

## 1. Título del indicador

Índice de penetración de las energías renovables.

## 2. Equivalencia con otros sistemas de indicadores

*Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente*

Energías renovables.

*Agencia Europea de Medio Ambiente*

Renewable primary energy consumption (CSI 030/ENER 029)

Renewable electricity consumption (CSI 031/ENER 030)




*Eurostat*

Electricity generated from renewable sources - annual data (nrg\_ind\_333a).

Share of energy from renewable sources (nrg\_ind\_335a).

Supply, transformation, consumption - renewables and wastes (total, solar heat, biomass, geothermal, wastes) - annual data.

## 3. Evolución y tendencia

Evolución	Situación	Tendencia
		

## 4. Serie temporal

Los datos analizados se corresponden a la serie temporal 2000-2012.

## 5. Objetivo

Con este indicador se busca analizar la evolución del consumo de energía primaria en Andalucía a partir de fuentes renovables y poner de manifiesto la contribución a dicho consumo de cada una de las fuentes generadoras (biomasa, hidráulica, eólica, solar térmica, solar fotovoltaica y termosolar).

## 6. Interés ambiental del indicador

Las energías renovables constituyen una alternativa esencial a los combustibles fósiles, ya que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero y la dependencia energética de nuestra región. Este indicador

permite determinar el grado de implantación y desarrollo de las energías renovables en Andalucía, permitiendo conocer el porcentaje de consumo de energía primaria que cubren frente a las fuentes energéticas tradicionales.

---

## 7. Descripción básica del indicador

El índice se elabora a partir de los datos anuales de consumo de energía primaria de las diferentes fuentes renovables señaladas anteriormente. Este indicador se compone de varios subindicadores que se describen más detalladamente en el siguiente apartado.

---

## 8. Subindicador

El indicador se compone de dos subindicadores:

- Consumo de energía primaria a partir de fuentes renovables. A través de un gráfico se muestra la evolución del consumo desde el año 2000 hasta 2012.
- Consumo de energía final a partir de fuentes renovables. Mediante un gráfico se visualiza la dinámica del consumo entre los años 2003 y 2012.
- Consumo de energía renovable por sectores de actividad. A través de un gráfico se observa la tendencia del consumo desde el año 2003 hasta 2012.

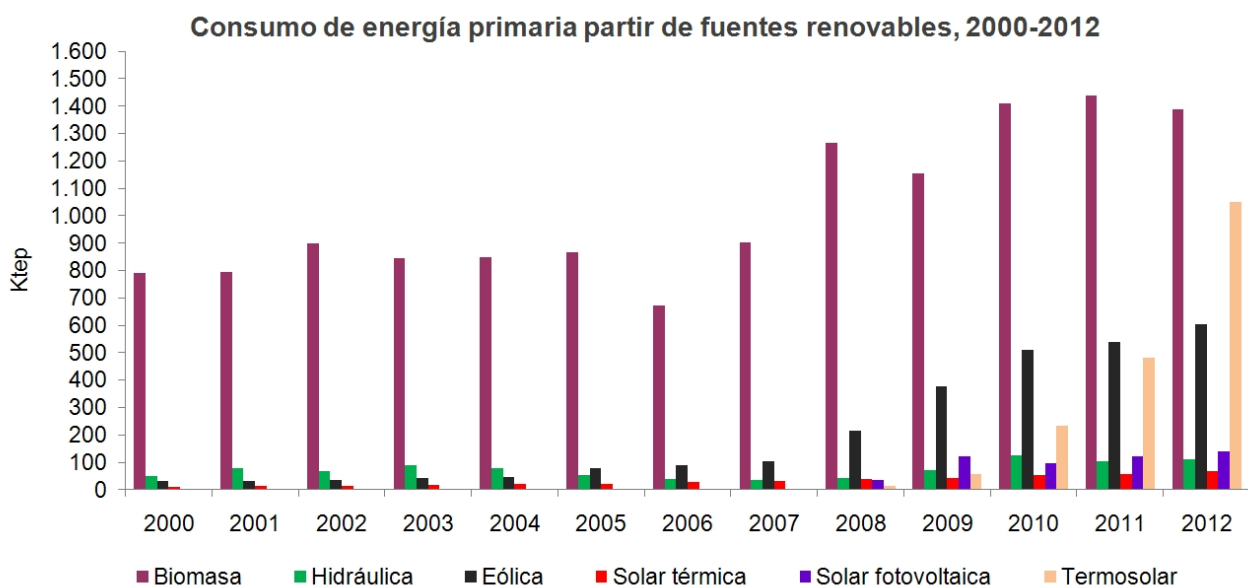
---

## 9. Unidad de medida

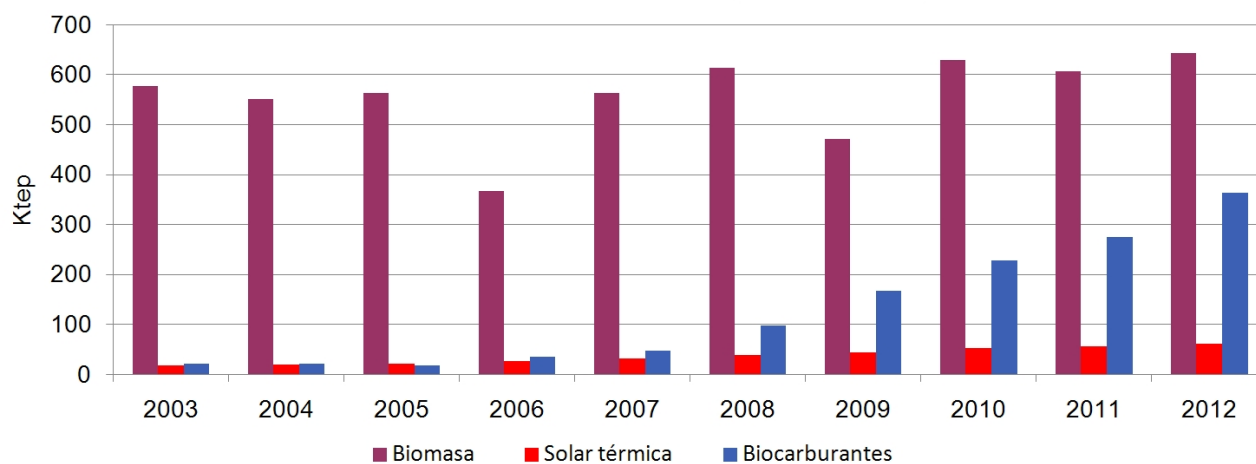
- ktep (Kilotonelada equivalente de petróleo).

---

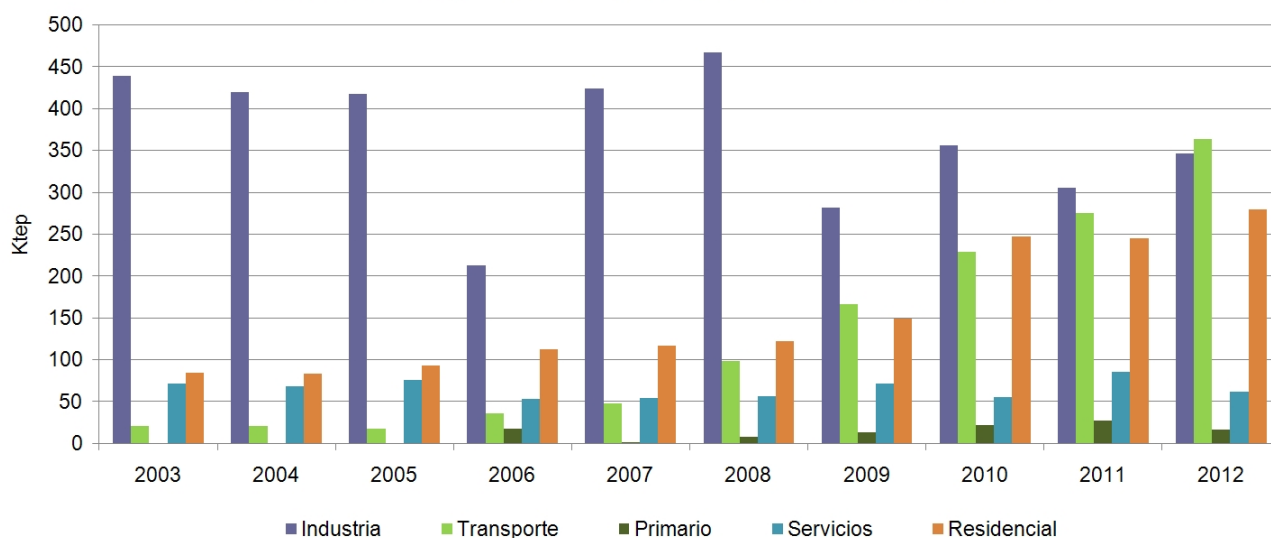
## 10. Gráficos, mapas y tablas



### Evolución del consumo final de energía renovables, 2003-2012



### Consumo de energía renovable por sectores de actividad, 2003-2012



## 11. Descripción de los resultados

El consumo de energía primaria de Andalucía pone de manifiesto una dinámica de decrecimiento a lo largo del periodo 2000-2012, a excepción de las energías renovables, cuyo comportamiento ha sido el opuesto.

En este sentido, el año 2012 ha presentado el valor más alto del rango temporal estudiado, con una cifra total de 3.296 Ktep, que supone una subida de 635 Ktep durante un año, o lo que es lo mismo, un incremento del 24% con respecto a los datos de 2011.

Este valor global podría desglosarse según las diferentes fuentes que conforman las energías renovables, y se podría comprobar cómo la mayoría han aumentado su consumo en este último año, a excepción tanto de la hidráulica como de la eólica, cuya disminución ha rondado en ambos casos los 40 ktep, entre los años 2011 y 2012. Sin embargo, la subida de 635 Ktep en el último año se debe fundamentalmente a la energía termosolar, que registró un incremento de un 87% por encima del valor de 2011.

En cuanto al consumo de energía final también ha registrado un aumento, llegando a las 1.068 Ktep en 2012, un 14% por encima de las cifras de 2011. La categoría que más ha favorecido este crecimiento han sido los biocarburantes que ascienden un 32% entre los años 2011 y 2012. De esta forma, en el periodo 2000-2012, mientras que la biomasa ha crecido levemente, el consumo de biocarburantes ha ido aumentando de forma considerable desde 2007.

Finalmente, si se realiza un análisis de las energías renovables en función de los sectores de actividad, el

comportamiento ha sido diferente según cada una de las categorías. De hecho, entre los años 2011 y 2012, se ha producido un descenso del consumo de energía renovable en el sector servicios y el primario. Por el contrario, el sector que más aumentado su consumo ha sido el transporte que mantiene el índice de crecimiento mayor en los últimos años, llegando a ser en 2012 el principal sector de actividad que consume energías renovables. Esta subida tan solo ha sido seguida de cerca por el sector residencial, aunque en los últimos años su crecimiento ha sido menor.

---

## 12. Método de cálculo

El indicador se elabora directamente a partir de los datos facilitados por la fuente.

---

## 13. Aclaraciones conceptuales

- **Biomasa:** Conjunto de toda la materia orgánica, no fósil, de origen biológico. Una parte de este recurso puede ser explotado con fines energéticos. Incluye residuos agrícolas, forestales y biodegradables, así como biocarburantes.
- **Energía eólica:** Energía renovable producida por el viento. Se utiliza para la producción de energía eléctrica o mecánica (accionamiento de molinos industriales, bombas...).
- **Energía hidráulica:** Energía renovable que se obtiene mediante la transformación de la energía potencial de un salto de agua en energía eléctrica.
- **Energía primaria:** Aquella energía que no ha sido sometida a ningún proceso de conversión.
- **Energía solar:** Energía renovable que llega a la Tierra en forma de radiación electromagnética procedente del sol donde se genera por reacciones de fusión. Se puede aprovechar de dos formas distintas: mediante su transformación en energía calorífica (solar térmica) o en energía eléctrica (fotovoltaica o termosolar).
- **Energía renovable:** Energía cuya utilización y consumo no suponen una reducción de los recursos o potencial existente de las mismas: energía eólica, solar, hidráulica, biomasa, etc.
- **Estructura energética:** Distribución porcentual por fuentes energéticas y/o sectores económicos de la producción o el consumo de energía en un determinado ámbito geográfico y en un período de tiempo considerado.
- **Termia:** Unidad térmica que equivale al calor necesario para elevar un grado centígrado la temperatura de una tonelada de un cuerpo cuyo calor específico es igual al del agua a 15 °C y a la presión atmosférica normal. Equivale a un millón de calorías.
- **Tonelada equivalente de petróleo (tep):** Cantidad de energía similar a la que produce la combustión de una tonelada de petróleo. Su valor exacto es de 10.000 termias.
- **Combustibles fósiles:** Sustancias combustibles que proceden de residuos vegetales o animales almacenados en periodos de tiempo muy grandes. Son el petróleo, gas natural, carbón esquistos bituminosos, pizarras y arenas asfálticas.

---

## 14. Unidad territorial de referencia

El ámbito territorial de este indicador abarca todo el territorio andaluz.

---

## 15. Fuente

Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Agencia Andaluza de la Energía. Datos energéticos de

## 16. Fecha de actualización de la ficha

Marzo 2014.

---

## 17. Enlaces relacionados

- [EUROSTAT](#)

<http://ec.europa.eu/eurostat>

<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

- [Agencia Europea de Medio Ambiente \(AEMA\)](#)

<http://www.eea.europa.eu/es/> (indicators)

- [Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente](#)

<http://www.magrama.gob.es/es/>

Banco público de Indicadores Ambientales.

- [Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía](#)

<http://www.idae.es/>

- [Agencia Andaluza de la Energía](#)

<http://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/>

- [Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio](#)

<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/>

- [Red de Información Ambiental de Andalucía, REDIAM](#)

[www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam)

- [Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética 2007-2013 \(PASENER\)](#)

<http://lajunta.es/118s6>

- ["Proyecto Hércules" y el hidrógeno como fuente inagotable.](#)

<http://www.proyectohercules.es/>

- [Plan de Energías Renovables 2011-2020 e Informe de Sostenibilidad Ambiental](#)

<http://www.idae.es/index.php/id.670/mod.pags/mem.detalle>

- [Ley 2/2007, de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía](#)

[http://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/LEY\\_2\\_2007.pdf](http://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/LEY_2_2007.pdf)

- [IRENA, la Agencia Internacional de Energías Renovables, apuesta por el sector en España](#)

<http://lajunta.es/11avw>