

1. Título del indicador

Índice de penetración de las energías renovables.

2. Equivalencia con otros sistemas de indicadores

Ministerio de Agricultura y Pesca, 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

Periodo 2000-2016.

5. Objetivo

Analizar la evolución de la producción y el consumo de energía procedente de fuentes renovables en Andalucía y su penetración en relación a fuentes energéticas tradicionales, como la procedente de fuentes fósiles.

6. Interés ambiental del indicador

La alta dependencia energética de combustibles fósiles que tiene Andalucía, el precio de la energía, y su impacto económico en todos los sectores hace necesario activar la conciencia de la población, que permita a la sociedad adaptarse a una nueva realidad marcada por la amenaza del cambio climático, el envejecimiento de la

población o la globalización.

Entre los intereses ambientales de este indicador también se encuentra el de evaluar la tendencia de consumo de este tipo de energías, y si van encaminadas a cumplir con los principios que se recogen en el documento de la Estrategia Energética de Andalucía 2020 subyacente a las directrices marcadas por la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, sobre nuevos escenarios energéticos.

7. Descripción básica del indicador

El índice se elabora a partir de los datos anuales de la producción y consumo de energía procedentes de fuentes renovables: Biomasa, hidráulica, eólica y solar (térmica y fotovoltaica) y su utilización por sectores entre: primario, industria, transporte, servicios y residencial. Además se recoge información relativa a la penetración de las energías renovables en la producción energética total de Andalucía.

8. Subindicador

Incluye subindicadores.

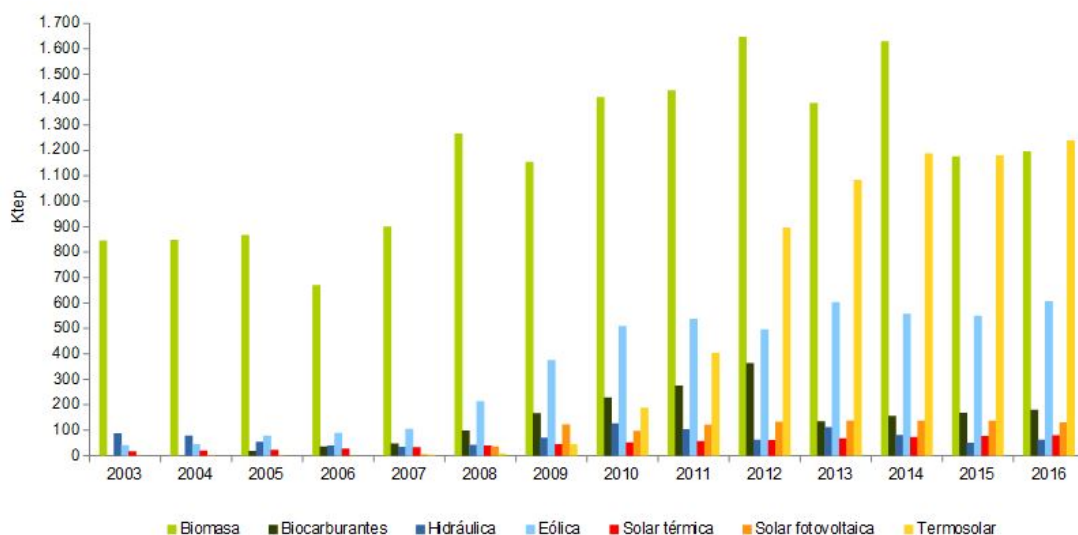
- Consumo de energía primaria a partir de fuentes renovables. 1995 y 2000-2016.
- Consumo de energía final a partir de fuentes renovables. 1995 y 2000-2016.
- Consumo de energía renovable por sectores. 2000 - 2016.
- Producción bruta de energía renovable frente a la producción bruta total eléctrica por provincia. 2000-2016.

9. Unidad de medida

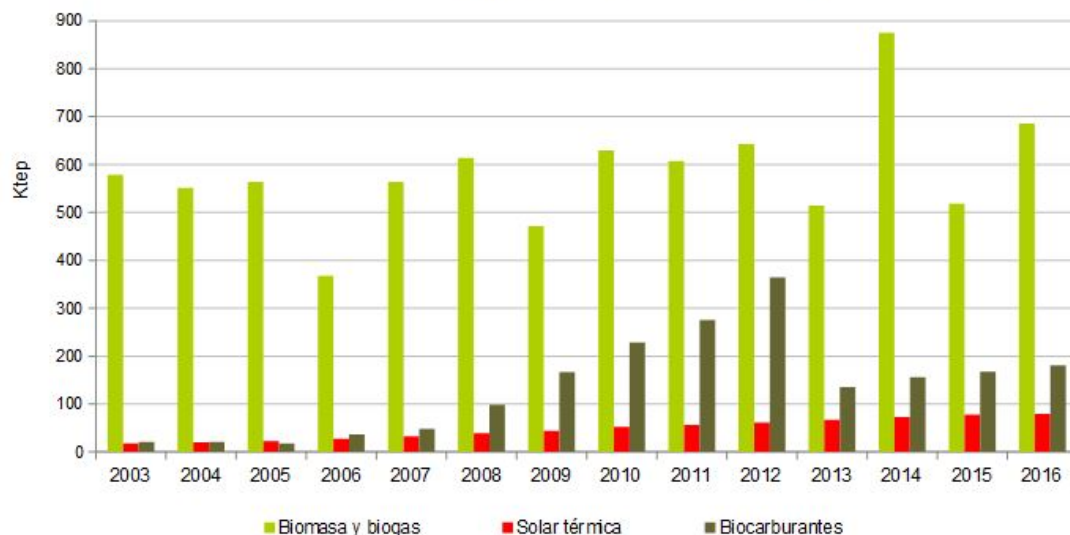
- Kilotonelada equivalente de petróleo (ktep).
- Giga Vatio hora (GWh).

10. Gráficos, mapas y tablas

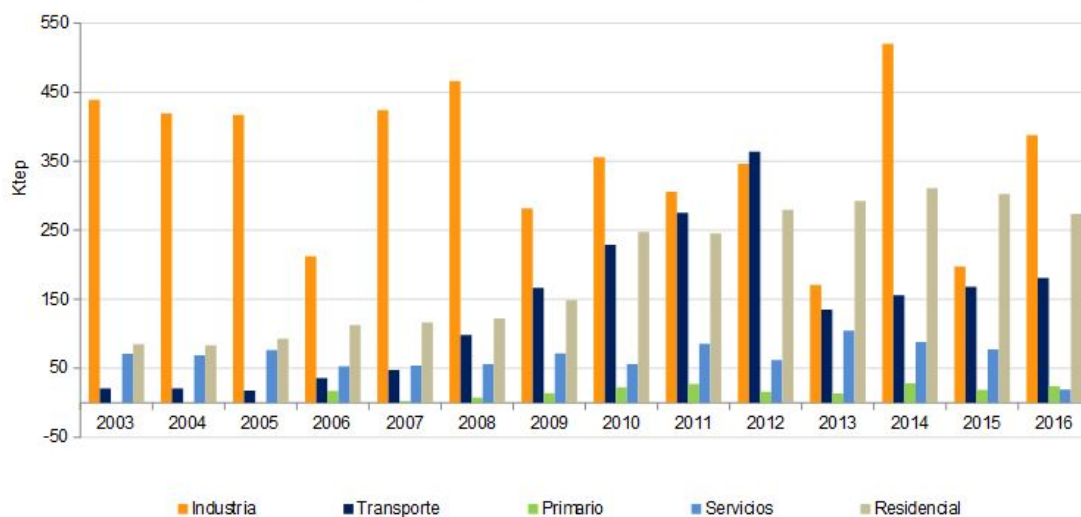
Consumo de energía primaria a partir de fuentes renovables, 2003-2016



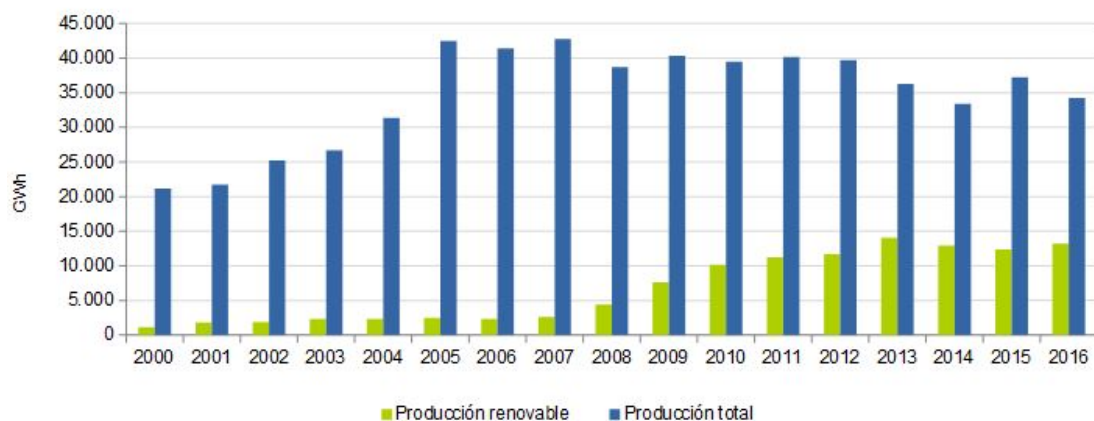
Consumo final de energía renovable en Andalucía, 2003-2016



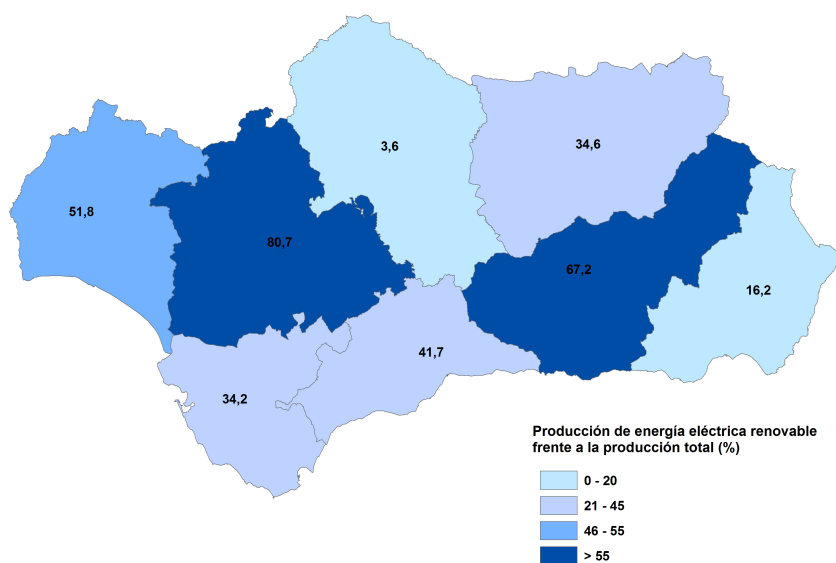
Consumo de energía renovable por sectores de actividad, 2003-2016



Producción bruta de energía renovables frente a la producción bruta total de energía eléctrica



Producción de energía eléctrica con renovables frente a la producción eléctrica total, 2016



11. Descripción de los resultados

El consumo de energía primaria procedente de fuentes renovables en 2016 fue de 3.497,7 ktep, un 10,3% más que en 2015. Este incremento se debe principalmente al crecimiento en un 17,1% del consumo de energía térmica procedente de biomasa en la industria oleícola. De entre todas las fuentes renovables, destacan la energía hidráulica y eólica (un 25% de más con respecto a 2015 en hidráulica y un 10,6% para eólica) como las más demandadas a la hora del consumo de energía primaria por fuentes renovables. Las energías renovables aportan el 19,2% de la energía primaria total consumida en Andalucía. Sin incluir los usos no energéticos, este porcentaje se eleva a 20,6%.

En el año 2016 la energía solar es la fuente que aporta más al total de consumo de energía primaria renovable (41,4%), seguida por la biomasa con un 39,4%. En consideración a las distintas tecnologías renovables, tal y como hemos mencionado anteriormente, la hidráulica se ha incrementado un 24,8%, la eólica un 10,6%, la termosolar un 5% y la energía solar térmica un 2,4%. Respecto a la biomasa, han crecido los usos térmicos un 32,3%, los biocarburantes para transporte un 7,7% y un 4,1% la generación de energía eléctrica. Únicamente la tecnología solar fotovoltaica ha reducido su aporte a la estructura de energía primaria en un 5,1%.

En términos de energía final, en el año 2016 se produce un incremento del 23,9% del consumo de energías renovables respecto a 2015.

En relación al aporte de fuentes renovables al consumo final bruto, en 2016 se ha situado en el 17,6%, próximo al objetivo de la Unión Europea para 2020 de alcanzar una contribución de las renovables del 20%. En todos los sectores se incrementa el consumo de energías renovables salvo en el residencial, donde se reduce un 9,4%. Destaca la industria, que crece en un 96,5%, mientras que el primario lo hace un 30,3%, el transporte 7,7% y los servicios un 2,4%.

12. Método de cálculo

Sin cálculo adicional. Elaborado 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

Comunidad Autónoma de Andalucía.

15. Fuente

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

16. Fecha de actualización de la ficha

Julio 2018.

17. Enlaces relacionados

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

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

- [Ministerio de Agricultura y Pesca, 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/reImenu.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/es/estrategia-energetica>