

Cartilla de Educación Ambiental

Programa de Cultura Ambiental



Abril 2016



Escuela Superior de
Administración Pública



Principales Conceptos Ambientales.

¿Qué es el Medio Ambiente?

Según la Conferencia de las Naciones Unidas:

“Conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas”

El Banco de la República lo define como:

“Es el análisis de la relación entre ecosistema y cultura en general, es el entorno en el cual opera una organización, que incluye el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos, y su interrelación. En este contexto, el medio ambiente se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.

El medio ambiente se refiere a todo lo que rodea a los seres vivos, está conformado por elementos biofísicos (suelo, agua, clima, atmósfera, plantas, animales y microorganismos), y componentes sociales que se refieren a los derivados de las relaciones que se manifiestan a través de la cultura, la ideología y la economía.

La relación que se establece entre estos elementos es lo que, desde una visión integral, conceptualiza el medio ambiente como un sistema.

Hoy en día el concepto de medio ambiente está ligado al de desarrollo; esta relación nos permite entender los problemas ambientales y su vínculo con el desarrollo sustentable, el cual debe garantizar una adecuada calidad de vida para las generaciones presente y futura”

La RAE lo define como:

Conjunto de circunstancias o condiciones exteriores a un ser vivo que influyen en su desarrollo y en sus actividades’: «Muchas de estas restricciones pretenden proteger más los intereses especiales que proteger el medioambiente»

Así bien, podemos definir Medio Ambiente como:

“Conjunto de valores naturales y socio-culturales que en un momento determinado influyen en el desarrollo del ser humano y de su descendencia”.



Escuela Superior de Administración Pública
República de Colombia



Principales Conceptos Ambientales.

¿Qué es la Ecología?

El Banco de la República lo define como:

La ecología es una rama de la biología que estudia las interacciones que determinan la distribución, abundancia, número y organización de los organismos en los ecosistemas. En otras palabras, la ecología es el estudio de la relación entre las plantas y los animales con su ambiente físico y biológico. Incluye las leyes fundamentales que regulan el funcionamiento de los ecosistemas. Es una ciencia integradora de los diversos conocimientos de las ciencias naturales

Así bien:

“Se reconoce actualmente a la Ecología como la ciencia que se encarga del estudio y análisis de los ecosistemas”.

¿Qué es un Ecosistema?

Un ecosistema es el conjunto formado por los seres vivos y los elementos no vivos del ambiente y la relación vital que se establece entre ellos. El término ecosistema fue acuñado en 1930 por Roy Clapham para designar el conjunto de componentes físicos y biológicos de un entorno (Bellamy Foster)

Un **ecosistema** es una unidad de estudio con características generales definidas, por ejemplo, un manglar, un desierto, un bosque de alta montaña

El ecosistema esta formado por una comunidad de seres vivos, animales y plantas interrelacionada, llamada biocenosis.

El medio físico en el cual está la biocenosis es biotopo.



Principales Conceptos Ambientales.

Nivel Trófico

Primer Nivel: Productores

Autótrofos, los organismos del primer nivel producen materia orgánica mediante fotosíntesis o quimiosíntesis. Dentro de los organismos del primer nivel están: plantas, algas y algunas bacterias.

Segundo Nivel: Consumidores

Heterótrofos, los organismos del segundo nivel producen materia orgánica partiendo de la materia orgánica que obtienen de otros seres vivos. Los consumidores pueden proporcionar materia orgánica a otros consumidores.

Consumidores primarios:

Organismos que se alimentan principalmente de organismos del primer nivel, se denominan por ende herbívoros o fitófagos.

Consumidores secundarios:

Organismos que se alimentan principalmente de consumidores primarios, se denominan por ende zoófagos o carnívoros.

Consumidores terciarios:

Organismos que se alimentan principalmente consumidores secundarios.

Consumidores cuaternarios:

Organismos que se alimentan principalmente consumidores terciarios.

Tercer Nivel: Descomponedores

Organismos que obtienen la energía de los restos de los otros seres vivos, son organismos heterótrofos que absorben nutrientes por ósmosis.

Cadena Trófica

Proceso de transferencia de sustancias nutritivas a través de los organismos de comunidad biológica o biocenosis. También conocida como cadena alimenticia, es la corriente de energía que se establece dentro de las especies de un ecosistema. Básicamente todo lo que se produce se aprovecha en la naturaleza, sin que se produzcan residuos.



Principales Conceptos Ambientales.



Ilustración 2. Cadena Trófica. Fuente: <http://www.respuestasvegan.org/2012/07/argumento-debemos-alimentarnos.html>

Sin embargo, el actual ritmo de las variaciones en los ecosistemas como resultado de las actividades humanas, está generando un desequilibrio en la adaptación de especies y biotopos; esto está poniendo en riesgo el funcionamiento natural de ecosistemas y especies poniendo en riesgo a nuestro planeta y acelerando la desaparición de especies.

¿Qué es la Biodiversidad?

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad:

“La biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de la vida. Este reciente concepto incluye varios niveles de la organización biológica. Abarca a la diversidad de especies

de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes”.

El biotopo y sus componentes bioclimatológicos, afectan de manera directa a los seres vivos provocando cambios sobre su forma y comportamiento a los que se les denomina adaptación. La adaptación a los cambios que se dan de forma normal en la naturaleza es un proceso lento que genera cambios en las especies a lo largo de periodos largos de tiempo, denominado evolución.

Principales Problemas Ambientales.

Un impacto ambiental es el efecto que produce una actividad de origen antropológico sobre el medio ambiente, podría extenderse de igual forma al efecto que tiene un fenómeno natural catastrófico; podría entenderse entonces como una alteración en la línea base (fotografía de una situación vigente).

Contaminación Atmosférica

La atmosfera es la capa gaseosa que envuelve a la tierra. Los gases se mantienen en la capa atraídos por la gravedad del cuerpo celeste.

Es un medio extremadamente complejo, en el cual se llevan a cabo procesos importantes de ciclos de compuestos químicos (Carbono, Agua, Nitrógeno entre otros). Las alteraciones en sus composiciones generan una alteración importante en los ciclos que se llevan a cabo dentro de esta importante capa gaseosa.

Se denomina contaminación atmosférica a la presencia de elementos o formas de energía que implican un riesgo debido a la alteración física o química de los constituyentes de la atmosfera y que por ende pueden generar riesgos, daños o molestias para los seres vivos.

Un contaminante atmosférico es cualquier elemento químico que de manera natural o artificial puede permanecer o ser arrastrado por el aire. Puede estar en forma de partículas, gotas, vapor o gases.

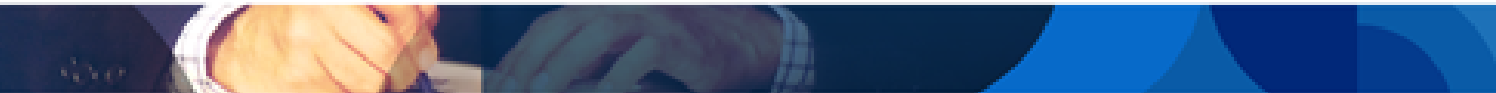
Los contaminantes atmosféricos se clasifican de la siguiente manera:

Contaminantes Primarios:

Son aquellos que se emiten directamente a la atmosfera como el dióxido de azufre.

Contaminantes Secundarios:

Son aquellos que se forman en la atmosfera al reaccionar con los contaminantes primarios. Ejemplos importantes de contaminantes secundarios son: ácido sulfúrico, H_2SO_4 , que se forma por la oxidación del SO_2 , el dióxido de nitrógeno NO_2 , que se forma al oxidarse el contaminante primario NO y el ozono, O_3 , que se forma a partir del oxígeno O_2 .



Escuela Superior de Administración Pública
República de Colombia



Principales Problemas Ambientales.

Una atmosfera contaminada tiene efectos directos en el funcionamiento de los ecosistemas y en la salud de las personas y seres vivos. Cambios que generan Efecto Invernadero, lluvias ácidas y disminución en la capa de ozono son algunos de los problemas que afectan directamente a los seres vivos y ecosistemas.

Efecto Invernadero y cambio climático.

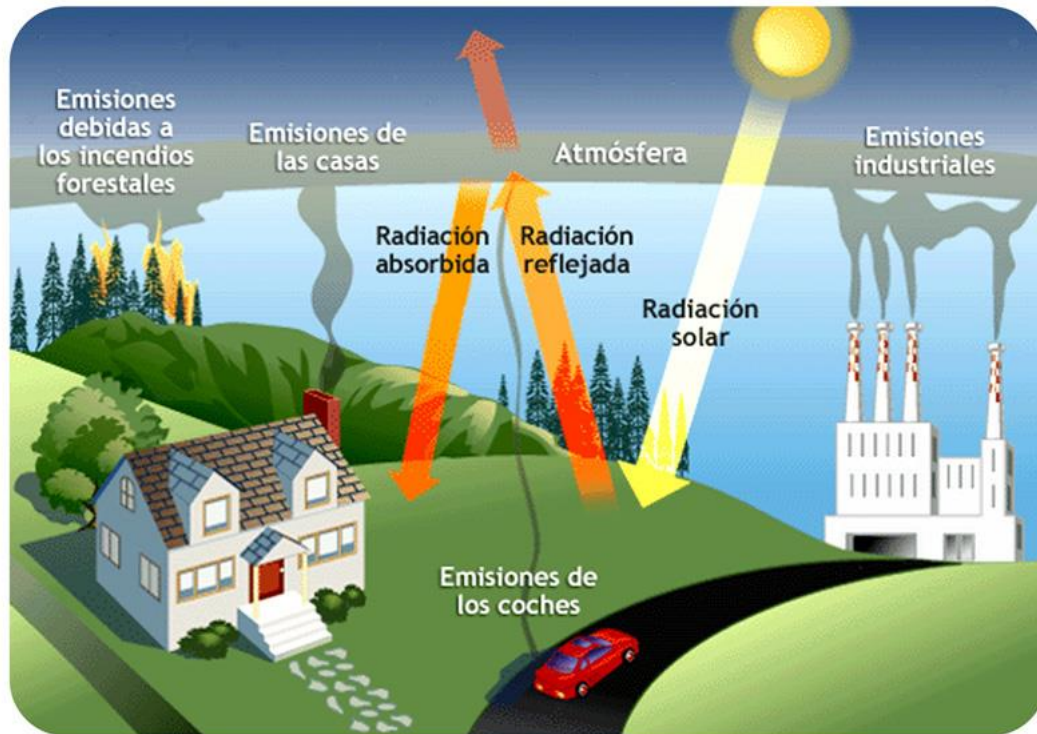


Ilustración 3. Efecto Invernadero. Fuente: <http://kerchak.com/efecto-invernadero/>

La radiación emitida el sol, la principal fuente de energía de la tierra, entra a la atmosfera en forma de ondas de alta frecuencia. (Longitud de onda corta ultravioleta y rango visible) y es reflejada o absorbida por las diferentes superficies de la biosfera. La tierra emite energía con una longitud de onda mayor infrarroja que al momento de salir interfiere con moléculas y/o gases. La interacción de los gases con la longitud de onda de las ondas emitidas por la tierra produce una emisión aleatoria de las ondas, calentando así la temperatura en la tierra.

Efecto Invernadero y Cambio Climático

Desde la revolución industrial, la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmosfera ha aumentado de manera significativa. El Dióxido de Carbono, CO_2 ha aumentado cerca de 31% y el Metano CH_4 en cerca de 145%.

Principales Problemas Ambientales.

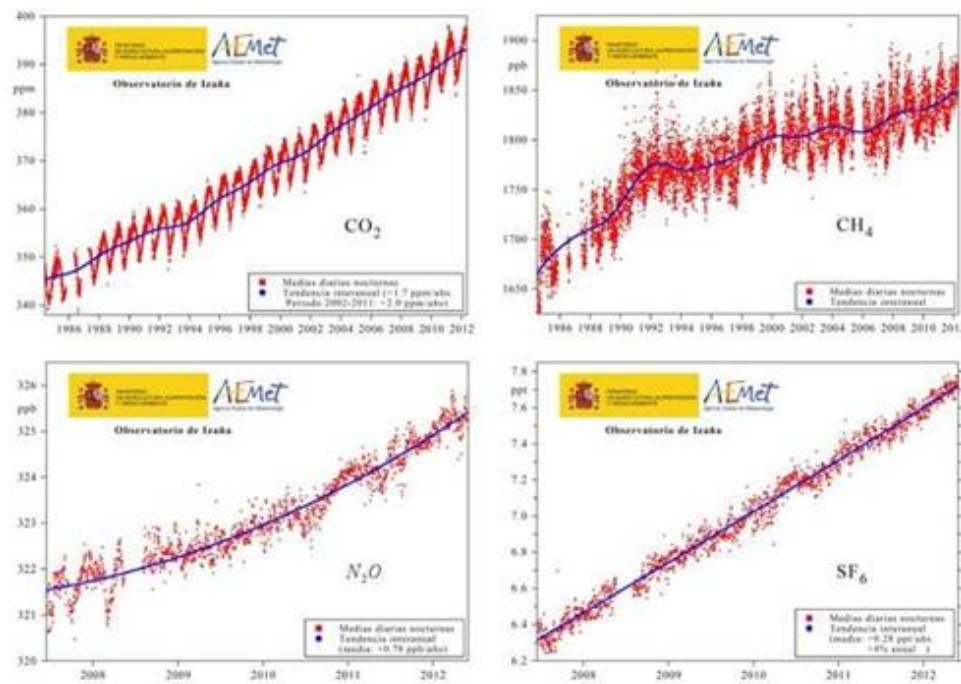


Ilustración 4. Aumento en GEI. Fuente: <http://www.diariodeaviso.com/2012/07/las-concentraciones-de-los-gases-de-efecto-invernadero-aumentan-cada-ano/>

El incremento de en la concentración de GEI en la atmosfera está asociado con actividad humana principalmente por la producción y uso de energía, transporte y agricultura y deforestación.

Efectos sobre el medio ambiente:

- Inundaciones e incremento en el caudal de los ríos y disponibilidad en latitudes altas. En latitudes media desertificación de suelos incremento en riesgos por inundación, etc.
- Reducción en reservas de agua potable en estado sólido en glaciares, sierras nevadas y polos.
- Alteración en las capacidades de autorregulación de ecosistemas terrestres.
- Alteración en la acidez de los mares y alteración de ecosistemas marinos y de agua dulce.
- aumento en el nivel del mar por expansión de agua debido al calor y derretimiento de los polos.

Efectos sobre los seres humanos:

- Desplazamientos y migraciones por pérdida de habitabilidad.
- Disminución de agua dulce.
- Disminución en la producción de alimentos.
- Aumento en muertes por calor.
- Desplazamiento de vectores por aumento en la superficie terrestre.

Principales Problemas Ambientales.

Efectos sobre la producción:

- Vulnerabilidad en zonas costeras.
- Disminución en la producción agrícola.
- Cambios en la distribución y producción de peces.
- Desaparición de playas.

Disminución capa de Ozono

Según la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) La capa de ozono en la estratosfera protege la vida en la tierra de los rayos ultravioleta de la luz solar. En 1980, la comunidad científica comenzó a acumular evidencia de que la capa de ozono estaba reduciéndose. La reducción de la capa de ozono aumenta el nivel de radiación ultravioleta que llega a la superficie de la tierra, lo cual, a su vez, puede aumentar las probabilidades de sobreexposición a los rayos ultravioleta y los problemas de salud asociados con ello, como cáncer, cataratas e inhibición del sistema inmunitario.

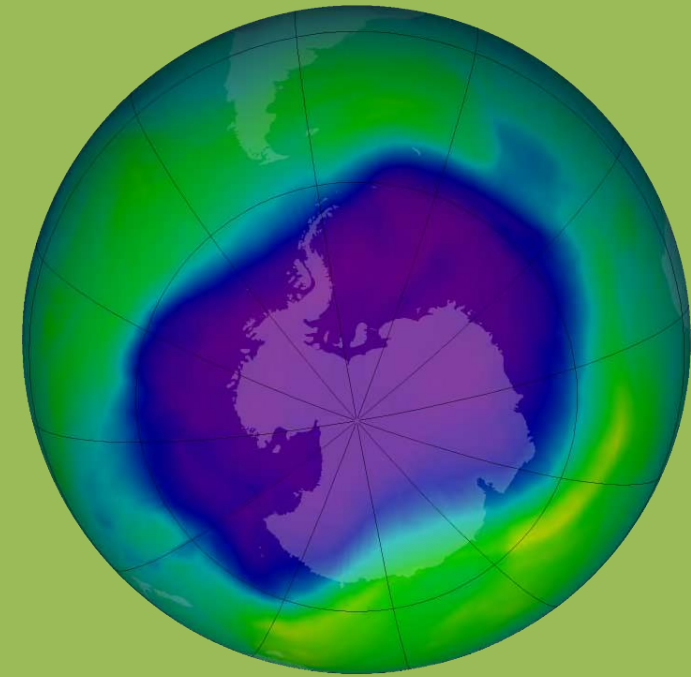
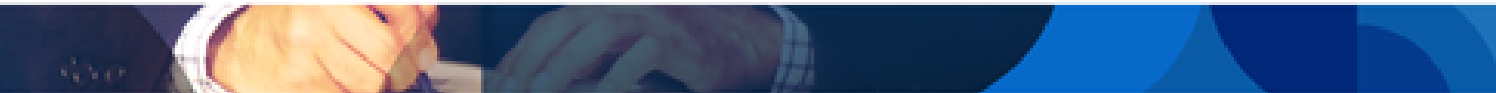


Ilustración 5. Agujero en la Capa de Ozono Antártico en el 2010. Fuente: NASA

¿Qué es el ozono estratosférico?

El ozono es un gas natural que se encuentra en dos capas distintas de la atmósfera. En la capa más baja de la atmósfera (la troposfera), junto a la superficie de la tierra, el ozono es un contaminante y uno de los elementos clave del “smog” o niebla tóxica. Este es el ozono “malo”. La capa que se encuentra por encima de la troposfera se llama estratosfera, y es ahí donde se encuentra el ozono “bueno” que protege la vida en la tierra al absorber parte de los rayos ultravioleta del sol.



Principales Problemas Ambientales.

La disminución de la capa de ozono. Hasta hace poco, los clorofluorocarbonos (CFC, por sus siglas en inglés) se usaban ampliamente en aplicaciones industriales como refrigerantes, espumas aislantes y disolventes. Los clorofluorocarbonos son transportados por fuertes vientos hacia la estratosfera, en un proceso que puede tardar de 2 a 5 años. Los clorofluorocarbonos se descomponen en la estratosfera y liberan cloro, el cual ataca al ozono. Cada átomo de cloro actúa como catalizador, combinándose y descomponiendo repetidamente hasta 100,000 moléculas de ozono durante el tiempo que permanece en la estratosfera.

Lluvia Ácida

Según la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) "La lluvia ácida es un término muy amplio que se refiere a una mezcla de sedimentación húmeda y seca (materiales depositados) de la atmósfera que contienen cantidades más altas de las normales de ácidos nítrico y sulfúrico.

Los precursores químicos de la formación de la lluvia ácida provienen de fuentes naturales, como los volcanes y la vegetación en descomposición, y de fuentes artificiales, principalmente las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) y óxido de nitrógeno (NO_x) que provienen de la combustión de combustible fósil".

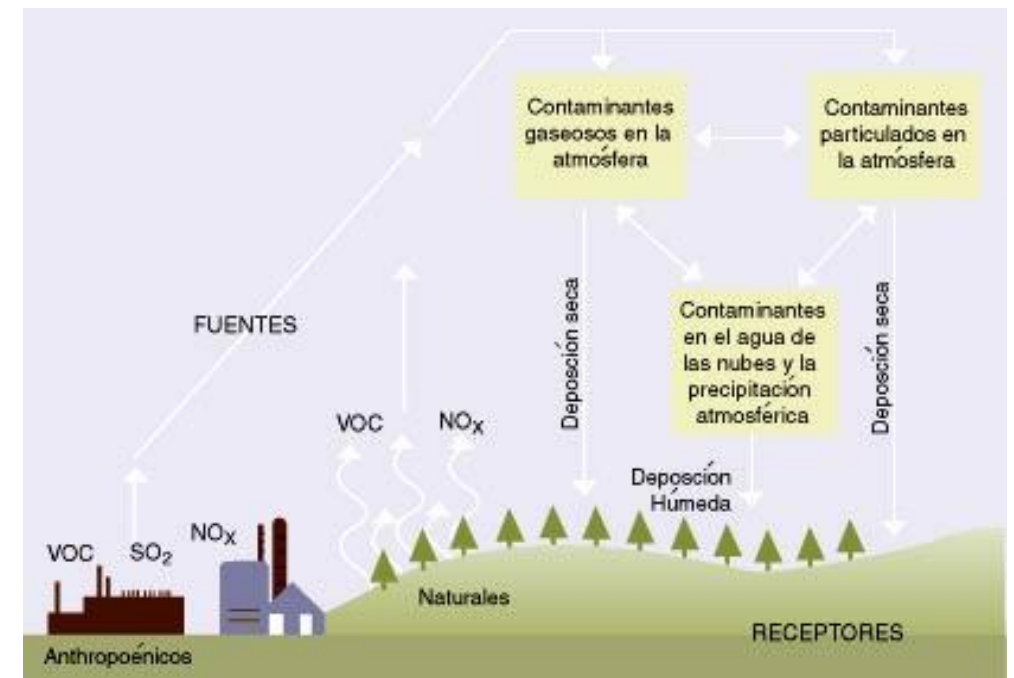


Ilustración 6. Lluvia ácida. Fuente: <http://www3.epa.gov/acidrain/spanish/what/index.html>



Principales Problemas Ambientales.

Efectos:

- Aumento en la acidez de cuerpos de agua afectando a la diversidad de los ecosistemas.
- Aumento en la acidez de suelos disminuyendo la concentración de nutrientes y aumentando la movilización de metales pesados.
- Daño directo en la vegetación por contacto directo con ácidos.
- Corrosión de materiales.

Contaminación hídrica y acceso a agua potable.

El agua ocupa tres cuartas partes de la superficie terrestre, aunque es un recurso renovable el acceso y cantidad de agua potable dulce es limitado y representa cerca del 2.5% de la cantidad del recurso.

El sol es la principal fuente de energía del planeta y es el motor del ciclo del agua dentro de los distintos componentes del planeta:



Ilustración 7. Ciclo del agua. Fuente: <http://www.acueductopopayan.com.co/zona-infantil/ciclo-del-agua/>

La actividad humana interviene en el ciclo hidrológico al hacer uso del agua potable para consumo doméstico, agrícola e industrial, reincorporándola al ciclo contaminada, haciéndola impropia o peligrosa. Aunque la contaminación del agua puede ser natural por efecto de eventos como el vertimiento de cenizas por erupciones volcánicas, sin embargo, la principal fuente de contaminación de agua es el uso de fertilizantes, las industrias, los núcleos urbanos y la intrusión marina por sobreexplotación de acuíferos.

Principales Problemas Ambientales.

Efectos:

Contaminación de orgánica, disminuye la concentración de oxígeno disuelto por acciones de microorganismos anaerobios, generando ácido sulfúrico, metano y amoníaco los cuales son tóxicos para la mayoría de los organismos.

Enriquecimiento de las aguas con Nitrógeno y Fósforo lo cual produce aumento en la cantidad de plantas y algas en el agua.

Acidificación de las aguas.

Bioacumulación de contaminantes en organismos acuáticos.

Contaminación y pérdida de suelo:

Se denomina suelo a la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella.

Son muchos los procesos que pueden contribuir a crear un suelo particular, algunos de estos son: la deposición eólica, sedimentación en cursos de agua, meteorización, y deposición de material orgánico. (Crespo Villalaz)

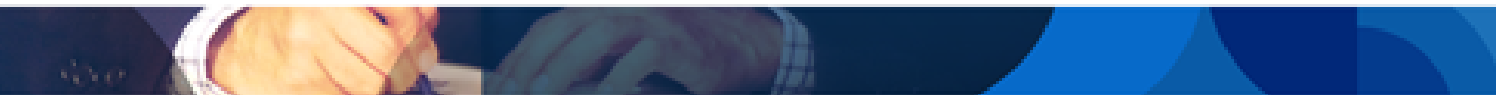
Los problemas asociados al uso del suelo son: erosión, desertificación, contaminación, ocupación del suelo, pérdida de fertilidad y salinización entre otros.

Residuos Sólidos.

Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Desecho: Aquello que queda después de haber escogido lo mejor y más útil de algo. Cosa que, por usada o por cualquier otra razón, no sirve a la persona para quien se hizo. Residuo, basura.

Residuo: Parte o porción que queda de un todo. Aquello que resulta de la descomposición o destrucción de algo. Material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación



Escuela Superior de Administración Pública
República de Colombia



Principales Problemas Ambientales.

La actual cantidad de residuos sólidos generados es el resultado de los actuales sistemas económicos y de patrones exagerados de consumo. De igual forma, son el reflejo de la deficiencia de la educación ambiental y la falta de cultura de separación en la fuente por parte de las personas.

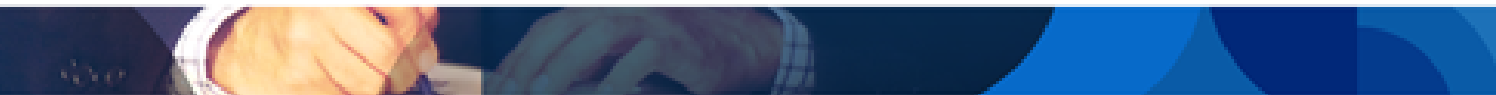
Residuo sólido o desecho:

“Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas”. (Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Residuo Peligroso:

“En forma genérica se entiende por “residuos peligrosos” a los residuos que debido a su peligrosidad intrínseca (tóxico, corrosivo, reactivo, inflamable, explosivo, infeccioso, eco tóxico), pueden causar daños a la salud o al ambiente. Es decir, la definición de residuo o desecho peligroso está basada en las características intrínsecas de peligrosidad del residuo para la salud o el ambiente y en la no posibilidad de uso por parte del generador que lo produjo. Por lo tanto, la definición no depende del estado físico, ni del manejo al que será sometido posteriormente a su generación.” (Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible)

Debe saberse que la gestión ambiental de residuos sólidos constituye una obligación legal además de uno de los principales objetivos de la sensibilización ambiental como base de la responsabilidad social e individual para disminuir el impacto ambiental, promover el desarrollo sostenible y optar por una producción más limpia.



Escuela Superior de Administración Pública
República de Colombia



Acuerdos Internacionales.

Cumbres de la Tierra

Declaración de Estocolmo (1972)

Primera conferencia internacional convocada por la Organización de Naciones Unidas celebrada en Estocolmo, Suecia. Fue el resultado de las manifestaciones a causa de los problemas ambientales que a partir de información de límites de crecimiento y el club de Roma (1970) obligó a los estados a introducir la problemática ambiental. Se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

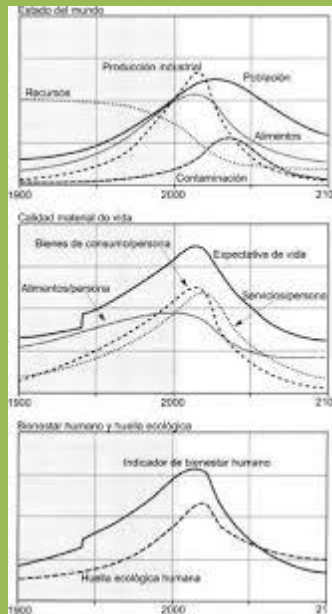


Ilustración 8 http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1853-36552014000100008&script=sci_arttext. Límites de crecimiento poblacional. Fuente:

“Si se mantienen las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial, industrialización, contaminación ambiental, producción de alimentos y agotamiento de los recursos, este planeta alcanzará los límites de su crecimiento en el curso de los próximos cien años. El resultado más probable sería un súbito e incontrolable descenso tanto de la población como de la capacidad industrial”. (García)

Cumbre de Río (1992)

Los temas tratados incluían:

- Escrutinio sistemático de patrones de producción — especialmente de la producción de componentes tóxicos como el plomo en la gasolina y los residuos contaminantes.
- Fuentes alternativas de energía para el uso de combustibles fósiles, vinculados al cambio climático global.
- Apoyo al transporte público para reducir las emisiones de los vehículos, la congestión en las ciudades y los problemas de salud causado por la polución.
- La creciente escasez de agua.

Acuerdos Internacionales.

Cumbre de Johannesburgo (2002)

En esta cumbre participaron cerca de 180 gobiernos. Se acordó mantener los esfuerzos para promover el desarrollo sostenible, mejorar las vidas de las personas que viven en pobreza y revertir la continua degradación del medioambiente mundial.

Cumbre de Montreal

Es un protocolo de la Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, diseñado para proteger la capa de ozono reduciendo la producción y el consumo de numerosas sustancias que se ha estudiado que reaccionan con el ozono y se cree que son responsables del agotamiento de la capa de ozono. (PNUMA)

Protocolo de Kyoto (2008 a 2012)

Es un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global:

dióxido de carbono (CO₂), gas metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O), y los otros tres son gases industriales fluorados: hidrofluorocarburos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆), en un porcentaje aproximado de al menos un 5 %, dentro del periodo que va de 2008 a 2012 (Kyoto Protocol)

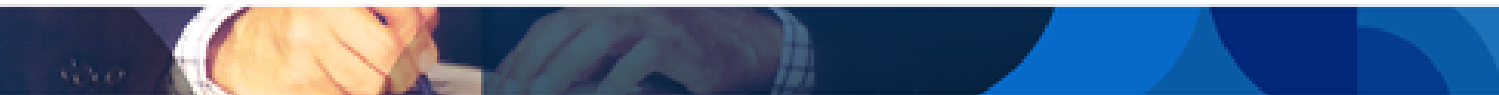
COP 21 París (2015)

Tuvo como objetivo generar un acuerdo mundial para reducir emisiones de gases de efecto invernadero para evitar un aumento mayor a 1,5 °C en la temperatura global.

Gestión Nacional

Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible:

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección,



Escuela Superior de Administración Pública
República de Colombia



Acuerdos Internacionales.

ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores. (Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible).



Ilustración 9. Organigrama Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Instrumentos de Planificación Regional

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) de acuerdo con las funciones establecidas en la Ley 99 de 1993, tiene la facultad de dirigir y coordinar los procesos de planificación y ejecución armónica de las actividades de las entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y entre ellas, de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR).

Las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR) son entes corporativos de carácter público, integrados por las entidades territoriales, encargados por ley de administrar -dentro del área de su jurisdicción- el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y propender por el desarrollo sostenible del país. (Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible)

Respuesta de la Sociedad.

Delitos Ambientales:

La ley penal colombiana sanciona a través de acciona penal, las conductas de gran impacto ambiental dentro de las cuales se encuentran:

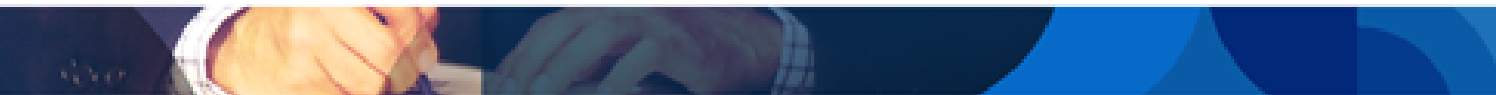
- Ilícito aprovechamiento de los recursos naturales: recurso fáunico, recurso florístico.
- Violación de fronteras para la explotación de los recursos naturales.
- Manejo ilícito de microorganismos nocivos.
- Daño de los recursos naturales.
- Contaminación Ambiental. (agua, suelo y aire)
- Contaminación ambiental culposa por explotación de yacimiento minero o hidrocarburo.
- Experimentación ilegal de especies animales o vegetales.
- Pesca ilegal.
- Caza ilegal.
- Invasión de áreas de especial importancia ecológica.
- Explotación ilícita de yacimientos mineros y otros materiales.

Movimientos Sociales.

En la actualidad, los grupos que empezaron con la propagación de cultura ambiental y ecológica han pasado a formar parte fundamental de nuestra sociedad gracias a la formación de conciencia ambiental



Ilustración 10. Grupos Ecológicos. Fuente: Comisiones Obreras de Cantabria.



Respuesta de la Sociedad.

Educación Ambiental:



Ilustración 11. Logo propuesto Gestión Ambiental.

El propósito de la Educación Ambiental de la ESAP, tiene como objetivo la formación de una generación preocupada por el medio ambiente, una población que disponga de la información relevante necesaria para cambiar de hábitos mediante un sentido de compromiso para detener y mitigar los impactos ambientales actuales.

El aporte individual.

La educación ambiental, y los cambios individuales de hábitos que impactan negativamente el medio ambiente son la base para el cambio de paradigmas en la sociedad.

- ¡Alzar la voz!
- ¡Actuar!
- Ahorro de energía y agua.
- Separar selectivamente los residuos de acuerdo a sus características físico-químicas
- Promover el uso de transportes sostenibles.
- Desconectar electrodomésticos cuando estén en desuso
- Reciclar el agua cuando sea posible implementar sistemas de doble carga, además de ahorrar agua, se puede ahorrar dinero.
- Reducir el consumo innecesario de productos.
- Reducir el consumo de latas, reutilizar empaques de plástico.
- Disponer las baterías en contenedores apropiados.
- Usar bombillos LED y/o ahorradores de energía.
- Evitar el uso de aerosoles que contengan compuestos de Cloro.
- Promover el uso de elementos de limpieza tales como el bicarbonato, jabón y vinagre.

Buenas Prácticas Ambientales.

- Reducir el uso de aluminio y plásticos para envolver alimentos.
- Promover el consumo de productos locales con bajas huellas de carbono asociados
- Aprovechar de manera racional el papel.
- Disponer los medicamentos vencidos en contenedores apropiados.
- Plantar árboles en áreas protegidas.
- Disminuir el consumo de desechables.
- Llevar bolsas de tela para evitar uso de bolsas plásticas.
- Informarse de todas las iniciativas y actuaciones con incidencia en el medio.
- Participar en las iniciativas.

Como parte de la ESAP. Los trabajadores y empleados tienen una gran responsabilidad debido a la participación directa en los diversos procesos productivos que se llevan a cabo dentro de la institución

Es necesario cambiar los hábitos que durante años se han realizado como normales sin considerar el impacto que estos tienen en el medio ambiente. Se pretende por lo tanto que el personal pueda establecer canales de comunicación en los cuales se planteen sugerencias y alternativas a impactos existentes.

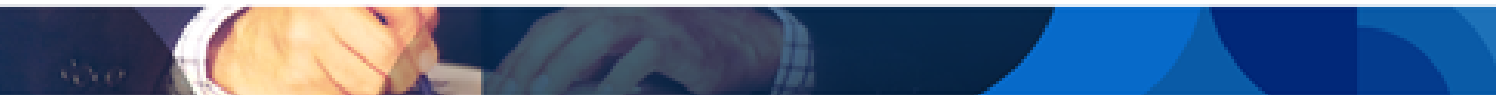
Integrar el medio ambiente en la organización como parte crucial de la gestión.

Desarrollar políticas de reducción de residuos y emisiones.

Incorporación de las dependencias.

Desde la oficina de asesora de Planeación y la Subdirección Administrativa y Financiera se generaran campañas de capacitación a nivel nacional con el ánimo de incentivar políticas de uso eficiente y ahorro de energía.

De igual manera, desde el departamento de Bienestar Universitario, se realizarán campañas de sensibilización, entre otras.



Escuela Superior de Administración Pública
República de Colombia



Buenas Prácticas Ambientales.

Gestión Integral de los Residuos Sólidos.



Ilustración 12. Logo PGIRS en la ESAP.

De acuerdo al desarrollo de un Plan de gestión Integral de Residuos Sólidos, se debe tener en cuenta para realizar una gestión adecuada la comunidad deberá obrar por:

- Mantener los Puntos Ecológicos en condiciones adecuadas.
- Segregar los residuos en los puntos de manera correcta.
- Reducir consumo excesivo de materiales.
- Conocer las condiciones en las cuales se pueden separar los residuos.
- Generar beneficios económicos y sociales.

En cuanto a los residuos sólidos peligrosos:

Deben estar sobre suelo pavimentado.

Sistemas de contención de derrames.

Identificación de envases y contenedores

Fugas y derrames

Las fugas y derrames de residuos peligrosos, es uno de los problemas ambientales más comunes en las instituciones.

¿Qué se puede hacer?

- Los productos deben almacenarse en espacios adecuados, de tal manera que se pueda acceder fácilmente en caso de fuga.
- Las fugas deben ser recogidas con material absorbente que se debe tratar como peligroso.

Uso eficiente y ahorro de agua

La reducción de en el consumo y uso eficiente del recurso hídrico es una de las prioridades de la gestión ambiental de la ESAP, para esto se establecen las siguientes medidas:

Buenas Prácticas Ambientales.

¿Qué se puede hacer?

- Implementación de plan de uso eficiente y ahorro de energía.
- Ya que hay consumo sanitario básico de agua que no cambia por condiciones de salubridad; se debe hacer un mantenimiento periódico de la red de abastecimiento, revisión de los circuitos para identificar fugas y averías evitando así pérdidas.
- Implementar sistemas de uso eficiente de agua en sanitarios, orinales con cero uso de agua.
- Recirculación de aguas lluvia en baños.
- Dosificación adecuada de productos de mantenimiento y aseo.

Uso eficiente y ahorro de energía

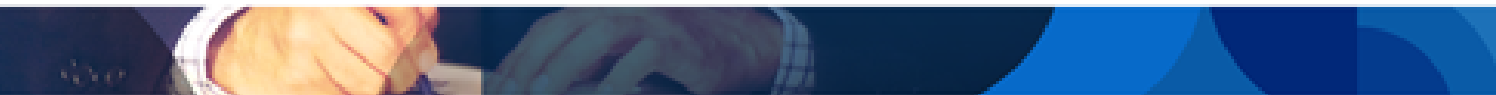
Una de las formas de reducir significativamente la huella de carbono, es reducir el consumo de energía debido a la fuente fósil a través de la cual se genera la mayoría de la misma. Es por lo tanto prioridad en la ESAP el consumo eficiente y ahorro de energía:

¿Qué se puede hacer?

- Implementación de plan de uso eficiente y ahorro de energía.
- Implementar fuentes sostenibles de energía, aprovechamiento de energía solar.
- Apagar y desconectar computadores y cargadores cuando estén en desuso pues estos consumen energía aún conectados.
- Cambio de iluminación por bombillas LED ahorradoras.
- Promover la iluminación natural.
- Utilizar aire acondicionado de forma responsable, utilizar ventilación natural cuando sea posible.

Movilidad Sostenible.

El uso de un medio de transporte sostenible, o uso eficiente de los actuales medios de transporte, corresponden además una disminución en las emisiones de GEI individuales, disminución en consumo de combustibles fósiles y aumento en la calidad de vida.



Escuela Superior de Administración Pública
República de Colombia



Buenas Prácticas Ambientales.

¿Qué se puede hacer?

Compartir el carro (carpooling)

Aumentar la zona de aparcamiento de bicicletas.

Aumento de uso de transporte público.

Sembrar árbol, adopta una semilla.

En el marco del desarrollo de una política de sensibilización ambiental, se propone el desarrollo de un Kit ambiental, en el cual se dará a cada una de las dependencias una caja reutilizada con tierra y semillas para siembra incluyendo un pequeño manual y la invitación a hacer parte del cambio ambiental.

Una vez la semilla sea una plántula, se hará una jornada de siembra como respuesta a mejoramiento paisajístico en los jardines de la ESAP.

Pilas con el Ambiente

De igual manera, se pretende con base en la resolución 1297 de 2010 "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones"

se implementará con acuerdo de productores un punto de recolección de pilas y/o acumuladores en la ESAP con el propósito de incentivar la cultura ambiental y reducir el impacto que generan los residuos peligrosos de pilas y baterías.

Bibliografía

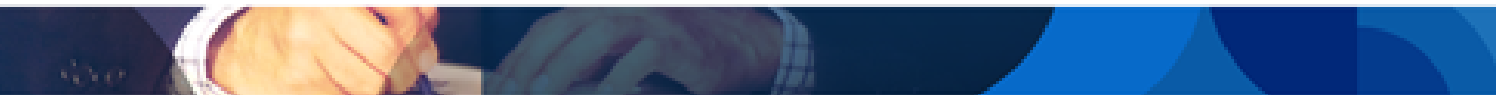
Bellamy Foster, J. (s.f.). *Issue 96 of INTERNATIONAL SOCIALISM JOURNAL Published Winter 2002*. Recuperado el 17 de Febrero de 2016, de Marx's ecology in historical perspective:

<http://pubs.socialistreviewindex.org.uk/isj96/foster.htm>

Crespo Villalaz, C. (s.f.). *Mecánica de Suelos y Cimentaciones*. Google Libros.

García, E. (s.f.). <https://www.ucm.es>. Recuperado el 16 de Febrero de 2016, de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/302-2013-11-12-Sostenibilidad.pdf>

J, T. (s.f.).



Escuela Superior de Administración Pública
República de Colombia



Buenas Practicas Ambientales.

Kyoto Protocol. (s.f.). <http://www.unfccc.int>. Recuperado el 16 de Febrero de 2016, de http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/status_of_ratification/application/pdf/kp_ratification.pdf

Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). www.minambiente.gov.co. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/sustancias_qu%C3%ADmicas_y_residuos_peligrosos/gestion_integral_respel_bases_conceptuales.pdf

PNUMA. (s.f.). *Manual del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la Capa de Ozono*. Recuperado el 16 de Febrero de 2016, de <http://www.unep.ch/ozone/spanish/Publications/MP-Handbook-07-es.pdf>

No imprima este documento

