



# Desmitificando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Un Viaje hacia la Verdad más Allá de la Polémica



# 1. ANTECEDENTES

# CONTENIDOS

¿Cómo se llegué al título de la ponencia?

¿Qué cantidad de energía consumimos?

Impacto que tiene el consumo de energía. El cambio climático

Tecnología disponible. Centrales energéticas

El papel de las energías renovables. Retos para su uso masivo

Energía accesible para todos

Un futuro que ya es presente

Otro enfoque. La sabiduría de nuestro mayores. Consumir menos



## 2. ELTÍTULO

# LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE. (2015)

SE APRUEBAN LOS ODS  
25 de septiembre de 2015

En la Sede de Naciones Unidas se aprueban los **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible** que sustituyen a los Objetivos del Milenio y que marcarán la agenda del Desarrollo hasta 2030.



# LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE. (2015)

## La Agenda 2030. El declive de Occidente y la destrucción de la nación

Esta hoja de ruta es el conjunto de unos objetivos absolutamente abstractos y carentes de una definición precisa y ajustada al mundo en el que vivimos a día de hoy



## Agenda 2030: la deconstrucción de la vida occidental

El problema no son los objetivos en sí mismos, sino todo lo que se exige hacer o dejar de hacer para alcanzarlos. Para satisfacer a las élites globalistas de las que la ONU hace de vocera

# LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE. (2015)



## La Agenda 2030, la Verdad tras los Bulos Virales

Grupo CPOnet  
3,114 followers

+ Follow

### Desinformación y Bulos Virales sobre la Agenda 2030

A pesar de los nobles objetivos de la Agenda 2030, ha sido objeto de diversos bulos virales que buscan desacreditarla y generar confusión. Algunos de los rumores más comunes incluyen:

- **Control mundial:** Algunas teorías de conspiración sugieren que la Agenda 2030 es un plan secreto para establecer un gobierno mundial que controle todos los aspectos de la vida. Sin embargo, esta afirmación no tiene base alguna, ya que la Agenda 2030 es un marco no vinculante y no confiere poderes ejecutivos a ninguna entidad global.
- **Reducción de la población:** Se ha difundido la idea de que la Agenda 2030 busca reducir la población mundial drásticamente. Esto es falso; la Agenda se centra en mejorar las condiciones de vida y no aborda ninguna estrategia para disminuir la población.
- **Implantes Microchip:** Algunos bulos sugieren que la Agenda 2030 está vinculada a la implantación de microchips en la población para el control. Como es lógico, esta afirmación carece de evidencia y es completamente infundada.

# LOS RETOS VAN VARIANDO

**BBC NEWS MUNDO**

Noticias América Latina Internacional Hay Festival Economía Ciencia Salud C

Centroamérica Cuenta

## Las pesimistas predicciones del FMI sobre los efectos de la IA en el empleo y la desigualdad




UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



# EL TITULO DE LA PONENCIA

Disfruta de un adelanto de ChatGPT en tu lengua.


Unirse a la alpha

 ChatGPT

¡Hola! ¿Cómo puedo ayudarte hoy?

 You

Tengo que dar una conferencia sobre los ODS y me gustaría que fuera motivadora. El problema es que los ODS están siendo muy politizados. ¿Qué título me recomiendas?

 ChatGPT


Entiendo tu preocupación sobre la politización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Para una conferencia motivadora que aborde este tema, podrías considerar un título que destaque la importancia de trascender las divisiones políticas y unir esfuerzos en pro del cumplimiento de los ODS. Aquí tienes algunas sugerencias:

1. "Uniendo Fuerzas por un Futuro Sostenible: Más Allá de la Politización de los ODS"
2. "Inspirando Acción: Superando la Política para Alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible"
3. "ODS: Un Llamado a la Acción Colectiva y Apolítica por un Mundo Mejor"
4. "Construyendo Puentes, No Barreras: Hacia la Realización de los ODS sin Polarización Política"
5. "Transformando Desafíos en Oportunidades: La Agenda de los ODS como Puente entre Ideologías"

Cualquiera de estos títulos puede enfocar tu conferencia en el mensaje positivo de trabajar juntos para lograr un impacto significativo en la consecución de los ODS, al mismo tiempo que aborda la cuestión de la politización y la necesidad de superarla en aras del bien común.

 You

y desmitificarlo y llevarlos mas alla de la pl

 ChatGPT

¡Claro! Si deseas desmitificar los ODS y llevar la discusión más allá de la política partidista, puedes enfocarte en aspectos prácticos y humanos de cómo estos objetivos afectan y pueden ser alcanzados por personas en todo el mundo. Aquí tienes algunas sugerencias de títulos que podrían reflejar este enfoque:

1. "Más Allá de las Etiquetas: Desmitificando los ODS y Haciendo que sean Relevantes para Todos"
2. "De la Política a la Práctica: Descubriendo el Significado Personal de los ODS"
3. "Historias de Impacto: Personas Reales, Soluciones Reales para los ODS"
4. "De la Retórica a la Realidad: Llevando los ODS desde los Salones de Debate hasta las Calles"
5. "Empoderando a las Comunidades: Llevando los ODS al Ámbito Local y Más Allá de la Política"

Estos títulos enfatizan la importancia de mirar más allá de las discusiones políticas y centrarse en las personas, comunidades y acciones tangibles que pueden contribuir al logro de los ODS. También sugieren la necesidad de traducir la retórica global en soluciones concretas que aborden problemas reales a nivel local e individual.



# EL TITULO DE LA PONENCIA



**You**

Qué opinas? Desmitificando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Un Viaje hacia la Verdad más Allá de la Polémica”



**ChatGPT**

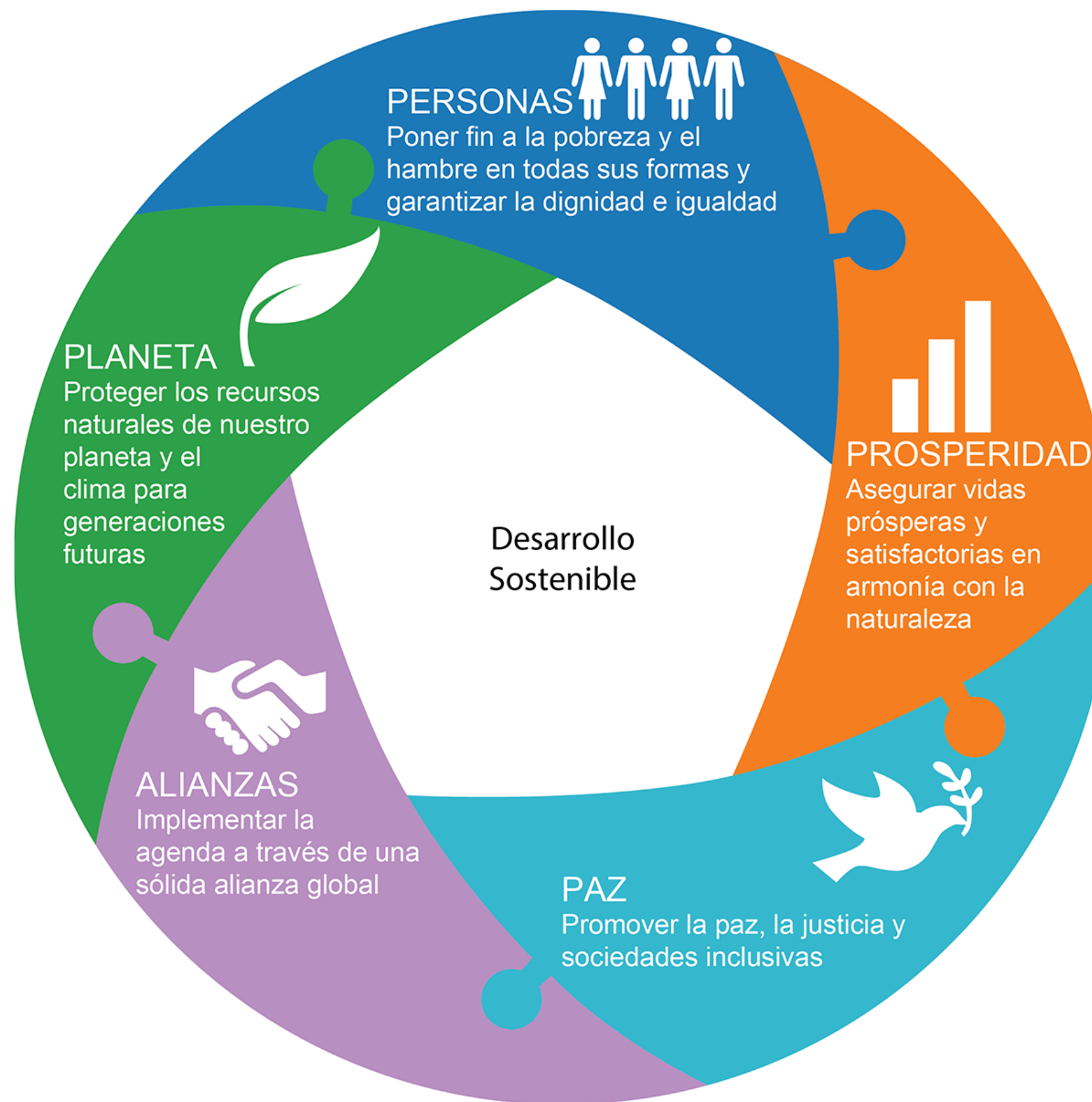
¡Me parece un título excelente y muy impactante! "Desmitificando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Un Viaje hacia la Verdad más Allá de la Polémica" captura perfectamente la idea de desentrañar los malentendidos y prejuicios que rodean a los ODS, mientras se destaca la importancia de buscar la verdad y la acción más allá de las controversias políticas. Este título invita a los asistentes a embarcarse en un viaje de descubrimiento y reflexión sobre los ODS, enfatizando la importancia de mirar más allá de la polémica y trabajar juntos para lograr un futuro sostenible. ¡Buena elección!





## 2. LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

# LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE. (2015)



# LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE. (2015)

SE APRUEBAN LOS ODS  
25 de septiembre de 2015

En la Sede de Naciones Unidas se aprueban los **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible** que sustituyen a los Objetivos del Milenio y que marcarán la agenda del Desarrollo hasta 2030.



# LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE. (2015)



## Acuerdo de París

### COP 15 PARIS

Acuerdo de París, un convenio mundial en la cumbre para luchar contra el cambio climático y que se comenzará a aplicar en el 2020.

## Artículo 2

1. El presente Acuerdo, al mejorar la aplicación de la Convención, incluido el logro de su objetivo, tiene por objeto reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza, y para ello:

a) Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático;





# ESFERA. LA PROSPERIDAD

*“Estamos decididos a velar por que todos los seres humanos puedan disfrutar de una vida próspera y plena, y porque el progreso económico, social y tecnológico se produzca en armonía con la naturaleza”.*



## **ODS 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos**

**7.1** De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos

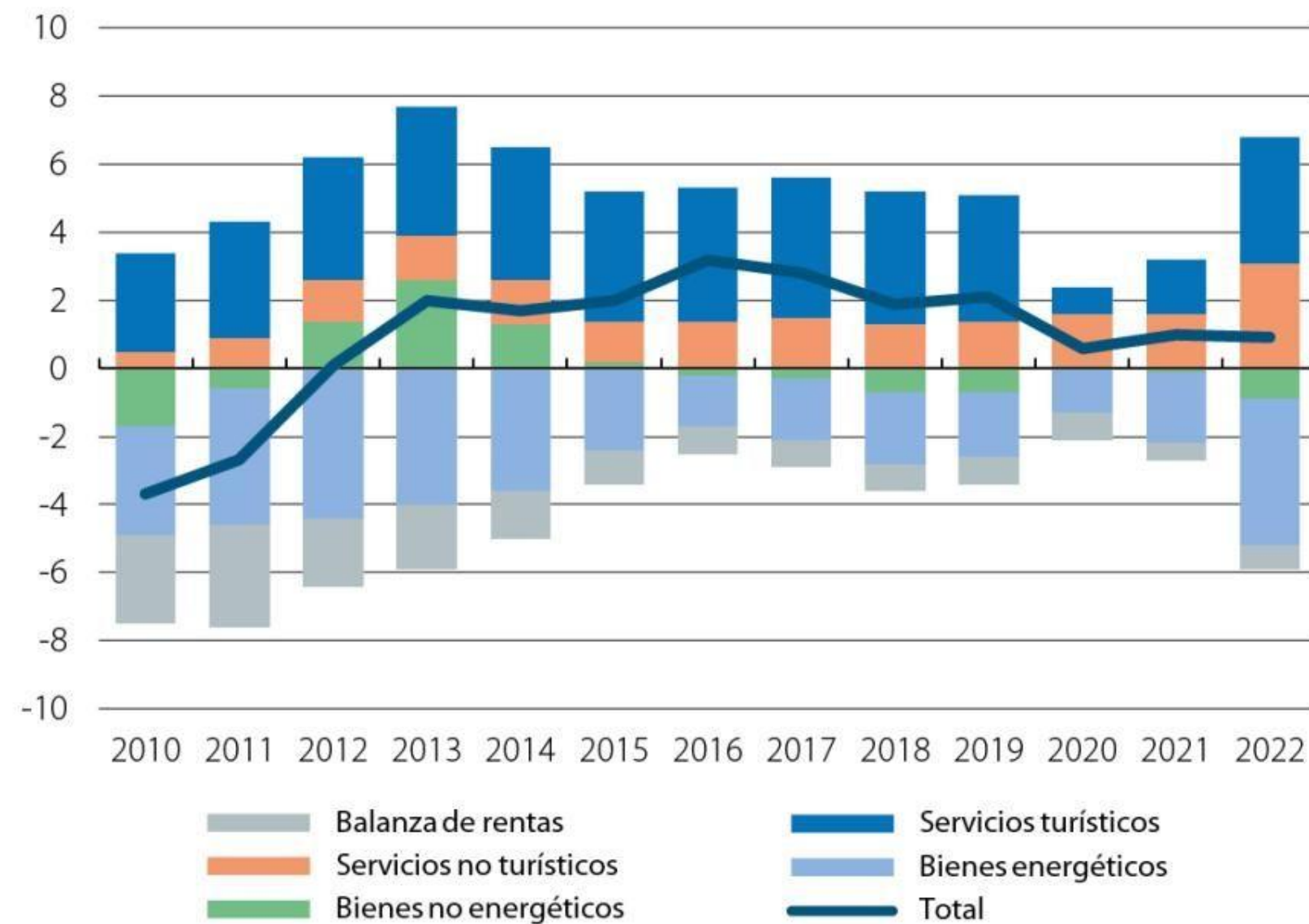
**7.2** De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas

**7.3** De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética



## España: balanza de pagos por cuenta corriente

(% del PIB)



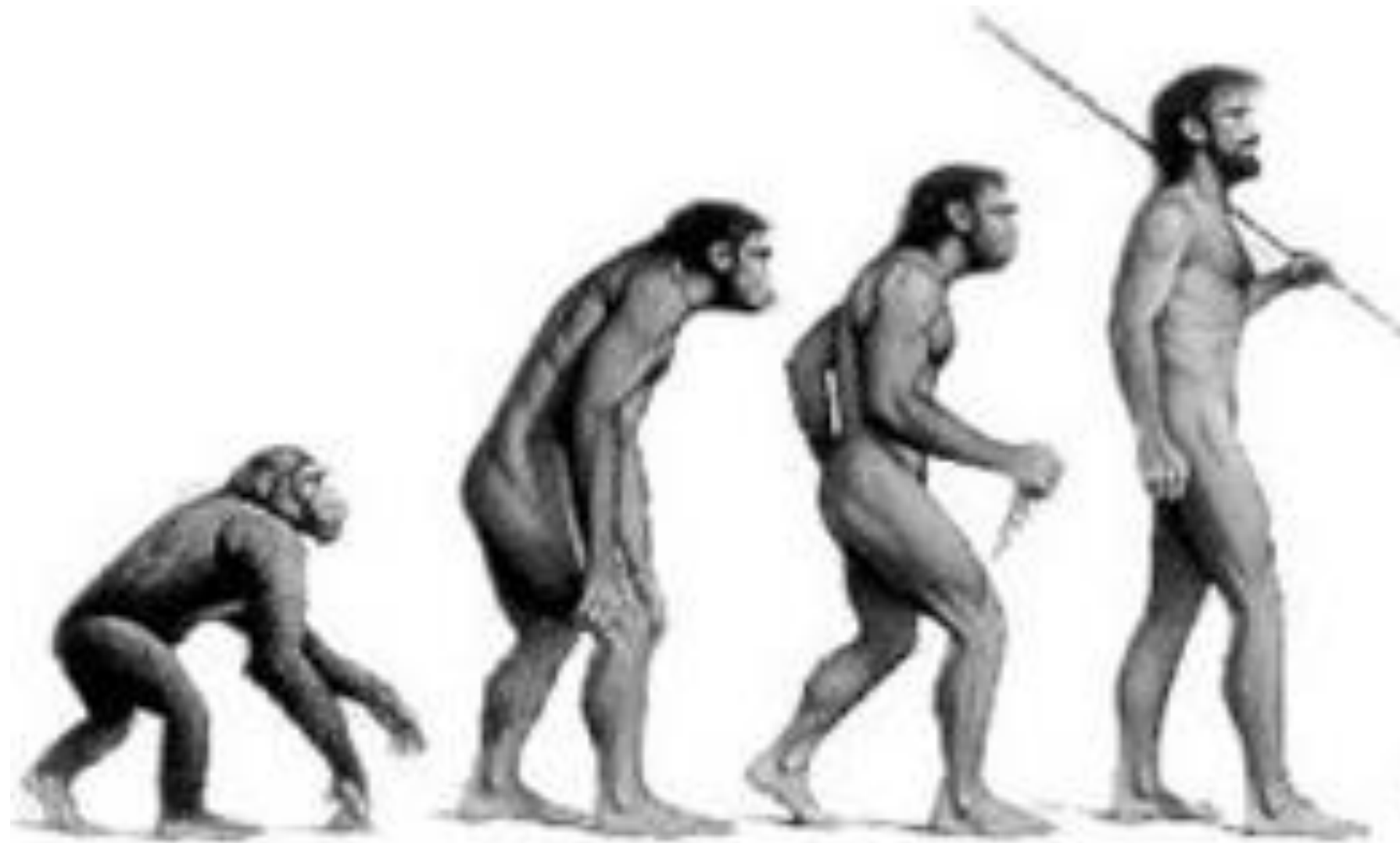
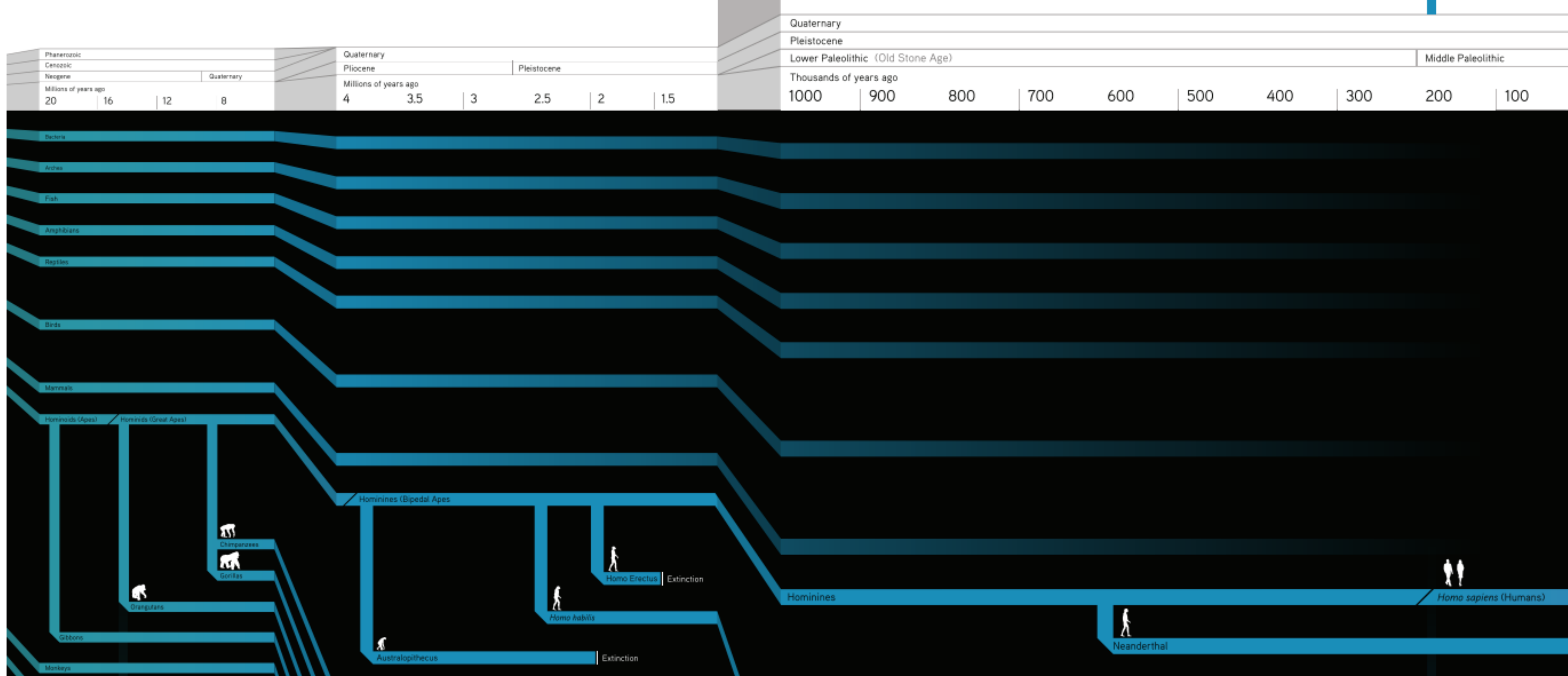
Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos del Banco de España.

- La balanza por cuenta corriente cerró 2022 con un superávit del 0,9% del PIB.
- Este dato tan positivo se alcanzó a pesar de que el déficit comercial de bienes energéticos se situó en el 4,3%, (fuerte incremento de los precios de gas y crudo a lo largo del año).
- Por el lado de los servicios, la balanza de servicios no turísticos alcanzó un superávit del 3,1% del PIB (1,6% en 2021), el máximo de la serie histórica.
- La balanza de servicios turísticos registró un superávit del 3,7% del PIB, recuperando así las cotas de 2019.

Fuente: Análisis de Coyuntura, Caixa Bank Research



## 2. ¿QUÉ CANTIDAD DE ENERGÍA CONSUMIMOS?



*El homo sapiens mostraba ya rasgos que le distinguían mucho de otros animales, pero aún era una parte de un medio ambiente sobre el que no ejercía control.*

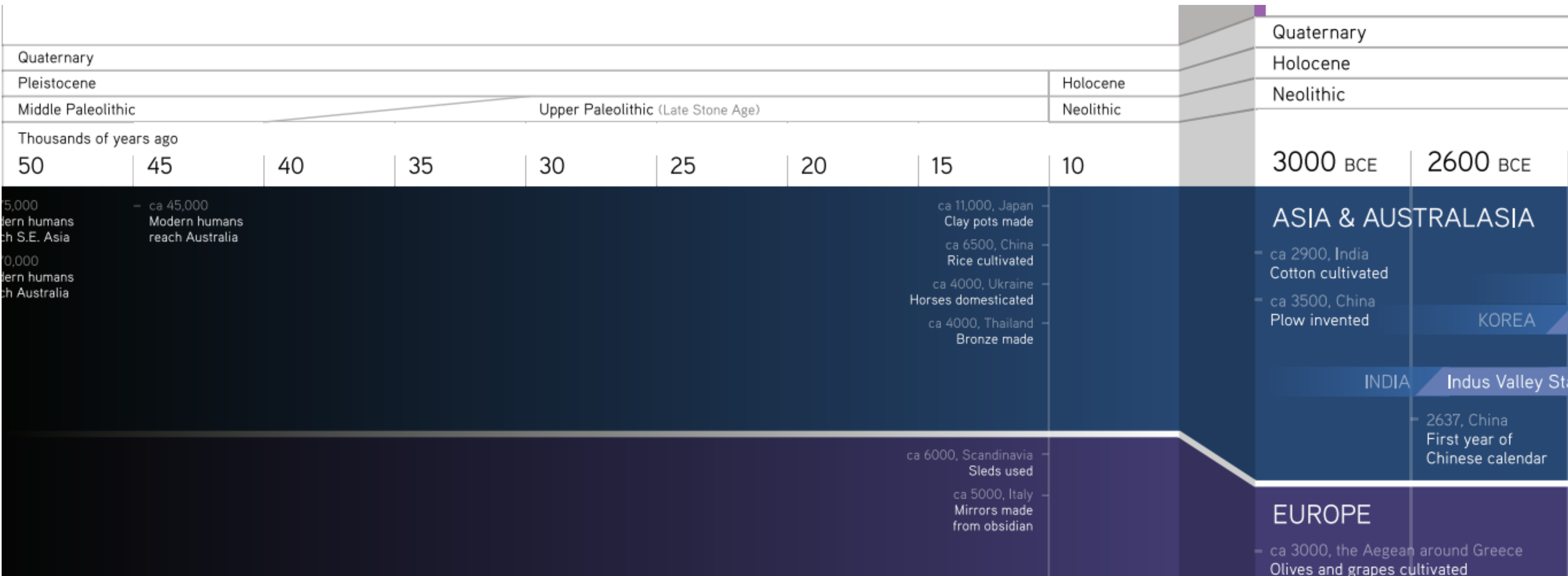
*Hace 150.000 años nuestros antepasados directos pueblan la tierra*



*El consumo energético de nuestros antepasado era de unos 2.000 Kcal/día·persona.*

*A estos habría que sumar unas 2.000 Kcal/día·persona debido al consumo al uso del fuego debido a la combustión de la madera y a algunos residuos vegetales.*

*Antes de empezar el neolítico la población se estimaba en 5.000.000 de personas*



# Revolución Neolítica (-10.000 adE)



“Con el “descubrimiento” de la agricultura-ganadería, comenzó la era de la economía, la capacidad de producir recursos en cantidades mucho mayores de lo que ofrecía la naturaleza, y por tanto la necesidad de resolver los problemas asociados a la producción de bienes y su distribución”.

Bibliografía: Tomado de Bernardos Sanz, Jose U.; Hernández, Mauro y Santamaría Lancho, Miguel. Historia Económica UNED

Imagen: <http://mihistoriauniversal.com/prehistoria/inicios-de-la-agricultura-y-la-ganaderia/>

# Revolución Neolítica (-10.000 adE)

“Desde el punto de vista energético, la gran revolución técnica que fue la agricultura le permitió al hombre almacenar la energía solar transfiriéndola a vegetales utilizables como alimento”.

*Asimismo otro hito importante es la domesticación de animales*

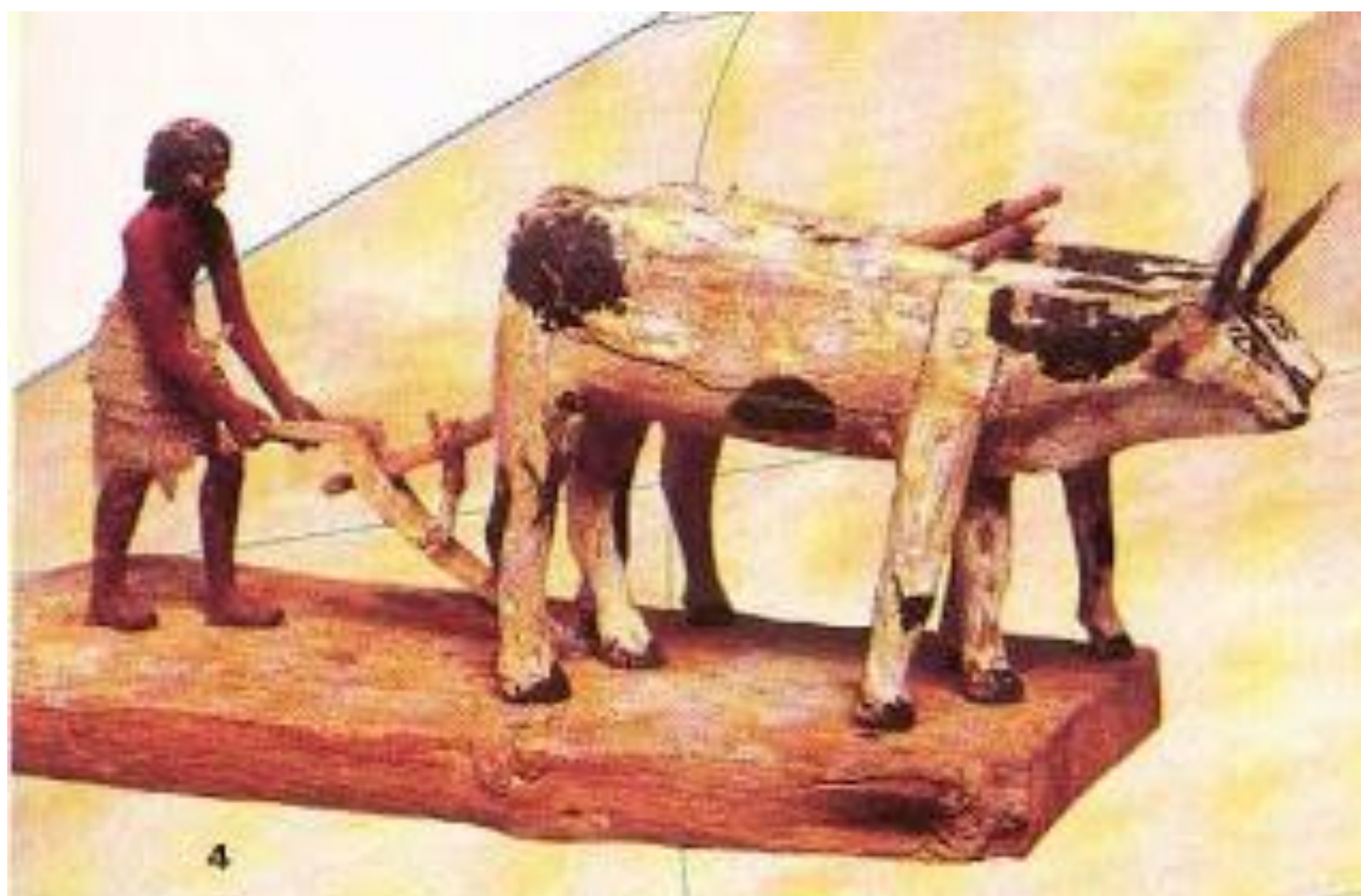


Imagen:

[http://agrega.juntadeandalucia.es/repositorio/02052013/ef/es-an\\_2013050212\\_9112917/NDOIAND-20070924-0002/documentos/los%20alimentos/alimentosweb.htm](http://agrega.juntadeandalucia.es/repositorio/02052013/ef/es-an_2013050212_9112917/NDOIAND-20070924-0002/documentos/los%20alimentos/alimentosweb.htm)

*Arado neolítico utilizado en Egipto.*

*Se ha estimado que en la sociedad agrícola primitiva del Neolítico, donde se realizaban actividades como las descritas, el consumo energético medio del ser humano, ayudado en sus labores por la utilización de algunos animales domesticados y del fuego, <sup>22</sup> llegó a ser de alrededor de 12.000 kcal/día;*



*El uso de la vela, documentadas antes de 3.000 adE (en Egipto) mejoró enormemente la capacidad de transportar mercancías pesadas, aprovechando una energía hasta entonces inútil.*

*En el imperio Romano la población se estimaba en 150 millones de personas.*

*En el siglo XVI se alcanzan los quinientos millones de habitantes.*

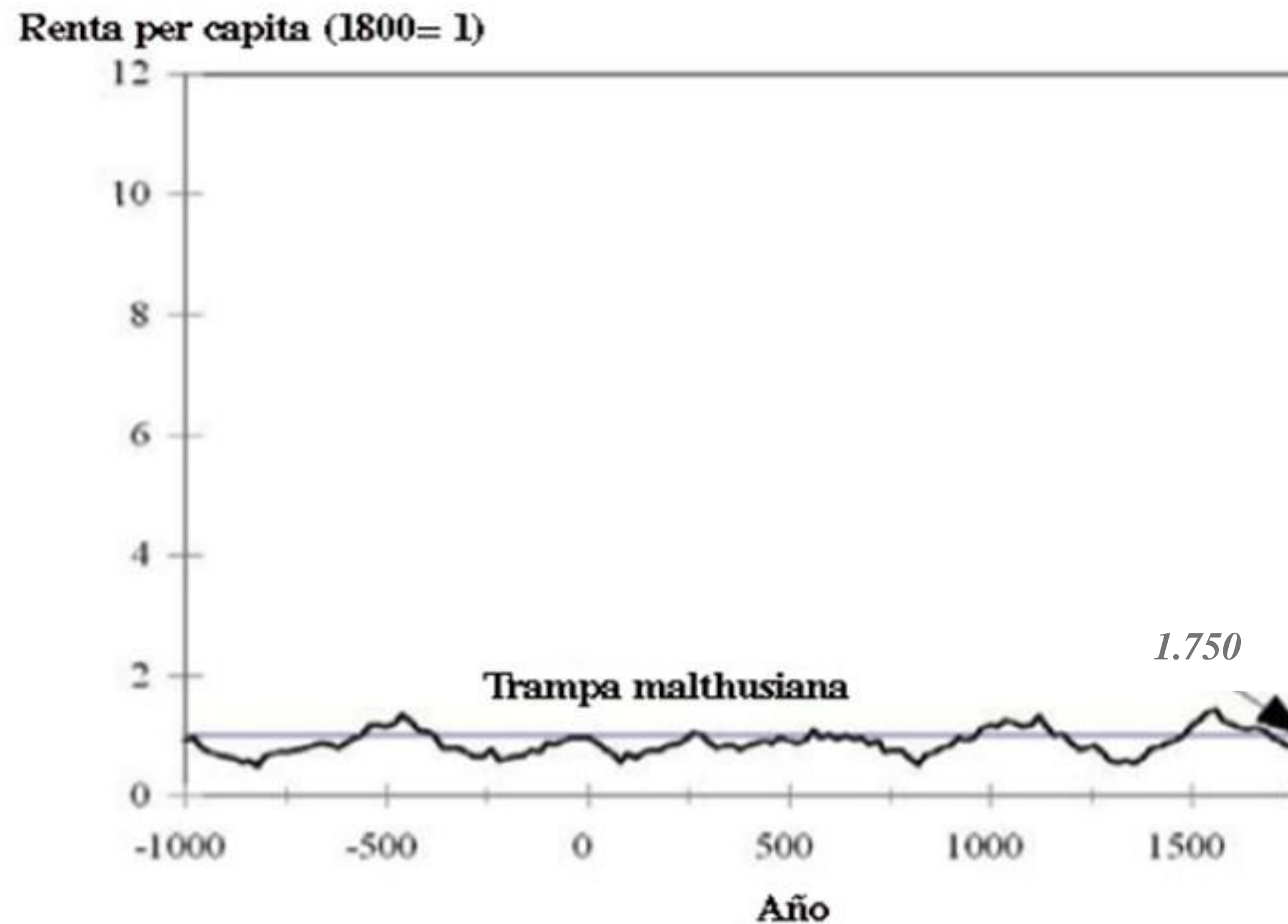
## Consumo de energía (y sus usos) en kcal/días/per cápita

| Origen de la energía | Cazador recolector | Agricultor neolítico | Inglaterra 1700 |
|----------------------|--------------------|----------------------|-----------------|
| Combustibles         |                    |                      | 10580           |
| Alimento humano      |                    |                      | 2500            |
| Forraje animales     |                    |                      | 2000            |
| Viento y agua        |                    |                      | 550             |
| <b>TOTAL</b>         | <b>4000</b>        | <b>12000</b>         | <b>15630</b>    |

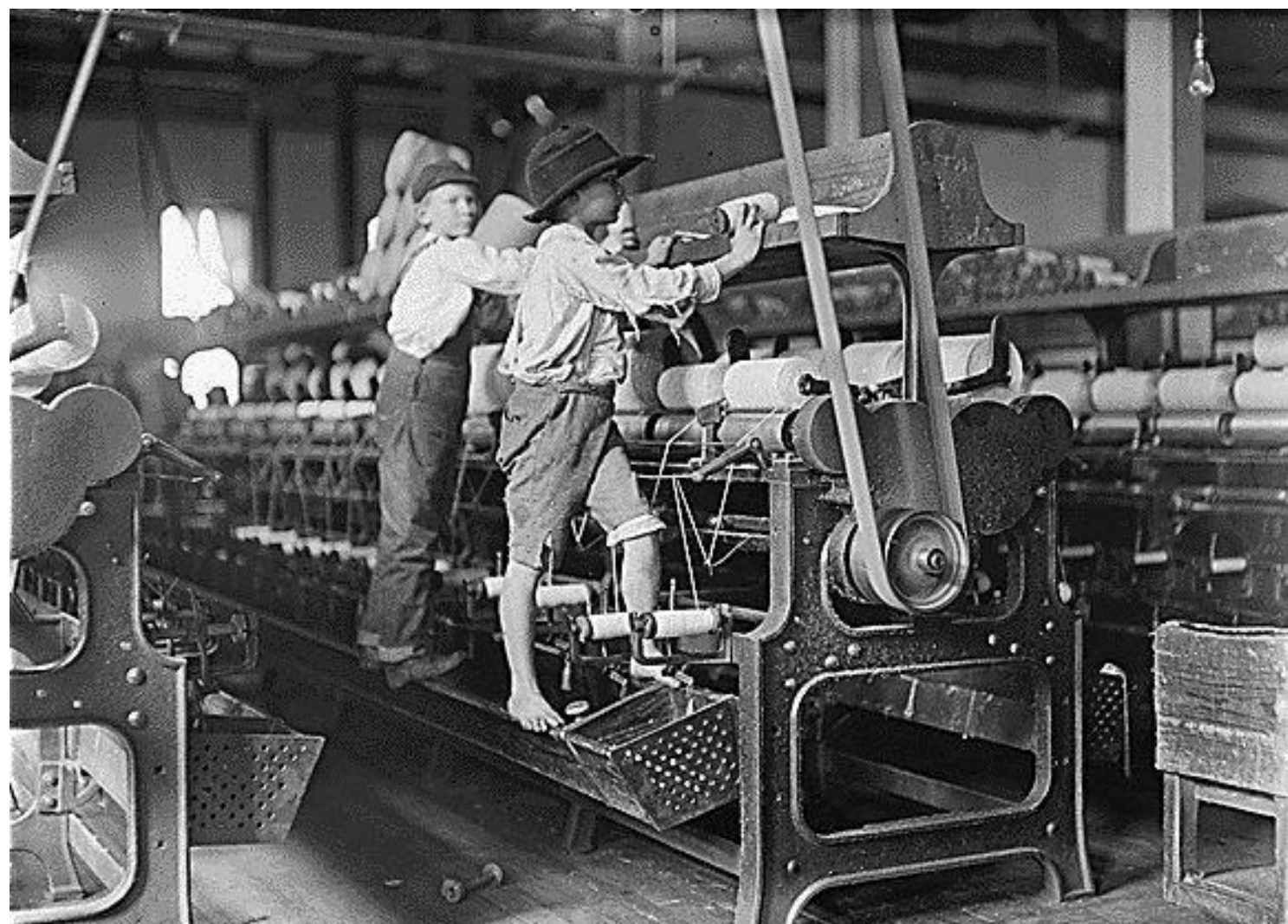
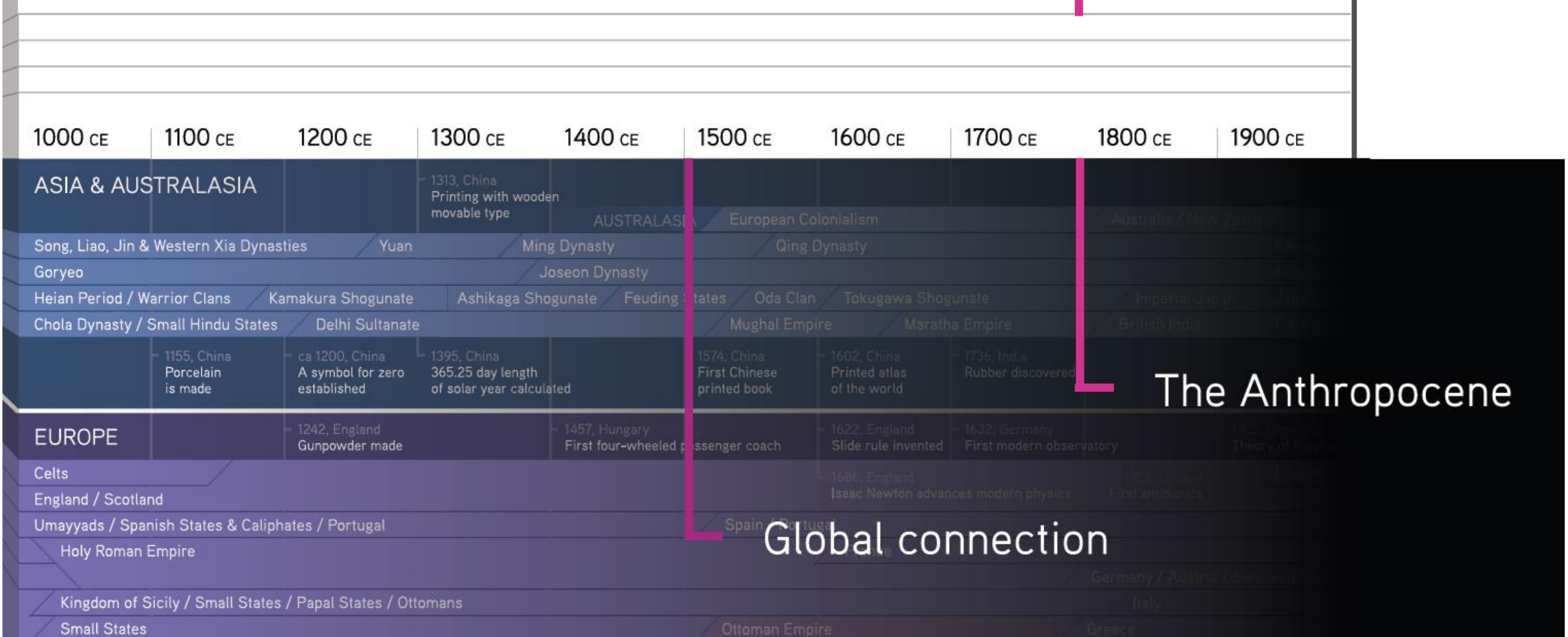
Fuente: P. Malanima Tabla 3.2, p. 55; C. Beggs, (2000 Butterworth-Heinemann, Oxford, 7.



## Crecimiento económico del mundo desde el año 1



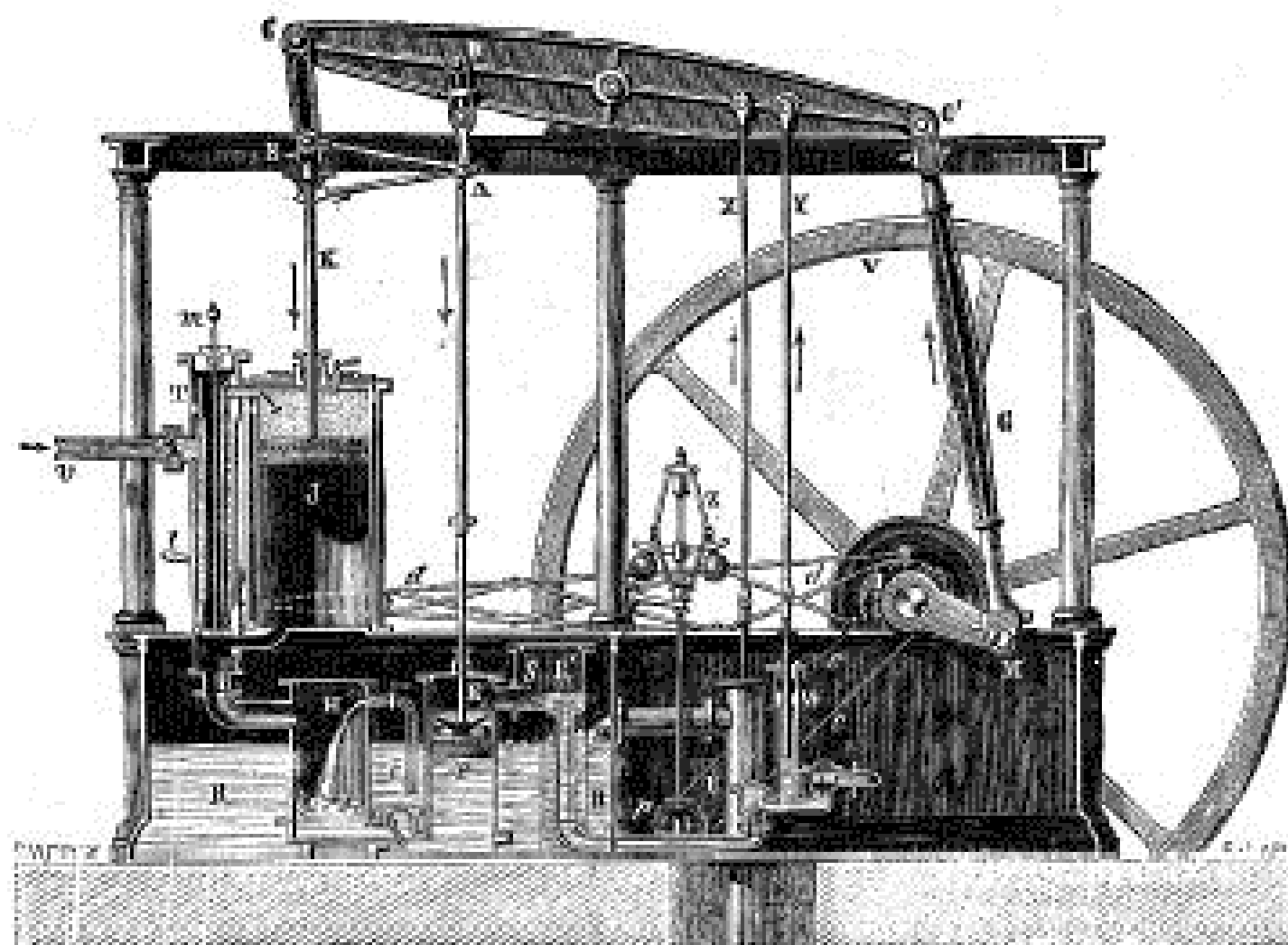
Fuente: Clark, G. (2008): *A Farewell to Alms: A Brief Economic History of the World*, Princeton, Princeton University Press, 2.



# La Revolución Industrial. 1750-1840

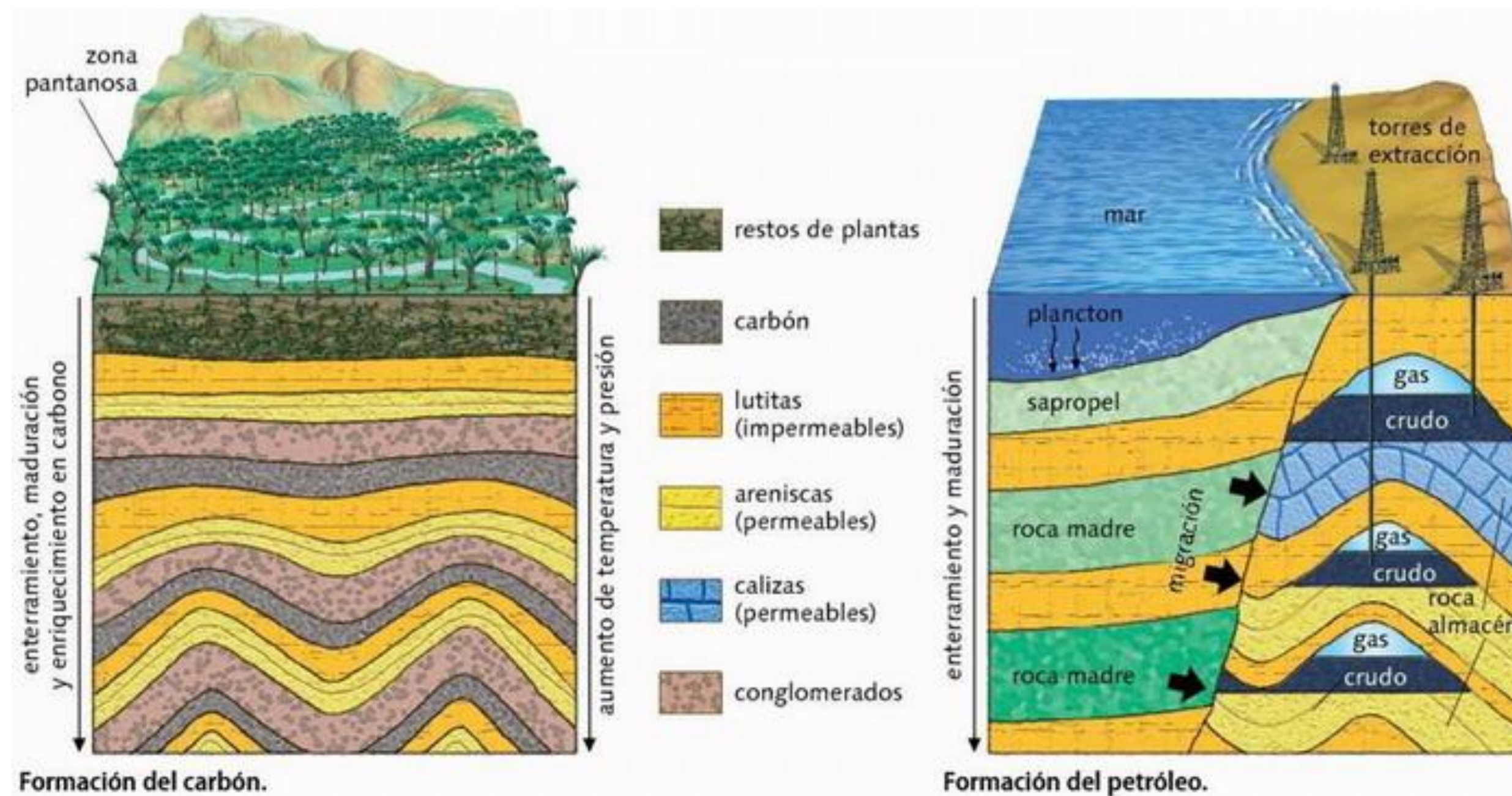
## La Revolución Industrial

### Máquina de vapor de Watt

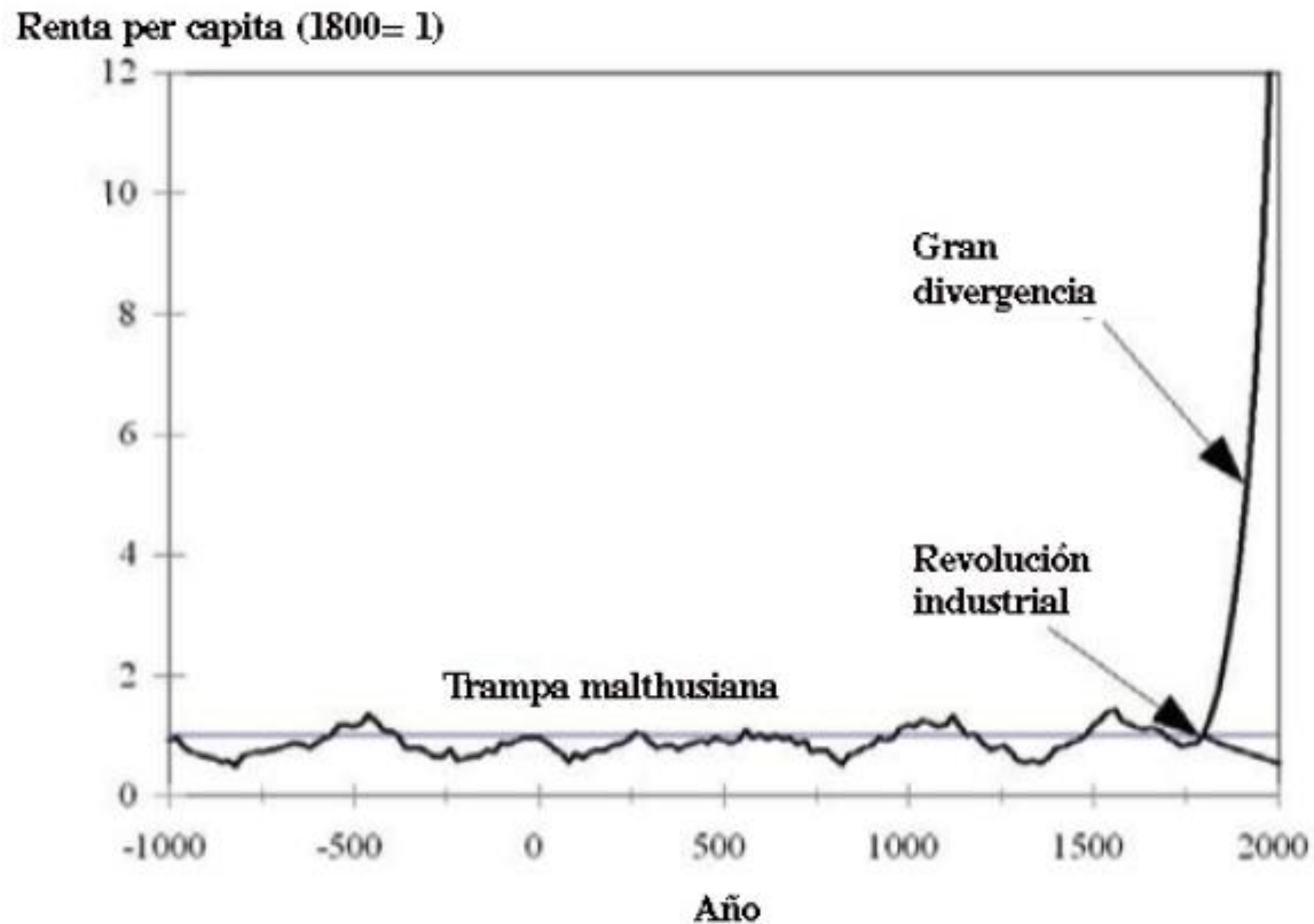


- 1709** Darby utiliza carbón de coque para fundir hierro en un alto horno.
- 1735** Kay inventa la lanzadera volante.
- 1760** Se inicia la construcción de canales en Inglaterra.
- 1767** Hargreaves inventa la hiladora de algodón Spinning-jenny
- 1769** Watt patenta su máquina de vapor.
- 1779** Crompton inventa la hiladora intermitente Mule-jenny
- 1784** Cort inventa el pudelado, que logra un hierro más resistente.
- 1785** Cartwright aplica la máquina de vapor al telar.
- 1800** Volta inventa la pila eléctrica.
- 1807** El barco de vapor Clermont de Fulton remonta el río Hudson.
- 1815** Stephenson construye la primera locomotora de vapor.
- 1825** Primer tren minero con máquina de vapor entre Stockton y Darlington.
- 1830** Se inaugura la primera línea férrea de pasajeros entre Manchester y Liverpool.
- 1834** Morse inventa el telégrafo. Mc Cormick patenta la segadora mecánica.
- 1856** Bessemer inventa un horno que permite obtener un acero muy resistente.

*Hace unos 360 millones de años empezaron a formarse una serie de combustibles fósiles: carbón, petróleo y gas.*



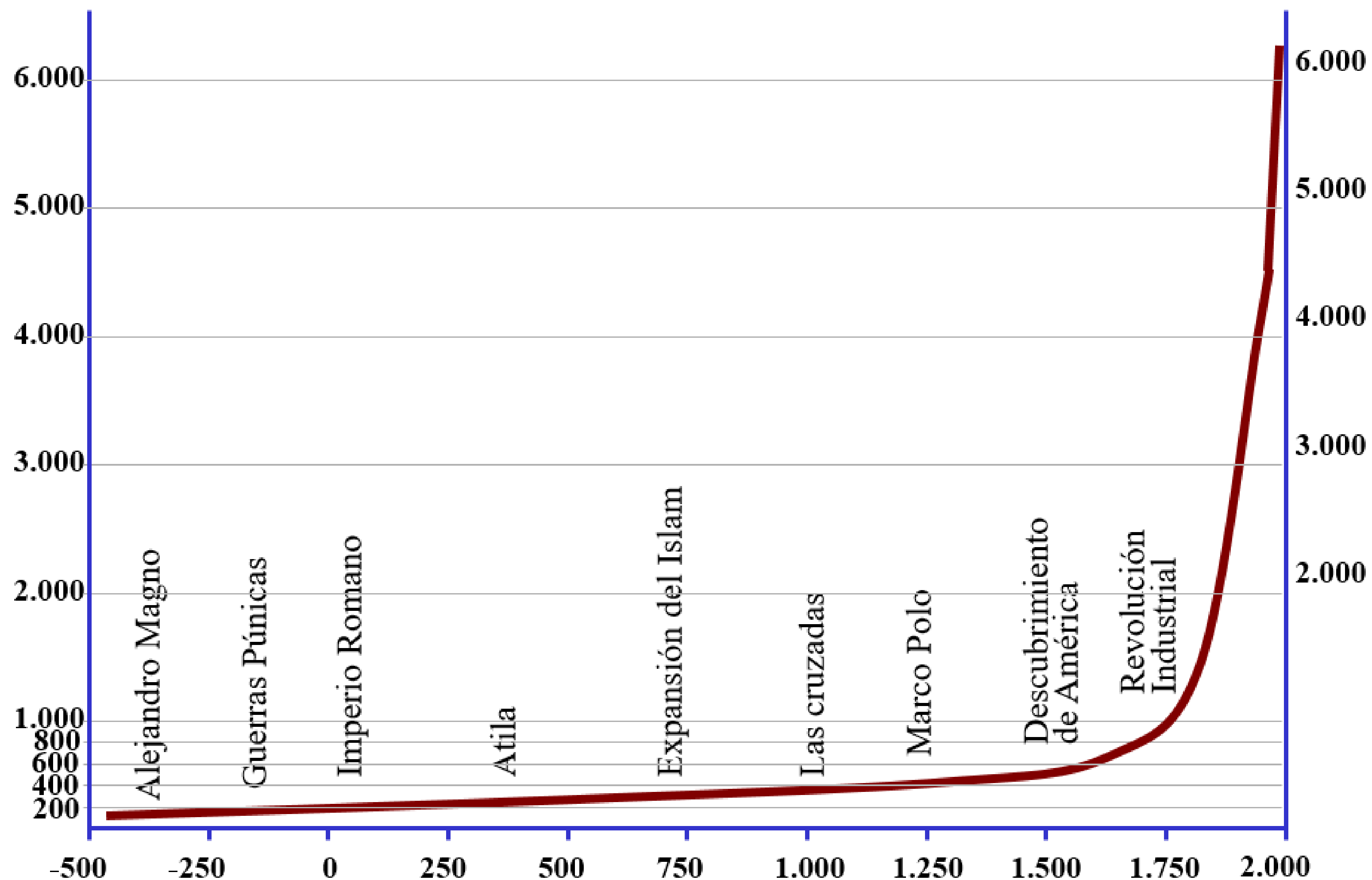
## Crecimiento económico del mundo desde el año 1



Fuente: Clark, G. (2008): *A Farewell to Alms: A Brief Economic History of the World*, Princeton, Princeton University Press, 2.

## La Revolución Industrial

*En la actualidad superamos los 7.500 millones de personas*



### Consumo de energía (y sus usos) en kcal/días/per cápita

| Origen de la energía | Cazador recolector | Agricultor neolítico | Inglaterra 1700 | Inglaterra 1800 | Italia 1850  | EE.UU. 1990   | África subsahariana 1990 |
|----------------------|--------------------|----------------------|-----------------|-----------------|--------------|---------------|--------------------------|
| Combustibles         |                    |                      | 10580           | 25600           | 6140         |               |                          |
| Alimento humano      |                    |                      | 2500            | 2500            | 2500         | 3600          | 2200                     |
| Forraje animales     |                    |                      | 2000            | 2000            | 3500         |               |                          |
| Viento y agua        |                    |                      | 550             |                 | 440          |               |                          |
| <b>TOTAL</b>         | <b>4000</b>        | <b>12000</b>         | <b>15630</b>    | <b>30750</b>    | <b>12580</b> | <b>200000</b> |                          |

Fuente: P. Malanima Tabla 3.2, p. 55; C. Beggs, (2002): *Energy, management, supply and conservation*, Butterworth-Heinemann, Oxford, 7.

*Bibliografía: Tomado de Bernardos Sanz, Jose U.; Hernández, Mauro y Santamaría Lancho, Miguel. Historia Económica UNED*

## 2. Reto 1. DESIGUALDAD y CONSUMO ENERGÉTICO





# ESFERA. LAS PERSONAS

*“Estamos decididos a poner fin a la pobreza y el hambre en todas sus formas y dimensiones, y a velar por que todos los seres humanos puedan realizar su potencial con dignidad e igualdad y en un medio ambiente saludable.”*

*Tres mil millones de personas dependen de la biomasa tradicional, como la madera y los residuos de plantas y animales, para cocinar y para la calefacción. (Fuente: Naciones Unidas).*

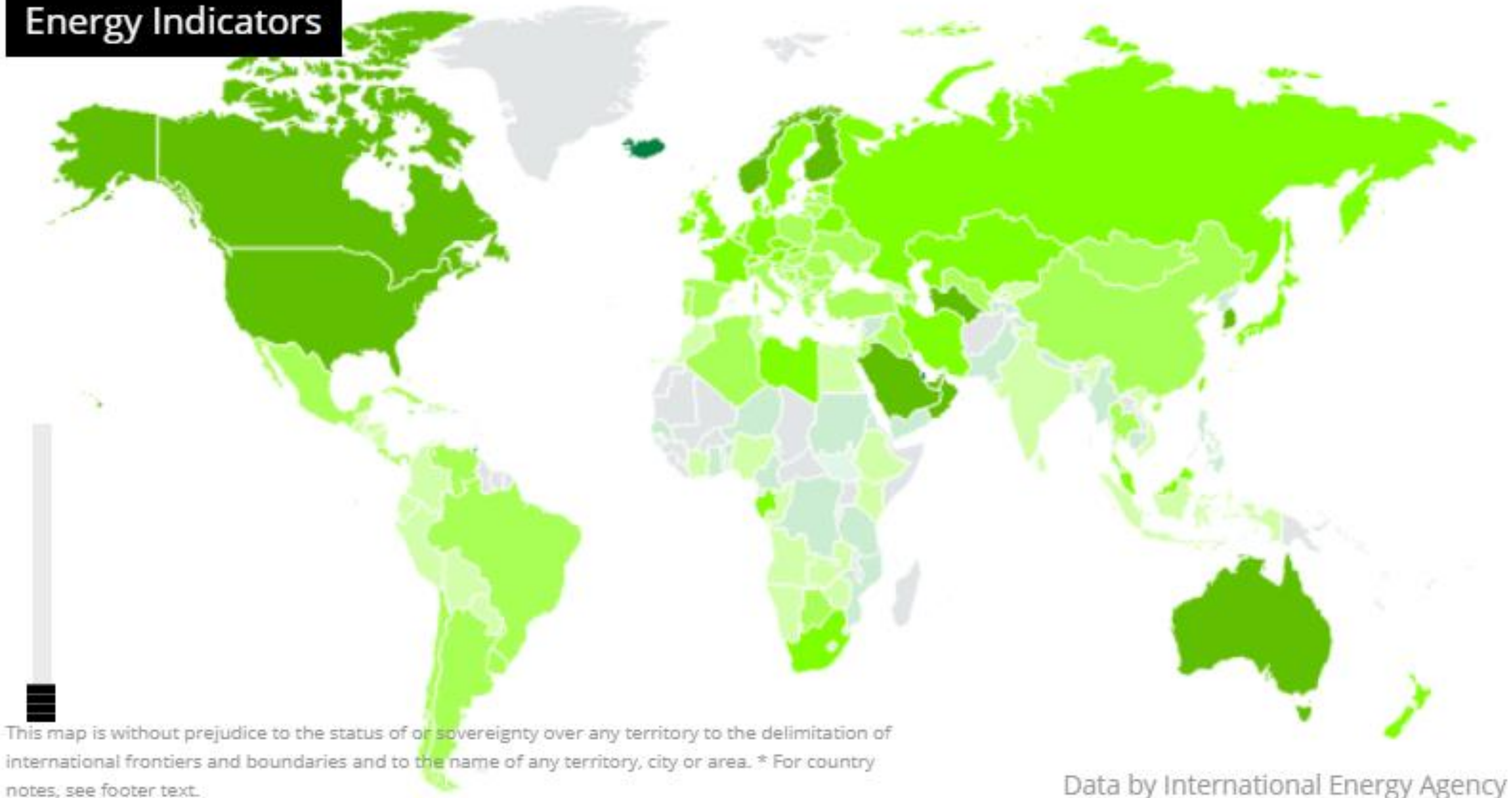


Imagen: *Women carry bundles of sticks on unpaved roads* *Women carry large bundles of sticks overhead, on unpaved roads*. Bangladesh. Photo: Scott Wallace / World Bank. Creative Commons licensed image via Flickr

# Consumo de energía mundial. Año 2022

(Fuente: <http://energyatlas.iea.org/#!/tellmap/-297203538/4>)

## Energy Indicators



1 Toe = 10.000.000 Kcal

EEUU 6.94 Toe per cápita año

190.136 Kcal/persona·día

España 2,47 Toe per cápita año

67.671,23 Kcal/persona·día

Rep. Democ. Congo 0,38 Toe per capita año

10.410,9 Kcal/persona·día

Sudán del Sur 0,06 Toe per capita año

1.643 Kcal/persona·día

## Recomendaciones viajar a Sudán del Sur

(Fuente: <http://energyatlas.iea.org/#!/tellmap/-297203538/4>)

### Zonas de alto riesgo (deben ser evitadas)

Todo el país es considerado zona de alto riesgo. Desde el inicio del conflicto civil en diciembre de 2013 son especialmente peligrosos los Estados de Unity, Upper Nile y Jonglei, sumidos en una situación de violencia y desorden permanente. .

Western Equatoria y Western Bahr el Ghazal son igualmente peligrosos debido a la proliferación de milicias locales que suelen protagonizar asaltos de manera cotidiana.

Se desaconseja viajar a las zona fronteriza con Uganda, dado que allí opera el Ejército de Resistencia del Señor (LRA) y se considera un territorio de alto riesgo.

Por otro lado, entre abril y noviembre, temporada de lluvias, son más frecuentes los asaltos y los robos en las carreteras. Algunas zonas del país pueden resultar inaccesibles y las carreteras pueden quedar cortadas.

Sólo deben realizarse viajes fuera de la capital (Juba) si éstos son estrictamente necesarios. Debe prepararse concienzudamente el viaje (agua, comida, gasolina, condiciones del vehículo, comunicaciones, etc.) y se debe ser consciente de las condiciones de las vías, la situación meteorológica, las distancias que recorrer, así como de la total ausencia de cobertura telefónica y médica en muchas regiones del país. Incluso tomando estas precauciones cualquier viaje puede implicar serios riesgos para la seguridad debido a la persistencia de actos de violencia armada en todo el país.

Las medidas de seguridad deben también extremarse en Juba, donde a cualquier hora del día o de la noche puede haber asaltos a mano armada. En caso de agresión se recomienda no oponer resistencia ya que los atacantes suelen ir armados.

Del mismo modo se recomienda no oponer resistencia alguna en caso de ser detenido en alguno de los controles policiales instalados en las principales vías de la ciudad. En estos controles los viajeros deben estar preparados para responder con tranquilidad y de forma respetuosa a los policías o militares que tengan intención de revisar vehículos y documentación personal.

Pocas calles están iluminadas, por lo que deben reducirse las salidas por la noche a lo estrictamente necesario. Como ya se ha mencionado, la comunidad de residentes internacionales sigue un toque de queda que obliga a no circular a partir de las 21h.

## Sudán del Sur: la desnutrición crece entre los niños y la guerra dificulta la respuesta

"Había disparos... mataban a mucha gente", Lucía y su bebé Aniis (en la imagen) han conseguido huir y refugiarse en un campo para desplazados en Wau, Sudán del Sur, donde la pequeña puede ser tratada por médicos.



Siete de cada 10 estados del país han alcanzado el **umbral de emergencia** del 15% de desnutrición aguda, mientras que en el norte la tasa de desnutrición es ya del 33% y hasta **un tercio de los niños** no están recibiendo suficiente alimento.

# elEconomista.es

## Economía/Energía.- Más de 4 millones de personas sufren pobreza energética por la crisis y las subidas de precios

 Tweet 1
  Me gusta 0
  +1 0
  Share
  Menéame

17/02/2014 - 12:52

Puntúa la noticia :  Nota de los usuarios: - (0votos)

Más noticias sobre: [España](#) [Portugal](#) [Alemania](#) [Reino unido](#) [Suecia](#) [Energía](#)

MADRID, 17 (EUROPA PRESS)

La crisis y los precios de la energía han provocado que más de 4,2 millones de personas se encuentran en la actualidad en situación de pobreza energética, según el portal 'Kelisto.es', que extrae estas cifras tras contrastar los datos de Eurostat sobre porcentaje de población que no puede mantener la casa a temperatura adecuada con los datos del censo de población del Instituto Nacional de Estadística (INE).

El aumento de los precios de la energía y la caída de los ingresos de las familias provocada por la crisis han disparado el número de personas en pobreza energética, hasta el punto de que los 2,7 millones de 2008 alcanzan en 2012 un total de 4.2 millones, lo que

### Enlaces relacionados

[Economía/Energía.- OCU reclama una reforma del bono social más orientada a combatir la pobreza energética \(11/02\)](#)

[Economía/Energía.- El PSOE dice que la "injusta" subida de la parte fija de la luz agrava la pobreza energética \(6/02\)](#)

[Economía/Energía.- Asgeco denuncia la "ineficiencia" de la normativa sobre eficiencia energética \(6/02\)](#)

[Economía/Energía.- Telefónica y Sabadell ponen a prueba la eficiencia energética en las ciudades inteligentes \(4/02\)](#)

[Economía.- Cerca de 200 municipios se movilizan contra el trato que recibe la energía eólica en la reforma energética \(6/01\)](#)

eE  
kiosco

Acceda al diario  
elEconomista, sus  
suplementos y  
revistas digitales

🚩 Reto 2. Impacto que tiene el consumo de energía. El cambio climático

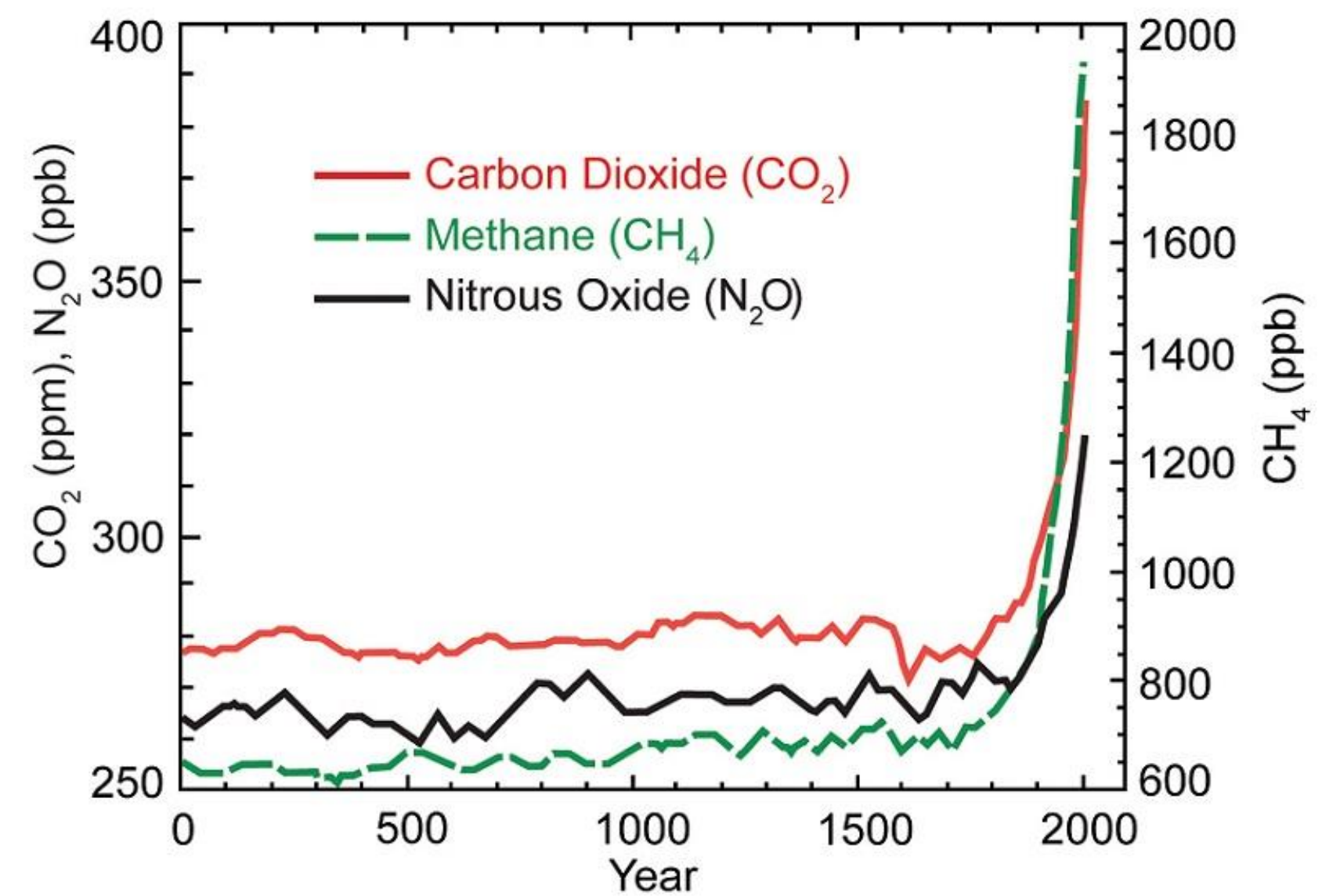


# ESFERA. EL PLANETA

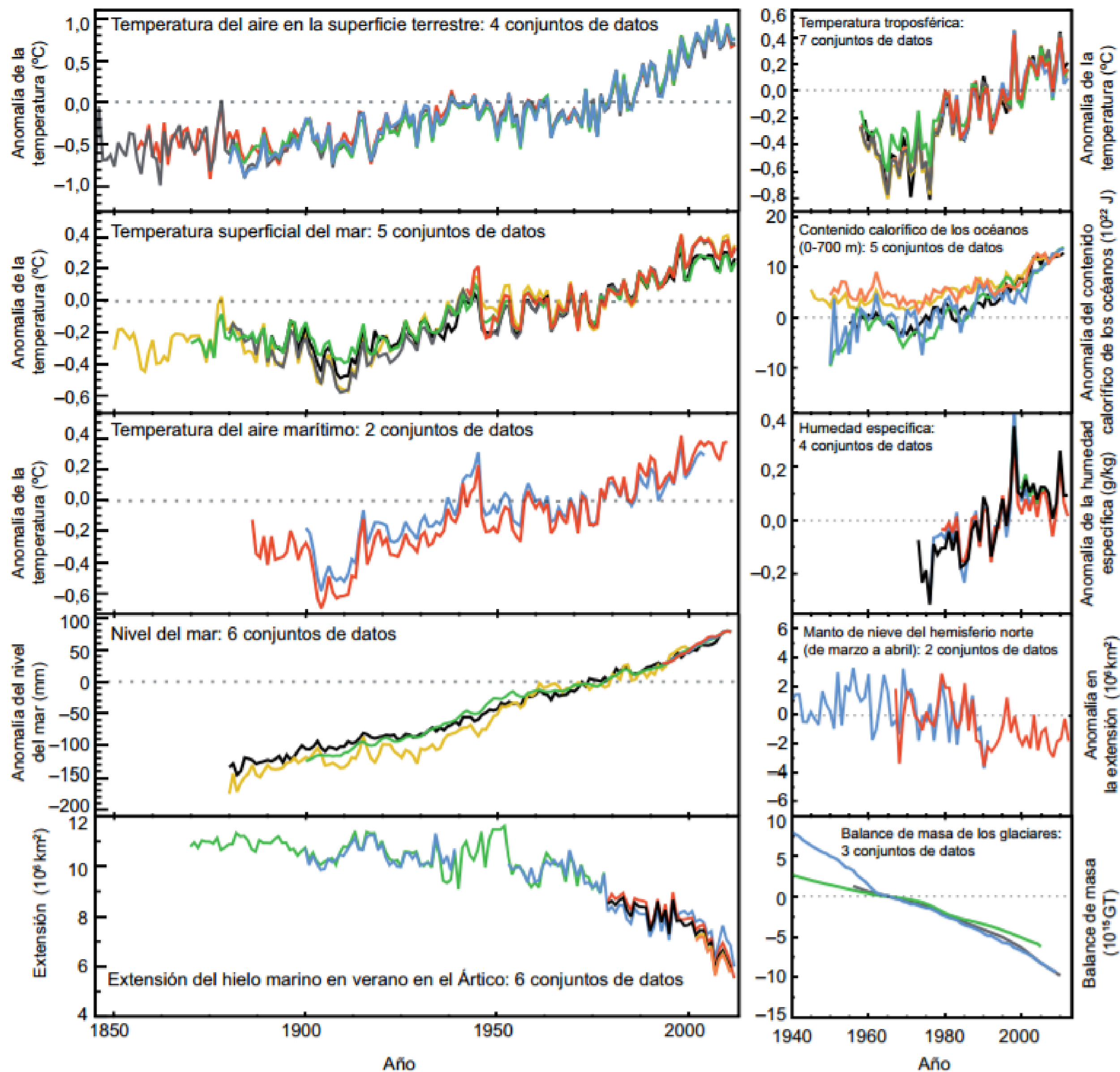
*“Estamos decididos a proteger el planeta contra la degradación, incluso mediante el consumo y la producción sostenibles, la gestión sostenible de sus recursos naturales y medidas urgentes para hacer frente al cambio climático, de manera que pueda satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras”.*



# REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 1750



# La Revolución Industrial



Fuente:  
[https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5\\_Summary\\_Volume\\_FINAL\\_SPANISH.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_Summary_Volume_FINAL_SPANISH.pdf)

## Los niveles de CO2 rompen todos los récords históricos

[http://www.huffingtonpost.es/2016/10/24/co2-record-historico\\_n\\_12622502.html](http://www.huffingtonpost.es/2016/10/24/co2-record-historico_n_12622502.html)



Las concentraciones de CO2 en la atmósfera se han disparado de nuevo este año, y ya se espera que permanezcan por encima de la barrera simbólica de 440 partes por millón durante todo 2016.

# CICLÓN IDAI. MOZAMBIQUE.

Marzo 2019

Cerca de 3 millones de personas afectadas en Mozambique, Malawi y Zimbawe.

843 personas fallecidas

14 y 15 de marzo



*Fuente: National Institute of Disaster Management, Mozambique. Citado por:  
<https://www.worldvision.org/>*

# CAMBIO CLIMÁTICO. (Noticia de 29 agosto de 2018)

Fuente: El País: [https://elpais.com/elpais/2018/08/13/planeta\\_futuro/1534154312\\_052257.html](https://elpais.com/elpais/2018/08/13/planeta_futuro/1534154312_052257.html)

JEFFREY SACHS

*“Las cosas van a empeorar. El aumento de los niveles de CO2 generado por el hombre todavía no ha alcanzado su efecto pleno de calentamiento, debido al considerable retraso del impacto que tendrá en las temperaturas de los océanos. En las próximas décadas la temperatura media global aumentará otro medio grado, aproximadamente, de acuerdo con la concentración actual de CO2 (408 partes por millón) en la atmósfera.*

OPINIÓN

## Todos somos refugiados climáticos

¿Por qué la humanidad sigue avanzando tontamente hacia una tragedia segura?



Una joven, sobre las ruinas calcinadas de la casa del novio de su madre tras los incendios en Redding (California). JOHN LOCHER (AP)

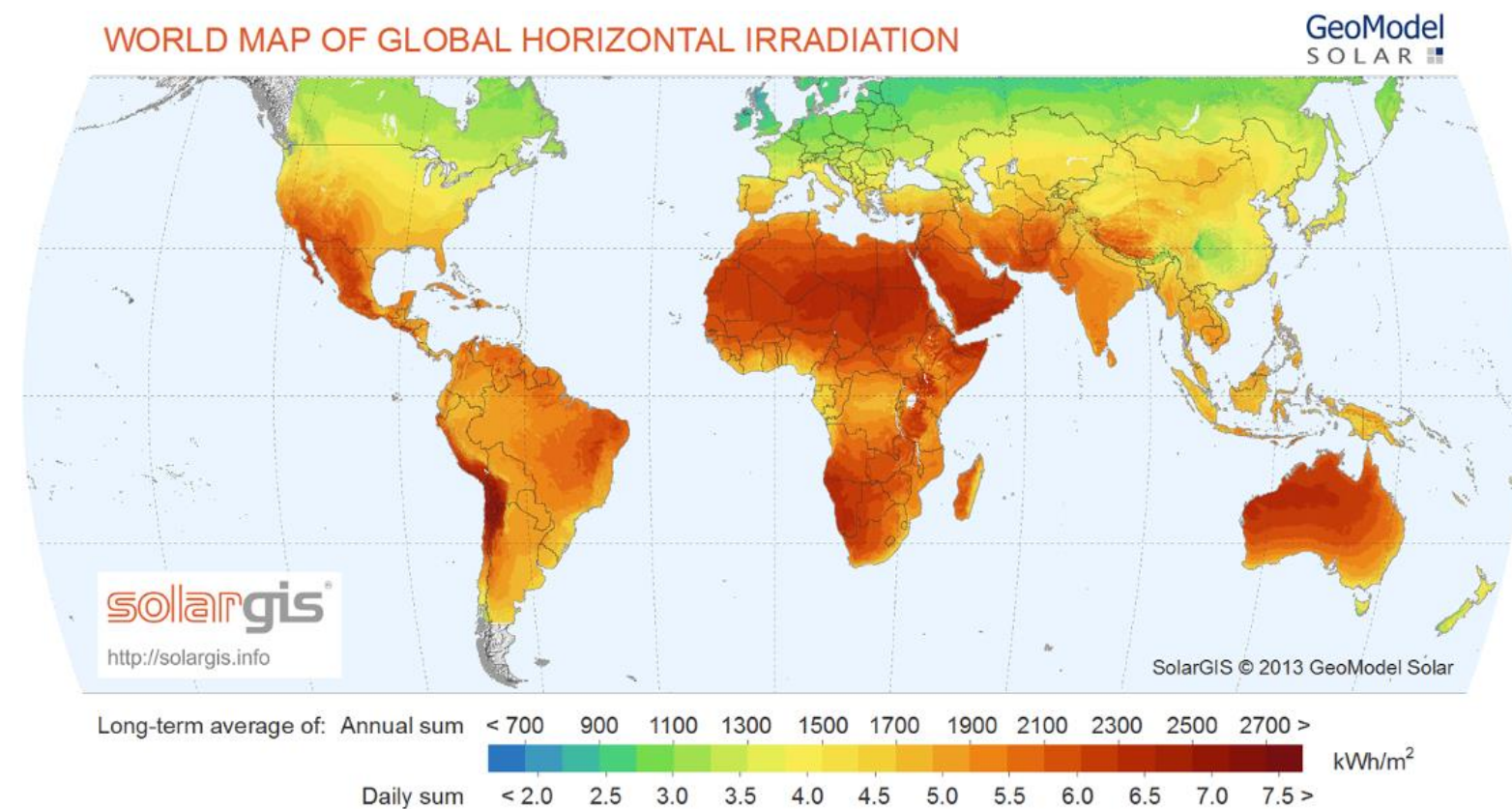


UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

## Cuestión

¿Hay suficiente cantidad de energías renovables para cubrir las necesidades? El caso de la energía solar fotovoltaica

# EVALUACIÓN DEL RECURSO



Consumo energético de España 2015: 123.869 ktep = 1.440.337.209.302 kwh

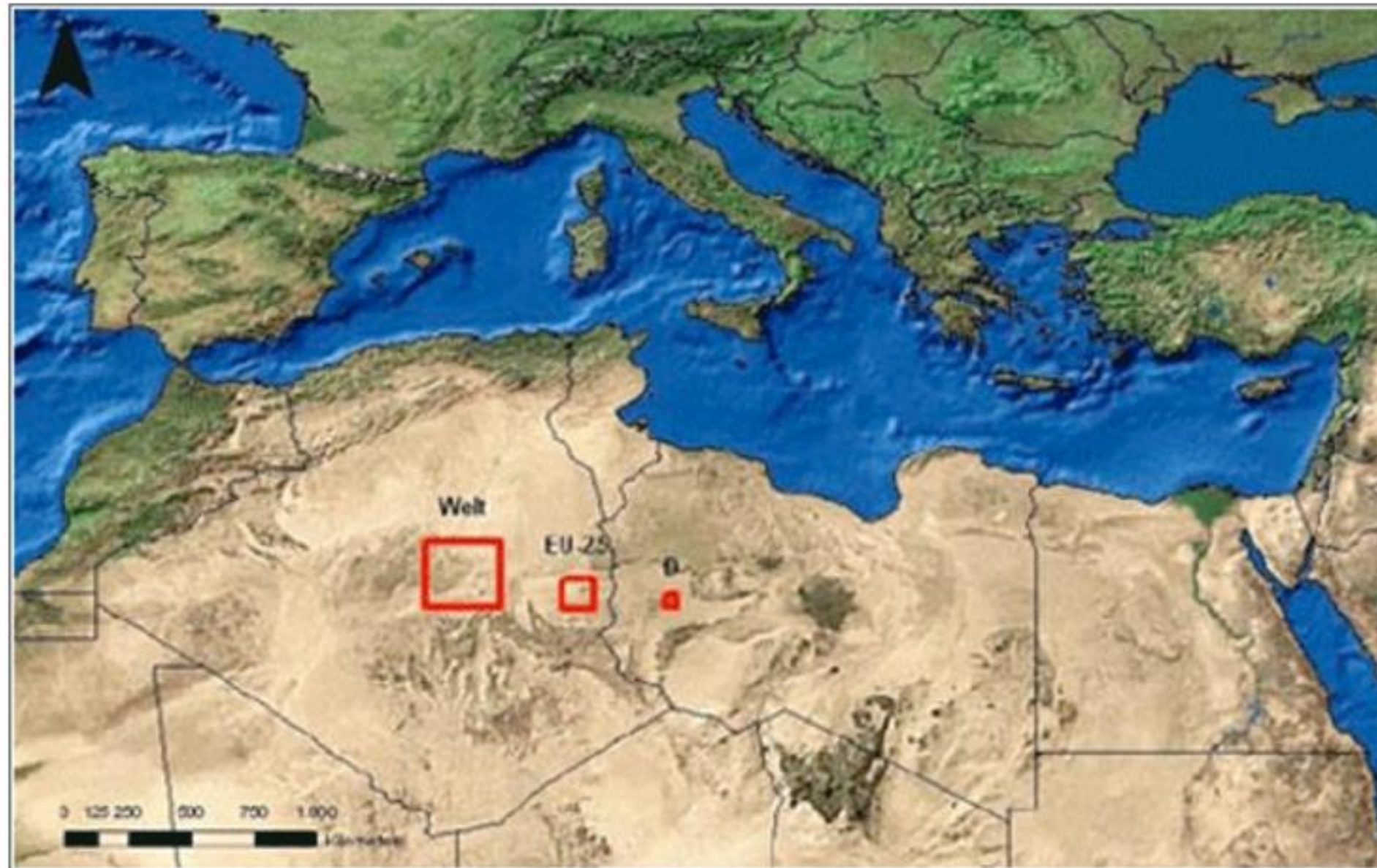
Energía media anual: 1.900 kWh/m<sup>2</sup>

Superficie España: 5,0599E+11 m<sup>2</sup>

Energía que podemos obtener (eficiencia 10 % y unas pérdidas en la instalación del 30 %) =  $0,10 * 0,7 * 1.900 \text{ kWh/m}^2 * 5,0599\text{E}+11 \text{ m}^2 = 6,7\text{E}+13 \text{ kWh}$

Capacidad energética de la radiación solar:  $6,7\text{E}+13 \text{ kWh} / 1.440.337.209.302 \text{ kwh} = 46,72$  veces la energía que consumimos que implica que toda la energía que consumimos en un año se obtiene del sol en 7,81 días y/o utilizando *el 2,1 % de la superficie de España (Superficie de Valencia)*.

# EVALUACIÓN DEL RECURSO



Donde los recuadros rojos representan la superficie de tierra que sería necesario cubrir con sistemas de producción de energía con origen solar para cubrir toda la demanda energética equivalente en el mundo (izquierda), Europa de los 25 (centro) y Alemania (derecha).

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/parabolspiegel-in-der-wueste-wie-europa-von-kohle-und-gas-loskommt-a-549677.html>



# EVOLUCIÓN DEL COSTE DE LAS INSTALACIONES. ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

**Gráfico S.2** Costos totales medios ponderados mundiales de instalación, factores de capacidad y LCOE de nuevas instalaciones solares fotovoltaicas a escala de distribución y eólicas terrestres y marinas, 2010-2021

