

Comité Ambiental

Glosario de Educación

Ambiental

Acuífero: Estrato poroso de roca permeable, arena o gravilla que absorbe agua.

Agua: Sustancia formada por la combinación de un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno. Es inodora, incolora e insípida.

Agua dulce: Se le llama así por tener una baja concentración de sales minerales disueltas. Un litro de agua dulce tiene más o menos 0.1 gramos de sales disueltas, mientras que el agua salada, como la que se encuentra en los mares, puede contener entre 33 y 38 gramos de sal.

Aire: Mezcla de gases de que está compuesta la atmósfera.

Anaeróbico: Cuerpos de agua que pueden volverse capaces de vivir o desarrollarse sin oxígeno cuando la contaminación alienta el crecimiento de bacterias, las cuales disuelven el oxígeno del agua. Esto conduce a "zonas muertas" en los lagos.

Anaerobio: Referente a todo ser vivo, sobre todo microorganismos, que no precisa de aire para vivir.

Atmósfera: Esfera física de la Tierra formada por una capa de aire que rodea sus superficies sólidas; constituye la parte más externa del planeta.

Azotea verde: Estrategia que consiste en ocupar las superficies que se encuentran en los techos de casas y edificios, en donde se pueden instalar macetas con

árboles, arbustos y plantas, transformando así espacios grises y vacíos en espacios habitables que producen oxígeno y capturan carbono.

Barbecho: Tierra de labranza que no se siembra durante el cual el campo se encuentra en fase de descanso o de improductividad.

Biodegradable: Capacidad, de ciertos materiales y sustancias y debido a su composición molecular, para descomponerse en materias primas que pueden utilizar los seres vivos y que son inocuas para el medio ambiente. En términos de beneficios ambientales, un producto biodegradable no requerirá de años o siglos, para reintegrarse al medio ambiente.

Biodiversidad: Diversidad biológica en la cual se incluyen todas las especies vegetales, animales y microorganismos de la Tierra, así como los ecosistemas de que forman parte. El término biodiversidad es una contracción de la expresión "diversidad biológica" y fue sugerido por Walter G. Rosen en 1985 durante la primera conferencia del Foro Nacional sobre Biodiversidad celebrada en Washington, Estados Unidos. En su sentido más amplio, biodiversidad es casi sinónimo de "vida sobre la tierra".

Biomasa: Abreviatura de masa biológica; cantidad de materia que producen los seres vivos. Así, se habla por ejemplo de biomasa forestal o de biomasa de captura (en la pesca). El término es utilizado con frecuencia para esa fuente alternativa de energía para producir calor o electricidad, que proviene de la biomasa (madera, residuos agrícolas y estiércol, etc.).

Biosfera: Esfera física de la Tierra que comprende la zona superficial del planeta favorable para el desarrollo de la vida.

Biótico –ca. Referente a lo que es característico de los seres vivos o que se refiere a ellos.

Caducifolio: Bosque que pierde anualmente el follaje.

Glosario de Educación Ambiental

Calentamiento global: Fenómeno del incremento térmico a escala terrestre, adicional respecto de sus valores medios, y cuyo origen se encuentra en el aumento de las concentraciones atmosféricas de los gases de efecto invernadero.

Calidad del agua: Radica principalmente en los materiales y sustancias que lleva disueltos o en suspensión y los organismos que ahí se encuentran. Cuando el agua tiene materias extrañas como microorganismos, productos químicos, residuos industriales o domésticos que alteran sus características naturales se dice que está contaminada. Debido a que los ríos y lagos frecuentemente se encuentran en las partes bajas de la cuenca, es fácil imaginarse que la calidad del agua que tienen depende, en gran parte, de los usos que se les da a los terrenos que se encuentran alrededor y de los desechos que directamente echan las fábricas y los sistemas de drenaje de las ciudades y pueblos cercanos.

Cambio climático: Uno de los más importantes fenómenos globales provocados por el hombre, debido al incremento de Gases con Efecto Invernadero (GEI) en la atmósfera; incremento derivado de muchísimas actividades productivas y, especialmente, del uso de la energía (el GEI más importante es el bióxido de carbono, o CO₂ atmosférico). La causa principal es la quema de combustibles fósiles, algunas actividades agropecuarias (especialmente ganaderas), la tala de bosques y el desgaste del humus (complejo orgánico-inorgánico que contienen los suelos). El efecto invernadero se debe a que ciertos gases son termoactivos, es decir, poseen características físico-químicas que los hacen capaces de acumular parte del calor que, llegado desde el sol, rebota de la superficie terrestre. En virtud de esta capacidad termoactiva, a mayor concentración de GEI en la atmósfera terrestre, mayor capacidad de ésta para acumular calor (y viceversa). Debido a que durante los últimos 200 años las economías más industrializadas han emitido inmensas cantidades de GEI, y actualmente

las economías emergentes contribuyen asimismo a estas emisiones, el clima promedio de la Tierra se incrementa, lenta pero inexorablemente.

Capacidad de carga: La continuidad de vida y explotación que un sistema biológico puede soportar sin sufrir daño alguno

Capa de Ozono: Capa en la atmósfera que filtra la luz solar e impide que los efectos negativos de la radiación ultravioleta se manifiesten en la superficie del planeta, con lo que se preserva la vida en el mismo.

Carta de la Tierra: Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Ciclo de vida: Enfoque de análisis para medir el impacto ambiental de conjunto que resulta de bienes o servicios, de acuerdo con el impacto ambiental de cada una de las etapas de su producción. En este sentido se toma en cuenta la calidad ambiental de los insumos utilizados (materiales, agua, energía) así como de los productos resultantes (bien o servicio y subproductos como contaminación, emisiones a la atmósfera, aguas no tratadas vertidas al medio ambiente, etc.).

Clorofluorocarbonos (CFC): Grupo de compuestos que contienen carbono, cloro, flúor e hidrógeno, utilizados como refrigerantes, solventes limpiadores, propelentes de aerosoles y en la fabricación de espumas plásticas. El uso de los CFC ha sido desterrado por todos los signatarios del Protocolo de Montreal, con objeto de detener la destrucción que ocasionan estos compuestos de la capa atmosférica de ozono (que protege a los seres vivos de los rayos ultravioleta).

Coliforme: Bacteria que se encuentra normalmente en los intestinos de los humanos y de los animales. En el agua indican contaminación por desechos humanos y animales, y son capaces de provocar enfermedades.

Consumo responsable: Usar exhaustivamente los materiales de papelería, promover usos alternativos y

Glosario de Educación Ambiental

utilizarlos a partir de las necesidades reales y no por consumo inercial.

Contaminación: Deterioro o desequilibrio de los componentes habituales de las esferas física de la Tierra.

Contenido reciclado post-consumo

Porcentaje de materiales e insumos secundarios recuperados de la corriente de desechos sólidos, que ciertos bienes o servicios utilizan en lugar de utilizar fuentes de materias primas vírgenes. Actualmente el papel, el vidrio y el metal de latas forman parte de los más importantes bienes con importante fracción de contenido reciclado.

Costos de ciclo de vida: Costo anual amortizado de un bien o servicio, estimado con base en la suma de costos de cada una de las etapas de su ciclo de vida, desde su fabricación hasta la disposición final de sus residuos (incluyendo costos de capitales, instalación, operación, mantenimiento y destino final).

Deforestación: Eliminación permanente del bosque y de sus estratos vegetales.

Degradación ecológica: Transformación de un ecosistema por la cual éste se aleja de su clímax, perdiendo biodiversidad, biomasa, humedad, riqueza y estabilidad.

Desertificación: Proceso de disminución o destrucción del potencial biológico del suelo, que puede producir condiciones desérticas en ciertas áreas.

Dióxido de carbono (CO₂): Gas producido por la respiración de los seres vivos, las oxidaciones de la materia orgánica y las combustiones.

Desarrollo sustentable: Este concepto posee tres componentes: ambiental, económico y social. Internacionalmente difundido a partir de la publicación, en 1987, del Reporte de la Comisión de Medio Ambiente

y Desarrollo de las Naciones Unidas: Nuestro Futuro Común. Implica utilizar los recursos y servicios de los ecosistemas sin exceder sus capacidades de renovación, para garantizar su disponibilidad a las generaciones presentes y futuras; que el crecimiento económico no implique creciente deterioro ambiental; y, que la distribución del ingreso y los niveles de bienestar sean menos inequitativos.

Eco-diseño: Metodología de diseño de productos orientada a:

- Integrar criterios ambientales
- Usar eficientemente los recursos naturales durante el ciclo de vida del producto
- Combinar las mejores técnicas ambientales con la innovación tecnológica y la reducción de costos
- Disminuir el impacto negativo al ambiente.

Eco-eficiencia: Se define como la eficiencia económica que ha integrado criterios ecológicos de sustentabilidad. Se trata de producir más con menos insumos y costos, de tal modo que las empresas que aplican programas de eco-eficiencia obtienen beneficios económicos directos, pero también ambientales (con lo cual disminuyen sus externalidades negativas).

Eco-etiquetado: Sistema de certificación desarrollado principalmente en Estados Unidos y la Unión Europea. Las eco-etiquetas acreditan bienes o servicios que, por haber integrado criterios ambientales en sus líneas de producción, han logrado disminuir su impacto ambiental de, al menos, alguna de las fases del ciclo de vida.

Ecosistema: sistema natural dinámico integrado por una comunidad constituida por seres vivos cuyos procesos vitales se interrelacionan y se desarrollan sobre la base de los factores físicos de un ambiente común.

Glosario de Educación Ambiental

Efecto invernadero: Capacidad de la atmósfera terrestre para conservar parte de la energía que en forma de calor le llega del sol. Esta capacidad atmosférica descansa en la capacidad que poseen los gases termo-activos para conservar parte del calor solar que, habiendo impactado la superficie terrestre, rebota hacia el espacio exterior (véase "cambio climático" y "GEI"). Una lista de los más importantes gases termo-activos se encuentra en la Tabla 18, página 42 de este Manual.

Estratosfera: Es la región de la atmósfera que abarca de los 10 a los 50 kilómetros de altura y dentro de ella, a los 25 a 35 kilómetros aproximadamente, se ubica la capa de ozono estratosférico.

Extinción de especies: Desaparición total de especies animales o vegetales, de los continentes u océanos de la Tierra, debido a causas naturales o por la acción del ser humano.

Embalajes: La mayor parte de los bienes de consumo masivo entran en los circuitos de mercado contenidos en recipientes y cajas.

Actualmente, los embalajes de todo tipo (papel, cartón, plásticos, vidrios, etc.) constituyen el mayor volumen de residuos en las grandes concentraciones humanas.

Emisiones fugitivas: Descarga de contaminantes a la atmósfera, cuando éstos no son canalizados a través de ductos o chimeneas.

Energía primaria: Energía tal y como se obtiene de la naturaleza, ya sea en forma directa o gracias a un proceso de extracción. Es el caso del petróleo, de las caídas de agua y del calor almacenado en el subsuelo.

Energía secundaria: Energéticos derivados de fuentes primarias. Se obtienen en centros de transformación que los preparan con características específicas para su consumo final. Ejemplos son el coque, el gas licuado de

petróleo, las gasolinas y naftas, los querosenos, el diesel y los combustóleos, el gas natural y la electricidad.

Energía solar: La energía calórica y lumínica proveniente de nuestra estrella, el sol, que permite producir electricidad mediante sistemas fotovoltaicos o conservar calor mediante sistemas fototérmicos. La electricidad así producida se utiliza domésticamente y el calor se utiliza para calentar agua de uso higiénico.

Enverdecer, enverdecimiento: Mejorar el desempeño ambiental en las operaciones cotidianas, sean gubernamentales o empresariales, públicas o privadas. Para las empresas el enverdecimiento se ha convertido en un elemento a favor de la competitividad, y para los gobiernos en un elemento a favor del desarrollo de una cultura ecológica y mejor aceptación de los gobernados.

Equidad intergeneracional: Elemento que incorpora el concepto de desarrollo sustentable, en el sentido de que la protección y conservación de los recursos naturales renovables y los ecosistemas asegura su disfrute, no sólo para las generaciones actuales sino las generaciones futuras.

Externalidad: Consecuencias no deseadas o no previstas de los procesos productivos, que pueden tener consecuencias positivas o negativas en el entorno económico, social y ambiental en el que dichos procesos tienen lugar. En este sentido, la contaminación es una externalidad negativa y síntoma de ineficiencia económica, pues se produce algo que no se necesita (resulta dañina para la salud humana o para el equilibrio de los ecosistemas). Igualmente, la sobreexplotación de los recursos naturales renovables constituye otra ineficiencia económica, pues agota las fuentes de suministro.

Fotosíntesis: Proceso foto-químico mediante el cual las plantas verdes atrapan energía solar para, con carbono atmosférico, agua y sustancias nutritivas del sustrato en el que habitan, alimentarse y construir su biomasa.

Glosario de Educación Ambiental

Gases efecto invernadero: Generalmente conocidos como GEI, son gases termo-activos (capaces de conservar parte del calor solar que rebota de la superficie terrestre). Los principales gases termo-activos de origen antrópico son: el bióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso, los perfluorocarbonos, los hidrofluorocarbonos y el hexafluoruro de azufre.

Huella del carbono: Es una métrica ambiental que calcula la totalidad de las emisiones de Gas Efecto Invernadero (GEI) generadas, directa e indirectamente, por una persona, un grupo, una organización, empresa o incluso un producto o servicio.

Entre los gases de efecto invernadero, el que tiene un impacto más penetrante es el dióxido de carbono (CO₂), ya que permanece en la atmósfera por cientos de años y todavía más tiempo en los océanos.

GEI han provocado un aumento del 43% en el forzamiento radiactivo total (diferencia entre la radiación solar que absorbe la Tierra y la que libera de vuelta a la atmósfera) que, a su vez, eleva las temperaturas de los climas terrestres.

En México los autos privados y el transporte es responsable de la emisión de 148 millones de toneladas de CO₂, se encuentra entre los primeros 10 lugares mundiales en cuanto a emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), contribuye con el 80% de las emisiones nacionales y es la principal causa del incremento en la demanda de energía.

El uso del celular, los celulares y de servicios de internet tienen un costo ambiental durante su fabricación, el consumo energético que implica su uso y hasta en el momento de su desecho.

Hábitat: Lugar que cuenta con las condiciones medioambientales adecuadas para que viva una especie vegetal o animal.

Hidroclorofluorocarbonos (HCFC): grupo de gases sintéticos, constituidos por hidrógeno, cloro, flúor y carbono, incluidos en los clorofluorocarbonos.

Humedal: Ecosistema natural o artificial caracterizado por una cierta abundancia de agua dulce, salada o salobre, de carácter temporal o permanente. Los humedales son los ecosistemas en los que el agua es el elemento más importante del ambiente y el que mayor influencia tiene sobre su flora y fauna. Ejemplos de humedales son los manglares, ciénegas, turberas, marismas y esteros. Se distribuyen prácticamente sobre todo el planeta a excepción de la Antártica, en todos los climas: desde la tundra hasta los trópicos, tanto en las zonas costeras como dentro de los continentes.

Inmueble con aire acondicionado: Para efectos de la contabilidad de consumo de energía eléctrica del Programa de Ahorro de Energía, inmueble que cuenta con más del 40% de su superficie acondicionada, respecto de la construida.

Inmueble de oficina pública: Para efectos de inscripción al PAE, se refiere a los edificios, o conjuntos de edificios, destinados para uso como oficinas en la Administración Pública Federal. En los casos de uso mixto, se clasifica "para oficinas", si éstas representan más del 50% de la superficie total construida (en este último caso, se toma en cuenta la superficie total para el cálculo del índice de consumo de energía eléctrica.

Inversión térmica: incremento de la temperatura en un estrato atmosférico. Los episodios de inversión térmica conllevan una gran dificultad para la dispersión de los contaminantes atmosféricos que se encuentran cerca de la superficie terrestre.

ISO-14000: Familia de estándares ambientales desarrollados por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO). Éstos proporcionan un marco internacionalmente reconocido para el

Glosario de Educación Ambiental

establecimiento, desarrollo y evaluación periódica del desempeño ambiental de empresas e instituciones.

Lixiviados: Líquidos altamente contaminantes, producto de la descomposición orgánica.

Lluvia ácida: Más correctamente conocida como precipitación ácida porque incluye lluvia, niebla, rocío y partículas secas. Es el resultado de emisiones de óxidos sulfúrico y nítrico, que producen ácidos sulfúricos y nítricos cuando entran en contacto con el agua, particularmente en presencia de la luz del sol.

Manglar: Vegetación costera que crece en áreas de poca profundidad.

Marisma: Terreno anegadizo o bajo pantanos inundados por las aguas del mar o las rías.

Metales pesados: Incluyen metales tóxicos como el mercurio y el cadmio, que son biológicamente dañinos, inclusive en pequeñas cantidades.

Materiales reciclados: Materiales y productos secundarios que han sido recuperados o desviados de la corriente de desechos sólidos para utilizarse en vez de materias, en la fabricación de un producto. Se derivan de materiales reciclados post-consumo, desechos industriales, chatarras, desechos agrícolas y otros materiales de desecho (no incluye materiales o productos secundarios generados por un proceso de fabricación original, y comúnmente reutilizados en el mismo).

Metabolismo de los ecosistemas: Conjunto de ciclos de energía y de materiales (carbono, oxígeno, nitrógeno, agua, etcétera) en los ecosistemas y a través de ellos (nacimiento, vida, reproducción y muerte de los seres vivos). En este sentido, la economía tiene asimismo un metabolismo, ya que energía y materiales fluyen a través de ella permanentemente.

Plaguicidas: Sustancias (u organismos) capaces de exterminar otros organismos que constituyen plagas en la producción agrícola y pecuaria. Ejemplos de plaguicidas son: los insecticidas, los acaricidas, los herbicidas y los funguicidas.

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Reciclar: Reintroducción de materiales ya desechados, provenientes de productos diversos, para reducir los residuos sólidos e incrementar la productividad de los recursos.

Reducir: La adquisición de bienes o servicios, bajo los principios de comprar únicamente lo necesario, evitar el consumo inercial y dar preferencia a los productos "amigables con el ambiente".

Red trófica: También denominada red alimenticia. En todas las comunidades de seres vivos, unos se alimentan de otros (o sus derivados) ya que solamente los organismos capaces de fotosintetizar (las plantas verdes) son productores primarios; los herbívoros son consumidores primarios (pues recuperan parte de la energía y de los materiales acumulados por las plantas verdes); los carnívoros son consumidores secundarios (recuperan parte de la energía y de los materiales que los consumidores primarios logran acumular). Al terminar su ciclo de vida, los seres vivos se reintegran al medio por la acción de los desintegradores, que reciclan los materiales hacia los suelos y la atmósfera donde, con la ayuda de energía solar y carbono atmosférico, las plantas verdes vuelven a capturar energía solar y materiales... y el ciclo se repite.

Residuo: Cualquier material generado durante los procesos de extracción, transformación, producción, tratamiento, distribución, consumo o utilización, y cuyas características no permiten utilizarlo nuevamente en el mismo proceso que lo generó.

Glosario de Educación Ambiental

Residuo peligroso: Residuos que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representan un riesgo de exposición y un peligro para la salud humana o el equilibrio ecológico.

Rellenos sanitarios: Son sitios con características de ingeniería que permiten controlar los residuos y evitar daños a la salud o al ambiente. Se forman con celdas que protegen el suelo con una geomembrana de hule que canaliza los lixiviados, líquidos altamente contaminantes, producto de la descomposición orgánica. La circulación de líquido facilita la compresión de los taludes. También se instalan pozos para absorber el gas metano y quemarlo para evitar malos olores. Este proceso resulta costoso y se satura rápidamente por nuestro acostumbrado ritmo de producción de basura.

Sistemas fotovoltaicos: Los sistemas fotovoltaicos convierten directamente parte de la energía lumínica solar, en electricidad. Las celdas fotovoltaicas se fabrican principalmente con silicio, el segundo elemento más abundante en la corteza terrestre, el mismo material semiconductor usado en las computadoras. Cuando el silicio se contamina, o dopa, con otros materiales de ciertas características, obtiene propiedades eléctricas únicas en presencia de luz solar.

Sustentable: Se dice de toda acción o proceso que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas.

Sustancias Agotadoras de Ozono (SAO): Las primeras Sustancias Agotadoras del Ozono (SAO) fueron sintetizadas por primera vez en 1929, y han sido empleadas desde entonces en los sistemas de refrigeración, aire acondicionado, en la fabricación de unice, solventes, insecticidas, aerosoles y extintores. Su efecto sobre la capa de ozono se debe a que estas sustancias tienen un alto poder destructivo sobre las

moléculas de ozono: una molécula de cloro o bromo puede destruir hasta cien mil moléculas de ozono durante su permanencia en la estratosfera.

Referencias

Glosario de educación ambiental. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Fecha de publicación 07 de diciembre de 2015. Fecha de Consulta 12/04/2022.

<https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/glosario-de-educacion-ambiental>

Manual de Sistemas de Manejo Ambiental. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. ISBN 968-817-655-9. julio 2005.

<https://www.ipn.mx/assets/files/sustentabilidad/GDAmbienta/comites/Progrm-Manual-SEMARNAT.pdf>

Greenpeace México. Fecha de consulta: 12/04/2022

<https://www.greenpeace.org/mexico/blog/9386/huella-de-carbono/#huella-de-carbono>

Compilación: Comité Ambiental de la Secretaría Académica y Secretaría de Investigación y Posgrado. Abril de 2022.



Comité Ambiental de la Secretaría Académica y la Secretaría de Investigación y Posgrado.

Dr. L. Javier Reyes Trujillo	SA	
Dra. Laura Arreola Mendoza	SIP	
Dr. Ernesto Godínez Rodríguez	SA	50458
C.P. Florisel Álvarez Ramos	SIP	50481
M. en A. María Isabel Enríquez Osornio	SIP	50481
LAE. Sonia Toledo Figueroa	DES	50436
Lic. Lorena Moreno Torres	DES	50437
Lic. Beatriz Hernández Marín	DEMS	50426
Lic. Sandra Flores Maldonado	DFLE	50508

