



GESTIÓN AMBIENTAL

JENNY MALAGON

ADMÓN. DE EMPRESAS

ESP. GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE

GESTION AMBIENTAL

- La **GESTIÓN AMBIENTAL**, está enmarcada bajo una norma internacional denominada **ISO 14000**
- **¿QUE ES LA GESTIÓN AMBIENTAL?**
- Es el conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basada en una coordinación multidisciplinaria y participación ciudadana, apoyados básicamente en los siguientes principios:
 - Optimización del uso de los recursos.
 - Previsión y prevención de impactos ambientales.
 - Control de la capacidad de absorción del medio de los impactos.
 - Ordenación del territorio.

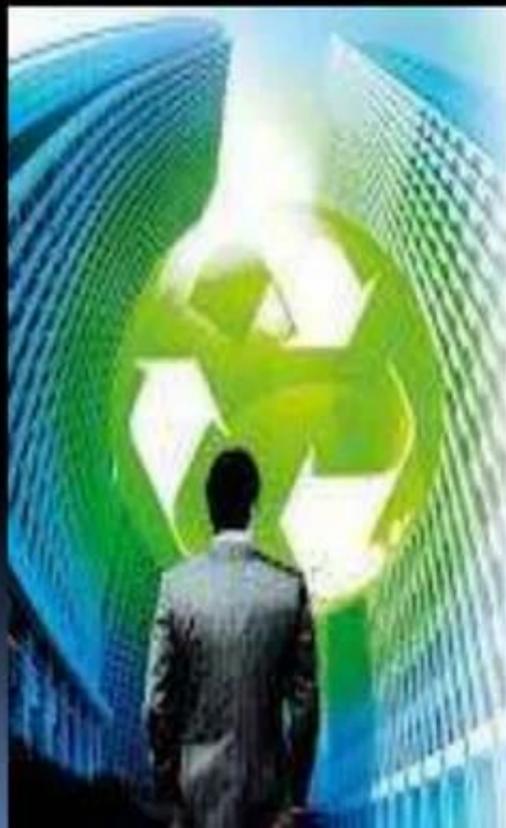
Ventajas que ofrece:



- Da valor agregado ante los clientes.
- Mejora el cumplimiento de los requisitos legales ambientales.
- Reduce los riesgos ambientales y nos prepara para evitarlos.
- Fácil acceso a incentivos económicos.
- Previene la contaminación y reduce los desechos de forma rentable.

REQUISITOS GENERALES:

IMPLEMENTACION SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL



- Política ambiental.
- Planeación ambiental.
- Implementación y operación.
- Evaluación, verificación y acción correctiva.
- Revisión por la gerencia.

MEJORA CONTINUA

**Política
Ambiental**

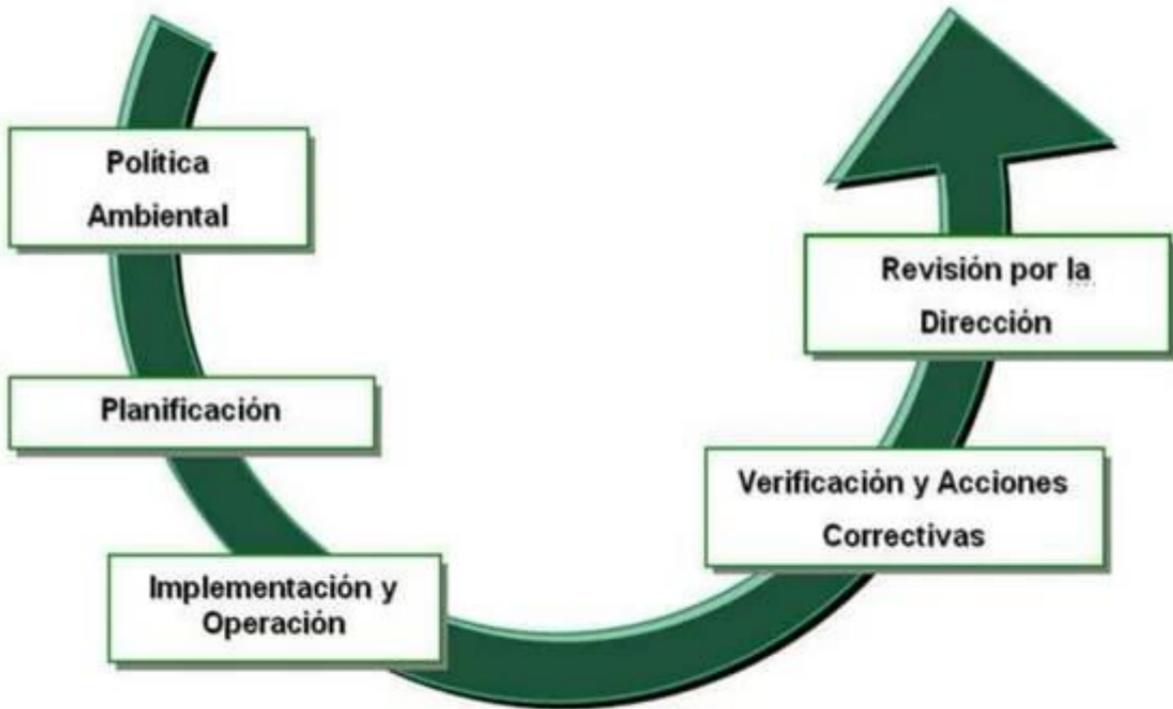
Planificación

**Implementación y
Operación**

**Revisión por la
Dirección**

**Verificación y Acciones
Correctivas**

Implementación Sistema de Gestión Ambiental



ISO 14001

- La norma ISO 14001 es una norma internacionalmente aceptada que expresa cómo establecer un sistema de gestión ambiental (SGA) efectivo. La norma está diseñada para conseguir un equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción de los impactos en el medio ambiente y, con el apoyo de las organizaciones, es posible alcanzar ambos objetivos.
- La norma ISO 14001 va enfocada a cualquier organización, de cualquier tamaño o sector, que esté buscando una mejora de los impactos medioambientales y cumplir con la legislación en materia de medio ambiente.

**UNA EMPRESA COMPROMETIDA
CON EL MEDIO AMBIENTE**

CONTAMINACION

- El medio ambiente podríamos definirlo como el equilibrio de las fuerzas que rigen la vida de un grupo biológico.
- El origen de la degradación del medio ambiente puede ser:
-
- Natural
- Actividades humanas (superpoblación, y consumismo)



- Efectos de la degradación del medio ambiente:
- **Psíquicos:** por actuaciones indirectas de los contaminantes sobre las personas.
- **Físicos:** degradación del aire, agua o suelos.

La contaminación se produce por:

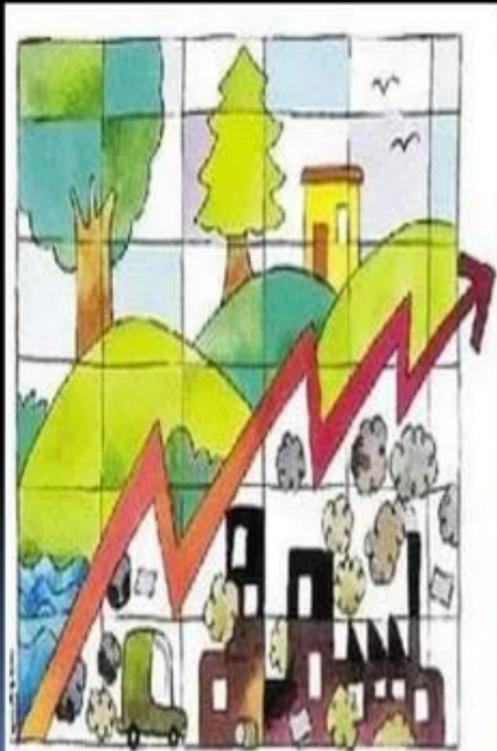
- Presencia en el aire, agua o suelo, de sustancias o formas de energía en unas concentraciones tales que hagan imposible su uso, según los conocimientos científicos del momento.
- Alteración de alguno de los elementos necesarios para la vida, tierra, agua o aire, o a las perturbaciones producidas sobre los seres vivos como consecuencia de dicha alteración.



LA CONTAMINACIÓN EN LA INDUSTRIA

Tenemos ejemplos de contaminación cuyo origen no es industrial, como:

- Gases de automóviles.
- Aguas residuales de las ciudades.
- Contaminación sonora por aviones supersónicos.



- La Ingeniería Medioambiental contra la contaminación industrial tiene como pilares:
 - El diseño de plantas que produzcan la menor contaminación posible.
 - Desarrollo de nuevos procesos para el tratamiento de efluentes.



- Pero tenemos que tener en cuenta:
- El coste económico de la lucha contra la contaminación por parte de la industria repercutirá en los costes de fabricación.
- Es necesaria una colaboración de la sociedad para compatibilizar la lucha contra la contaminación con el desarrollo industrial.

CAMPOS DE ACTUACIÓN EN LA LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Zonas industriales.

Reglamentación realista y
vigilancia.

Ayuda financiera a las
empresas.

EMPRESAS

Estudios técnicos en plantas
nuevas.

Tratamiento de efluentes.

Control.

▪ Nuevos productos.

INDIVIDUO

▪ Mentalización.

▪ Contaminación
particular.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

▪ Información realista y
objetiva.

FUENTES DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

- Fuentes de producción de energía:

- Energía eléctrica.

Plantas térmicas.

Instalaciones nucleares.

- Energía mecánica.

Aviación.

Ferrocarril y navegación.

Automóviles.

- Energía térmica.

Generadores de calor doméstico.

Generadores de calor industrial.

PRINCIPALES CONTAMINANTES DE LA ATMÓSFERA

- Partículas sólidas.
- Polvo: Material sedimentable.
- Aerosoles: Partículas en suspensión.
- Compuestos de azufre.
- Compuestos inorgánicos del carbono.
- Compuestos del nitrógeno.
- Compuestos orgánicos volátiles.
- Metales.
- Ozono.
- Fluoruro.
- Otros.



ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

VERTEDEROS CONTROLADOS

Su objetivo es el de dejar la eliminación de los residuos a los procesos naturales, enterrando el máximo de residuos en un espacio mínimo. Hay que tomar las medidas necesarias para evitar, y en su caso tratar:

Formación de lixiviados.
Producción de gases.
Malos olores, insectos, roedores, etc.



- Los residuos pueden ser previamente compactados o triturados. Dependiendo del grado de compactación nos encontramos con:
 -
 - **a) Vertederos de baja densidad:**
 - Fermentación aeróbica en los primeros días.
 - Fermentación anaerobia a continuación.
 - Cubrición diaria con tierra.
 - Instalación de chimeneas para evacuar los gases.
 - Drenajes en su base de los lixiviados que penetren por su baja compactación.

- b) **Vertederos de alta densidad:**
- Fermentación anaerobia.
- Trituración y extensión en grandes superficies.
- Remover periódicamente.
- Formación de lixiviados superficiales por escorrentía.



“La Tierra no es una herencia de nuestros padres
sino un préstamo de nuestros hijos”



DESARROLLO SOSTENIBLE

Informe Brundtland:

- Es un informe socio-económico elaborado por distintas naciones en 1987 para la ONU, por una comisión encabezada por la doctora Gro Harlem Brundtland. Originalmente, se llamó Nuestro Futuro Común (*Our Common Future*, en inglés).
- En este informe, se utilizó por primera vez el término desarrollo sostenible (o desarrollo sustentable), definido como *aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones*. Implica un cambio muy importante en cuanto a la idea de sustentabilidad, principalmente ecológica, y a un marco que da también énfasis al contexto económico y social del desarrollo.

OBJETIVOS

- Llevar a cabo dos tipos de restricciones:
 - Ecológicas, es decir, la conservación de nuestro planeta Tierra.
 - Morales: renunciar a los niveles de consumo a los que no todos los individuos puedan aspirar.
- Crecimiento económico en los lugares donde no se satisfacen las necesidades anteriores, es decir, en los países pobres.
- Control demográfico, referido principalmente a las tasas de natalidad.

- No poner en peligro los sistemas naturales que sostienen la vida en la Tierra.
- La conservación de los ecosistemas debe estar subordinada al bienestar humano, pues no todos los ecosistemas pueden ser conservados en su estado virgen.
- El uso de los recursos no renovables debe ser lo más eficiente posible.

Sustentabilidad



- **Sociales**

Equidad

Participación

Autodeterminación

Movilidad Social

Preservación de la Cultura

- **Económicas**

- *Servicios*

- *Necesidades de los Hogares*

- *Crecimiento Industrial*

- *Crecimiento Agrícola*

- *Uso Eficiente de la Mano de Obra*

- **Ambientales**

- *Diversidad Biológica*

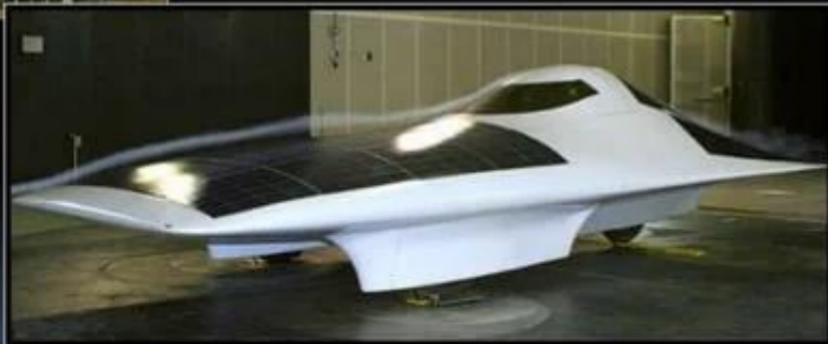
- *Recursos Naturales*

- *Capacidad Máxima Admisible*

- *Integridad de los Ecosistemas*

- *Aire y Agua Limpios*





ACCIONES

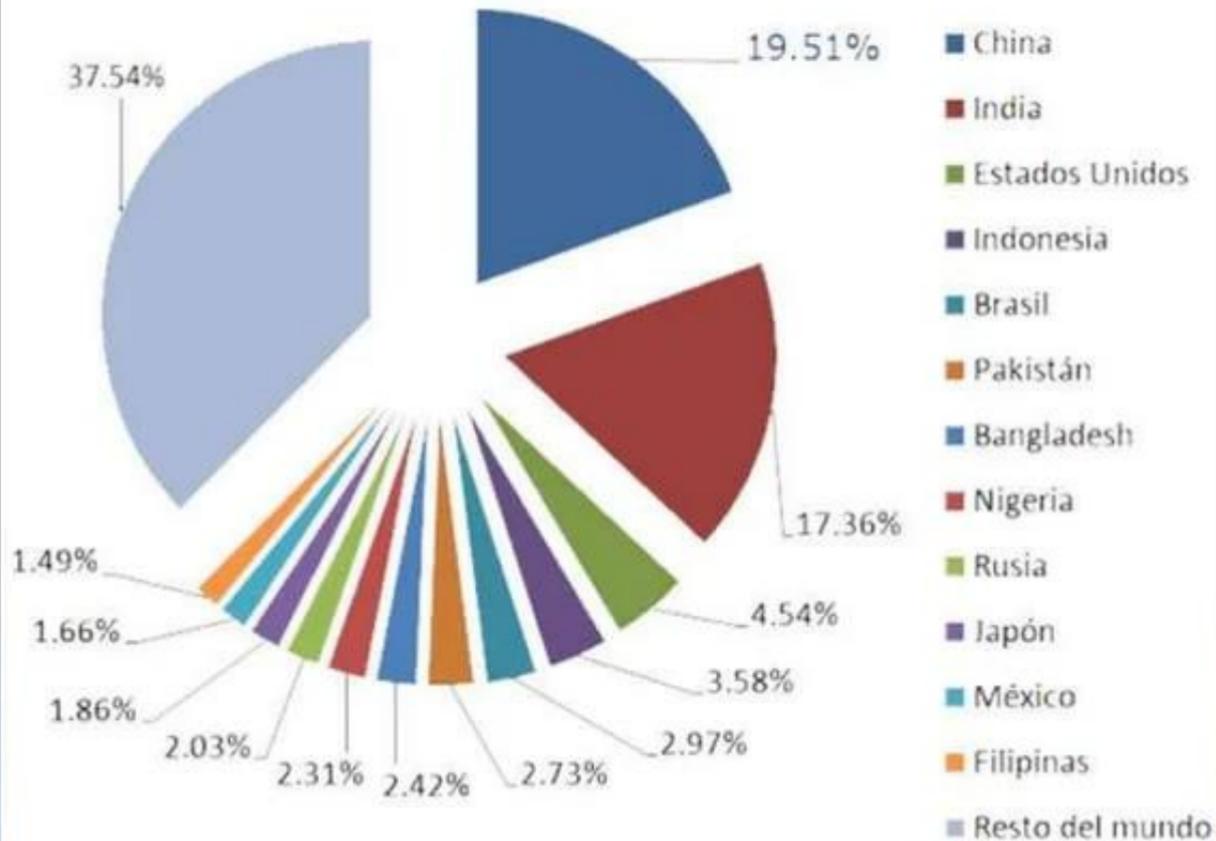
- El desarrollo sostenible requiere entender que la inacción traerá consecuencias; se deben cambiar las estructuras institucionales y fomentar las conductas individuales en relación a los objetivos anteriormente descritos.
- CAMBIAR LA ACTITUD DE LA GENTE
- INVERSION DE LOS GOBIERNOS
- CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES.

TEMAS DE ATENCION:



- **Población y recursos humanos:** La población mundial sigue creciendo a un ritmo muy acelerado, especialmente si ese incremento se compara con los recursos disponibles en materia de vivienda, alimentación, energía y salud. Dos propuestas se formulan al respecto:
 - Reducir los niveles de pobreza.
 - Mejorar el nivel de la educación.

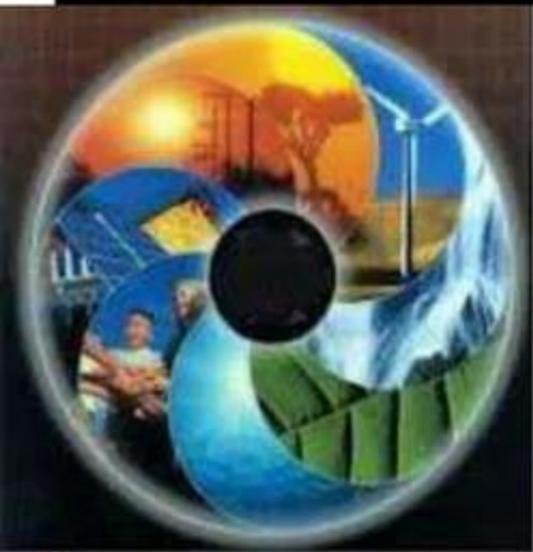
Distribución población mundial



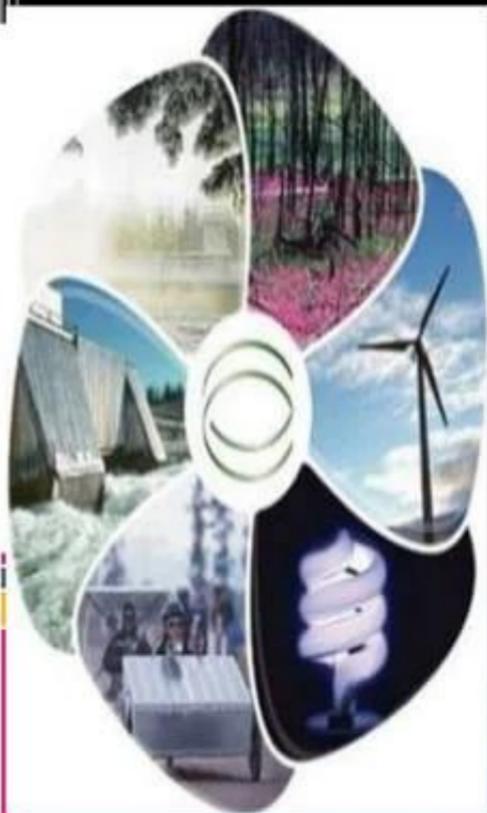


- *Alimentación:* El mundo ha logrado volúmenes increíbles de producción de alimentos. Sin embargo esos alimentos no siempre se encuentran en los lugares en los que más se necesitan.

Especies y ecosistemas: recursos para el desarrollo. Muchas especies del planeta se encuentran en peligro, están desapareciendo. Este problema debe pasar a convertirse en preocupación política prioritaria.



- **Energía:** se sabe que la demanda de energía se encuentra en rápido aumento, si la satisfacción de la misma se basara en el consumo de recursos no renovables el ecosistema no sería capaz de resistirlo.
- es urgente tomar medidas que permitan hacer un mejor uso de la energía. **fuentes renovables.**
- <http://www.youtube.com/watch?v=nO5He1XRchg&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?v=37QXv4VEbb8>
- <http://www.youtube.com/watch?v=P2B3yWGlihU>



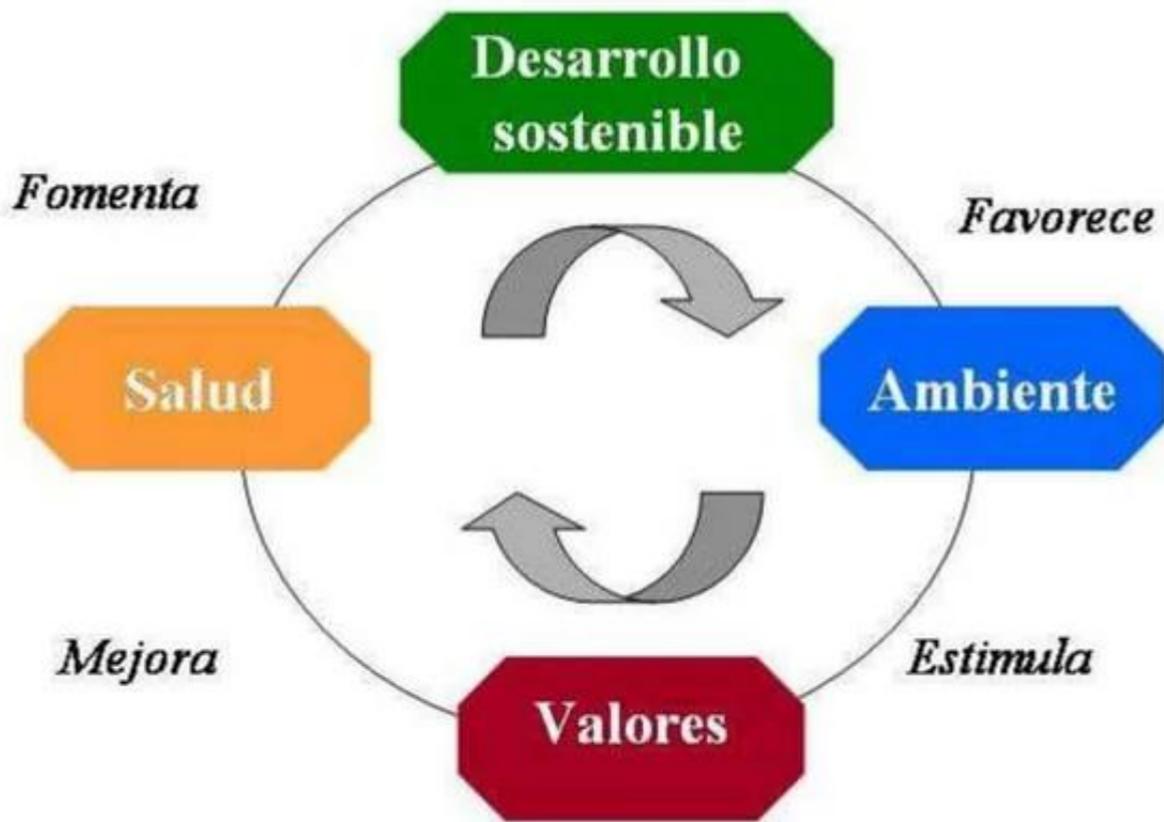
Las fuentes renovables de energía pueden dividirse en dos categorías: no contaminantes o limpias y contaminantes. Entre las primeras:

- La llegada de masas de agua dulce a masas de agua salada: energía azul.
- El viento: energía eólica.
- El calor de la Tierra: energía geotérmica.
- Los ríos y corrientes de agua dulce: energía hidráulica o hidroeléctrica.
- Los mares y océanos: energía mareomotriz.
- El Sol: energía solar.
- Las olas: energía undimotriz.



- *El reto urbano:*
 - Al comienzo del nuevo siglo prácticamente la mitad de la humanidad habitará en centros urbanos.
- Sin embargo pocos gobiernos de ciudades tercer mundistas cuentan con los recursos, el poder y el personal para suministrarle a sus poblaciones en crecimiento la tierra, los servicios y la infraestructura necesarios para una adecuada forma de vida: agua limpia, sanidad, colegios y transporte.





Ámbito de aplicación y definiciones:

las políticas de desarrollo sostenible afectan a tres áreas:

- **económica**, **ambiental** y **social**.

En apoyo a esto, varios textos de las Naciones Unidas, incluyendo el Documento Final de la Cumbre Mundial de 2005, se refieren a los tres componentes del desarrollo sostenible, que son el **desarrollo económico**, el **desarrollo social** y la **protección del medio ambiente**, como “pilares interdependientes que se refuerzan mutuamente”.

- **CUARTO AMBITO**
- **Diversidad cultural**
- La Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural (Unesco, 2001) "... la diversidad cultural es tan necesaria para el género humano como la diversidad biológica para los organismos vivos"; Se convierte en "una de las raíces del desarrollo entendido no sólo en términos de crecimiento económico, sino también como un medio para lograr un balance más satisfactorio intelectual, afectivo, moral y espiritual".



Condiciones para el desarrollo sostenible

- Los límites de los recursos naturales sugieren tres reglas básicas en relación con los ritmos de desarrollo sostenibles.
 1. **Ningún recurso renovable deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación.**
 2. **Ningún contaminante deberá producirse a un ritmo superior al que pueda ser reciclado, neutralizado o absorbido por el medio ambiente.**
 3. **Ningún recurso no renovable deberá aprovecharse a mayor velocidad de la necesaria para sustituirlo por un recurso renovable utilizado de manera sostenible.**



- Huella ecológica?????





- La huella ecológica se expresa como la superficie necesaria para producir los recursos consumidos por un ciudadano medio de una determinada comunidad humana, así como la necesaria para absorber los residuos que genera, independientemente de la localización de estas áreas

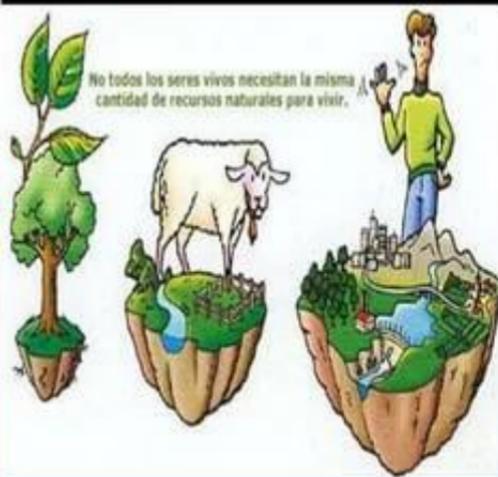
Huella ecológica

- Este **indicador** es definido según sus propios autores (William Rees y Mathis Wackernagel) como:

“El área de territorio ecológicamente productivo (cultivos, pastos, bosques o ecosistema acuático) necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población definida con un nivel de vida específico indefinidamente, donde sea que se encuentre esta área”.



El tema de la Sostenibilidad está presente en el día a día, desde **nuestros hogares**, las **comunidades**, los **negocios** y toda **actividad humana** a nuestro alrededor, por ello, más que preocuparnos por ello, debemos ocuparnos de que manera **nuestras acciones** son **sostenibles** y **medir las huellas** que vamos dejando a nuestro alrededor.



Huella Ecológica



Bioproductividad de la Tierra/Aire



Bioproductividad de los Océanos



Energía Utilizada/Extraída del Suelo/Producida y usada para las movilizaciones/transformaciones en hogares, empresas y transporte



Superficie Usada del Suelo/Ciudades/Habitada

Relación existente con los diferentes ecosistemas y sus especies

CÓMO CALCULAR LA HUELLA ECOLÓGICA .



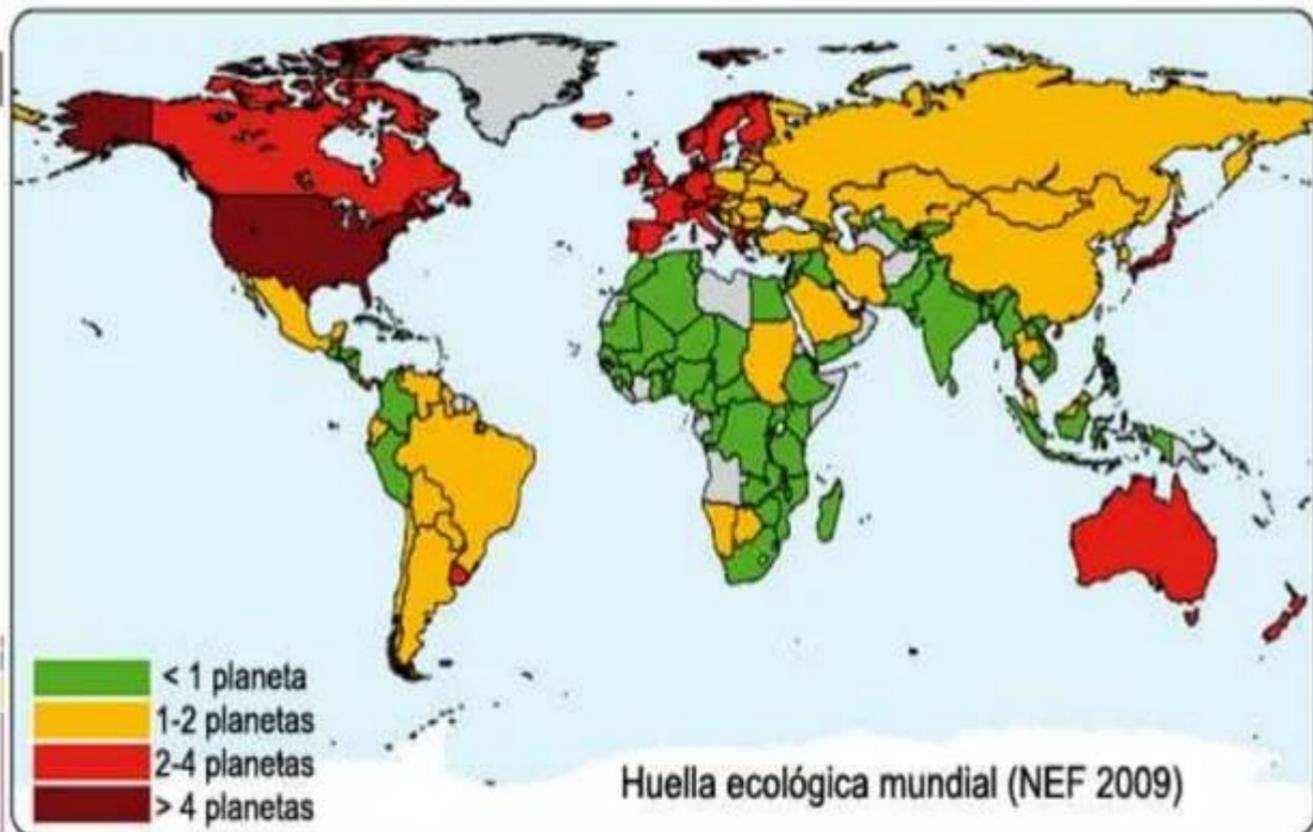
A cada habitante de este planeta nos pertenece **1,8** hectáreas (la dimensión de un campo). Para calcular la huella ecológica se considera :

- Territorio agrícola y de pastoreo necesario para producir los alimentos que se toma y las fibras y pieles que se consume.
- Espacio marítimo necesario para producir los alimentos de este origen que se consume.
- Bosques necesarios para producir la madera y el papel que utiliza.
- Superficie de bosque necesaria para absorber CO₂ que emite por su consumo de combustibles fósiles.
- Superficie utilizada para vivienda , servicios , industrias , carreteras , etc

BALANCE GENERAL

La **huella humana** media es de **2,2** ha ,es decir , 0,4 más de lo que podemos utilizar. Su distribución es muy desigual , para ello tenemos que :

- Ayuda a **comparar el impacto** sobre el planeta de los modos de vida de personas pertenecientes a sociedades muy alejadas que, por lo demás , resultarían difícilmente comparables.
- Permite afirmar que el **modo de vida de los países más ricos** no puede extenderse a todo el planeta. Es , por tanto , un modo de vida profundamente **insolidario**.
- Permite concluir que una economía planetaria sostenible exige la **reducción del consumo** de esta minoría acomodada , y **mejorar la eficiencia de sus procesos productivos**.



- El planeta Tierra cuenta con una **capacidad de carga** de **11400 millones de Hectáreas** (cultivos+superficie marina productiva) y 6300 millones de personas por lo que, para que la Tierra sea sostenible, cada uno de nosotros deberíamos consumir no más de 0.25 Ha cultivo, 0.6 de pastos, 0.6 de bosques, 0.5 de superficie marina y 0.03 hectáreas construidas. En total, teniendo en cuenta el 12% de superficie reservada para el mantenimiento de la biodiversidad, la capacidad de carga mundial es de 1.7 Ha/cap. Por el contrario, la huella ecológica media en el mundo es de 2.2, ascendiendo a **9 en América del Norte**, **4.8 en la Unión Europea (EU-25)**, **2.2 en América Central**, **1.5 En Asia** y **0.8 en África**.



- **GRACIAS**

COMPONENTES FUNDAMENTALES DEL SISTEMA AMBIENTAL

- **RECURSO:** Corresponde al conjunto de potencialidades que proporciona la naturaleza por medio de la variedad de ecosistemas y que suple las necesidades de una población.
- **ESPACIO:** Porción del territorio donde se dan interacciones entre el sistema natural, social y cultural.
- **POBLACIÓN:** Comunidad específica que hace parte de la sociedad y que interactúa directamente con el recurso y la sociedad en un espacio determinado.
- **SOCIEDAD:** Formas de organización de los individuos y los colectivos que se basa en cuatro dimensiones: elemento científico y técnico, nivel económico, nivel político y el nivel cultural.

TÉRMINOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

- **AEROSOL:** mezcla de partículas de tamaño inferior a la centésima de milímetro (0.01) en diámetro, se encuentra en suspensión en el aire. Existen aerosoles naturales como la niebla o el humo y otros producidos por el hombre y que amenazan su salud y hábitat, ya que modifica la composición de la capa de ozono atmosférica que nos protege de las penetrantes radiaciones ultravioletas, las sustancias comunes en aerosoles, el freon y óxidos de nitrógeno entre otros.
- **ACCIDENTE NUCLEAR:** Contaminación antropogénica radiactiva ambiental, producido en plantas de procesamiento de desechos radiactivos. Ej. Windscale (G.B) Three Mile Island (E.U.), Chernobyl (URSS).
- **AREA PROTEGIDA:** Áreas que contienen recursos naturales valiosos que por su alto estado de degradación o porque inciden en el deterioro que sufren otros recursos deben ser protegidas y manejadas por el estado, un municipio o una asociación, con el objeto de lograr la conservación de un ecosistema, de la diversidad biológica y genética o una especie determinada.



- **BIODEGRADABLE:** Sustancias susceptibles de ser atacadas por la actividad de bacterias, hongos y protozoarios, transformándose en otras sustancias de propiedades diferentes pierden su actividad cualidad deseable en productos como detergentes, insecticidas y otros.
- **BIOGAS:** Gas combustible generado en la digestión anaerobia de residuos orgánicos principalmente compuesto de metano.
- **BIOTICO:** Relativo a los organismos vivos. Lo referente a las unidades orgánicas que componen la biosfera ejemplo de factores bióticos en un río son: peces, algas, insectos, plantas acuáticas, etc.
- **BOMBA ATOMICA:** Artefacto bélico de extraordinarios efectos destructivos, cuya fuerza explosiva se debe a la desintegración de los átomos de uranio u otra sustancia radiactiva. La energía explosiva es producida únicamente por la fisión nuclear. Fisión de 1 kg. de U₂₃₅ veinte mil millones Keal equivalente a la explosión de veinte mil toneladas de dinamita. Según datos teóricos.
- **CULTURA AMBIENTAL:** Resultado o efecto de cultivar los conocimientos humanos y de ejercitar las facultades intelectuales en pro del medio ambiente.
- **DBO:** Demanda Bioquímica de Oxígeno. Forma de expresar el nivel de contaminación orgánica del agua o un vertido.



- **DESARROLLO SOSTENIBLE:** Es aquel desarrollo que puede mantenerse en armonía o en equilibrio con la naturaleza.
- **DESARROLLO SOSTENIDO:** Tipo de desarrollo que debe ser constante, sin dar marcha atrás hacia la obtención de un producto final esperado. Ej: mantener en forma sistemática programas permanentes de educación ambiental sin decaer en los esfuerzos conjuntos en cuando a obtener una mejor calidad de vida.
- **DESARROLLO SUSTENTABLE:** El que permite satisfacer las necesidades actuales y aspiraciones humanas sin comprometer el futuro de nuevas generaciones en cuanto a satisfacción de sus necesidades (agua, vestido, vivienda, energía, transporte, trabajo alimento, etc).
- **ECOCIDIO:** Destrucción indiscriminada de los ecosistemas ocasionados por ejemplo por tala de árboles, desechos industriales, aplicación desmedida de pesticidas, etc.
- **ECOLOGÍA:** (Del griego oikos = cada o lugar donde se vive, logos = estudio) Término propuesto por Ernesto H. Haeckel (1834 – 1919) Ciencia Generalizadora que se ocupa del estudio de las relaciones entre factores bióticos, abióticos y antropogénicos como un todo y la influencia reciproca.



- **ECOSISTEMA:** Sistema ecológico que comprende el biotopo o el medio no viviente y la parte viviente. Constituye una unidad de organización en donde interactúan los organismos vivos con el medio físico y se establece un flujo de energía que conduce a una cadena trófica o alimenticia.
- **ECOTURISMO:** Turismo que se realiza en áreas naturales con la finalidad de disfrutar de un buen paisaje y entretenimiento por parte del visitante, crea renta que ayuda al sostenimiento y conservación del área natural, al mismo tiempo que revierte en las comunidades locales en la creación directa de empleo, toma de conciencia del valor de su propio entorno, o clima favorable para el surgimiento de negocios anexos, mejora de infraestructura local sin deteriorar el equilibrio ecológico, incluye la interpretación ambiental como proceso de comunicación, puede facilitar el encuentro de los intereses del viajero, y la necesidad de preservar recursos y formas de vida de las áreas naturales.

- **EFECTO INVERNADERO:** Fenómeno mediante el cual los gases de la atmósfera retienen el calor desprendido por la tierra debido a los materiales acumulados en la atmósfera ya sea por la erupción de un volcán, el vapor de agua, el metano, el óxido de nitrógeno, el smog o el CO₂, etc.



- **IMPACTO AMBIENTAL:** Cualquier alteración de las condiciones ambientales o creación de nuevas condiciones adversas o benéficas causadas por condiciones naturales o antropogénicas; por ejemplo un proyecto con efectos negativos para el ambiente natural, una comunidad, o especie biológica en particular – el proyecto podría ser construcción de puentes, carreteras, aeropuertos, facilidades municipales, industrias, explotaciones forestales y marinas, estos requieren de un estudio de impacto ambiental. Para evaluar los efectos relevantes positivos o negativos y cuantificarlos económicamente para orientar los diseños, manejo y control de proyectos.

- **MEDIO AMBIENTE:** Conjunto de factores y elementos del medio y sus interacciones que afectan a una determinada especie durante su vida. Entre los factores del medio ambiente tenemos:

- Climáticos (luz, temperatura, precipitación, etc.)
- Edáficos (físicos, químicos, biológicos, topográficos geológicos)
- Biológicos (fauna, flora, hombre y otros organismos)

Algunos autores consideran que el término medio ambiente, no es muy apropiado porque medio y ambiente son en su esencia sinónimos.

- **RAYOS INFRARROJOS:** Región del espectro electromagnético con longitudes de onda más largas que las de luz visible, pero más cortas que las de radio 850 – 1500 nm, son las ondas que calientan la tierra.
- **RAYOS ULTRAVIOLETA:** Radiaciones electromagnéticas de longitud de onda corta 400 y 10 nm. Luz solar invisible actúa beneficiosamente sobre la piel humana cuando la radiación es correcta y que produce graves enfermedades (cáncer en la piel/ actúa sobre la ADN de la célula)j cuando hay exceso de radiación.
- **RECICLAJE:** obtención de materias primas a partir de desechos introduciéndolos de nuevo al ciclo de la utilización. Que se produce ante la perspectiva del agotamiento de recursos y para eliminar en forma eficaz los desechos se recicla, el vidrio, el hierro, papel plástico, desecho orgánicos, tela, etc.



- **RECURSOS NATURALES:** Productos de la naturaleza que el hombre aprovecha para su propia existencia natural o estética. Son recursos naturales el suelo, las plantas, los animales, los minerales, la atmósfera, el agua, el relieve, la energía, la vida silvestre y pueden ser renovables o no renovables.
- **R.N.N.R.:** Productos cuya explotación irracional conduce a la extinción de la fuente que los genera por lo tanto es imposible reponerlos. Ej. Minerales petróleo, metales, carbón mineral.
- **R.N.R.:** Productos que la naturaleza puede reponer siempre que sean utilizados racionalmente. Ej: plantas, animales, suelo, atmósfera, agua, energía solar, hidroeléctrica.
- **REFORESTACION:** Proceso de siembra y manejo artificial de árboles con fines económicos y ecológicos. Con este proceso se contrarresta el azolamiento y la erosión y se da protección a la fauna al mesoclima y microclima de la región reforestada.
- **REFUGIO DE VIDA:** Áreas dedicadas a la protección e investigación de la flora y fauna silvestre en especial aquellas en vías de extinción.
- **RESERVA:** Lugar o grupo de recursos cuya explotación o uso es regulado por leyes, se les considera de importancia para el futuro, para mantener la diversidad genética, la biodiversidad y como zonas de protección de parques nacionales.
- **SMOG:** Niebla natural intensificada por la acción de los contaminantes industriales.



La educación ambiental aborda las causas de los daños ambientales, que repercuten en el medio y en el ser humano.

La E.A. puntualiza en las siguientes causas de deterioro.

1. Crecimiento descontrolado de las ciudades.

En los países menos desarrollados continúa imparable crecimiento descontrolado en la mayoría de casos, convirtiendo el entorno en un espacio poco adecuado para la calidad de vida, debido a los problemas de contaminación (atmosférica y acústica), pérdida del entorno natural. Hoy la atmósfera urbana y el ritmo de vida que se da en ellas contribuyen en muchos casos a erosionar física y psicológicamente a sus habitantes.

2. Producción de Residuos

En la figura de interacciones medioambientales puede verse como en las ciudades y en general los asentamientos humanos son generadores de residuos sólidos y líquidos que requieren su correspondiente depuración y evacuación, pero no siempre se realiza adecuadamente contaminando así aguas superficiales y subterráneas, suelo, etc. **(video)**

3. La Industria

La industria es otra fuente generadora de residuos en donde se incluyen gases de la producción, calor y desechos sólidos que son tan variados como los propios sectores industriales, extracción de materias primas.



4. Productos químicos de la agricultura y ganadería

La agricultura y ganadería requiere para sus tratamientos y procedimientos una cantidad importante de productos químicos que luego contaminaran el medio y al permanecer en el suelo pueden incorporarse a la cadena alimenticia que se inician en el suelo y así llegar a muchos seres vivos y al propio ser humano.

Debe hacerse tarea de observación de las actividades humanas sobre el entorno y las consecuencias que esto produce. La observación ayudará a plantear criterios que rechacen comportamientos que dañan al medio ambiente.



La educación ambiental debe evitar información superficial, difusa, alarmista o excesivamente divulgativas.

Tratar problemas generales o locales enfocarlos con la mayor realidad posible. Ej:

- A. Existen importantes y serios problemas medio ambientales que afectan al planeta y a todos los seres que en él viven incluido el ser humano. No hay por lo tanto alarmismo o demagogia cuando se habla de la pérdida de biodiversidad, degradación de suelos o cambio climático.
- B. Los problemas ambientales no están obligatoriamente ligados a la evolución de los seres humanos, sino más bien es el resultado de un determinado estilo de vida y de una determinada orientación del modelo socioeconómico bajo en el que vivimos y que ha generado una supremacía del tener sobre el ser.

C. Gran parte de los problemas ambientales pueden ser resueltos y muchos otros prevenidos por ejemplo, la capa de ozono puede ser restaurada una vez que desaparezcan los altos niveles de cloro de la estratosfera que a su vez es consecuencia del uso masivo de CFCs. Hoy ya regulados; el efecto invernadero puede finalizar cuando se reduzcan los gases como el CO_2 , CH_4 (metano) y óxidos de nitrógeno que lo producen; las lluvias ácidas y sus secuelas de destrucción en suelos y en agua desaparecerían cuando se limitasen y depurasen los óxidos de azufre y nitrógeno. Lamentablemente no todo es reversible por ejemplo – la extinción de una especie.

A pesar de todo las declaraciones ambientales con su carga de preocupación y dramatismo, nunca deben llevar al desanimo [si esto fuese así se debe revisar la estrategia empleada para la educación ambiental] por el contrario sus declaraciones deben lograr deseos de intervención y actuación para modificar el curso de las cosas.