



# DEBEMOS SALVAR NUESTRO MUNDO



CC-By 4.0 Ángel Vázquez Hernández 2025



Proyecto STEAM



(Diseño de *Inma P.nitas*)

La Agenda 2030 establece "Agua limpia y saneamiento" como uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible



(Diseño de *Inma P.nitas*)

La Agenda 2030 establece "Ciudades y comunidades sostenibles" como uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Bienvenide, bienvenido o bienvenida al Módulo IV del Ámbito Científico Tecnológico de ESPA.



Todavía estamos a tiempo de salvar nuestro mundo o, al menos, de frenar parte de las peores consecuencias. Pero el tiempo corre en nuestra contra.

En esta situación de aprendizaje vamos a intentar ver qué podemos hacer.

## Sumario

GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA DULCE.....	2
Reducción del consumo de agua.....	2
Prevención de la contaminación del agua.....	2
Depuración de aguas.....	5
CONCEPTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE. POSIBLES SOLUCIONES AL PROBLEMA DE LA DEGRADACIÓN MEDIOAMBIENTAL.....	5
Modelo económico industrial.....	5
Modelo económico de desarrollo sostenible.....	6
Modelo económico de transición ecológica.....	8
Modelo económico feminista.....	9

## GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA DULCE

### Reducción del consumo de agua.

Algunos consejos para el ahorro de agua en la vida cotidiana:

- Utilización de aguas sucias para la cisterna, el riego de plantas, etc.
- Utilización de difusores en los grifos.
- Utilización de lavavajillas y lavadoras solo cuando estén llenos.
- Utilización de grifos separados para el agua fría y para el agua caliente.
- Utilización de una botella o jarra para guardar agua para beber.
- Utilización de mecanismos de doble descarga en inodoros.

### Prevención de la contaminación del agua.

Algunos consejos:

- **Utilización de productos de agricultura ecológica**, reduciendo así la contaminación por herbicidas, plaguicidas y fertilizantes.

INFUSIÓN LINEA. Mezcla de plantas naturales.  
 Ingredientes: Té verde\*\* (50%), romero\*, diente de león (12,5%), tilia\*, ginseng (12,5%).  
 \* Ingrediente procedente de agricultura ecológica.  
 \*\* Ingrediente procedente de comercio justo.  
 Porcentaje de productos de comercio justo: 50%.

MODO DE PREPARACIÓN:  
 1 80°C 2 2-4 min.

Es aconsejable no dejar hervir el agua. Las bolsitas de Oxfam Intermón se pueden usar en microondas.

VALOR NUTRICIONAL	por 100 g	por taza*
Valor energético	1260 kJ 302 kcal	<0,01 kJ <0,01 kcal
Grasas de las cuales saturadas	1,35 g 0,48 g	<0,01 g <0,01 g
Hidratos de carbono de los cuales azúcares	34,6 g 0,46 g	<0,01 g <0,01 g
Proteínas	21,6 g	<0,01 g
Sal	0,02 g	<0,01 g

\* 1 bolsita (1,5g) diluida en 200 ml de agua.  
 Conservar en lugar fresco y seco. Lote / Consumir preferentemente antes del: J1912, 15/10/2017.  
**ENVASE SOSTENIBLE CON EL MEDIO AMBIENTE.**  
 Caja de cartón reciclado con tintes de base acuosa para evitar contaminantes disolventes. Envuelta en celofán de origen vegetal y biodegradable. Bolsita en papel libre de cloro.

PESO NETO: **e 30g** (20x1,5g)

ES-ECO-020-CV Agricultura UE/no UE Comercio Justo

Oxfam Intermón  
 C/ Louis Pasteur nº 1 - Parque Tecnológico,  
 E-46980 Paterna (Valencia) - Tel: 902330331  
 (Reg. Sanitario 40.22950/V)  
 www.OxfamIntermon.org

8 437007 611724

10258507

- **Separación de residuos:**

**¿Qué residuos podemos depositar en el contenedor azul?**

**ENVASES DE CARTÓN, PERIÓDICOS, LIBROS, REVISTAS Y BOLSAS DE PAPEL**

Envases y Cajas de Cartón, Periódicos y Revistas, Bolsas de Papel...

**QUÉ NO DEBEMOS DEPOSITAR EN ESTE CONTENEDOR...**

Papel de Aluminio, briks, pañales, servilletas y pañuelos de papel sucios, cartón y papel manchado de grasa o aceite.

*Campaña de PROMEDIO para la separación de residuos.*

**Papel y cartón:**  
contenedor azul.

¿Qué residuos podemos depositar en el contenedor amarillo?

**amarillo?**

**BOTELLAS Y ENVASES DE PLÁSTICO, ENVASES BRIK, ENVASES METÁLICOS**

Botellas de agua y refresco, productos de limpieza, bolsas de plástico, briks de leche y zumo, latas, aerosoles, latas de conserva, bandejas de aluminio...

**QUÉ NO DEBEMOS DEPOSITAR EN ESTE CONTENEDOR...**

Calzado y ropa, sujetes de plástico, pequeños electrodomésticos, pañales, cartón, desechos orgánicos, cd's, dvd's y similares, vidrio...

*Campaña de PROMEDIO para la separación de residuos.*

**Envases:**  
contenedor amarillo.

**MIAJADAS RECICLA**

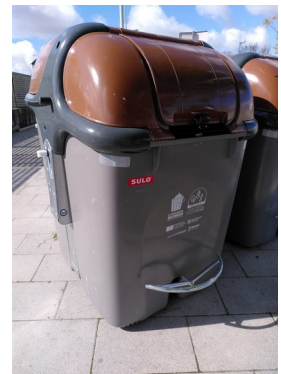
**UTILIZA EL...CUBO MARRÓN**

**YO RECICLO**

**RECUPERA LO ORGÁNICO**

Asociación de Municipios de Extremadura | Junta de Extremadura | Ayuntamiento de Miajadas

**Basura orgánica:**  
contenedor marrón.



¿Qué residuos podemos depositar en el contenedor verde?

**verde?**

**BOTELLAS DE VIDRIO, FRASCOS Y TARRÓS**

Frascos y tarros de cristal, botellas y envases de vidrio, frascos de colonia y cosmética, botes de conservas...

**QUÉ NO DEBEMOS DEPOSITAR EN ESTE CONTENEDOR...**

Copas y vajilla de cristal, bombillas o tubos fluorescentes, porcelana y cerámica, cristal de ventanas, espejos, tapones de corcho...

*Campaña de PROMEDIO para la separación de residuos.*

**Vidrio:** contenedor de vidrios.

**¿PARA QUÉ SIRVE?**

En el contenedor MARRÓN se depositan residuos de TIPO ORGÁNICO.

Su reciclaje sirve para la creación de COMPOST. Es un tipo de abono rico en nutrientes para las plantas que se utiliza en agricultura, jardinería y policultivo. También para fertilizantes y recuperación de suelos.

**COMPOST**

**¿QUÉ SE DEPOSITA?**

- Residuos de panes y papel de cocina.
- Residuos restos de jardinería y flores.
- Restos de café y leche de laboratorio.
- Conchas de caracoles.
- Sábanas de pañales, paños y toallas.
- Paños.

**Y TAMBIÉN SEPARAMOS:**

- PLÁSTICO
- PAPEL Y CARTÓN
- VIDRIO
- OTROS RESIDUOS

Recomendación al uso de bolsas PROMEDIO.



*Para la basura orgánica se recomienda el uso de bolsas compostables.*



**Aceite alimentario:**  
contenedor de  
aceite alimentario.



**Basura electrónica  
de pequeño  
tamaño:**  
contenedores  
específicos.

**Basura electrónica  
de gran tamaño:**  
puntos de recogida.



**Ropa o calzado:**  
contenedor de  
textil.



*Campaña de  
PROMEDIO por la  
separación de  
residuos.*

**Medicamentos:**  
Punto Sigre, en  
farmacias.



**Aceite de motor:**  
talleres  
autorizados.



**Resto:** contenedor  
verde.

## Depuración de aguas.

La mayor parte de los sistemas de depuración de aguas residuales combinan tres tipos de procesos:

1. **Depuración física:** desbaste<sup>1</sup>, desarenado<sup>2</sup> y desengrasado<sup>3</sup>.
2. **Depuración biotecnológica:** uso de algas, bacterias y plantas para eliminar la materia orgánica.
3. **Decantación y filtrado:** eliminación de sustancias en suspensión.

Tras estos procesos el agua puede ser devuelta al medio natural sin provocar contaminación, o ser utilizada para el riego de calles y jardines.

## ¿cómo se depura el agua?

El agua que consumimos cada día se canaliza desde nuestros hogares hasta la depuradora a través de unas tuberías que están bajo tierra (colectores). Una vez allí, se dan los siguientes pasos para su tratamiento:

### 1 Pretratamiento | Desbaste

Se extrae la suciedad con volumen considerable, como botellas, bolsas de plástico o toallitas, para que el agua pueda seguir su proceso pasando por filtros cada vez más y más finos, desapareciendo así bastoncillos, pelos o huesos de aceitunas.

### 2 Pretratamiento | Desarenado y desengrasado

Se eliminan grasas y arenas del agua, para no estropear los equipos en los procesos posteriores.

### 3 Tratamiento biológico

Millones de microorganismos y bacterias utilizan la materia orgánica presente en el agua residual como fuente de alimentación y energía. Para que el proceso funcione, se crean unas condiciones específicas manteniendo el agua en movimiento e inyectando oxígeno.

### 4 Decantación

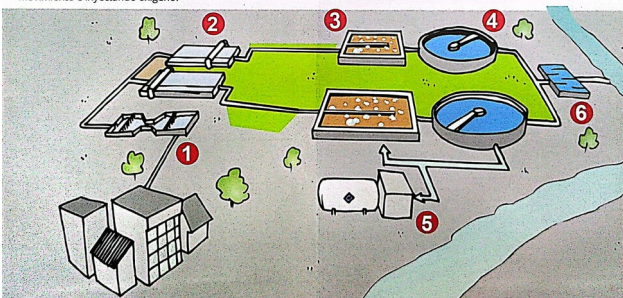
Se separa el agua tratada de la mezcla de bacterias y material orgánico (fango). El agua limpia rebosa y el fango se queda en la parte inferior de la piscina.

### 5 Deshidratación de fangos

La materia orgánica sobrante del proceso de depuración de deseca y almacena para su transporte a plantas de tratamiento o para su uso como abono en la agricultura.

### 6 Salida/Vertido

El agua depurada se vierte al cauce de ríos y arroyos con calidad para garantizar la conservación y recuperación de los ecosistemas fluviales.



*Campaña de PROMEDIO por la depuración de aguas residuales.*

- 1 En el desbaste se hace pasar el agua a través de rejas y tamicos cada vez más finos para separar objetos sólidos de distintos tamaños.
- 2 Tras el desbaste se hace pasar el agua por balsas de decantación en cuyo fondo se deposita la arena.
- 3 En las balsas de decantación las grasas flotan en la superficie y pueden ser retiradas.

## CONCEPTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE. POSIBLES SOLUCIONES AL PROBLEMA DE LA DEGRADACIÓN MEDIOAMBIENTAL

### Modelo económico industrial



Durante el apogeo de la última revolución industrial se ignoraron todos los límites de los ecosistemas. El medio ambiente se subordinó al bienestar social, y el bienestar social se subordinó al desarrollo económico<sup>4</sup>.

- 4 Se suponía que si se lograba un alto desarrollo económico eso provocaría un elevado bienestar social. A finales del siglo XIX todos los economistas pensaban que la cantidad de recursos naturales era tan grande que la actividad humana nunca podría llegar a reducir las reservas de forma importante, idea que se mantuvo durante décadas sin apenas críticas.

Los cornucopianos<sup>5</sup> siguen convencidos de que el avance tecnológico da margen para retrasar el agotamiento de los recursos.

El estado de un país se mide por su PIB<sup>6</sup>.

## Modelo económico de desarrollo sostenible



Tras los bombardeos nucleares de Hiroshima y Nagasaki al final de la II Guerra Mundial<sup>7</sup>, y durante la Guerra Fría<sup>8</sup>, nació

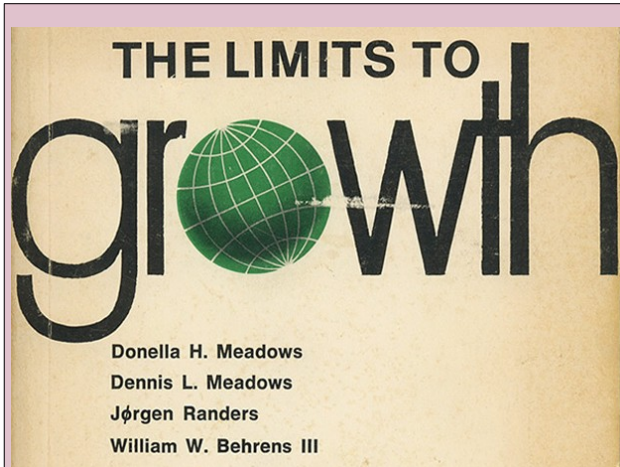
una [conciencia pacifista en contra de las armas nucleares](#).

- 5 Llamados así por el mito griego de la cornucopia o cuerno de la abundancia, que proveía de todo lo deseado.
- 6 Producto Interior Bruto: una medida de la actividad económica de un país. Este concepto fue creado por el economista Simon Kuznets, y suele ser utilizado por muchos gobernantes para medir el estado de la economía de un país, aunque Simon Kuznets ya advirtió de que un aumento en el PIB no implica necesariamente una mejora en el bienestar social.
- 7 Hiroshima y Nagasaki fueron destruidas en 1945 por armas nucleares, forzando así la rendición de Japón y el final de la II Guerra Mundial. Durante la posguerra se hicieron públicos los efectos que la radiación seguía provocando sobre los supervivientes de estas dos ciudades, creando un temor generalizado de la población a las consecuencias del uso de armas nucleares.
- 8 Tras la II Guerra Mundial el mundo se dividió en dos zonas de influencia: la OTAN (capitalista, liderada por Europa y Estados Unidos) y el Pacto de Varsovia (comunista, liderada por la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas). Se produjo una escalada armamentística durante la que ambos bandos acumularon armas nucleares suficientes como para amenazar seriamente la supervivencia de la civilización.



*Logo de la campaña por el Desarme Nuclear de 1958. Llegó a convertirse en una imagen típica de los hippies de finales de los años sesenta y principios de los setenta, y acompañó a las primeras acciones de Greenpeace.*

En 1962 Rachel Carson publicó *La primavera silenciosa*, libro en el que denunciaba la contaminación química, especialmente la provocada por pesticidas. A la preocupación por el uso de energía nuclear se sumaba la preocupación por la contaminación química.



Detalle de la portada del libro "Los límites del crecimiento" (1972)

A principios de los años 70 del pasado siglo un equipo dirigido por la doctora **Donella H. Meadows** creó la simulación informática World 3 y la utilizó para realizar una estimación de la evolución de la población humana, los recursos



naturales y la contaminación durante las siguientes décadas. Las conclusiones del estudio fueron publicadas en 1972 por el MIT<sup>9</sup>

publicaba en el libro [Los límites del crecimiento](#), advirtiendo del agotamiento de los recursos naturales en pocas décadas si no se tomaban medidas al respecto.

<sup>9</sup> Instituto Tecnológico de Massachussets, la misma institución en la que Ellen Henrietta Swallow Richards había dado inicio a los estudios medioambientales un siglo antes. Susan Solomon también ha trabajado en el MIT.



En 1973 la película [Soylent Green](#)<sup>10</sup> llevaba a las pantallas la historia de una sociedad que colapsaba por el agotamiento de los recursos naturales<sup>11</sup>. Los partidarios de la idea de que el agotamiento de los recursos está próximo son llamados malthusianos<sup>12</sup>.



Entre 1973 y 1986 el movimiento ecologista iba creciendo alimentado por [las crisis del petróleo y dos graves accidentes nucleares](#)<sup>13</sup>. En 1987 la Organización de las Naciones Unidas reconoció la necesidad de tomar medidas drásticas para poner freno al deterioro medioambiental del planeta y publicó el *Informe Brundtland*<sup>14</sup>, en el que se definía el **concepto de desarrollo sostenible: aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones.**

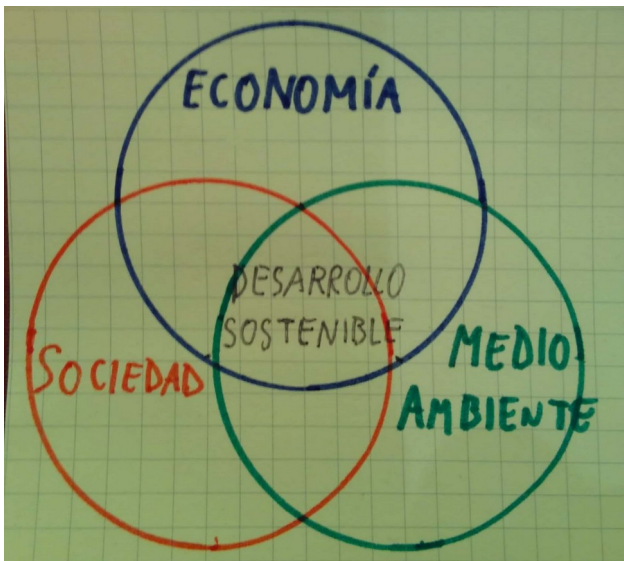
<sup>10</sup> En España se distribuyó con el título *Cuando el destino nos alcance*.

<sup>11</sup> Periodos de escasez y encarecimiento del petróleo que provocaban crisis económicas y desabastecimiento.

<sup>12</sup> Llamados así por Thomas Malthus, quien a finales del siglo XVIII ya advertía sobre los problemas sociales que podría ocasionar la superpoblación y la limitación de los recursos.

<sup>13</sup> Harrisburg en 1979 y Chernóbil en 1986.

<sup>14</sup> Su título oficial era *Nuestro futuro común*, pero es mucho más conocido como el *Informe Brundtland* por haber sido redactado por un equipo coordinado por la noruega Gro Harlem Brundtland.



El desarrollo sostenible busca el equilibrio entre desarrollo económico, bienestar social y medio ambiente.



Imagen: ONU, CC BY-SA 4.0



En 2015 la ONU recopiló las características que debe tener el desarrollo para garantizar la erradicación de la pobreza y garantizar el progreso social, económico y ambiental, dando lugar a la [Agenda 2030](#).

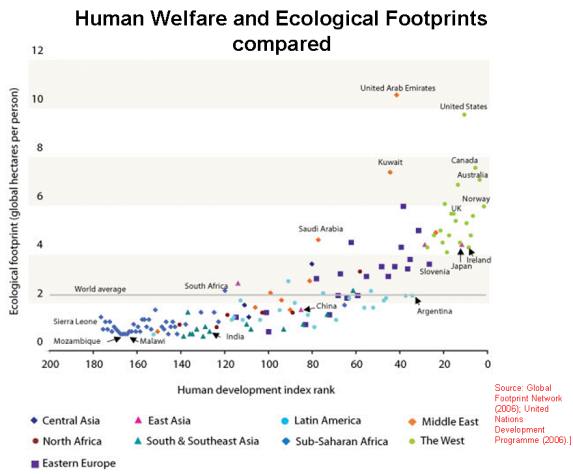
## Modelo económico de transición ecológica<sup>15</sup>



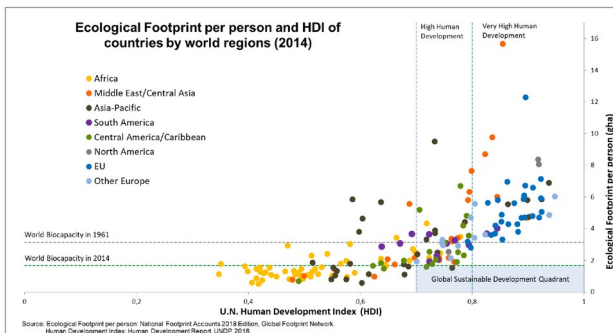
El concepto de desarrollo sostenible reconoce el daño que la actividad económica puede causar al medio ambiente, pero no renuncia a un desarrollo económico indefinido. Los intentos de medida de la huella ecológica<sup>16</sup> nos llevan a la conclusión de que nuestro actual consumo de recursos es mucho más elevado de lo que el sostenimiento del ecosistema puede soportar, y que en breve nos veremos obligados a reducirlo de forma drástica.

<sup>15</sup> El concepto de *transición ecológica* era inicialmente llamado *decrecimiento*, pero dejó de utilizarse este término por el rechazo social que provocaba.

<sup>16</sup> Medida del impacto ambiental de la actividad humana.



*Representación, por países, de la huella ecológica frente al IDH en 2006. Los países que están a la derecha son los de mayor calidad de vida (primeros puestos en el IDH). Los países que están en la parte superior son los que consumen más recursos. Está marcada la línea de consumo medio de recursos del planeta.*

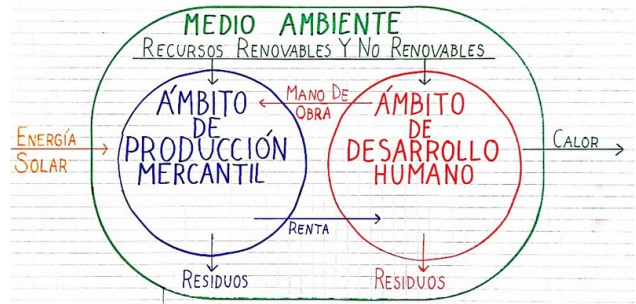


*Huella ecológica frente a IDH (2014). Puede apreciarse que la capacidad de recuperación del planeta está disminuyendo.*

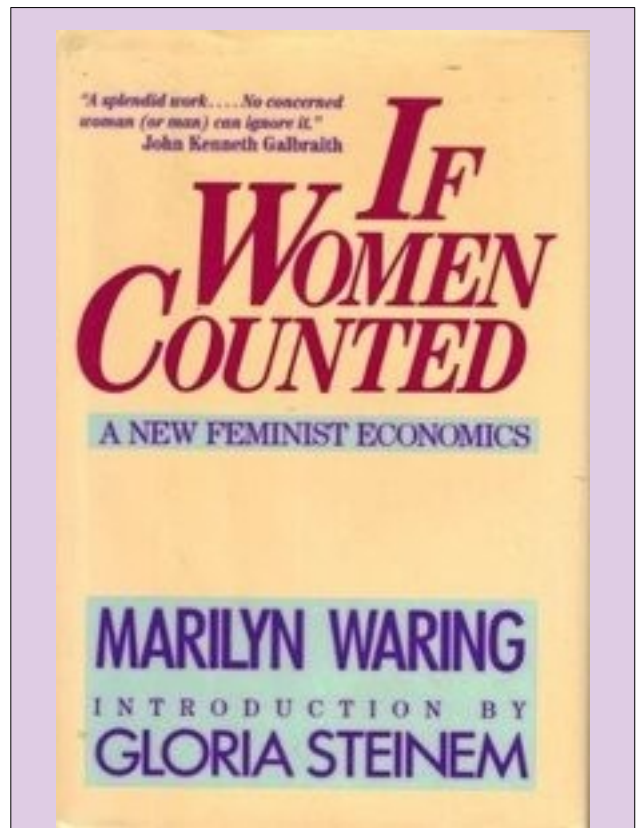
Las comunidades de transición buscan la manera de reducir su huella ecológica sin disminuir de manera sensible la calidad de vida (medida mediante el IDH<sup>17</sup>).

17 El IDH tiene en cuenta el PIB, el sistema educativo y el sanitario.

## Modelo económico feminista



La economía feminista destaca la invisibilización, en los modelos económicos clásicos, tanto de trabajos no remunerados (en buena parte asignados a mujeres, tales como el cuidado de enfermos, la crianza de niños o las labores domésticas) como de el consumo de recursos naturales y la acumulación de residuos.



*Si las mujeres contasen. Marilyn Waring (1988), libro considerado como "texto fundacional" de la economía feminista (Imagen: fair use).*

## ARTÍCULOS RECOMENDADOS:

Kioskos / El kiosko del Medio Ambiente



### El kiosko del Medio Ambiente

Página Configuración Más ▾

Marcar como hecha

2024

Enero

- 14  No hay discusión: así es el consenso científico sobre el cambio climático antropogénico <https://www.muyinteresante.es/naturaleza/63162.html>
- 13  ¿Cuáles son los peligros reales de los 'pellets' de plástico en nuestras costas? <https://www.muyinteresante.es/naturaleza/63156.html>

2023

En [El kiosko del Medio Ambiente](#) podrás encontrar noticias y curiosidades sobre el Medio Ambiente.




## LIBROS RECOMENDADOS

### Ecologismo

2 libros

Como diría Greta Thunberg: nuestra casa está ardiendo.

Portada	Título	Autor/Autora
	Cambio climático	Yayo Herrero López, María González Reyes, Berta Páramo Pino
	Cambiemos el mundo	Greta Thunberg



Hay una sección de [Ecologismo](#) en el [Comelibros](#).

## ARTÍCULOS RECOMENDADOS:

Kioskos / El kiosko de la energía


### El kiosko de la energía

Página Configuración Más ▾

Marcar como hecha


2024

Enero

- 16  La primera pila de energía atómica para el mercado de consumo está (casi) lista. Dura 50 años y viene de China <https://www.xataka.com/energia/primera-pila-energia-atmica-para-mercado-consumo-esta-casi-lista-dura-50-anos-viene-china>

2023

Octubre

- 30  Fueron a buscar combustibles fósiles. Lo que encontraron podría ayudar a salvar el mundo <https://cnnespanol.cnn.com/2023/10/30/fueron-a-buscar-combustibles-fosiles-lo-que-encontraron-podria-ayudar-a->

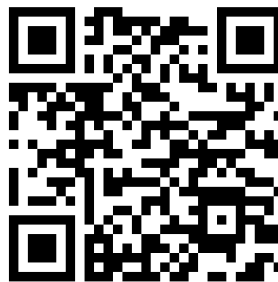
En [El kiosko de la energía](#) podrás encontrar noticias y otros artículos sobre el impacto de la industria de la energía en la sociedad y el Medio Ambiente.



Gracias por tu atención. Puedes dejar un comentario en mi [libro de visitas](#).



# GRACIAS





[CC-BY 4.0](#) Ángel  
Vázquez Hernández  
2025

Usted es libre de:

- **Compartir** – copiar y redistribuir el

material en cualquier medio o formato

- **Adaptar** – remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier finalidad, incluso comercial.

El licenciador no puede revocar estas libertades mientras cumpla con los términos de la licencia.

Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento** – Debe [reconocer adecuadamente](#) la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciador o lo recibe por el uso que hace.
- **No hay restricciones adicionales** – No puede aplicar términos legales o [medidas tecnológicas](#) que legalmente restrinjan realizar aquello que la licencia permite.

**Avisos:**

- No tiene que cumplir con la licencia para aquellos elementos del material en el dominio público o cuando su utilización esté permitida por la aplicación de [una excepción o un límite](#). Los derechos de los usuarios bajo los límites o las excepciones, como el uso justo o el trato justo, no quedan afectados por las licencias CC. [Más información](#).
- No se dan garantías. La licencia puede no ofrecer todos los permisos necesarios para la utilización prevista. Por ejemplo, otros derechos como los de [publicidad, privacidad, o los derechos morales](#) pueden limitar el uso del material.