portuaria o petrolera (PNUMA, 2003d).

En Colombia, la contaminación para estas zonas, proveniente de los asentamientos humanos, las actividades agrícolas y turísticas, el transporte marino, el procesamiento y transporte de petróleo, la sobreexplotación del recurso y la descarga de aguas servidas.

Por otro lado las actividades económicas y domésticas en las que se desenvuelve el hombre ha suscitado la aparición de diferentes fuentes de contaminación de carácter físico, químico y tóxico en la superficie marina, alterando no solo la calidad del agua, sino también su biodiversidad (Tejada C., Afanador F., 2003).



Patricia Esteban Mancera
Buenaventura, Valle del Cauca





Suelo tierra y alimentos

Daniel Pinzón
Medellín, Antioquia



Entramos a uno de los temas más importantes para el desarrollo humano. Colombia es un país con grandes extensiones de tierra con vocación agrícola; esto quiere decir que mucho de nuestro espacio, cumple con las condiciones para generar productos alimenticios. Sin embargo se presentan diferentes problemas tales como el conflicto de uso, que no es más que encontrar espacios que están siendo utilizados para actividades diferentes a las óptimas.

Es como usar una camisa como sombrero: tal vez pueda servir, pero no es la función para la cual ha sido creada. Además, esto trae consecuencias muy graves como la erosión, la cual reduce la capacidad de producción en los diferentes terrenos. Todo esto está relacionado, ya que el suelo, es la base mineral de las tierras, las cuales cumplen con ciertas condiciones especiales para que los alimentos puedan ser producidos; si uno no está en equilibrio, los otros tampoco lo estarán.

Distribución de los suelos

Los suelos se pueden clasificar según su estructura y material de composición, su capacidad y su intensidad de uso.

En Colombia se encuentran diferentes estructuras de suelos de acuerdo a las condiciones climáticas de las regiones. Una de ellas es la estructura arenosa, la cual predomina en las regiones de la Orinoquía, la Llanura del Caribe y zonas marginales del Escudo de Guyana.

Como lo dice su nombre, este tipo de suelo tiene una textura arenosa o polvorienta y baja humedad. La costa Caribe y el Este de la Cordillera Andina tienen terrenos arcillosos, mientras que la alta Guajira, el Magdalena Medio, el Pacífico y la Selva Amazónica presentan suelos desérticos (IDEAM, 2004).

Un análisis de la distribución de la vocación de los suelos en el país muestra que el 18.9% del terreno es apto para trabajos agrícolas, el 12.5% para las actividades ganaderas, enfocándose en las regiones Andina, Caribe y Orinoquía; el 6.1% para trabajos agroforestales y el 19% para implementación forestal principalmente en las regiones de la Amazonía, Orinoquía y Andina (IDEAM, 2004).

Teniendo en cuenta la intensidad de uso como parámetro de distribución, se encuentra un conflicto de sobreutilización severa en la Región Andina, en parte de la Amazonía y a nivel moderado en la Región del Pacífico. Las zonas incluyendo las depresiones Andinas, la Región Caribe y parte del Pacífico, tienen terrenos subutilizados, mientras que los suelos con uso adecuado predominan en la región del Amazonía y la Orinoquía.



OJAL
Leticia, Amazonas



SUELO DEL AMAZONAS

Los suelos amazónicos son ácidos, arcillosos con una fertilidad limitada, una baja saturación de bases, un nivel bajo de disponibilidad de Fósforo (P) y un alto contenido de Aluminio (Al), lo cual alcanza niveles tóxicos para la mayoría de los cultivos. La materia orgánica se limita a una capa de 10 cm. de espesor. El régimen climático de una alta temperatura y una alta humedad trae como resultado una alta tasa de descomposición de la materia orgánica

Los suelos de las orillas del río Amazonas y en general todas las zonas várzeas y restingas son muy importantes pues es precisamente allí donde se siembra una buena parte de las cosechas. Estos son suelos jóvenes y se conocen como entisoles. En estas zonas várzeas se establecen cultivos transitorios, en verano o en época de descenso de las aguas, en las que se cultivan arroz, maíz, frijol, yuca y caña. Esta práctica es desarrollada por los indígenas que habitan las riberas del Amazonas y permite aprovechar los sedimentos dejados por el río en su descenso, de esta manera se aprovecha una amplia zona que nos da el río y de cierta manera se deja descansar la cobertura boscosa que se encuentra en la zona alta.

Este modelo de siembra, utilizado de manera óptima, puede mejorar la seguridad alimentaria de las comunidades amazónicas y propender por la conservación del medio ambiente. Además, este suelo mantiene su fertilidad debido principalmente a la interacción de los grandes árboles, que forman una capa protectora. Éstos, han establecido una relación simbiótica con los suelos, suministrando hojas y troncos, que a través de procesos de descomposición producen materia orgánica, gracias a los microorganismos.

En el momento de retirar esta capa protectora, se inicia el deterioro de las propiedades físicas, químicas y/o biológicas del suelo, produciendo su degradación, causando la pérdida de su potencial productivo.

Hernán Harold Carvajal
Leticia, Amazonas



Erosión

La erosión es un proceso natural, que consiste en la degradación de los suelos y las rocas. El problema de la erosión aparece en regiones con climas agresivos en donde la precipitación anual es muy baja y se concentra en periodos cortos del año. Como consecuencia de este problema se pierde área de tierra fértil, la cual tarda mucho en recuperarse obteniendo así un espacio desolado e incluso en algunos casos, desértico. El suelo pierde contenido de humedad y disponibilidad de nutrientes, además pierde capas externas evitando el crecimiento de raíces de plantas y microorganismos.

La erosión tiene diferentes causas, pero las principales son aquellas relacionadas con factores socioeconómicos, como problemas de ocupación o distribución de las tierras. Es importante mencionar que son los suelos los que se deben adaptar al cultivo que reciben, y no al contrario.

Problemas por sobreexplotación de Suelos

Actualmente el 52% del total de la superficie del país presenta algún grado de erosión, encontrando altos índices en áreas del Caribe, los Andes y la Orinoquía. La ganadería extensiva e intensiva se presenta en cantidades mayores a las que el suelo es capaz de soportar, mientras que las áreas de bosques son menores a las esperadas.

En cuanto a los suelos con capacidad agrícola, hoy en día se usa la tercera parte del territorio apto para ésta actividad sobreutilizando áreas y disminuyendo aceleradamente los niveles de productividad de las mismas.

Tierra y Alimentos

La tierra, es la mayor herramienta de trabajo del ser humano, es fundamental para su sostenimiento y asegura la preservación de las especies vegetales y animales que viven con nosotros.

A la tierra, le hemos dado valor místico desde diferentes culturas: algunos pueblos la consideran madre de la humanidad; otros la ven



Organización Juvenil Ambiental
Subachoque, Cundinamarca



QUEMANDO EL SUELO

La sobreexplotación del suelo en el Valle del Cauca, radica básicamente en grandes extensiones de caña de azúcar, esto ocasiona acidez y/o salinización del suelo, además otros recursos como el agua, la cual es usada para el riego también se ven afectados.

Por otro lado, la quema es un proceso para erradicar la hoja de la caña y así evitar molestias a los corteros, pero éste es un proceso que afecta directamente al suelo por exponerlo a altos grados de temperatura.

Andrés Felipe Sarmiento Lombana
Cali, Valle del Cauca.



como un ser vivo, como una mujer que conserva la semilla que será fecundada por el sol.

Así, encontramos diferentes formas de sentir este elemento, el cual está presente porque comparte una relación íntima con la vida y esa relación se fundamenta en el alimento.

Las tierras se definen como la porción vertical de la corteza terrestre que involucra el suelo, el subsuelo, los organismos y la atmósfera cercana, así como los procesos naturales e inducidos y los resultados de las actividades humanas pasadas y presentes, que tiene un efecto del comportamiento de la misma. Es

por esto, que al incluir elementos y procesos naturales, la tierra es entendida como un recurso de inmenso valor.

Si en ella existe algún proceso inducido, se sobreentiende que la causa es la acción humana, asociados a actividades agropecuarias, las cuales impulsan la producción de alimentos en todo el mundo. En nuestro país, encontramos gran variedad de estos productos, ya que estamos ubicados en la zona tropical, y tenemos una gran variedad de climas que pueden ser evaluados de manera general con el índice de potencial agroclimático de disponibilidad de agua.



David Orjuela Yepes
Bogotá, Colombia



El índice de potencial agroclimático

Este índice es calculado en todo el país por el IDEAM y resulta un valor muy acertado para determinar la cantidad de agua disponible en el territorio colombiano para vegetación y cultivos comerciales permitiendo determinar qué regiones tienen un excedente ó déficit de humedad, considerada como limitante de algún tipo específico de cultivo que no cuenta con un sistema de drenaje ó riego.

PESCANDO EN EL RÍO AMAZONAS

El río Amazonas y sus tributarios proveen del recurso pesquero a la población aleaña, estableciendo la actividad pesquera como una de las principales generadoras de empleos directos e indirectos de la región, lo que posesiona al pescado como la principal fuente de proteína animal en la dieta de los amazonenses.

En este orden de ideas, la comercialización de pescado, según CORPOAMAZONIA, movilizó para el último año más de 4.800 toneladas, principalmente a mercados del interior del país.

Un mercado que se ha desarrollado a la par con el del pescado de consumo, es el de peces ornamentales, tales como la arawana, escalares, pez hoja y pez lápiz. Esta actividad ha sido desarrollada de manera extractiva, lo que ha causado la disminución severa de varias especies. Para el último año, según las autoridades ambientales, (CORPOAMAZONIA e INCODER) se movilizaron desde Leticia más de dos millones de unidades de estos animales.

Lo particular de la actividad pesquera es que más del 90% del recurso comercializado proviene de ríos pertenecientes a la zona brasilera.

Hernán Harold Carvajal
Leticia, Amazonas



Corresponde a un valor numérico con un equivalente de disponibilidad hídrica clasificada como muy seco, seco, adecuado, semihúmedo, húmedo y muy húmedo (IDEAM, 2004). Según esto, en Colombia encontramos que:

- La región caribe, especialmente el departamento de la Guajira, tiene los índices más bajos entre seco y muy seco; esta condición mejora a valores de adecuado y semihúmedo en la región vecina a la Sierra Nevada de Santa Marta, el sur de Bolívar, Córdoba y Cesar.
- La región pacífica, registra el índice más alto entre húmedo y muy húmedo durante todo el año.





OJAL
Puerto Nariño, Amazonas



- La zona montañosa de la región andina, registra valores entre semihúmedo y húmedo y va disminuyendo a medida que va descendiendo para mostrar valores entre adecuado y semihúmedo en los valles de los principales ríos que la atraviesan, como el Magdalena, el Sogamoso, el Cauca y el Patía, y en los valles de los altiplanos en Boyacá, Nariño y Cundinamarca.
- La región de la amazonía, registra valores de disponibilidad de agua de semihúmedo en su zona centro, con aumento a húmedo hacia el oriente y occidente de la región.
- La región de la orinoquía, presenta valores uniformes de semihúmedo con disminuciones ligeras hacia los departamentos de Arauca y Casanare y aumentos ligeros hacia la zona montañosa de Cundinamarca y Meta.

Es importante mencionar que estos valores son generales para todo el año, pero ocurre que en algunas regiones, aparece un déficit de agua para vegetación y cultivos en diferentes épocas del año.

Así, la región caribe puede disminuir su índice tanto en los primeros meses del año, como en los meses de julio, agosto y noviembre; en la región andina ocurre lo mismo en los meses de enero, febrero, julio y agosto; el resto de las regiones naturales de nuestro país mantienen una misma tendencia durante todo el año.

Estos valores nos hacen pensar en el potencial de las regiones para mantener actividades agrícolas, pero no es suficiente, pues a esto debemos sumar otros aspectos como las características y el uso actual del suelo.

Alimentos transgénicos

Los transgénicos son organismos modificados genéticamente en los que, empleando técnicas de la genética, se asilan genes de un ser vivo cualquiera y se incorporan al mapa genético de otro; esta incorporación de genes que trae como resultado la creación de un nuevo organismo, con características que de forma natural seguramente no tendría.

Si bien no se conocen públicamente las consecuencias del consumo de estos alimentos, existen dos puntos para debatir. El primero consiste en entender que la modificación genética se ha realizado desde tiempos inmemorables, cuando los agricultores generaban los llamados "injertos" entre dos o más plantas, y su desarrollo a través de investigación científica, ha prosperado notablemente. El segundo se puede resumir en la necesidad del consumidor de tener conocimiento sobre la procedencia de los productos que ingiere.

En el primer aspecto, muchos grupos, no solo en el ámbito nacional, sino también internacional, no están de acuerdo con este tipo de alimentos, dado que no se conocen, como se mencionó anteriormente, las consecuencias a mediano y largo plazo en la salud humana.

Sin embargo, otros grupos apoyan la introducción de especies que han sido genéticamente modificadas.

El principio básico de la modificación genética, se basa en generar resistencia a pesticidas e insecticidas, entre otros, así como reducción en el tiempo de cosecha y resistencia a vectores. Es importante generar un criterio, como jóvenes, donde podamos decidir si apoyamos o no los transgénicos, así como solicitar a las autoridades gubernamentales, que se incluya un distintivo en este tipo de productos, para que, como consumidores, tengamos el derecho a elegir.



Seguridad alimentaria

En Colombia, como en muchos países del mundo, existen problemas de seguridad alimentaria, influenciados por diferentes factores tanto naturales como generados por el hombre, tales como el fenómeno El Niño e inundaciones que comprometen grandes extensiones de tierras en uso agrícola, entre otros.

Por otra parte, al pensar en los factores que influyen en la inseguridad alimentaria de los colombianos, nos encontramos con los problemas de violencia y conflicto armado en el país; esta situación ha causado un desplazamiento forzoso de campesinos y personas que se dedicaban a actividades agrícolas para su subsistencia.

Dentro de los factores que alteran la seguridad alimentaria, encontramos los índices de desnutrición en la población promedio.

Cuando estos son analizados, encontramos que miles de niños van a la cama sin comer, muchos tienen una alimentación desbalanceada y otros tienen complicaciones en el aprendizaje, asociado a su alimentación.

Alrededor del mundo se han desarrollado campañas para que los niños puedan tener una dieta balanceada, y Colombia no es la excepción: actualmente en diferentes municipios se desarrollan iniciativas de Comedores Comunitarios, apoyados por los gobiernos, que buscan contribuir con este aspecto.

Estos programas se asocian a campañas de educación, donde los niños pueden conocer las propiedades de los alimentos que consumen, así como la importancia de seguir una dieta balanceada.

Por otra parte, uno de los problemas que se presentan actualmente es la ampliación de la frontera agrícola no para cubrir con los problemas de seguridad alimentaria, pero para contribuir con el mercado de biocombustibles.

Esto es un problema muy grave que está siendo debatido por diferentes actores de la sociedad civil.

Desplazamiento y seguridad alimentaria

El desplazamiento forzoso es un problema que trae consecuencias negativas en todos los campos, incluyendo los aspectos nutricionales. De por lo menos cinco millones de colombianos que se van a la cama sin comer, 750.000 son desplazados por la violencia (Granados, G., et al., 1999); éstos se encuentran en condiciones de extrema pobreza en sus lugares de destino.

A diferencia de las causas de inseguridad alimentaria en diferentes lugares del mundo, tales como la deficiencia de alimentos, en Colombia tenemos abundancia de estos, pero muchas personas no tienen la capacidad para adquirirlos en el mercado.

Resulta desconsolador reconocer que las causas y los factores que influyen en la inseguridad alimentaria en Colombia, son la inequidad y la violencia.

Los desplazados, cuyos derechos en nada difieren a los del resto de la población, corresponden a la tercera población más grande del mundo después de Angola y Sudán, y en su mayoría son campesinos que abandonaron la tierra, generando otro problema que sería el abandono de las tierras que quedan subutilizadas u ocupadas para usos ilícitos, reduciendo las manos campesinas dedicadas a la tierra y a la producción de alimentos que muchas veces no sabemos agradecer, además, se resta área de las tierras que potencialmente tiene una vocación agrícola y por ende, se influye en la autosuficiencia alimentaria del país.



OJAL
Leticia, Amazonas





Educación Ambiental

German Ahuanari
Leticia, Amazonas 

La educación ambiental es un concepto que se ha propuesto desde los últimos años como parte fundamental del desarrollo formativo. Está definida como el proceso de reconocer los valores y aclarar los conceptos con el objetivo de crear habilidades y actitudes necesarias para comprender y apreciar la relación entre el hombre, su cultura y el medio que lo rodea (Vásquez 1996).

En 1975, Naciones Unidas, en Ginebra, definió la educación ambiental como la relativa al ambiente, que pretende en primer lugar, instruir al conjunto de ciudadanos, para que adquieran conciencia del problema del deterioro ambiental en la vida cotidiana, inculcándole los conocimientos, las capacidades y el sentimiento de responsabilidad indispensables para hallarles solución (Zimmermann 2005).

Además, este concepto está basado en las diferentes teorías de la psicología ambiental que Ricardo de Castro (1998) propone: educación sobre el ambiente, la cual se centra en el descubrimiento de la naturaleza desde la información secundaria (libros, imágenes, videos); educación en el ambiente, en la cual, el entorno es el factor de conocimiento, es decir, los individuos interactúan con el entorno a través del contacto físico; y educación para el ambiente, entendida como el resultado de las dos anteriores, lo que tiene como objetivo desarrollar un sentido de responsabilidad y participación activa de las personas en la solución de problemas ambientales.

Por otra parte, las estrategias utilizadas en la educación ambiental se han integrado en tres tipos: formación y capacitación, información y comunicación, y participación ambiental. En Colombia se han gestionado diversos proyectos que tienen como objetivo sensibilizar a las personas en cuanto a la importancia de cuidar su ambiente.

La educación se divide, principalmente, en dos: formal y no formal. La primera, hace referencia a aquella que recibimos en instituciones como colegios, universidades e institutos técnicos. La educación no formal es aquella suministrada fuera del salón de clases. Esto está planteado por la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA).

La PNEA tiene como objetivos, promover el desarrollo integral de elementos de educación ambiental formales, no formales e informales en los ámbitos nacional, regional y local; formular estrategias para incorporar la educación ambiental como eje transversal de las áreas de trabajo del sector ambiental y educativo, desde las acciones de participación; y proporcionar instrumentos para la reflexión crítica enfocados al desarrollo de modelos de sostenibilidad (IDEAM 2004).

La educación ambiental es esencial para el progreso de las personas, porque brinda herramientas integradoras sobre los diferentes recursos, lo que genera conciencia y promueve el desarrollo de iniciativas que buscan la protección, conservación, mitigación y el uso apropiado de los mismos. Por otra parte, ésta abre un panorama general a las personas sobre lo que el país tiene, lo que ocasiona, por ejemplo, en personas del área rural, conceptos sobre el área urbana y viceversa.

Los principales problemas que la educación ambiental tiene, en general, están relacionados con la definición misma de los conceptos ambientales. Así, en algunos casos, las definiciones son dadas bajo diferentes contextos,



Juan David Vásquez
Bogotá, D.C.



EDUCACIÓN AMBIENTAL

En este momento la educación ambiental en los colegios no es muy buena, ya que no se le da la debida importancia y, por lo tanto, no se enseña correctamente.

En quince años yo creo que va a ser mejor debido a que tenemos la necesidad de saber sobre el tema. Lo que podemos hacer es hablar con personas especializadas en el tema para que nos den una capacitación. A mí me gustaría saber qué es la legislación ambiental, de qué se trata, en qué nos influye y para qué sirve. Un problema que veo es la inexperiencia que tiene la gente frente a los temas ambientales.

Ernesto Rodríguez
Bogotá, D.C.



perspectivas o paradigmas. En cuanto a este tema, el MAVDT y el Ministerio de Educación Nacional (MEN), identificaron a través de la PNEA los siguientes problemas:

- Carencia de conceptualización con respecto al tema de ambiente y educación ambiental.
- Duplicación de esfuerzos por descoordinación de acciones.
- Descontextualización de las acciones realizadas por falta de proyección de la visión sistémica del ambiente.
- Falta de conexión entre ambiente y desarrollo.
- Excesivo énfasis en el tema ambiente- entorno rural en diferentes espacios.
- Concentración de trabajos en temas puramente ecológicos que dejan de lado aspectos culturales y sociales, lo que dificulta la visión sistémica.
- Visión catastrófica del futuro del país y del planeta olvidando la potencialidad de los recursos existentes.
- Carencia de formación de la sociedad civil en cuanto a las normas, políticas y los mecanismos de participación relacionados con este tema.

Proyectos Ambientales Escolares – PRAE

Son proyectos que desde el aula de clase y la institución escolar se vinculan a la solución de la problemática ambiental particular de una localidad o región, permitiendo la generación de espacios comunes de reflexión, desarrollando criterios de solidaridad, tolerancia, búsqueda de consenso, autonomía y preparando para la autogestión en la búsqueda de un mejoramiento de la calidad de vida, que es el propósito último de la educación ambiental. Tienen como propósito incorporar la dimensión ambiental en los currículos de la educación formal, preescolar, básica y media.

Proyectos ciudadanos de educación ambiental – PROCEDA

Son Proyectos Ambientales Ciudadanos llevados a cabo por grupos y organizaciones de la sociedad civil, con el ánimo de contribuir en la resolución conjunta de problemas ambientales locales. A la vez, se caracterizan, por sus ventajas comparativas, las cuales aportan ganancias o valores agregados a quienes participan en ellos, como son la socialización de la información, la ampliación de la participación y la consolidación de procesos de democratización.



Ana Camila López Sánchez
Bogotá, D.C.



Alcaldía de Medellín
Medellín, Antioquia



DE GRANO EN GRANO

Dios creó, según la Biblia, en los cinco primeros días los recursos del Edén: el suelo, los ríos, los mares, las bestias, las aves y los peces, las plantas y sus frutos, y sólo en el día sexto hizo al hombre y le entregó el patrimonio de su obra para que lo usara como guardián de la Obra Divina.

El manejo descuidado de los recursos naturales y su inequitativa distribución, producto del desarrollo, acentúan el deterioro de la calidad de vida. Lo cierto es que sólo existe un ambiente y que lo que sucede a una parte afecta al total.

Dentro de este contexto, algunas entidades vienen adelantando jornadas de educación, capacitación y concientización ambiental para que la comunidad proteja los recursos naturales; es así como la Administración del Municipio de Granada, consiente de esta problemática, viene apoyando instituciones educativas para que sus estudiantes se apropien del medio ambiente, conozcan y apliquen tecnologías limpias y difundan sus conocimientos con más pobladores. Así mismo, adelanta capacitaciones con los campesinos, donde se les dan herramientas para que trabajen la tierra mediante métodos que no agoten los recursos naturales.

Este es un granito de arena, buscando que poco a poco la población tenga conciencia que madre tierra sólo hay una y que debemos cuidarla.

Marco Antonio Ortiz
Granada, Meta



Comité Interinstitucional de educación ambiental – CIDEA

Los CIDEA se constituyen en mecanismos regionales y/o locales, que propenden por la descentralización de los procesos de Educación Ambiental, con el fin de promover, coordinar y ejecutar la gestión ambiental con la participación de todos los actores del SINA, para alcanzar al desarrollo sostenible. Tiene como propósito generar espacios de concertación y trabajo conjunto entre las instituciones de los diferentes sectores y las organizaciones de la sociedad civil involucrados en la educación ambiental.

Promotores ambientales comunitarios

Un Promotor Ambiental Comunitario es un líder cívico con capacidad para convocar a las organizaciones sociales de su localidad, para promover procesos de sensibilización, movilización y organización de las comunidades en torno a la planificación, gestión y control del desarrollo de su localidad y el municipio. Cuenta con el respaldo institucional del MAVDT y las autoridades ambientales regionales. Su capacidad le permite asumir compromisos y responsabilidades frente al desarrollo sostenible de la región y a la construcción de una nueva institucionalidad para la administración del desarrollo sostenible: el Estado Comunitario.



CORDEORINOQUIA
Villavicencio, Meta



NUESTRO PLANETA PUEDE SER MEJOR

En una pequeña ciudad había un joven que, decepcionado por la forma como las personas tratamos nuestro entorno, decidió poner fin al problema porque de verdad le preocupaba su futuro. Comenzó por investigar diversas maneras de ayudar a nuestro planeta, y grande fue su sorpresa cuando descubrió que esas formas existían pero que, por la ignorancia de la gente sobre estas cosas, el planeta se estaba acabando, así que decidió darle la mano al planeta, comenzando por su casa, donde le enseñó a su madre sobre el reciclaje, el ahorro de los recursos y muchas otras cosas que a largo plazo ayudarían al planeta.

Pero fue optimista y no se conformó con decirle a su madre sino a sus vecinos, amigos y familiares. Poco a poco logró el apoyo de muchas personas y formó un grupo que comenzó dando conferencias en toda la ciudad, luego en el país y, finalmente, lograron llegar a otros países.

Lo bueno es que las personas que escuchaban al grupo tomaban conciencia de que si cuidamos el planeta no lo perderíamos, y además ellos también multiplicaban la idea entre amigos, familiares y conocidos. Así, por la preocupación de un sólo joven, todo el mundo se dio cuenta de que sí se puede, y al final todos se preguntaban ¿por qué destruíamos lo que nos beneficiaba?

Gianina Barrios Forgozo
Cartagena, Bolívar



POEMA A NUESTRO FUTURO

Mi querido colombiano,
te vamos a enseñar que si no reciclas
pronto el mundo se va a acabar.
Imagínate en quince años
a Colombia y Bogotá
que con la basura de Doña Juana
se van a llenar.
Imagínate a los mares
que pronto se van a secar,
y del río Amazonas
nadie se va a acordar.

José Felipe Agüero, Juan David Torres
Bogotá, D.C.



LA ETERNA BACHUE...

En el principio las líneas del tiempo no dejaban marcas en la tierra y mucho menos se quedaban en el alma...el cielo fue su padre y nosotros fuimos sus guardianes pero sin saberlo quedamos ciegos. Desde entonces, nos hemos sentido dueños de su mirada y su de su voz, le hemos quitado a la madre lo que ella más amaba: su hija, el agua o Bachue.

Para nuestra montaña ella ha sido su sombra, su refugio, su luz y nuestro pensamiento se lleno de ego dejándonos ciegos y sin saber, la encadenamos a nuestras ilusiones.

Entre rejas, ella aun nos observa y teje la esperanza que algún día sus hijos regresen, vuelvan a amarla y respetarla. Hasta ahora no hemos hecho más que hacerla infeliz. Ella no necesita de visitas, ¿acaso esta enferma?, no necesita de miradas, acaso ¿no conocemos nuestra Madre? Ella ha dicho entre arrullos de cascada y sueños de madrugada que el silencio y el más bello pensamiento, le devolverán la alegría que le quitamos.

Bachue no era ningún tesoro, era nuestra llave para la eternidad, entonces, cuando demos el paso y volvamos a encontrar nuestros ojos sabremos que ella, el agua, es nuestra esperanza de volver a ser lo que algún día dejamos de ser por cambiar la eternidad por segundos y minutos. Hasta entonces comprenderemos que ella nos ha estado haciendo eternos.

Karen Ramirez Saavedra
Villa de Leyva



Natalia Sánchez
Bucaramanga, Santander



En conclusión, la educación ambiental es una herramienta que debe ser utilizada desde los diferentes contextos: tanto en los salones de clases, como en otro tipo de eventos que involucre a los diferentes actores de la comunidad, principalmente los niños y jóvenes, pero sin olvidar a los adultos.



Legislación Ambiental

Patricia Esteban Mancera.
Madrid, Cundinamarca.



Colombia es un país conocido por su normatividad. Tiene un gran número de herramientas que regulan la mayoría de los espacios: normas, decretos reglamentarios, leyes, políticas y otros elementos componen el gran esquema de legislación ambiental del país. En éste capítulo se presentarán algunos de dichos componentes, así como los mecanismos de participación de los jóvenes en ellos.

Para comenzar, es importante tomar en cuenta los actores que hacen parte del proceso legislativo: organismos gubernamentales y no gubernamentales. Los primeros, están conformados por Ministerios, Secretarías de Gobierno, Alcaldías, Corporaciones Autónomas y demás organizaciones asociadas a las anteriores. El segundo grupo es también conocido como "grupos mayoritarios" y según la Agenda 21, están divididos en nueve grupos: campesinos, mujeres, comunidad científica y tecnológica, niños y jóvenes, comunidades indígenas, trabajadores y sindicatos, empresarios e industria, organizaciones no gubernamentales y autoridades locales (PNUMA 2004c). Aquellas personas que no son empleadas públicas son parte de este grupo y participan en la toma de decisiones, no solo en materia ambiental sino en todos los campos en nuestro país.

Tratados y acuerdos internacionales

Los tratados y acuerdos internacionales son considerados como alianzas entre dos o más Estados, regidos por el Derecho Internacional, con diferentes instrumentos jurídicos que permiten a las partes (o en otras palabras, a los Estados) garantizar el cumplimiento de los mismos (Bernal 2005; MMA 1998).

Colombia ha participado en el tema de los tratados internacionales sobre medio ambiente desde 1972, cuando se realizó la Declaración de Estocolmo, en Suecia, dando origen en nuestro país, a documentos normativos tales como el decreto 2811 de 1974, conocido como el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables, el cual es uno de los elementos más completos sobre el uso, aprovechamiento y conservación de los recursos, en el ámbito internacional.

En 1987 se publicó el reporte socio-económico para la Organización de las Naciones Unidas (ONU), bajo el título de "Nuestro Futuro Común" (Our Common Future en Inglés), donde se utiliza por primera vez el término "desarrollo sostenible", como aquel que satisface las necesidades presentes sin comprometer a las generaciones futuras. También se le conoce como Informe Brundtland en honor a quién encabezó la comisión que produjo el documento, la doctora Gro Harlem Brundtland de nacionalidad Noruega. Este informe presenta la diferencia entre el Norte (o países desarrollados) y el Sur (o países en desarrollo), enfocado en los patrones de consumo y pobreza (ARE 2004).

En 1992 se celebraron los 20 años de la Declaración de Estocolmo en un evento que marcó la historia ambiental mundial: la Cumbre de Río, en Brasil, de donde surge la Declaración de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo

Sostenible, siendo este el mayor antecedente de la Ley 99 de 1993, mediante la cual se creó el Ministerio de Medio Ambiente (actual MAVDT), se reordenó el Sector Público encargado de la gestión del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se organizó el Sistema Nacional Ambiental (SINA) (Bernal 2005).

Tratados internacionales ambientales suscritos por Colombia

Hacer una lista de los tratados, convenios, acuerdos y demás elementos internacionales en los que ha participado Colombia, es una tarea extensa. Sin embargo, a continuación se presentan los más importantes, suscritos por el país, en materia de ambiente y desarrollo sostenible en orden cronológico (MMA1998; IDEAM 2001):

- Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (RAMSAR), febrero 2 de 1971;
- Declaración de Estocolmo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, junio 16 de 1972;
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fau-



Reunión de expertos GEO 4, Nairobi, Kenya.
Organización Juvenil Ambiental



na y Flora Silvestres, marzo 3 de 1973, Washington;

- Tratado de Cooperación Amazónica, julio 3 de 1978, Brasilia;

- Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino para la Región del Gran Caribe, marzo 24 de 1983, Cartagena;

- Protocolo de Cooperación para Combatir los Derrames de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe, marzo 24 de 1983, Cartagena;

- Convenio Internacional de las Maderas Tropicales 1983, noviembre 18 de 1983, Ginebra;

- Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, marzo 22 de 1985, Viena;

- Convenio Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, marzo 22 de 1989, Basilea;

- Protocolo Relativo a las Áreas y a la Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe, enero 18 de 1990, Kingston;

- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, mayo 9 de 1992, Nueva York;

- Convenio sobre la Diversidad Biológica, junio 5 de 1992, Río de Janeiro;

- Declaración sin fuerza jurídica obligatoria de principios para un consenso mundial respecto a la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo, junio 13 de 1992, Río de Janeiro;

- Declaración de Río sobre el Ambiente y el Desarrollo, junio 14 de 1992;

- Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono en su forma ajustada y enmendada

en la Segunda reunión de las Partes (Londres, 27 a 29 de junio de 1990); en la Cuarta Reunión de las Partes (Copenhague, 23 a 25 de noviembre de 1992); y nuevamente ajustada en la Séptima Reunión de las partes (Viena, 5 a 7 de diciembre de 1995);

- Convenio Internacional de las Maderas Tropicales 1994, noviembre 18 de 1994, Ginebra; y

- Protocolo de Kyoto, diciembre 11 de 1997.

La mayoría de los textos completos de estos tratados están disponibles en la siguiente página web: <http://www.ideam.gov.co:8080/legal/politicas.shtml>

JÓVENES EN EL FORO DE LA SOCIEDAD CIVIL

Un ejemplo claro de participación de los jóvenes en las decisiones de la Sociedad Civil está dado en el Foro de Ministros de Medio Ambiente, coordinado por el PNUMA, en el que desde 2003 participan activamente, a través de la Red GEO Juvenil para América Latina y el Caribe. Allí se toman decisiones y se realizan propuestas de apoyo de la Sociedad Civil a los gobiernos.

En el año 2003 se presentó la ILAC, donde el Grupo GEO Juvenil tomó participación activa, moderando una de las mesas de trabajo y presentando la propuesta de apoyo a la iniciativa por parte de los jóvenes. Así mismo, en el Foro de 2004, el grupo de jóvenes desarrolló una mesa de trabajo propia, presentando las propuestas a los Ministros de la región con el fin de fortalecer las capacidades y el apoyo a estos grupos.

Desde entonces, la participación de los jóvenes se ha fortalecido y las propuestas presentadas han sido tomadas en cuenta en diferentes espacios, tanto nacionales como internacionales.

Es importante que te vincules a la red GEO Juvenil Colombia para que hagas parte de las consultas nacionales.

Kenneth Ochoa Vargas
Organización Juvenil Ambiental



Importancia de los tratados internacionales

Los tratados internacionales son muy importantes para el desarrollo de la legislación ambiental, porque hasta cierto punto, son la base de algunas leyes y otras herramientas jurídicas.

Después de suscribir un tratado, es decir firmarlo en una conferencia o evento internacional por un representante del gobierno nacional, se ratifica. Esto quiere decir que el Congreso de la República da su aprobación al tratado. Inmediatamente después se produce una Ley de la República que especificará éste para el país.

Posteriormente la Corte Constitucional revisa que la Ley sea coherente con la constitución y comienza a regir en el país.

La Constitución Política de Colombia

La Carta Política o Constitución Política es el documento que rige a nuestro país. En ella se encuentran los diferentes artículos que hacen referencia al funcionamiento de Colombia, así como los derechos y deberes de los ciudadanos.

El punto más importante para resaltar es que se considera como "Norma de Normas", es decir, es el documento de legislación más importante en el ámbito nacional.

Si una ley, decreto o cualquier norma está en contra de la Constitución, éste se anula. Es por esto, que las leyes que se producen de los tratados internacionales son revisadas por la Corte Constitucional.

La Constitución Ecológica

La Constitución Política de Colombia cuenta con 380 artículos. De estos, los siguientes se refieren a Medio Ambiente y por lo tanto han sido catalogados como la "Constitución Ecológica":

Tabla 8 - Constitución Ecológica	
Artículo	Breve descripción
2	Fines esenciales del Estado: proteger la vida
8	Obligación de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación
11	Inviolabilidad del derecho a la vida
49	Atención de la salud y del saneamiento ambiental
58	Función ecológica de la propiedad
66	Créditos agropecuarios por calamidad ambiental
67	La educación para la protección del ambiente
78	Regulación de la producción y comercialización de bienes y servicios
79	Derecho a un ambiente sano y participación en las decisiones ambientales
80	Planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales
81	Prohibición de armas químicas, biológicas y nucleares
82	Deber de proteger los recursos culturales y naturales del país
215	Emergencia por perturbación o amenaza del orden ecológico
226	Internacionalización de las relaciones ecológicas
268-7	Fiscalización de los recursos naturales y del ambiente
277-4	Defensa del ambiente como función del Procurador
282-5	El Defensor del Pueblo y las acciones populares como mecanismo de protección del ambiente
289	Programas de cooperación e integración en zonas fronterizas para la preservación del ambiente
300-2	Asambleas Departamentales y medio ambiente
301	Gestión administrativa y fiscal de los departamentos atendiendo a recursos naturales y a circunstancias ecológicas
310	Control de densidad en San Andrés y Providencia con el fin de preservar el ambiente y los recursos naturales
313-9	Concejos Municipales y patrimonio ecológico
317	Contribución de valorización para conservación del ambiente y los recursos naturales
330-5	Concejos de los territorios indígenas y preservación de los recursos naturales
331	Corporación del Río Grande de la Magdalena y preservación del ambiente
332	Dominio del Estado sobre el subsuelo y los recursos naturales no renovables
333	Limitaciones a la libertad económica por razones del medio ambiente
334	Intervención estatal para la preservación de los recursos naturales y de un ambiente sano
339	Política ambiental en el plan nacional de desarrollo
340	Representación de los sectores ecológicos en el Consejo Nacional de Planeación
366	Solución de necesidades del saneamiento ambiental y de agua potable como finalidad del Estado

Fuente: Sentencia T-411. Corte Constitucional, 1992



Políticas Ambientales

“Las políticas son el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente de una sociedad particular” (IDEAM 2001). Las políticas pueden ser consideradas como el mapa que se debe usar para llegar hasta las acciones relacionadas con el ambiente.

Es así como el gobierno, a través de cada institución específica, en este caso el MAV-DT, formula un documento que deberá ser seguido por los diferentes actores nacionales. Desde 1974, establece diferentes políticas, entre ellas las de residuos sólidos, producción más limpia, zonas costeras, humedales, educación ambiental, bosques y biodiversidad, entre otras.

“Las políticas persiguen cada vez más, desde el proceso mismo de su elaboración, la participación amplia de diversos sectores, incluidas las entidades estatales, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado” (PNUMA 2003d), por esto se hace necesario participar a través de los espacios concedidos para la creación de las mismas, así como conocerlas, dado que son el primer paso en cuanto para la conservación y uso apropiado de los recursos.

De esta forma, las acciones que realicemos como jóvenes, estarán acordes con la realidad de los diferentes actores y del país.



Corporación Grupo Tayrona
Fusagasugá, Cundinamarca



POLÍTICAS AMBIENTALES EN MEDIO DE LA POBREZA

La situación económica de nuestro país no ha permitido que la sociedad asuma el compromiso ambiental como una prioridad; es decir, mientras que en una población exista hambre y necesidades básicas de subsistencia, el cuidado del ambiente se convierte en un aspecto secundario que no interesa.

En Colombia el número de personas con escasos recursos es muy alto, quienes subsisten de actividades que de alguna u otra forma maltratan el ambiente y en realidad es difícil hacerles entender la necesidad de adoptar políticas ambientales que mitiguen el impacto negativo de sus acciones en su entorno si de por medio está la supervivencia.

Es por esto que pienso que los procesos ambientales en nuestro país, no serán efectivos hasta cuando la sociedad no tenga sus necesidades básicas satisfechas, pues en un país lleno de pobreza la prioridad es sobrevivir a costa de lo que sea.

Slendy Milena Ramírez Ulloa
Bucaramanga, Santander.



El Sistema Nacional Ambiental - SINA

El SINA, como se mencionó anteriormente, fue creado por la ley 99 de 1993, y está definido como el “conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en la Ley”.

Entre sus objetivos se encuentran: poner en ejecución y dar cumplimiento a los principios ambientales contenidos en la Constitución Política y en la Ley 99 de 1993; orientar el proceso de desarrollo económico y social acordes con los principios del desarrollo sostenible; proteger y aprovechar en forma sostenible la biodiversidad; y propiciar la participación comunitaria para la protección y recuperación del medio ambiente; entre otros (PGN & IEMP 2000).

Está integrado por:

- El MAVDT, como rector y encargado de dictar las políticas y regulaciones sobre los recursos naturales;
- Las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), como máximas autoridades ambientales en cada región, para un total de 34 CARs;
- Las Unidades Ambientales Urbanas, para ciudades, municipios o distritos con más de un millón de habitantes, entre las que se encuentran el DAMA en Bogotá (actual Secretaría Distrital de Ambiente), DAGMA en Cali, DADIMA en Barranquilla y el ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ en Medellín;
- Los Institutos de investigación: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, el Instituto amazónico de Investigación Científica SINCHI, el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico Jhon Von Neumann; en Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés INVEMAR, y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM;

- Los Departamentos y Municipios, encargados de la protección del ambiente delegados por las CARs o el Ministerio;
- El Consejo Nacional Ambiental, el cual representa al sector público y a la sociedad civil.

Para ver el directorio del SINA y algunos vínculos a las instituciones, visita <http://www.ideam.gov.co/sina/instituto.htm>

¿Cómo se puede participar?

Vivimos en un Estado social de derecho, según nuestra Constitución. Esto nos permite participar de manera activa en las tomas de

Opinión

Si hay escenarios de paz

El Segundo encuentro latinoamericano y caribeño de jóvenes por el medio ambiente la vida y la paz se llevó a cabo, con éxito, en Bogotá.

La actividad –que se realizó en el marco del tercer foro regional de jóvenes de América Latina y El Caribe, entre el 14 y el 17 de noviembre pasado– retomó la idea de integrar a las nuevas generaciones del mundo en torno al Programa de Acción Mundial, que alerta a los Estados a llamar la atención de los jóvenes para que participen en actividades educativas destinadas a proteger y mejorar el medio ambiente.

El Primer Foro Regional de Jóvenes de América Latina y el Caribe en Argentina (1997); el Segundo Foro Regional de Jóvenes de América Latina y el Caribe en Uruguay (1999), y el Primer Encuentro Latinoamericano de Jóvenes por el Medio Ambiente la Vida y la Paz en Colombia (1999) –organizado por la Corporación Grupo Tayrona– son una muestra del compromiso de las nuevas generaciones.

De ahí la importancia del Segundo Encuentro Latinoamericano y Caribeño de Jóvenes por el Medio Ambiente, la Vida y la Paz, que se llevó a cabo hace un par de semanas, en el marco del Tercer Foro Regional de jóvenes de América Latina y el Caribe.

Y hoy lo resaltamos en este espacio porque es la primera vez que Colombia es sede de un foro de jóvenes del programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

De hecho, movilizó a representantes de doce países de América Latina y el Caribe y logró articular a entidades gubernamentales y a diferentes organismos de cooperación internacional en torno a esta iniciativa.

Adicionalmente, asistieron directores de programas de juventud y medio ambiente y representantes de México, Guatemala, Honduras; El Salvador, Costa Rica, Ecuador, Venezuela, Perú, Cuba, República Dominicana, Haití y Colombia.

Con ese excelso grupo de invitados se definió el ‘Plan de acción piloto jóvenes por el medio ambiente, la vida y la paz 2000 – 2005’, cuyas conclusiones serán presentadas en el Foro Mundial de Jóvenes 2001.

Claro, Cundinamarca participó con la red de Jóvenes constructores de paz quienes –como se ha reseñado en repetidas ocasiones en esta columna– han intervenido activamente en estos procesos.

Esto demuestra que a pesar de las eventualidades Colombia es un buen escenario para hablar de medio ambiente y, obviamente, de paz... Bueno, no lo decimos nosotros, la visita de las delegaciones de doce países así lo confirma.

Gerente Martha Lucía Cruz Asesor Editorial Silverio Gómez Editor Jaime López Ferrero Coordinador Redacción Catalina Uribe Barrera, Javier Siza Herrera, Horacio Montes Álvarez, Juan Carlos Domínguez Diseño Diseño Ltda. Alvarez Sede Avenida El Dorado No. 59-70 Correo 242090 Fax 4101088 Redacción Extensiones 2780 - 2781 - Oficina en Facatativá Calle 3a No. 3 - 26 Teléfono 01 - 8429183 cundinamarca@eltpo Una publicación de la Casa Editorial EL TIEMPO - Circula los sábados

Corporación Grupo Tayrona
Fusagasugá, Cundinamarca



decisiones, aunque muchas veces no sabemos cómo. A continuación encontrarás una breve explicación tomada de “El Sina: Estructura y Competencias” del libro Manual sobre el Ministerio Público y la Gestión Ambiental de la Procuraduría General de la Nación (PGN & IEMP 2000):

1. Derecho a intervenir en los procedimientos administrativos ambientales: de esta manera, podemos aportar documentos y solicitar pruebas.

2. Audiencias públicas: Pueden ser solicitadas por el Procurador General de la Acción o el Delegado para Asuntos ambientales, el Defensor del Pueblo, el MAVDT y demás autoridades ambientales, los Gobernadores, los Alcaldes, por lo menos cien personas o tres entidades con ánimo de lucro. Es una instancia de información y consulta al





Organización Juvenil Ambiental
Ciudad de Panamá, Panamá



ciudadano para que manifieste observaciones y oposiciones que tenga a un proyecto.

3. Consulta con las comunidades indígenas y negras: éstas deben participar en la elaboración y evaluación de los estudios de impacto ambiental y en proyectos que las puedan afectar.

4. Acción de nulidad: puede ser impuesta por cualquier persona respecto de los actos administrativos que puedan afectar el medio ambiente.

5. Derecho de petición: es un derecho Constitucional que tiene toda persona para presentar de manera respetuosa a cualquier autoridad, por motivos de interés general o particular una petición para que sea resuelta.

6. Acción de Tutela: es una acción extraordinaria para la defensa judicial de la Constitución, dotada de los principios de integridad y supremacía. Tiene un carácter preventivo y garantizador de los derechos constitucionales.

7. Acción Popular: Se ejercen para proteger los derechos e intereses colectivos buscando así evitar daños, hacer cesar el peligro, la amenaza, la vulneración o agravio sobre los derechos o intereses colectivos, restituir las cosas a su estado anterior cuando esto sea posible.

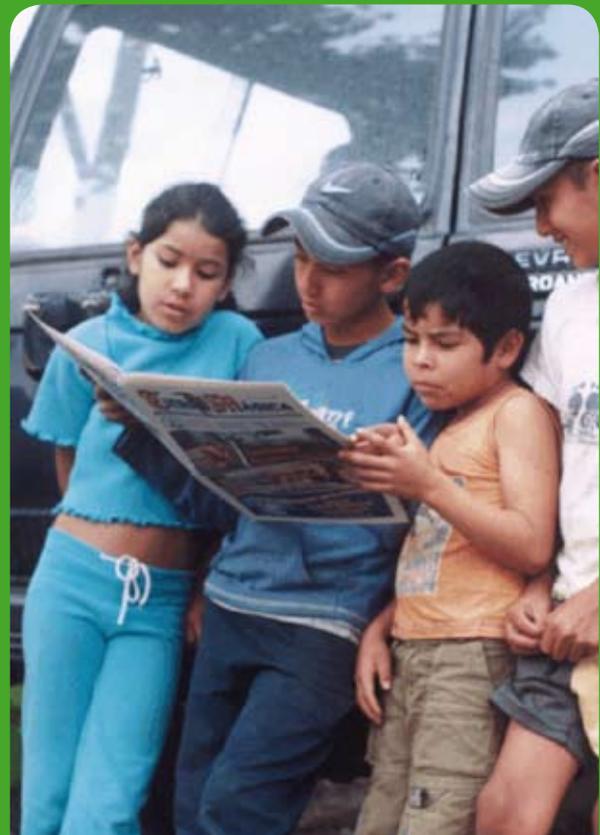
8. Acción de cumplimiento: es un mecanismo mediante el cual cualquier ciudadano puede acudir a un juez para obtener que las autoridades cumplan los deberes que le han ido impuestos.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En Colombia, las políticas ambientales apuntan al bienestar común, desarrollando medidas en diferentes esferas que complementan el trabajo de organizaciones e individuos. Dentro de las medidas adoptadas en la actualidad vemos el pico placa, medios de transporte masivo y los planes de gestión ambiental en los municipios e industrias. Sin embargo la legitimidad de medidas y su puesta en escena es puesta en duda al encontrar adicionados valores agregados de comercio, mercado y monopolio. Ampliando el beneficio de unos pocos a costa de muchos, escudados en el cuidado del medio ambiente.

Con criterio debemos estar dispuestos a denunciar y seleccionar la participación y aprobación de proyectos, ampliando las posibilidades de diferentes alternativas.

María Camila Marín Morales
Bogotá, D.C.



Tierra Mágica
Granada Meta





JÓVENES EN ACCIÓN





Introducción



Grupo Tayrona
Fusagasugá, Cundinamarca



A través de los diferentes temas tratados hemos visto que Colombia está siendo afectada por un gran número de problemas ambientales. Sin embargo, jóvenes en todo el país, conscientes y no conformes con esta situación, han unido esfuerzos con el fin de plantear y llevar a cabo proyectos viables a corto, mediano y largo plazo. Encontramos numerosas iniciativas, lo que demuestra que la juventud colombiana se interesa por su medio ambiente y quiere comprometerse seria y responsablemente con esta problemática.

Muchos de estos proyectos se han llevado a cabo con escasos recursos financieros, pero la persistencia ha hecho posible la realización de muchos de estos sueños. Esperamos que este espacio anime a muchos más jóvenes a formar parte de estas iniciativas y dar paso a nuevas propuestas.





ORGANIZACIONES JUVENILES



ORGANIZACIÓN JUVENIL AMBIENTAL

Jóvenes comprometidos con su entorno

La Organización Juvenil Ambiental (OJA) esta conformada por más de 10 jóvenes que se preocupan por desarrollar proyectos de participación juvenil en el ámbito ambiental. Nació como una iniciativa de 3 jóvenes que querían mejorar la situación de su entorno a través de proyectos de acción.

Desde 1999 comenzó a desarrollar proyectos en los colegios San Tarsicio y María Ángela, en Bogotá, y entre diciembre de 2003 y enero de 2004 se constituyó bajo Cámara de Comercio de Bogotá.

La OJA cuenta actualmente con diferentes proyectos donde involucra a jóvenes no solo en Bogotá, sino en todo el país, como el GEO Juvenil Colombia y Jóvenes por el Cambio (Youth X Change).

La OJA hace parte de diferentes Redes Nacionales e Internacionales donde el intercambio de información y experiencias exitosas, junto con lecciones aprendidas, son el principal componente.

Además ha tenido la oportunidad de participar en diferentes eventos, aportando con los puntos de vista de Organizaciones y grupos de Jóvenes en América Latina y el Caribe, como en las Reuniones de la Sociedad Civil preparadas por el PNUMA, desde 2003, previas a las reuniones del Foro Latinoamericano de Ministros del Medio Ambiente; Conferencias Internacionales de Jóvenes, TUNZA, en el año 2003 y 2005 preparadas por PNUMA, Conferencias de la Red de Profesores y Estudiantes "Care-takers of the Environment Internacional", Cursos de Educación a Distancia con la Universidad de Lund, Suecia en los años 2000, 2002, 2004 y 2006, y reuniones de coordinación del GEO Juvenil para América Latina y el Caribe.

La OJA busca siempre promover proyectos donde los jóvenes puedan participar con sus manos y así dejar una huella concreta en su paso por el mundo, donde sus acciones puedan hacer una diferencia. Queremos oír de ti. ¡Escríbenos y participa en los diferentes proyectos!

OJA

C.E.: oja@colombia.com

Sitio Web: ojacolombia.co.nr



Kenneth Ochoa, Camila López
Bogotá, Distrito Capital



FUNDACIÓN AMATEA

Trabajamos por la conservación y la vida

Amatea es una organización ambiental conformada por un grupo de 7 jóvenes profesionales y estudiantes del área ambiental con énfasis en procesos de conservación e investigación de flora y fauna característica de las eco regiones del Choco Biogeográfico y Andina; promoción y fortalecimiento de la gestión ambiental comunitaria; manejo de cuencas hidrográficas y ecoturismo, integrando a las poblaciones a través de procesos de concientización y educación ambiental.



Desde el año 1999 viene trabajando en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, de la mano de las autoridades ambientales como la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales Farallones de Cali (UAESPNN) del Ministerio de Medio Ambiente,

la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) y organizaciones no gubernamentales y mixtas como Corpocuenas y World Wild Foundation (WWF Colombia.).

Uno de nuestros proyectos más destacados está relacionado con la Reserva Forestal Pichindecito, la cual cuenta con un área de 500 hectáreas y se encuentra ubicada sobre la margen derecha de la quebrada Pichindecito, en el Corregimiento Los Andes (zona rural del Municipio de Santiago de Cali).

Su importancia se basa en una fuente de agua que desemboca en el Río Pichindecito afluente de la Hoya hidrográfica del Río Cali, recurso que beneficia a 350.000 personas.

Las actividades desarrolladas dentro de la Reserva Forestal son: recuperación de zonas degradadas y nacimientos de agua agotados, control del turismo masivo a través de la implementación de metodologías eco turísticas y educativas, investigación de especies de flora y fauna endémicas, conservación in situ, con la integración de comunidades a través de su participación en la identificación de la problemática ambiental, formulación del proyecto e implementación.

“Los jóvenes también podemos ser promotores de la conservación de nuestros recursos”.

Amatea

C.E.: amatea@amatea.org

Sitio Web: www.amatea.org



CORDEORINOQUÍA

Conservando y mejorando el medio ambiente

La Corporación para el Desarrollo Integral de la Orinoquia "CORDEORINOQUIA", fue creada en Septiembre de 1998, como una organización interdisciplinaria de profesionales, guiados por su voluntad de servicio a la comunidad y como alternativa a la generación de empleo.



CORDEORINOQUIA es una ONG de carácter privado, sin ánimo de lucro, con domicilio principal en la ciudad de Villavicencio, Departamento del Meta y radio de acción en la Orinoquia y el resto del país.

Buscamos participar en la formulación, diseño, ejecución y operatividad de planes, programas y proyectos de los sectores políticos, económicos, culturales, sociales, de salud, ambientales y de desarrollo sostenible que promuevan el desarrollo del recurso humano integral de la Orinoquia y el resto del país.

Tenemos como finalidad promover la conservación y el mejoramiento del medio ambiente, y así lograr un desarrollo armónico sostenible del mismo, mediante la elaboración de planes de ordenamiento y manejo ambiental, estudios de impacto ambiental, investigación, prevención, promoción, conservación y recuperación de los recursos naturales. También fomentar el conocimiento, respeto y gestión para la recuperación y conservación del Medio Ambiente como parte de la identidad regional de nuestros habitantes.

CORDEORINOQUIA
C.E.:cordeorinoquia@hotmail.com



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARCO FIDEL SUÁREZ

Jóvenes activos por el medio ambiente

La comunidad educativa conformada por estudiantes, padres de familia y docentes del colegio Marco Fidel Suárez estamos adelantando programas de reforestación, separación en la fuente y reciclaje de residuos sólidos, así como de limpieza del espacio público, con la participación de la comunidad habitante de ocho barrios, mejorando las condiciones ambientales de aproximadamente 300 familias. Estas actividades son el producto del Reciclotón, un proyecto de manejo adecuado de residuos sólidos liderado por la institución educativa Alberto Lleras desde el año 2001.

Recuerda que el manejo adecuado de los residuos sólidos también es responsabilidad tuya. Vincúlate a los programas de reciclaje en tu comunidad o comienza uno!

Institución Educativa Marco Fidel Suárez
C.E.: jfguerra20@hotmail.com



BAYER

Encuentro Ambiental Juvenil (BEJA)

El BEJA tiene como objetivo sensibilizar a la juventud con su entorno además de acercar las grandes industrias al marco del desarrollo sostenible. Buscamos identificar líderes juveniles, promover sus iniciativas y proporcionar espacios de intercambio de conocimiento y establecimiento de redes.

Si eres estudiante universitario de pregrado o posgrado entre los 18 y los 24 años y eres residente de Colombia, Ecuador, Perú o Venezuela; puedes formar parte de esta iniciativa enviando tu proyecto a través de la página web, o contactándolo a Ximena Bedoya.

BEJA – Bayer Andina

C.E.: beja.colombia.bc@bayer-ag.de

Sitio Web: www.beja.bayerandina.com



CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE SISTEMAS AGROPECUARIOS SOSTENIBLES (CIPAV)

¡Trabajamos por nuestro patrimonio ambiental!

El CIPAV es una organización del Valle del Cauca que durante los meses de junio a diciembre del año 2003, realizó el proyecto La Educación Ambiental como una alternativa para la disminución de infracciones ambientales en el Corregimiento El Saladito, ubicado sobre la Cordillera Occidental en las Cuencas del Río Cali y Aguacatal, con un área de 1.405 Hectáreas.

El objetivo del proyecto fue diseñar y formular un plan integral y participativo de educación en el corregimiento para disminuir los impactos ambientales generados por sus habitantes. Con este proceso quedó demostrado que parte de la comunidad de El Saladito está dispuesta a colaborar con propuestas que, en conjunto con la CVC, mejoren la calidad ambiental de esta población.



También se logró identificar que la mayoría de los jóvenes no están interesados en resolver los problemas ambientales de su corregimiento; esto muestra la necesidad de abrir espacios que motiven y promuevan la participación de los jóvenes en la gestión ambiental.

Como joven debes adelantar procesos que aporten al mejoramiento de la calidad ambiental de tu localidad, recuerda que el futuro del planeta esta en tus mano.

CIPAV

C.E.: info@cipav.org.co

Sitio Web: www.cipav.org



GRUPO ECOLÓGICO JUVENTUD AMBIENTAL

Promoviendo la cultura del reciclaje



El grupo ecológico Juventud Ambiental de la Institución Alberto Lleras Camargo, nació hace diez años. Este grupo está integrado por 3.800 estudiantes, 100 docentes, las directivas y padres de familia de la institución. El objetivo del proyecto es desarrollar proceso de formación y participación ciudadana encausados al buen manejo y separación de residuos no putrescibles reciclables.

Entre las actividades que realiza este grupo esta la participación en la reciclación en la ciudad de Villavicencio en donde miles de es-

tudiantes se reúnen para recoger y clasificar los residuos sólidos, creando conciencia de la importancia del reciclaje y generando sentido de pertenencia por Villavicencio). El grupo ha sido ganador desde el año 2003 recogiendo en un solo día 6 toneladas de reciclaje.

Grupo Ecológico Juventud Ambiental
C.E.: juventudambiental@yahoo.com



VIDA VERDE

Herederos del planeta

La institución ambiental Vida Verde actualmente desarrolla el proyecto de "Incremento de la participación, gestión y creatividad de los herederos del planeta Vida Verde"; posibilitando su permanencia y resultados significativos dentro del municipio de Chachagui, Nariño.

A través del mismo, se han logrado recoger expectativas y acciones a corto, mediano y largo plazo sobre problemas ambientales por medio de talleres, para dar a los habitantes del campo y la ciudad, programas de educación ambiental.

El proyecto ha contado con la participación de los residentes cercanos a la reserva natural los "Guacayanes" al igual que el grupo Semillitas, quienes han contribuido al desarrollo del proyecto con el respaldo de niños y niñas de dicha fundación.

Se han desarrollado conocimientos en la educación ciudadana ambiental, con lo que ha aumentado la sensibilización hacia el cuidado de los recursos naturales, con el uso apropiado del tiempo libre por parte de niños, jóvenes y adultos a través de talleres teórico-prácticos que fomentan la creatividad para que se logre efectuar una conservación sobre la flora y avifauna en el sector.

El grupo ambiental Vida Verde invita a compartir la iniciativa, a incrementar la participación y gestión a todos los niños, jóvenes y adultos herederos del planeta.

VIDA VERDE
C.E.: vidaverde1@yahoo.com



CONEXIÓN JOVEN

Líderes Ilaneros

Conexión Joven es una iniciativa en los procesos juveniles en el departamento del Meta, que busca vincular a los jóvenes líderes inquietos y sobre todo, amantes de la llanura colombiana, para contribuir en la preservación y cuidado de nuestro entorno. Asimismo, comprende que la mejor forma de enfrentar nuestros problemas es aceptándolos y participando en las alternativas existentes para ser una solución, promoviendo el conocimiento de las políticas y normatividad juvenil.

El grupo nació gracias al programa radial con el mismo nombre, en la Emisora de la Policía Nacional del departamento. Surgió como espacio dirigido por y para jóvenes.

El proyecto desea continuar incentivando e invitando a los jóvenes de las 8 comunas de Villavicencio y de los demás municipios del departamento para que juntos trabajemos



por nuestros sueños y lleguen a cumplirse. Para esto, el proceso va acompañado de capacitaciones para la sensibilización, formación y organización de los diferentes grupos, obteniendo como resultado equipos multiplicadores comprometidos.

¡Te invitamos a participar y ser uno de nuestros grandes líderes!

CONEXIÓN JOVEN

C.E.: albaluz_cita@yahoo.es



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VALENTÍN GARCÍA

Granja integral



En la Institución Educativa Valentín García, ubicada en Granada, Meta, un grupo de jóvenes estudiamos el cultivo de plantas medicinales y alimentos, a través de una granja integral autosostenible. Esta iniciativa ha permitido que los jóvenes de los últimos cursos (noveno, décimo y decimoprimer) participemos en el mejoramiento de la salud humana y animal, a través de la promoción del consumo de alimentos orgánicos y la medicina natural.

Si tienes ideas para apoyar nuestro trabajo, o conoces iniciativas que puedan vincularse a nuestro trabajo, te invitamos a que te involucres y nos contactes.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
VALENTÍN GARCÍA

Tel. (8) 6581058





Daniel Acero Montoya
Bogotá, D.C.



GRUPO DE APOYO A LA FAUNA DOMÉSTICA CALLEJERA (GAFCA)

Los animales desprotegidos

El Grupo de Apoyo a la Fauna Doméstica Callejera (GAFCA) es un colectivo de 41 jóvenes, estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín; Universidad de Antioquia y Universidad CES (Instituto de Ciencias de la Salud).

Están articulados por la Alcaldía de Medellín a través del voluntariado. Desarrollan actividades de protección, atención y rehabilitación de la fauna doméstica callejera en la ciudad.

El programa es el resultado de la iniciativa de la Subsecretaría de Metrojuventud y Subsecretaría de Cultura Ambiental de la Alcaldía de Medellín, la cual buscó alianzas estratégicas con la Universidad para posibilitar el programa.

El grupo inició actividades en marzo de 2005 con el objetivo de desarrollar acciones tendientes a mitigar el impacto del fenómeno de la fauna doméstica callejera en la salud pública de la ciudad, generar cultura sobre la tenencia responsable de mascotas, fomentar la humanización del trato hacia los animales y detener

el progresivo aumento de la población callejera.

El voluntariado del GAFCA, ha posibilitado proyectar en la comunidad medellinense la labor que la Alcaldía de Medellín desarrolla a través del albergue de fauna la Aurora, adscrito a la Secretaría del Medio Ambiente.

Las acciones del voluntariado posibilitan ofrecer afecto a esta fauna, aplicar cuidados básicos (baño, alimento, salidas), atención médica, rescate y esterilización, mejorando la calidad de vida de esta población y de la comunidad en general.

El fenómeno de la fauna doméstica callejera en las ciudades representa un problema de salud pública de trascendencia pública y política de las ciudades. Por lo cual, invitamos a los jóvenes a desarrollar acciones de promoción, atención y rehabilitación de la fauna doméstica callejera.

GAFCA
C.E.: grupogafca@gmail.com



GUARDA PARQUES DE LOS CERROS TUTELARES (GPCT)

Los GPCT son un grupo de 36 jóvenes (entre 18 y 25 años) de la ciudad de Medellín que desarrollan actividades que buscan redimensionar los espacios verdes y bordes de ciudad con potencial ecológico, a través de caminatas, jornadas pedagógicas de limpiezas comunitarias, educación y consumo sostenible.

Estos jóvenes han ayudado a generar sentido de pertenencia y una construcción de tejido social y ambiental, en torno a los cinco principales cerros tutelares de la ciudad: Santo Domingo, Pan de Azúcar, La Asomadera, El Volador, Nutibara y Picacho.

El programa de GPCT de Medellín se desarrolla en el marco del proyecto Implementación de Planes de Manejo de los Cerros Tutelares que la Secretaría del Medio Ambiente de la Alcaldía de Medellín viene desarrollando como parte del trabajo de conservación de los ecosistemas estratégicos de ciudad.

Cuando visites nuestra ciudad, te invitamos a conocer los cerros tutelares: jóvenes cálidos y apasionados por su ciudad, te mostrarán otra cara de nuestra bella Medellín.

GPCT

C.E.: liliana.piedrahita@medellin.gov.co



ORGANIZACIÓN JUVENIL AMAZONAS SIN LÍMITE (OJAL)

La OJAL, nació en 1999 a raíz de la necesidad de organizar a los jóvenes amazonenses y poder brindar nuevas herramientas para el desarrollo íntegro de sus aptitudes frente a la comunidad. Esta organización opera como matriz de los grupos ya conformados en el Departamento y su campo de acción se extiende a los municipios de Leticia y Puerto Nariño y Comunidades Indígenas.

Su enfoque se basa en la recuperación de la cultura Amazonense, por tanto apoya las diferentes manifestaciones de expresión en los jóvenes (artísticos, culturales y ambientales) a través de la organización de festivales y dirección de talleres que conlleven al desarrollo continuo de proyectos de vida.

La Organización ha desarrollado diferentes proyectos en diferentes áreas como turismo, medio ambiente, sector agropecuario, danza, música y teatro.

Contamos con la visión de posicionar nuestra organización como líder generadora de procesos de cambio en nuestra región, para construir un nuevo Amazonas dispuesto a darse a conocer al país y al mundo.

OJAL

C.E.: harold.carvajal@gmail.com



ECORED ESTUDIANTIL

Jóvenes participando en Bucaramanga

El Programa Educativo Ambiental ECORED ESTUDIANTIL es una red de niños y jóvenes que se conformó en el 2005. Buscamos promover el desarrollo sostenible en nuestra comunidad y trabajamos articuladamente en busca de una ciudad comprometida con el ambiente.



Buscamos abrir un espacio de participación para niños y jóvenes donde se desarrollen actividades en torno al mejoramiento del ambiente.

Actualmente el grupo de la comuna 14 de la ciudad de Bucaramanga desarrolla un proyecto productivo de aprovechamiento de los residuos sólidos generados por la industria del calzado, allí los niños y jóvenes trabajan en la fabricación de artículos decorativos y artesanías en general del cuero remanente de las microempresas de calzado presentes en la zona. Este proyecto busca fomentar la cultura del re-uso en la comunidad, además de convertirse en un espacio de diversión donde los jóvenes despiertan su creatividad y talento.

¡Seguimos formando grupos juveniles dispuestos a ponerse la camiseta por un ambiente sano!

ECORED ESTUDIANTIL

C.E.:ecoredestudiantil@gmail.com

FUNDACIÓN SAN FRANCISCO DE ASÍS

El coso municipal, una realidad en Villavicencio

Con la ayuda de un convenio entre el municipio de Villavicencio y la Fundación San Francisco de Asís, se le da vida al coso municipal que viene desde siempre necesitando la ciudad; dicha fundación fue creada por Manuel Rodríguez Colmenares y actualmente la preside Víctor Manuel Barrera.

El propósito de esta fundación es recoger animales abandonados en la calle, entre los cuales se pueden encontrar caballos, perros y gatos.

La recolección de estos animales es importante ya que han generado graves accidentes de tránsito dejando altos índices de mortalidad, problemas de salud y otros, causados por la proliferación de diferentes enfermedades transmitidas por muchos de éstos.

Esta institución invita a no ser indiferentes frente al drama que padecen a diario estos nobles animales, recuerde: "sufren y no los vemos, lloran, y no los oímos, agonizan...mueren solos."

FUNDACIÓN SAN FRANCISCO DE ASÍS
Tel.: (8) 671 18 33



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VALENTÍN GARCÍA

Limpieza y cuidado del Caño Moya

El grupo Institución Educativa Valentín García, ha realizado actividades de limpieza al Caño Moya. Para esta labor se han desarrollado diferentes técnicas de trabajo tanto en grupo como individual, con el fin de preservar la naturaleza como es el caso de este importante Caño donde los jóvenes tomamos conciencia de no arrojar basura. Además, se están implementando labores de educación ambiental para que la ciudad de Granada lo haga y contribuyan a la preservación de la naturaleza.

Otros proyectos son: la reforestación del caño Moya, el manejo de los residuos sólidos y la realización de abonos orgánicos, entre otros. Con estos proyectos se pretende recuperar los caños y suelos que han sido contaminados por los habitantes y que, por tal motivo, dan un mal aspecto a la ciudad, además de causar problemas como la proliferación de moscas y zancudos que traen consigo problemas de salubridad. Como resultado, se espera concientizar a las personas para que no continúen contaminando el medio ambiente sino que, por el contrario, aporten para conservarlo y, así, hacer de la ciudad un lugar agradable para todos.

¡Contáctanos y vincúlase a nuestro trabajo!

IEVG

C.E.:h.castro@ipcolombia.com



ÁNGELES DEL BOSQUE

El grupo se conformó desde 1998 con la participación de 15 jóvenes activos, con el fin de vincularse a la red nacional de conservación de la biodiversidad de nuestro país.

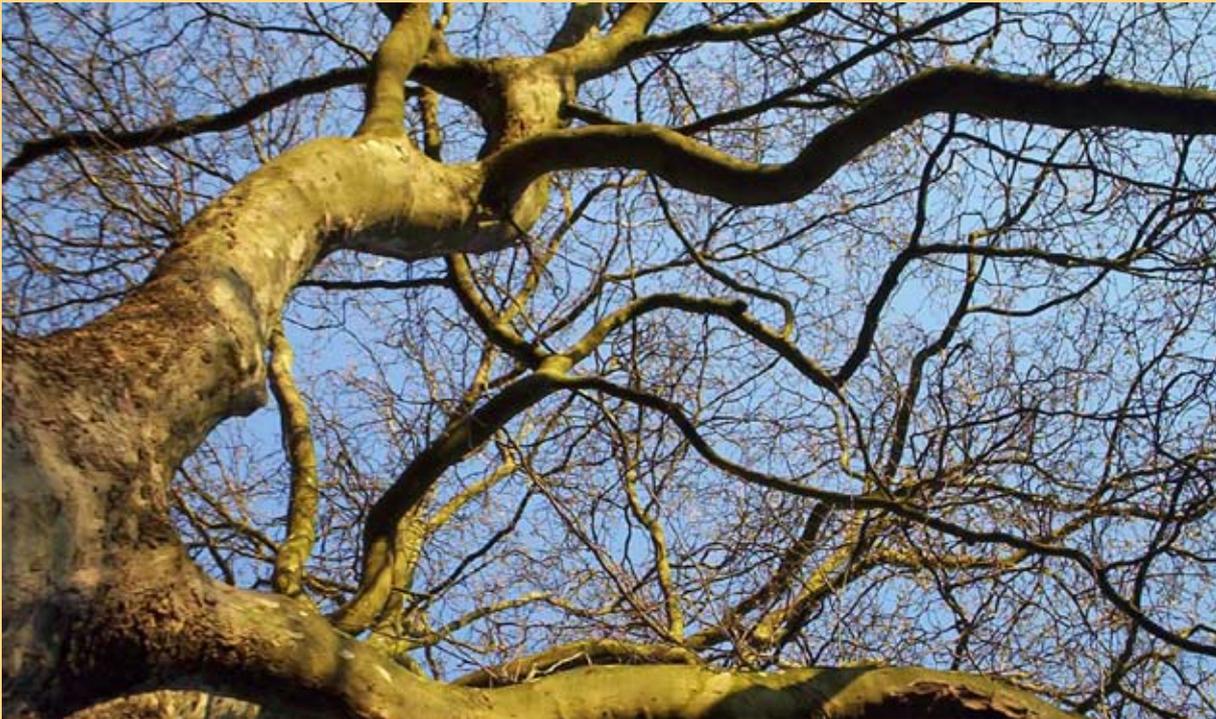
En la actualidad participa en el proyecto de fortalecimiento de monitoreo de aves migratorias en los Andes Colombianos, con el apoyo de Colibrí, una organización local. En el mes de abril se realizan campañas de reforestación para la conservación de palma que hay en la región, al igual que la investigación del *thubergio*, el cual es un parásito que invade los bosques.

Para la integración o motivación de nuevos jóvenes se hacen actividades como obras de teatro de temas ambientales y competencias de taekwondo, con el fin de que estos se una a la causa de preservación del medio ambiente de nuestro país.

ÁNGELES DEL BOSQUE

Tel.: (2) 2580105





CABILDO VERDE

Colegios trabajando por la reforestación

Conformado por un grupo juvenil de diferentes colegios de Villavicencio, tienen como objetivo la reforestación de mayor envergadura en la región. Desde sus comienzos han buscado la recuperación de zonas ambientales críticas con especies forestales protectoras y productoras.

Gracias a la siembra de 100.000 árboles se logró la recuperación de 306.36 hectáreas degradadas, además de realizar procesos educativos en apoyo al proyecto "El agua se agota" que busca concientizar a la ciudadanía, gremios y empresas.



Por otra parte fortalecen el proyecto "Semillas por la vida" además de ser galardonados por el libro de los Guines Récord por la siembra de 20.000 plántulas en un solo día, con lo que se recuperó los 2 millones de árboles que le hacían falta al municipio de Villavicencio.

Los jóvenes siguen luchando por el medio ambiente e invitan a todos los que estén interesados a ser parte del cambio.

CABILDO VERDE
C.E.:cabildoverde51@hotmail.com



E.C.O.S.

El manglar: un ecosistema inolvidable

La asociación E.C.O.S y los miembros asociados de instituciones educativas de la Ciudad de Cartagena iniciaron el proyecto en Enero de 2005, el cual consiste en la recuperación de los manglares en el sector conocido como la Ciénaga de las Quintas, en la ciudad de Cartagena y en la cual, la contaminación proveniente del mercado de Basurto es evidente e incontrolable.

La calidad del agua en el sector norte de la Bahía esta afectada tanto por las descargas de aguas negras del sector, como por la influencia de embarcaciones privadas y productos provenientes de las industrias en la zona.

Es por esto que la recuperación de la especie de manglar más común para el caribe (*Rhizophira mangle*), es de gran importancia y se viene desarrollando a pasos cortos, empezando con una pequeña evaluación del estado actual de la zona a intervenir, seguida de un estudio no muy profundo y sencillo de las especies marinas que habitan la zona.

Todo basado en las experiencias del personal capacitado y con ayuda de estudiantes, los cuales encuentran aquí no solo un espacio de estudio del cual se apropian, sino también un laboratorio para comprender el funcionamiento de la cadena alimenticia en este ecosistema. Las semillas del mangle rojo, se producen y se mantienen en las instalaciones de las diferentes instituciones, para luego ser sembrados, marcados y debidamente rotulados, para su posterior seguimiento.

Estamos invitando a todo el personal de la ciudad a participar en la protección y recuperación del mangle ya que es la base la sustentación marina. Anímate y apoya a las instituciones que se dedican a esta labor comunícate con nosotros y cuéntanos tu punto de vista.

E.C.O.S.

C.E.:gerfriedp@yahoo.com



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE VILLAVICENCIO

Rosa de los vientos

Es un grupo de estudiantes del colegio Normal de Villavicencio que ha hecho de la información recibida por parte de su profesor, un conocimiento que está en capacidad de actuar y argumentar para que otros lo tomen como propiedad.

Los jóvenes desarrollan proyectos para reproducir especies nativas en peligro de extinción, proyectos que muestran la inmensa posibilidad de mejorar la agricultura por medio de la investigación, al igual que caracterizar e identificar la fauna; todo esto para que se pueda dar a conocer a Villavicencio como una ciudad digna de ser visitada.

Desde hace dos años la corporación Simón Rodríguez orienta el trabajo ambiental y la cultura ciudadana de esta institución, la cual quiere invitar a jóvenes que estén dispuestos a apoyar este grupo que sábado tras sábado se dedica al cuidado de la naturaleza y del medio ambiente en su ciudad, pues en el hacer de estos proyectos se construye su saber personal.

ENSV

Tel.: (8) 6703811 / 6705317





COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA

Las basuras: un problema de todos

En el Colegio Nuestra Señora de Fátima tenemos como objetivo identificar los puntos más importantes de producción de residuos sólidos en la urbanización la princesa de la Ciudad de Cartagena, para promover una campana de reciclaje y brindarle empleo a las personas más vulnerables del sector, comprometiendo a la comunidad, llevando así un registro mensual para determinar los diferentes productos de mayor consumo y contaminación.

La participación la llevan acabo los estudiantes de los grados 10 y 11, y su importancia radica en mejorar el entorno donde vivimos y realizamos las actividades, reduciendo así las basuras, fomentando un espíritu de conciencia en toda la comunidad, evitando así enfermedades, además de brindarles una oportunidad a personas de escasos recursos con un espacio de participación comunitaria y un ingreso económico.

El impacto que ha presentado este proyecto en el sector, ha sido positivo, ya que se han hecho campañas de educación de reciclaje en varias cuadras del sector obteniendo buenos materiales y brindándole oportunidad a un anciano de obtener recursos para bríndale el estudio a sus nietos; hemos reducido en gran medida las basuras de las calles y evitamos un poco el taponamiento de las alcantarillas en la época de lluvia, y reduciendo la cantidad de insectos y plagas asociadas a las basuras, mejorando finalmente la calidad de vida de la comunidad.

Tú también puedes participar desde tu casa o colegio promoviendo campanas de reciclaje y hablando con tus directivos, miembros de tu comunidad, amigos y familiares para ayudar a los más necesitados, mejorando así tu espacio vital.

Para mayor información, asesorías y comentarios de experiencias, escríbenos a:

CMSF
C.E.: fflorezc7@yahoo.com





GRUPO ECOLÓGICO ECONALTIC
Mejorando los parques de Sevilla

El grupo ecológico Econaltic perteneciente al Colegio Liceo Mixto, tiene como objetivo el mejoramiento y la conservación del ambiente en la región de Sevilla, Valle del Cauca., a través de la recuperación de sitios específicos como el parque Central.

Es por eso que necesitamos apoyo para que nuestro grupo ecológico pueda desarrollar proyectos para el mejoramiento de nuestra localidad.

Te invitamos a unirse para mejorar las áreas naturales y turísticas de nuestra región.

ECONALTIC
C.E.:choliberta@hotmail.com



SEMILLITAS

La caja ecológica

El trabajo de la educación ambiental que viene llevando a cabo en el grupo infantil "Semillitas", pretende buscar herramientas básicas y conceptos sencillos y de fácil adquisición. Además, procura consolidar a los niños como los actores principales en cambios de actitud, apropiación y valoración en la obtención de conocimientos útiles en la conservación de los recursos naturales que el municipio de Chachagüí, el departamento y el país ofrece, por lo tanto, el manejo de la caja ecológica debe proporcionar los elementos necesarios para la realización de diferentes actividades y el financiamiento de estos saberes.

La caja ecológica se constituye en un proceso amplio y diverso donde los dinamizadores tienen la labor de guiar a los niños en cuanto a educación ambiental, se refiere como también ellos se convierten en replicadores, fuente de inspiración. El juego de carta "Ampora" ,es un instrumento que estimula el conocimiento de la diversidad cultural y los recursos biológicos que Colombia posee además permite la descripción sencilla de las zonas biogeográficas en que se encuentran dividido el territorio , donde en cada uno de estos se destacan ecosistemas que detallan la flora , la fauna y aspectos socioculturales.

Si quieres más información sobre este proyecto contáctanos:

SEMILLITAS
C.E. :anrom@mail.udenar.edu.co



COLEGIO AMBIENTALISTA CARTAGENA DE INDIAS

Una huerta para ti

El proyecto tiene como objetivo la creación de una Huerta en las Instalaciones del Colegio Ambientalista Cartagena de Indias, con los estudiantes del grupo ambiental, para promover el espíritu de protección y cuidado de la flora, mejorando el sentido de pertenencia de cada uno de los integrantes en su colegio, aprendiendo así las diferentes fases de interacción de organismos y el papel esencial que cumple en los flujos de energía, llevando los productos a zonas para reforestación y venta en tiendas del sector.

Las personas que se han vinculado en la creación, mantenimiento y divulgación de la huerta han sido desde el grado sexto hasta decimoprimer, en una integración interdisciplinaria que abarca y compromete a todo el personal de la institución.

La importancia de un proyecto que comprometa a todo un colegio, logrando una integración de las diferentes asignaturas, proporciona en el estudiantado un bienestar y un motivo de superación al lograr que los productos cultivados y mantenidos en este lugar lleguen a tiendas y personal de la comunidad, generando mayor responsabilidad al estudiante, además de reducir en gran medida las basuras que se generan por los descansos ya que todos los estudiantes protegen y cuidan su entorno educativo, formando finalmente a un ciudadano de bien que cuidará y velará por el bienestar de la naturaleza.

Te invitamos a implementar un sistema de formación similar, para que veas por ti mismo la emoción y compromiso que se adquieren al cuidar y mantener un espacio vital para la vida natural.

Si quieres más información al respecto, asesorías y anécdotas curiosas contáctanos.

CACI

C.E.:aurebb@yahoo.com





EXPERIENCIAS PERSONALES Y GRUPALES



REDENTORISTAS

Nuestra misión es servir

Como resultado de los movimientos juveniles católicos, nace el grupo Comunidades Juveniles Redentoristas constituido por 25 jóvenes del municipio de Piedecuesta, Santander, que desde el año 2000, viene realizando proyectos sociales enfocados a la promoción de paz y desarrollo sostenible en su comunidad. Actualmente desarrollan el proyecto Sembrando Vida que consiste en la capacitación y asesoramiento ambiental en la zona de asentamiento humano "Nueva Colombia" del mismo municipio, buscando promover el desarrollo de proyectos productivos autosostenibles que mitiguen el impacto negativo ambiental que se produce de la invasión masiva de comunidades a las periferias de las zonas urbanas.

Estos jóvenes se han convertido en agentes de desarrollo de su comunidad, demostrando que las iniciativas juveniles pueden lograr muchos cambios en la sociedad.

COMUNIDADES JUVENILES REDENTORISTAS
C.E.: albitacastellanos@hotmail.com



CORPORACIÓN GRUPO TAYRONA

Construyendo una Colombia solidaria, democrática y participativa

La Corporación Grupo Tayrona es una organización ambiental, sin ánimo de lucro, no partidaria ni religiosa, conformada por un equipo interdisciplinario de profesionales, jóvenes y niños interesados en realizar una labor educativa de carácter voluntario.

La Corporación busca desde sus diferentes actividades aportar a la construcción de una Colombia solidaria, democrática y participativa, donde fundamentados en la unidad y la paz se busque la integración para el desarrollo social y económico dentro de una perspectiva de conservación y sostenibilidad ambiental.

Contribuimos en la construcción de una cultura ambiental y un desarrollo sostenible en Colombia y Latinoamérica, a través de la movilización, el empoderamiento y la participación de toda la ciudadanía, promoviendo a su vez la coordinación y cooperación de diversos sectores y actores.

CORPORACIÓN GRUPO
TAYRONA
C.E.: grupotayrona@hotmail.com



GIMNASIO IRAGUA

Concurso Miss Ecológica

En el Gimnasio Iragua, como parte de la formación integral de sus alumnas, se realiza anualmente un concurso, llamado Miss Ecológica, donde concursan las niñas desde cuarto hasta once. El principal objetivo de éste es la creación de conciencia ecológica en las niñas del colegio ya que de ellas depende el futuro del país.

Este concurso se realiza mediante una competencia de vestidos realizados por las alumnas en papel periódico y materiales reciclables, el diseño más original así como el curso que más papel periódico recoja, son premiados con salidas o regalos.

Se observa una gran creatividad y compromiso en los cursos. Este concurso se lleva realizando desde hace varios años en donde el Iragua ha recolectado aproximadamente un metro de periódico por niña el cual vende para luego realizar proyectos. El objetivo se ve cumplido cuando el desfile empieza ya que en este se puede ver el empeño y dedicación de las niñas.

GIMNASIO IRAGUA

C.E.: diana.munozc@gmail.com



COLEGIO SAN TARSICIO

No estamos solos

Para mí esta expresión no habla de extra-terrestres que planean destruirnos como se piensa al escuchar frases de este estilo, sino por el contrario, es nuestra salvación:

En mayo de 2005 pudimos presentar el proyecto "Humedales cerca de Bogotá", junto con algunos compañeros, en el concurso internacional VOLVO ADVENTURE, el cual es una conferencia realizada en Gotemburgo, Suecia, donde se compite por apoyo económico a los mejores proyectos ambientales de los colegios en el mundo.



El proyecto consiste en realizar investigaciones sobre los Humedales (específicamente el Juan Amarillo, ubicado en Bogotá), y multiplicar este trabajo a estudiantes de diferentes colegios no solo en Bogotá, sino en el país.

A través del proyecto, pudimos conocer más zonas de nuestra ciudad e interactuar fuera del salón de clases con la naturaleza.

Si bien no recibimos premios económicos, descubrimos que aunque existen grandes problemas, hay muchas personas y compañías para solucionarlos. Tuvimos la oportunidad de participar con varios colegios de todo el mundo e intercambiar puntos de vista sobre solución de conflictos ambientales, retroalimentación a nuestros proyectos y establecimiento de amistades internacionales.

COLEGIO SAN TARSICIO

C.E.: webmaster@santarsicio.edu.co

Sitio Web: www.santarsicio.edu.co



ASOCIACIÓN ECOTURÍSTICA NEVADO DEL COCUY

Jóvenes trabajando bajo cero

En el año 2001, los funcionarios del parque nacional natural el Cocuy, encontraron un joven llamado Omar Elicio López que estaba dedicado a las tareas en el campo como la agricultura y la ganadería. A partir de ese encuentro, de la sensibilidad, conocimiento y compromiso ambiental de Omar, surgió una invitación para ser parte del equipo de guardaparques voluntarios comunitarios. En el año 2002, se iniciaron tareas de educación ambiental para sensibilizar a la comunidad aledaña al parque y así, contribuir a la conservación. Durante los encuentros con la comunidad, llegaron ocho jóvenes de la región liderados por Omar y constituyeron un grupo ambiental llamado Jóvenes Organizados para la Conservación Ambiental (JOCA) con el objetivo de divulgar aún más la educación ambiental en las escuelas rurales; esta iniciativa fue apoyada por catorce jóvenes estudiantes de grado noveno del colegio José Santos Gutiérrez de El Cocuy; estos jóvenes, fueron convocados por la unidad de parques para conformar el Grupo de Apoyo de Informadores Turísticos (GAIT) para prestar un servicio social requerido por el colegio.

A principios del año 2004, los dos grupos JOCA y GAIT, se consolidaron por medio de una capacitación que dio la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN) reestructurando el grupo de guardaparques voluntarios comunitarios del parque, este equipo, es responsable de adelantar trabajos de conservación y sostenibilidad del medio ambiente. A mediados de 2005, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) regional Santander, empezó a dictar un curso de ecoturismo en el que participaron los guardaparques voluntarios y algunas personas de la región; durante este proceso de aprendizaje se planteó un proyecto productivo que consistía en conformar una asociación prestadora de servicios ecoturísticos y es así como veintidós jóvenes, iniciaron el proyecto de constitución de la asociación.

El día 14 de Octubre del año 2005, se abre por primera vez la oficina que fue objeto de un documental elaborado por el SENA para el canal institucional SEÑAL COLOMBIA; en él, se muestra el espíritu emprendedor de los jóvenes rurales del municipio El Cocuy.

En la temporada de diciembre de 2005 y enero de 2006, se vendieron 30 paquetes turísticos a universidades y particulares que visitaron la sierra nevada; actualmente estamos trabajando 12 paquetes turísticos diferentes, según la necesidad del cliente; en cada uno de los servicios se hace énfasis en el respeto por la conservación, el valor natural del ecosistema y se permite disfrutar de forma segura, de los paisajes en el Parque Nacional Natural El Cocuy.



AENCO

C.E.: aenco2005@yahoo.com





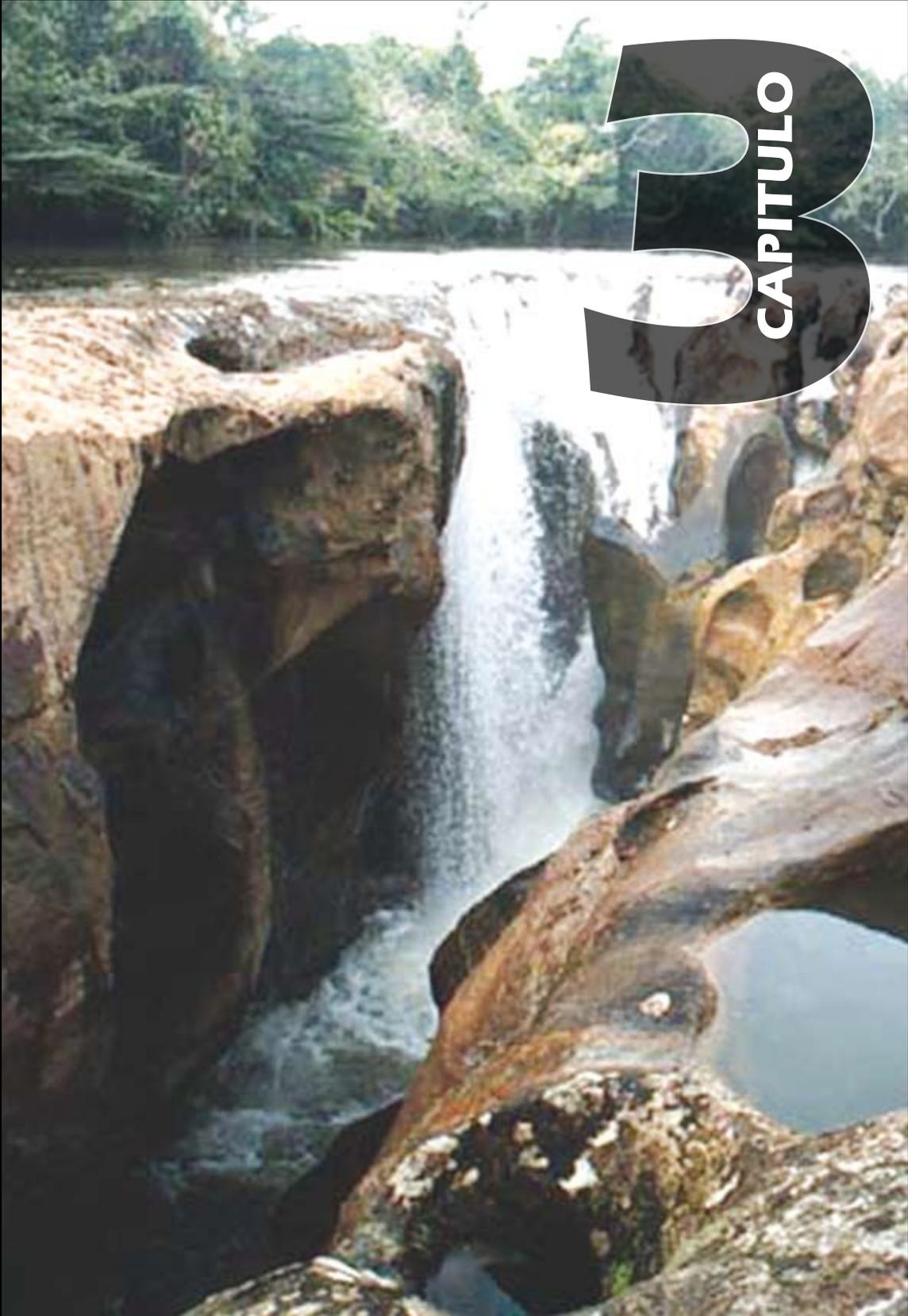
ASOCIACIÓN SCOUTS DE COLOMBIA

La asociación Scout de Colombia es una organización sin ánimo de lucro, cuyo objetivo es la educación no formal de jóvenes en un ambiente de hermandad, civismo, servicio y vida al aire libre. Actualmente la Asociación Scout, con más de 70 años de presencia en el país, es el grupo juvenil más grande en Colombia y su organización integra desde niños hasta adultos, en un trabajo voluntario donde se vivencia la ley scout que en su sexto punto dice: "El scout ve en la naturaleza la obra de Dios y procura su conservación". La única recompensa que se garantiza por este trabajo, es vivir una de las mejores experiencias de la vida, 100% alegría, cientos de miles de amigos en todo el mundo y la gratificación de dejar el mundo en mejores condiciones de cómo lo encontramos, así como Baden Powel, el jefe fundador del movimiento scout, lo manifestó en su último mensaje.



SCOUTS DE COLOMBIA
C.E.: programadejovenes@scoutsdecolombia.org
Sitio Web: <http://www.scoutsdecolombia.org>





3

CAPITULO

PERSPECTIVAS A FUTURO



Introducción

A través de los dos primeros capítulos, hemos revisado el estado del medio ambiente desde nuestro punto de vista, encontrando problemas, soluciones, proyectos e iniciativas por parte de diferentes jóvenes. Ahora queremos revisar cuáles son las perspectivas a futuro, imaginando qué pasaría con Colombia si seguimos bajo las tendencias actuales de consumo desmesurado de nuestros recursos, ó si esto cambia.

Te invitamos a que vengas con nosotros, soñando, imaginando y viajando por el tiempo en este capítulo, donde presentaremos nuestro futuro en 15 años.





Escenario pesimista



Escenario Optimista



Agua (Pesimista)

La contaminación de las fuentes de agua, se ha convertido en un factor altamente importante a nivel nacional. El 85% de los ríos están contaminados con materia orgánica y químicos, provenientes de las industrias que se sitúan en las riveras. Además, las fuentes lénticas (lagos y lagunas) están eutrofizadas en un 78%, por el consumo excesivo de fertilizantes. Por otra parte, la oferta hídrica, es decir la cantidad de agua que tiene el medio para los habitantes, ha disminuido en un 60%: los habitantes de la mayoría de municipios no tienen un fácil acceso al recurso, como se puede ver en cada una de las regiones descritas a continuación.

En la región caribe, por ejemplo, se presenta una oferta del recurso muy baja; las épocas de sequía se han incrementado intensamente, como consecuencia de la demanda por las grandes zonas de crías y cultivo de productos marinos. En San Andrés y Providencia, el estado es tan crítico, que el acuífero ya no cuenta con suficientes reservas y un bote-tanque surte cada semana a las islas con agua dulce.

En la región pacífica, se han extendido los monocultivos de caña para satisfacer la demanda de biocombustible, de una manera no sostenible, incrementando la eutrofización en diferentes lagunas y contribuyendo a la disminución de la calidad del recurso. La sobre

explotación minera ha alterado la cadena trófica y aumentado la turbidez por la presencia de lodos y arcillas, provenientes del fondo de los ríos.

En la región del amazonas, el río grande se ha visto contaminado por la falta de tratamiento de aguas residuales, tanto por los municipios colombianos, como por los países por los que atraviesa desde su nacimiento.

En la región del Orinoco, la expansión de las industrias ha generado que las fuentes superficiales y subterráneas sean contaminadas, reduciendo el acceso al servicio de agua potable en un 40% de la zona. El índice de escasez se ha incrementado en un 8% anual.

La contaminación de las fuentes hídricas se ha convertido en uno de los problemas ambientales más graves y catastróficos de la región andina: la población no dispone de agua potable para su consumo, lo cual ha generado epidemias que se traducen en una crisis sanitaria. El 90% de los principales ríos que atraviesan la región están restringidos para su aprovechamiento económico, debido a los altos índices de sustancias inorgánicas como el cianuro, el mercurio, el arsénico y el plomo en sus aguas; de esta forma la economía en el sector pesquero está en quiebra, igualmente los principales sectores económicos como la minería, la agricultura y la ganadería.



Agua (Optimista)

Durante los últimos años se han realizado procesos de sensibilización que tuvieron como resultado nuevos hábitos de ahorro y buen uso del agua en la comunidad, por lo cual se han preservado hasta hoy en día el 80% de las fuentes hídricas. El papel de la sociedad, en la preservación, cuidado y conservación del agua ha sido determinante, al haber generado jornadas de limpieza y campañas de arborización en las microcuencas, iniciativas que alcanzan a un 60% de los ciudadanos. Esta nueva generación cuenta con recursos naturales en excelentes condiciones además de la recuperación de acuíferos en la zona de San Andrés y Providencia, permitiéndoles vivir una calidad óptima de vida.

En la región caribe, las excelentes condiciones y preservación del recurso del agua ha permitido mejorar la calidad de vida y los planes de saneamiento, elaborando sistemas de alcantarillado y abastecimiento de agua potable para la totalidad de la población.

En la región pacífica, la conservación de bosques y las políticas ambientales adoptadas por el gobierno para atacar las fuentes de contaminación en la industria, han llevado al tratamiento y preservación de las fuentes. Mientras que en la región amazónica, uno de los principales factores de mejora en los recursos y la calidad de vida, está concentrado en el correcto manejo de las aguas residuales y la protección de los ríos importantes, generando de igual forma alternativas de turismo sostenible y respetuoso con el ambiente.

En el caso de Orinoco, el servicio de agua potable ha sido totalmente reestablecido reduciendo el índice de escasez en un 90%. Por último en la región andina, la restricción del uso comercial en los ríos ha mejorado el control de consecuencias e impactos ambientales, mitigando problemas de salud.



Atmósfera (Pesimista)

El 40% de la población, ha reportado enfermedades del sistema respiratorio, neurológico y cardíaco; así como de diferentes tipos de cáncer, que al ser analizados, se ha debido a la alta concentración de contaminantes en el aire. En las principales ciudades, los habitantes tienen que usar diariamente mascarillas que protegen sus ojos y que filtran el aire contaminado para poder respirar.

El uso de agroquímicos en la agricultura, ha incrementado el índice de contaminación atmosférica, hasta el punto de cobrar vidas



humanas a causa de la inhalación de estos productos.

En las regiones andina, pacífica y caribe, se han concentrado los polos de desarrollo del país caracterizándose por el establecimiento de grandes industrias, presión demográfica acompañada por el aumento del parque automotor, lo que inevitablemente ha deteriorado la calidad del aire, incrementando los niveles de SOx, NOx y partículas suspendidas, entre otros.

La región de la orinoquía se ha visto afectada por problemas internacionales: en Venezuela y Brasil se han incrementado las emisiones a la atmósfera que son transportadas por las corrientes de aire a esta región, principalmente. En la región amazónica, por su parte, la capacidad de eliminación de agentes contaminantes y gases de efecto invernadero como el CO², se ha visto disminuida por la recolonización.

La temperatura ha seguido incrementándose en todo el país, a causa de las industrias que no son concientes del uso de energías alternativas, y basan su producción en los combustibles fósiles. Además, se registró el primer caso de lluvia ácida no solo en el país, sino en el continente, a causa de los vientos que cruzan nuestro territorio. Esto se ha visto reflejado en conflictos del orden internacional, que terminarán tanto en multas como en restricciones comerciales con otros países.

Atmósfera (Optimista)

Nuestro país ha implementado procesos positivos con relación a la protección de la atmósfera, dentro de ellos, encontramos la adquisición y comercialización del 100% de equipos de refrigeración y aerosoles que no afectan a la capa de ozono, con el fin de realizar un importante aporte a la conservación del techo de la Tierra

Para los habitantes de la región caribe, la atmósfera, hasta hace poco era un tema poco conocido, no se entendía el papel que ésta cumple en el desarrollo de la vida, pero todo esto ha cambiado con la labor



desinteresada que realizan tanto jóvenes ambientalistas, como grupos de investigadores en nuestra región, aportando conocimiento y realizando campañas para el manejo adecuado de las quemas y equipos de refrigeración, entre otros, mejorando poco a poco ese espacio donde viven.

En la región andina, se ha capacitado constantemente a la comunidad en el reconocimiento de productos contaminantes para la atmósfera, lo que ha generado un cambio de hábitos de consumo favorable al ambiente. En el campo automotor, la región es pionera en vehículos con sistemas de combustión ecológica, reduciéndose en la última década un 50% los índices de contaminación por dióxido de carbono y otros agentes. La sociedad ha adoptado responsablemente tecnologías de producción limpia y constantemente se encuentra mejorando en pro de la conservación de nuestro ambiente.

En la región amazónica existe una de las concentraciones de carbono más altas del planeta y el exceso de este elemento se convierte en tejido vegetal además de ejercer un gran efecto en el clima mundial. Gracias a este antiguo procedimiento que permite renovar los recursos cíclicamente, hoy en día, la Amazonía es considerada la esperanza del mundo por su potencial de renovar el oxígeno y descontaminar la atmósferas de los terribles gases contaminantes. Con esto,



el cambio climático se ha ido estabilizando a una tasa mucho más moderada con respecto a unas décadas atrás. Hoy en día se cuenta con un clima agradable fruto del esfuerzo de los diferentes actores de nuestra sociedad.

En la región pacífica, como en el resto del país, se han generado cambios positivos con respecto a la mejora en los cultivos, el aumento en la oferta hídrica y el desarrollo de calidad de vida, gracias a la disminución del fenómeno del cambio climático. Los planes de control industrial y las iniciativas de cultura ciudadana y educación ambiental han generado gran impacto en la región de la orinoquía.



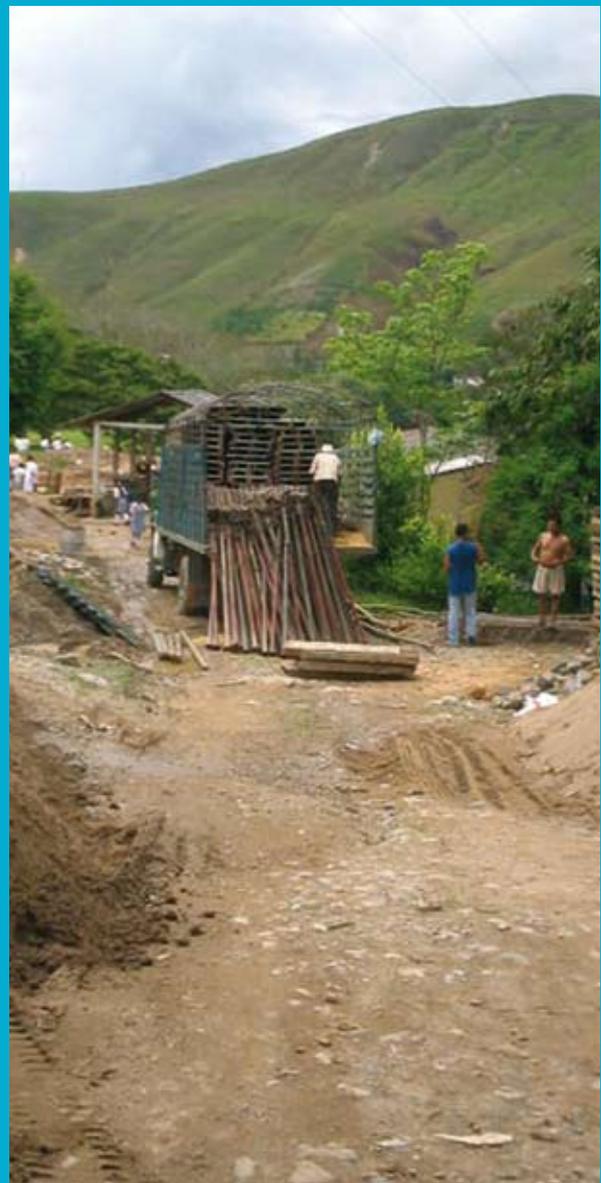
Bosques (Pesimista)

Nuestro país, que llegó a contener una de las mayores extensiones de bosque en porcentaje, con respecto a otros, a nivel mundial, hoy en día se ve dentro del promedio mundial. La tala indiscriminada ha crecido constantemente cada año, a una tasa del 0.8% anual, reduciendo el área sembrada a un 20% en los últimos 10 años.

En regiones como la amazonía y la orinoquía, la utilización de los espacios boscosos para generar asentamientos humanos e introducción de cultivos agrícolas ha afectado tanto los ecosistemas como las cuencas hidrográficas.

En el pacífico, la demanda desmedida de los recursos maderables del bosque, con fines papeleros y de construcción, han disminuido considerablemente el área cubierta, generando pérdida de la biodiversidad y problemas para la captación de CO₂. Esto ha contribuido para que el calentamiento global siga incrementándose y las comunidades se vean afectadas.

Finalmente, cabe destacar el problema de la sustitución de los bosques por monocultivos, los cuales, si bien han generado alternativas para la producción de alimentos, sus consecuencias son innumerables, reduciendo la biodiversidad, las áreas de bosques, la oferta hídrica y la calidad de las cuencas hidrográficas, no solo en el área de influencia, sino también en el entorno.





Bosques (Optimista)

Después de largos procesos de sensibilización y capacitación sobre la conservación de los bosques, el 80% de nuestros bosques son áreas de protección forestal, donde se encuentran grupos sociales que protegen y respetan las costumbres y tradiciones y los recursos naturales del territorio.

Ahora se desarrollan estrategias sostenibles de cultivos de bosques, con fines lucrativos para el uso y aprovechamiento de los recursos maderables, diseñando proyectos exitosos de reposición de los recursos. Esto ha permitido que los procesos de fijación de carbono sigan su camino, conservando a los bosques y selvas colombianos como parte fundamental de los pulmones del mundo.

En las zonas rurales se implementaron alternativas limpias de producción de energía como biodigestores, aprovechamiento de la energía del sol, del viento y el agua; donde no se comprometen los recursos maderables.

Los páramos y bosques de la región andina están altamente protegidos por el Estado y la comunidad, lo que ha ayudado a mantener la heterogeneidad de sus condiciones ambientales, su extraordinaria diversidad biológica y la singularidad de cada uno de los ecosistemas.

En la amazonía se cuenta con planes de investigación y aprovechamiento sostenible de los recursos maderables y no maderables del bosque. La expansión por parte de los colonos se estancó hace 5 años y los programas de desarrollo, respetan estas zonas por su riqueza cultural, étnica y biológica.



Biodiversidad (Pesimista)

Nuestras especies hoy en día sufren las consecuencias de haber sido flexibles con las políticas de conservación; por lo tanto, un gran número de especies de fauna y flora que en el pasado no estaban amenazadas, ahora se encuentran en los libros rojos de las especies en vía de extinción. Ahora bien, el 40% de las especies que hace algunos años se encontraban como amenazadas, hoy en día se encuentran extintas.

Por otra parte, el consumo desmesurado de los recursos, ha hecho que 5 de los Parques Nacionales Naturales dejen de ser zonas protegidas, para convertirse en fuente de insumos y albergue para los ciudadanos. Si bien, los cultivos ilícitos siguieron en estas áreas, las políticas de erradicación manual fueron nuevamente reemplazadas por la aspersión aérea, afectando no solo a los sectores aledaños, sino también traspasando las fronteras, lo que se ha convertido en un problema de carácter internacional, principalmente con Perú y Ecuador.

Debido a la falta de control para con el tráfico ilegal de fauna y flora, nuestra riqueza biológica está desapareciendo y los ecosistemas están siendo alterados, afectando los ciclos naturales. Algunas de las consecuencias directas son: agotamiento del recurso hídri-



co, descontrol climático y agotamiento de las propiedades del suelo, entre otros.

En la región caribe se incrementó la explotación de los arrecifes de coral, los cuales son ecosistemas marinos megadiversos. Hoy en día podemos ver que esto ha generado una disminución en la barrera arrecifal, dejando sin hábitat a miles de especies de peces y otras especies, alterando la cadena trófica.

En la amazonía, la expansión por parte de colonos, ha generado problemas por la reducción tanto del bosque, como de las especies que están relacionadas a éste, pues no se tuvo en cuenta que cada árbol alberga a un sinnúmero de insectos, especies menores y mayores, que interactúan con los diferentes escenarios en la región.





Biodiversidad (Optimista)

Las políticas de conservación han sido implementadas integralmente entre entes gubernamentales y no gubernamentales, con la participación de la comunidad, supliendo sus necesidades básicas, y a través de procesos educativos que han generado conciencia de la riqueza biológica de las localidades.

Se han abierto espacios donde los jóvenes conocen la riqueza biológica del país y promueven la investigación de las especies de flora y fauna que se encuentran en peligro o en vía de extinción.

Se han realizado convenios con la comunidad en general para la protección del 100% del territorio ocupado por cada uno de los Parques Nacionales Naturales, Santuarios de Fauna y Flora y demás áreas protegidas de Colombia.

Hemos llegado a acuerdos para la erradicación de los cultivos ilícitos a través de técnicas que no alteran la riqueza biológica y genética de las áreas protegidas, por lo tanto las fumigaciones con glifosato se han terminado.

Las zonas costeras de nuestro territorio aportan un número de especies importante, tanto animales como vegetales, a la biodiversi-



dad del país. Algunas de estas especies son endémicas y la investigación se ha preocupado en desarrollar métodos para su estudio y conservación.

Con base en todo lo anterior, los estudios revelan que el 10% de la biodiversidad del planeta la tiene Colombia y esta cifra se mantiene gracias a los esfuerzos y cambio de hábitos consumistas por parte de la sociedad colombiana y el apoyo a iniciativas de investigación biológica.

Desastres (Pesimista)

Comparado con el desplazamiento forzado que afrontaba el país hace 15 años, el que lo aqueja hoy en día es incuantificable. Este desplazamiento, generado tanto por fuentes humanas como por fenómenos naturales, ha obligado a familias de bajo recursos a abandonar sus lugares de origen asentándose en zonas de alto riesgo, tales como rondas de ríos, laderas de montañas y otras.

La mayoría de estas zonas se encontraban deshabitadas antes de llegar las familias, pues habían sido descartadas para el desarrollo urbano mediante estudios de riesgos y vulnerabilidad.

Debido a esta mala ubicación, se han presentado diferentes incidentes de inundaciones, los cuales han destruido las viviendas improvisadas y han acabado con centenares de vidas humanas.

Aunque el gobierno ha destinado recursos a la planeación para combatir este problema, no se han implementado con la suficiente autoridad. Los planes van dirigidos a remover los asentamientos de las zonas de peligro, mas no presentan áreas sustitutas en las cuales se puedan reubicar a la inmensa cantidad de familias que sufren este problema.

Los huracanes y fenómenos que vienen ocurriendo en Centro y Norte América desde hace 20 años, combinados con el continuo calentamiento global, han generado cambios significativos en las características del océano pacífico que bordea nuestro país. Uno de ellos, es el cambio de temperatura, el cual ha obstaculizado la migración de las ballenas jorobadas, que antes viajaban hasta este espacio para cumplir con su proceso de reproducción. El número de ejemplares de esta especie ha disminuido notoriamente a nivel mundial pues le ha tomado tiempo ajustar su recorrido anual.

De la misma forma, el calentamiento global ha hecho que los glaciares continúen su proceso de desaparición, aumentando el nivel de agua en los océanos. Este aumento ha generado que varias islas y bahías como Gorgona, y Málaga hayan reducido su área terrestre por lo que alrededor de un 15% de

las especies que habitaban en estos terrenos, han reducido su número considerablemente. Los nevados también han presentado deslizamientos por esta causa, arrasado con poblaciones cercanas. Actualmente, el turismo está prohibido en los nevados por seguridad de los visitantes.

Las inundaciones han destruido pueblos enteros de las regiones, puesto que en las ciudades no diseñaron planes de contingencia para la eventualidad de estos fenómenos. Los asentamientos humanos en terrenos inestables en las periferias de las urbes debido al desplazamiento forzado de los campesinos a las ciudades, ha generado desastres de consecuencias invaluable.

Cada día los desastres naturales tienen más fuerza y son más destructivos debió a la gran cantidad de GEI emitidos a la atmósfera, algunos de los cuales ayudan a la destrucción de la capa de ozono que nos protege de los rayos UV y desequilibran el clima en la tierra, lo que genera lluvias intensas, sequías más duraderas, tormentas tropicales y huracanes.

En tanto las condiciones de desventaja social y la minimización de la pobreza en la región andina no cedan, nuestras ciudades seguirán siendo un referente clave para albergar a la continua masa de desplazados y que por razones sociales y ambientales buscan refugio y opciones. Esta pobreza ubicada en la periferia aumenta desfavorablemente la ecuación de los desastres: Inundaciones, deslizamientos, terremotos, alteraciones del orden público, desplazamiento forzado, seguirán en su estela.

Desastres (Optimista)

La experiencia que se ha recogido a partir de los eventos de desastres ocurridos en el territorio en los últimos veinticinco años en el país ha permitido consolidar medidas y estrategias políticas que han ayudado a la reducción de la vulnerabilidad y el riesgo.

La legislación y la participación social han consolidado bajo el párrafo de la democracia, cobrando más fuerza y legitimidad y así posibilitando el control sobre las licencias



ambientales para el establecimiento de la infraestructura que implican riesgos (edificaciones sismoresistentes, empresas procesadores de sustancias tóxicas, etc.).

El país trabaja bajo una política que le permite reducir los desastres de manera más funcional a partir de la legislación, de una forma más ética y responsable.

Los servicios de emergencias y desastres son más eficientes, dotados con mejor tecnología en talento humano y logística; posibilitando tiempos de respuesta reducidos para atender las eventualidades; disminuyendo la pérdida de vidas; minimizando los efectos adversos sobre la salud pública y el ambiente; facilitando la recuperación del tejido social y la reconstrucción de la infraestructura económica.

Se logró instaurar la cultura en la prevención de desastres en cada ciudadano, institución, empresa e industria, en las que cada uno de los colombianos con mediana formación actúa como un agente de prevención; cada profesional es un gestor del riesgo y cada adulto, joven y niño es un vocero de la cultura de la prevención.

Los sistemas de monitoreo y control, junto con los observatorios meteorológicos, sismológicos y vulcanológicos optimizaron la información técnica, cuantificando los riesgos y permitiendo desarrollar sistemas de alerta temprana eficientes a la hora de pronosticar fenómenos.

Los siniestros aéreos son más infrecuentes debido al mejoramiento de la tecnología aeronáutica, igualmente la legislación permitió controles más rigurosos para el mantenimiento de las

aeronaves. El establecimiento de aeropuertos en centros urbanos es más infrecuente debido a las políticas de ordenamiento territorial.

Los incendios forestales han sido reducidos por la cultura ciudadana ambiental y el respeto a los ecosistemas; los sistemas de ataque a los incendios forestales son más efectivos a través de un mayor número de aeronaves con tecnología apropiada para la atención de estos desastres, especialmente en regiones apartadas.

La implementación de una política de paz con justicia social posibilitó la reducción del conflicto armado, hecho que se refleja en la disminución del desplazamiento forzado y el asentamiento de poblaciones en áreas de alto riesgo de desastre en los centros urbanos.

Las ciudades ubicadas en zonas de amenaza sísmica y volcánica de la región andina cuentan con excelentes herramientas de monitoreo articuladas a la base social, las cuales son veedoras de su propia prevención y seguridad.

La pobreza ha sido reducida, dado que la política de inclusión social para el ciudadano rural y urbano ha potenciado la educación y la cultura de cada individuo. El empleo y el conocimiento informado consolidarán una verdadera cultura de la prevención.

Los sistemas de monitoreo, control junto con los observatorios meteorológicos, sismológicos y vulcanológicos optimizaron la información técnica, cuantificando los riesgos y permitiendo desarrollar sistemas de alerta temprana eficientes a la hora de pronosticar fenómenos.



Zonas urbanas (Pesimista)

El círculo vicioso de estudios, ideas y discursos para el crecimiento de poblaciones, manejo de residuos sólidos y líquidos, la distribución de servicios públicos y otros problemas, no termina. No se han implementado planes concretos por parte de la sociedad. Hemos tenido un crecimiento descentralizado en las ciudades extendiendo graves complicaciones a centros urbanos que si bien no cuentan con estos problemas, son un potencial para la existencia de los mismos.

Las ciudades son escenarios de desigualdades sociales, una gran cantidad de enfermedades proliferaran como producto de la densidad poblacional, la mala disposición de residuos y las industrias, entre otros.

Además, la diversificación de los servicios y actividades prestados por las distintas ciudades, atraen más habitantes a las zonas urbanas que junto a los residentes instalados en las ciudades sin conciencia de un consumo racionalizado, propician una excesiva generación de residuos sólidos, industriales y otros, los cuales serán incontrolables por las entidades creadas encargadas de controlar los problemas ambientales causados por los desechos.

Las diferencias entre las clases sociales se han ampliado, sólo una parte de la población puede acceder los servicios públicos, en especial al acueducto, puesto que sus ingresos así lo permiten, lo que ha causado serios problemas de desnutrición e higiene personal; un 30% de la población se encuentra bajo los índices de Necesidades básicas insatisfechas (NBI).

La ausencia de estudios concretos sobre las debilidades y oportunidades,

fortalezas y amenazas en la región andina obstaculizan los proyectos de mejoramiento ambiental de la misma, generando indiferencia y resignación en la sociedad. La falta de seguimiento al POT dejó atrás la función social y ecológica del espacio público favoreciendo el caos urbano y el hacinamiento en las urbes.

Los elevados niveles de ruido formaron una generación con problemas auditivos, estrés y desconcentración. El desorden social de las grandes ciudades tienen a la población sumida en la pobreza por la falta de oportunidades laborales y como consecuencia a esto se han alcanzado los más altos índices de violencia de la historia

Por ultimo, la desorganización de la funcionalidad y urbanización de los centros urbanos en Colombia causados por la migración continua de los habitantes del campo a la ciudad, ha tenido como consecuencia la excesiva sobre utilización del espacio por parte de residencias industrias y otros espacios de actividades lo que conlleva a la desigual distribución de la población respecto de las actividades de producción económica, y por lo tanto las zonas de extracción de recursos están sobreexplotadas con el fin de abastecer la demanda de materiales por parte de la población que es netamente urbana.





Zonas urbanas (Optimista)

Las grandes ciudades implementaron efectivamente las políticas de ordenamiento territorial generando un balance entre la oferta y demanda del espacio público, acorde con los usos del suelo.

La población urbana es conciente de la importancia de la conservación de las áreas naturales dentro de las ciudades y hoy en día adopta criterios de construcción responsable; al mismo tiempo se vive un ambiente de conciencia en el consumo, optimizando el uso de los recursos, bajo una cultura ambiental que posibilita el desarrollo sostenible de las sociedades.

Las nuevas oportunidades para las comunidades rurales, evitan el desplazamiento de estas poblaciones a las grandes ciudades, reduciendo los asentamientos humanos en

las periferias de las mismas, lo cual permite que los índices de desempleo, pobreza y violencia se reduzcan.

Hay cubrimiento total de agua potable y servicio de alcantarillado garantizando la higiene y la salud para toda la población; por otro lado el manejo adecuado de los residuos sólidos en las urbes, permite el aprovechamiento de los mismos generando dinámicas cíclicas de reutilización.

En la región andina, las ciudades ha crecido con una gran conciencia del uso de sus recursos naturales así como de su capacidad de cubrir los servicios de saneamiento básico, lo que ha permitido el desarrollo sostenible de la región y el trabajo constante por un ambiente sano.

La región caribe, es pionera en cuanto al tratamiento de sus aguas residuales y en el manejo de los desechos sólidos. La comunidad ha tomado conciencia de lo importante que es hacer un uso adecuado de los recursos y una mejor disposición de sus desechos.



Zonas costeras y marinas (Pesimista)

Las zonas costeras y marinas presentan actualmente gran influencia de actividades antropogénicas que se desarrollan en cada uno de los diferentes ecosistemas que la conforman, siendo éstos altamente sensibles no solo por lo que ocurre mar adentro, sino también por los desechos terrestres, las cuales afectan una zona de transición entre la tierra y el mar.

Ya no existen playas apropiadas para la recreación. Los ecosistemas de manglar son zonas desérticas como la Ciénaga Grande de Santa Marta y la Bahía de Cartagena, en el Caribe. Los arrecifes de coral están reduciendo su extensión y por así mismo la biodiversidad. Se han perdido algunas reservas naturales y la pesca disminuyó notablemente, todo esto debido a la falta de educación ambiental, la falta de pertenencia, la mala planeación nacional, aumento en el crecimiento demográfico, el consumo excesivo de los recursos y la violencia del país.

La pesca, desde hace mucho, significa una importante fuente de alimentación de los



seres humanos, especialmente en las zonas costeras donde los asentamientos humanos se dedican a la explotación de este recurso, generando como resultado la mala planeación de muchas de sus ciudades y municipios, atentando así contra el ambiente, dado el bajo nivel educativo y servicios básicos en condiciones deplorables.

Zonas costeras y marinas (Optimista)

Las zonas costeras están en su auge. Los turistas vienen no solo a descansar, sino a conocer y deleitarse a través del ecoturismo. Las excursiones se enfocan en el conocimiento de especies coralinas, peces y algas de gran belleza.

Las actividades económicas se desarrollan cumpliendo los principios del desarrollo sostenible tanto en el litoral pacífico, como en el Caribe. Al ser controlados éstos, la tasa de erosión ha disminuido notablemente reflejándose en la descontaminación de fuentes hídricas cercanas a la costa.

Aunque la recuperación de los manglares se consideraba casi imposible, el trabajo de las comunidades y del gobierno ha mostrado excelentes resultados. Estos espacios cumplen con su función reguladora y amortiguadora para especies de transición y los habitantes de sus proximidades respetan y promueven la conservación de las especies que son albergadas en este sitio.

Por otra parte tanto grupos de jóvenes como institutos de investigación y gobierno, se han preocupado por el cuidado de las praderas marinas y los arrecifes coralinos. Los adelantos en la investigación han revelado propiedades de ambos ecosistemas.





Suelos, tierra y alimentos (Pesimista)

Hoy en día encontramos que nuestras tierras están abandonadas. Esto ha generado que los índices de pobreza y violencia hayan aumentado drásticamente, promoviendo las migraciones hacia las grandes urbes, motivadas por el aumento de las amenazas naturales tales como inundaciones y deslizamientos, junto por la presión a las comunidades rurales para que vendan sus tierras a grupos que promueven el aumento en los índices de consumo.

Todos los ecosistemas han perdido su vocación: ahora la mayoría están enfocados a la agricultura aunque son administrados por latifundistas, quienes por sus intereses, ignoran y omiten la legislación, las limitaciones y las potencialidades de la naturaleza. Se ha alterando la producción de los alimentos que antes eran de nuestras tierras, ahora importándolos de diferentes países, generando un sobrecosto en la canasta familiar, aumentando el hambre en la población nacional.

En las regiones andina, caribe y pacífica, encontramos que los suelos han perdido su vocación de uso, como consecuencia de la cantidad de personas que viven en las grandes urbes. Esto ha promovido que el recurso hídrico esté contaminado a tal punto que los alimentos producidos por los agricultores, tienen altos contenidos de metales pesados y otros químicos que están afectando la salud de la población. La gente cada día está peor por enfermedades que aún no conocemos y por ende, no sabemos cómo curar.

Suelos, tierra y alimentos (Optimista)

Las comunidades implementan campañas y se asocian a nivel nacional para el correcto uso y conservación del suelo, además se interesan por practicar la agroecología; el éxito se lograra con la interrupción determinante de los cultivos de uso ilícito en todo el territorio colombiano.

Los campesinos cuentan con la asesoría del gobierno para conocer la capacidad de sus suelos y el mejoramiento de la tecnología de riego para reducir el desperdicio de agua; estos productos agropecuarios se producen en suelos aptos con una excelente calidad y una importancia nutricional apropiada disminuyendo así las enfermedades y malformaciones congénitas, reduciendo los niveles de pobreza, violencia e inseguridad alimentaria y la migración de la población rural hacia las ciudades respetándose el uso del suelo en el ordenamiento territorial.



ENTRE EL RIESGO Y LA AMENAZA (FENÓMENO DE MAR DE LEVA EN COLOMBIA)

Año tras año el mar caribe colombiano se ve afectado por el fenómeno conocido como mar de leva, el cual se caracteriza, según el IDEAM, por el “aumento significativo y súbito de la altura de las olas como producto de la influencia de vientos fuertes de origen local que alcanzan la zona costera.” Este evento se presenta normalmente en los meses de enero y febrero y en ocasiones los primeros días de marzo.

La presencia de este fenómeno, no solo representa una amenaza para la población y los turistas sino también para el ecosistema de las áreas costeras, pues provoca inundaciones y a su vez origina diferentes grados de erosión. Por esta razón las autoridades, se ven obligadas a cerrar las playas y puertos influenciados por el fenómeno, perturbando el normal desarrollo de las actividades turísticas y económicas de las regiones de ocurrencia.

Es de vital importancia, que tanto la población como las autoridades, permanezcan alerta en monitoreo, reporte, comunicación y medidas de prevención de accidentes frente a este fenómeno que afecta, no solo al medio ambiente, sino también la seguridad de nativos y visitantes.

Paola Escobar Suárez
Bogotá, D.C.



EL MAR

Fresco como la lluvia que beneficia la tierra al caer y la hace germinar. Tan oculto como la mirada serena y fresco como las palabras.

Eres tan delicado como pétalos de rosas. Profundo como mi alma y transparente como mi mirada.

Ruego así, que nunca mueras y que con tu llanto no vivas en vano, ya que mi vida pronto habrá acabado. Dame tu fuerza cuando yo sea débil, que no doble mi espalda cuando tu fuerza ésta acabando y que mi fuerza sea como la tuya, tan fresca y sincera como cuando nací. Que contigo viva largo tiempo, o mejor, que toda mi vida la pase como si fuera tu vida, siempre divertida.

Esteyci Arias Usma.



ban en la educación ambiental de la población, desistieron de sus esfuerzos, debido a la resistencia de la comunidad a trabajar unida en pro del ambiente, lo que ha inducido a la degradación y pérdida de los ecosistemas.

Los planes nacionales de educación ambiental son, como muchos otros planes y políticas, excelentes en la teoría, mas en la práctica, no son aplicados. Los esfuerzos de maestros y particulares parecen no surgir efecto.



Educación ambiental (Pesimista)

En el país no se han logrado ejecutar programas efectivos para la sensibilización de la comunidad; por esta razón los hábitos de la población, ofensivos con su ambiente, tienen a las ciudades convertidas en botaderos de basura.

La ausencia de valores éticos y de conciencia ciudadana en la sociedad, sumada a su indiferencia, no permite que se recupere el ambiente sano de las regiones. Las pocas instituciones y organizaciones que trabaja-





Educación ambiental (Optimista)

Actualmente los colegios en Colombia incluyen dentro de su programa el componente ambiental como un eje transversal, es decir, identificada a través de las diferentes asignaturas. Los jóvenes se han animado a participar activamente en programas de sensibilización y capacitación para otros jóvenes y grupos que se desenvuelven en su entorno.

La política nacional de educación ambiental identificó los problemas y hoy en día cuenta con un grupo de expertos que formula alternativas a través de la identificación de las necesidades al interior de las comunidades.

Legislación ambiental (Pesimista)

Las leyes ambientales se aplican según intereses netamente económicos, permitiendo la indiscriminada utilización de los recursos naturales del territorio a cambio de retribuciones económicas que no corresponden al valor de las consecuencias negativas para la población y el ambiente.

A pesar de la gran cantidad de normas ambientales, la población de Colombia no respeta ninguna de ellas, ya que las autoridades competentes no regulan adecuadamente la implementación de las mismas.

Los tratados internacionales, como hemos visto en los otros temas, han sido violados por culpa de industriales y comerciantes, generando mercados transfronterizos. En estos momentos

LOS NIÑOS TAMBIÉN EDUCAN....

Un día Nicolás llegó a la escuela y su profesora le preguntó, ¿en dónde botas la basura de tu casa? Y Nicolás respondió: Mi mamá la arroja al río para que los pajaritos negros se la coman. La maestra sorprendida por su respuesta, les explico el adecuado manejo que deben darle a los residuos sólidos y el papel tan importante que tienen que desempeñar con sus padres.

Nicolás sorprendido por el error que su mamá estaba cometiendo, pensó en la mejor forma de hablar con ella y explicarle de su equivocada idea. Después de pensarlo tanto, Nicolás le hizo un dibujo y se lo entregó, ella sorprendida al ver lo que su hijito trataba de decirle, le agradeció y le pidió que le ayudara a cambiar esa actitud.

Después de un tiempo Nicolás se convirtió en el líder de un club de protectores del río. En la actualidad el río es un centro de recreación y estación de especies migratorias.

Johann Sebastián Caro
Bogotá, D.C.



nos encontramos renegociando las multas internacionales por incumplir con los acuerdos establecidos en el pasado.

Legislación ambiental (Optimista)

Actualmente, las leyes ambientales son un ejemplo en el ámbito internacional. Si bien Colombia cuenta con infinidad de leyes, los procesos de sistematización y eliminación de procesos y trámites ha generado un aumento en la confianza de los ciudadanos, quienes hoy en día muestran ejemplo en cuanto a la protección de los recursos naturales.

El haber controlado los problemas de contaminación en fuentes aéreas e hidrológicas (tanto marinas como fluviales), ha eliminado los roces con otros que se presentaron en el pasado por descuido. Esto ha fortalecido los lazos de amistad entre los gobiernos, promoviendo alianzas estratégicas para el sector del comercio y los demás acuerdos internacionales.



Conclusión



Efraín Esteban
Nevado del Cocuy, Boyacá



El proceso GEO Juvenil Colombia permitió un intercambio de saberes y experiencias que aportaron un gran crecimiento espiritual, intelectual y personal de cada uno de los participantes, creando una red de amigos en busca de un futuro mejor para nuestro país.

GEO Juvenil Colombia demostró a través de la publicación de éste documento que los jóvenes podemos ser gestores de grandes procesos, además el trabajo realizado por muchos jóvenes de diferentes regiones del país no fue en vano pues se hace eco a través de

la implementación de planes y programas de GEO Juvenil Colombia.

El proceso, fue una experiencia enriquecedora en la región amazónica; ya que permitió, que sus jóvenes tuvieran un espacio para la reflexión y el análisis sobre los problemas que afectan el medio ambiente y su entorno. También se constituyó en el punto de partida para que muchos jóvenes se dieran cuenta de lo importante que es mirar con responsabilidad la problemática ambiental de su región y tomar las medidas necesarias para disminuir tales efectos.

Amigos:

“El mundo quiere la vida, el territorio busca sonrisas para vivir de historia, de mitos, así como vivían nuestros antepasados.

La muerte mancha al universo. Los grandes pensadores afirman el fin de nuestro territorio o del planeta, por eso les invitamos a construir la paz.

Todos somos los hijos de Colombia, por tanto no hay diferencia en vida.

Los niños, los adultos, quieren vivir. Por tanto nosotros, los pensadores tradicionales, junto con ustedes, cuidamos los ríos, los árboles, los animales y los sitios sagrados, para darle vida a la humanidad”

Asociación de Capitanes Indígenas del Resguardo Yaigijé y Bajo Río Apaporis
Departamento del Amazonas
Simposio sobre Territorialidad Indígena y Ordenamiento en la Amazonía, Leticia Diciembre de 1998



A través del informe se han mostrado grupos de jóvenes que buscan minimizar el impacto de las actividades humanas ante el ambiente. Por otra parte se puede ver el impacto ambiental, casi siempre negativo, que ha presentado el crecimiento físico y el desarrollo del país.

Si bien la región caribe presenta una variedad de ecosistemas muy dinámicos, la distribución y organización de la población, así como el tratamiento de los productos de desechos presentan un problema constante para el medio ambiente, los cuales pueden acarrear problemas en el tiempo si no se toman medidas correctivas de educación temprana como las iniciativas y perspectivas optimistas presentadas en el informe.

La contaminación hídrica junto con el inadecuado manejo de los residuos sólidos son los

problemas críticos que expresaron los jóvenes de la región andina, concluyendo que la principal causa de dichos problemas es el concentración indiscriminada de la población en las grandes ciudades de la región y el consumo irresponsable de productos contaminantes por parte de la sociedad.

Existen importantes iniciativas políticas y gremiales en Antioquia en torno al tema de conservación de ecosistemas estratégicos, creación de parques naturales, conservación de especies en peligro de extinción, el abordaje transdisciplinarios de los desastres no como hechos naturales sino asociados a fenómenos multicausales, manejo integral de residuos sólidos urbanos en la obtención de energía, seguridad alimentaria, calidad del aire y políticas de agua que posibilitará la construcción de una región sostenible.

De acuerdo con el trabajo realizado para la elaboración de este informe muchos habitantes de las diferentes regiones del país, empiezan a tomar conciencia de lo importante que es el medio ambiente y de la urgencia de un cambio para el uso que le damos al ambiente.

El clima es el principal factor regulador de las diferentes actividades en las regiones caribe y pacífica, ya que aporta épocas de alta y baja productividad, de aquí que cuidar y mantener los niveles de contaminación atmosféricos bajos es una prioridad que los habitantes de las zonas costeras aunque ya han empezado a emprender, deben profundizar.

La crisis ambiental de los últimos años se ha constituido en un escenario de acción que ha propiciado la conformación y expresión de agrupaciones ecológicas y ambientalistas, lideradas y acompañadas por jóvenes, que cimentados en el conocimiento, aprovechamiento y defensa de los recursos naturales, proponen una forma de proyección para la participación juvenil en la construc-





ción de alternativas y propuestas que impliquen conocer su realidad para poder transformarla en beneficio social y comunitario.

Esta vindicación expresada en las tendencias de relación entre jóvenes y el medio ambiente, representa el inicio de una nueva acción ciudadana en pro de la naturaleza en la reactivación y resignificación de valores, de prácticas y pactos democráticos, solidarios, identitarios y de convivencia que reanudan la relación joven-territorio, mediada por procesos que implica que esta población, que ha decidido tomar parte de este compromiso con la naturaleza se posicione como actor vital a través de procesos participativos, donde el rol que desempeñen los jóvenes esté orientado a ser actores y gestores de acciones que potencien su capacidad propositiva.

Para el equipo GEO Juvenil Colombia, el medio ambiente es entendido como una red de relaciones humanas, donde el joven es actor estratégico, que interviene y es parte del hábitat, que no se limita a las buenas intenciones y a los ideales del ecologismo, sino que a través de un conocimiento de causa, entendiendo de la problemática originada por la contaminación, se proyecta a esferas que involucran la organización y la participación social como mecanismos democráticos para transformar la realidad de muchos de los escenarios que le rodean.



GEO Juvenil Colombia cree que la acción juvenil en favor del medio ambiente es uno de los escenarios desde donde los jóvenes de pueden representarse promisoriamente, posibilitando su crecimiento en la adquisición de conocimiento, en la fundamentación en valores de solidaridad, respeto, convivencia, responsabilidad y compromiso, siendo una forma de potenciar el sentido de pertenencia por el territorio y finalmente la consolidación de una cultura ciudadana ambiental, que permitirá construir un consorcio humano armónico que integre factores de carácter económico, social y político.

Glosario

Acuífero: Fuente subterránea de agua dulce.

Acuífero confinado: Acuífero que se encuentra saturado de agua y completamente encapsulado.

Acuífero libre: Acuífero que cuenta con una superficie libre que está en contacto con el aire y a presión atmosférica.

Acuífero semiconfinado: Acuífero que tiene una pared permeable, es decir, que permite la filtración de agua tanto para ser recargado como vaciado.

Aguas abajo: Parte del río de donde viene el agua, tomando como punto de referencia un lugar conocido.

Aguas arriba: Parte del río hacia donde se dirige el agua, tomando como punto de referencia un lugar conocido.

Aguas Duras: Aguas con alto contenido de minerales, principalmente carbonatos de calcio provenientes de las rocas o por contaminación industrial.

Aguas Negras: Así se denomina a las aguas contaminadas con desechos orgánicos humanos.

Aguas Servidas: Aguas que se abandonan una vez usadas, disponiéndolas en desagües, cursos o masas de agua. Son el conjunto de aguas negras (sanitarios) y grises (lavamanos).

Aljibe: Depósito de agua para recoger y transportar algún líquido, principalmente agua de lluvia.

Amortiguar: Reducir el impacto de una situación no deseada.

Antropogénico: Hecho causado por el hombre.

Bioacumulable: Sustancias que se acumulan en el tejido graso de los seres vivos.

Biomagnificable: Sustancias que después de ser bioacumuladas, aumentan su concentración cientos de veces, a medida que aumentan la cadena alimenticia.

Cantera: Explotación minera, generalmente a cielo abierto, en la que se obtienen rocas industriales, ornamentales o áridos.

Catarata: Enfermedad en los ojos, que consiste en una visión borrosa.

CFC - Clorofluorocarbonos: Gases que se usan principalmente en refrigeración, con una capacidad de supervivencia de entre 50 y 100 años. Son sustancias agotadoras de la capa de Ozono.

Ciénaga: Las ciénagas son humedales pequeños poco profundos. Juegan un papel muy importante en el ambiente porque absorben el exceso de agua en

las zonas costeras, hasta que se drena gradualmente. Son de vital importancia según RASMAR.

Cólera: Enfermedad infecciosa, aguda, causada por el consumo de agua o alimentos contaminados con la bacteria *Vibrio cholerae*.

Congénito: De carácter hereditario.

Corteros: Obreros que realizan el corte de la caña de azúcar.

Cuarcita: La cuarcita es una roca metamórfica de origen sedimentario, formada por la consolidación con cemento silíceo de areniscas cuarzosas.

CVC: Corporación Valle del Cauca.

DAMA - SDA: Departamento Administrativo del Medio Ambiente - Secretaría Distrital de Ambiente.

Ecosistema: Conjunto de componentes vivos (animales y vegetales) y no vivos (minerales, aire, fuego, agua) que mantiene diversos tipos de relaciones, incluyendo los flujos de energía y materia.

Endémico: Seres vivos propios de un lugar determinado y que no se encuentran en otros ecosistemas.

Energía primaria: Energía que no ha sido transformada. Proviene de los combustibles crudos (petróleo, por ejemplo) y puede ser utilizada para obtener energía secundaria tal como la electricidad.

EOT: Esquema de ordenamiento territorial.

Epicentro: Centro superficial del área de perturbación de un fenómeno sísmico.

Epífitas: Planta que crece sobre otras plantas, usándolas como soporte, pero que producen su propio alimento.

Escorrentía: Drenaje natural del agua de las precipitaciones atmosféricas, riegos, etc.

Estado sucesional: Estado en el que se encuentra un ecosistema después de haber sufrido un fenómeno que eliminó la capa vegetal. En otras palabras, es el estado actual de un ecosistema donde están naciendo, sin ayuda del hombre, plantas. Los primeros estados sucesionales son las formaciones de líquenes y algas en las rocas. Los estados más avanzados son aquellos donde hay repoblación vegetal compleja, es decir, árboles grandes, arbustos y plantas pequeñas.

Estratósfera: "Es la capa de la atmósfera terrestre situada encima de la troposfera y por debajo de la mesosfera. Empieza a una altitud entre los 12.9 y 19.3 km y que se extiende 50 km hacia arriba. En su parte inferior, la temperatura permanece casi invariable con la altitud, pero a medida que se asciende aumenta muy

rápido porque el ozono absorbe la luz solar. Carece casi por completo de nubes u otras formaciones meteorológicas."

Etimología: Estudio del origen de las palabras.

Eutrofización: Enriquecimiento de nutrientes de un ecosistema, generalmente acuático.

Eyectado: Expulsado. En términos de erupciones volcánicas, son los materiales que salen disparados por la boca del volcán.

Fisiografía: Ciencia cuyo objeto es la descripción de la tierra y de los fenómenos localizados en ella.

Fluvial: Relativo a los ríos.

Fuente fija: Lugar donde se hacen descargas a la atmósfera generalmente con contaminantes y que se no trasladan. Un claro ejemplo, son las chimeneas de las fábricas o casas.

Fuente léntica: Relativo a medios acuáticos que están estancados, como lagos, lagunas, represas, estanques.

Fuente lóica: Relativo a medios acuáticos que fluyen como ríos.

Fuente móvil: Hace referencia principalmente a los vehículos que descargan contaminantes a la atmósfera durante su desplazamiento.

GEI - Gases de efecto invernadero: Gases que contribuyen al efecto invernadero, entre los que se encuentran el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano, los óxidos de nitrógeno, el ozono y los diferentes CFC.

GEO: Global Environmental Outlook (Perspectiva del Ambiente Mundial)

GEO Juvenil ALC: Proyecto juvenil para América Latina y el Caribe

Glifosato: Es un herbicida de amplio espectro no selectivo, lo que significa que ataca casi cualquier planta. Es utilizado para la eliminación de hierbas y arbustos, que al ser absorbido por las hojas imposibilita a la planta para crear aminoácidos aromáticos, lo que produce la muerte súbita. Se ha encontrado que el Glifosato produce cáncer y por eso está prohibido tanto en Colombia como en la mayoría de los países.

Gneis: Roca metamórfica compuesta por los mismos minerales que el granito (cuarzo, feldespato y mica) pero con orientación definida en bandas.

Hábitat: Lugar donde viven los organismos.

Hectárea: Medida de área que equivale a 10.000 metros cuadrados.

Hediondo: De mal olor, pestilente.

Hepatitis: Enfermedad inflamatoria que afecta el hígado.

Herbácea: Planta que no presenta ni tallos ni raíces leñosos, los cuales son generalmente verdes y flexibles.

Humedal: Terreno de aguas superficiales o subterráneas de poca profundidad, que tiene valor ecosistémico porque permite que las aves migratorias tengan dónde hospedarse durante sus trayectos.

ILAC: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible.

Lixiviado: Resultado de la descomposición de los residuos sólidos putrescibles (orgánicos). Son muy contaminantes porque contienen una alta carga orgánica.

Manglar: Asociación de plantas, principalmente árboles llamados mangles, que desarrollaron adaptaciones como la tolerancia a la salinidad y supervivencia al influjo de las mareas. Es una transición entre la zona acuática marítima y la selva húmeda que actúa como filtro biológico de material suspendido.

Mapa genético: Conocido también como mapa de ligamiento. Se refiere a los cromosomas de una especie, que muestra la posición de sus genes conocidos o de los marcadores correspondientes.

Maricultura: Actividad de cultivar del mar promoviendo el desarrollo de plantas o animales, en espacios selectos a mar abierto (excluyendo así los estanques en tierra que usan agua de mar, sobre todo para camarones).

Marisma: Es un ecosistema húmedo con plantas herbáceas que crecen en el agua. Es diferente a una ciénaga porque la marisma no tiene árboles.

MAVDT: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

MEN: Ministerio de Educación Nacional.

Menaje: Es el conjunto de bienes, aparatos y demás accesorios de utilización normal de una vivienda que una persona o grupo familiar que se desplaza de un lugar a otro.

Meteorización: Proceso de desintegración y descomposición de las rocas por estar expuestas a procesos atmosféricos y biológicos.

Mitigación: Conjunto de medidas que permiten reducir un impacto negativo.

MMA: Ministerio de Medio Ambiente - Actualmente MAVDT.

Movimiento telúrico: Terremoto o sacudida de la tierra producida por causas internas, especialmente por ondas.

msnm: Metros sobre el nivel del mar.

NBI - Necesidades Básicas Insatisfechas: El Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas identifica la proporción de personas y/o hogares que tienen insatisfecha alguna (una o más) de las necesidades definidas como básicas para subsistir en la sociedad a la cual pertenece.



ce el hogar. Capta condiciones de infraestructura y se complementa con indicadores de dependencia económica y asistencia escolar. Los indicadores simples seleccionados son: Viviendas inadecuadas, viviendas con hacinamiento crítico, viviendas con servicios inadecuados, hogares con alta dependencia económica y hogares con niños en edad escolar que no asisten a la escuela.

Nivel freático: Nivel superior de la zona de saturación del agua subterránea en las rocas permeables. Este nivel puede variar estacionalmente, a causa de las precipitaciones y la evaporación.

OJA: Organización Juvenil Ambiental

ONU: Organización de las Naciones Unidas

Pancoger: Se denominan así aquellos cultivos que satisfacen parte de las necesidades alimenticias de una población determinada. En la zona cafetera son cultivos de pancoger: el maíz, el frijol, la yuca y el plátano.

Paradigma: Conjunto de opiniones, valores y métodos compartidos por los integrantes de un colectivo.

Parque automotor: Conjunto de vehículos que circulan por las vías de la ciudad o municipio, entre los que encontramos automóviles particulares, vehículos de transporte público y vehículos de transporte de carga.

Patógeno: Enfermedad producida por microorganismos.

PBOT: Plan básico de ordenamiento territorial.

Permafrost: Es la capa de hielo permanentemente congelado en los niveles superficiales del suelo de las regiones muy frías

pH: Abreviatura de "potencial de hidrógeno". Expresa el grado de acidez o alcalinidad que tiene una sustancia y se mide en una escala del 1 al 14. Su punto neutro es una franja de entre 6 y 8. Por debajo se considera ácido y por encima, básico.

PIB: Producto Interno Bruto

Pluvial: Relativo a la lluvia.

PNEA: Plan nacional de educación ambiental.

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

POT: Plan de Ordenamiento Territorial.

Precipitación: Agua procedente de la atmósfera, y que en forma sólida o líquida se deposita sobre la superficie de la tierra.

Protocolo de Kioto: Acuerdo internacional asumido en 1997 en el ámbito de Naciones Unidas que trata de frenar el cambio climático. En este se establece que los países desarrollados deben reducir sus emisiones de gases causantes del efecto invernadero en un

5,2% para el año 2012 respecto a las emisiones del año 1990.

Pterigio: Crecimiento de tejido carnosos sobre la conjuntiva que puede extenderse hasta la córnea (parte transparente frente al ojo). Puede permanecer pequeño o agrandarse lo suficiente como para interferir con la visión.

Rayos ultravioleta: Son ondas producidas por el sol que afectan la salud humana cuando nos exponemos sin protección. La capa de ozono los filtra y estos son causantes del cáncer de piel.

Salobre: Es una mezcla entre agua dulce y salada, que se encuentra generalmente en los manglares y ciénagas.

SAO: Sustancias agotadoras de ozono.

SENA: Servicio Nacional de Aprendizaje

Servicios ambientales: Los servicios ambientales son considerados como la capacidad que tienen los ecosistemas para generar productos útiles para el hombre, entre los que se pueden citar regulación de gases (producción de oxígeno y secuestro de carbono), belleza escénica, y protección de la biodiversidad, suelos e hídrica.

SINA: Sistema Nacional Ambiental

Tanino: Sustancia contenida en las cortezas diferentes árboles. Uno de sus usos es curtir las pieles.

Topografía: Ciencia que estudia el conjunto de principios y procedimientos para la representación gráfica de la superficie de la Tierra, con sus formas y detalles, tanto naturales como artificiales.

Tropósfera: Zona inferior de la atmósfera, hasta la altura de doce kilómetros, donde se desarrollan los meteoros aéreos, acuosos y algunos eléctricos.

UTO: Unidad Técnica de Ozono

Vector: Organismo o elemento físico o químico que actúa como medio de transmisión.

Vientos alisios: Vientos que soplan regularmente en los océanos Pacífico y Atlántico, en las zonas tropicales hacia el ecuador.

ZCI: Zona de convergencia intertropical

Zona de convergencia intertropical: Es un cinturón de baja presión que ciñe el globo terrestre en la región ecuatorial.

Zona restinga: Terreno arenoso, salino, ácido, próximo al mar, cubierto de plantas herbáceas, árboles medianos y arbustos adaptados a las condiciones secas y pobres en nutrientes.

Zona várzea: Áreas de inundación periódica.



Bibliografía

- ACOPAZOA (Asociación Colombiana de Parques, Zoológicos y Acuarios), 2001: Biodiversidad en Colombia País de Vida. ACOFAZOA y Fondo para la Acción Ambiental. Bogotá, D.C., Colombia.
- ARE (Confederación Suiza), 2004. Federal Office for Spatial Development (en http://www.are.admin.ch/are/en/nachhaltig/international_uno/unterseite02330/). Consultado el 27 de enero de 2006)
- Bernal, Y., 2005: Apuntes de Clase. Legislación Ambiental. Derecho Internacional Ambiental. Universidad El Bosque. Bogotá, D.C., Colombia.
- Carvajal, Y., H. Jiménez, H. Materón, 2000: Incidencia del fenómeno del Niño en la Hidroclimatología del Valle del Río Cauca – Colombia. Universidad del Valle. Edición digital (en <http://www.unesco.org/uy/phi/libros/enso/carvajal.html>, consultado el 22 de abril de 2007).
- CCV (Cámara de Comercio de Villavicencio), 2004: Periódico Tierramágica. Ediciones de 2000 a 2005.
- CISP (Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli), 2003: Oficina de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (ECHO). Programa de Prevención y Atención de Desastres. Armenia, Quindío, Colombia.
- CORALINA, 2002. Cartilla Arrecifes coralinos. En la reserva de Biosfera Seaflower. Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Colombia.
- DAMA (Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente), 2005: Informe de Gestión Ambiental. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (en <http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/pdf/varios2006/IGA2005.pdf>, consultada el 23 de Abril de 2007).
- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), 2008: Encuesta de calidad de vida 2008. presentación de resultados (en http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/Presentacion_mar18boletin.pdf, consultado el 25 de septiembre de 2009).
- de Castro, R., 1998: Educación ambiental. En J.I. Aragonés y M. Amérgo (Eds) Psicología ambiental. Ediciones Pirámide. Madrid, España
- DGPAD (Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres), 2000. Ministerio del Interior. Segunda edición. Bogotá, D.C., Colombia.
- FAT (Federación Amigos de la Tierra), 1996: Lluvia ácida: impacto ambiental de las grandes instalaciones de combustión. Miraguano ediciones. Madrid, España.
- Fernández, I., J. Aparicio, J. Fernández, O. Ramos, A. Alba, s.d.: El cuidado de las arenas (en <http://www.unesco.org/csi/smis/siv/inter-reg/sandw1entry16-Cuba.pdf>, consultado el 24 de Abril de 2007).
- Granados, G. Amaury; Arrieta, J. Carlos; Montoya, J. Andrés, et al., 1999: Desplazamiento por la Violencia en Colombia. Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Medellín, Antioquia, Colombia.
- IAH (Instituto Alexander von Humboldt), s.d: Biodiversidad en Colombia (en <http://www.humboldt.org.co/chmcolombia/biodiversidad.htm>, consultado el 24 de abril de 2007)
- IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales), 2009: Resultados Inventario de GEI años 2000 y 2004 para el Módulo de Energía (en <http://www.cambioclimatico.gov.co/contribucion3.html>, consultado el 1 de octubre de 2009)
- , 2004: La estación móvil de calidad del aire de IDEAM: ¿qué es?, ¿qué mide? y una propuesta para su operación. IDEAM. Bogotá, D.C., Colombia
- , 2004b: Condiciones e indicadores ambientales en Colombia, proyecciones en el corto, mediano y largo plazo. IDEAM. Bogotá, D.C., Colombia.
- , 2003: Evaluación de la dinámica glaciar en dos áreas nevadas del país mediante la adaptación de una metodología de fotogrametría

digital y su relación con el cambio climático global. IDEAM. Bogotá, D.C., Colombia.

-, 2001: Normatividad Ambiental (en <http://www.ideam.gov.co:8080/legal/politicas.shtml>, consultado el día 27 de enero de 2006).

-, 2001b: Evaluación de la vulnerabilidad de las coberturas vegetales de Colombia ante un cambio climático. Zonas de vida de Holdridge de Colombia con cambio climático y evaluación de la vulnerabilidad de las coberturas vegetales de Colombia ante un cambio climático. IDEAM. Bogotá, D.C., Colombia.

IIIEE (International Institute of Industry and Environmental Economics), 2003: Introduction to cleaner production: Distance course. Lund, Sweden.

Kuroiwa, J., 2002: Reducción de Desastres. "Viviendo en armonía con la naturaleza". Primera edición. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Lima, Perú.

Lavell, A., 1994: Viviendo en Riesgo. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina. Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina - LA Red; Centro de Prevención de Desastres Naturales en Centroamérica - CEPREDENAC; Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - FLACSO. Editorial Tercer Mundo. Bogotá, D.C., Colombia.

Leyva, P. (Editor), 1993: Colombia Pacífico. Fondo para la Protección del Medio Ambiente "Jose Celestino Mutis". Bogotá, Colombia. Tomo II.

Ludevid, M., 1997: Cambio global en el medio ambiente: Introducción a sus causas humanas. Marcombo Editores. Barcelona, España.

Márquez, G., 2003: Colombia: un país irreplicable. Introducción a los ecosistemas tropicales. Universidad Nacional de Colombia - Instituto de Estudios Ambientales y Departamento de Biología. Versión electrónica .Ecosistemas de Colombia, Ecosistemas acuáticos. Pág.6 de 9 (en http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2010615/lecciones/eco_col/eco_col6.html, consultado el día 22 de Enero de 2006).

MAVDT (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial), 2006: Unidad de Parques Na-

turales (en <http://www.parquesnacionales.gov.co/areas/lasareas/utria/utriintro.htm>, consultada el día 2 de febrero de 2006).

Mendivieso, D., 2004: Apuntes de clase: "Marco Estratégico General para la reducción de Vulnerabilidad y Prevención de Desastres" en Teoría de Riesgos. Universidad el Bosque. Bogotá, D.C., Colombia.

MMA (Ministerio del Medio Ambiente), 1998: Manual de Tratados Internacionales en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Ministerio del Medio Ambiente. Oficina Asesora de Negociación Internacional. Bogotá, D.C., Colombia.

Morales, J.A., 2000: El desafío ecológico: protección del medio ambiente, desarrollo sustentable y globalización en América Latina. Konrad Adenauer Stiftung. Bogotá, D.C., Colombia.

Nebel, B.J. y R.T. Wright. 1999: CIENCIAS AMBIENTALES. Ecología y desarrollo sostenible. Pearson, México, D.F., México. Sexta edición.

OACNUDH (Oficina en Colombia del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos) 2003: Derechos Humanos, Éxodos en masa y personas desplazadas (en <http://www.hchr.org.co/documentoseinformes/documentos/html/informes/onu/resdi/E-CN-4-1998-53-ADD-2.html>, consultado el 23 de abril de 2007).

OPS (Organización Panamericana de la Salud), 2000: Impacto de los Desastres en la Salud Pública. OPS. Edición digital (en <http://www.paho.org/Spanish/DD/PED/impacto.htm>, consultada el 25 de abril de 2007).

PGN (Procuraduría General de la Nación), s.d.: Procuraduría Delegada para asuntos Ambientales y Agrarios. Informe de seguimiento gestión de Residuos Sólidos en Colombia. Organización Panamericana de la Salud. Bogotá, D.C., Colombia.

PGN, IEMP (Procuraduría General de la Nación, Instituto de Estudios del Ministerio Público), 2000: Manual sobre el Ministerio Público y la Gestión Ambiental. Bogotá, D.C., Colombia.

Pinto, G. 2005: Observaciones de campo. Cartagena, Bolívar, Colombia.

PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), 2007: GEO 4. Perspectivas



- del Medio Ambiente Mundial. Phoenix Design Aid. Dinamarca
- , 2004. Perspectivas del Medio ambiente urbano en América Latina y el Caribe: las evaluaciones GEO Ciudades y sus resultados. PNUMA. México, D.F., México.
- , 2004b. Informe de la IV Reunión del grupo ad-hoc de expertos sobre áreas marinas y costeras protegidas del pacífico sudeste. Guayaquil, Ecuador. Documento digital consultado el 24 de abril de 2007. Tomado de http://www.cpps-int.org/spanish/planaccion/taller/IV_Reunion_Areas_Protegidas.pdf
- , 2004c. El PNUMA y la sociedad civil: Aliados Naturales. Versión digital.
- , 2003. GEO Juvenil México. PNUMA. México, D.F., México.
- , 2003b: GEO Bogotá. Estado del Ambiente de la Ciudad de Bogotá. DAMA. Bogotá, D.C., Colombia.
- , 2003c. GEO Andino 2003. PNUMA. México, D.F., México.
- , 2003d: GEO América Latina y el Caribe. Perspectivas del medio ambiente 2003. PNUMA, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, México, D.F., México.
- , 2002. Perspectivas del Medio Ambiente Mundial GEO- 3, Mundi Prensa, Madrid, España
- PNUMA, 2007. GEO 4. Perspectivas del Medio Ambiente Mundial. Phoenix Design Aid, Dinamarca.
- Ramírez, F.A., 2005: Notas del Curso de Planeación Municipal. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Agronómica. Sede Bogotá, D.C., Colombia.
- Rodríguez, J.T., 2005: "Calentamiento global y próxima glaciación", en Geofísica Mexicana, No 3, pg. 141 (en <http://www.ugm.org.mx/pdf/geos00-3/ATM00-3.pdf>, consultado el 13 de junio de 2006).
- Rueda, R., 1997: Desplazados por la Violencia en Colombia: Entre el Miedo... la Soledad... y la Desesperanza. Universidad Nacional, Ciclo de Estudios de Hábitat Popular (CEHAP). Sede Medellín, Antioquia, Colombia.
- SDA (Secretaría Distrital de Ambiente), 2009: Informe Anual de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire en Bogotá D.C. Bogotá, D.C., Colombia.
- Sioli, H. (Editor), 1984: The Amazon, limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin, Monographiae Biologicae Vol. 56, Dr. W. Junk Publishers, Dordrecht.
- SNPAD (Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres), 1991: Cómo vivir aquí : Manual de consulta del programa escolar de prevención de desastres. Bogotá, D.C., Colombia.
- SSP (Superintendencia de Servicios Públicos), 2005: Informe de Calidad del Agua en Colombia 2004. Superintendencia delegada para Acueducto Alcantarillado y Aseo. Bogotá, D.C., Colombia.
- Tejada C., Afanador F., 2003: Evaluación Del Riesgo Debido A Derrame De Hidrocarburos En La Bahía De Tumaco. Boletín Científico CCCP No. 10:56-82, 2003 (en <http://www.cccp.org.co/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=109>, consultado el día 24 de abril de 2007).
- UDFJC (Universidad Distrital Francisco José de Caldas), 2002: Artículos de Colombia Forestal Vol. 7. Noviembre. Bogotá, D.C., Colombia
- UJTL (Universidad Jorge Tadeo Lozano), 2002: Revista Biodiversidad, una cuestión debida. Editorial Jorge Tadeo Lozano. Bogotá, D.C., Colombia.
- UNEP (United Nations Environment Programme), 2005: Millenium development Goals, A Background. CEE, BAYER, UNEP, Ministry of Environment and Forests. Government of India. Bangalore, India.
- Vásquez, A., 1996: Ecología y Formación Ambiental. McGraw-Hill. México D.F., México.
- Zimmermann, M., 2005: Ecopedagogía: El Planeta en Emergencia. ECOE Ediciones. Bogotá, Colombia.

Lista de participantes

Amazonas:

Comunidad Indígena TICOYA, Comunidad Indígena SAN JOSÉ, Comunidad Indígena HUITO-TO, German Ahuanari, Henry López, Liliana Josefa Jaramillo, Miguel Ángel Restrepo, Olga Fajado, Paula Andrea Carvajal, Rodolfo Pérez Astudillo, Rosita Matinés, Santiago Fajardo

Andes:

Slendy Milena Ramírez Ulloa, Andrea Gabriela Carvajal, Alba Johanna Castellanos Carvajal, Tatiana Ramírez Ulloa, Ledy Patricia Meza Salazar, Alba Rocio Abril Torres, Andry Johanna Duarte Guarín, Roberth Bermúdez, Doris Otero, Laura Chavez Serpa, Elizabeth Arias, Ana Forero, Diana Florez, Diana Ibarra, Diego Coronado, Laura Rojas, Mauricio Faciolince P., Liliana Piedrahita, Ángela Henao, Carlos M. Gil., Juliana Ríos B. Andréa Bernal L., Claudia Tojancí D. Adrian Soto, Ana L. Zapata. Alberto José Campillo, Alejandro Bravo, Andrés Jerez, Camila Luna, Carlos Arango, Carolina Camacho, Carolina Pulido, Catalina Buitrago, Catalina García, Daniel Rodríguez, Daniela Iregui, Daniela Salas, Diana Forero, Diana Muñoz, Ernesto Rodríguez, Inés Elvira Rueda, Juan David Posada, Juan Manuel Suárez, Juan Sebastián Roa, Juan David Vásquez, Laura Ávila, Laura Correa, Martha Cruz, Mónica Joya, Natalia Maldonado, Nicolás Guillén, Sandra Buitrago, Simón Cepeda, Valeria Eslava, Andrea Zuluaga, Paola Escobar, Karen Ramírez, Edna Yamile Murillo, Andrea del P. Bernal, Jaime Cuartas Ochoa, Carolina Muñoz, Diego Rincón, Ana Lucía Zapata, Claudia P. Tojancí.

Caribe:

Adriana Marcela Camacho Castellar, Alexander Bueno Ospino, Alexer Bonilla, Amaury Velasco, Ángel Cortezano Álvarez, Angie Vergara Morales, Aracelis Sarays González Martínez, Aurelio Becerra Barón, Belia Margarita Castellar B, Brahian Arango Torres, Braner Medrano Pérez, Carlos Arzuza Ayola, Carlos Andrés Villa Chimo, Carolina Orozco Payarez, Cesar Torres Soto, Cesar Torres Murillo, Cheyla Suárez Bustamante, Cindy Meriño Crespo, Cindy Ávila Salcedo, Cindy Barreto Gómez, Cristian Consuegra, Cristo Flórez Díaz, David Giraldo Gómez, Deivid Ruelvan Nalgado, Eleandra Zúñiga Saans, Erika Monterrosa, Fabián Contreras Sánchez, Fabiola Suárez Pabón, Fanor Domingo Flórez Cuentas, Fernando Puello Suárez, Gianina Barrios Fragozo, Gilberto Contreras, Gleidis Villa Herrera, Greis Pacheco Palacios, Helen Yesenia Torres Barrios, Indira González, Inés Visbal Navarro, Ingrid Sierra, Jeison Ruiz Duran, Jesús Berbel, Jeyson Méndez Chávez, Jhon Alexander Téllez Turizo, Jhonatan Manga Bovea, Johana Carvajal Muñoz, Jorge Martelo Payares, Jorge Ramos Puello, José Álvarez Rojas, José Zabatha, Josué Peree, Karen Torres, Katerine Ruiz Duran, Katherine Julio Silgado, Katrin Sierra, Kelly





Oscar Marrugo Palomino, Osneider Rodríguez Velasco, Remberto Herrera López, Robert Mercado Caicedo, Roxana Arenas, Ruth Elena Tello, Sandy Martelo, Sayury Ahumada, Sisi Caro, Sneider Montenegro E, Tatiana Reguena, Tatiana Marrugo Padilla, Víctor Vega Beleño, Wilmer Hoyos Claros, Yakira Silgado Camacho, Yeider Barraza Ibarra, Yenis López.

Contreras López, Kendrys Dayanna Fragozo Planchar, Kevin Sierra, Laura Marcela Dávila Romero, Laura Rodríguez Sierra, Leidys Sarmiento Álvarez, Liceth Martínez, Liliana Ahumada Bassio, Lisney Calao Cardales, Lina Mercedes Vega Gómez, Ludis Mejía Salinas, Luís Miguel López Méndez, Luzmeri Arrieta Cedeño, Mailin Caro Yances, Margarita Carvajal Muñoz, María Gonzáles, María Taruz Garizaldo, María Ruiz Ortega, María Alejandra Bertel Ruiz, Mario Marín Mendoza, Marisol López López, Melissa Babilonia Carmo, Melvin Vallejo Guerrero, Miguel Pérez Barba, Nacira Pérez Guerrero, Nayila Barrios Ramos, Nilson Blanco Marrugo, Noiris Babilonia Cassiani, Norlimis Patricia Ladeuth Castro, Rivera, Paola Jiménez Arcos, Raquel Useche

Orinoquía:

Alejandra Cuervo, Alexandra Oviedo, Ana María Lozano, Andrés Nieves, Ángela Marcela Cabanzo Azuero, Angela Marcela Valdés, Angela Molano, Astrid Escamilla, Betty Padilla, Carolina Mojica Barrios, Catalina Jiménez Suarez, César Andrés Guarín, Cristian Parra, Diana Yineth B. Ayala, Dora Menjura, Oscar Parra, Edison Alexander Morales Mora, Eduard Solís, Elida Baloyes, Fernando Guerra, Fésar Fandiño, Harold Fernando Gómez, Helbert Eduardo Velásquez, Isabel Hernández, Ivan Dario Barrios T., Johana García Cortés, Jorge Olivero, Juan David Utria, Julio César Rivera C., Julio Giovanni Gutiérrez, Laura Camila Sánchez Delgadillo, Leidy Pedraza, Ludy Jazmin Silva, Luisa Díaz, Luz Marina Suárez, Marcela Manrique, Margette Yesenia Garzón Riaño, María Adela Galíndes Agudelo, María Fernanda Umaña Viscano, María Fernanda Umaña, Maribel Gaviria, Martha Isabel Baracaldo, Mayra Alejandra Velásquez, Michell Ivonne Velásquez Serna, Mohamed Burgos López, Nataly Clavijo Díaz, Nelson Vivas Mora, Néstor Miguel Jara Betancourt, Pablo Malva, Paola Montenegro, Raúl Garzón Riaño, Santiago Andrés A., Sergio Andrés Rudolfo Rodríguez, Sonia S. Ávila Rocha, Tricia Nayive Murillo Amaya, Yeimy Alejandra Cuervo, Yenny Marcela Ramírez, Yesid Rodrigo Gachancipa Sandoval.



Pacífico:

Alejandra López, Alejandro Guzmán, Alexander Perlaza Lozano, Ana María Buitrago, Andrea Castillo, Andrés Murillo, Andrés Felipe Ávila, Andrés Fernando López Cruz, Ángela López Cruz, Angélica María Sierra Isaza, Ataly Badini Martínez Duque, Camilo Parra, Carlos Marino Orejuela, Cindy Reyes, Cindy Alejandra Guevara, Cristian Andrés Serna, Cristian José Chávez, Cristian Sneyder González, Daniel Melo Escobar, Daniela Torres Hernández, David Leudo, David Palacio Vargas, Dayro Ical García, Diana Cabrera, Emanuel Pérez Agredo, Francia Quiceno Velez, Gonzalo Restrepo, Gonzalo Restrepo, Gustavo Muñoz, Gustavo Jaramillo Rodríguez, Ingrid Cárdenas Mejía, Ingrid Vanessa Sterling, Iván Darío Piedrahita, Jaime Eduardo Alarcón, Janeth Rocío Caballero Rivera, Jeisson Marino Osorio, Jhonatan Martínez Mejía, Joao Andrey Rincón Perlaza, Joaquín Quiceno, Juan David Garzón Torres, Juan Diego Tobón, Juan Manuel Oviedo Jiménez, Juan Pablo Quintero Agredo, Julián Andrés Osorio Franco, Katherine Gross, Katheryn García, Kelly Marcela Certuche, Lady Johanna Rodríguez, Larry Echeverri, Laura Sepúlveda Roa, Laura Ospina, Leonardo Villabona, Lina Tapasco Pacheco, Lizath Dayan Salazar Menezes, Luesday Trujillo Vargas, Luisa María Ríos Lemos, Luz Angélica Rivera, Manuel Alejandro López Fuentes, Manuel Leonardo Varela Castro, Marco Miguel Agredo Alegría, María Victoria Urrego, Maribel Márquez Escobar, Michael Reyes Perlaza, Miguel Ángel Piedrahita, Miguel Ángel Henao Reyes, Mónica Gallego Blandon, Nilson Alfredo Castaño Arenas, Nilson Alfredo Castaño Arenas, Oelthy López, Omar David Moreno, Pedro Luís Satizabal, Ricardo Mazo Gómez, Robinson Daniel, Sandra Marcela Díaz, Sebastián Román, Stephany Rengifo, Tania Rocero, Terana Rodríguez Duque, Valentina Pachón, Yimeth Triana Abundis.



CONTACTOS Y PUNTOS FOCALES

En Pacífico:

Fundación Amatea
Carrera 42ª No 12-41 Barrio Departamental
Cali, Valle del Cauca, Colombia
Tel.: (+57-2) 3254-260
Web: www.amatea.org
C.E.: amatea@amatea.org

En Caribe:

E.C.O.S.
Avenida Buenos Aires No 30G-47 Barrio E. Villa
Cartagena, Bolívar, Colombia
Tel.: (+57-5) 6697-740
C.E.: ecos@yahoo.com

En Orinoquía

CORDEORINOQUÍA
Carrera 33ª No. 39 – 07 Oficina 301
Villavicencio, Meta, Colombia
Tel.: (+57-8) 6725-544
Fax.: (+57-8) 6715-706
Web: www.cordeorinoquia.com
C. E.: direcciondedesarrollo@cordeorinoquia.com

En Amazonas

Organización Juvenil Amazonas sin Límites (OJAL)
Carrera 10 No 13-61. Avenida Vásquez Cobo
Leticia, Amazonas, Colombia
Tel.: (+57-8) 5924-682
C.E.: harold.carvajal@gmail.com

En Andes:

Alcaldía de Medellín
Calle 44 No 52 – 165
Medellín, Antioquia, Colombia
Tel.: (+57-4) 3855-829
Fax: (+57-4) 3856-550
Web: www.medellin.gov.co
C.E.: ciudadjoven@medellin.gov.co

En Andes:

ECORED ESTUDIANTIL
Carrera 27 No 45 – 39
Bucaramanga, Santander, Colombia
Tel.: (+57-7) 6431-622
C.E.: ecoredestudiantil@gmail.com

