

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 2000-2013.

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

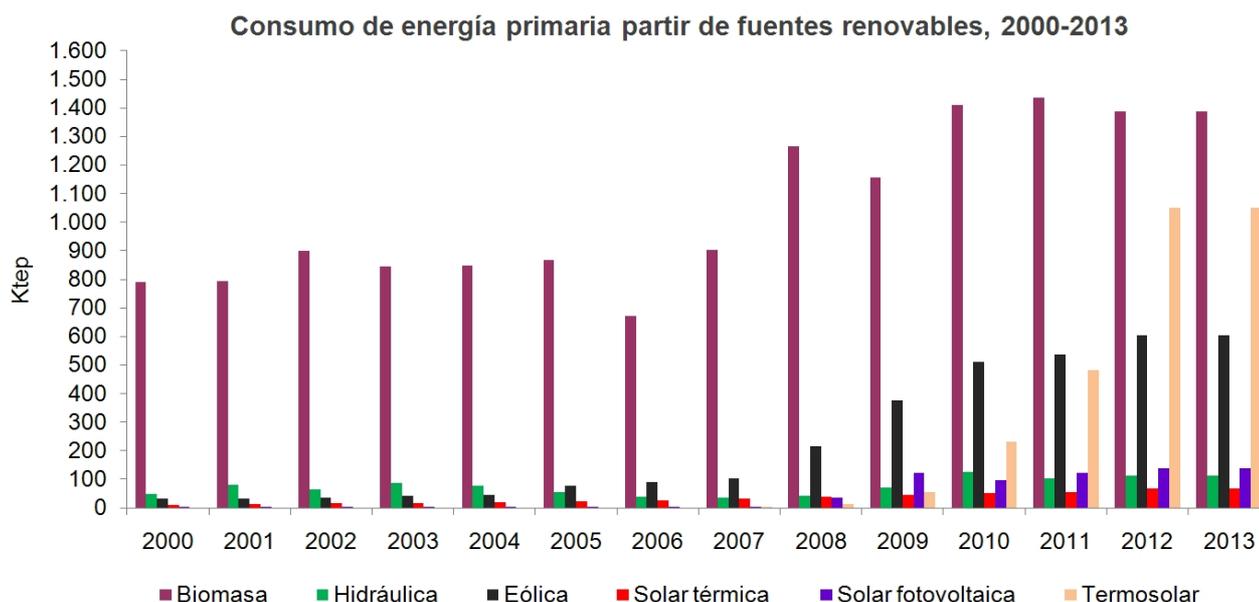
El indicador se compone de dos subindicadores:

- 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 2013.
- Consumo de energía final a partir de fuentes renovables. Mediante un gráfico se visualiza la dinámica del consumo entre los años 2003 y 2013.
- Consumo de energía renovable por sectores de actividad. A través de un gráfico se observa la tendencia del consumo desde el año 2003 hasta 2013.

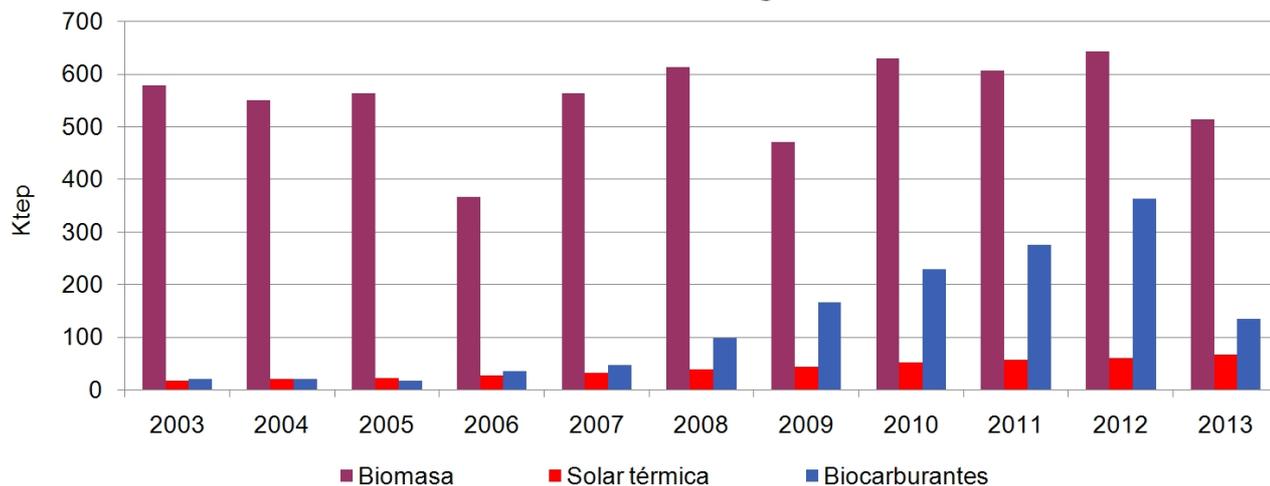
9. Unidad de medida

- ktep (Kilotonelada equivalente de petróleo).

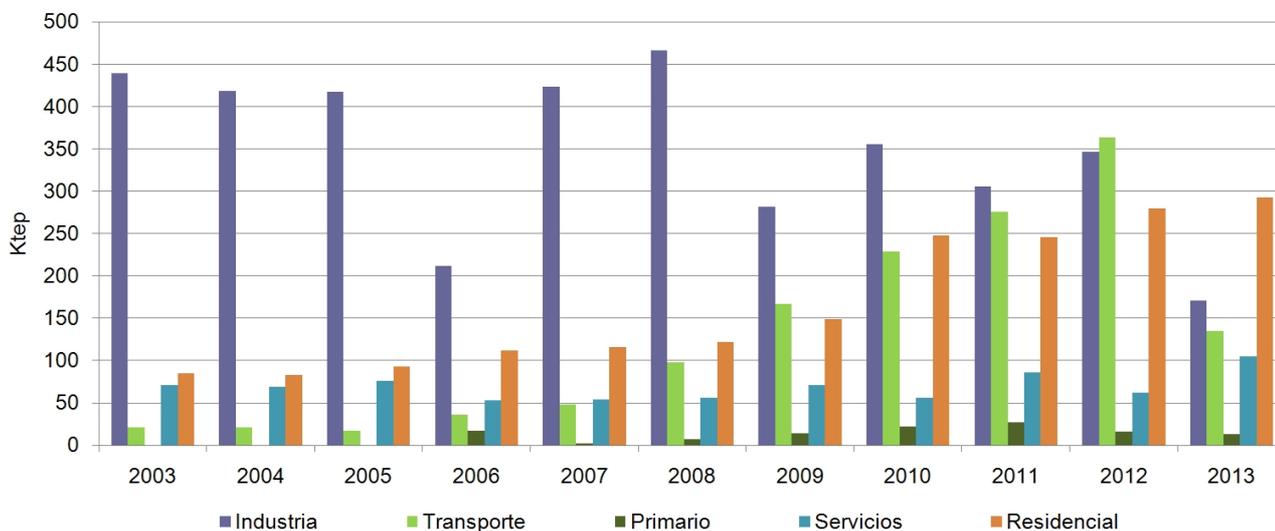
10. Gráficos, mapas y tablas



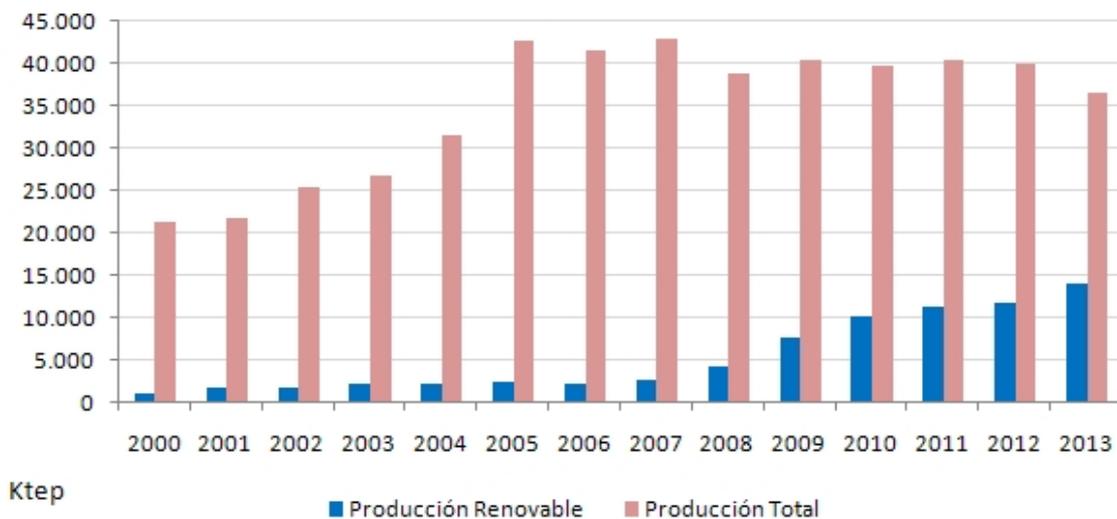
Evolución del consumo final de energía renovables, 2003-2013



Consumo de energía renovable por sectores de actividad, 2003-2013



Producción Bruta de renovables frente a la producción bruta total



11. Descripción de los resultados

El año 2013 ha supuesto una dinámica dispar a la hora de analizar el comportamiento anual del consumo de la energía procedente de las energías renovables:

En primer lugar, en relación al consumo de energía primaria procedente de las renovables, continua su trayectoria ascendente, llegando en 2013 a la cifra de 3.356 ktep, que supone el valor máximo registrado durante el periodo 2000-2013. La comparativa de 2013 con 2012 resulta, a nivel general, una subida de casi un 2%, comportamiento también aplicable a cada una de las renovables que compone este valor a excepción de la biomasa, con una reducción de 261 ktep (un 16% menos). Los principales aumentos se han dado en el sector termosolar, con 153 ktep por encima del valor de 2012, que supone un aumento del 17%, y las fuentes eólicas, con un incremento de 108 ktep, resultando un crecimiento del 22%.

Por otro lado, y si se analiza el consumo final generado por energías renovables, se ha producido una disminución de las cifras con respecto a 2012, cambiando así la dinámica de crecimiento anual que se estaba produciendo desde el año 2009, y registrándose en 2013 un valor final de 717 ktep, que supone una cifra por debajo a las producidas durante el periodo 2010-2013.

El motivo de esta caída se debe fundamentalmente a los biocarburantes, que han visto descender sus cifras en 229 ktep, un 63% por debajo de las cifras en 2012, debido a la reducción del objetivo nacional de consumo de biocarburantes.

Si se realiza un estudio de las cifras procedentes del consumo de energía renovable por sectores de actividad, existe una disminución de las cifras de 2013 en comparación con 2012, destacando al transporte (-229 ktep) y al sector industrial (-175 ktep), con una reducción de un 63% y del 51%, respectivamente. Al contrario que ha ocurrido en el sector servicios, cuyo aumento ha sido de 43 ktep, un 69% por encima al registrado en 2012.

En cuanto a la producción bruta de renovables frente a la producción bruta total, desde 2006 el comportamiento ha sido similar al del consumo de energía primaria, con un crecimiento aproximadamente de un 33% desde dicho año hasta 2006. Es evidente como las renovables van tomando cada vez más peso frente a la energía primaria.

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 Andalucía.

16. Fecha de actualización de la ficha

Marzo 2015.

17. Enlaces relacionados

- **EUROSTAT**
<http://ec.europa.eu/eurostat>
<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- **Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente**
<http://www.magrama.gob.es/es/>
Banco público de Indicadores Ambientales.
- **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
- **Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética 2007-2013 (PASENER)**
<http://lajunta.es/118s6>
- **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

- [Plan de Energías Renovables 2011-2020](#)

<http://www.idae.es/index.php/id.670/relmenu.303/mod.pags/mem.detalle>

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

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

- [Estrategia Energética de Andalucía 2014-2020](#)

https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/sites/default/files/estrategia_energetica_andalucia_web.pdf