

boletín ambiental

Enero de 2011

Instituto de Estudios Ambientales IDEA **92**

Saneamiento Ambiental Una Necesidad de Nuestro Ecosistema y un Reto para la Ciencia





Saneamiento Ambiental

Una Necesidad de Nuestro Ecosistema
y un Reto para la Ciencia

PABLO SANTIAGO CARDONA RESTREPO
Arquitecto
Investigador IDEA
Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales

Toda actividad humana trae implícito un impacto ambiental, en la medida en que se revisen estas relaciones hombre – naturaleza, se encontrará un diálogo que le permita al HOMBRE poder llegar a ser un HUMANO que viva en respeto con su entorno y aprender así, a vivir en comunidad como parte Constructiva y no destructiva del Ecosistema, utilizando CON... CIENCIA e inteligencia con corazón para mejorar las condiciones ambientales de nuestro HÁBITAT ¹

Algunas cifras para enmarcar el contexto:

- “La población mundial utilizó el equivalente a 1,5 planetas en el año 2007, necesitará 2 planetas en el 2030 y casi 3 en el 2050.
- España necesitaría hoy el tamaño de 3,5 Españas para satisfacer las demandas de recursos naturales.
- 2 millones de toneladas de residuos y aguas residuales desembocan diariamente en las aguas.
- El “dramático” descenso de zonas tropicales (60%), hábitats terrestres (25%), marinos (24%) y de agua dulce (35%).
- Menos del 1% del agua dulce que se encuentra en la Tierra es accesible al hombre.
- Hay 500 millones de personas afectadas por la construcción de presas.
- Se han perdido 13 millones de hectáreas de bosque por año entre 2000 y 2010.
- 3.500 millones de personas vivían en áreas urbanas en 2010, el 50% de la población del planeta. Este número aumentará hasta los 6.300 millones en 2050.
- En 2010, se desató cambio climático con uno de los inviernos más fuertes de la historia.

Datos presentados por World Wide Fund en su Informe Planeta Vivo 2010, una evaluación que realiza cada dos años según el responsable de la organización WWF, Juan Carlos del Olmo. (WWF).

¹ Pablo Santiago Cardona

Sanar el Ambiente

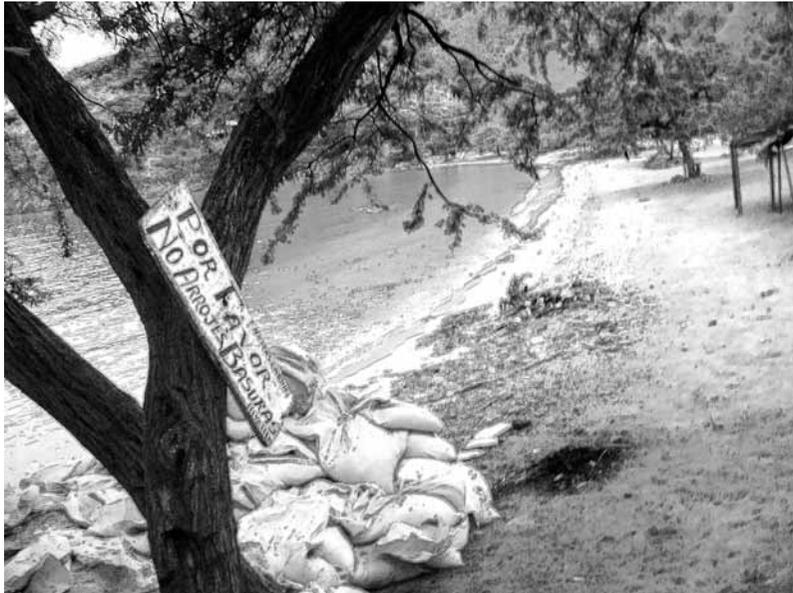
La problemática Ambiental afecta al ecosistema que somos todos, es la materia y el pensamiento, son nuestros padres e hijos, son los alimentos, son los animales, ríos y montañas, son nuestras acciones y actitudes.

Actualmente los hombres no asumimos una responsabilidad y solo nos convertimos en unos simples observadores.

“El mundo es un lugar peligroso, no por causa de los que hacen el mal, sino por aquellos que no hacen nada por evitarlo”²

Los motivos principales de la alteración del ecosistema son el rápido desarrollo agrícola, industrial, urbano y tecnológico

² Albert Einstein



que ha producido la destrucción y fragmentación de sistemas fluviales, humedales y bosques.

“Si no cambiamos de actitud, nos toca cambiar de planeta”³

La tierra nuestro planeta, es un organismo vivo que sustenta la vida humana, es nuestro hogar y está enfermándose... Hay una crisis ambiental.

Su sangre que son los ríos están contaminados con productos altamente tóxicos que generan las extracciones minerales ,residuos industriales y orgánicos.

Sus pulmones y nubes están absorbiendo la exhalación de los vehículos e industrias.

Su piel que es la corteza terrestre se está deslizando por factores como la ganadería extensiva, la tala de árboles y las construcciones en que no se tienen en cuenta el componente hídrico y una buena implementación estructural en la topografía.

Actualmente, el calentamiento global y las consecuencias de la superpoblación han puesto de manifiesto una disminución de los recursos naturales y una problemática que no podemos evadir, debemos recordar que el ecosistema no puede perder su equilibrio y que en cada acción nuestra como habitantes del planeta debemos aportar a la solución de esta crisis ambiental.

³ Anónimo

Tipologías de la Problemática

Contaminación del Agua

Originada en nacimientos, ríos océanos, lluvias y humedales.

Contaminación del Aire

Ocasionada por tecnologías transformadoras de energía, dependientes de combustibles (petróleo) y por gases efecto invernadero.

Contaminación de la Tierra

Provocada por desechos tóxicos, químicos, y por la sobre explotación del uso del suelo.

Contaminación de la Atmósfera

Debida a la tala de bosques, la saturación de antenas y frecuencias.

Contaminación de la Mente y del Corazón

Causada por las guerras, la ambición, la búsqueda de poder, la violencia en general y el irrespeto por el ecosistema , está reconviertiendo un ciclo de venenos que recirculan, ya que cualquier actividad trae consigo un antes, un durante y un después, una causa y un efecto, una ley de causalidad.

“Nada se destruye sino que se transforma”⁴

⁴ Albert Einstein

El objetivo mundial del Protocolo de Kioto plantea “reducir en un 5.2% en 2012 las emisiones de Gases Efecto Invernadero con respecto a los niveles de 1990. La Unión Europea (UE) en (un 8% entre 2008 y 2012), pero Estados Unidos (EE.UU.), uno de los mayores emisores de GEI, no quiso firmar el Protocolo.”⁵

Estos objetivos planteados están muy distantes de la reflexión científica que nos propone unas metas del 50 % de reducción en las emisiones.

No quedan más que unas pocas décadas antes de que se pierdan las oportunidades de evitar las amenazas que confrontamos. Se requiere de un gran cambio en nuestra administración de la Tierra y de la vida en ella, si se desea evitar una vasta miseria humana.

En Australia y Nueva Guinea se alcanzó la temperatura más alta registrada: 86 grados Fahrenheit en ese punto del océano en toda la historia. Si esto continúa esparciéndose a lo largo del ecuador, va a suceder exactamente lo que predijo John Hamaker: el planeta se convertirá en uno mucho, muy frío.”⁶

“El sistema de gobierno en vez de promover el desarrollo sostenible ha contribuido a la sobreexplotación y a la apropiación de recursos minerales, ambientales, y

⁵ Protocolo de Kioto.

⁶ Comunicado Miembros Titulares de la Comunidad Científica Mundial

animales a favor de intereses foráneos permitiendo la depredación y el empobrecimiento de nuestros suelos y territorios, las empresas privadas mineras y de hidrocarburos realizan acciones contaminando el agua y contribuyendo a la proliferación de enfermedades en nuestras poblaciones. El daño que se está causando a nuestro medio ambiente será irreversible dentro de algunos años.”

“Triste época la nuestra.
Es más fácil desintegrar
un átomo
Que superar un prejuicio “⁷

¿Qué Podemos Hacer
Nosotros con esas Pequeñas Cosas...?

“Reafirmamos la conexión sagrada e inquebrantable entre la tierra, el aire, el agua, los océanos, los bosques, el hielo marino, las plantas, los animales y nuestras comunidades humanas, ya que esta es la base material y espiritual de nuestra existencia. La Madre Tierra ya no se encuentra en un periodo de cambio climático, sino más bien en una crisis climática. Por esto insistimos por un cese inmediato de la destrucción y desacrato de los elementos de la vida.”⁸

⁷ Albert Einstein

⁸ Declaración de Anchorage, Alaska 2009, La Cumbre Mundial de Pueblos Indígenas sobre Cambio Climático



Los procesos educativos alrededor de propuestas de saneamiento deben estar integrados a los desarrollos de planificación del territorio y de formación de la ciudadanía en general, especialmente en la población estudiantil, hacia una educación que dé importancia al contexto ambiental, que permita aplicarse en las diferentes áreas de la ciencia, partiendo conceptualmente en una ética ambiental.

La solución... Se encuentra en el desarrollo de tecnologías con énfasis en el saneamiento ambiental urbano, rural e Industrial, especialmente en el saneamiento del agua, ya que alrededor de este componente surgen temáticas adicionales.

Observar el gran potencial de reutilizar los recursos, con el fin de no depender del recurso natural y comprender que sanar el ambiente es una actividad productiva sostenible.

Actualmente el crecimiento urbano se expande en zonas de territorio a veces no preparadas para recibir las cargas y el impacto ambiental:

- Para iniciar estos procesos de planificación se debe tener asegurado el acceso a los servicios públicos con una buena calidad ambiental.
 - El manejo de aguas residuales debe tener un mejoramiento tecnológico donde exista variedad de posibilidades ante las diferentes sustancias contaminantes generadas como subproductos. Ejemplo de éstas son las plantas de tratamiento de aceites y derivados del petróleo.
 - El apoyo a las bioplantas para producción de abono y el manejo de residuos sólidos y orgánicos.
 - La transformación de subproductos para generar procesos industriales, aceites, esencias, deshidratados.
 - El manejo de taludes y de canalizaciones deben ser diseñados muy técnicamente, ya que de ello depende la estabilización de todo tipo de implantación humana dentro de la geomorfología de las montañas.
- Hay que Tejer con el Pensamiento el Sistema Completo de Producciones Limpias**
- Evitar el derroche energético y cambiar los combustibles fósiles por energías renovables.
 - Sustituir el transporte privado por uno público y sostenible.
 - Construir viviendas y edificios ecológicos.
 - Detener la deforestación y regenerar los bosques.
 - Cambiar las técnicas agrícolas intensivas por otras sostenibles.
 - Ayudar a los países en vías de desarrollo para que mejoren sin imitar los malos hábitos del denominado primer mundo.
 - Estimular para que se procure el bienestar humano y se ayude a conservar la naturaleza.
 - Sustituir materiales y procesos contaminantes.
 - Fomentar el uso de las 7 erres (reflexionar, rechazar, reducir, reutilizar, reciclar, redistribuir y reclamar... son Las siete acciones que los consumidores deben emprender para conservar el medio ambiente.
 - Aprovechar más las energías renovables y reducir el consumo de carne y productos lácteos. Con una reducción del 9% en estos productos, se conseguiría que la huella ecológica fuera un 35% menor.

“Media hectárea de árboles mantiene 50,000 toneladas de dióxido de carbono. Cuando los árboles se cortan, el carbono se libera hacia la atmósfera y cuando la atmósfera contiene cierto nivel de dióxido de carbono, se activa el inicio de una era de hielo. Hamaker encontró pruebas de que fue esto lo que detonó las últimas edades de hielo en este planeta.”⁹

Saneamiento del planeta... es más económico evitar que curar

Es más conveniente evitar verter a las aguas los agentes contaminantes y los residuos, en su mayoría son más asimilables en seco, ya que de esta manera se pueden desarrollar procesos de compostaje y asimilación de elementos y nutrientes, procesos que el agua no puede realizar.

La separación en la fuente y la reutilización de elementos no contaminados en otras actividades permiten que la creatividad del hombre tenga un campo de acción para investigar y de esa manera ser útil a la evolución de la ciencia pero CON... CIENCIA.

⁹ The Survival of Civiúzation” (La Supervivencia de la Civilización).

El turismo de naturaleza es una estrategia que permitiría desarrollar procesos productivos como el turismo educativo alrededor de la temática de saneamiento ambiental, mostrar modelos amigables con el medio ambiente.

Usar la biotecnología, la bioingeniería y la bioarquitectura, el logos al servicio de la vida, no la vida al servicio del logos.

Las instituciones pueden acceder a incentivos tributarios y gestionar premios en el orden nacional e internacional, en modelos de saneamiento y de optimización energética.

Se requieren espacios educativos abiertos para concienciar a la población por medio de modelos atractivos de energías renovables.

La Educación debe llegar por todos los medios de comunicación incluso hasta los hogares.

Si se logra neutralizar los efectos nocivos de los residuos, podemos utilizarlos y reemplazar materiales en la aplicación de prácticas constructivas necesarias para las diferentes intervenciones de HÁBITAT, por ejemplo soluciones para cubierta, elementos para la construcción y diferentes tipos de abonos y residuos que son materia prima para otros procesos agroindustriales.

La actual crisis económica y ambiental ofrece una oportunidad única para cambiar el modelo de desarrollo actual e iniciar el camino hacia un mundo más sostenible.

El concepto de “La Biociudad”¹⁰ es un reto para Manizales, el cual se considera debe convertirse en un imaginario que transversalmente se desarrolle en la proyección urbanística y en las transformaciones del suelo urbano y rural, para lograr continuidad ligada al equilibrio del AMBIENTE frente al ecosistema HUMANO.

La actitud frente a este reto debe darse desde la Educación en conjunto con los entes gubernamentales del territorio, ya que es valioso y necesario el apoyo a las investigaciones que planteen soluciones de la problemática de Saneamiento Ambiental.

Se debe partir del incentivo en los centros de formación, y de una manera sinérgica convertir la problemática del saneamiento ambiental en una actividad productiva sostenible, en lo social, económico, productivo, ligado en la transversal del componente ambiental y cultural de nuestro territorio.

Manizales cuenta con el gran potencial que en nuestro contexto inmediato plantea la red de ecoparques como espacios educativos que hacen parte esencial del BioManizales. Lugares aptos para desarrollar procesos de investigación y educación sostenible retomando la actividad de turismo de naturaleza, como un atractivo educativo de formación, de saneamiento ambiental y tecnologías alternativas.

Fuera de los ecoparques también existen otros lugares importantes, nuevas áreas de interés ambiental que necesitan tener figura legal de protección y conservación, con el fin de facilitar más corredores ambientales y la conservación ambiental de la biodiversidad de nuestro territorio.

En manos nuestras está...

“Hay una fuerza motriz más poderosa que el vapor, la electricidad y la energía atómica: la voluntad”¹¹



¹⁰ Velásquez, Luz Stella y Ángel, Augusto (1996) Las Biociudades- Manizales Calidad Hábitat

¹¹ Albert Einsten

Referencias

Declaración de Anchorage Alaska 24 de Abril 2009, la Cumbre Mundial de Pueblos Indígenas sobre Cambio Climático.

Cumbre latinoamericana sobre cambio climático e impacto en los pueblos indígenas Lima, 24 y 25 de marzo de 2009, Declaración de la comisión nacional interétnica del Perú.

Protocolo de Kyoto, sobre Cambio Climático.

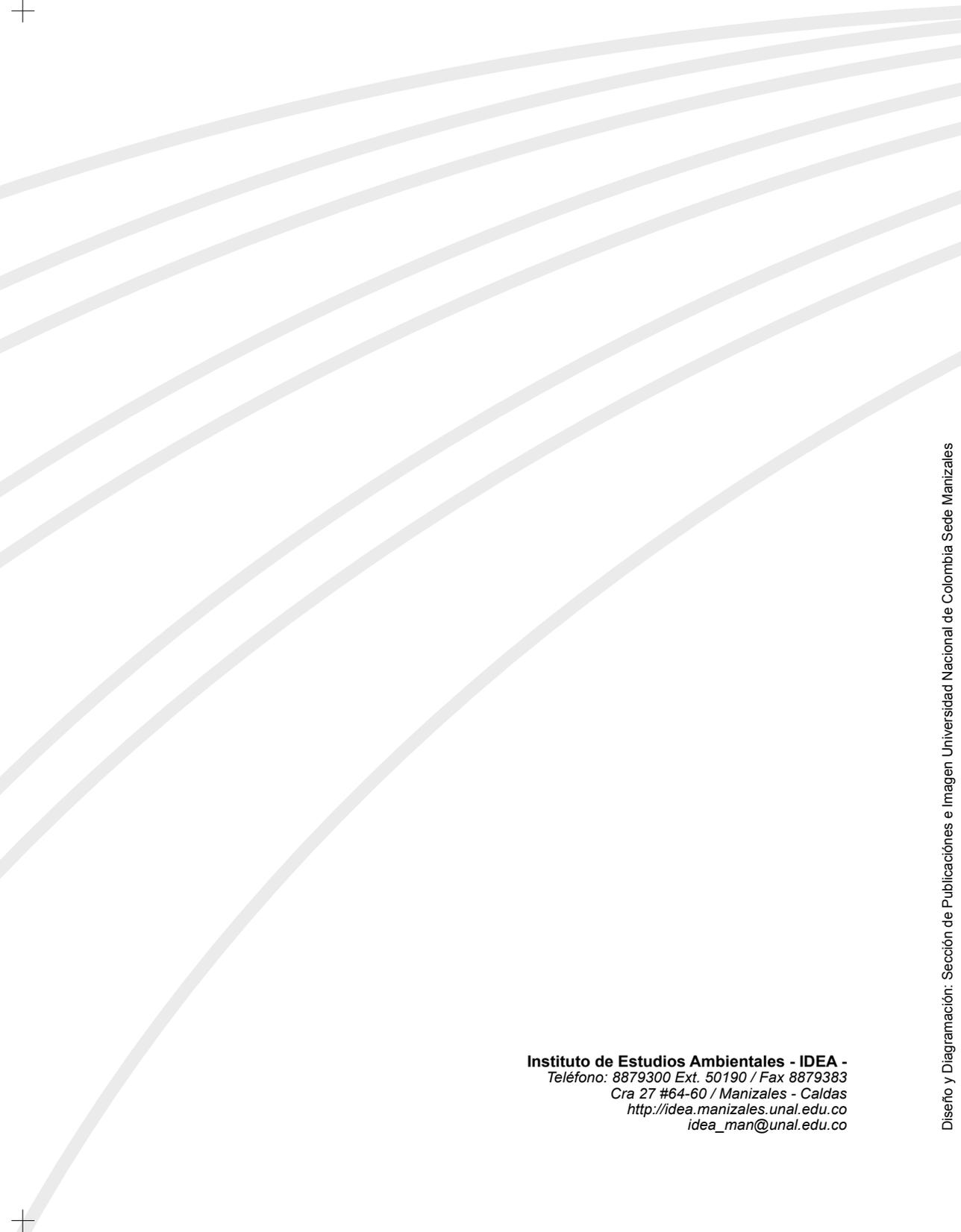
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), suscrita en 1992 dentro de lo que se conoció como la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro.

AGENDA 21 PLAN DE ACCIÓN PARA EL MILENIO. Vigencia 2025.

PLAN DE ACCIÓN CUMBRE MUNDIAL SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002. Johannesburgo Sudáfrica.

Velásquez, Luz Stella y Ángel, Augusto (1996) Las Biociudades Manizales Calidad Hábitat.

Artículo 79. Constitución Política de Colombia. Todas las personas tienen el derecho de gozar de un ambiente sano y garantías de participación de la comunidad en decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la biodiversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.



Instituto de Estudios Ambientales - IDEA -
Teléfono: 8879300 Ext. 50190 / Fax 8879383
Cra 27 #64-60 / Manizales - Caldas
<http://idea.manizales.unal.edu.co>
idea_man@unal.edu.co