



OS RECURSOS NATURAIS

Emilia Nogueiras Hermida e Carmen Cid Manzano

Ciencias para o mundo contemporáneo

I.E.S. Otero Pedrayo. Ourense. Departamento Bioloxía e Xeoloxía

Recurso natural

Todo aquilo que a humanidade obtén da natureza para satisfacer as súas necesidades básicas, apetencias e desexos.

Por exemplos

-
-
-

Os recursos divídense en:

- Non renovables.
- Renovables.
- Potencialmente renovables



Recursos no renovables

Son aqueles que se xeran mediante procesos moi lentos, polo que unha vez utilizados son imposibles de repor a escala humana; polo tanto están en cantidades fixas na natureza e o seu uso supón unha diminución irreversible.

Son: os combustibles fósiles (carbón, petróleo e gas natural), os minerais e as rochas.



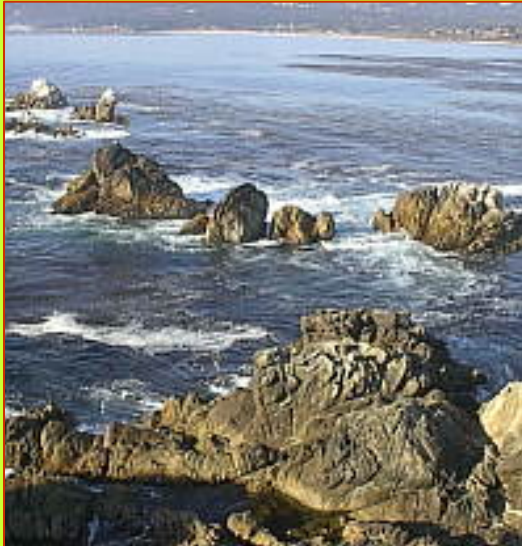
Recursos renovables

Son aqueles que por máis que se utilicen non se esgotan (sol, vento...).



Recursos potencialmente renovables

Se se consomen sen sobrepasar a súa capacidade de rexeneración non se esgotan: recursos biolóxicos (bosques, gandería,...), auga e solo. Polo tanto dependen moito de como os usemos.



A **enerxía** é polo tanto un **recurso natural**.

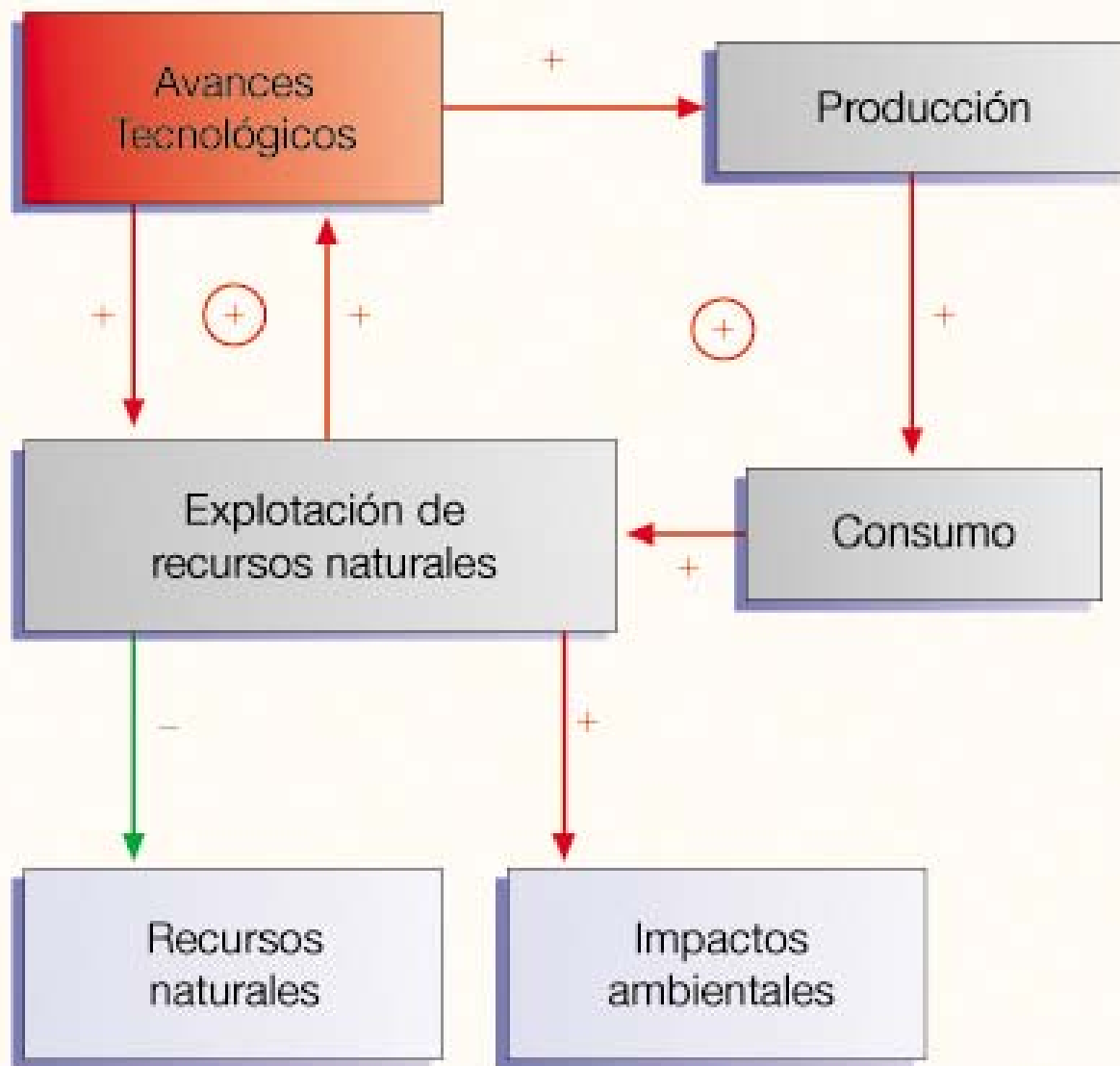
Baseándote nas definicións anteriores, **define** e pon **exemplos** de:

-Enerxías renovables:

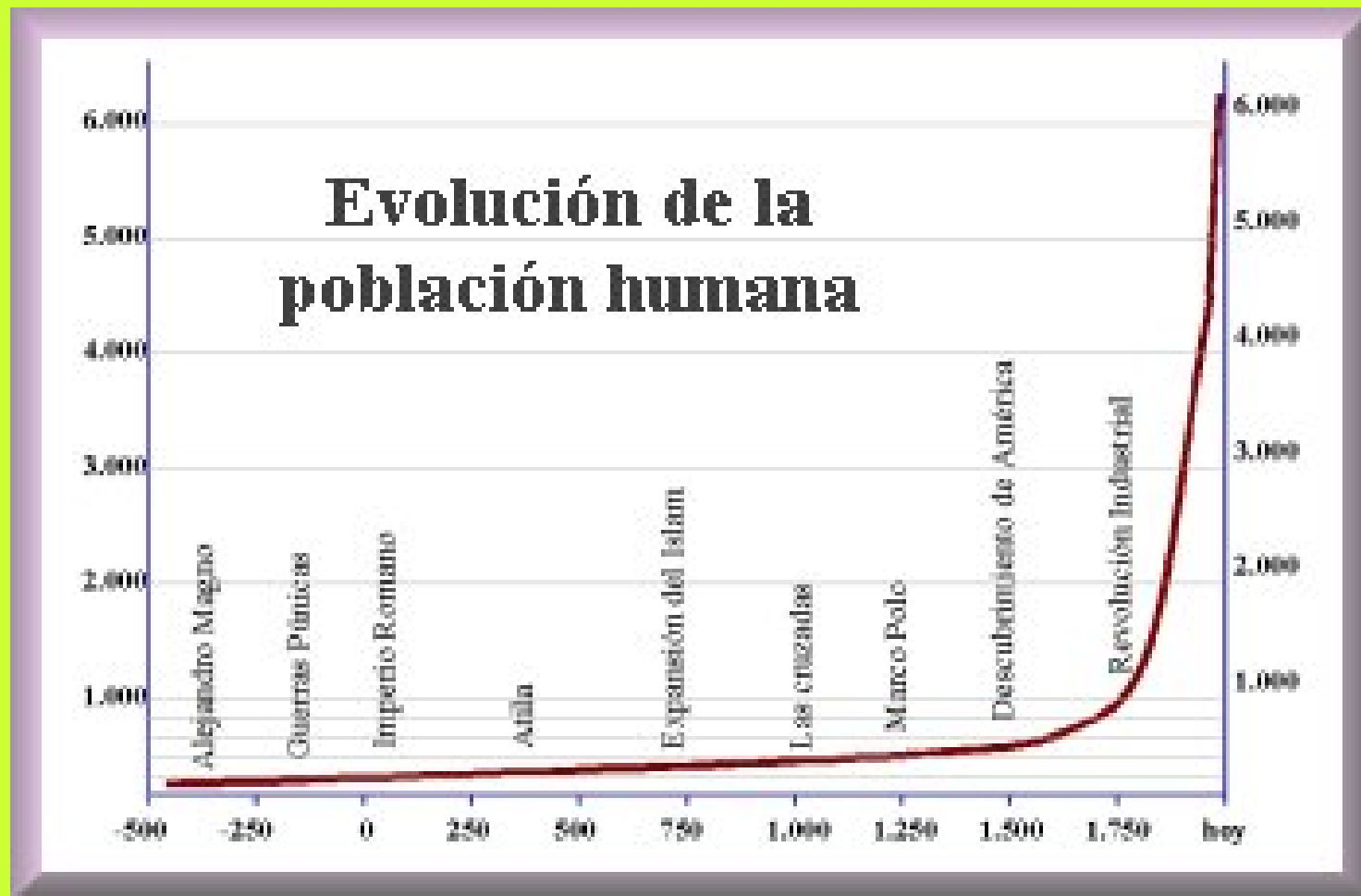
-Enerxías non renovables:

- Enerxías potencialmente renovables:

O consumo dos recursos pola poboación do planeta



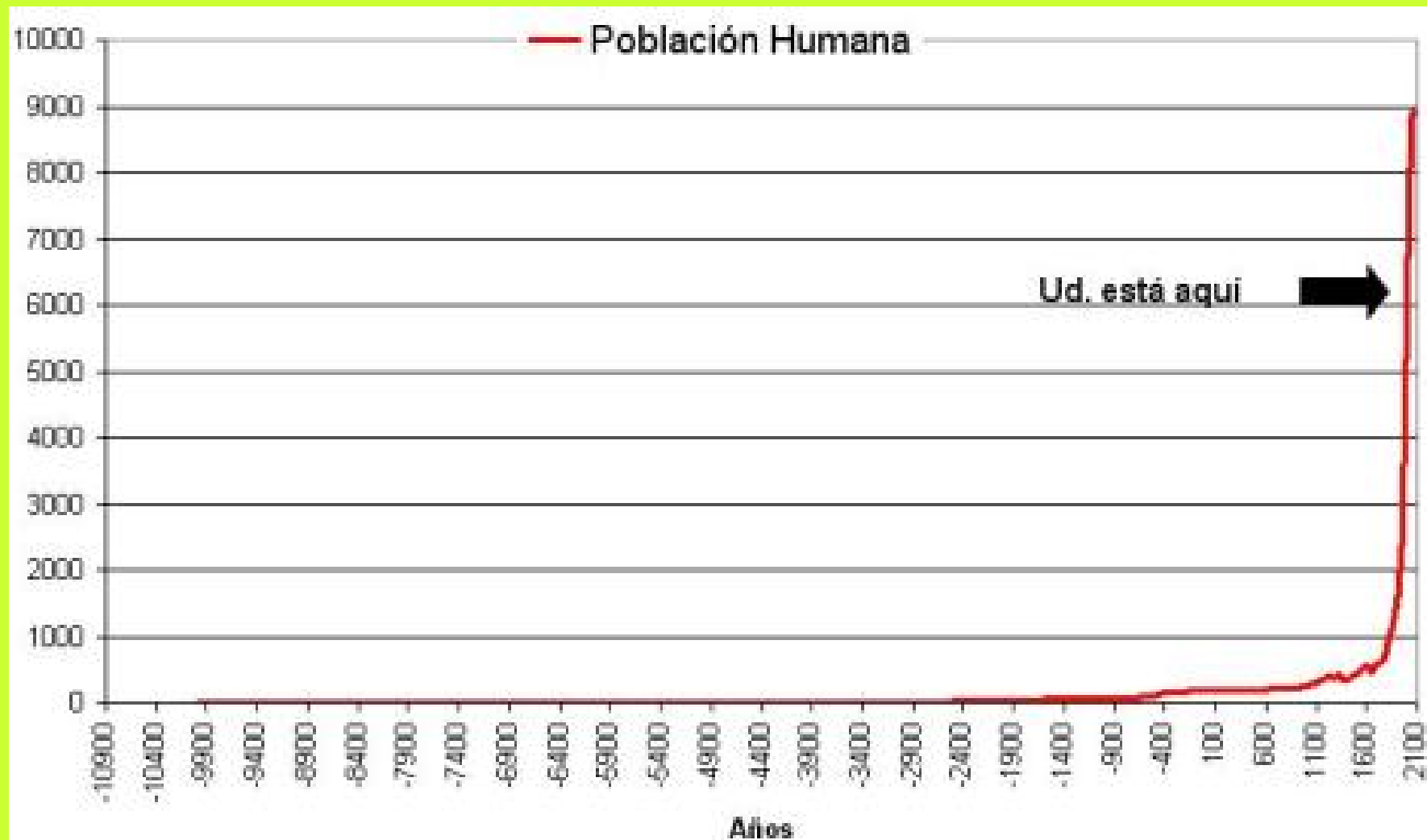
Millóns
de
persoas



Para comprender a gravidade do fenómeno do crecemento actual da poboación hai que comparar o tamaño da poboación actual coa que estivo mantendo o noso planeta nos últimos milenios. Compróbase así que estamos vivindo un episodio demográfico único e irrepetible na historia da humanidade.

Visita a páxina: <http://www.poodwaddle.com/worldclock.swf>

Millóns
de
persoas



ÉSTAS FUERON SUS PALABRAS

Si la población terrestre continúa duplicando su número cada treinta y cinco años (como lo está haciendo ahora) cuando llegue el año 2.600 se habrá multiplicado por 100.000 (..) ¡La población alcanzará los 630.000.000.000! Nuestro planeta sólo nos ofrecerá espacio para mantenernos de pie, pues se dispondrá únicamente de 3 cm² por persona en la superficie sólida, incluyendo Groenlandia y la Antártida. Es más, si la especie humana continúa multiplicándose al mismo ritmo, en el 3.550 la masa total de tejido humano será igual a la masa de la Tierra.

Si hay quienes ven un escape en la emigración a otros planetas, tendrán materia suficiente para alimentar esos pensamientos con el siguiente hecho: suponiendo que hubiera 1.000.000.000.000 de planetas habitables en el Universo y se pudiera transportar gente a cualquiera de ellos cuando se estimara conveniente, teniendo presente el actual ritmo de crecimiento cuantitativo, cada uno de esos planetas quedaría abarrotado literalmente y sólo ofrecería espacio para estar de pie allá por el año 5.000. ¡En el 7.000 la masa humana sería igual a la masa de todo el Universo conocido!

Evidentemente, la raza humana no puede crecer durante mucho tiempo al ritmo actual, prescindiendo de cuanto se haga respecto al suministro de alimentos, agua, minerales y energía. Y conste que no digo "no querrá", "no se atreverá" o "no deberá": digo lisa y llanamente "no puede".

(Isaac Asimov, *Introducción a la Ciencia*, Basic Books, 1973)

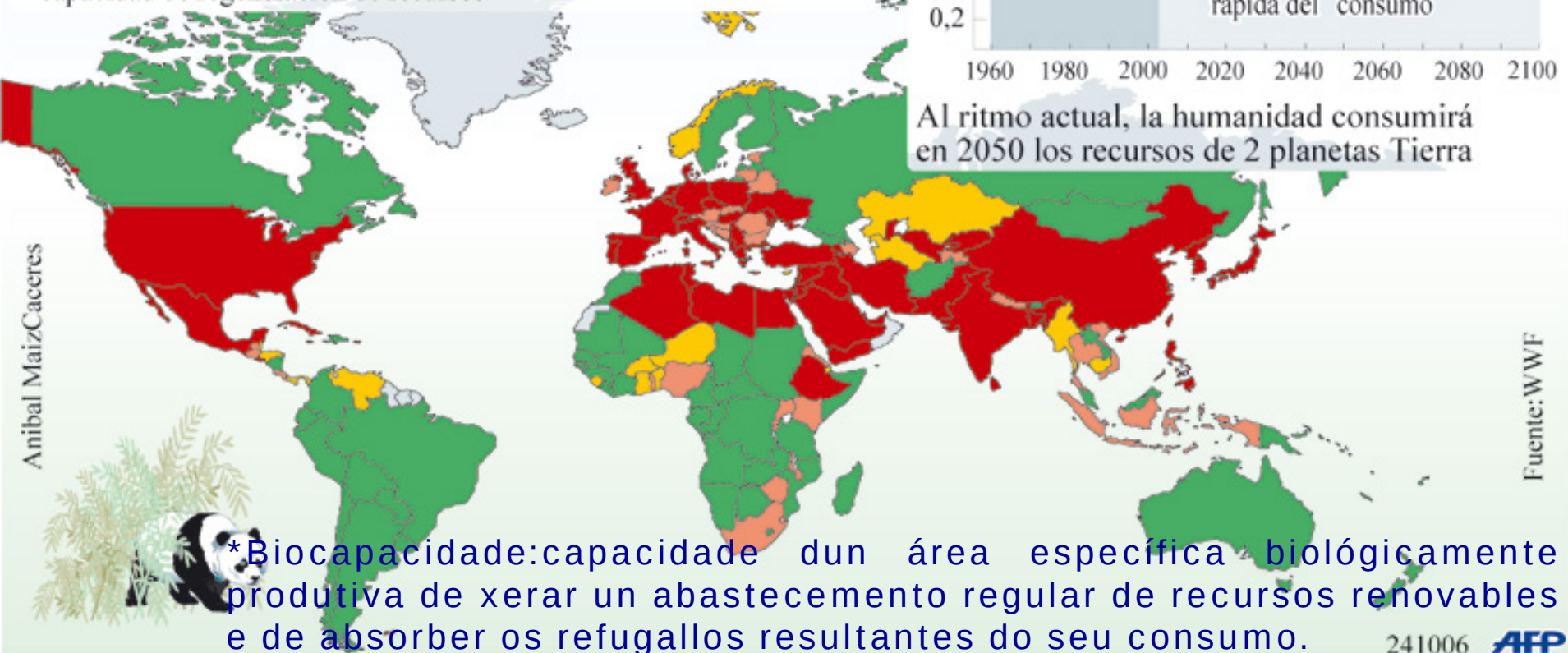
Pero non todos consumimos por igual

El consumo de recursos naturales

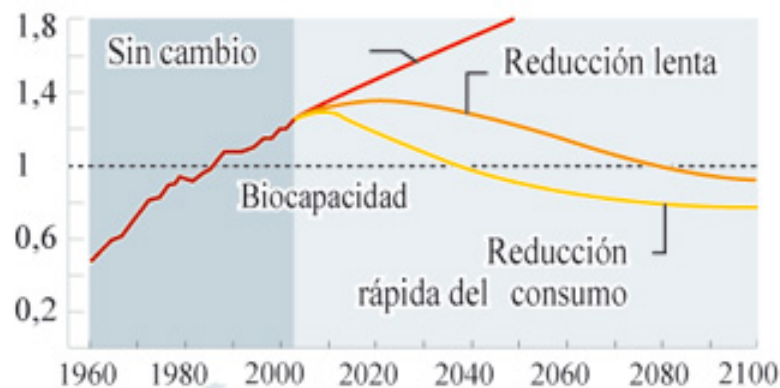
Consumo por país (en 2003)

- Más de 50% por encima de la biocapacidad*
- 0-50% por encima
- 0-50% por debajo de la biocapacidad
- Más de 50% por debajo

* capacidad de regeneración de recursos



Escenarios



Al ritmo actual, la humanidad consumirá en 2050 los recursos de 2 planetas Tierra

Fuente: WWF

*Biocapacidade: capacidade dun área específica biológicamente produtiva de xerar un abastecemento regular de recursos renovables e de absorber os refugallos resultantes do seu consumo.

A traxedia dos comúns

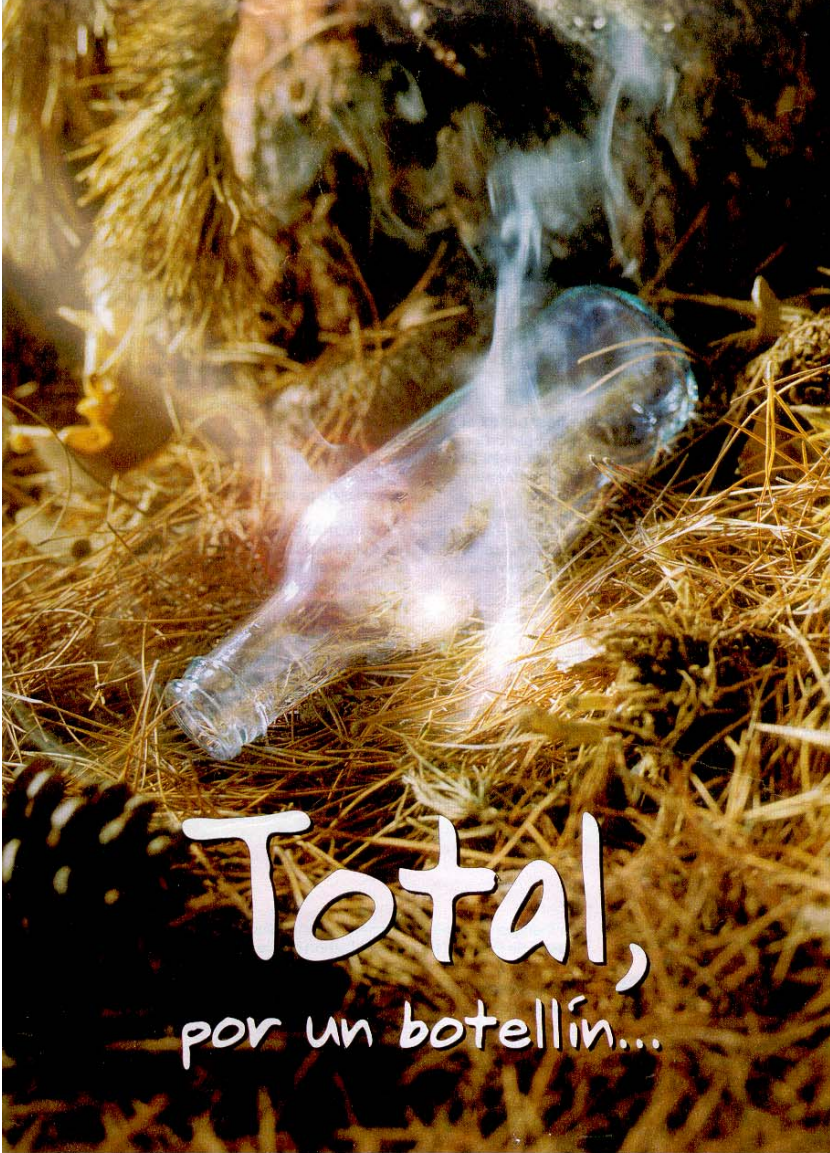
É a sobreexplotación dun recurso cando non existe o interese e a responsabilidade individual na súa conservación, debido a que o recurso non é propiedade privada e carece de dono particular: *"se algo é de todos, ninguén o coida e acábase."*

A "Traxedia dos Comúns" é unha especie de parábola que popularizou o biólogo Garrett Hardin en 1968:

A traxedia en cuestión pasoulle a un grupo de pastores que utilizaban unha mesma zona de pastos. Un pastor pensou racionalmente que podía engadir unha ovella máis ás que pacían nos pastos comúns, xa que o impacto dun só animal apenas afectaría á capacidade de recuperación do solo. Os demais pastores pensaron tamén, individualmente, que podían gañar unha ovella máis, sen que os pastos se deteriorasen. Pero a suma do deterioro imperceptible causado por cada animal, arruinou os pastos e tanto os animais como os pastores morreron de fame. "A avaricia rompe o saco".

Explica este anuncio utilizando “a traxedia dos comúns”

I.E.S. Otero Pedrayo.
Ourense



Total,
por un botellín...



Total, por una colilla...



Total, por una barbacoa...



Total, por quemar unos rastrojos...



Total, por soltar una cotorra...



Total, por un paseo...



Total, por un cebo...

Total:

22.000 incendios destruyen cada año 50.000 hectáreas de superficie arbolada en España.

- ✓ Afectando a una superficie equivalente a 100.000 campos de fútbol.
- ✓ Alterando nuestra flora y fauna más valiosa.
- ✓ Agravando la sequía, la erosión y la desertización.
- ✓ Contribuyendo al cambio climático, que perjudica nuestra salud.
- ✓ Y además de los incendios, nuestra rica biodiversidad se ve afectada por miles de actos irresponsables.

En todos está invertir este proceso.

www.mma.es



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

El **Total** es lo que cuenta



Total:

Más de 2.500 millones de litros de agua se desperdician cada día en consumo urbano en España.

- ✓ Provocando la desertización de la cuarta parte de nuestro territorio.
 - ✓ Produciendo pérdida de cosechas y empobrecimiento del suelo.
 - ✓ Agravando la sequía y la erosión.
 - ✓ Impidiendo hacer frente al progresivo aumento de la demanda.
 - ✓ Sobreexplotando y acabando con fuentes, manantiales y lagunas.
- En todos está invertir este proceso.



El Total es lo que cuenta

Spots El Total es lo que cuenta

<http://www.mma.es/secciones/total/agua.htm>

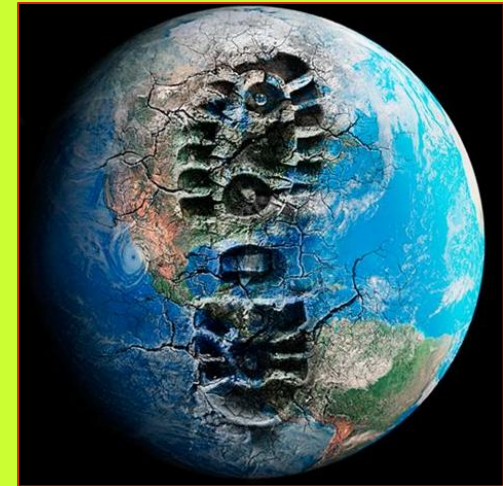
<http://www.mma.es/secciones/total/index.htm>

<http://www.mma.es/secciones/total/costas.htm>

A pegada ecolóxica

Mide a superficie necesaria para producir os recursos consumidos por unha persoa e para absorber os residuos que xera.

A media da pegada dos habitantes da Terra é de 2,9 hectáreas/persoa/ano. Sen embargo, a capacidade media do planeta é de 2,1 hectáreas por habitante.



Mapa 5: DISTRIBUCIÓN GLOBAL DE LA HUELLA, 2003

Las huellas totales nacionales en proporción a la huella global se presentan por tamaño del país. Las huellas nacionales per cápita se presentan por color:

- > 5,4 hectáreas globales por persona
- 3,6–5,4 hectáreas globales por persona
- 1,8–3,6 hectáreas globales por persona
- 0,9–1,8 hectáreas globales por persona
- < 0,9 hectáreas globales por persona
- Datos insuficientes

Segundo o mapa : Cal é a pegada ecolóxica de España?

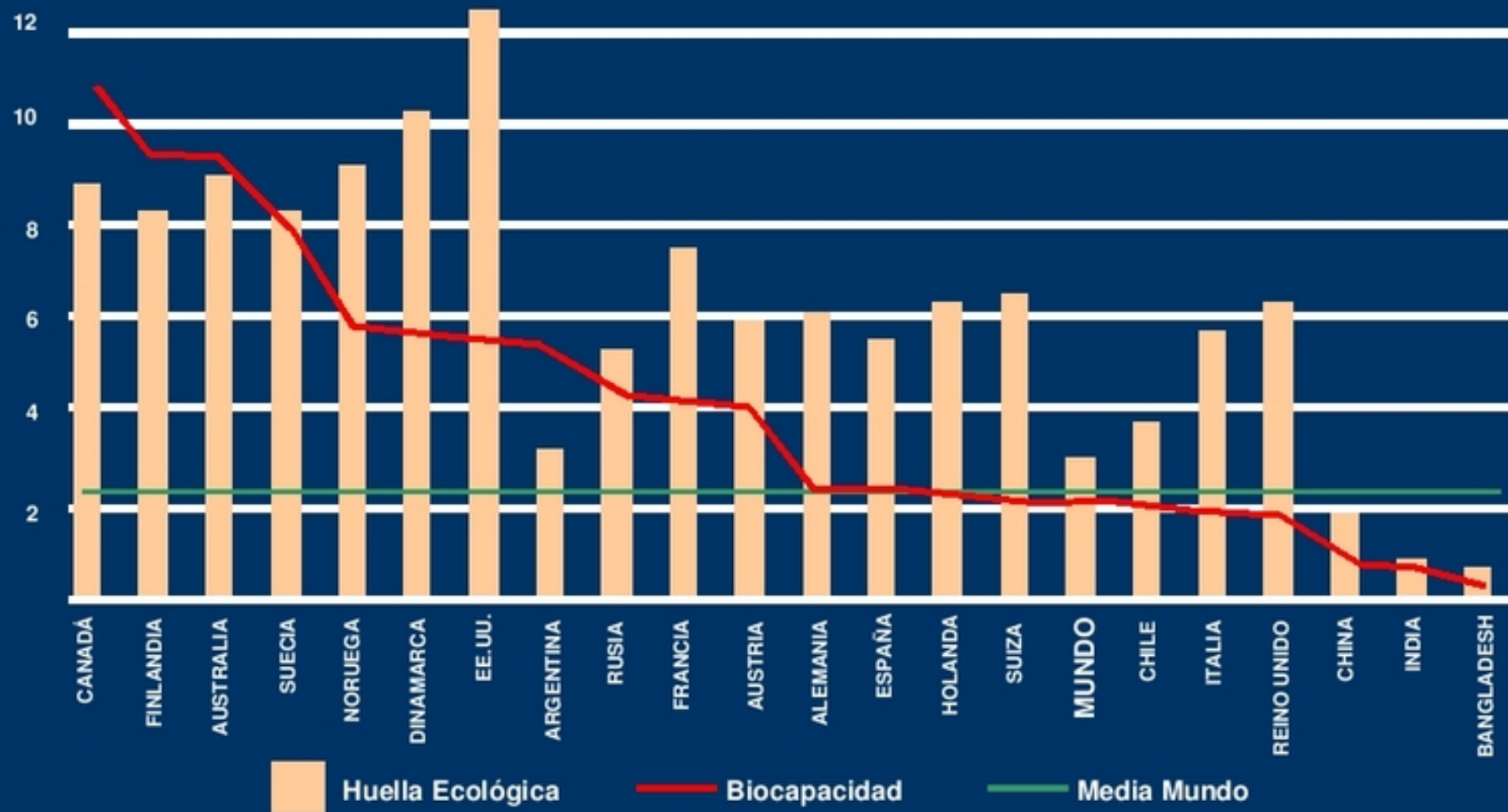
Test da pegada ecolóxica: Se queres saber cal é a túa pegada ecolóxica cobre o test:

http://www.myfootprint.org/es/about_the_quiz/what_it_measures/
http://www.familia.cl/naturaleza/huella_ecologica/huella.htm



Ó ser unha hectárea aproximadamente a área dun campo de fútbol resulta sinxelo visualizar a pegada ecolóxica de cada individuo.

HUELLA ECOLÓGICA POR PAISES



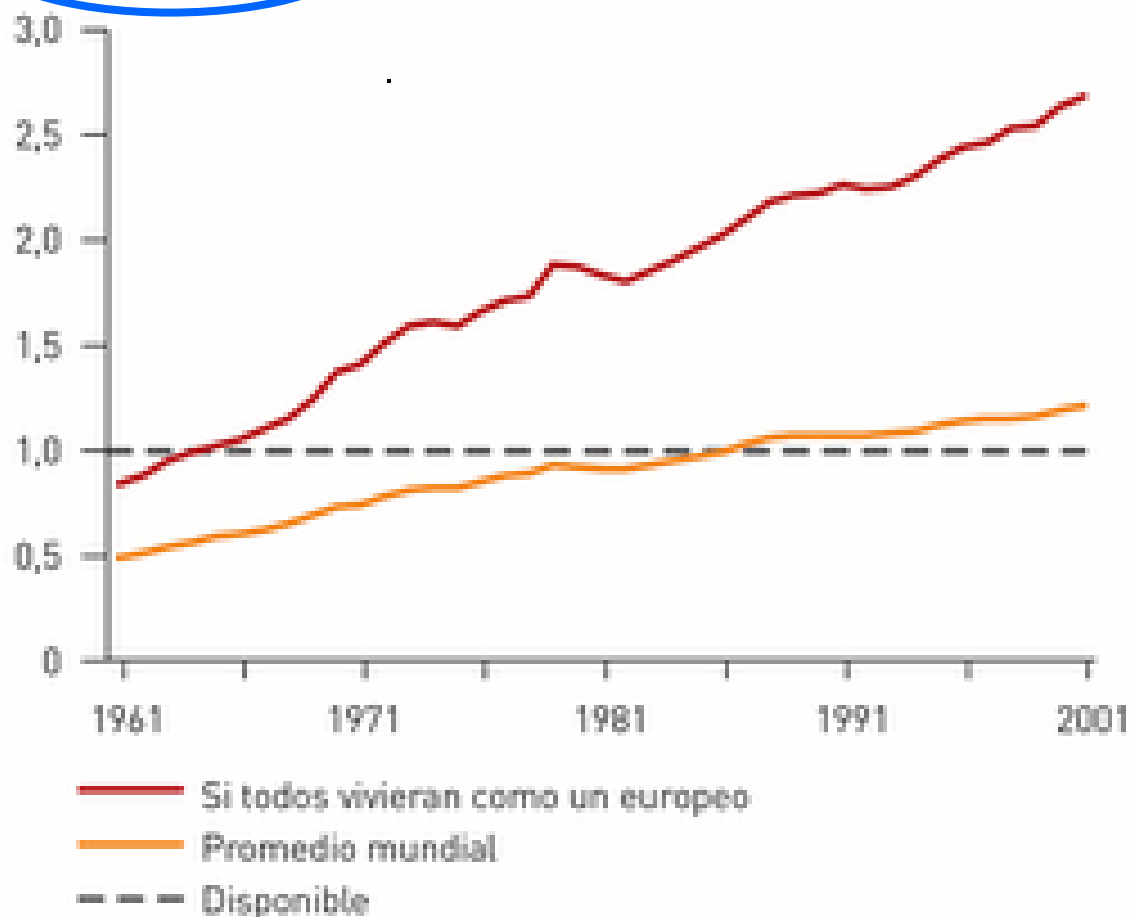
Fuente: Redefining Progress. Datos referidos a 1997. Elaboración propia

Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio (DUyOT). Rafael Córdoba Hernández

LA HUELLA ECOLÓGICA DE EUROPA Y DEL MUNDO

La línea naranja muestra la demanda del mundo comparada con la capacidad disponible (la línea de un planeta). La línea roja muestra el número de planetas necesarios si todos los miembros de la familia humana vivieran con el estilo de vida de la UE.

Número de planetas



La Humanidad necesitará dos planetas para el año 2030

Un informe de WWF/Adena denuncia que la demanda mundial de consumo supera la capacidad de abastecimiento de la Tierra

Le o Doc da seguinte páxina web:

<http://www.elmundo.es/elmundo/2008/10/28/ciencia/1225218646.html>

- Que medidas se propoñen para que a nosa demanda de recursos naturais non sobrepase a capacidade de abastecemento do planeta?
- Que entendes por eficiencia no uso dos recursos?

HUELLA ECOLÓGICA

Galicia necesita 6 veces su superficie para ser sostenible

Quintela explicó que cada gallego precisa cerca de 7 hectáreas para producir sus recursos.

14/4/2009 | Actualizada a las 14:14 h

Valoración ★ ★ ★ ★ ☆ (4 votos)



Galicia precisaría una extensión seis veces mayor para poder producir los recursos que consume, según un estudio de la Federación Ecológica Galega (FEG).

La tierra para quien la paga

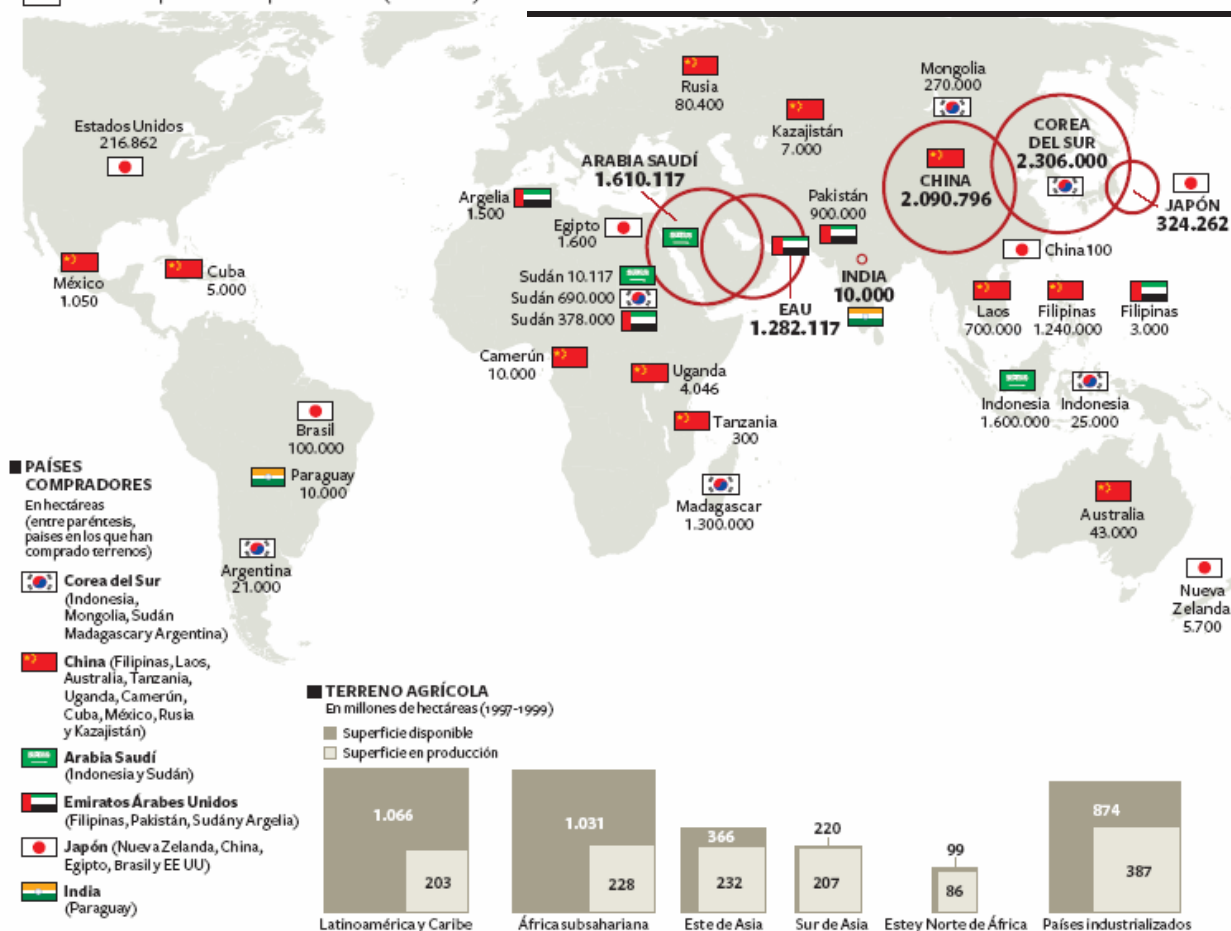
Países emergentes y multinacionales se aseguran reservas de comida comprando terrenos en naciones hambrientas ● Algunos Estados dictan leyes para protegerse

Le o artigo do xornal El País que podes atopar na páxina web que aparece na parte inferior da diapositiva e indica as ideas fundamentais que nel se expresan.

La colonización del siglo XXI

- Principales compradores de tierras (en hectáreas)
- Países en los que han sido compradas las tierras (en hectáreas)

EL PAÍS, miércoles 10 de diciembre de 2008



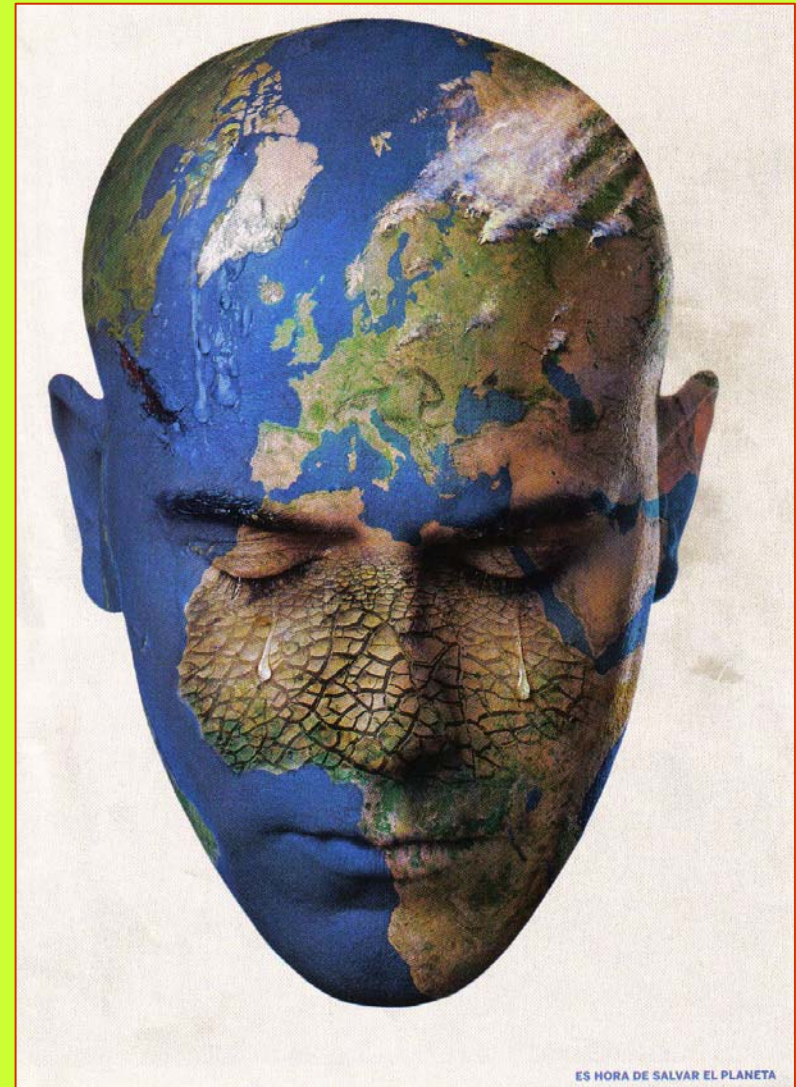
Fuente: Grain.org.

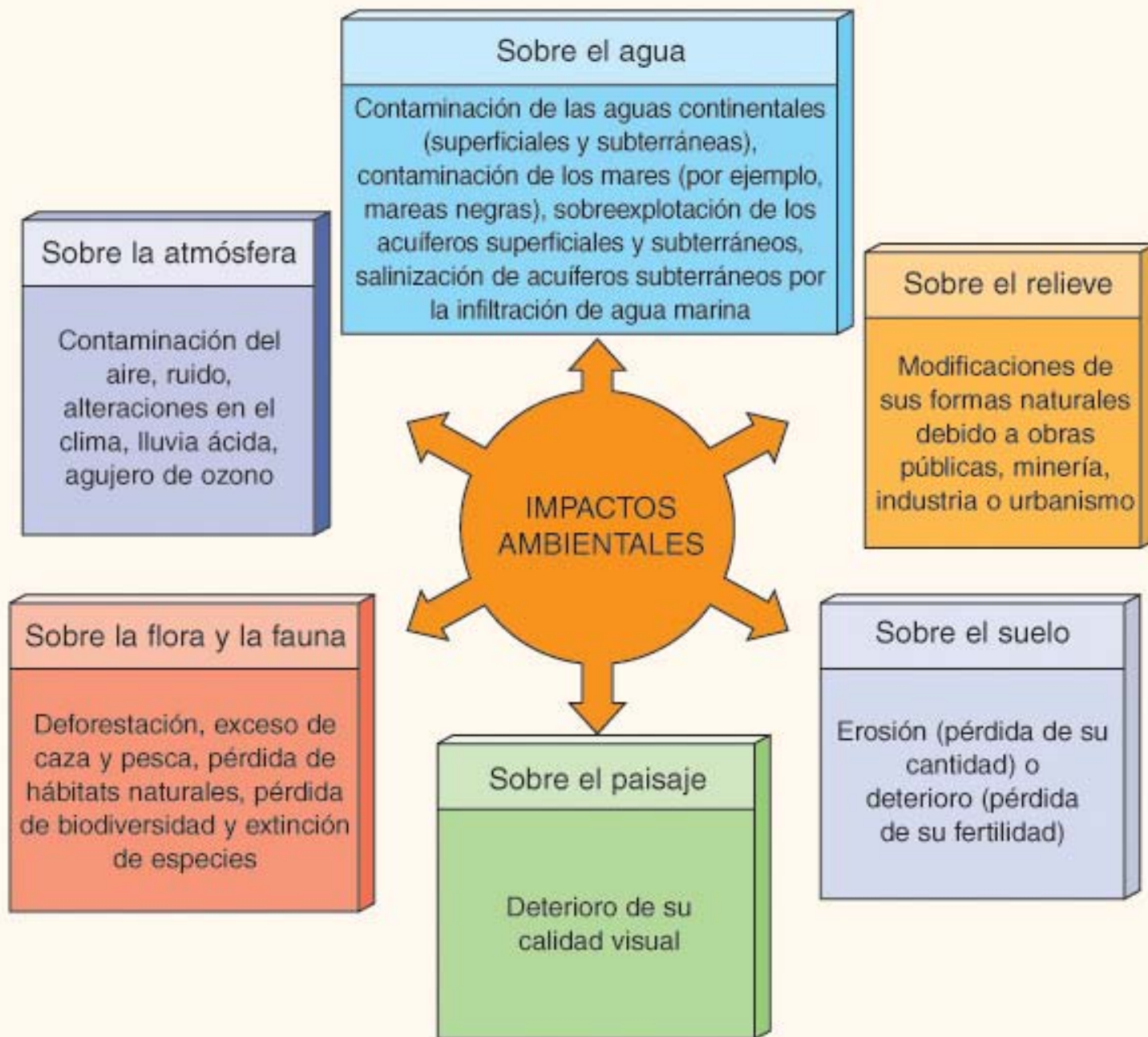
EL PAÍS

Impacto ambiental

Calquera **alteración do medio natural provocada pola acción humana** pola que se transforma o seu estado natural e na que, xeralmente, queda dañada a súa calidade inicial.

Por exemplo: deforestación, incremento do efecto invernadoiro, contaminación da agua, erosión do solo,...





Explosión
demográfica



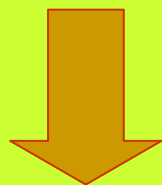
Hiperconsumo



Crece
económico
ilimitado



IMPACTOS AMBIENTALES



xeran

PROBLEMAS AMBIENTALES



o que desemboca

**CRISE
AMBIENTAL**

Desenvolvemento sustentable

É o desenvolvemento que asegura as nosas necesidades sen comprometer a capacidade das futuras xeracións para satisfacer as súas propias necesidades.



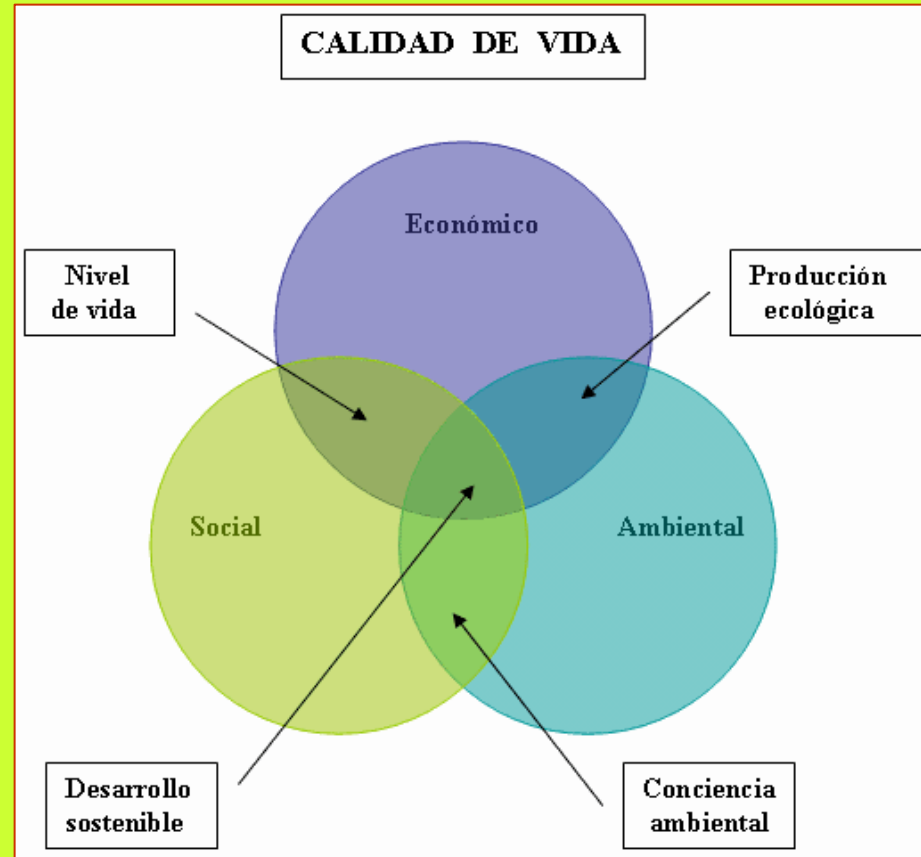
Sostenibilidad <http://es.youtube.com/watch?v=bCj55LAdyr0>

A sostenibilidade ten que lograrse en tres niveis:

Sostenibilidade económica que implica: crecemento industrial e agrícola, remuneración dos empregos,...

Sostenibilidade ecolóxica, que implica: ausencia de contaminación, conservación dos recursos naturais,...

- **Sostenibilidade social**, que implica: a autodeterminación, a preservación das culturas e a saúde dos seres humanos, a participación,...





HISTORIA DE LAS COSAS (VÍDEO)

<http://www.youtube.com/watch?v=x5NVqDPYKjg&feature=related>

<http://www.youtube.com/watch?v=GUn-BoKILeo&feature=related>

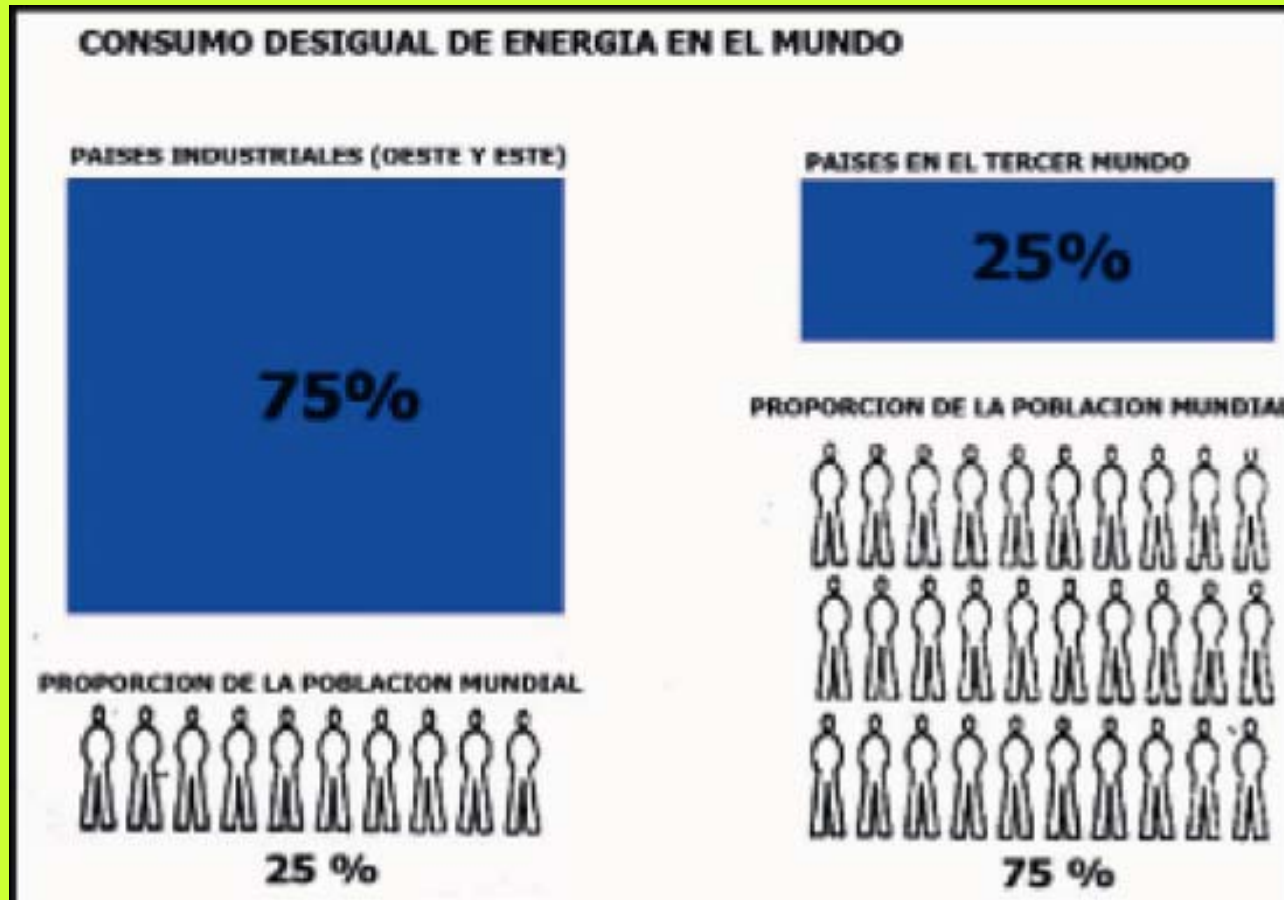
<http://www.youtube.com/watch?v=47OV3U0Azjw&feature=related>

Cres que a rapaza do
debuxante Romeu ten
razón?

Que medidas
proporías ti?



Desenvolvemento insostible: unha posibilidade probable



Se os 6800 habitantes do planeta tiveran a mesma oportunidade de consumir como o fan os habitantes de EUU, Canada, UE e Xapón necesitaríanse 10 planetas.

“O consumo é necesario para o desenvolvemento humano cando amplía a capacidade da xente e mellora a súa vida, sen menoscabo da vida dos demais”.

“Mentres para nós, os consumidores descontrolados, é necesario consumir menos, para máis de 1 000 millóns das persoas máis pobres do mundo, aumentar o seu consumo é cuestión de vida ou morte e un dereito básico”



GORDMIER, N*. (1999). Hacia una sociedad con valor añadido. *El País*, domingo 21 de febrero, páginas 15-16.

Nadine Gordmier sudafricana Premio Nobel de Literatura, 1991.*

Debemos ter un consumo responsable

Ahora me vienes con la sostenibilidad (Musica Ismael Serrano)
<http://www.youtube.com/watch?v=0TDwb-7X4Zw>

¿Cómo sería el mundo?...si todos sus ciudadanos formaran una aldea de tan sólo 100 personas. (*Fuente: Naciones Unidas*)

- **80 personas vivirían en viviendas precarias**
- **66 no tendrían agua potable para beber**
- **66 nunca habrían realizado una llamada telefónica**
- **50 sufrirían de desnutrición**
- **6 poseerían la mitad de la riqueza**
- **1 poseería educación universitaria**
- **1 tendría su propio ordenador**

Tes toda a sorte do mundo. Compártea



*Departamento Bioloxía e Xeoloxía
I.E.S. Otero Pedrayo. Ourense.*