

# **LA IMPORTANCIA DE LA HUELLA ECOLÓGICA SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y SU AYUDA A LA VIDA SOSTENIBLE**

MARÍA CODESIDO, EMILIO FERNÁNDEZ, MARÍA CORRAL, ADRIANA CASTRO

CPR SANTIAGO APOSTOL

## **Resumen:**

En este trabajo hemos creado un pequeño cuestionario para poder calcular la huella ecológica (HE) de nuestro entorno, teniendo en cuenta el estilo de vida y el patrón de consumo propios de la cultura gallega. Primero, hemos obtenido la productividad promedio, de los bienes agropecuarios y pesqueros más demandados en nuestra zona con el objetivo de determinar la superficie requerida para producir el consumo anual promedio por persona. También hemos obtenido el área promedio que se necesita para absorber el dióxido de carbono generado por el consumo de energía directa, como por ejemplo debido al uso de transportes, de equipos electrónicos, de agua caliente sanitaria y de agua potable, e indirecto, que nos sirve para la producción, distribución y comercialización de productos.

Posteriormente, se transformaron las superficies obtenidas a hectáreas globales (hag) mediante factores de conversión y se aplicó el cuestionario a 300 habitantes de la zona obteniendo la HE en hag, con un resultado de mayor impacto ambiental individual a la categoría de transporte (2 hag) debido al uso del automóvil, ya que un 84% de los encuestados trabajan en los alrededores de Soutomaioir por lo que requieren de un desplazamiento mínimo de 20km al día. A continuación, tenemos el sector de la alimentación (0,3 hag), principalmente por el consumo de embutidos y pollo en la comida cotidiana. La HE de nuestra muestra de estudio no está dentro de los límites de sustentabilidad global (> 1.61 hag). Finalmente, concluimos que el instrumento usado es aplicable a nuestra zona ya que los resultados son comparativamente coherentes con otros publicados.

## **Materiales y métodos:**

Para el cálculo de la HE hemos creado un cuestionario a partir de otros ya hechos, adaptándolo a la cultura de Galicia y de España, hemos considerado 4 secciones: alimentos, transporte, energía y sección forestal. Este cuestionario de 30 preguntas de tipo test tiene asignado en cada apartado una puntuación la cual al sumarlo obtendremos nuestra propia huella ecológica y además sabremos en cuál de las 4 secciones tendremos que reforzar, para contribuir a una vida más sostenible. Para asignar los puntos nos basamos en las estadísticas de producción, una vez obtenido el área media de producción anual pasamos la medida a hac y asignamos los valores.

El cuestionario se limitó a 30 preguntas a fin de poder contestarlo en un tiempo no mayor a 20 minutos y en el instrumento se indican los impactos ambientales individuales en unidades de metros cuadrados, para facilitar la suma de las categorías a los encuestados.

## **Resultados:**

La huella ecológica media obtenida es 2,61 hac, la cual sobrepasa las 1,61 hac, con lo podemos decir que en nuestro entorno deberíamos llevar una vida más sostenible. Observamos que el sector B (transporte) es el que más contribuye a subir el valor final de HE, estando el promedio en 2 hac, a continuación tenemos la categoría de alimentación con 0,3 hac, después la de la energía ( 0,15 hac) y por último el sector forestal con 0,066 hac.

El 84,69% de las personas tienen un consumo poco adecuado, pero es fácilmente resoluble, porque aunque se superan las 1,6 hac aconsejadas no se sobrepasan las 3,2 hac. Un 10,54% sobrepasan 3,2 hac teniendo una vida para nada sostenible y el 4,76% restantes llevan una buena vida sustentable teniendo su consumo en las 1,6 hac o incluso menos, como muestra la gráfica.

Como ya se ha citado, la categoría que más contribuye es la B (transporte) seguido de la A (alimentación).<sup>17</sup> Analizando el sector B, el apartado de uso del coche es el que más suma y sería uno de los ítems que deberíamos aconsejar que se reduzca entre nuestros encuestados. El 79% de los encuestados usan el coche más de 25 km al día, creemos que es debido a que la mayoría de las personas

trabaja en las principales ciudades (Pontevedra, Vigo) y esto conlleva un traslado que no se puede evitar. Aunque el transporte público es escaso en nuestra zona nosotros les aconsejaríamos que lo usasen en la medida de lo posible o usar otras alternativas como compartir coche con un compañero. Del sector A (alimentación), el segundo que más contribuye es la carne (sobre todo la avícola) es la menos sostenible y además la más consumida (unas 3 veces a la semana). Además del pollo y los embutidos, la comida basura sería uno de los alimentos que deberían erradicar de la dieta para llevar una vida más sustentable.

### **Discusión y conclusiones:**

Este instrumento para el cálculo de la huella ecológica ha sido de gran utilidad ya que ha servido para que las personas de nuestro entorno conozcan este concepto y sean conscientes de la herencia que estamos dejando a las futuras generaciones. Calculando cada uno nuestra huella ecológica podremos encauzar formas de vida más sostenibles, además de observar periódicamente el impacto de nuestras acciones sobre los recursos naturales.

### **Marcos teóricos:**

A principios de 1990, Mathis Wackernagel y William E. Rees, de la Universidad de British Columbia, en Canadá, diseñaron y conceptualizan el indicador ambiental llamado Huella Ecológica (HE). El objetivo principal del mismo es el de relacionar el aumento de la población humana y su consumo, con la superficie productiva y el capital natural. Ellos partieron del concepto de la Capacidad de Carga o Biocapacidad, que nos dice “el número máximo de individuos de una especie en concreto, que puede sostener un hábitat determinado, sin sufrir un impacto negativo significativo”.

M. Wackernagel y Rees definieron la huella ecológica como: “una medida de cuánta tierra y agua productivas requiere un individuo, una ciudad, un país o la humanidad, para producir los recursos que consumen y para absorber los desechos que generan”.

La HE es un indicador cuantitativo del impacto ambiental que generan las personas sobre los recursos naturales, a causa de su estilo de vida ya sea de un individuo, una comunidad, una población, una región o un país determinado; las unidades de medida de esta magnitud son hectáreas globales (hag) por individuo.

Entonces, la huella ecológica representa el coste ambiental de producción de los recursos que consume una persona en promedio en un año y el área para absorber sus desechos.

Este índice considera concretamente en su cálculo las siguientes 6 secciones:

Área de cultivos que sería necesaria para producir los vegetales que se consumen.

Superficie de pastos requerida para el forrajeo de ganado a fin de producir carne, huevos, leche, derivados lácteos y otros productos de origen animal.

Área de bosques necesaria para producir madera y papel.

Superficie de mar productivo, de donde se obtienen los pescados y mariscos que se consumen.

Superficie de terreno construido para uso habitacional, educativo, de transporte, comercial, industrial, recreativo, etc., en zonas urbanas y de infraestructura.

Área de absorción de CO<sub>2</sub> o superficie de bosque necesaria para la captura de emisiones de carbono debidas al uso de combustibles fósiles para la producción de electricidad, de bienes y servicios, las emisiones generadas por la energía utilizada en la distribución y comercialización de productos, así como las producidas por el transporte cotidiano y los viajes.

## **Bibliografía:**

-Hernández, J. La energía que mueve al planeta. En: Almanaque Mundial (ed. Obregón Sánchez, C.) 38-43. (Televisión Publishing Int., México, D.F., 2014).

-Wackernagel, M. & Silverstein, J. Big things first: Focusing on scale imperative with the ecological footprint. *Ecol. Econ.* 32, 391-394 (2000).

-Zhao, S., Li, Z. & Li, W. A modified method of ecological footprint calculation and its application. *Ecol. Model.* 185, 65-75 (2005).

-Mostafa, M.M. & Natarajan, R. A neurocomputational intelligence analysis of the ecological footprint of nations. *Comput. Statist. and Data Analysis.* 53, 3516- 3531 (2010).

-Vega García, S. Modelo de cuestionario para el cálculo de la Huella Ecológica y su aplicación a estudiantes de la Carrera de Biología. Tesis de licenciatura en Biología. (Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, México, D.F., 98 pp, 2013).

[-https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/exposiciones-del-ceneam/exposiciones-itinerantes/huella-ecologica/default.aspx](https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/exposiciones-del-ceneam/exposiciones-itinerantes/huella-ecologica/default.aspx)

[-https://www.facua.org/es/guia.php?id=105&capitulo=886](https://www.facua.org/es/guia.php?id=105&capitulo=886)

[-https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/las-concentraciones-de-di%C3%B3xido-de-carbono-siguen-en-niveles-r%C3%A9cord-pesar](https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/las-concentraciones-de-di%C3%B3xido-de-carbono-siguen-en-niveles-r%C3%A9cord-pesar)