

Huella Ecológica

La **huella ecológica** (*ecological footprint*, en inglés) es una medida de impacto ambiental de la mano del hombre en los distintos ecosistemas, de cara a la capacidad de la Tierra de renovar sus recursos.

¿Para qué sirve? Se trata de un indicador ecológico clave para medir la sustentabilidad de las actividades humanas, evaluando su impacto sobre la naturaleza. Así, se puede medir la huella ecológica de una ciudad, una región, una persona, una actividad industrial, dependiendo de la escala en que se aplique.

De esta manera, la huella ecológica permite establecer comparaciones entre el impacto, el riesgo y el beneficio de ciertas actividades humanas o ciertas formas de organización social, estableciendo así un lenguaje para optimizar su sustentabilidad.



La huella ecológica se va consolidando como indicador de sostenibilidad a nivel internacional.

En el contexto económico, existe desde hace tiempo un indicador aceptado y utilizado mundialmente: el Producto Interior Bruto (PIB).

Sin embargo, frente los nuevos desafíos que se nos presentan, necesitamos completar la información que ofrece el PIB para poder diseñar políticas equilibradas que reflejen nuestro compromiso con medio ambiente y el bienestar social.

Este indicador biofísico de sostenibilidad integra el conjunto de impactos que ejerce una comunidad humana sobre su entorno, considerando tantos los

recursos necesarios como los residuos generados para el mantenimiento del modelo de consumo de la comunidad.

La huella ecológica se define como el total de superficie ecológicamente productiva 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 superficies.



La filosofía de cálculo de la huella ecológica parte de los siguientes aspectos:

- Para producir cualquier bien o servicio, independientemente del tipo de tecnología utilizada, se necesita un flujo de materiales y de energía, provenientes, en última instancia, de sistemas ecológicos o del flujo de energía directa del Sol en sus diferentes manifestaciones.
- Se necesitan sistemas ecológicos para absorber los residuos generados durante el proceso de producción y el uso de los productos finales.
- El espacio es también ocupado con infraestructuras, viviendas, equipamientos ... reduciendo así las superficies de ecosistemas productivos.

Aunque este indicador integra múltiples impactos, hay que tener en cuenta entre otros, los siguientes aspectos que subestiman el impacto ambiental real:

- No quedan contabilizados algunos impactos, especialmente de carácter cualitativo, como son las contaminaciones del suelo, del agua, y la atmosférica (a excepción del CO₂), la erosión, la pérdida de biodiversidad o la degradación del paisaje.
- Se asume que las prácticas en los sectores agrícola, ganadero y forestal son sostenibles, es decir, que la productividad del suelo no disminuye con el tiempo.
- No se tiene en consideración el impacto asociado al uso del agua, a excepción de la ocupación directa del suelo por embalses e infraestructuras hidráulicas y la energía asociada a la gestión del ciclo del agua.
- Como criterio general se procura no contabilizar aquellos aspectos para los que existan dudas sobre la calidad del cálculo. A este respecto, también se tiende siempre a elegir la opción más prudente a la hora de obtener resultados.

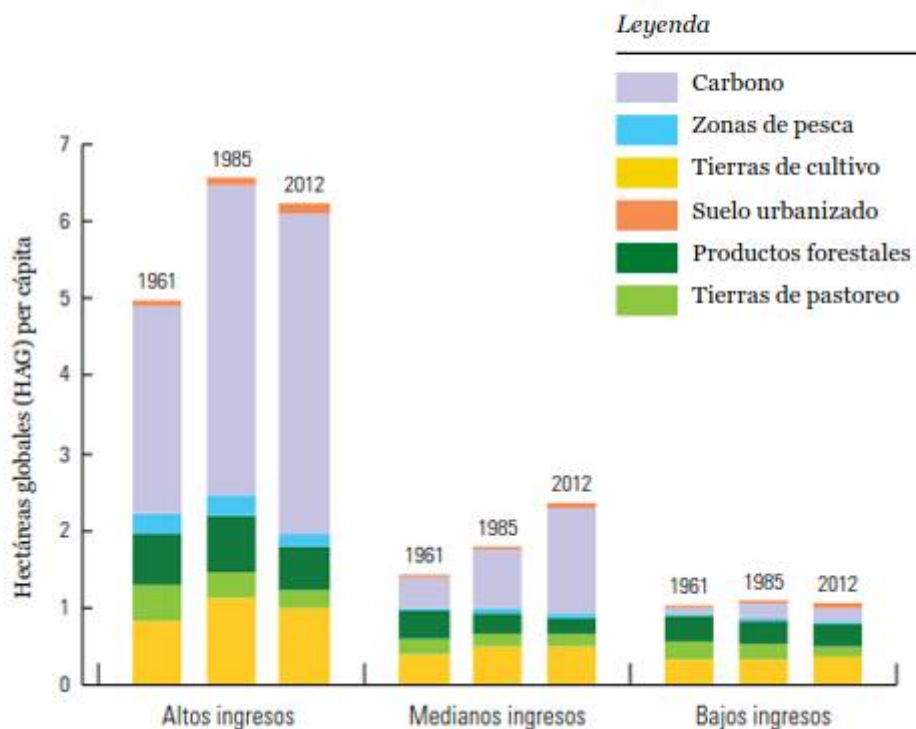
Otro concepto complementario es el de biocapacidad de un territorio que se define como la superficie biológicamente productiva (cultivos, pastos, mar productivo o bosques) disponible.

Te explicamos qué es la huella ecológica y cuáles son sus características principales. Además, cómo se mide, y sus causas y consecuencias.

¿Cuánto afecta la mano del hombre a los ecosistemas del planeta?

Además: 10 Características del Impacto Ambiental

La Huella Ecológica según el nivel de ingresos



Características de la huella ecológica

1. ¿A qué se refiere?

En principio, la huella ecológica representa el área de recursos naturales (tierra, aire, agua) ecológicamente activos, que utiliza una actividad, comunidad o proceso de reabsorción de residuos a lo largo de un período de tiempo.

Este cálculo puede ser realmente complejo dependiendo de la escala en la que se aplique, por ejemplo, se estima que a cada ser humano de la Tierra le corresponderían 2,7 hectáreas de terreno para satisfacer sus necesidades enteras durante un año.

2. Historia

El concepto de huella ecológica se originó en 1996, fruto de los estudios de William Rees y Mathis Wackernagel, interesados en hallar un lenguaje ecológico propio que permitiera medir la sustentabilidad de las formas de vida humanas y su relación directa e indirecta de las capacidades naturales de renovación. Lo hicieron a través de una serie de algoritmos.

Desde entonces se ha intentado implementar en métodos de medición globales, como la Global Footprint Network, que evalúa las distintas regiones del globo para establecer qué tan grande es su huella ecológica en comparación con el resto del mundo.

3. ¿Cómo se calcula?



El **cálculo de la huella ecológica** se basa en una matriz de necesidades estipuladas para cada individuo, entre las que figuran terreno para sembrar, para pastoreo, superficies forestales para absorción de CO₂, superficie marítima aprovechable, superficie terrestre para aprovechamiento directo (como la construcción) y una reserva de biodiversidad que se estipula en un 12% de cada territorio total.

Estas necesidades de superficie se contrastan con actividades indispensables para la humanidad como la agricultura, ganadería, pesca, bienes de consumo, consumo energético, etc.

A partir de allí, puede medirse el consumo en toneladas de materia o gigajulios de energía, dividiendo la superficie total entre los índices de productividad. De esta manera puede calcularse si, por decirlo de alguna manera, el sacrificio ecológico "vale la pena".

4. Escala

La huella ecológica **se mide en una escala del 0 al 11**, repartida entre las distintas actividades humanas productivas, una de las cuales es, principalmente, la absorción de residuos (como los gases producto de la quema de combustibles fósiles).

Igualmente, la huella puede medirse continental, regional, nacional, zonal, familiar o individualmente, ya que se trata de un modelo de medición comparativo.

5. Sobreiro ecológico



La deforestación de bosques tiene un alto impacto ambiental.

De este método de medición se deducen nociones como el *sobreiro ecológico*, que es la demanda excesiva, muy superior a la capacidad ecológica de una superficie, de recursos naturales de un ecosistema.

En estos términos se piensa igual que el sobreiro de una tarjeta de crédito: no hay de dónde más extraer capacidades, pues las disponibles están copadas y se genera una suerte de "deuda" que cancelan otros individuos o naciones.

6. Tipos de huella ecológica

Existen tres tipos:

- Huella ecológica directa. Aquella que contempla la acción directa, sin intermediarios, sobre las capacidades de la naturaleza.
- Huella ecológica indirecta. Aquella que no incide directamente sobre las capacidades de la naturaleza, pero genera efectos que indirectamente sí lo hacen.

- Huella ecológica colectiva. Aquella que es resultado de comunidades y regiones amplias, en las que se genera tanto huellas directas como indirectas a la vez.

7. ¿Cómo se mide?

Las mediciones globales de huella ecológica apuntan a una realidad muy dispar en cuanto a necesidades productivas y, por lo tanto, a responsabilidades ecológicas. Algunos territorios y formas de vida consumen muchos más recursos de los que les ofrece la superficie que ocupan, teniendo entonces que importar de otras regiones o “exportar” sus desechos, es decir, disponer de ellos lejos de sus propias superficies.

El mapa de la huella ecológica humana se divide en (2007):

- Regiones de alta demanda (huella entre 10 y 8). Territorios altamente industrializados y con gran demanda de materia prima y de energía, como los Estados Unidos, Europa, Australia, Japón, Escandinavia, Uruguay y Rusia.
- Regiones de media demanda (huella entre 7 y 4). Territorios en vías de desarrollo, con sociedades aún no integradas al mundo industrial y que sobreviven de la venta de materia prima, pero con abundantes regiones verdes y refugios ecológicos, como Sudamérica (en especial Brasil), ciertos países del Asia mayor y menor, así como del Norte africano o del medio oriente.
- Regiones de baja demanda (huella entre 4 y 0). Regiones pobres, poco habitadas o desigualmente habitadas, con sociedades preindustriales, subdesarrolladas, de bajísimo índice de desarrollo humano. El África subsahariana, India, Pakistán y la micronesia están en esta categoría.

8. Huella ecológica por actividad mundial

Which of our activities influence the state of the Earth?



BUILT ENVIRONMENT
HOUSES
ROADS
INFRASTRUCTURE
ENERGY PLANTS



AGRICULTURE
FOOD
ANIMAL FEED
BIOFUEL
TEXTILES



FISHING
YIELD FROM THE
OCEAN AND RIVERS



FOREST USE
LOGGING
CONSTRUCTION
FURNITURE
PAPER
FIREWOOD



GRAZING LAND
MEAT
DAIRY PRODUCTS
LEATHER
WOOL



FOSSIL FUELS
PRODUCTION
TRANSPORTATION
HEATING
COOLING
ETC.



Las actividades que mayor huella ecológica generan mundialmente son (2003):

- Quema de combustibles fósiles: 47,5%
- Agricultura intensiva y extensiva: 22,0%
- Consumo de madera, pulpa y papel: 7,6%
- Pesca: 6,7%
- Ganadería: 6.3%
- Energía nuclear controlada: 3,6%

9. Importancia

La huella ecológica tiene la importancia de haber brindado al mundo ecologista una herramienta teórica útil para comprender la distribución y el tipo del daño ecológico a nivel mundial, permitiendo pensarlo de manera integrada a las actividades productivas y desde una perspectiva más realista, que no esté negada a los procesos vitales de la sociedad posindustrial, pero que esté dispuesta a evaluar el precio a pagar.

La aplicación de este método de análisis ha arrojado conclusiones preocupantes sobre el modo en que habitamos el planeta, como que harían falta dos planetas Tierra adicionales para que cada habitante del planeta pueda vivir como lo hace un ciudadano francés promedio. Esto ha reforzado numerosos estudios sobre la sustentabilidad de las sociedades como un mandamiento para la construcción del mundo que viene

¿Por qué debemos medir nuestra huella ecológica y adoptar estilos de vida sostenibles

Nuestra huella global ahora excede en casi un 30% la capacidad del Planeta para regenerarse. La deforestación, la escasez de agua, la decreciente biodiversidad y el cambio climático que resultan de ese exceso ponen en creciente riesgo el bienestar y desarrollo de todas las naciones. Si nuestras demandas al Planeta continúan a este ritmo, en el 2035 necesitaremos el equivalente a dos planetas para mantener nuestro estilo de vida.

¿Cómo puedo contribuir a disminuir la huella ecológica de mi país?

Aunque no seamos muy conscientes de ello, el hecho de que tengamos hábitos de vida respetuosos con el medio ambiente hace que podamos contribuir en la reducción de la huella ecológica del país en el que residimos.

Todos tenemos un impacto directo sobre el medio ambiente debido a nuestras actividades diarias, por lo que también podemos calcular nuestra propia huella ecológica. El reducir nuestra huella ecológica personal implica contribuir a reducir, en una pequeña pero siempre importante parte, la huella ecológica de nuestro país. Es por ello que este sistema, además de muy entretenido, curioso y didáctico, nos ayuda a ser más responsables con el medio ambiente a nivel mundial.

Podemos calcular nuestra huella ecológica a través de las aplicaciones que ponen a nuestra disposición multitud de organizaciones.

La Fundación Vida Sostenible, nos permite calcular nuestra huella ecológica para factores de nuestra vida diaria:

Consumo de energía

Consumo de agua

Uso de transporte

Residuos y materiales

LA HUELLA ECOLÓGICA POR PAÍSES

Según el estudio, los países con más Huella Ecológica total son China, EEUU e India, mientras que los que tienen una Huella Ecológica superior per capita son Luxemburgo, Australia y EEUU.

España ocupa el puesto 22 del ranking mundial de la Huella Ecológica.

Desde 2007, la Huella Ecológica nacional ha disminuido. Los expertos señalan como principal causa la crisis económica, que ha generado un descenso de todos los componentes de la Huella, especialmente la de carbono y cultivos. Aun así nuestro país sigue consumiendo más recursos de los que puede producir. De hecho, España necesitaría casi 3 países como el nuestro para satisfacer

Gráfico 10: Huella Ecológica promedio en hectáreas globales por persona y por país, en 2012.
Mapa mundial de la Huella Ecológica nacional por persona en 2012. Los resultados de Noruega y Burundi son del año 2011 debido a la falta de datos para el año 2012 (Global Footprint Network, 2016). La información se expresa en hectáreas globales (hag).

Legenda

