

# Dales un respiro



Los impactos de nuestra huella ecológica agotan los recursos del planeta y las posibilidades de desarrollo de la humanidad.



**DEJA TU HUELLA  
CONTRA LA POBREZA**  
Contigo, un nuevo compromiso

## Ficha del Profesor - TUTORÍA

### Objetivo general

- Reflexionar sobre el tema de campaña de este año, destacando el impacto de la actividad humana sobre el medio ambiente.
- Ofrecer alternativas de mejora.

### Objetivos específicos

- Sentirse reflejado en el video y reconocer nuestros hábitos de consumo abusivos.
- Ser conscientes de los efectos de la actividad humana en el medio ambiente.
- Identificar algunas alternativas.

### Actividad 1 (20 min)

La actividad empieza con el visionado del siguiente video de animación que hace referencia al impacto de la actividad humana en el medio ambiente. A medida que los alumnos ven el video, pueden llenar la ficha que se propone o, si se prefiere, dejar unos minutos al terminar la proyección.

**Autor:** Steve Cutts

**Música:** *In the Hall of the Mountain King* de Edvard Grieg.

**Año:** 2012

**Duración:** 3' 36"

<https://www.youtube.com/watch?v=WfGMYdaICIU>



ACCIÓN	ACTITUD ABUSIVA CON EL MEDIO AMBIENTE	¿TE IDENTIFICAS?



## Actividad 2 (20 min)

Tras el visionado, se hará una reflexión en clase a partir de la ficha que han rellenado los alumnos. Se pueden usar las preguntas que planteamos a continuación o dejarlo a libre criterio del profesor/a y los alumnos:

- En el vídeo aparecen varias acciones, ¿crees que favorecen o dañan a nuestro entorno?
- ¿Por qué crees que en el video aparece el alimento que necesitamos para vivir (gallinas, vacas...)?
- ¿Te has sentido reflejado en alguna acción de las que acabas de ver?
- Compara las imágenes con la situación actual del mundo en que vivimos. ¿Encuentras semejanzas? Razona la respuesta.
- Ahora, imagina cómo será el mundo en el que viviremos dentro de unos años.



## Actividad 3 (50 min)

La actividad continua a partir de esta última pregunta. Dividiremos la clase en 4 grupos y cada uno de ellos tendrá asignada una temática. Se trata de que investigación y hagan una lluvia de ideas para posteriormente presentarlo en clase. Pueden valerse de textos, power point, algún material elaborado con objetos reciclados o hacer un dibujo.

- **Grupo 1:** Acciones negativas que perjudican al medio ambiente.
- **Grupo 2:** Acciones positivas para favorecer al medio ambiente.
- **Grupo 3:** El mundo, bien conservado, dentro de unos años.
- **Grupo 4:** El mundo, mal conservado, dentro de unos años.

Será importante respetar el siguiente orden en las presentaciones. Primero expondrá el grupo 1 y seguidamente el 4. Lo que buscamos es que los alumnos se den cuenta de que las malas acciones (grupo 1) tienen como consecuencia el mundo que presentará el grupo 4. Asimismo, las buenas acciones (grupo 2) tienen como consecuencia el mundo que presentará el grupo 3.

## Temporización

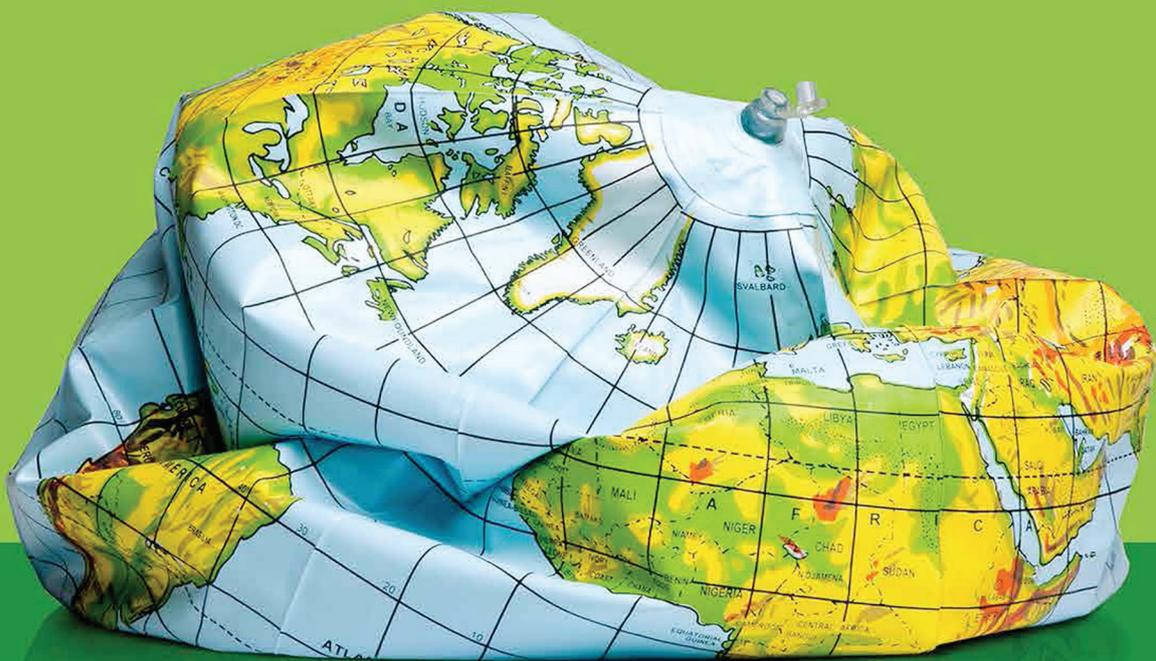
Se proponen 3 actividades que podrán desarrollarse en dos sesiones de tutoría. La segunda está pensada para consolidar los aprendizajes.

## Materiales

- **Actividad 1:** visionado del video y copias de la ficha del alumno para que cada estudiante pueda rellenarla.
- **Actividad 2:** reflexión en común en clase.
- **Actividad 3:** Materiales relacionados con la protección del medio ambiente. Los alumnos pueden traer material para reciclar y construir algún tipo de objeto. Serán necesarias hojas y lápices de colores para que puedan dibujar y algún ordenador por si quieren buscar información.



# Dales un respiro



Los impactos de nuestra huella ecológica agotan los recursos del planeta y las posibilidades de desarrollo de la humanidad.



**DEJA TU HUELLA  
CONTRA LA POBREZA**  
Contigo, un nuevo compromiso

## “La huella ecológica de vivir en un país rico o en un país empobrecido”



Plantaciones de Té cultivadas para la exportación (Tatum, Camerún). Fuente: Archivo SED.

## FICHA DEL PROFESOR

### Objetivos

1. Comprender el impacto de nuestro estilo de vida sobre el medioambiente y sobre las poblaciones de los países empobrecidos.
2. Promover pautas de consumo responsable.

### Contenidos

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huella ecológica</li> <li>• Huella hídrica y huella del carbono de los alimentos</li> <li>• Desarrollo sostenible</li> <li>• Relación entre desarrollo de los países e impacto medioambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis e interpretación de textos y gráficos científicos.</li> <li>• Búsqueda guiada de documentación científica en Internet.</li> <li>• Realización de trabajos de síntesis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciencia crítica sobre nuestro patrón de consumo y la degradación del planeta.</li> <li>• Sensibilidad ante el desigual uso y disfrute de los recursos naturales entre países ricos y pobres.</li> </ul>

### Programación por competencias

Competencia	Detalle	Actividades
<i>Comunicación lingüística</i>	Lectura y comprensión de textos especializados. Adquisición de vocabulario.	1, 2
<i>Matemática</i>	Cuantificación de fenómenos relacionados con el consumo	1, 2, 3
<i>Conocimiento e interacción con el medio físico</i>	Análisis de las consecuencias de nuestra forma de vida sobre el entorno	1, 2
<i>Digital y Tratamiento de información</i>	Uso de las nuevas tecnologías para la búsqueda de información y para la elaboración de trabajos técnicos.	2, 3
<i>Social y ciudadanía</i>	Sensibilización sobre las desigualdades entre países ricos y pobres	4
<i>Cultural y artística</i>	-	
<i>Aprender a aprender</i>	Elaboración de síntesis sobre diversos temas.	2, 3, 4
<i>Autonomía e iniciativa personal</i>	Implicación personal en tareas de grupos.	2, 3

## Temporalización

SESIÓN A	SESIÓN B
<ul style="list-style-type: none"><li>• Actividad 1</li><li>• Actividad 2</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Actividad 3</li><li>• Actividad 4</li></ul>

## Materiales

- Textos e imágenes sobre la huella ecológica (diversas fuentes)
- Fotos: Archivo SED

# DOCUMENTOS DE LOS ALUMNOS

## Actividad 1: La huella ecológica

Lee el siguiente texto<sup>1</sup> y completa las actividades:

### La huella ecológica

#### Definición

La huella ecológica es un indicador medioambiental, se mide en hectáreas y representa el área de tierra o agua productivos (cultivos, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos) necesarios para generar los recursos consumidos por una persona o por una comunidad, más el área para asimilar los residuos producidos.

Si el terreno productivo de la Tierra se dividiese a partes iguales, a cada uno de los más de 6.000 millones de habitantes del planeta le corresponderían aproximadamente 2 hectáreas para satisfacer todas sus necesidades durante un año. En 2005, el consumo medio por habitante y año fue de 2,7 hectáreas, por lo que, a nivel global, estamos consumiendo los recursos a una velocidad superior a su ritmo de regeneración natural.



#### La huella ecológica por países.

La huella ecológica permite comparar sociedades distintas y evaluar el impacto ambiental de sus respectivos estilos de vida. España ocupa el duodécimo puesto mundial con una huella ecológica de 5.7 hectáreas por persona. Esto significa que necesitamos 3,5 países con la misma superficie que éste para mantener nuestra actual demanda. La huella ecológica no tiene que ver con el espacio físico ocupado por un país, de hecho, la huella ecológica de la mayoría de los países desarrollados supera ampliamente su propia superficie ya que extraen recursos y vierten residuos en lugares muy alejados de su territorio. El consumo medio del mundo (en negro) se sitúa en 2,7 hectáreas por persona (la superficie productiva fue de 2,1 hectáreas por persona en 2005).

#### ¿Cómo es posible que el consumo del mundo sea mayor que su producción?

Necesitaríamos más de un planeta para sostener nuestro estilo de vida pero... ¡sólo tenemos uno!, ¿cómo puede ser? Nosotros producimos menos de lo que consumimos, pero la Tierra tiene millones de años de vida en los que ha producido agua, animales, bosques, plantas, minerales, petróleo... Estamos consumiendo el patrimonio natural que ya existía desde antes de nuestra aparición sobre el planeta. El modo de vida de los países más ricos no podría extenderse al conjunto de los habitantes del planeta salvo que pudiera compensarse con un aumento equivalente en la producción de recursos.

Huella Ecológica de algunos Países y la media del Mundo (Hectáreas por habitante).

<sup>1</sup> Source: <http://www.actividades-mcp.es/gestionresiduos/2010/11/la-huella-ecologica/>



### Cálculo de la huella ecológica

Está basado en los siguientes aspectos:

- Superficie para proporcionar el alimento vegetal
- Superficie para generar pastos que alimenten al ganado (1 kilo de carne requiere la misma superficie que 8 kilos de legumbres ó 16 kilos de hortalizas frescas, por ejemplo).
- Superficie marina para producir el pescado
- Hectáreas de bosque necesarias para asumir el CO<sub>2</sub> que provoca nuestro consumo energético (se toman en consideración también el grado de eficiencia energética y las fuentes empleadas para la obtención de la energía, a mayor uso de energías renovables, menor huella ecológica).
- Superficie utilizada para urbanizar, generar infraestructuras y centros de trabajo.

### ¿Un mundo demasiado pequeño?

Serían necesarios otros dos planetas como éste para que los 6.000 millones de seres humanos que actualmente pueblan la Tierra pudieran vivir como vivimos en las sociedades industriales. Sin embargo, en la sociedad agraria autosuficiente (y no basada en el monocultivo intensivo) entre 1 y 2 hectáreas son suficientes para cubrir las necesidades de toda una familia.

**A.** Si consideramos “sobreexplotación de recursos” la diferencia entre la huella ecológica por habitante de un país y el terreno productivo justo para garantizar sus necesidades, completa la siguiente tabla:

País	Huella Ecológica (Hectáreas por habitante)	Terreno Productivo (Hectáreas por habitante)	Sobreexplotación de recursos (Hectáreas por habitante)
Estados Unidos			
Dinamarca			
España			
El Mundo	Ej: 2,7	Ej: 2,1	Ej: 0,6
Ecuador			
Bolivia			
Egipto			

**B.** Teniendo en cuenta esos datos, ¿qué puedes decir del nivel de consumo de ?

- Estados Unidos: \_\_\_\_\_
- España: \_\_\_\_\_
- El Mundo: \_\_\_\_\_
- Bolivia: \_\_\_\_\_



C. Comenta la siguiente frase:

**“La huella ecológica de la mayoría de los países desarrollados supera ampliamente su propia superficie ya que extraen recursos y vierten residuos en lugares muy alejados de su territorio (...).”**

---

---

---

---

---

---

---

---

D. ¿Puede extenderse nuestro modo de vida y patrón de consumo a todos los países del Mundo?  
¿Por qué?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Actividad 2: El impacto de comer carne

Lee el siguiente texto<sup>2</sup> y completa los ejercicios:

### La huella ecológica de comer carne

Toda acción que realizamos deja una **huella ecológica**. El comer carne no es la excepción. Hoy en día es cuantificable el impacto sobre el medio ambiente que significa agregar una hamburguesa a nuestro sándwich, por ejemplo. La producción de carne de vacuno a nivel industrial (ganadería intensiva) involucra satisfacer las demandas de comida y bebida de esas miles de vacas, además de sus necesidades fisiológicas y de salud. Hay que partir de la base que las proteínas que consumen los animales son proteínas que nosotros podríamos consumir directamente. Hoy, más del 40% de los cereales del mundo y más de 1/3 de las capturas pesqueras son utilizados para alimentar ganado. Para obtener 1 kg de proteína de origen animal debemos usar entre 3 y 20 kg de proteína de origen vegetal (según las especies y los métodos de cría intensiva utilizados), dándose absurdos como el de que para poner una cantidad de calorías sobre la mesa, se deben consumir 4 veces más de calorías en su proceso.

En 1990 en USA el ganado consumía el 70% del grano producido ahí, en la UE el 57% y en Brasil el 55%, promediando un 50% a nivel global de la producción de grano destinada a forraje. El dato se vuelve además socialmente insostenible si pensamos que la quinta parte de la población humana no tiene alimentación suficiente; el “Consejo para la Alimentación Mundial” de las NN.UU. calculó que dedicar entre el 10% y el 15% del grano que actualmente se destina para alimentar ganado, bastaría para satisfacer las necesidades calóricas de esa quinta parte, erradicando el hambre del mundo. Como ven hay un tema de eficiencia energética, tema clave en estos días y no sólo relacionado a la generación de electricidad. Por ejemplo una misma cantidad de m<sup>2</sup> de tierra puede producir 26 veces más proteínas si en ella se realizan cultivos vegetales para consumo humano en reemplazo de alimento para ganado. Hoy en día, en el hemisferio norte sólo el 30% de los cereales se consumen directamente, el 70% restante se utiliza para alimentar animales, mientras que en el sur el porcentaje de consumo directo sube a 85%. La deforestación del Amazonas está en estrecha relación a la necesidad de terrenos cultivables para sostener la demanda mundial de soya para forraje. Si fuésemos eficientes en mantener una proporción inteligente de superficie de cultivo respecto de las proteínas generadas, muchos bosques aún existirían.

Otra consecuencia no menor de la cría intensiva de ganado son sus **emisiones de gases de efecto invernadero**. Un 6% del CO<sub>2</sub> generado a nivel global es producto de los gases emitidos por las vacas. En niveles de emisión de gases de efecto invernadero la población ganadera contamina más que todo el sector transportes, según estudio de la FAO. Además, es responsable del 37% de todo el metano producido, gas que es 23 más veces más perjudicial que el CO<sub>2</sub> y que se origina en su mayor parte en el sistema digestivo de los rumiantes.

¿Y qué hay de la **huella hídrica**? Para producir 1 kg de carne requerimos 15.500 litros de agua. En el cálculo se estima que la mayoría del agua se dedica a la producción de grano y pastos que servirán para alimentar el ganado, y el resto para consumo directo del animal a lo largo de sus, más o menos, tres años de vida media que terminará en unos 200 kg de carne sin hueso.

Es importante dimensionar con esta muestra lo contaminante que es nuestra cultura carnívora (...). En conclusión, una dieta sostenible debiera reducir drásticamente el consumo de carne.

<sup>2</sup> <https://www.veoverde.com/2009/09/la-huella-ecologica-de-comer-carne/>

A. De acuerdo con el texto, clasifica los siguientes enunciados donde corresponda:

- Provoca una fuerte emisión de CO<sub>2</sub> y metano.
- Es un proceso energéticamente más eficiente
- Supone menor uso de tierra de cultivo
- Condiciona mayormente la deforestación de zonas ricas en biodiversidad
- Requiere menor consumo de agua
- Es insostenible mientras 1/5 de la población mundial carece de alimentación suficiente

Producción de Proteína Animal	Producción de Proteína Vegetal
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>

B. Comenta la siguiente frase:

**El “Consejo para la Alimentación Mundial” de las Naciones Unidas ha calculado que dedicar entre el 10% y el 15% del grano que actualmente se destina para alimentar ganado, bastaría para satisfacer las necesidades calóricas de esa quinta parte de la población humana que no tiene alimentación suficiente, erradicando el hambre del mundo.**

C. ¿Crees que tiene algún impacto “nuestra cultura carnívora” sobre el Desarrollo Sostenible?

---



---

D. Hay dos conceptos que se relacionan con la huella ecológica, y que se apuntan en el texto, que son la huella hídrica y la huella del carbono de los alimentos. En grupos de 4-5 personas, se plantea la siguiente actividad (en varios pasos):

1. Elegir una de las imágenes<sup>3</sup> de la página siguiente
2. Buscar información complementaria en internet sobre dichos conceptos
3. Enumerar ideas para explicar de manera sencilla la imagen elegida (o el tema que plantea dicha imagen)

<sup>3</sup> Fuentes: Imagen 1, Water Footprint Network, <https://waterfootprint.org>; Imagen 2, Intermón Oxfam, <https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/growing-a-better-future-010611-en.pdf>

4. Elaborar un video sencillo (grabado con un móvil) para explicar el tema, como si se tratara de un pequeño reportaje del telediario.
5. Organizar una sesión de videoforum con todos los videos realizados.

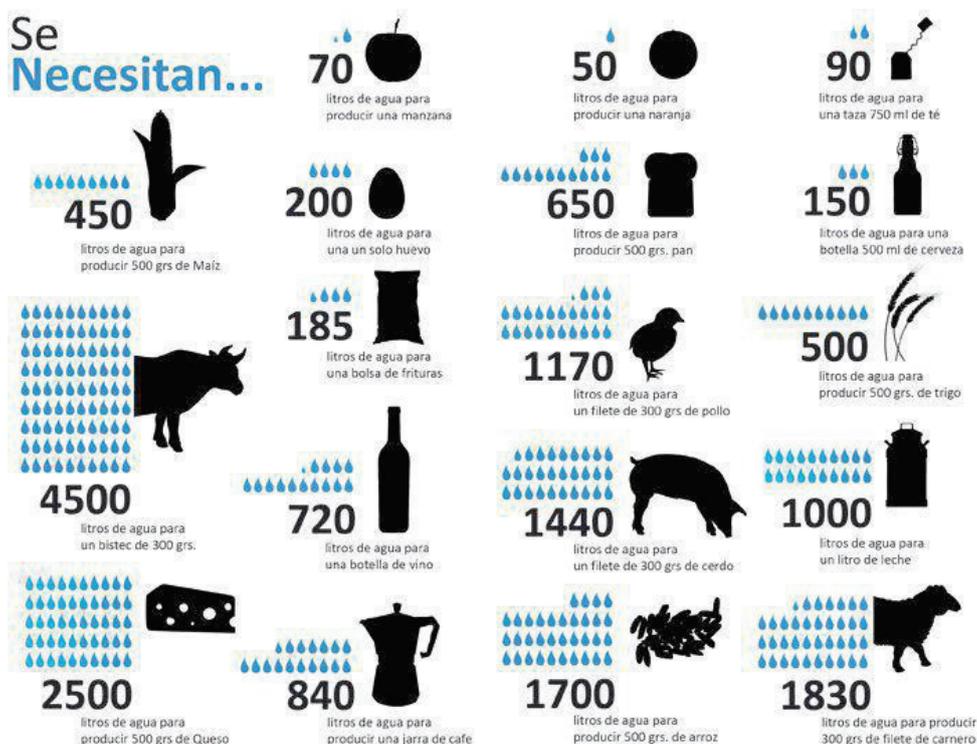
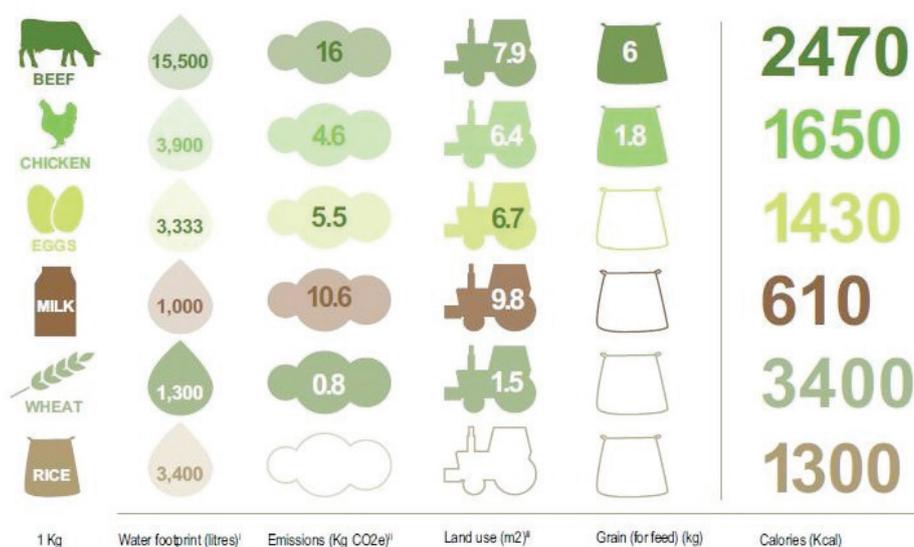


Figure 3: The ecological footprint of food



<sup>1</sup>Assumes an average egg weighs 60g, and the density of milk is 1kg per litre.

<sup>2</sup>Based on production in England and Wales

<sup>3</sup>Based on production in England and Wales, assumes all production is on land of an equal grade

Sources: Water <http://www.waterfootprint.org/?page=files/productgallery>; emissions and land use UK DEFRA (2006), <http://goo.gl/T12ho>; grain National Geographic, <http://goo.gl/4CgFB>; calories USDA National Nutrient Database, <http://goo.gl/7egTT>



## Actividad 3: ¿Qué tiene mayor impacto sobre la huella ecológica?

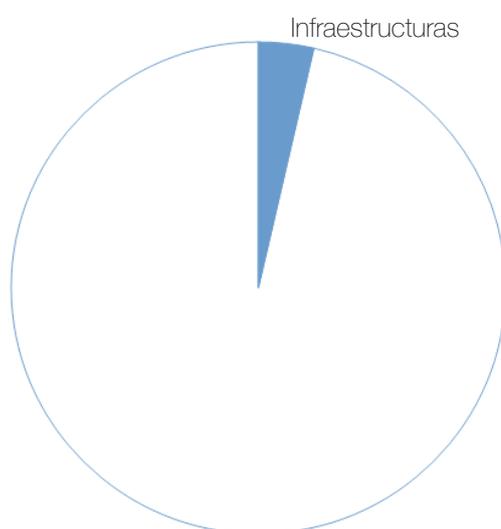
A. Analiza los datos siguientes<sup>4</sup>:

### Huella ecológica mundial por actividad

Al calcular la huella ecológica es posible conocer la magnitud con que las actividades humanas contribuyen al tamaño total. Es importante recordar que la huella ecológica se refiere, en parte, a la superficie necesaria para absorber los residuos generados. Estos son los porcentajes con que cada actividad humana contribuye a la huella ecológica:

- **47.5%** Quema de Combustibles Fósiles
- **22.0%** Producción agrícola
- **7.6%** Producción forestal: madera, pulpa y papel.
- **6.7%** Producción pesquera
- **6.3%** Producción ganadera
- **3.6%** Generación de energía nuclear
- **3.6%** Establecimiento de asentamientos urbanos o ciudades
- **2.7%** Obtención de Leña

B. Completa el diagrama de sectores con los porcentajes y rotula cada sector:



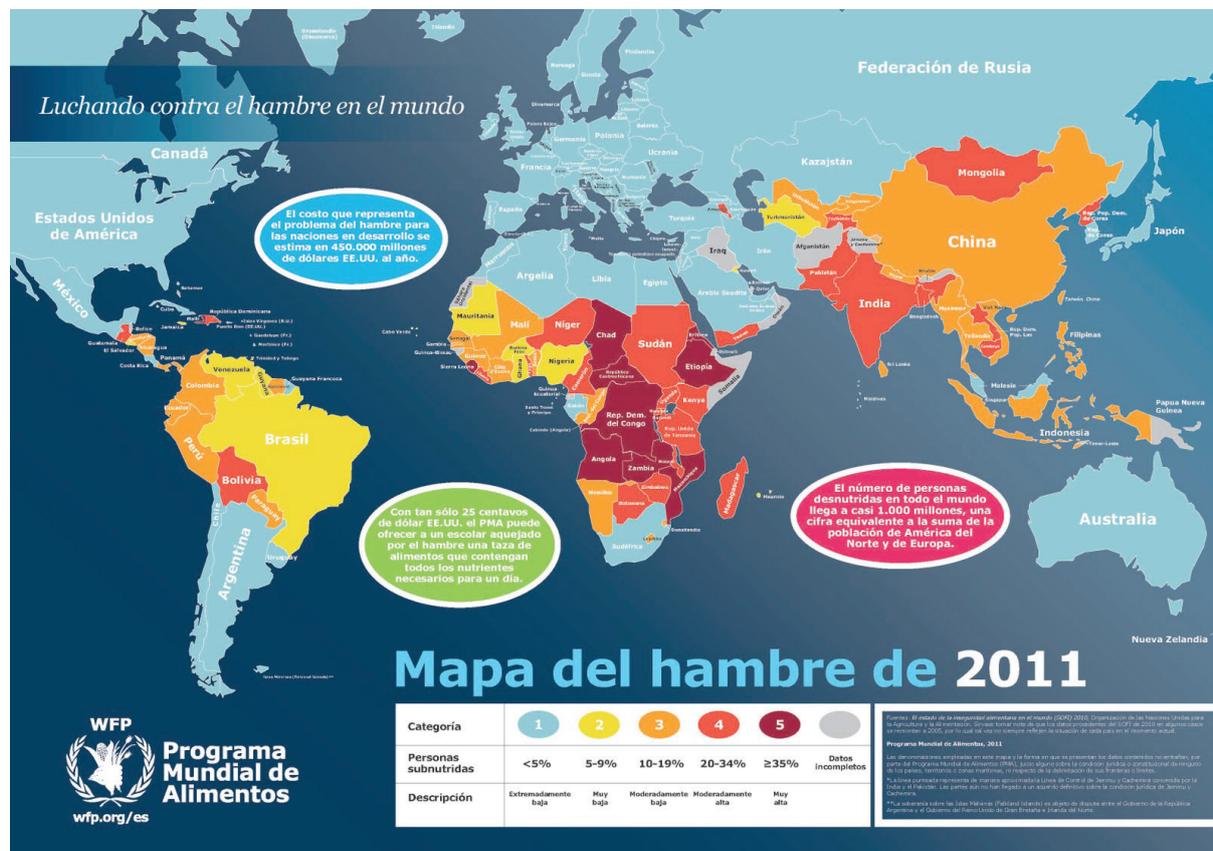
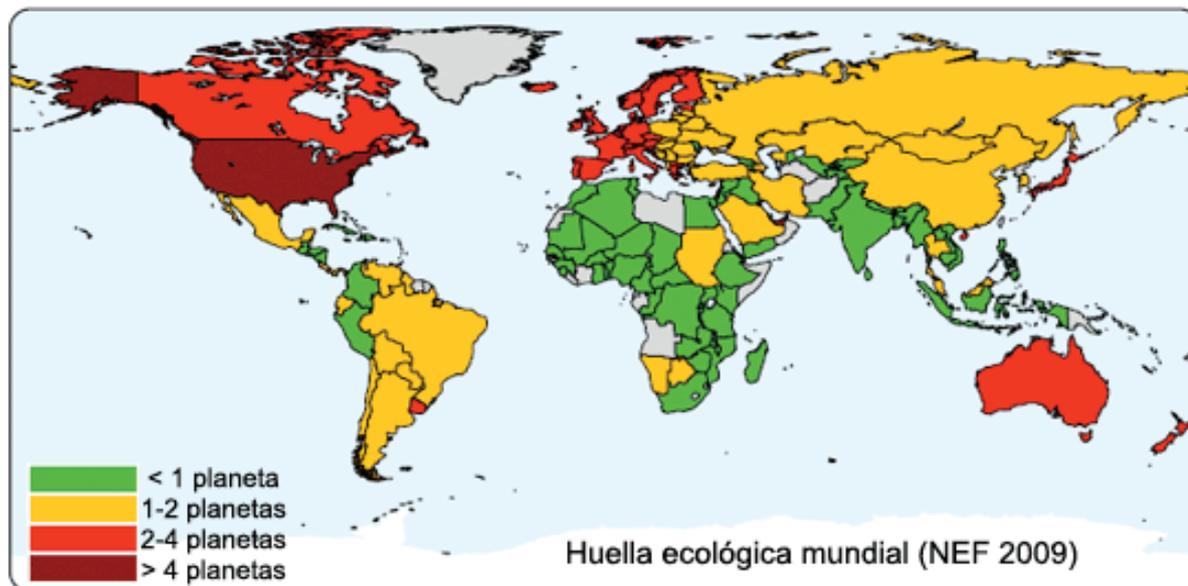
C. Viendo estos porcentajes, ¿sobre qué actividad humana se podría incidir a priori para reducir la huella ecológica?

D. En grupos de 4-5 personas preparad una presentación oral explicando vuestras conclusiones. Podéis buscar información complementaria en internet y ayudaros de cualquier aplicación informática (power point, prezzi, otros).

<sup>4</sup> Fuente: Living Planet Report 2006

### Actividad 4: Huella ecológica, pobreza y desarrollo

Observa estas dos imágenes<sup>5</sup>



5 Fuente: Imagen 1, <http://footprintnetwork.org> (2009); Imagen 2, <http://wfp.org/es> (2011)



Completa las siguientes actividades

- De acuerdo con la información de la Actividad 1, explica el código de colores de la Imagen 1 y localiza 2 países de cada grupo:

Grupo	Explicación	Ejemplos
Verde		
Amarillo		
Rojo		
Bermellón		

- Completa la siguiente tabla, a partir de los ejemplos del ejercicio anterior, y compara los datos de huella ecológica y de prevalencia de la desnutrición en cada país.

Países	Huella Ecológica <i>(nº de planetas necesarios para que todo el mundo viviera con el nivel de vida de ese país)</i>	Prevalencia de Desnutrición <i>(Porcentaje de la población)</i>
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		



Programas de Voluntariado en la Unidad de Recuperación Nutricional (izquierda) y de Desayuno Escolar (derecha), en Comarapa (Bolivia). Fuente: SED.

- ¿Qué te sugieren los 3 comentarios de la **Imagen 2**?

El costo que representa el problema del hambre para las naciones en desarrollo se estima en 450.000 millones de \$usa al año.

Con tan solo 25 centavos de \$usa el Programa Mundial de Alimentos (PMA) puede ofrecer a un escolar aquejado por el hambre una taza de alimentos que contenga todos los nutrientes necesarios para un día.

El número de personas desnutridas en todo el mundo llega a casi 1000 millones, una cifra equivalente a la suma de la población de América Wdel Norte y de Europa


- ¿Qué países suelen tener, por el nivel de vida de su población, mayor impacto medioambiental (huella ecológica)?

---

---

- ¿Tienen un cierto parecido ambos mapas? ¿Por qué?

---

---

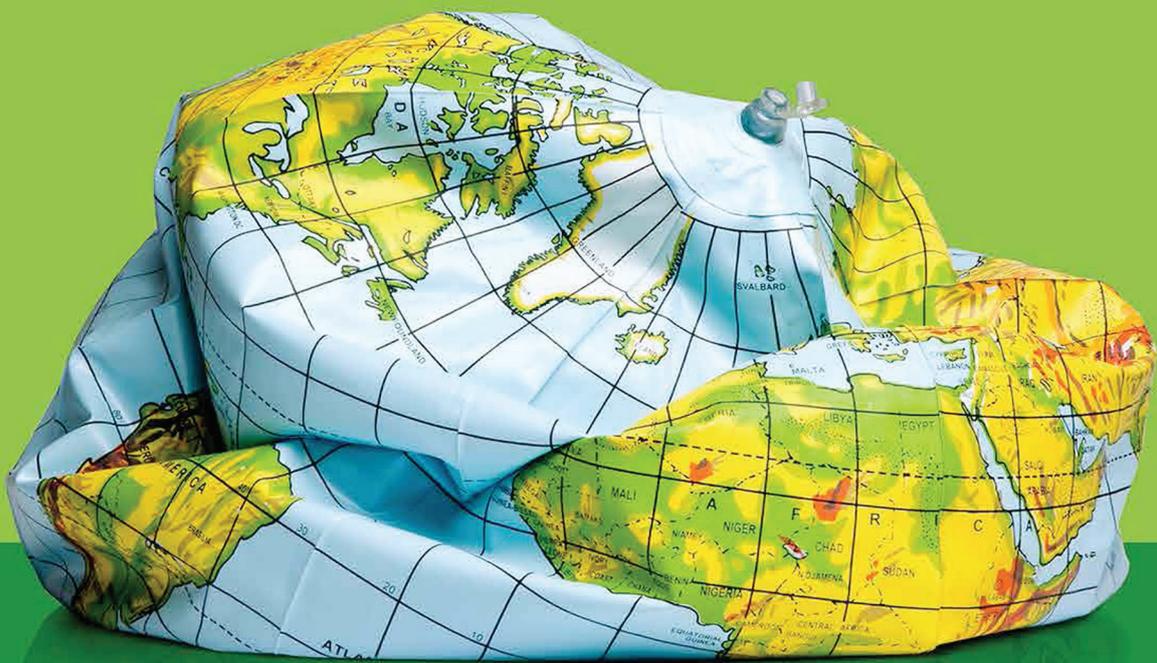
- Haz un pequeño informe enumerando tus conclusiones

---

---

---

# Dales un respiro



Los impactos de nuestra huella ecológica agotan los recursos del planeta y las posibilidades de desarrollo de la humanidad.



**DEJA TU HUELLA  
CONTRA LA POBREZA**  
Contigo, un nuevo compromiso

## Ecological Footprint and Sustainable Development



*Fishing in Kossou Lake (Ivory Coast). Source: SED*

## TEACHER INDEX CARD

### Subject

English language (ESO, ciclo 1º)

### Aims

1. Analyzing texts and pictures related to the "Ecological Footprint".
2. Using online tools in English language to think about our impact on the environment.

### Contents

Concepts	Proceedings / Procedure	Attitudes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecological Footprint</li> <li>• Sustainable Development.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reading and comprehension.</li> <li>• Assimilation of English documents (texts, pictures).</li> <li>• Making of reports/posters to synthesize ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensitize about the impact of our lifestyle on the Earth.</li> <li>• Take actions to reduce the Ecological Footprint.</li> <li>• Promote Sustainable Development</li> </ul>

### Skills Programming

Skill	Details	Activities
<i>Language Knowledge</i>	Reading and comprehension of English documents. Learning vocabulary.	1, 2, 3, 4, 5
<i>Mathematical ability</i>	Assimilation of statistical data and graphics	2, 3, 4
<i>Connections with the environment</i>	Analysis of the impact of our consumption pattern on the Earth	4
<i>Communication technology</i>	Finding information about Ecological Footprint (Internet). Using social networks as educational tools	1, 4, 5
<i>Social and civic ability</i>	Reflection about Sustainable Development	1,3,4,5
<i>Cultural and artistic ability</i>	-	-
<i>Learning ability</i>	Making thematic reports or posters	2, 5
<i>Personal autonomy</i>	Control of personal involving in group tasks	4, 5

### Materials

- Pictures and documents about the Ecological Footprint (different sources).
- An online Footprint calculator: <http://footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/calculators/>

### Timing

SESIÓN A	SESIÓN B
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activity 1</li> <li>• Activity 2</li> <li>• Activity 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activity 4</li> <li>• Activity 5</li> </ul>

# STUDENT ACTIVITIES

## Activity 1. Consumption of resources in the world

Look at the picture<sup>1</sup> and complete the exercises:



If overpopulation isn't the problem, what's the problem then?

Try to imagine the differences between rich and poor people through their lifestyle characteristics, and complete:

	Goods consumption	Waste materials
Rich Countries	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>
Poor Countries	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>

Find complementary information about Ecological Footprint on the Internet

<sup>1</sup> Source: <http://www.motherjones.com/slideshows/2012/08/economics-comics-dark-money/economix-ecological-footprint-overpopulation>

## Activity 2. Ecological Footprint and Biocapacity<sup>2</sup>



Ayaou Sokpa – A traditional village in Ivory Coast. Source : SED

### How can we measure the impact of our lifestyle?

#### Ecological Footprint

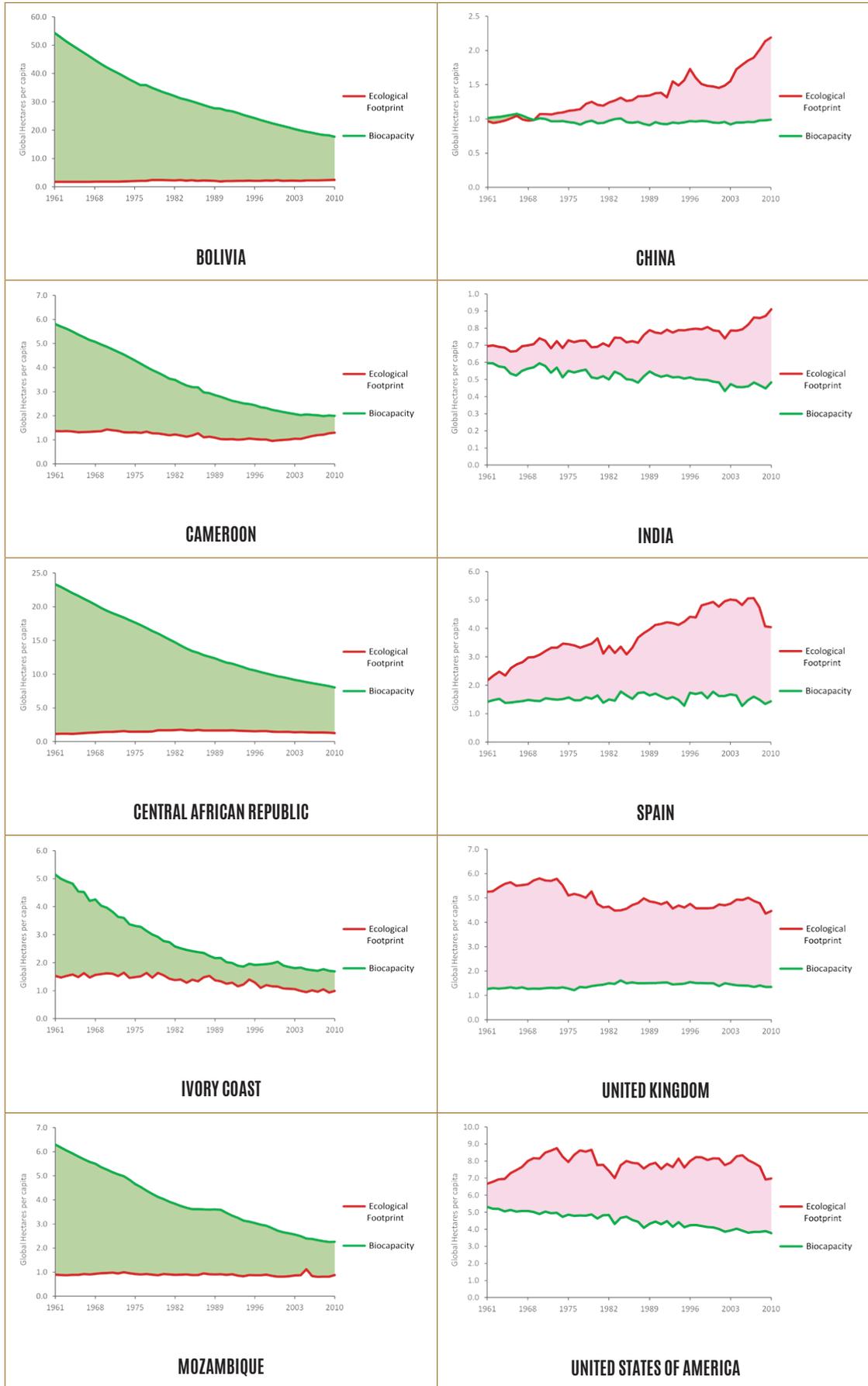
A measure of how much area of biologically productive land and water an individual, population or activity requires to produce all the resources it consumes and to absorb the waste it generates, using prevailing technology and resource management practices. The Ecological Footprint is usually measured in global hectares. Because trade is global, an individual or country's Ecological Footprint includes land or sea from all over the world.

#### Biological Capacity or Biocapacity

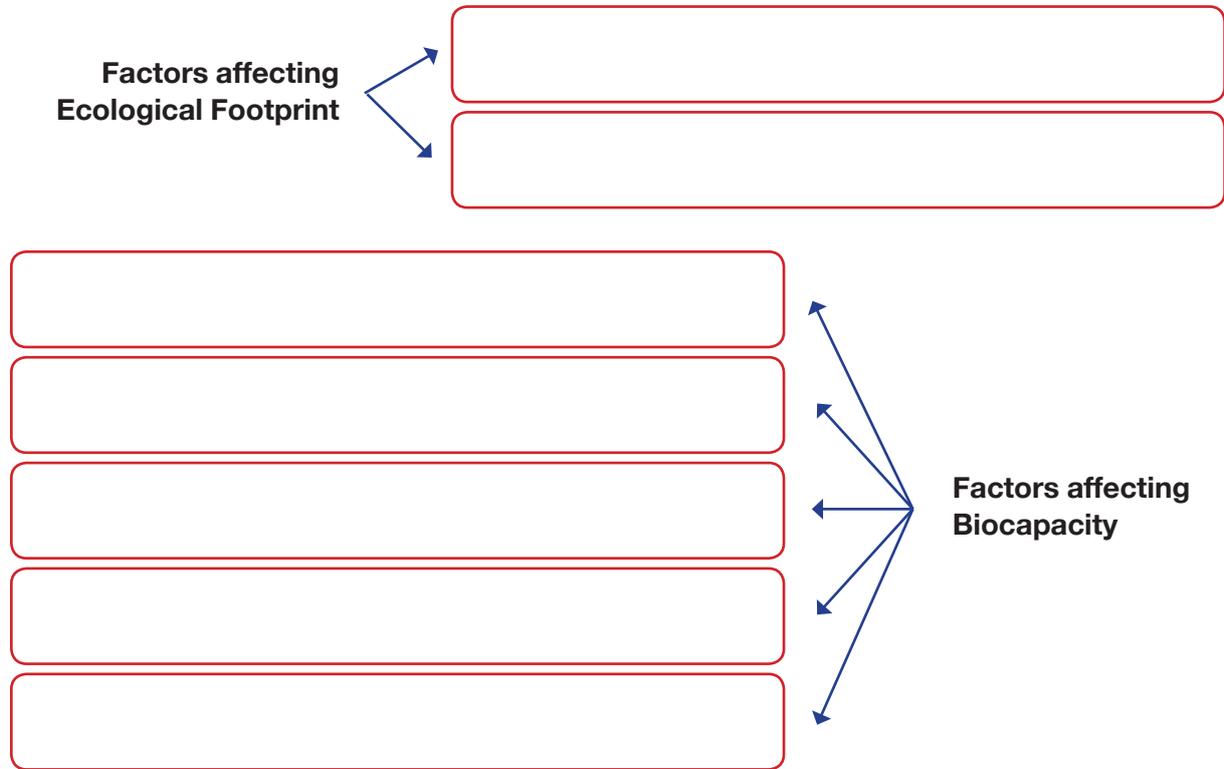
The capacity of ecosystems to produce useful biological materials and to absorb waste materials generated by humans, using current management schemes and extraction technologies. "Useful biological materials" are defined as those demanded by the human economy. Hence what is considered "useful" can change from year to year (e.g. use of corn (maize) stover for cellulosic ethanol production would result in corn stover becoming a useful material, and thus increase the biocapacity of maize cropland). Biocapacity is usually expressed in global hectares.

**Figures** from the next page track the per-person resource demand Ecological Footprint and Biocapacity in different countries since 1961. Biocapacity varies each year with ecosystem management, agricultural practices (such as fertilizer use and irrigation), ecosystem degradation, and weather, and population size. Ecological Footprint varies with consumption and production efficiency.

<sup>2</sup> Source: <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php>



A. Identify in the text factors that vary each year the Biocapacity and the Ecological Footprint:



B. According to the graphic of each country, complete the table:

	<b>Ecological Footprint, 2010</b> (Global Hectares <i>per capita</i> )	<b>Biocapacity, 2010</b> (Global Hectares <i>per capita</i> )
Spain	Ej: 4.4 Hectares	Ej: 1.3 Hectares
Mozambique		
India		
Bolivia		
China		
United States of America		
Cameroon		
Ivory Coast		
United Kingdom		
Central African Republic		



C. Classify all the countries of the previous graphics according to their economies:

Rich Countries	Emerging Economy Countries	Poor Countries

D. Find the answers in the graphics:

- The country leaving the major Ecological Footprint: .....
- Two countries showing increasing Ecological Footprint: ..... and .....
- A country with a similar Ecological Footprint to Spain: .....
- Three countries with similar Ecological Footprint to India: ..... and .....
- Countries showing decreasing Biocapacity: .....

E. Answer the following questions:

- Look at in the graphics the “green area” or the “pink area”. Which one does represent a better impact on the environment? Why?
- How is the high Ecological Footprint equilibrated in the Rich Countries respect to their low Biocapacity?
- What about the decreasing tendency of Biocapacity in the Poor Countries?

F. Write a text with your own conclusions (10 sentences)

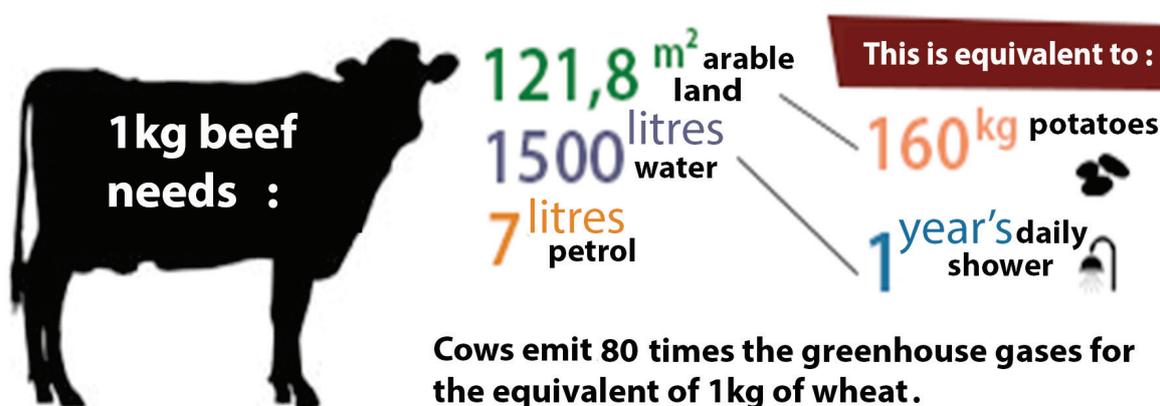


## Actividad 3. The impact of eating meat.

Read the following text and watch the picture:

### Plant proteins are as beneficial to you as to the Planet<sup>3</sup>

- Plant proteins present in quinoa, significantly reduce your own ecological footprint. Quinoa is an excellent alternative source of protein that can replace the consumption of meat or fish, both with a high ecological impact.
- Did you know that livestock are responsible for 18% of the greenhouse gas emissions that cause global warming, which is even higher than that of cars, planes and all other forms of transport combined? (Food & Agricultural Organisation of the United Nations, 2006).
- The meat industry is a major carbon emitter. The only way to reduce its ecological footprint is to reduce meat consumption.
- The meat industry is also water-intensive, which will become even scarcer in the coming decades.
- Battery-reared animals are mostly fed with GMO grain, contributing to the deforestation of the Amazon rainforest.
- Eating welcome alternatives to meat helps to keep our health and environment safe!



A. Find on the Internet the meaning of:

- Quinoa
- GMO
- Unknown words (online dictionary, as wordreference)

<sup>3</sup> Source: <http://quinolababy.com/en/limiter-lempreinte-energetique-2/>

B. According to the text and picture, complete:

Three reasons to reduce meat consumption

C. True or false.

T	F

*No plant protein can replace the consumption of meat or fish.*

*The water consumption footprint to produce 1 kg of beef is equivalent to one year's daily shower.*

*Greenhouse gas emissions provoked by all the transport media are higher than that of the livestock.*

*A cow produces 1500 litres of water a year*

*Reducing meat consumption is the only way to reduce the Ecological Footprint of the meat industry.*



## Activity 4. My personal Footprint<sup>4</sup>

Look at the picture. There are several Ecological Footprint calculators on the Internet, which allow us to check the impact of our lifestyle on the environment.



In groups of 4-5 persons, calculate your personal Footprint:

- Click on <http://footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/calculators/>
- Select as your location "Italy"
- Take the quiz
- Analyze the results. How many Planets like the Earth do you need to maintain your lifestyle (comparing with the picture)?

Talk about your areas of resource consumption, and how can you tread more lightly on the earth

<sup>4</sup> <http://footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/calculators/>

## Activity 5. The future we all want

Read the following text

### The Future We All Want<sup>5</sup>

How can we help societies to move towards the direction of using natural resources wisely? The challenge is huge and we need to work alongside both government and companies. But we, as citizens, can do our part. Think it over!

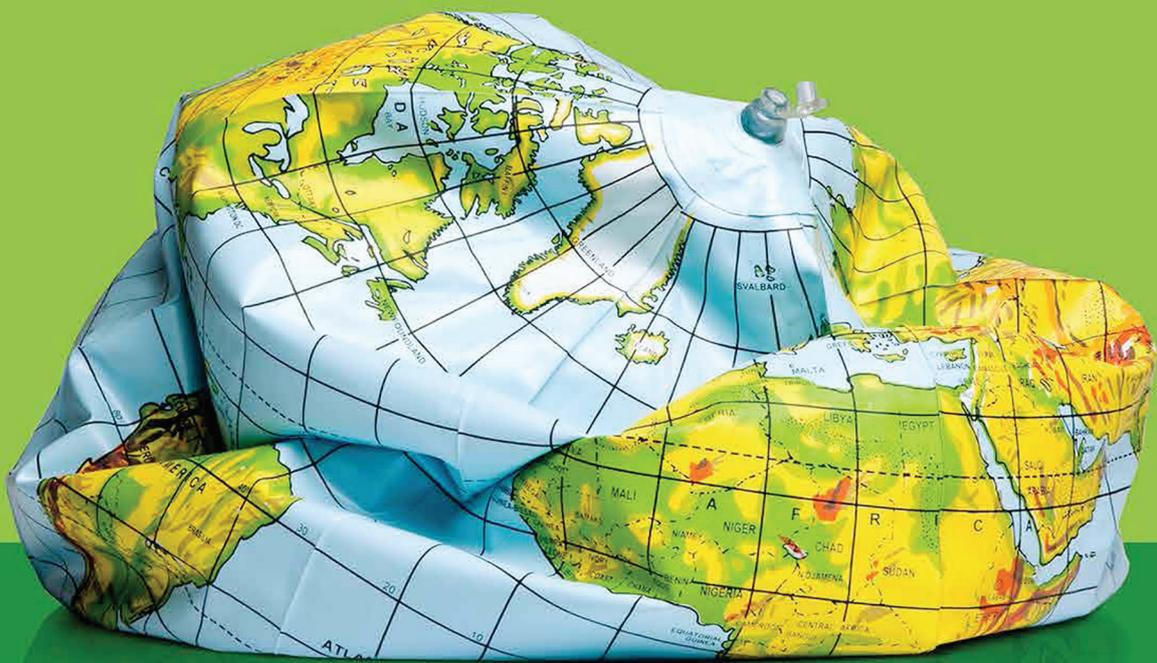
1. Consumerism is a temptation and a very bad habit. It is one of the major factors that contribute for the shortage of natural reserves on the planet. Avoid replacing unnecessarily devices that aggregate high technology (mobiles for example) and reduce the consumption of disposable products.
2. Fluorescent lamps and LED lamps (light emitting diode) are economic, use less energy and last longer than incandescents. Choose appliances marked as class A. They are more efficient in using energy.
3. Cellulose Paper Manufacturers consume a huge amount of water and energy. Thus, print what is really important and try to use both sides of the paper. Recycled papers must be used whenever possible.
4. Gather together with your neighbors and people who live in your neighborhood. Ask politicians in your city for selective waste collection, recycling bins, and of course demand recycling.
5. Consumption of energy by an electric shower is high. Thus showering must last no more than 10 minutes. This way you will save water and energy. Gas water heaters should be avoided as they emit greenhouse gases.
6. Be a responsible consumer. Look for information on companies and try to find out whether they have committed environmental crimes. Sustainable attitudes are associated to recycling water, investment in innovative technology to reduce energy consumption and biodegradable products.
7. Practise citizenship wisely. Use the social networks to raise your voice. Demand of politicians and companies in your city, in your state and in your country to make sure that they are meeting all the necessary requirements for the conservation of biodiversity, hydric resources and soil in such a way that the great goal can be finally reached- sustainable development.
8. Use public transportation. Catch a lift with your friend and give a lift. Demand high quality means of transportation - buses, trains and subways. If you are not going too far use your bike or go on foot. It's better for your health and the environment.

In groups of 4-5 persons, choose one of these possibilities:

- **Option 1:** Make a poster explaining how can we reduce the Ecological Footprint (you can take ideas from the text)
- **Option 2:** Organize a campaign on your favorite social networks in order to take actions to reduce Ecological Footprint.

<sup>5</sup> Source: <http://www.skepticalscience.com/Brochure-on-sustainability.html>

# Dales un respiro



Los impactos de nuestra huella ecológica agotan los recursos del planeta y las posibilidades de desarrollo de la humanidad.



**DEJA TU HUELLA  
CONTRA LA POBREZA**  
Contigo, un nuevo compromiso

## ORACIONES - CONSUMO RESPONSABLE

Símbolos:



Reflexión:

Los modos de vida, de producción y de consumo que hemos puesto en práctica desde la revolución industrial, han mermado los recursos naturales a nivel mundial. Bosques deforestados, ríos desaparecidos y mares a punto de hacerlo, sequías, desaparición de especies (animales y vegetales), hambrunas, desplazamientos forzados, etc. son la consecuencia del uso abusivo que hacemos del medio ambiente, en especial los habitantes de los estados más ricos del planeta.

¿Somos conscientes que con nuestro consumismo y despilfarro colaboramos en la destrucción de nuestro planeta?

Oración:

Hoy Señor, te damos gracias:  
 Por la naturaleza que has creado,  
 por la tierra y el mar,  
 por las montañas, los valles y los ríos,  
 por las personas que trabajan la tierra  
 y recogen los alimentos de los campos.

También te damos gracias:  
 por los animales que nos hacen compañía,  
 por el sol que nos da luz,  
 por el trabajo que nos ayuda a vivir,  
 por los árboles que nos dan fruta,  
 madera y hojas que hacen sombra.



# ORACIONES - DESARROLLO SOSTENIBLE

**Símbolos:**



**Reflexión:**

Los bienes de la creación pertenecen a la humanidad en su conjunto. Así pues, deben satisfacer las necesidades de las generaciones presentes de cualquier punto de la tierra sin comprometer las posibilidades y recursos de las generaciones venideras.

¿Qué planeta vamos a dejar a los que vengan detrás de nosotros?

**Oración:**

Padre Bueno, que creaste todas las cosas  
y nos diste un mundo tan hermoso.

Te pido para que las personas  
sepamos cuidar tu creación.

Que respetemos la vida  
de los animales, de los bosques.

Que no abusemos de la naturaleza  
ni la ensuciamos con contaminación.

Te pido por quienes  
defienden las bellezas naturales,  
las especies en extinción,  
por quienes trabajan por un mundo más limpio.

Te pido también para que todas las personas  
puedan gozar de la naturaleza  
y los bienes que ella nos provee.  
Que no le falte a nadie el alimento  
que Tu nos diste con generosidad para todos.

Padre Bueno, ayúdanos a conservar el planeta  
y a repartir las riquezas de la naturaleza  
para beneficio de todos.



# ORACIONES - HUELLA ECOLÓGICA

**Símbolos:**



**Reflexión:**

Así como cuando caminamos en una superficie suave dejamos una huella, nuestro modo de vida deja una "huella ecológica". Cada uno de nosotros provoca un impacto ambiental específico y determinado. Dicho impacto puede ser mayor o menor dependiendo de los hábitos de consumo de cada persona y de otros factores que día a día se van sumando.

¿En nuestra vida diaria, nos preocupamos porque nuestra huella ecológica sea imperceptible?

Reciclar, reutilizar y reducir residuos es fundamental para el futuro del planeta. ¿En nuestra vida las ponemos en práctica?

**Oración:**

Padre nuestro  
diseñador y creador de este mundo precioso,  
máندانos al Espíritu:

- Para que comprendamos, de una vez por todas, la gravedad de la situación de nuestro planeta.
- Para que nos de fuerzas para cambiar nuestras costumbres y vivamos sin contaminar ni despilfarrar.
- Para que nos empuje a dejar nuestra vagancia y seamos constantes en reciclar y reutilizar.
- Para que respetemos la vida de los animales, bosques, mares y ríos, y de esta forma reducir nuestra huella.
- Para que seamos conscientes que solo nosotros, los humanos, podremos cambiar y frenar esta destrucción.



# ORACIONES - PROTECCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS

**Símbolos:**



**Reflexión:**

Una vez estaba en el campo y escuché un dicho de una persona sencilla, a la que gustaban mucho las flores, él custodiaba estas flores y me decía: debemos cuidar estas cosas bellas que Dios nos ha dado. La creación es para nosotros, para que nosotros la aprovechemos bien, no la explotemos, la custodiemos. Porque usted sabe, padre – me dijo – Dios perdona siempre, sí, esto es verdad, Dios perdona siempre; nosotros, las personas humanas, hombres y mujeres perdonamos algunas veces, sí, algunas no perdonamos. Pero la creación, padre, no perdona nunca, y si tu no lo custodias, él te destruirá. Esto debe hacernos pensar y pedir al Espíritu Santo el don de la ciencia para comprender bien que la creación es el regalo más bello de Dios, que Él dijo: esto es bueno, esto es mi regalo, pero la cosa más buena que he creado es la persona humana. (Papa Francisco)

**Oración:**

Perdón, Señor,  
porque hemos contaminado el aire, el viento y las nubes  
e incluso la atmósfera que nos rodea y protege.

Perdón Señor  
porque hemos contaminado el agua a causa de nuestra negligencia  
y egoísmo y ni las personas,  
ni los animales pueden beberla sin peligro.  
Por nuestra culpa los peces mueren en el mar  
y los ríos están sucios e inhabitables.

Perdón, Señor,  
porque la nuclearización se nos escapa de las manos  
a causa de nuestra inconsciencia volviéndose una amenaza.

Perdón, Señor,  
por la desertificación de nuestra tierra  
que hemos explotado, saqueado y hecho estéril  
para generaciones venideras.  
En nombre del progreso  
hemos permitido que sea envenenada y deforestada.

Perdón, Señor,  
porque no hemos prestado atención  
a los gritos de nuestra hermana y madre tierra.



Por que todos somos uno  
**RECICLA**



## ORACIONES - CÁNTICO POR TODAS LAS CRIATURAS

**Símbolos:**



**Reflexión:**

La contaminación, la privatización, la contaminación del agua, son pecados que atentan contra la dignidad de la vida humana y de las criaturas de Dios, en tanto que son un don suyo. Denunciar el utilitarismo y el simple valor comercial del agua es algo que nosotros no debemos olvidar; la explotación del mercado hace que todos los seres tengan un mero valor comercial y esto atenta contra la misma vida humana. Nuestra espiritualidad tiene que asumir un compromiso profético en la defensa del agua como elemento indispensable para la vida, símbolo de la bondad, fecundidad y ternura del Creador.

**Oración:**

Alabado seas, mi Señor, con todas tus criaturas,  
especialmente el señor hermano sol,  
que ilumina y abre el día, y es bello en su esplendor,  
y lleva por los cielos noticias de tu amor.

Alabado seas, mi Señor, por la hermana luna de blanca luz menor,  
y las estrellas claras que tu poder creó:  
tan limpias, tan hermosas, tan vivas como son,  
en el cielo las has formado, luminosas, preciosas y bellas.

Alabado seas, mi Señor, por el hermano viento,  
por el aire y el nublado,  
y el sereno y todo tiempo,  
por el cual a tus criaturas das sustento.

Alabado sea mi Señor, por la hermana agua, preciosa en su candor,  
que es útil, casta y humilde.

Alabado seas, mi Señor, por el hermano fuego,  
por el cual alumbras la noche,  
y es bello y alegre,  
y robusto y fuerte.

Alabado seas, mi Señor, por nuestra hermana la madre tierra,  
la cual nos sostiene y nos gobierna,  
y produce frutos diversos,  
con vistosas flores y hierbas."