

Ecología en el Aula.

Más y mejor Educación
Ambiental en nuestro centro
educativo

Pablo Labajos Martín
@pablolabajos_ma



Instagram



twitter



Elige un elemento con el que te identifiques...



Educación Ambiental: ¿Qué y Por qué?

Ambientalización

Temas de interés: Causas, Soluciones y Enfoque

Recursos para trabajar

Creatividad en la generación de recursos



Educación Ambiental: ¿Qué y Por qué?

Ambientalización

Temas de interés: Causas, Soluciones y Enfoque

Recursos para trabajar

Creatividad en la generación de recursos

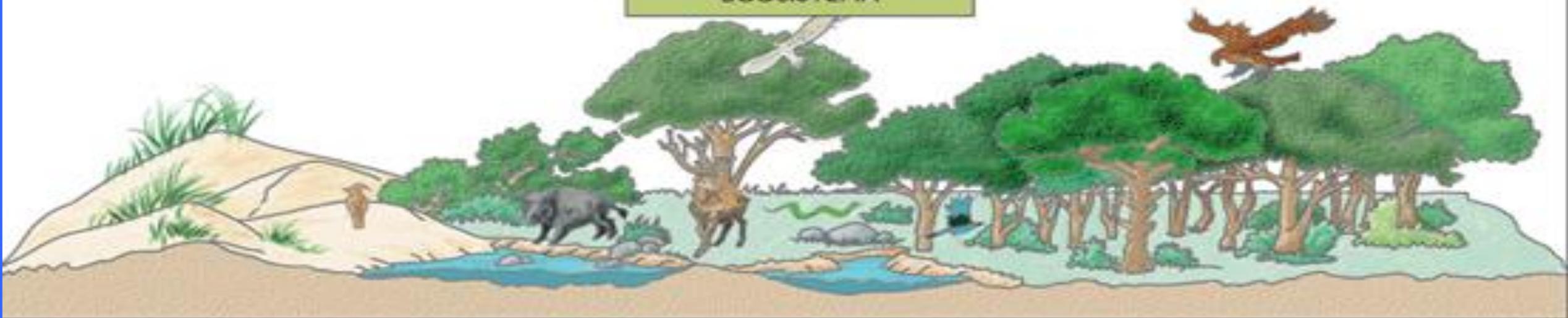




ABRIR LOS OJOS AL
MEDIO AMBIENTE

¿CÓMO FUNCIONA?

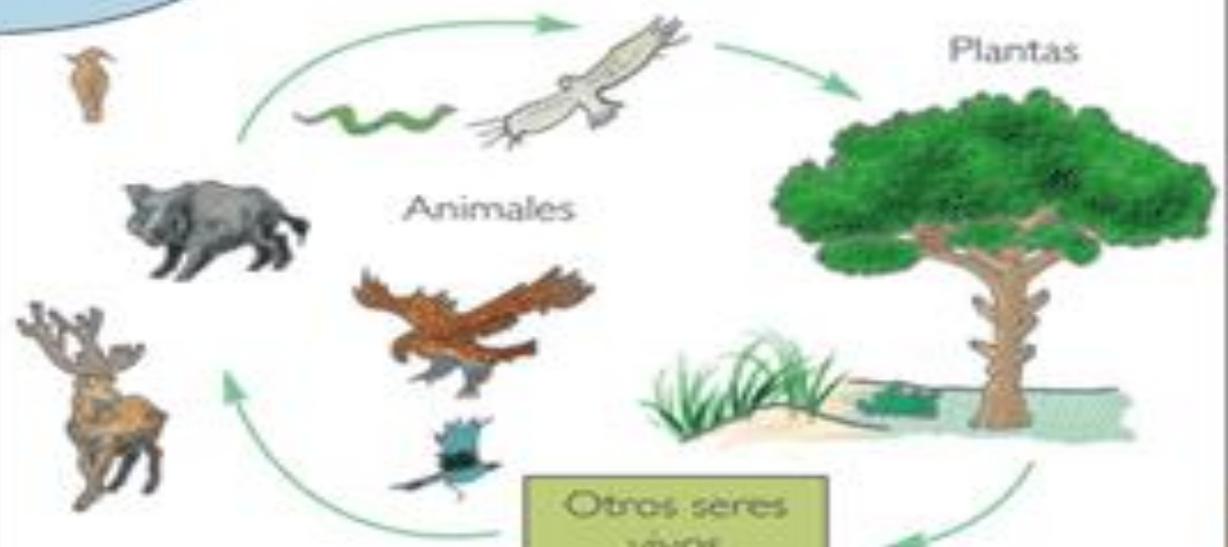
ECOSISTEMA



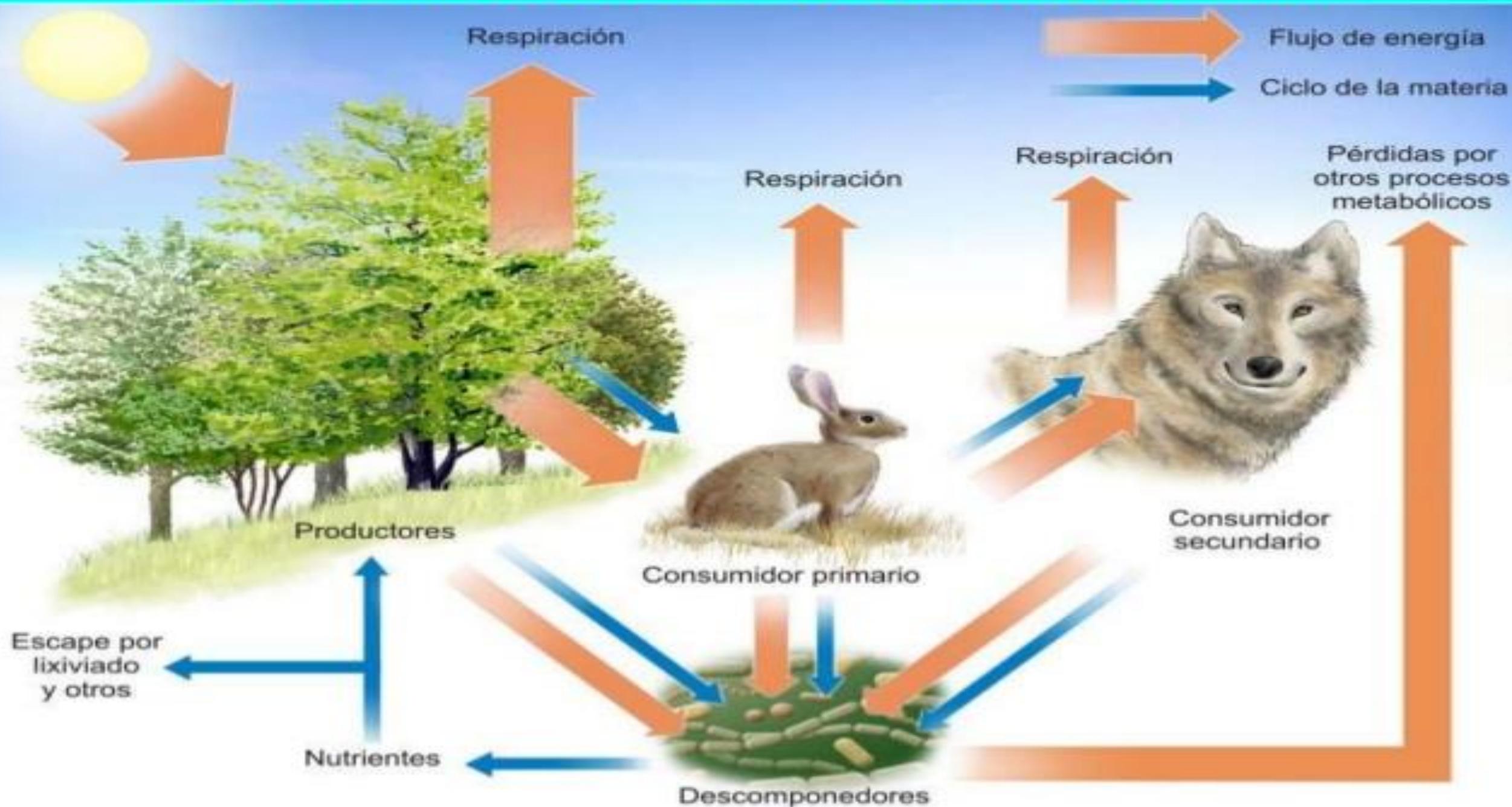
BIOTOPO

BIOCENOSIS

RELACIONES ENTRE SERES VIVOS Y MEDIO



FLUJO DE MATERIA Y ENERGÍA EN UN ECOSISTEMA



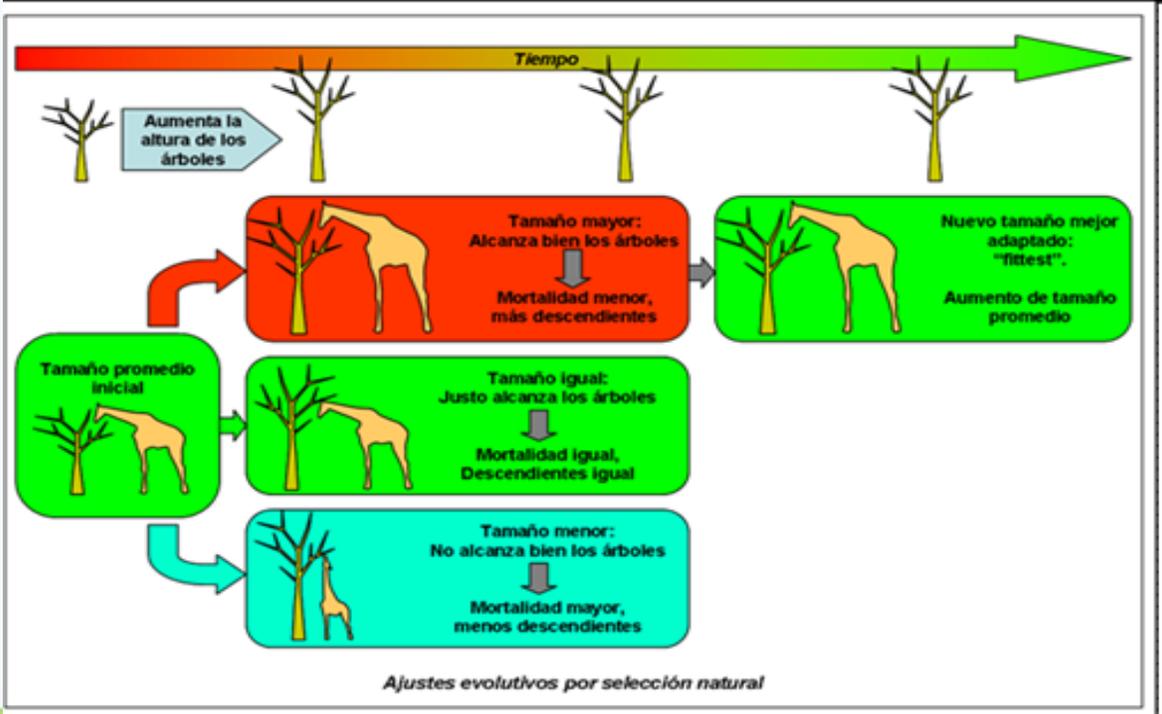
VARIABILIDAD
GENÉTICA



SELECCIÓN
NATURAL



EVOLUCIÓN







**¿EL MEDIO AMBIENTE
NECESITA QUE LO
CUIDEMOS?**





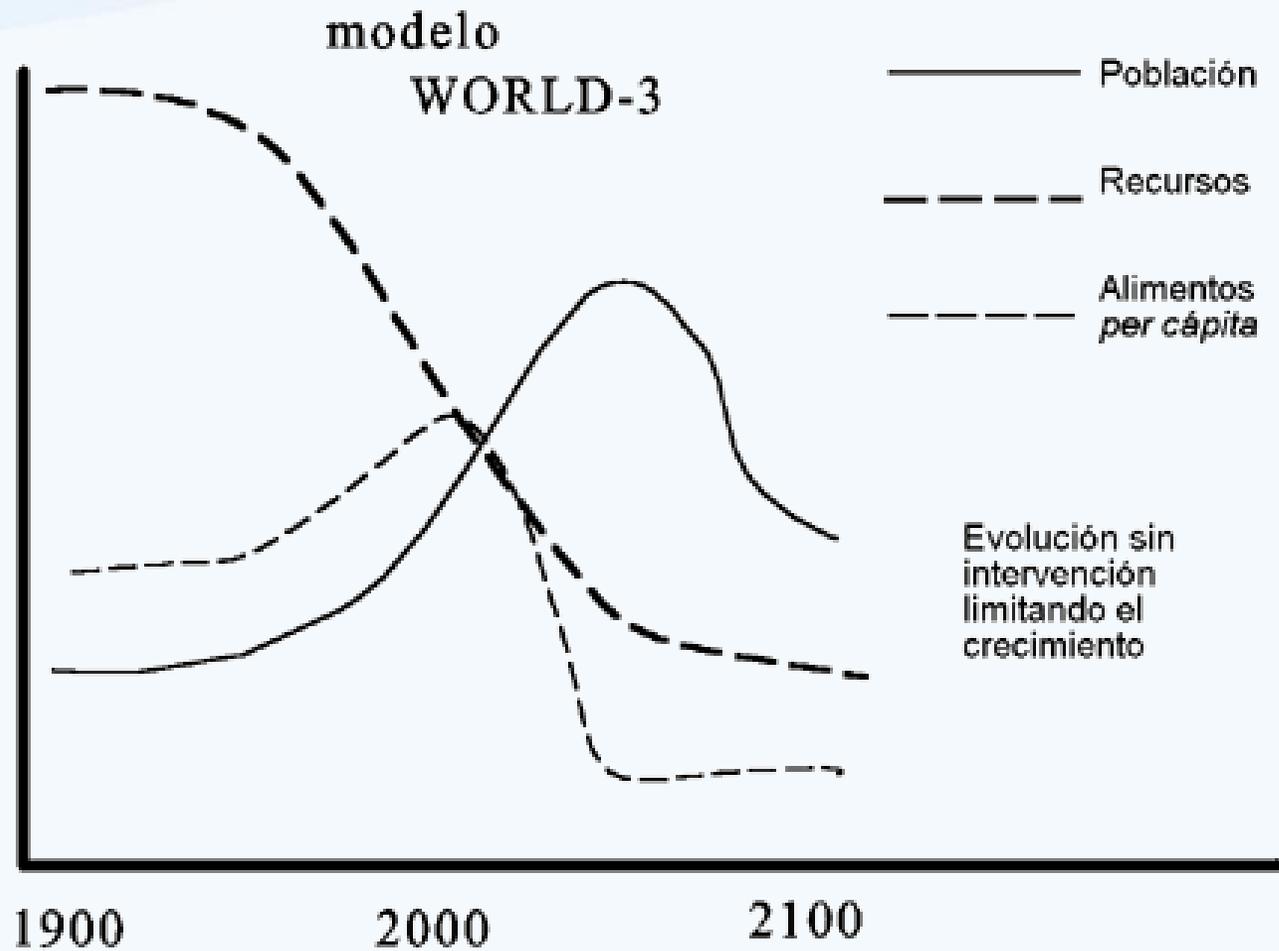
VER:
ABRIR LOS OJOS AL
MEDIO AMBIENTE

DEPENDENCIAS

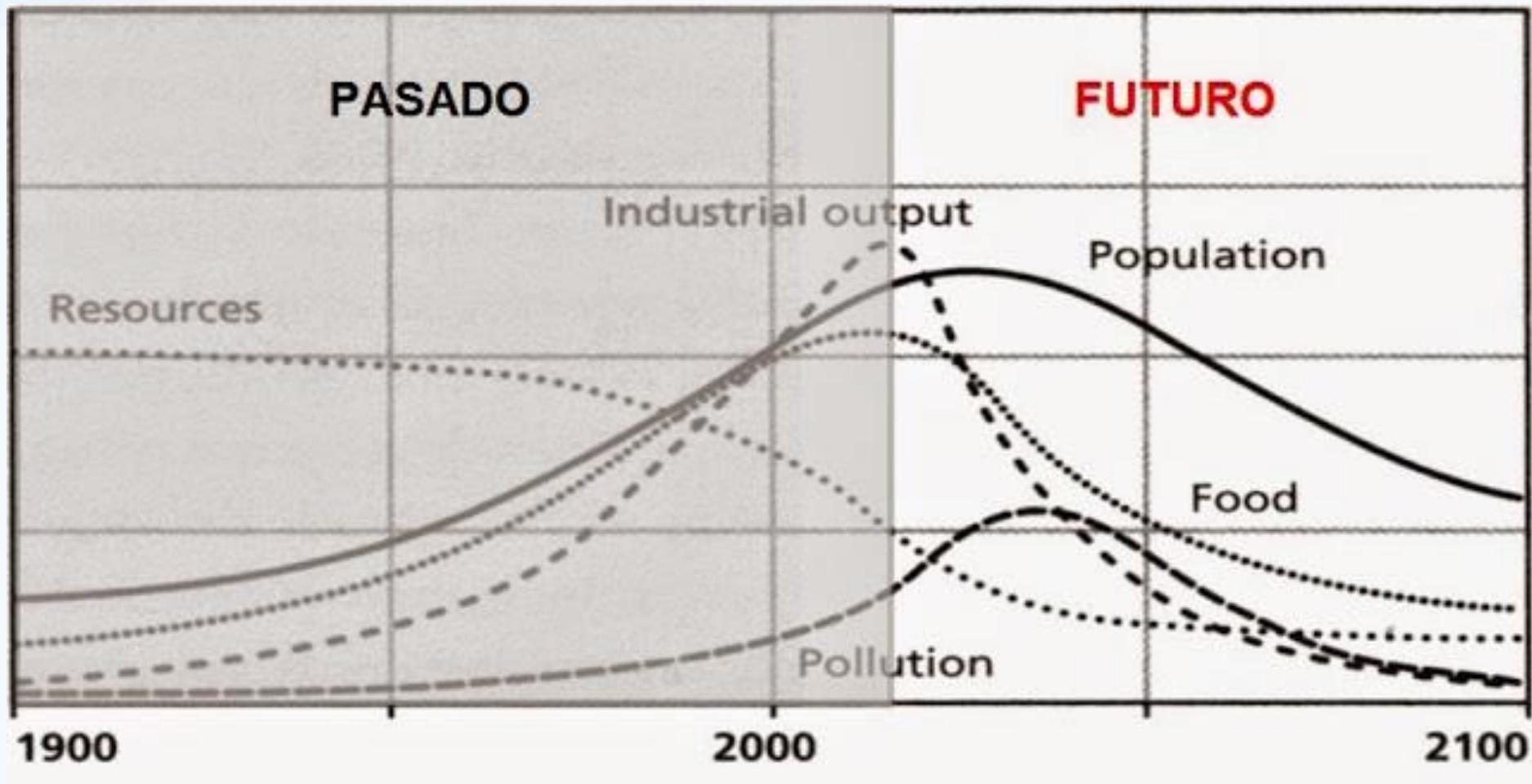
INTERDEPENDENCIAS...



LOS LÍMITES DEL CRECIMIENTO (1972)



LOS LÍMITES DEL CRECIMIENTO (1972)



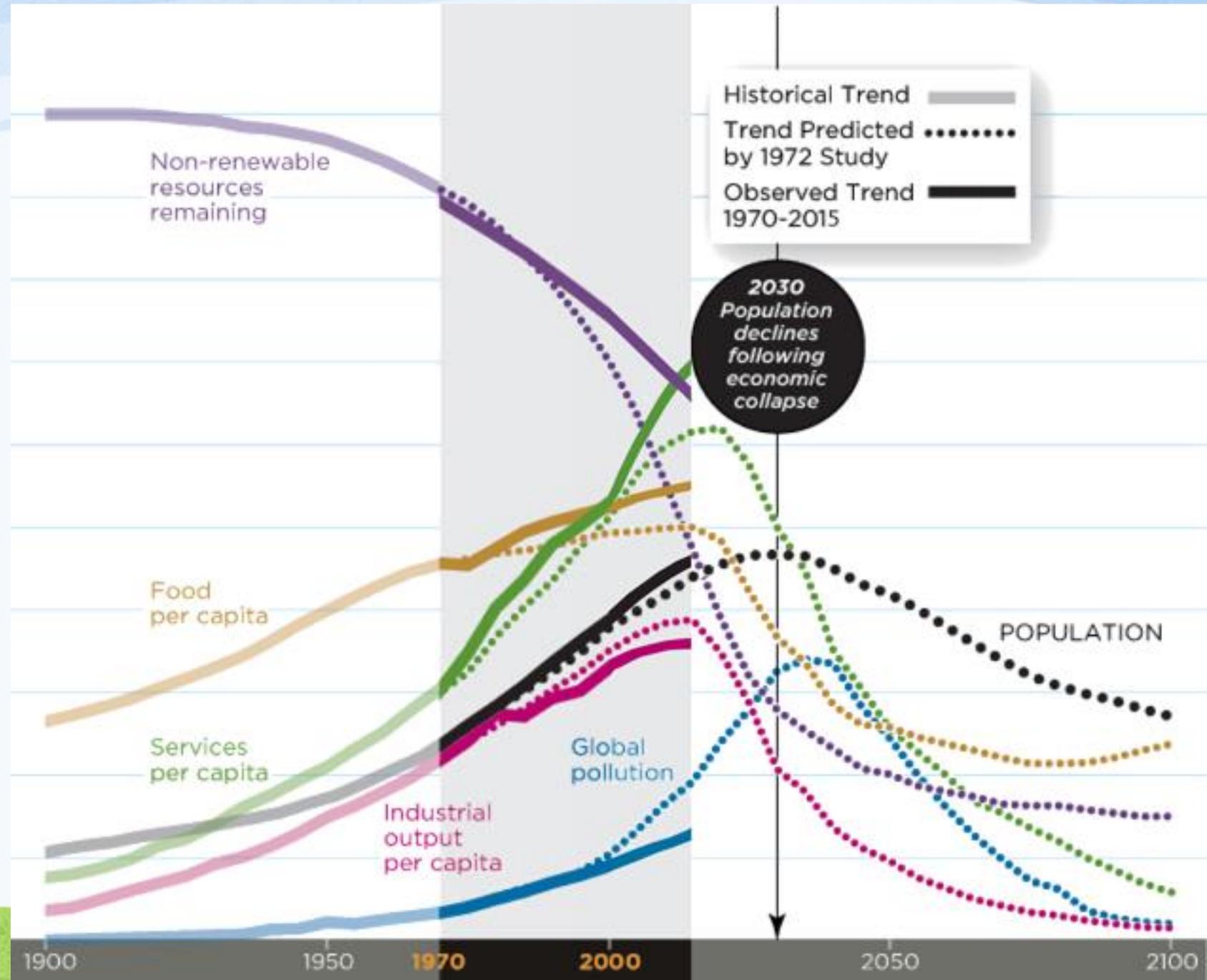
¿Acertaron?

Fuente: Artículo en

[RANKIA](#)

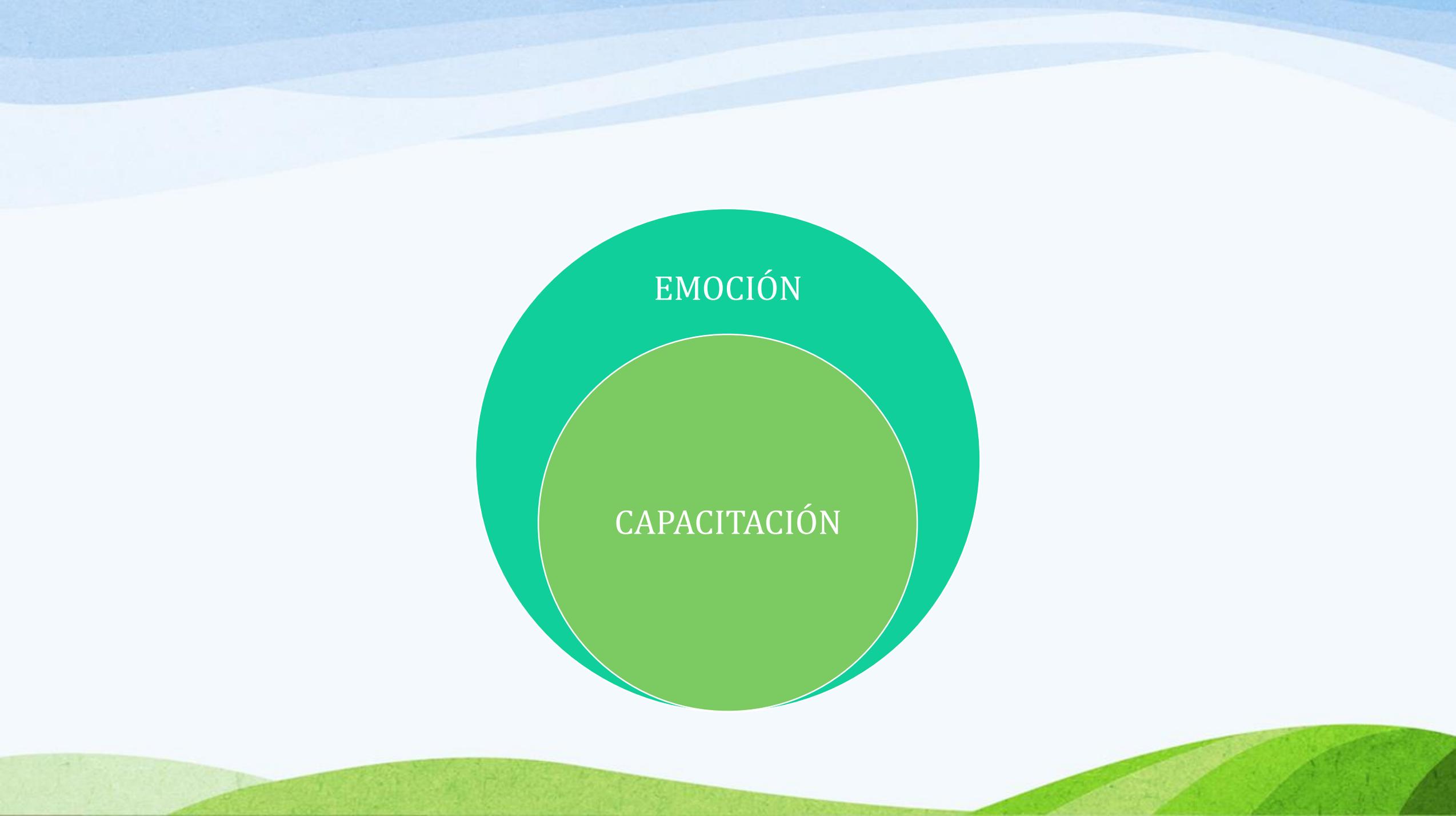
Gráfica de [Smithsonian Magazine](#).

Datos: [Graham Turner](#), de la [Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation](#)



INTERDEPENDENCIAS...





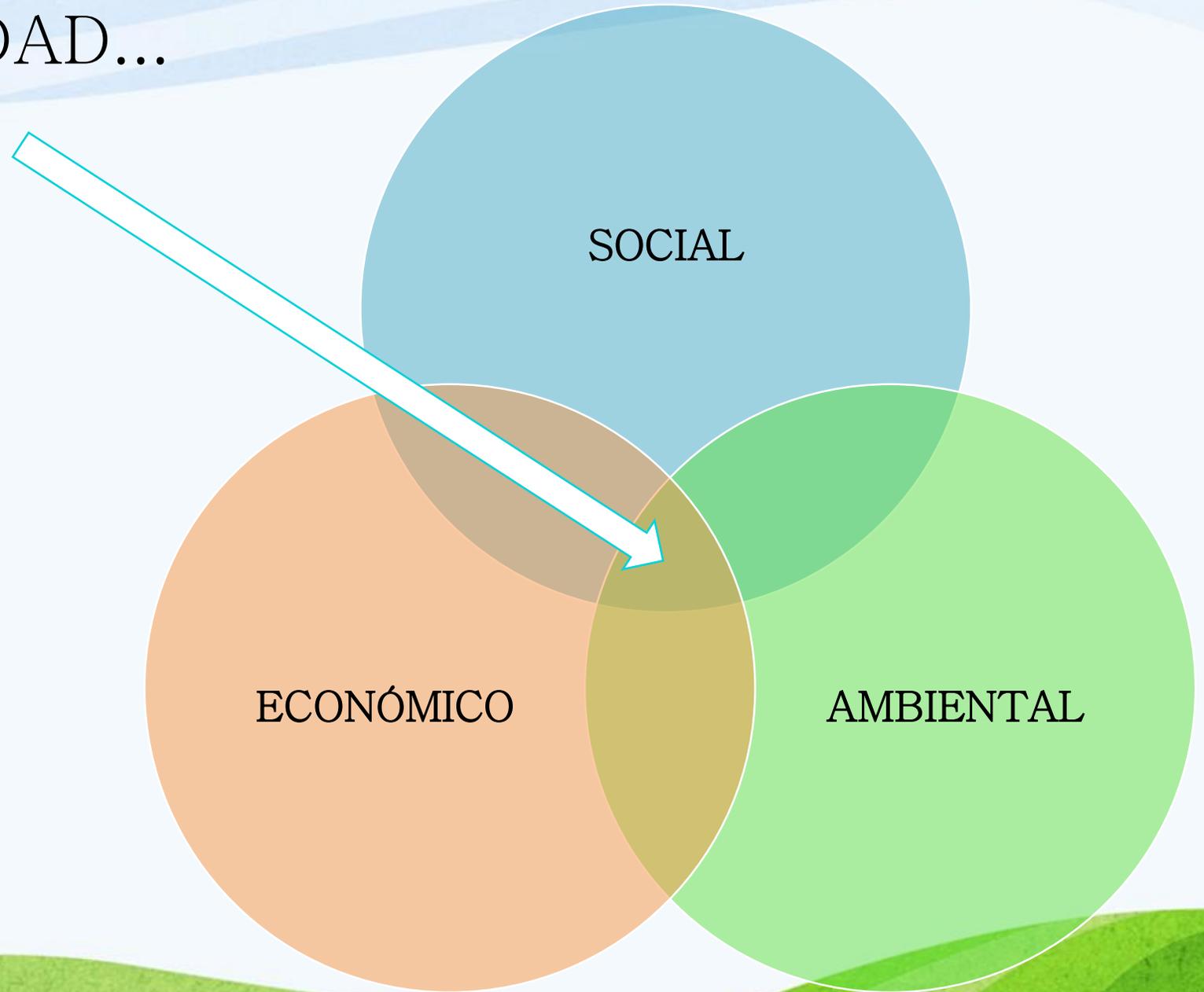
EMOCIÓN

CAPACITACIÓN

INTERDEPENDENCIAS...

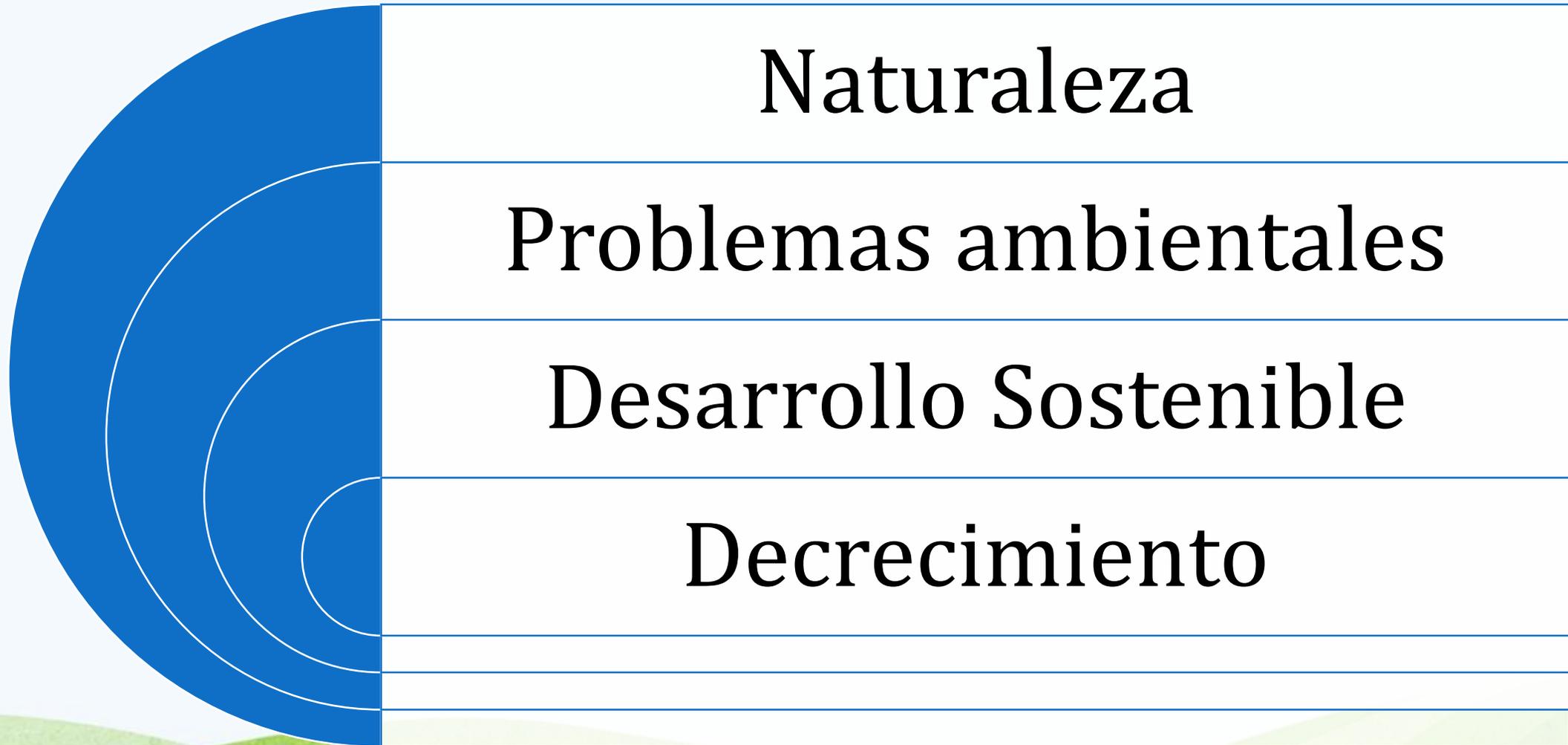


SOSTENIBILIDAD...



¿Qué es Educación Ambiental?

¿Qué es Educación Ambiental?



¿Qué es Educación Ambiental?

- – "Es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias, tendientes a comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y el medio biofísico circundante. La EA también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento respecto a cuestiones que conciernen a la calidad ambiental." UICN,1970

¿Qué es Educación Ambiental?

- – “Proceso permanente en el que los individuos y la comunidad se concientizan de su Medio Ambiente y adquieren conocimiento, valores, destrezas, experiencias y la determinación que les permitirá actuar – individual y colectivamente – en la resolución de problemas presentes y futuros” **Conferencia de Moscú, 1987**

¿Qué es Educación Ambiental?

- – "Se necesitan nuevos conocimientos, valores y aptitudes a todos los niveles y para todos los elementos de la sociedad. Para este fin nos educaremos a nosotros mismos, a nuestras comunidades y a nuestras naciones" **Declaración de la Tierra de los Pueblos. Foro Río 92**

¿Qué es Educación Ambiental?

- - La educación ambiental es una corriente internacional de pensamiento y acción. Su meta es procurar cambios individuales y sociales que provoquen la mejora ambiental y un desarrollo sostenible.

UNESCO

¿Qué es Educación Ambiental?

- – La Educación Ambiental "intenta proponer una nueva información que aumente los conocimientos sobre el medio ambiente y que de esta ampliación surja una reflexión que nos permita mejorar la calidad de vida, mejorando la calidad ambiental y que nos lleve necesariamente a una acción a favor del medio" **Calvo y Corraliza (1997)**.

¿Qué es Educación Ambiental?

- La Educación Ambiental es un proceso ubicuo y continuo por el que una persona adquiere vinculación con su entorno y mayores capacidades para observar, juzgar y actuar de forma crítica y fundamentada en torno a los aspectos ambientales y sus múltiples implicaciones. Este proceso busca sentar las bases por las que el individuo y la sociedad se dirigen hacia la sostenibilidad. Pablo Labajos (2019)

¿Qué es Educación Ambiental?

Vinculación

Conocimientos

Capacidades

Voluntad y
Criterio para
la ACCIÓN

Abordar Retos

Sostenibilidad

Educación Ambiental: ¿Qué y Por qué?

Ambientalización

Temas de interés: Causas, Soluciones y Enfoque

Recursos para trabajar

Creatividad en la generación de recursos

Reflexión desde el humor...¿Verdadero o Falso?

- [Noticia 1](#)

- [Noticia 2](#)



- ¿Se puede hacer más por integrar el Medio Ambiente en tu centro educativo?
- “Ambientalización” ¿Estás familiarizado con este concepto?

¿Qué es la Ambientalización?

- Es el proceso por el que los aspectos ambientales se integran y manifiestan de manera efectiva en todos los aspectos de una organización:
 - En su actividad
 - En cómo realiza su actividad
 - En el entorno en el que realiza su actividad

¿Qué es la Ambientalización?

Entorno en el que realiza la actividad

Cómo realiza la actividad

Actividad

Ambientalización de Instalaciones

Ambientalización de Procesos

Ambientalización Curricular

Potencialidades de la ambientalización

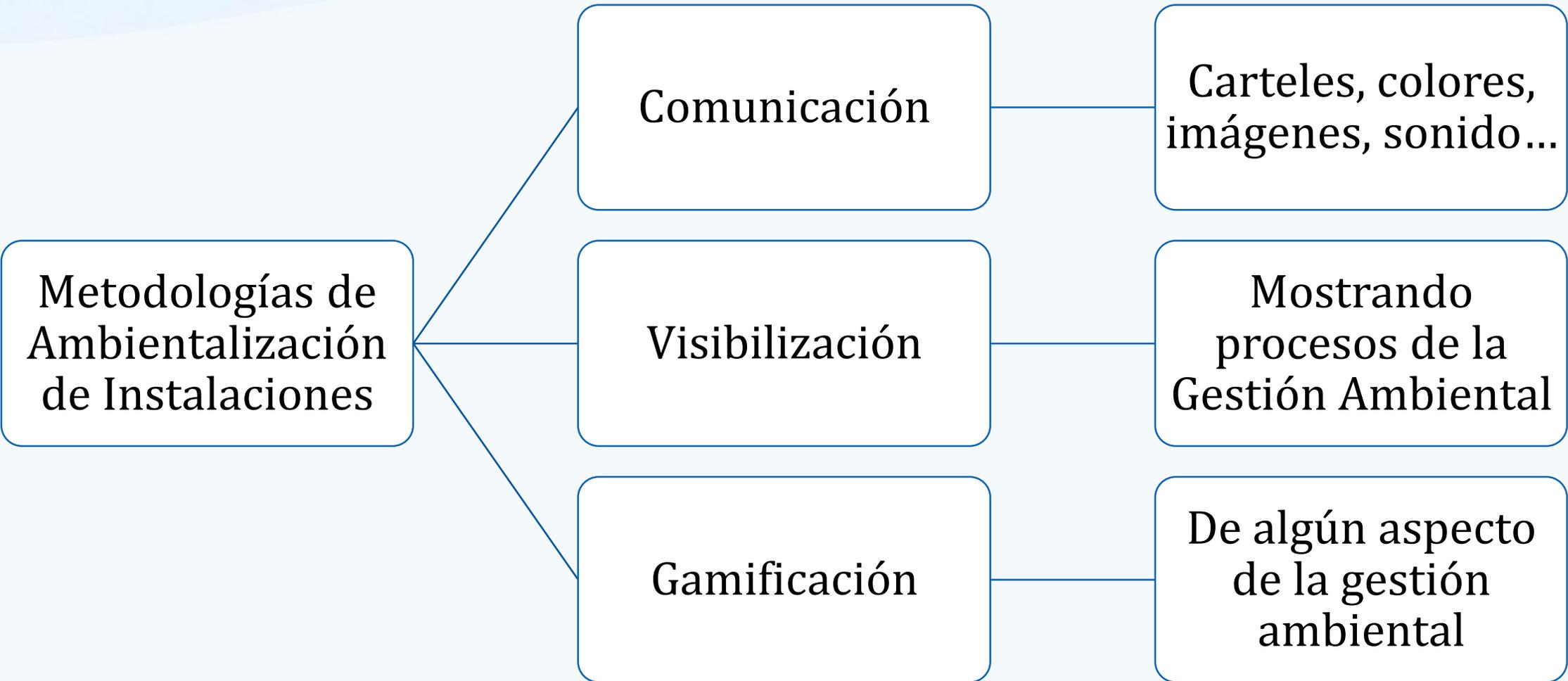


“Me lo contaron y lo olvidé;
lo vi y lo entendí;
lo hice y lo aprendí.”

Confucio

Metodologías para la ambientalización

Ambientalización
de Instalaciones



Metodologías para la ambientalización



Ambientalización
de Instalaciones

Comunicación

Metodologías para la ambientalización

Ambientalización
de Instalaciones



Grifos



Interruptores



Ordenadores



Termostatos

Comunicación

Gestión
Ambiental

Focos de
consumo

Metodologías para la ambientalización

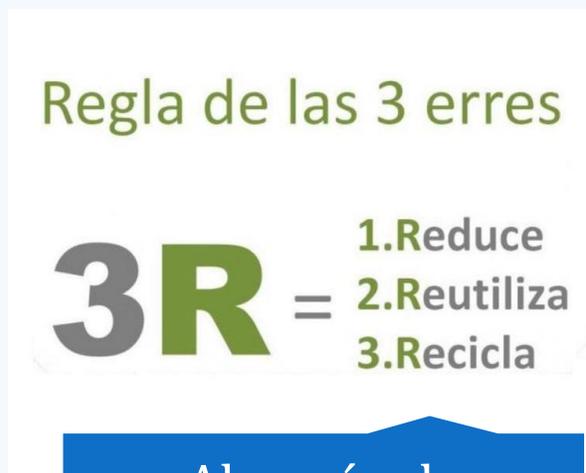
Ambientalización
de Instalaciones



Patio



Armario de pinturas
o pila de lavado



Almacén de
limpieza



Cocina

Comunicación

Gestión
Ambiental

Focos de
impacto

Metodologías para la ambientalización

Ambientalización
de Instalaciones

Comunicación

Gestión
Ambiental

Puntos clave
para objetivos



Recogida Residuos



Pérdida de calor

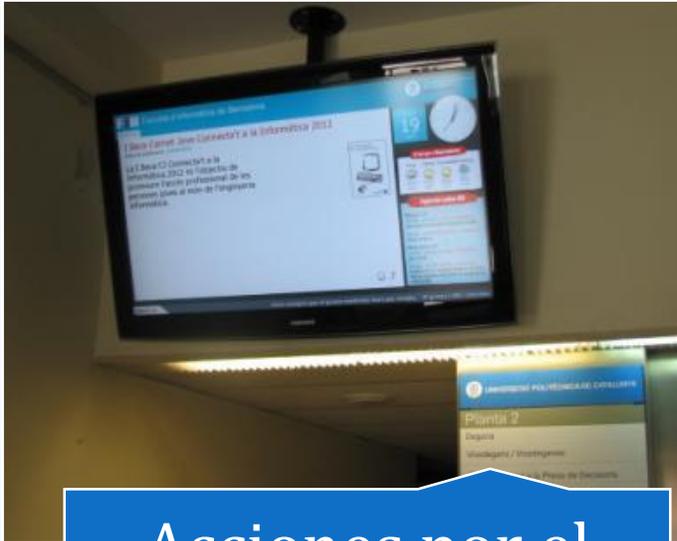
Metodologías para la ambientalización

Ambientalización
de Instalaciones

Comunicación

Gestión
Ambiental

Puntos de
Información



Acciones por el
Medio Ambiente



Resultados Niveles
de indicadores

Metodologías para la ambientalización

Ambientalización
de Instalaciones

Visibilización



Residuos

Metodologías para la ambientalización

Ambientalización
de Instalaciones

Gamificación



Residuos1



Residuos2



Residuos 3*
*(extrapolando)

La papelera más profunda de la historia

¿Qué es la Ambientalización?

Entorno en el que realiza la actividad

Cómo realiza la actividad

Actividad

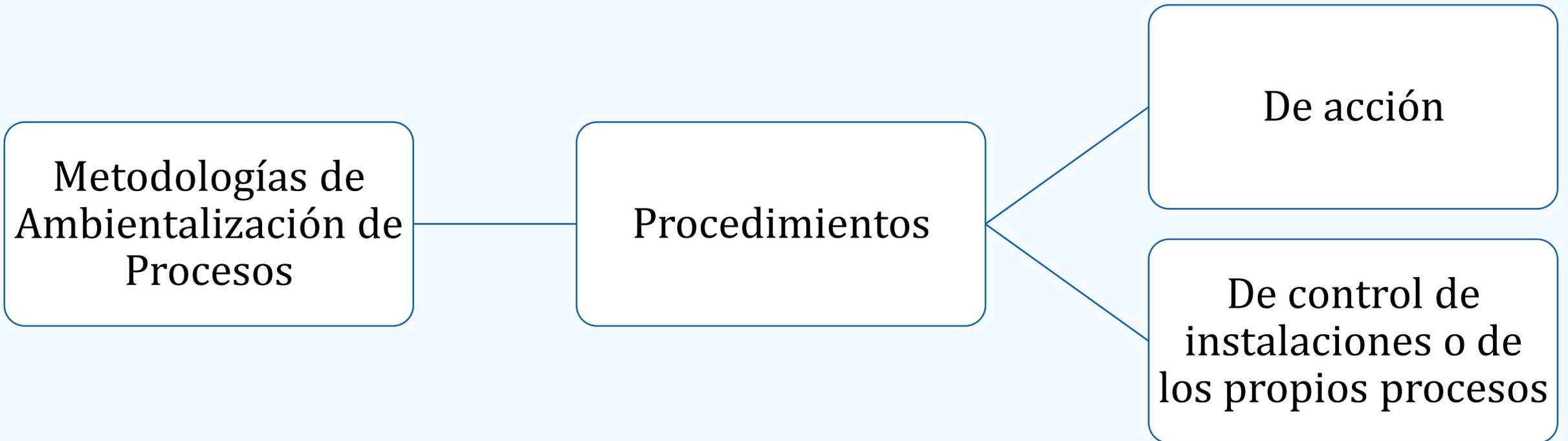
Ambientalización de Instalaciones

Ambientalización de Procesos

Ambientalización Curricular

Metodologías para la ambientalización

Ambientalización
de Procesos



Metodologías para la ambientalización

Ambientalización
de Procesos

Procedimientos
de acción



Compra Verde



Gestión de Residuos



Uso de papel



Uso de PC's



Uso de Agua

Metodologías para la ambientalización

Ambientalización
de Procesos

Procedimientos
de control



Calefacción



Agua



Eléctricidad



Proc. Residuos



Proc. de uso PC's

¿Qué es la Ambientalización?

Entorno en el que realiza la actividad

Cómo realiza la actividad

Actividad

Ambientalización de Instalaciones

Ambientalización de Procesos

Ambientalización Curricular

Metodologías para la ambientalización

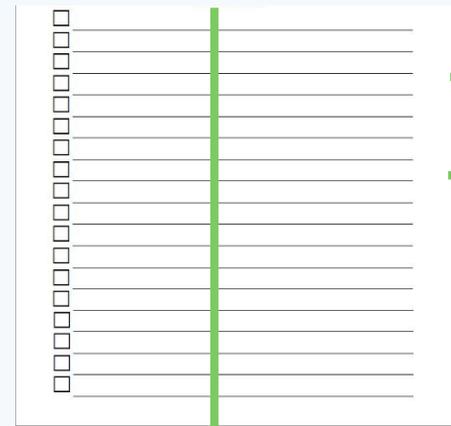
Ambientalización Curricular

PLAN MÍNIMO COMÚN: EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL + EDUCACIÓN AMBIENTAL.
→ CONTENIDOS CURRICULARES SE USAN PARA CONSEGUIR OBJETIVOS AMBIENTALES



ENFOQUE: PARCIAL

PLAN INDIVIDUAL: MEDIO AMBIENTE SE UTILIZA PARA TRABAJAR EL CURRÍCULO



MEDIO AMBIENTE

Tratamiento Transversal

Relación integrada

M. AMBIENTE

M. AMBIENTE

Tratamiento Sustantivo

Relación Complementari

M. AMBIENTE

M. AMBIENTE

Tratamiento Sustantivo

Relación Paralela

ENFOQUE: CURRICULAR COMPLETO

Metodologías para la integración de la educación ambiental en el currículo escolar

- En una clase con 20 niños, ellos van al baño dos veces al día, y cada vez que tiran de la cadena usan 16.5 litros ¿Cuánta agua usan al día?

-
-



Metodologías para la integración de la educación ambiental en el currículo escolar

- En una clase con 20 niños, ellos van al baño dos veces al día, y cada vez que tiran de la cadena usan 16.5 litros ¿Cuánta agua usan al día?
- R=660 litros de agua
- Operacion: $16.5 \times 20 = 330 \text{ L}$
- $330 \times 2 = 660 \text{ L}$



Educación Ambiental: ¿Qué y Por qué?

Ambientalización

Temas de interés: Causas, Soluciones y Enfoque

Recursos para trabajar

Creatividad en la generación de recursos



RESIDUOS



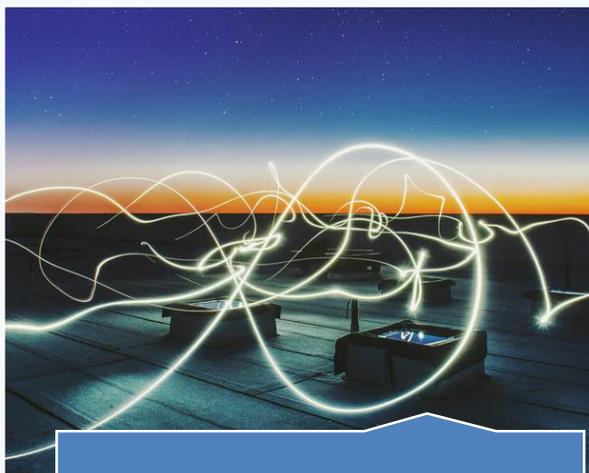
NATURALEZA



HUERTO ESCOLAR



ALIMENTACIÓN SALUDABLE



ENERGÍA



AGUA



DESARROLLO



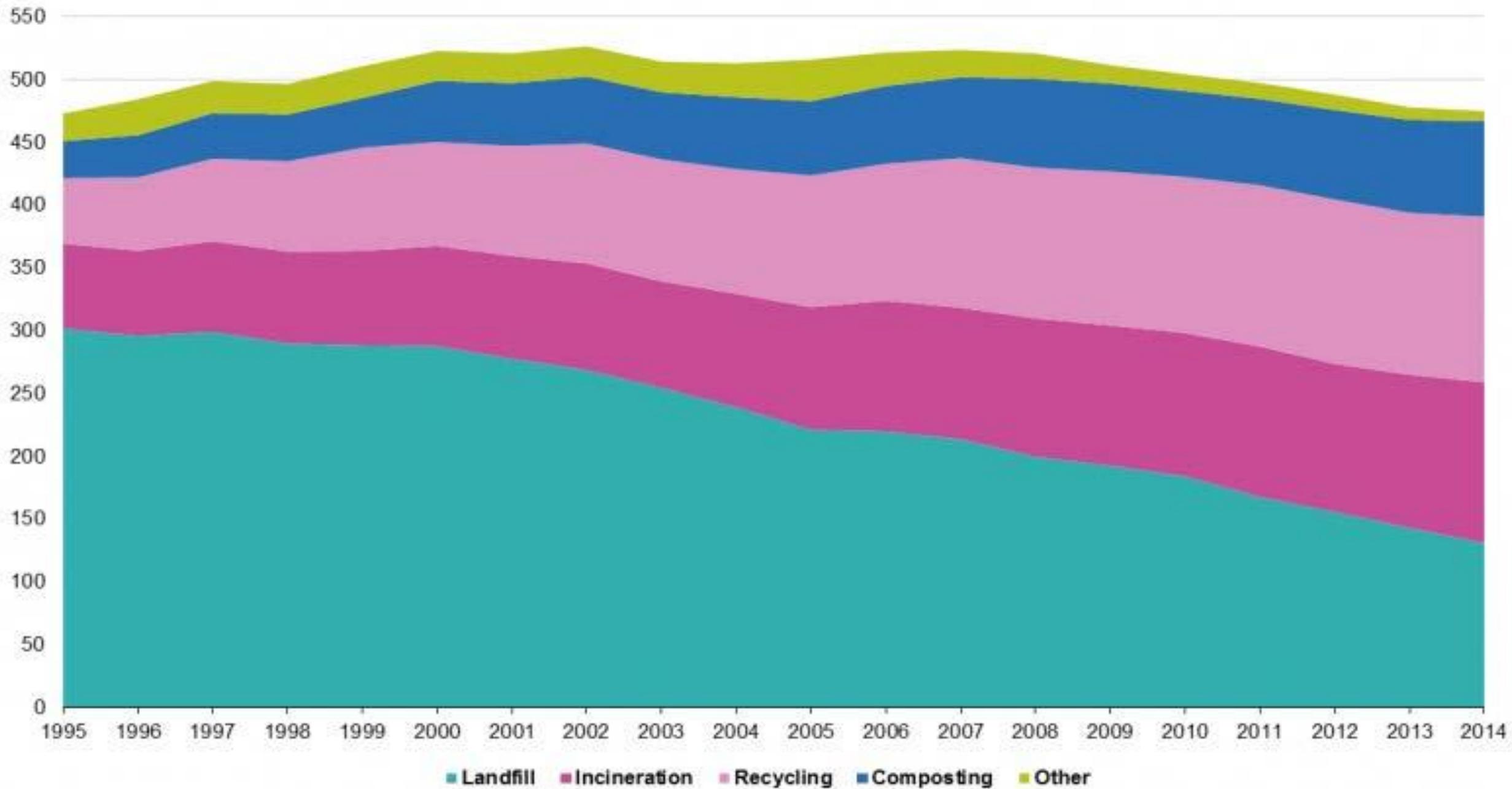
RESIDUOS



LEGISLACIÓN

DIRECTIVA (UE) 2018/851 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.<https://www.boe.es/doue/2018/150/L00109-00140.pdf>DIRECTIVA (UE) 2018/852 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.<https://www.boe.es/doue/2018/150/L00141-00154.pdf>DIRECTIVA (UE) 2018/850 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.<https://www.boe.es/doue/2018/150/L00100-00108.pdf>Propuesta de DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO relativa a la reducción del impacto ambiental de determinados productos de plásticohttps://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:-fc5c74e0-6255-11e8-ab9c-01aa75ed71a1.0009.02/DO-C_1&format=PDFCOMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES Una estrategia europea para el plástico en una economía circularhttps://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:-2df5d1d2-fac7-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0023.02/DO-C_1&format=PDFANEXOS de la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones Una estrategia europea para el plástico en una economía circular.https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:-2df5d1d2-fac7-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0023.02/DO-C_2&format=PDFLey 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.<https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-13046-consolidado.pdf>Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases<https://www.boe.es/buscar/pdf/1997/BOE-A-1997-8875-consolidado.pdf>REAL DECRETO 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.<https://www.boe.es/boe/dias/1998/05/01/pdfs/A14701-14716.pdf>REAL DECRETO 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.<https://www.boe.es/boe/dias/2006/03/04/pdfs/A08961-08967.pdf>Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2002/BOE-A-2002-1697-consolidado.pdf>PROGRAMA ESTATAL DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS 2014-2020https://www.miteco.gob.es/en/calidad-y-evaluacion-ambiental/planes-y-estrategias/Programa%20de%20prevencion%20aprobado%20actualizado%20ANFABRA%2011%2002%202014_tcm38-192127.pdfPLAN ESTATAL MARCO DE GESTIÓN DE RESIDUOS (PEMAR) 2016-2022https://www.miteco.gob.es/en/calidad-y-evaluacion-ambiental/planes-y-estrategias/pemaraprobado-6noviembrecondae_tcm38-170428.pdf

Municipal waste treatment, EU-27, (kg per capita) - Eurostat



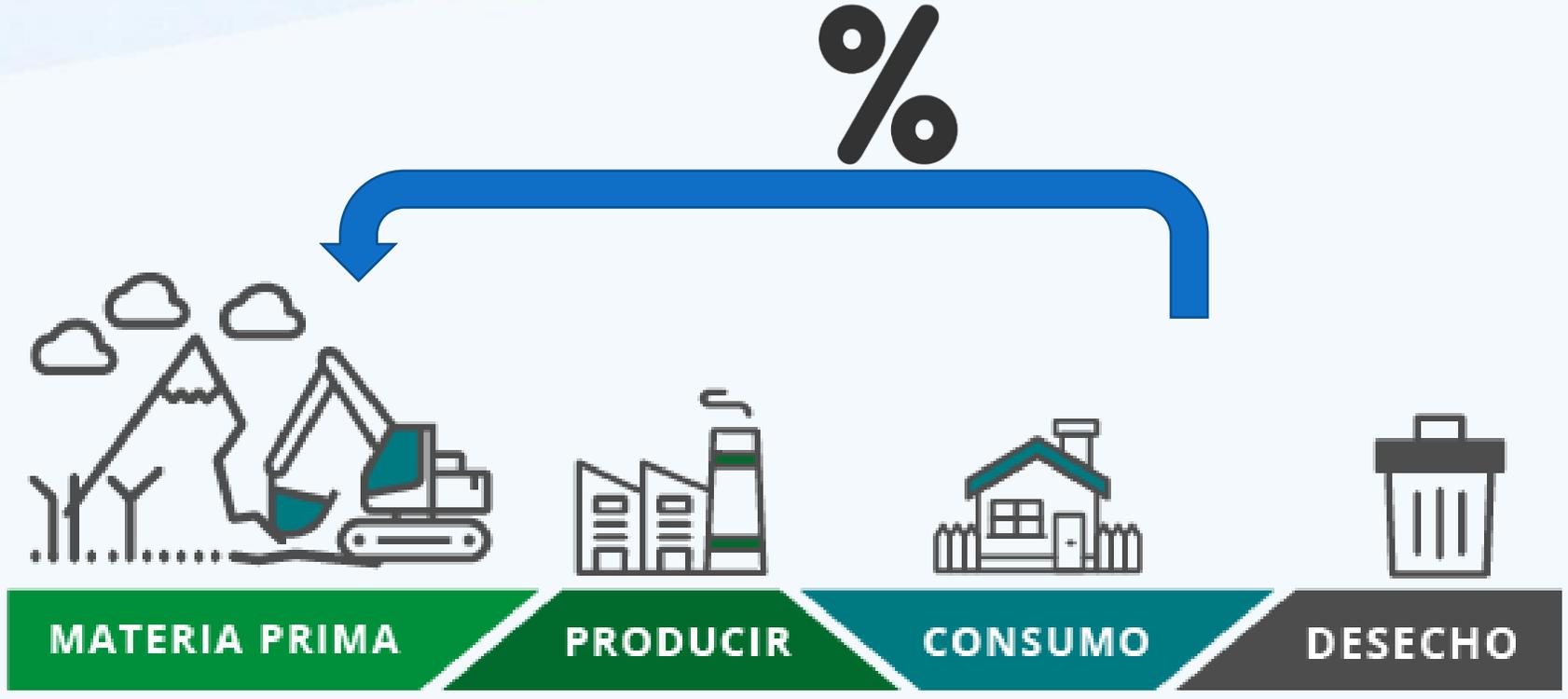
	Reciclado procedente de recogida separada	Materiales Recuperado procedente del TMB de residuos mezclados	Compostado / Digestión anaerobia de FORS	Compostado / Digestión anaerobia en TMB	Incinerado	Vertido de rechazos	Vertido sin tratamiento previo	Total
C.A. Andalucía	407.505	163.442	38.653	679.523	0	2.238.826	562.526	4.090.475
C.A. Aragón	77.592	10.773	0	64.019	0	180.266	213.157	545.807
Principado de Asturias	145.502	0	12.009	0	0	4.287	397.120	558.919
C.A. Islas Baleares	125.820	259	25.542	31.324	535.595	15.588	131.818	865.946
C.A. Canarias	124.861	37.151	2.397	82.173	0	589.058	393.676	1.229.316
C.A. Cantabria	32.738	13.039	0	51.433	117.553	44.072	20.591	279.426
C.A. Castilla-La Mancha	95.415	37.974	0	177.125	0	428.841	161.803	901.158
C.A. Castilla y León	155.278	33.568	0	202.215	0	687.004	1.260	1.079.325
C.A. Cataluña	811.069	141.528	338.584	550.009	638.502	505.202	576.972	3.561.865
C.A. Extremadura	73.579	15.029	0	110.811	0	280.794	0	480.213
C.A. Galicia	131.220	28.516	8.103	54.987	532.497	152.021	218.767	1.126.110
C.A. La Rioja	29.526	5.459	0	35.315	0	67.343	0	137.643
C. de Madrid	329.501	44.285	22.148	25.347	447.932	541.605	1.071.846	2.482.664
Región de Murcia	77.776	21.351	3.503	133.120	1.725	457.117	12.260	706.853
C. Foral de Navarra	70.574	1.025	44.181	30.608	0	51.966	86.761	285.115
C.A. País Vasco	299.476	11.467	14.178	54.587	261.348	93.742	232.626	967.424
C. Valenciana	277.859	106.560	0	558.239	9.916	1.238.984	0	2.191.558
Ceuta*	3.270	0	0	0	0	0	0	3.270
Melilla	4.798	0	0	0	43.958	0	0	48.756
TOTAL	3.273.360	671.425	509.298	2.840.833	2.589.025	7.576.718	4.081.184	21.541.842

Fuente:
Memoria
Anual de
Generación y
Gestión de
Residuos de
Competencia
Municipal
2016

Tabla: Residuos plásticos exportados desde la Unión Europea a Asia y otros destinos.

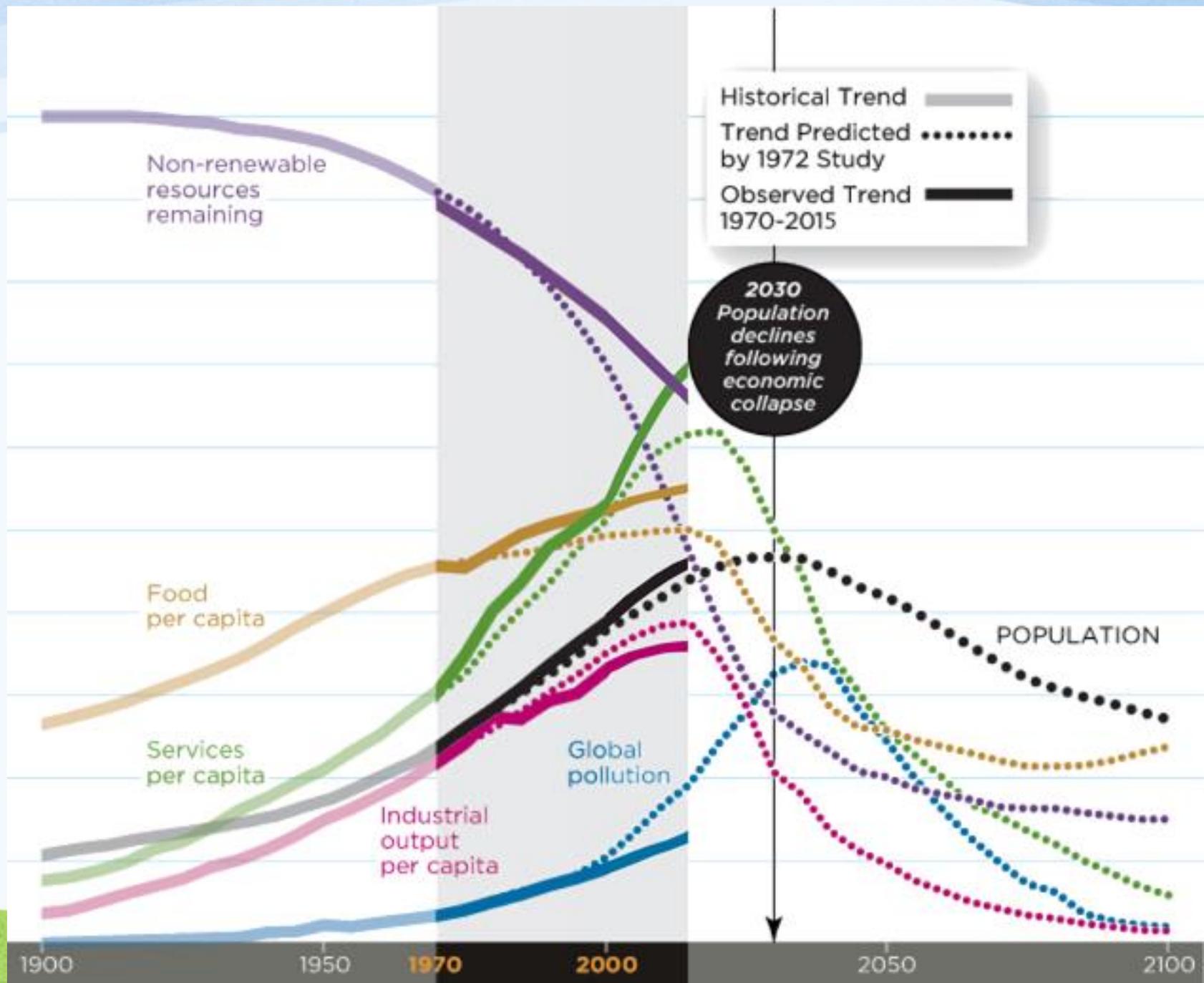
	Top exporters in EU	Net weight(Kg)	Top importers of plastic scraps from EU	Net weight (Kg)
1	Germany	1,445,155,174	China	1,640,975,504
2	United Kingdom	805,071,838	China, Hong Kong SAR	770,024,169
3	France	483,957,226	India	139,310,567
4	Netherlands	481,088,217	Malaysia	135,701,701
5	Belgium	440,848,567	Viet Nam	88,175,682
6	Spain	318,926,161	USA	33,551,828
7	Italy	234,261,882	Indonesia	32,518,950
8	Poland	192,224,235	Other Asia, nes	31,509,707
9	Sweden	99,012,668	Switzerland	24,622,438
10	Denmark	96,928,282	Turkey	19,130,649

Fuente: UN Comtrade 2016



**ECONOMÍA
LINEAL**

Fuente: Artículo en [RANKIA](#)
Gráfica de [Smithsonian Magazine](#).
Datos: [Graham Turner](#), de la [Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation](#)





Combustible

Fertilizantes

Materias
primas
industriales



Combustible

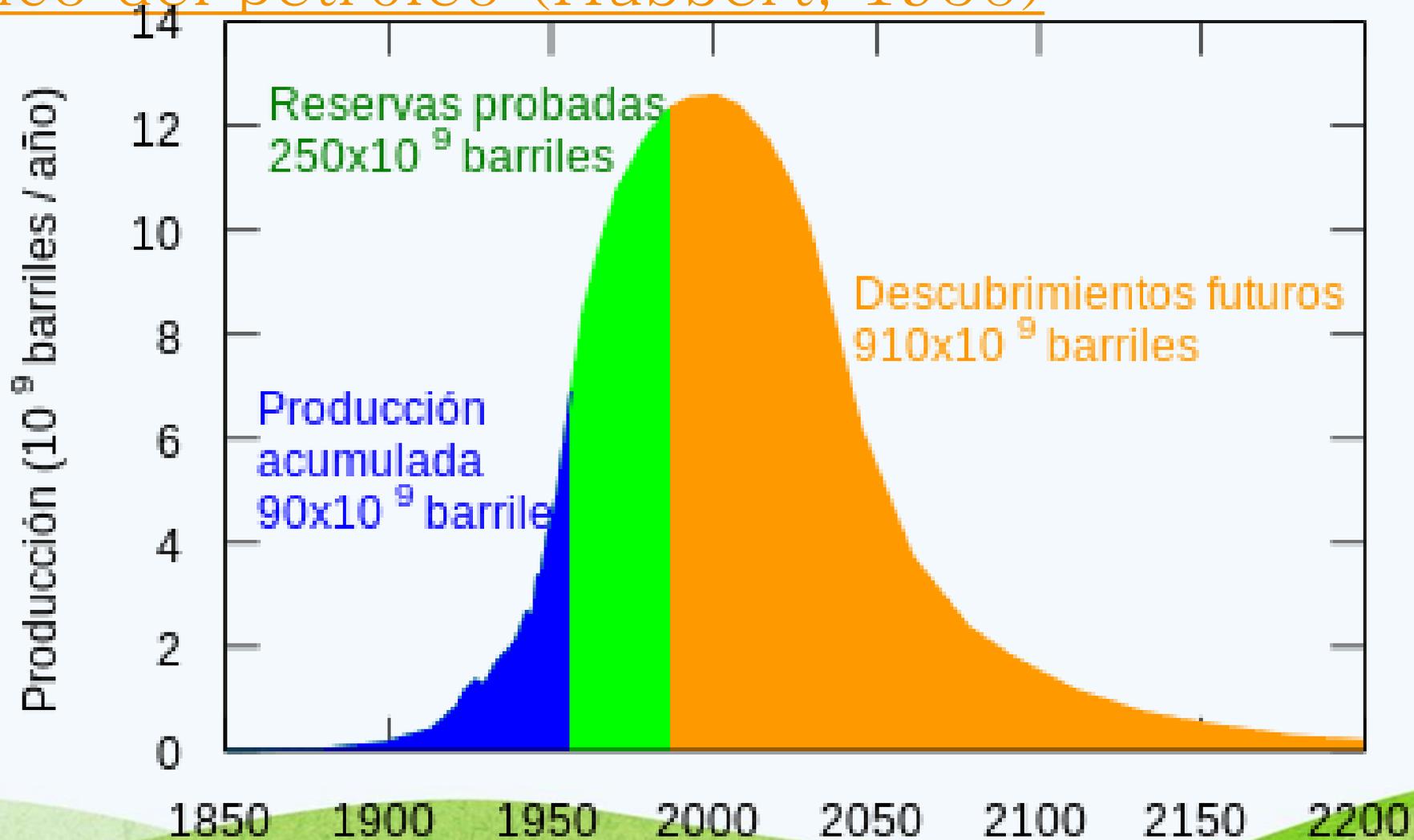


Fertilizantes

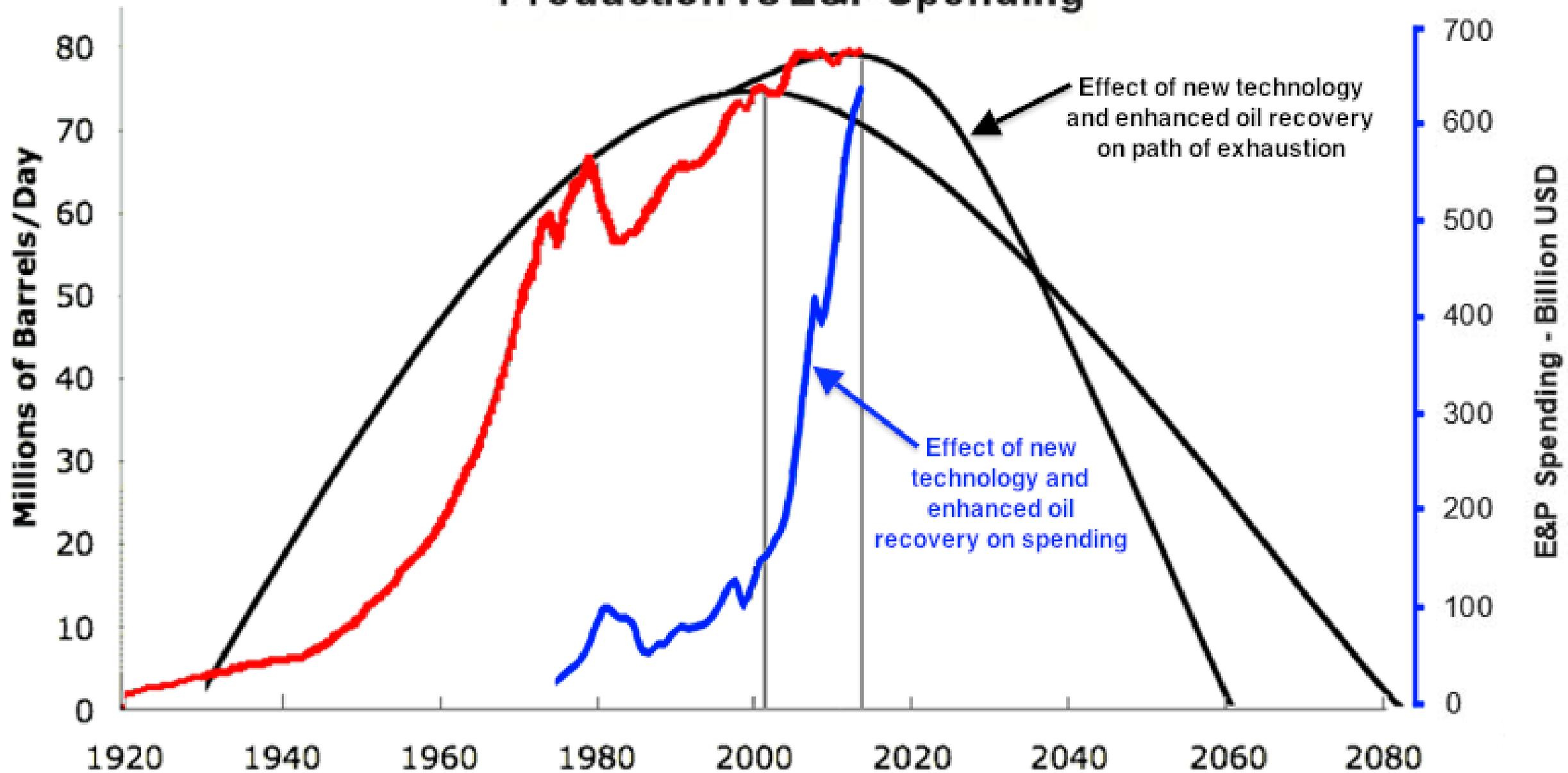


Materias
primas
industriales

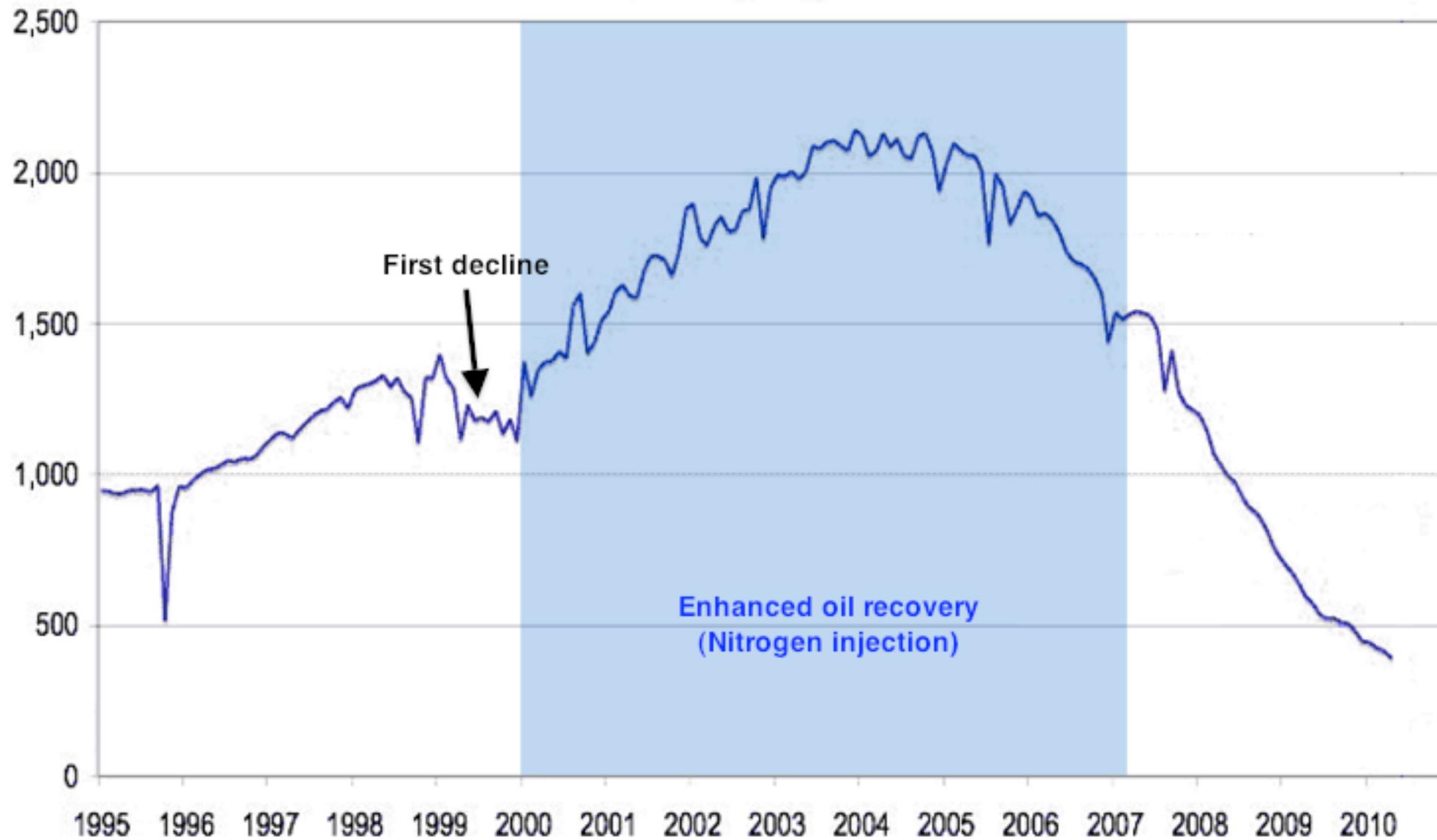
Pico del petróleo (Hubbert, 1956)



Production vs E&P Spending



Cantarell (Akal) Production



Fuente: Datos de SIE-Sener

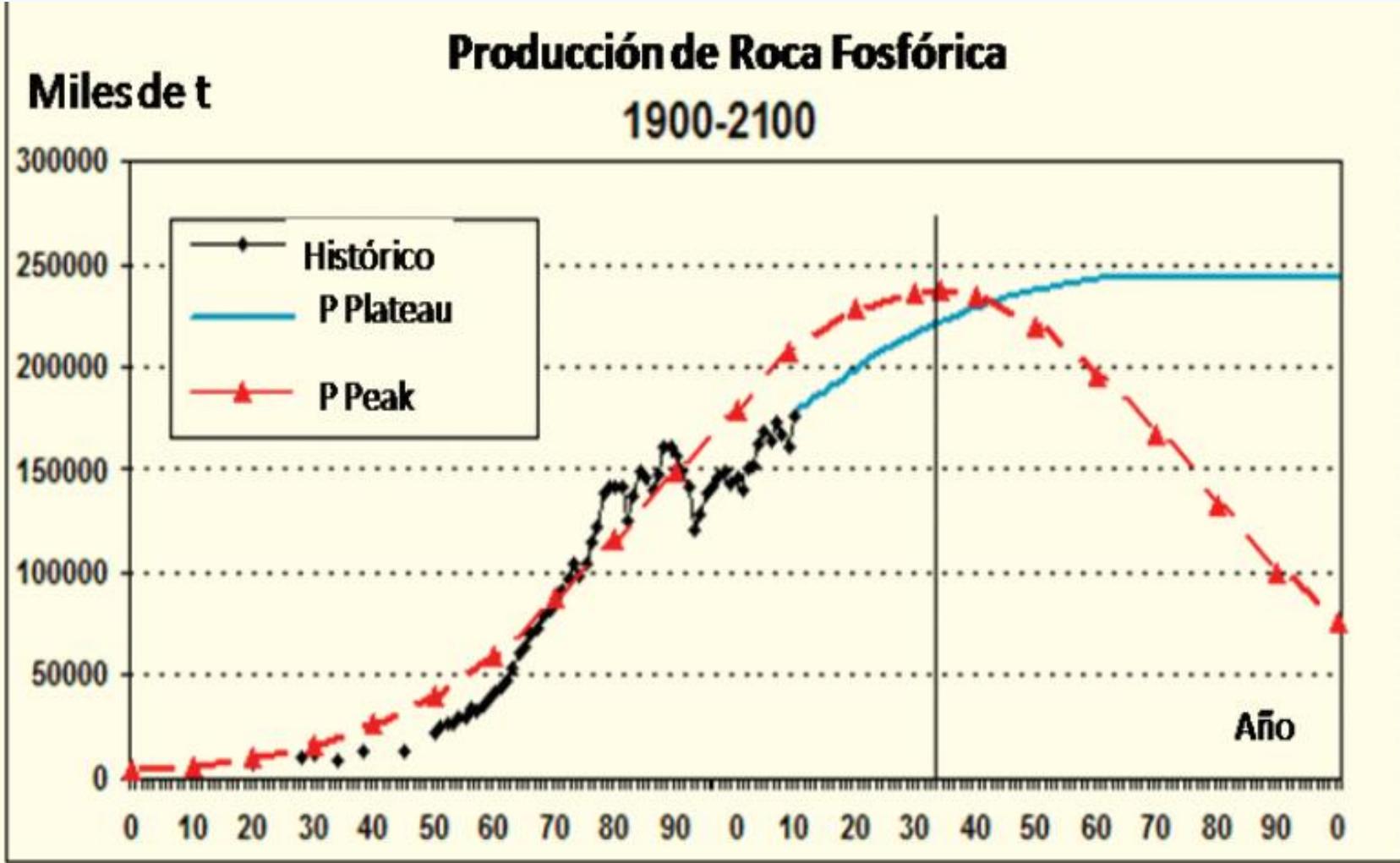


Combustible

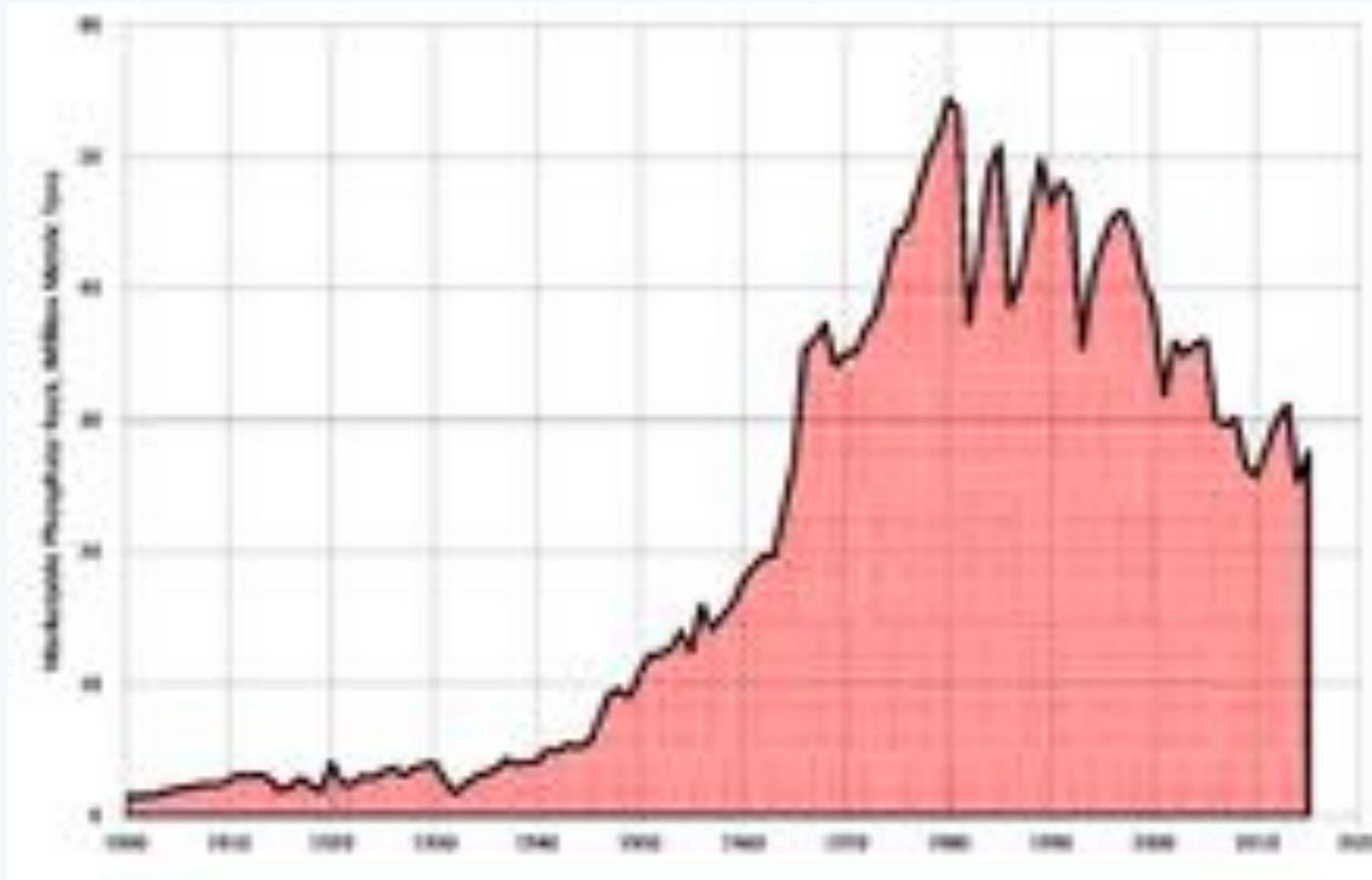
Fertilizantes

Materias
primas
industriales

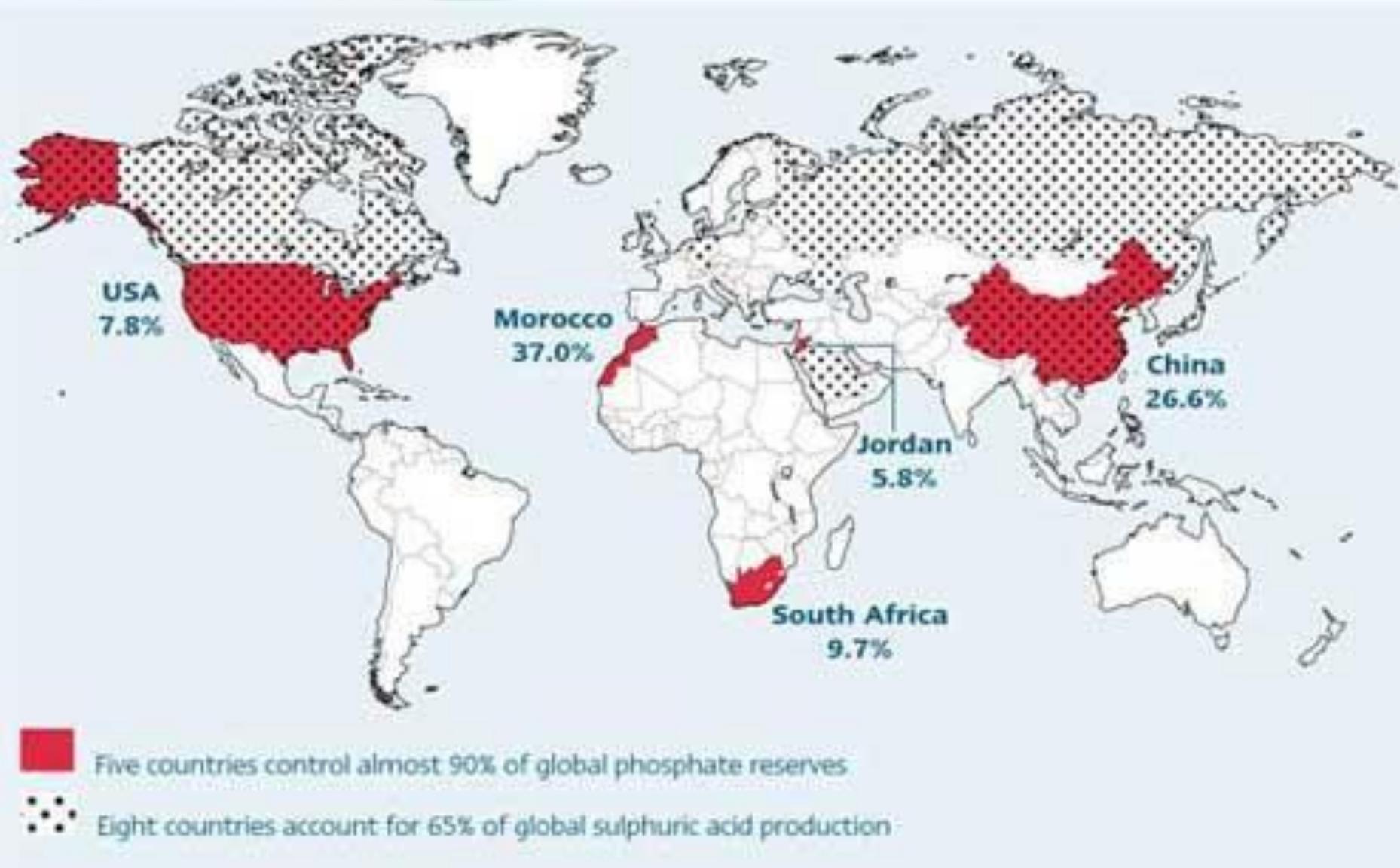
NPK → Pico del Fósforo



Pico del Fósforo



Roca de fosfato extraída en los Estados Unidos, 1900-2015 (datos del USGS)



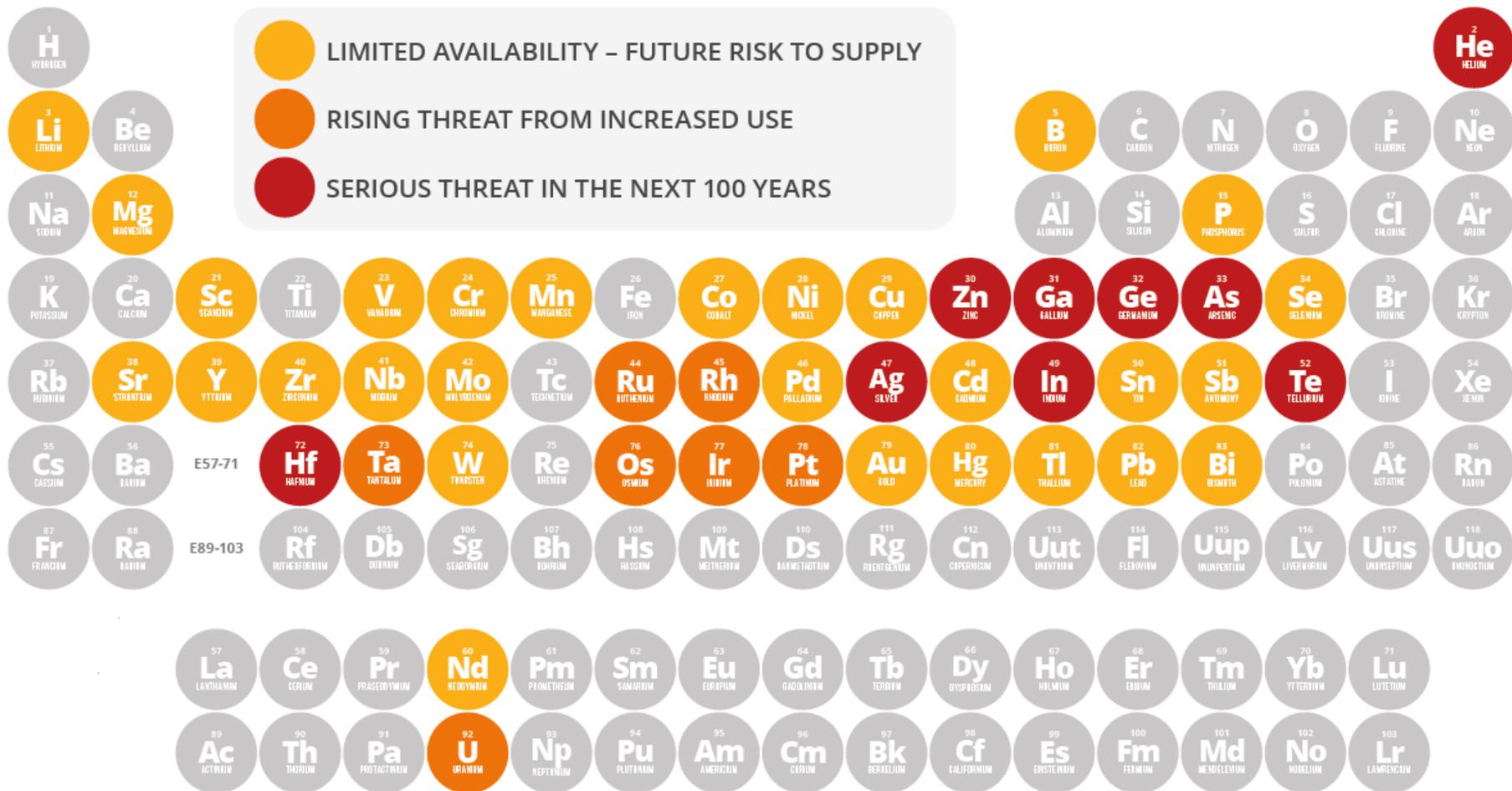


Combustible

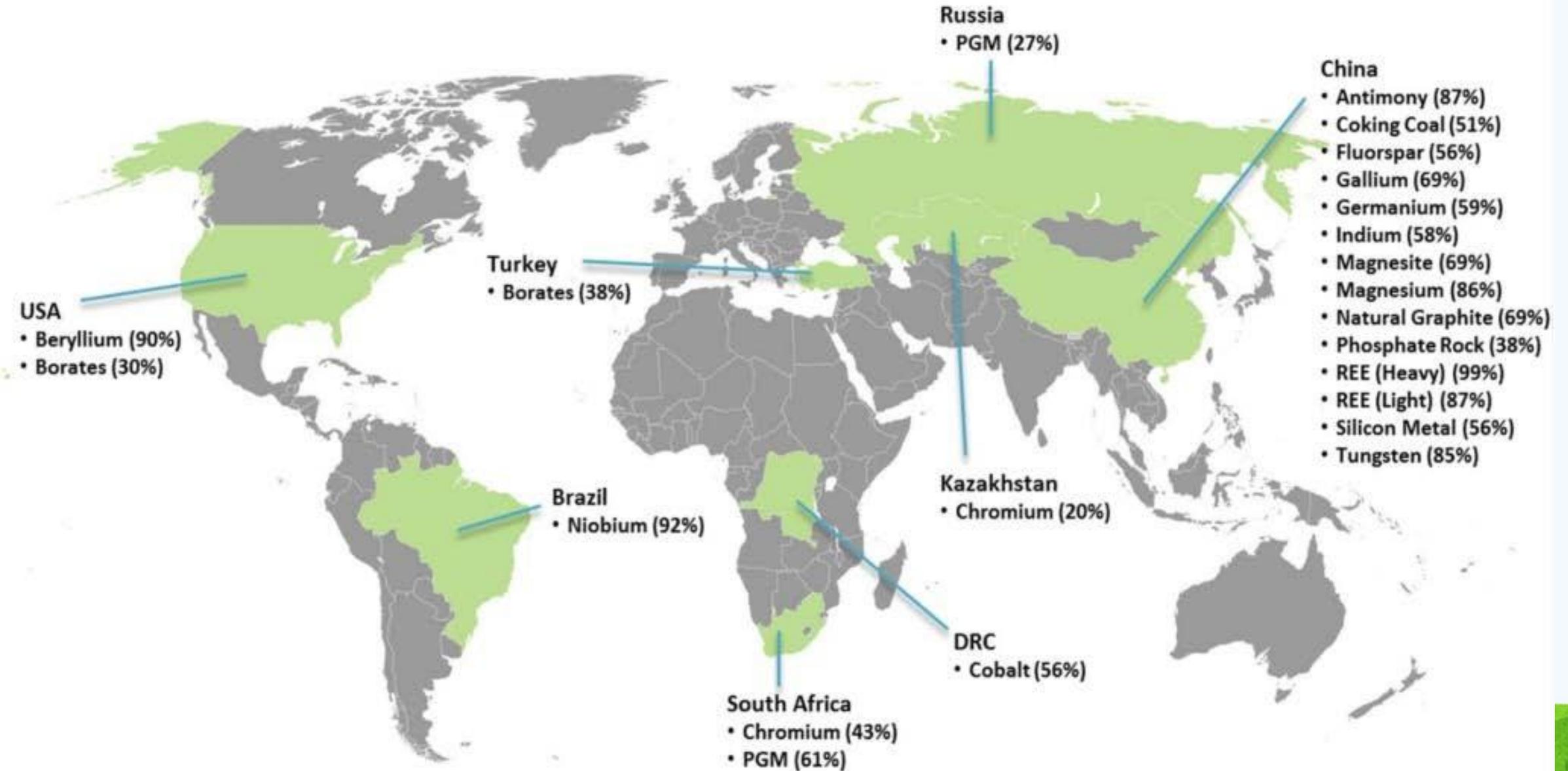
Fertilizantes

Materias
primas
industriales

THE PERIODIC TABLE'S ENDANGERED ELEMENTS



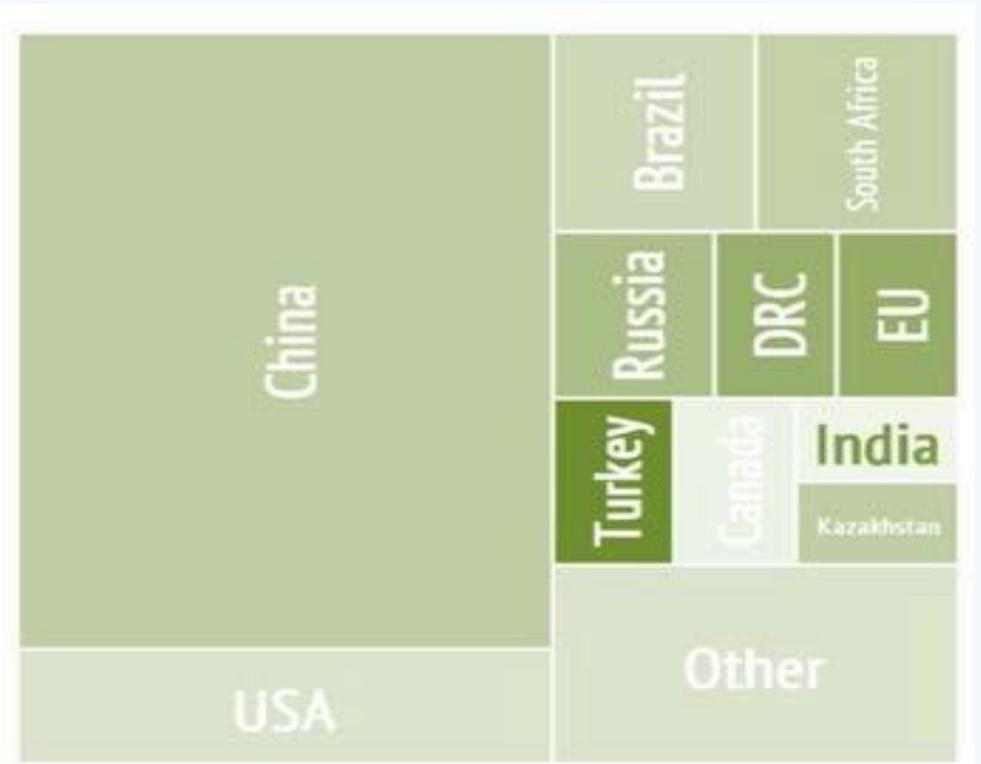
SOURCE: CHEMISTRY INNOVATION KNOWLEDGE TRANSFER NETWORK



¿De dónde vienen las materias primas?



World primary supply of the 54 candidate raw materials



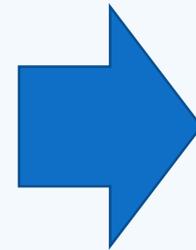
World primary supply of the 20 critical raw materials



ENFOQUE

Regla de las 3 erres

3R =
1.Reduce
2.Reutiliza
3.Recicla



ENFOQUE



¿Qué es la Economía Circular?

- Un modelo económico en el que los materiales tienen valor en todos los puntos de la cadena y a su vez la cadena de valor está optimizada para que el flujo de ese material y ciclos asociados sea lo más eficiente posible (innovación ecológica).



¿Qué es la Economía Circular?

- **Cantidad de materiales** por servicio

La **reducción**



- La **prolongación de la vida útil** de productos

Durabilidad



- **En el consumo de energía y materiales** en fases de producción y uso

Eficiencia



- **De materiales peligrosos o difíciles de reciclar** en productos y procesos

Sustitución



- Separación de alta eficiencia
- La creación de **mercados para materias primas secundarias**

Reciclado



- **El diseño de productos** fáciles de mantener, reparar, actualizar, reelaborar o reciclar

Ecodiseño



- servicios de mantenimiento y reparación, etc.

Nuevos Servicios:



- De la reducción de residuos y de la separación de alta calidad por parte de los consumidores

Incentivar



- De los **sistemas de separación y recogida con menores costes** de reciclado y reutilización

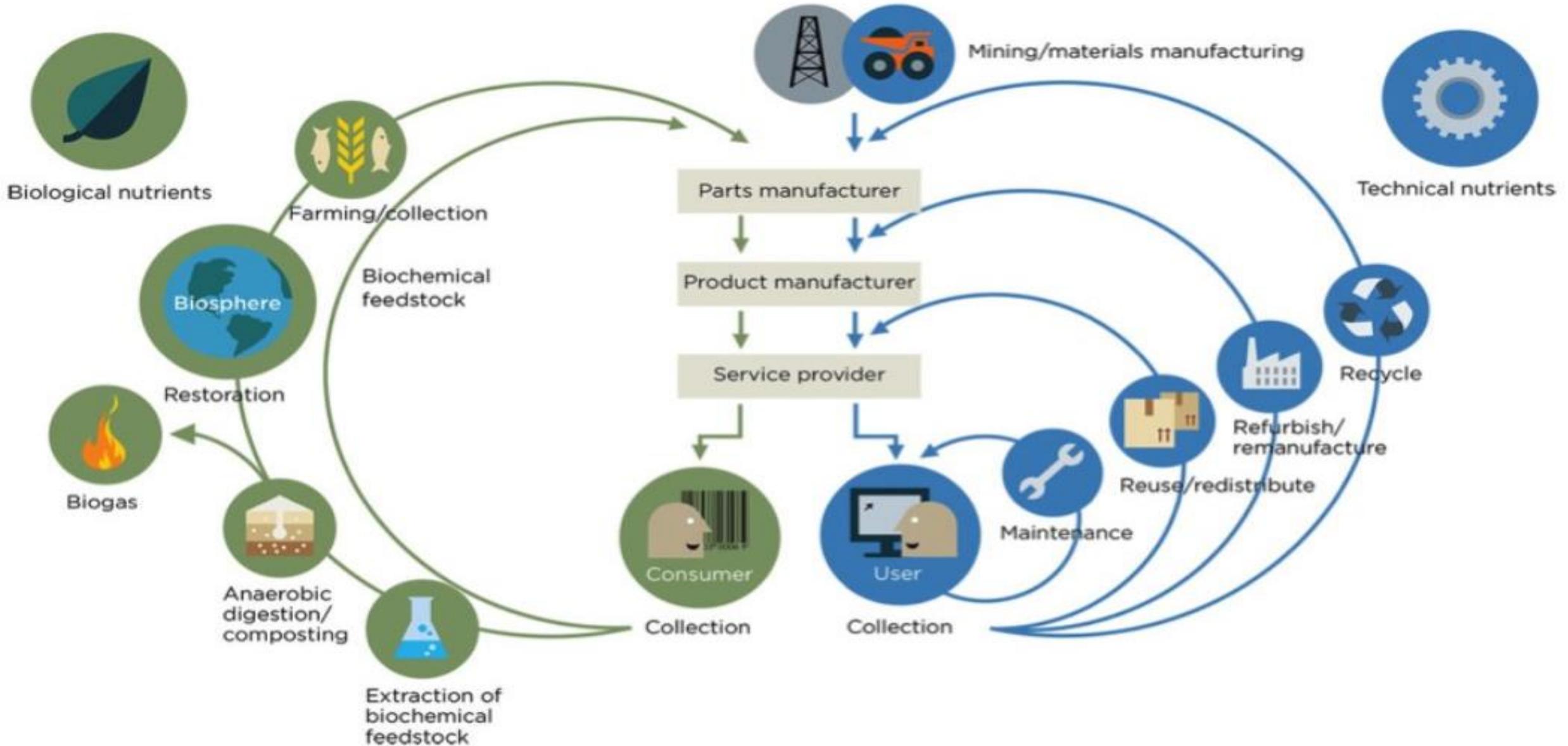
La promoción



¿Qué modelo me propone la Economía Circular?



¿Qué modelo me propone la Economía Circular?





Gamificación...hagamos de esto algo divertido

- La papelera más profunda de la historia



Herramientas

- [Naturaliza](#)
- Formación de docentes
- Adaptación de contenidos
- Actividades en la naturaleza diseñadas para cada nivel
- [Apoyo a la recogida selectiva](#)
 - [Manual Recicla en tu centro](#)



Herramientas

- Gestión (participativa) de Residuos

- ¿Qué es?



- EducaEnEco (Ecoembes)

- Campaña
- [Centro de recursos y actividades](#)

Herramientas

- Proyecto Libera
 - Aulas Libera
 - Condiciones
 - Apadrinamiento espacios



Herramientas

- Programa Residuos Cero
- Otros recursos

LOS HECHOS

1. Lo que comemos en el recreo produce basura.
2. Los residuos contaminan.
3. Podemos reducir su impacto

EL RETO

Reducir los residuos que generamos en los recreos

PISTAS

- Comer fruta
- Usar envases reutilizables
- Usar una cantimplora

TRAMPAS

- Briks
- Pajitas
- Aluminio
- Envases y film de plástico
- Bollería industrial

RECREOS RESIDUOS CERO
#TEACHERS FOR FUTURE Spain

#TEACHERS FOR FUTURE Spain

teachersforfuturespain.org

@future_spain

@teachersforfuturespain

RECREOS RESIDUOS CERO

#TEACHERS FOR FUTURE Spain

Herramientas

- Gestión (participativa) de Residuos
 - ¿Qué es?
 - Otro final es posible (Ecotic)
 - Actividades en Aula



Herramientas

- Gestión (participativa) de Residuos
 - ¿Qué es?
 - Reciclaje de instrumentos de escritura
 - BIC & TerraCycle



Herramientas

- Teatro
- web
- Video ¡Hasta las Gotas!
- Alto Impacto
- Emocional
- E.multiplicador



Herramientas

- Teatro- Foro



VER

Observar la realidad

JUZGAR

Crear una historia-tipo que representa un problema

ACTUAR

Se representa. El público puede cambiarse por un personaje para dar solución a un problema

Herramientas

- GUÍA DE TRANSFORM-ACCIÓN: REDUCCIÓN DE LOS RESIDUOS

**Cómo lograr
un centro
educativo más
sostenible**

Guía 1: consumo responsable de energía

Guía 2: uso responsable del transporte

Guía 3: implantar un comedor ecológico

Guía 4: reducción del uso de agua

Guía 5: reducción del uso del papel

Guía 6: reducción de los residuos

GREENPEACE

Herramientas

- OBSOLESCENCIA PROGRAMADA
- Comprar, tirar, comprar
 - Tráiler
 - Actividades (ESO)
- Sopa de letras
- Alargescencia



Algunas ideas...



Residuos cero en el recreo



Organización de Ecopatrullas



Elaboración de bolsas para el almuerzo



Recogida selectiva de los residuos



Juego de arqueología con residuos recogidos



Basurómetro



Contador de fotocopias



Compostaje



RESIDUOS



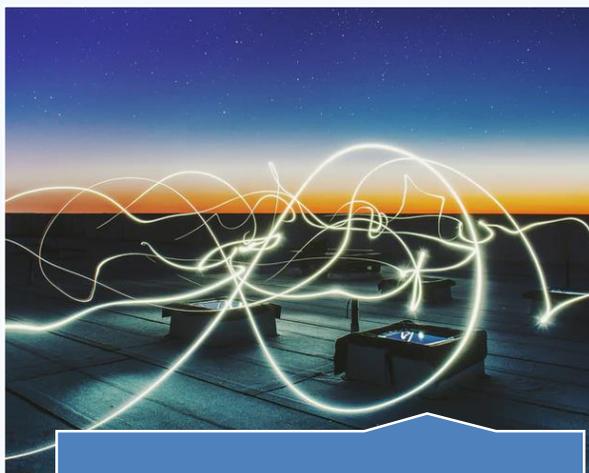
NATURALEZA



HUERTO ESCOLAR



ALIMENTACIÓN SALUDABLE



ENERGÍA



AGUA



DESARROLLO

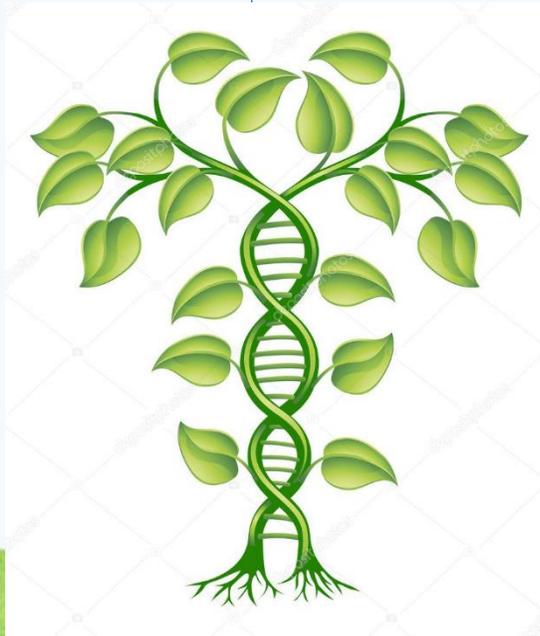


HUERTO
ESCOLAR



ALIMENTACIÓN
SALUDABLE

Potencial educativo de los huertos escolares



Potencial educativo de los huertos escolares



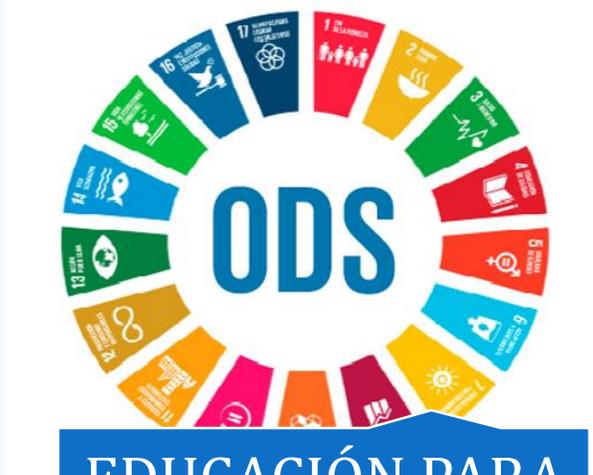
Los 3 grandes potenciales del huerto



ALIMENTACIÓN
SALUDABLE



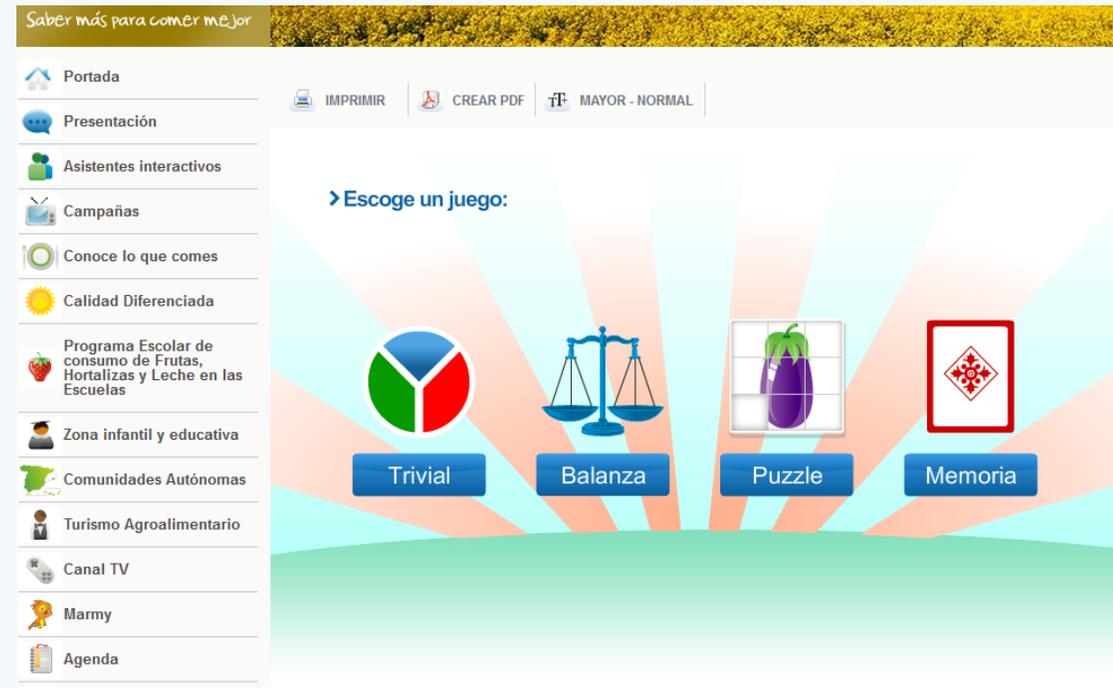
EDUCACIÓN
AMBIENTAL



EDUCACIÓN PARA
EL DESARROLLO

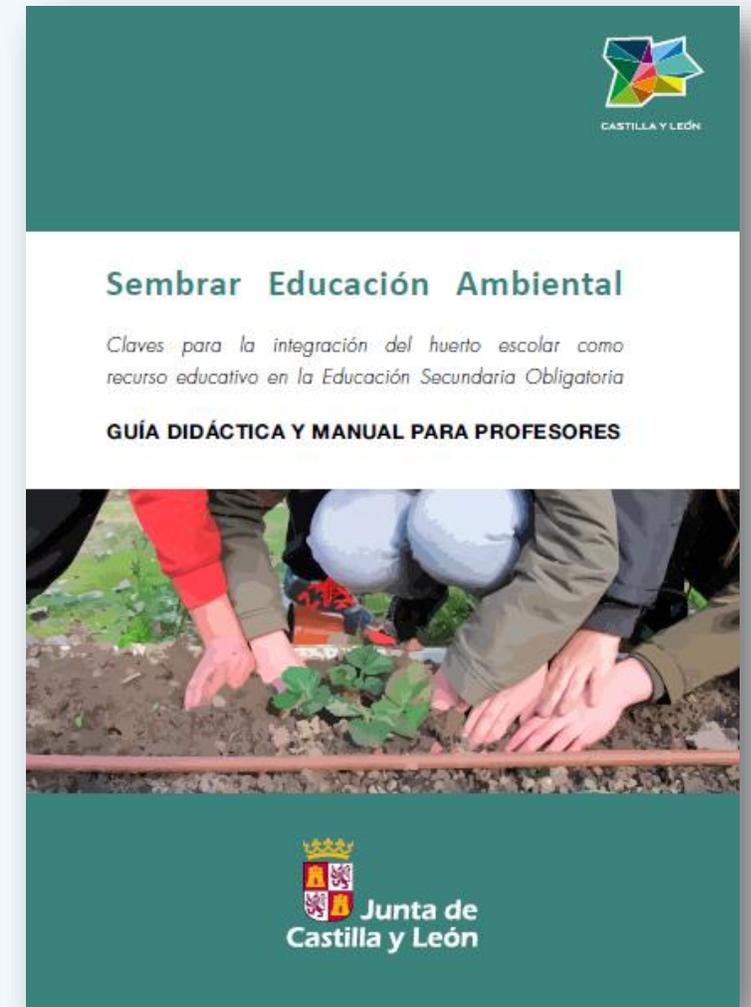
Potencial educativo del huerto escolar > la alimentación saludable

- Recursos del [Plan de Consumo de Fruta y Verdura en las Escuelas](#), predecesor desde 2009
- [Medidas de Acompañamiento](#)
 - Carteles
 - “La enciclopedia de las hortalizas “
 - [Libro Sabio \(Castellano\)](#)
 - [Libro Sabio \(Inglés\)](#)
 - Juegos (en Flash)
 - Campañas



Potencial educativo del huerto escolar > herramientas

- SEMBRAR EDUCACIÓN AMBIENTAL
 - La Guía para hacer un huerto escolar actividad tras actividad.
 - Junta de Castilla y León
 - Secundaria
 - Objetivos
 - Relación con el currículo
 - Evaluación: Indicadores de resultados
 - Actividades que van desde el diseño hasta la recolección



Potencial educativo del huerto escolar > herramientas

- PROYECTO ANDALHUERTO – Huertos Educativos
 - Junta de Andalucía
 - Recursos, boletines y fichas (por meses)
 - Artículos temáticos en los boletines
 - Fichas de actividades para cada mes
 - Unidad didáctica para Infantil

andalhuerto 

Potencial educativo del huerto escolar > herramientas

- PROYECTO HECOUSAL
 - Universidad de Salamanca
 - Red de Huertos Escolares Comunitarios
 - Blogs de los huertos
 - Repositorio de Recursos digitales y multimedia



Potencial educativo del huerto escolar > herramientas

- RED ANDALUZA DE HUERTOS ESCOLARES ECOLÓGICOS
 - Blog
 - Unidades Didácticas
 - Actividades Diseñadas por profesores de la red
 - Recursos didácticos externos



2014 – 2018

Potencial educativo del huerto escolar > herramientas

- [FAO](#)
- [Publicaciones](#) – [Catálogo](#) (Incluye publicaciones educativas)
 - [Suelos](#)
 - [Hambre](#)
- [Temas](#)
 - ODS
 - [Camino hacia el hambre cero](#)
 - [Transformar](#)
- Estadísticas



Organización de las Naciones
Unidas para la Agricultura
y la Alimentación - FAO



Chad



Ecuador



Mongolia



Egypt



UK



Italy



Japan



USA



Germany

Peter
Menzel

Hungry
Planet



RESIDUOS



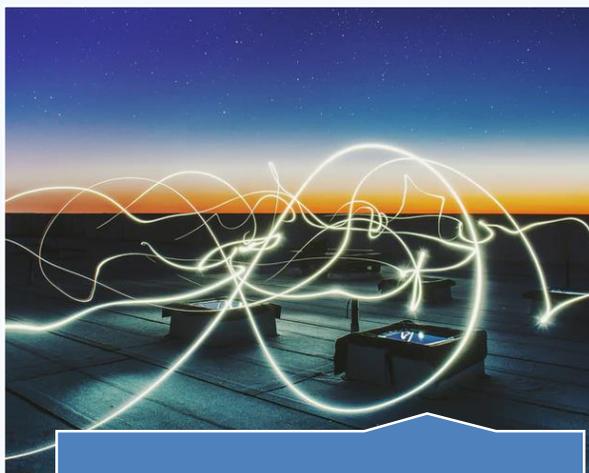
NATURALEZA



HUERTO
ESCOLAR



ALIMENTACIÓN
SALUDABLE



ENERGÍA



AGUA

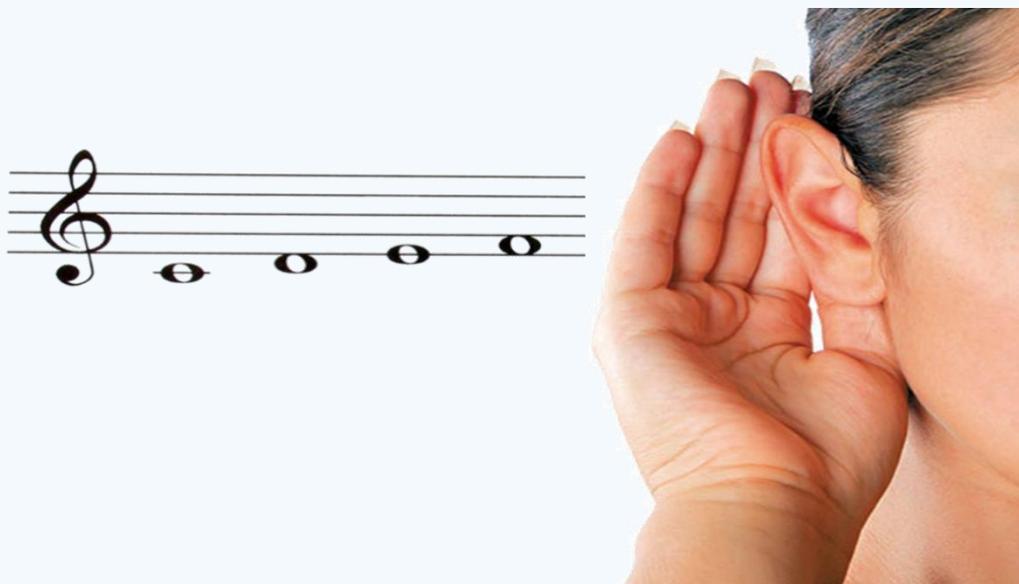


DESARROLLO



NATURALEZA

¿QUÉ ES INTERPRETACIÓN?



PRINCIPIOS DE LA INTERPRETACIÓN (Freeman Tilden)

1,-La relevancia al individuo

- **El mensaje relevante =** relacionado con la vida del visitante
- Dedicar algo de tiempo a conocer a tu destinatario.

PRINCIPIOS DE LA INTERPRETACIÓN (Freeman Tilden)

2. No es sólo información

- Transmite emociones, revela una verdad transformadora
- Aunque tiene información de calidad

PRINCIPIOS DE LA INTERPRETACIÓN (Freeman Tilden)

3. Es un arte que

- Informa
- Entretiene
- Ilustra

PRINCIPIOS DE LA INTERPRETACIÓN (Freeman Tilden)

4. Persigue la provocación, no la instrucción

- Inspira
- Amplía horizontes, cambia perspectivas
- Culmina en el pensamiento del visitante

PRINCIPIOS DE LA INTERPRETACIÓN (Freeman Tilden)

5. Es la presentación un tema completo, enmarcado

- Tiene una idea central
- No se va por las ramas ni se dedica sólo a un detalle

PRINCIPIOS DE LA INTERPRETACIÓN (Freeman Tilden)

6. Tiene enfoques diferentes en grupos diferentes

- Cada grupo tiene un enfoque, no sólo una adaptación
- Los niños no son adultos simplificados, sus mensajes tampoco

LA INTERPRETACIÓN ES ERÓT-ICA

Entretenida

Relevante

Organizada

Temática

Actividades y Naturaleza

- Actividades para hacer **vínculo** con la naturaleza y **entender** con la experiencia
- Ejemplos
 - Mar-Mur
 - Paisaje de sonoro
 - Cámara fotográfica
 - Entrevista a la naturaleza

COMPARTIR LA NATURALEZA

Juegos y actividades para reconectar con la naturaleza
Para todas las edades

Joseph Cornell



Prologado por
Richard Louv y Heike Freire

la travesía
EDICIONES

Actividades y Naturaleza

- Actividades para **explorar** y **disfrutar**
- Land Art
- Orientación
- Senderismo



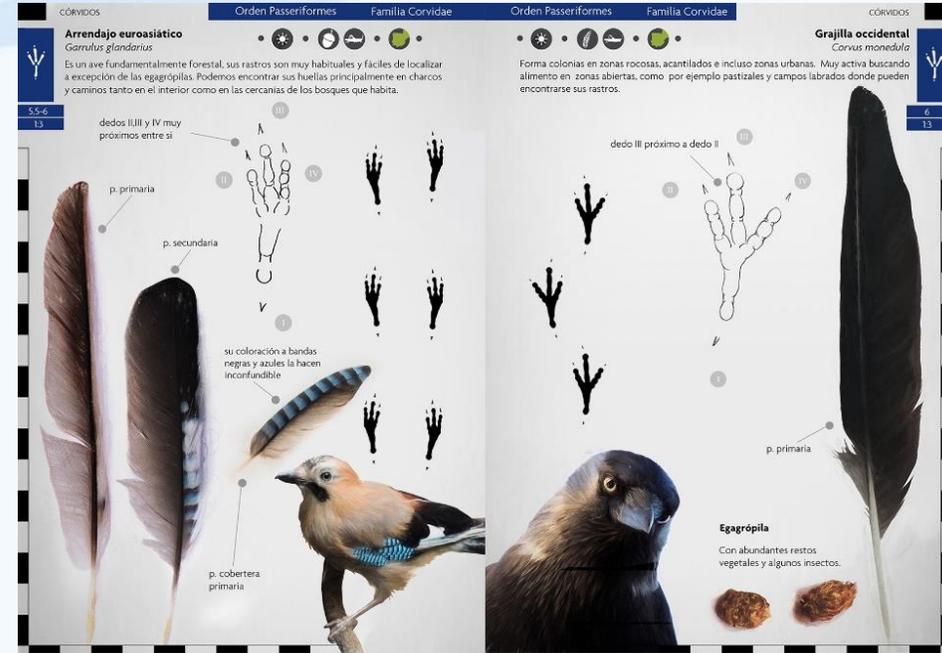
Actividades y Naturaleza

- Actividades de **observación**
 - Observación de **aves**
 - [Merlín Bird](#) , [Guía de Aves de España](#)
 - [Webcams](#)
 - Mirador: concurso, “se busca”...
 - Observación de **plantas**
 - [Plantnet](#) , [Guía de plantas de ribera](#)
 - Apadrinar un árbol en 4 estaciones
 - Observación de **nubes**
 - [nubes1](#)
 - [nubes2](#)



Actividades y Naturaleza

- Actividades de observación
 - Restos
 - Identificación
 - Taller egagrópilas
 - [Métodos](#)
 - [Ficha de trabajo](#)
 - Rastreo de fauna
 - Rincón “Hoy en la Naturaleza...”



Actividades y Naturaleza

- Actividades de observación y conservación
 - [Cajas nido](#)
 - [Manual por tipo de aves](#)
 - [Manual SEO](#)
 - [Manual GN Medio Ambiente](#)
 - [Hoteles de polinizadores](#)





RESIDUOS



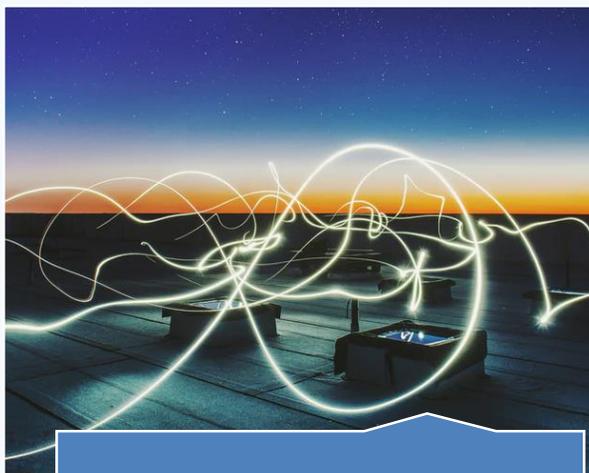
NATURALEZA



HUERTO ESCOLAR



ALIMENTACIÓN SALUDABLE



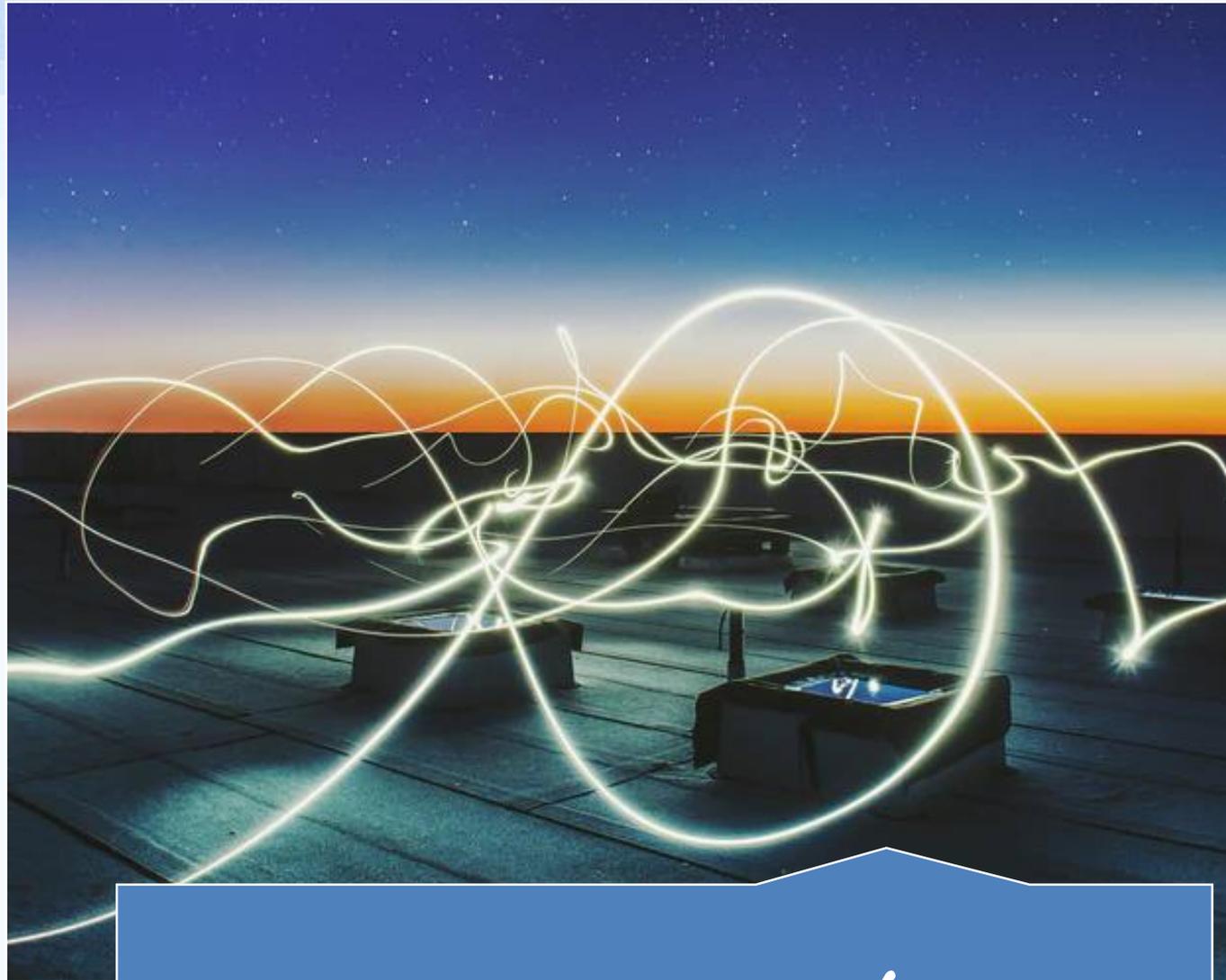
ENERGÍA



AGUA



DESARROLLO



ENERGÍA

Actividades y Energía

- Actividades de **gestión**
- Organización de turnos de vigilantes energéticos
- Observación de indicadores
- Ecoauditoría energética



Actividades y Energía

- Actividades de conocimiento y experiencia
- Taller Horno Solar
 - [Opción 1](#)
 - [Opción 2](#)



Actividades y Energía

- Actividades de conocimiento y experiencia
- Taller de Efecto Invernadero



Herramientas

- Movilidad: Caminos Escolares
- DGT
- Guía “Paso a Paso”
- Unidad Didáctica
- Recursos recopilados



Herramientas

- Movilidad: Caminos Escolares
- <https://trazeo.es/>



Herramientas

- Movilidad: Conducción Eficiente
- [Manual del EREN](#)





RESIDUOS



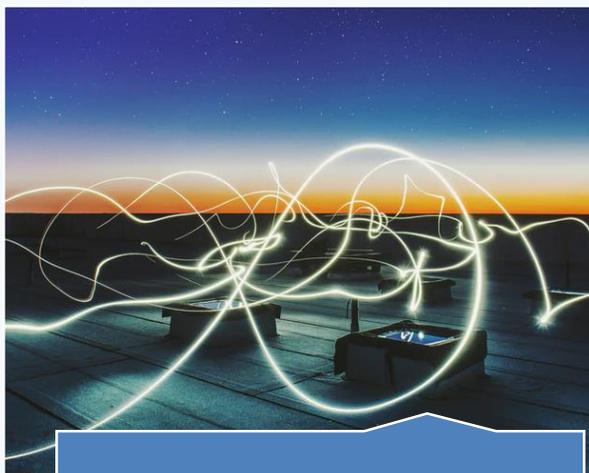
NATURALEZA



HUERTO
ESCOLAR



ALIMENTACIÓN
SALUDABLE



ENERGÍA



AGUA



DESARROLLO



AGUA

Actividades y Agua

- Actividades de concienciación sobre el agua
- Fichas de trabajo sobre el agua (8-10 años)
- Ecoauditoría del Agua
 - Guía Descubrir para mejorar



Se- Necesitan

70 

Litros de agua para producir una manzana

50 

Litros de agua para producir una naranja

90 

Litros de agua para una taza de 750 ml. de té



450 

Litros de agua para producir 500 gramos de maíz



200 

Litros de agua para un solo huevo



650 

Litros de agua para producir 500 gramos de pan



150 

Litros de agua para una botella de 500 ml. de cerveza



185 

Litros de agua para una bolsa de frituras



1170 

Litros de agua para un filete de 300 gramos de pollo



500 

Litros de agua para producir 500 gramos de trigo



4500 

Litros de agua para un bistec de 300 gramos



720 

Litros de agua para una botella de vino



1440 

Litros de agua para un filete de 300 gramos de cerdo



1000 

Litros de agua para un litro de leche



2500 

Litros de agua para producir 500 gramos de queso.



840 

Litros de agua para producir una jarra de café



1700 

Litros de agua para producir 500 gramos de arroz



1830 

Litros de agua para producir 300 gramos de filete de carnero

Calculadora Huella Hídrica

- <https://www.watercalculator.org/wfc2/esp/>
- <https://www.sostenibilidad.com/vida-sostenible/calcula-huella-hidrica/>





RESIDUOS



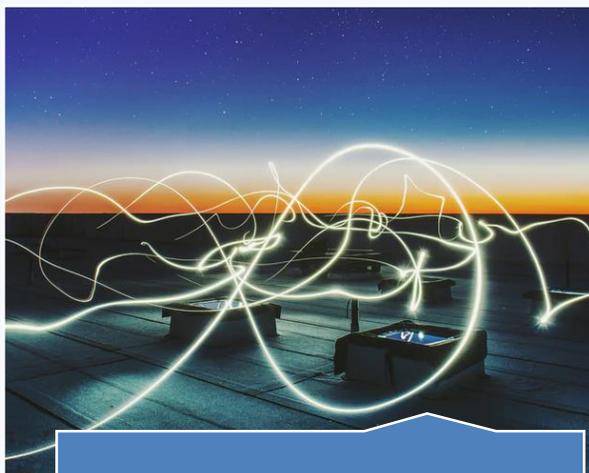
NATURALEZA



HUERTO ESCOLAR



ALIMENTACIÓN SALUDABLE



ENERGÍA



AGUA



DESARROLLO



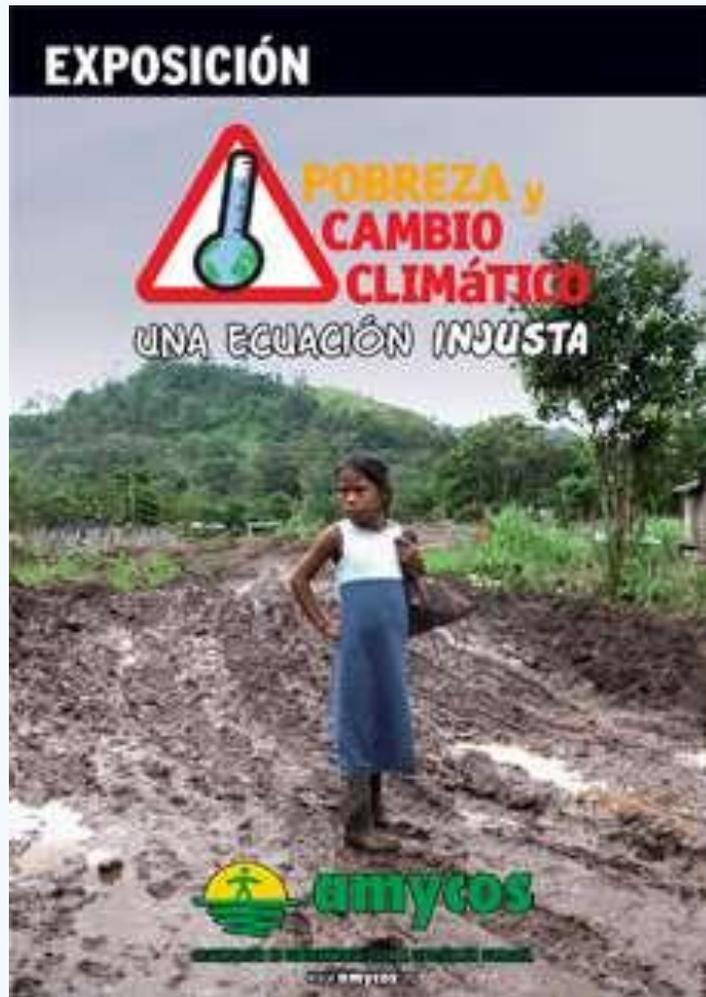
DESARROLLO

ACTUAR: HERRAMIENTAS PARA EL AULA

- PUEBLOS INDÍGENAS Exposición
- Dinamización
 - Role Playing para vivir en primera persona las posturas en los conflictos territoriales, ambientales... De los pueblos indígenas



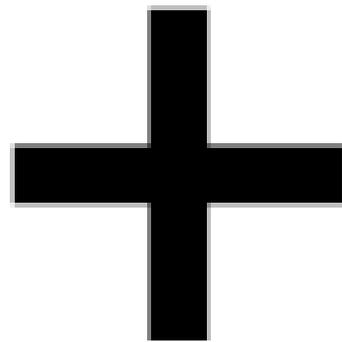
Pobreza y Cambio Climático



Las diferencias entre hombres y mujeres se agravarán. **Aumentarán las dificultades de acceso a los recursos, especialmente al agua y la leña, lo que supondrá un incremento de trabajo para las mujeres.**

Graffitis contra la Pobreza y el Cambio Climático (PRAE, 2011)





Y más...

- Exposiciones

- CENEAM

- Ecologistas en Acción



- Teachers For Future
- El Guiño Verde
- <https://spark.adobe.com/page/lw>



EL GUIÑO VERDE
DOCENTES POR EL MEDIO AMBIENTE



Educación Ambiental: ¿Qué y Por qué?

Ambientalización

Temas de interés: Causas, Soluciones y Enfoque

Recursos para trabajar

Creatividad en la generación de recursos





	G1	G2	G3
5 formas de ambientalizar	Residuos	Naturaleza	Agua

	G1	G2	G3
5 formas de ambientalizar	Residuos	Naturaleza	Agua
5 actividades que empiecen por las vocales	Naturaleza	Agua	Residuos



	G1	G2	G3
5 formas de ambientalizar	Residuos	Naturaleza	Agua
5 actividades que empiecen por las vocales	Naturaleza	Agua	Residuos
1 afición de cada miembro del grupo, 1 actividad relacionada	Agua	Residuos	Naturaleza



1 elemento



Una idea → Un juego

Gamificación



Nivel



Avatar



Control



Objetivos



Premios

Otras dinámicas de creatividad

- Palabras
- Animales
- Canciones

Educación Ambiental: ¿Qué y Por qué?

Ambientalización

Temas de interés: Causas, Soluciones y Enfoque

Recursos para trabajar

Creatividad en la generación de recursos

- PABLO LABAJOS MARTÍN

- <https://www.linkedin.com/in/pablolabajosmartin/>

- pablolabajos@gmail.com // 615893578

- Instagram: @pablolabajos_ma 

- https://www.instagram.com/pablolabajos_ma/

- Twitter: @pablolabajos_ma 

- https://twitter.com/pablolabajos_ma