

IMPACTO AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES HUMANAS



1. Presentación.

El medio ambiente constituye un sistema complejo de extraordinaria importancia para el bienestar de las sociedades actuales, y para las generaciones futuras. Su conservación y equilibrio, se enfrenta a todo tipo de problemas y retos, que deben abordarse desde los distintos niveles de responsabilidad política en materia ambiental. También es importante apoyar el conocimiento científico tecnológico, fomentar la participación de la sociedad en la puesta en marcha de soluciones, favorecer comportamientos sostenibles, y prácticas respetuosas con la salud de las personas y la protección del medio ambiente.

En este tema, se presentan conceptos de interés relacionados con la calidad del medio ambiente, con la idea principal de valorar y poder comprender el alcance de algunos de los problemas ambientales derivados de las actuaciones humanas, todo ello, de cara a entender e incidir en la necesidad de desarrollar iniciativas y decisiones que afecten a la gestión sostenible de los recursos ambientales.

Del medio ambiente proceden todos los recursos que empleamos para vivir (energía, aire, agua, alimentos) y al mismo tiempo, es el destino final de todos los residuos que se generan en nuestras actividades cotidianas. Los residuos siempre han existido, lo que ha cambiado es la tipología, el volumen generado, la concentración de los mismos, y la idea de la reutilización y ahorro de todo aquello que puede tener utilidad que se ha ido perdiendo en el actual modelo de producción y consumo.

El elevado uso de combustibles fósiles, el empleo de tecnologías poco eficientes, la sobreexplotación de los recursos naturales, la contaminación del aire que respiramos por las emisiones de gases, el consumo irresponsable, la falsa percepción ambiental y la mala comunicación de la problemática ambiental, son otros ejemplos de los problemas presentados, destacando en todos ellos, el impacto y el riesgo que representa para la salud de las personas y del medio ambiente.

Es importante tener en cuenta siempre, que no sólo estamos hablando de impactos directos, también se generan distintos efectos colaterales, secundarios e incluso irreversibles en algunas características y funciones ambientales importantes, a veces, mucho más graves que los primeros.

En este escenario con grandes problemas ambientales, hay que destacar el papel de la educación ambiental, como una herramienta obligada que puede contribuir a crear las condiciones apropiadas para que muchos de los problemas se reduzcan o no lleguen a producirse.



Replantaciones forestales de pino silvestre Sierra de Guadarrama (Puerto de Canencia, Madrid)

2. Definición.

Se presentan en primer lugar una selección de conceptos generales, que permiten servir de introducción a los diferentes problemas relacionados con el medio ambiente.

2.1. Medio ambiente.

La definición de medio ambiente, se ha ido enriqueciendo en el tiempo, y se ha pasado de la simple consideración del entorno físico que rodea a los seres vivos, o la suma de los recursos naturales, hasta llegar a una interpretación, en la cual, se considera como un complejo entramado de las relaciones de todos los elementos presentes, que van a determinar el ámbito y las condiciones de vida de las personas y de las sociedades.

Por medio ambiente, se entiende el entorno o conjunto de factores geofísicos, bióticos, paisajísticos, sociales, económicos, culturales y estéticos, que interactúan o se interrelacionan entre sí.

¿QUÉ ENTENDEMOS POR MEDIO AMBIENTE?
Sistema formado por elementos naturales y artificiales interrelacionados entre sí



“Conjunto de circunstancias exteriores a un ser vivo. Conjunto de circunstancias culturales, económicas y sociales en que vive una persona” (RAE).

“Combinación de elementos cuyas complejas interrelaciones constituyen la configuración, el entorno y las condiciones de vida del individuo y de la sociedad, como son o como son sentidas” (UNIÓN EUROPEA).

“El compendio de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida material y psicológica del hombre y en el futuro de generaciones venideras. (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE).

En los estudios ambientales, el medio ambiente, se analiza y se interpreta en todas y cada una de sus dimensiones (natural, construido, económico, sociocultural y político administrativo).

Si tenemos en cuenta, que todas las actividades humanas tienen una incidencia o impacto en el medio ambiente, es preciso considerar, todas las normas de aplicación que regulan los efectos de las acciones humanas para garantizar la adecuada conservación y protección del entorno.

La conservación del medio ambiente se ha convertido en un verdadero fin transversal que inspira la actuación de todas las autoridades. Su reconocimiento, respeto y protección, debe regularse y contemplarse en todas las políticas y a todos los niveles. Todas las administraciones (europea, estatal, autonómicas y locales) tienen competencias en materia de medio ambiente.



“El hombre tiene el derecho fundamental al disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las obligaciones futuras”. (DECLARACIÓN DE ESTOCOLMO).

“Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.

Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva”. (ARTÍCULO 45 DE LA CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA).

Imagen: Lince ibérico (J. PÉREZ DE AYALA – BANCO DE FOTOS MAPAMA)

Interesa destacar en estas páginas, que el medio ambiente constituye un **sistema complejo** de extraordinaria importancia para el bienestar de las sociedades, y para las generaciones futuras. Su conservación y equilibrio, se enfrenta a todo tipo de problemas y retos, que deben abordarse desde los distintos niveles de responsabilidad en materia ambiental, fomentando al mismo tiempo, la participación de la sociedad en la consecución de soluciones y favoreciendo los comportamientos y las prácticas respetuosas con el medio ambiente y la salud de las personas.

2.2. Residuo.

Del medio ambiente proceden todos los recursos naturales que empleamos para vivir (energía, aire, agua, suelo, alimentos) y al mismo tiempo, es el destino final de todos los residuos que se generan en nuestras distintas actividades cotidianas.



“Aquellas materias que, generadas en las actividades de producción y consumo, no alcanzan en el contexto en el que se producen ningún valor económico, bien porque no existe una tecnología adecuada para su aprovechamiento, o bien, porque no existe un mercado para los productos recuperados”. (ORGANIZACIÓN DE COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO).

Los residuos siempre han existido, lo que ha cambiado es la tipología, el volumen generado, la concentración de los mismos, y también, la idea de la reutilización y ahorro de todo aquello que puede tener alguna nueva utilidad, que se ha ido perdiendo con el tiempo. Los primeros restos procedentes de grupos con estilos de vida no estacionarios, eran escasos, y en realidad, se volvía a emplear para otros usos (restos de huesos, pieles, por ejemplo), y la propia naturaleza era la encargada de eliminar y transformar los desechos por la acción de los animales carroñeros, organismos descomponedores, agentes atmosféricos, etc.

Con los primeros asentamientos en poblaciones, comienza la generación de basura localizada en localizaciones concretas (restos de madera, de alimentos, o residuos del ganado), si bien, la solución a la eliminación de estos restos biológicos tenía también fácil solución, alejando estos restos de la población o empleándolos como abono. Los primeros vertederos destinados a alejar la basura de los asentamientos humanos, llegan con las primeras urbes, por ejemplo, con los romanos se sitúa la llegada de la recogida de basuras y la figura del basurero.



Los romanos fueron pioneros en la gestión de los residuos, desarrollaron las primeras normas ambientales (*Ley de las XII Tablas*), entre las cuales, las administraciones romanas dictaban normas como la prohibición de arrojar basuras y restos de cadáveres en los núcleos de población y utilizar los primeros vertederos (*estercolaris*) ubicados en los extramuros para el depósito de todo tipo de elementos residuales

Imagen: restos de ánforas. Recuperado de <https://hablandoenvidrio.com/>

En la revolución industrial, con el cambio de concepción de la producción de herramientas y bienes, se producen cambios importantes, como son, la demanda importante de materias primas y la necesidad de recursos energéticos, el empleo de envases, y la generación de todo tipo de residuos resultantes de estos productos y de este modo, empieza a vislumbrarse el problema de la contaminación ambiental.

A partir del siglo XX, nos encontramos con un volumen extraordinario de productos y materiales que ya no tienen ninguna utilidad, y son fácilmente asequibles y reemplazables por otros nuevos.



Representación de objetos de un solo uso: servilletas de papel, vasos de plástico, latas, platos de cartón y restos de comida. (JOACHIM LAPOTRE, MCDO, 2008).

Recuperado de: <http://jlapotre.free.fr/>

En la actualidad, los residuos domésticos en su conjunto son muy heterogéneos, y su proporción varía de forma importante de un lugar a otro, debido a factores diversos: en función de la zona (rural o urbana), del nivel de vida de la población, de las actividades predominantes, la climatología, las zonas verdes existentes, etc. La tipología de los residuos procedentes de la vida cotidiana, es, por tanto, muy diversa: materia orgánica procedente de restos de alimentos y restos vegetales, papel y cartón, plásticos, vidrio, metales, maderas.



ACTIVIDAD 1

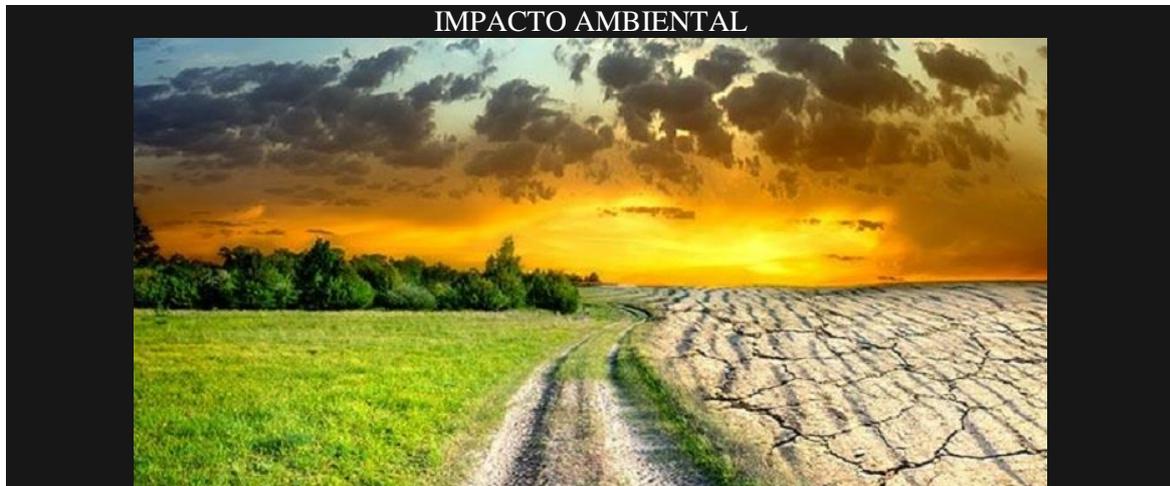
Los ciudadanos/as también podemos aportar nuestro granito de arena en el problema de los residuos a través de gestos cotidianos y soluciones en nuestro día a día. Exponga algún ejemplo de alguna de estas soluciones.

2.3. Deterioro e impacto ambiental.

El **deterioro ambiental** es la pérdida de la capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades ambientales y sociales, y se genera cuando los recursos existentes en nuestro planeta se agotan o sufren alteraciones gravedad variable, de forma que el medio ambiente se ve comprometido.

Las causas y las consecuencias del deterioro ambiental son muy diversas (contaminación, cambio climático, pérdida de biodiversidad, erosión, agotamiento de recursos, salud de las personas, etc.), y en realidad, tanto su magnitud y efectos han dado un giro extraordinario, puesto que los problemas ya no sólo son locales o puntuales en alguna región o localización concreta, afectan a escala internacional o planetaria, y muchos de sus efectos no son sólo visibles a corto plazo, si no que pueden manifestarse a largo plazo.

El término **impacto ambiental** se ha traducido de forma directa del inglés (**environmental impact*) y hoy en día, es una de las expresiones más habituales de un gran número de profesionales de diferentes especialidades.



- “Conjunto de posibles efectos negativos sobre el medio ambiente de una modificación del entorno natural, como consecuencia de obras u otras actividades” (RAE).
- “El impacto ambiental de un proyecto de desarrollo sobre el medio ambiente, corresponde a la diferencia entre la situación futura del entorno si se ejecuta el proyecto (con proyecto), frente a la situación futura del mismo entorno si no se ejecuta el proyecto (sin proyecto), es decir, como debía de haber evolucionado sin dicha ejecución”. (CONESA, 1.997)

- “Es el resultado de una acción o actividad humana o fenómeno natural, interpretada como la valoración de una alteración favorable o desfavorable sobre el medio ambiente o sobre algunos componentes del medio ambiente”. (ZÚÑIGA, 2.004)
- “Impacto o efecto significativo: alteración de carácter permanente o de larga duración de uno o varios factores”. (LEY 21/2013, DE 9 DE DICIEMBRE, DE EVALUACIÓN AMBIENTAL).

Imagen: recuperado de <https://www.ecoticias.com/>

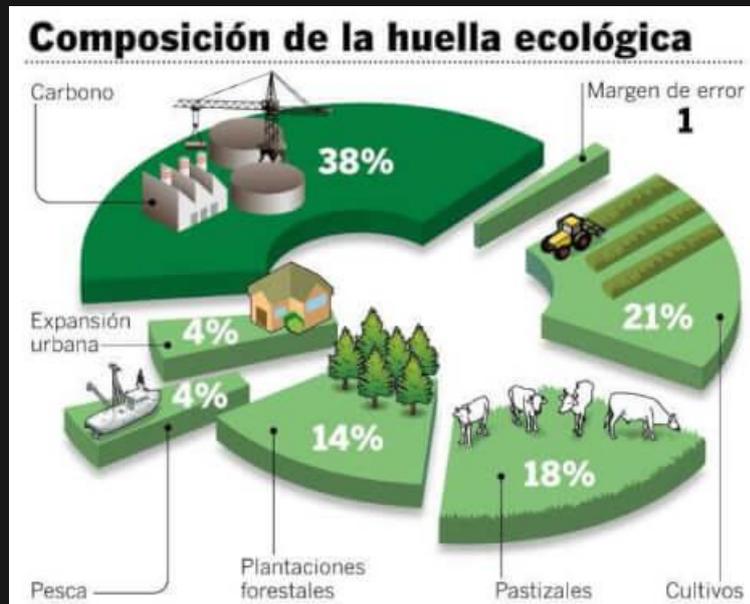
2.4. Huella ecológica y capacidad de carga.

El término de huella ecológica se define, como la medida del impacto de las actividades humanas en la naturaleza, y se representa, por el total de la superficie necesaria para la producción de los recursos consumidos por un/a ciudadano/a medio/a de una determinada comunidad analizada, y la necesaria para absorber los residuos generados independientemente de la localización de dicha superficie.

El concepto de cálculo de la huella ecológica se basa fundamentalmente en estas premisas:

- Se necesita flujo de materiales y energía en la producción de cualquier producto, procedentes de los sistemas ecológicos.
- Se necesitan sistemas ecológicos para reabsorber los residuos generados en la producción y el uso de los productos finales.
- Se ocupan espacios con equipamientos, infraestructuras, viviendas, etc., reduciendo así las superficies de los ecosistemas productivos.

LA HUELLA ECOLÓGICA – INDICADOR BIOFÍSICO DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL



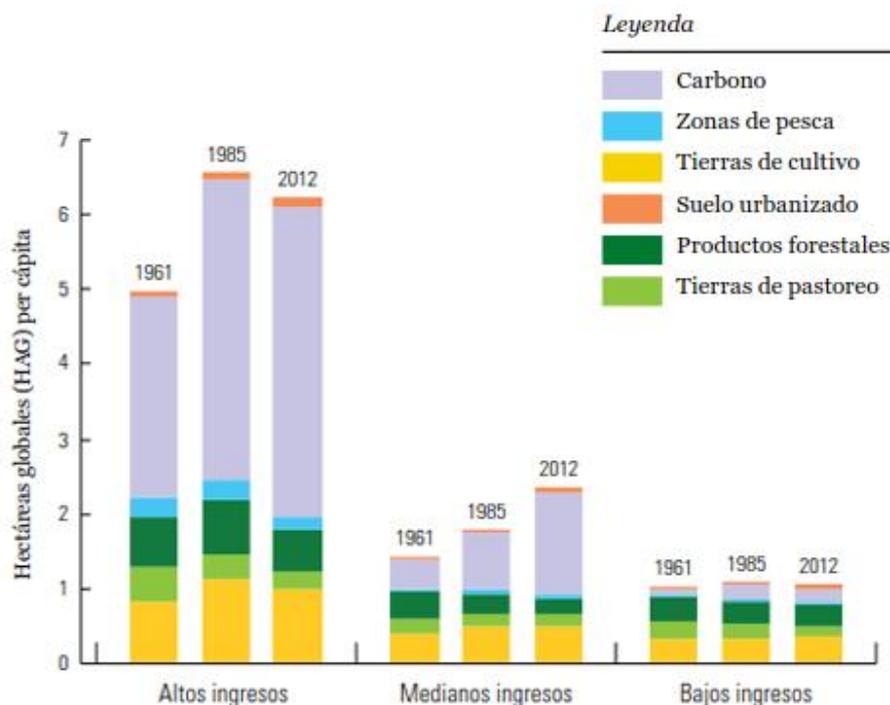
- “La huella ecológica se expresa como el total de superficie ecológicamente productiva necesaria para producir los recursos consumidos por un/a ciudadano/a medio de una determinada comunidad humana, así como la necesaria para absorber los residuos que genera, independientemente de la localización de éstas”. (WACKERNAGEL, Y REES, 1996).
- La huella ecológica es un indicador biofísico de sostenibilidad que agrupa el conjunto de impactos que se producen en una comunidad humana sobre el entorno, considerando los recursos y los residuos generados para el mantenimiento del modelo de consumo de la comunidad (MARM, 2007).
- Medida del impacto de las actividades humanas sobre la naturaleza, representada por **la superficie necesaria para producir los recursos y absorber los impactos de dicha actividad**. Esta superficie suma la tierra productiva (o biocapacidad) necesaria para los cultivos, el pastoreo y el suelo urbanizado, zonas pesqueras y bosques el área de bosque requerida para absorber las emisiones de CO₂ de carbono que los océanos no pueden absorber. Tanto la biocapacidad como la Huella Ecológica se expresan en una misma unidad: hectáreas globales (hag).

Imagen: recuperado de FONDO MUNDIAL DE LA NATURALEZA WWF:
<https://www.wwf.es/>

Otro concepto de interés, es la **biocapacidad**, que hace referencia a la capacidad de un área específica biológicamente productiva de generar un abastecimiento regular de recursos renovables y de absorber los desechos resultantes de su consumo (GREEN FACTS, 2017).

El término **déficit ecológico** se da cuando la explotación y uso de recursos naturales es mayor que la capacidad de un área de generar recursos disponibles, existiendo de este modo, un desequilibrio. Si la huella ecológica de una región es mayor a su biocapacidad, significa que su uso es ecológicamente insostenible.

La Huella Ecológica según el nivel de ingresos



En la gráfica de análisis, puede verse como, con independencia del nivel de ingresos, los países siguen un ritmo diferente, un patrón de desarrollo similar que se caracteriza por la transición de las economías agrarias basadas en biomasa a las industrializadas basadas en combustibles fósiles.

Fuente: INFORME PLANETA VIVO WWF:

https://www.wwf.es/nuestro_trabajo/informe_planeta_vivo/huella_ecologica/http://awsassets.wwf.es/downloads/informeplanetavivo_2016.pdf

Ante la problemática actual, se precisa en muchas zonas, poner límites al desarrollo, de una forma acorde con las capacidades y la realidad de los territorios y estableciendo medidas y herramientas de planificación de utilidad, que permitan definir los umbrales de carga que se pueden soportar.

En este contexto de la sostenibilidad ambiental y de la ciencia ecológica, uno de los principios conceptos clásicos es el de la capacidad de carga, que mantiene que toda población alcanza un límite en su crecimiento, expresado en número de individuos, de acuerdo a las características del medio donde se desarrollan.

LA CAPACIDAD DE CARGA

La tasa máxima de consumo de recursos y descarga de residuos que se puede sostener de forma indefinida sin desequilibrar progresiva y permanentemente la integridad funcional y la productividad de los ecosistemas de soporte.

Máximo valor posible que el entorno puede aceptar o soportar de elementos o agentes internos o exógenos por un período determinado, sin que se produzca daño, degradación o impida la recuperación natural en plazos y condiciones normales, o reduzca significativamente sus funciones ecológicas.



ACTIVIDAD 2

Con ayuda de la bibliografía de consulta e internet, conteste a la siguientes cuestión: ¿Qué importancia tiene y cual es la utilidad de la huella ecológica?