

MEMORIA TÉCNICA DE LA ACTIVIDAD “ESTADÍSTICA DE ENERGÍAS RENOVABLES EN ANDALUCÍA”

0. IDENTIFICACIÓN.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ÁMBITO DE ESTUDIO.....	7
3. RECOGIDA O CAPTURA DE DATOS.....	8
4. FLUJO O PROCESO DE TRABAJO.....	9
5 .PLAN DE DIFUSIÓN.....	10
6. CALIDAD.....	11





0. IDENTIFICACIÓN

- **Código y denominación de la actividad:** 09.06.06 Estadística de energías renovables en Andalucía.
- **Organismo responsable:** Agencia Andaluza de la Energía.
- **Unidad ejecutora:** Departamento de Planificación e Infraestructuras Energéticas de la Agencia Andaluza de la Energía.
- **Organismos colaboradores y convenio:**

-



1. INTRODUCCIÓN

- **Objetivos:** Con esta actividad se pretende dar a conocer la estructura de producción y consumo de energías renovables en Andalucía a través del aporte energético procedente de dichas fuentes de energía así como de la infraestructura y tecnología existente.

Esta actividad tiene como objetivo el conocimiento de las instalaciones de generación renovables existentes en Andalucía, así como conocer la producción y consumo de energía renovable en Andalucía.

- **Marco conceptual:**

- Autoabastecimiento energético: relación entre la producción propia de una fuente de energía o del conjunto de fuentes de energía para consumo interior de una región y el consumo total (producción + importaciones – exportaciones + variación de stock) de esa fuente energética o del conjunto de fuentes energéticas en la misma unidad territorial.

- Biocarburante: Biocombustible líquido o gaseoso. Generalmente empleado en motores de automoción y turbinas.

- Biocombustible: Combustible sólido, líquido o gaseoso obtenido a partir de la biomasa.

- Biodiesel: Tipo de biocarburante químicamente clasificado como éster que tiene unas propiedades como combustible muy parecidas al gasóleo y se puede emplear en los motores diésel como combustible único o mezclado con gasóleo. Se obtiene por la reacción entre un alcohol, metílico o etílico, con los ácidos grasos procedentes de la hidrólisis de los triglicéridos, de los aceites vegetales o de grasas animales y en presencia de un catalizador.

- Bioetanol: Tipo de biocarburante químicamente clasificado como alcohol etílico deshidratado, que se puede emplear en motores de combustión interna, bien como combustible único o mezclado con derivados del petróleo. También se utiliza como amplificador del octanaje por su alto contenido en oxígeno. Se produce por la fermentación de biomasa rica en hidratos de carbono.

- Biogás: Es una mezcla de metano y CO₂, producto de la descomposición anaerobia de compuestos orgánicos por la acción de diversas bacterias.

- Biomasa: En el contexto energético, es el conjunto de la materia orgánica originada por los seres vivos y los productos procedentes de su transformación inmediata que pueden ser utilizados para la producción de energía.

- Central hidroeléctrica: Central eléctrica en la que se transforma la energía potencial de un curso de agua en energía eléctrica. Este aprovechamiento puede ser de agua fluyente, de embalse, en canal de irrigación o en abastecimiento de agua potable. Si la potencia instalada no supera los diez megavatios, se considera minihidráulico el aprovechamiento.

- Central térmica: Instalación donde se efectúa la transformación del contenido térmico de una fuente de energía primaria en energía eléctrica.



- Central termosolar: Central eléctrica que capta energía solar y la transfiere a un fluido portador de calor a alta temperatura, transformándola finalmente en energía eléctrica mediante una turbina y un generador.
- Consumo interior: Cantidad de energía necesaria para cubrir las necesidades energéticas de una región.
- Energía eólica: Energía producida por el viento. Se utiliza para la producción de energía eléctrica, accionamiento de molinos industriales, bombas...
- Energía final: Energía procedente de las fuentes de energía primaria por transformación de estas en combustibles líquidos, combustibles gaseosos, electricidad, etc, para ser consumida.
- Energía geotérmica: Energía que encierra la Tierra en su interior y que se manifiesta mediante erupciones volcánicas, salida de gases y agua hirviendo (géisers) al exterior y fuentes termales, aunque sólo alguno de estos fenómenos es aprovechable para el hombre.
- Energía hidráulica: Energía potencial y cinética de las aguas.
- Energía potencial: Energía que posee un cuerpo por su posición respecto en un campo de potencial. Normalmente se refiere al gravitatorio terrestre = mgh .
- Energía primaria: Energía que no ha sido sometida a ningún proceso de conversión y se encuentra en su forma natural, como el carbón el petróleo, el gas natural, el sol, agua almacenada o en movimiento, las mareas, el viento, el uranio, calor almacenado en la tierra (geotermia), etc.
- Energía solar fotovoltaica: Energía eléctrica obtenida mediante la conversión directa de la radiación solar.
- Energía solar térmica: Energía térmica obtenida mediante la conversión directa de la radiación solar.
- Energía termosolar: Energía eléctrica obtenida mediante la conversión de la energía solar a través de una turbina y un generador en una central termosolar.
- Energías renovables: Energías cuya utilización y consumo no suponen una reducción de los recursos o potencial existente de las mismas (energía eólica, solar, hidráulica...). La biomasa también se considera como energía renovable pues la renovación de bosques y cultivos se puede realizar en un periodo de tiempo reducido.
- Potencia instalada: Potencia máxima que puede alcanzar una unidad de producción, durante un período determinado de tiempo, medida a la salida de los bornes del alternador.
- Tonelada equivalente de petróleo (tep): cantidad de energía similar a la que produce la combustión de una tonelada de petróleo.



- **Marco jurídico:**

- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) y Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- Ley 12/1989, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública.
- Ley 4/1989, de 12 de diciembre, de Estadística de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Ley 09/2023, de 25 de Septiembre, por la que se aprueba el Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía 2023-2029 y sus programas estadísticos y cartográficos de desarrollo.

- **Antecedentes:** Se trata de una actividad que se incluye por primera vez dentro de las estadísticas oficiales de Andalucía en el marco del PEA 2012, no estando regulada en el Plan Estadístico de Andalucía 2007-2012. Se encuadra en el área temática de Economía e Infraestructuras dentro del apartado de Industria, energía y minas.

En esta actividad podemos encontrar datos desde el año 2000, cuya serie en el tiempo es comparable de unos años a otros.

- **Justificación y utilidad:** El conocimiento de la estructura de producción y consumo de energías renovables es de gran utilidad para la realización de estudios por parte de analistas e investigadores de la realidad económica y para información de la sociedad andaluza en general, así como para la toma de decisiones de entes públicos.

Además, esta actividad también contribuye a producir información estadística requerida para la ejecución de la Directiva 2009/28 CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

- **Restricciones y alternativas:** La restricción externa de esta actividad radica en que la facilidad de acceso a la información depende, en parte, de posibles cambios en los interlocutores y de la fecha de cierre de datos por parte de las empresas consultadas. Cuando esto ocurre, es necesario prestar más atención al seguimiento específico de la empresa para asegurar la llegada a tiempo de los datos solicitados.
- **Comparabilidad territorial:** A nivel nacional, respecto a las operaciones estadísticas relacionadas con la energía que se puedan equiparar en contenido y objetivo con la actividad estadística que nos ocupa, destacan los datos difundidos por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD) en los balances energéticos publicados en su web y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) en el Informe estadístico de energías renovables.

En cuanto a otros trabajos equivalentes realizados en otras Comunidades Autónomas, se puede destacar, por ejemplo, la Comunidad de Asturias que realiza la actividad Estadística de energías renovables en Asturias cuyo organismo responsable es el Instituto Asturiano de Estadística.



Por otro lado la Comunidad Autónoma de Valencia viene realizando la actividad estadística de consumo primario y final de Energías renovables y que es equivalente a la actividad de esta memoria. El Organismo responsable de esta actividad en la Comunidad Valencia es la Agencia Valenciana de la Energía, perteneciente a la Consejería de Infraestructuras y Transportes.



2. ÁMBITO DE ESTUDIO

- **Objeto de estudio:** Entidades y empresas productoras y suministradoras de energía en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como los organismos públicos y privados vinculados al sector de la energía.
- **Resolución, escala o desagregación del objeto de estudio:** Multiterritorial, ya que incorpora datos a distintos niveles de desagregación: como el municipal y el provincial.
- **Fenómenos o variables:**
 - Consumo de energía primaria.
 - Consumo de energía final.
 - Potencia instalada.
 - Producción eléctrica.



3. RECOGIDA O CAPTURA DE DATOS

- **Sujeto informante:** El sujeto informante de la actividad es la propia Agencia Andaluza de la Energía y las empresas, los organismos públicos y privados vinculados al sector de la energía, la Consejería de Industria, Energía y Minas y el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD).
- **Tipología de datos a suministrar:** A partir de la información suministrada por las distintas empresas, operadores y organismos implicados en el sector de la energía en Andalucía.
- **Periodicidad:** Semestral y anual.
- **Método de obtención:** Según las técnicas empleadas para la recogida de información esta actividad se clasifica como:

- **Obtención directa de información**

Toda la información se solicita directamente a los interlocutores sin necesidad de formulario alguno.

De forma general, el proceso de recopilación de información se inicia con una petición por carta dirigida a las empresas y organismos públicos y privados relacionados con el sector de la energía. Para ello, se emplea una base de datos que se actualiza anualmente con los posibles cambios de interlocutor.

Una vez hecha la solicitud por escrito, se hace nuevamente la petición por correo electrónico acompañada de los datos recibidos el año anterior a modo de recordatorio. También se realiza un seguimiento telefónico.

La información comienza a llegar de manera escalonada a partir de las dos semanas del envío de las cartas y se prolonga hasta mediados de año.

- **Recopilación o síntesis**

Esta actividad recopila también las informaciones públicas que aparecen en boletines oficiales (BOJA, BOP,...) en relación a autorizaciones administrativas de expedientes de instalaciones de generación de electricidad, transporte de electricidad y de infraestructuras gasistas.

Además se recopila información a través del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), por lo que también el tipo de recogida es de recopilación y síntesis.

La información se obtiene a través de la información que el Ministerio cuelga en su página web sobre el Registro de Instalaciones de producción de energía eléctrica (<https://energia.gob.es/electricidad/energias-renovables/Paginas/registro-administrativo.aspx>).

Esta fuente tiene como objetivo principal la inscripción y el registro de todas las instalaciones de producción de energía eléctrica que estén autorizadas y que formen parte del parque generador de electricidad nacional.



La información relativa a los expedientes de transporte de electricidad es facilitada por Red Eléctrica (REE) (<https://www.ree.es/es>).

- **Fuente administrativa**

La recogida de datos de la siguiente fuente administrativa:

Nombre oficial de la fuente administrativa:

Comunicación de la puesta en funcionamiento de establecimientos o instalaciones industriales no sometidos a autorización administrativa

Organismo responsable:

Consejería de Industria, Energía y Minas.

Departamento administrativo que gestiona la fuente:

Secretaría General de Energía

Circuito de información existente entre el gestor de la fuente administrativa y la unidad ejecutora de la actividad: De la Secretaría General de Energía de la Consejería de Industria, Energía y Minas se recibe el registro de instalaciones de autoconsumo eléctrico, procedente del tramitador electrónico PUES.

Mecanismos para comprobar su fiabilidad: No existen registros o bases de datos alternativas que permitan cotejar la información recibida, más allá de un análisis de la coherencia de datos en relación a la información existente al respecto



4. FLUJO O PROCESO DE TRABAJO

- **Preparación y tratamiento base de la información:** Los datos recopilados se someten a un proceso de depuración, agregación y transformación a unidades homogéneas siguiendo la metodología de la Unión Europea (EUROSTAT) para las estadísticas energéticas, tal y como se especifica en:

- Manual de estadísticas energéticas elaborado por la Oficina Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT) en 2007

http://www.iea.org/stats/docs/statistics_manual_spanish.pdf

- REGLAMENTO (CE) N° 1099/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 22 de octubre de 2008 relativo a las estadísticas sobre energía.

La información relativa a la situación de las instalaciones adscritas al Régimen Especial se recopila de las distintas fuentes en diferentes formatos, se coteja y completa con la información oficial que consta en Delegaciones Provinciales y en los registros públicos del Ministerio. Los datos suministrados se tratan y depuran para introducirlos en una base de datos de seguimiento de proyectos.

El cotejo se realiza comprobando que la información facilitada por las distintas fuentes sobre una misma instalación sea coincidente para depurar posibles incoherencias.

- **Garantía del secreto estadístico y protección de datos personales:** Se aplica la ley vigente sobre protección de datos, y para asegurar que se garantiza el secreto estadístico se publican datos agregados.

Como no se tratan de datos de personas no aplica lo relativo a la protección de datos personales.

- **Codificación, estándares, nomenclaturas y clasificaciones utilizadas:** Las variables de clasificación son:

- Fuentes de energía renovable. Las categorías de clasificación son: biomasa, biocarburantes, hidráulica, eólica, solar térmica, solar fotovoltaica, termosolar.

- Sectores de actividad. Esta variable clasifica la información del consumo energético final según las siguientes categorías: industria, transporte, servicios, residencial y primario.

- Usos. Esta variable clasifica el consumo de energía según sea para uso térmico o eléctrico.

- Provincias. Esta variable clasifica la información sobre las energías renovables según las ocho provincias andaluzas: Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla.

- **Mantenimiento, conservación y actualización:**

El mantenimiento y conservación de los datos se realiza mediante ficheros de texto y hojas de cálculo alojados en un servidor con copias de seguridad, que se organizan por carpetas anuales de



acceso restringido, separadas en carpetas de solicitud de datos, carpetas de datos recibidos y carpetas de tratamiento de datos. No se elimina ninguna carpeta.



5 .PLAN DE DIFUSIÓN

- **Producto:** info-ENERGÍA (Energías renovables).
- **Tipo de resultados y formatos:** Tablas y gráficos en herramienta web que pueden exportarse a excel y pdf
- **Periodicidad:** Semestral y anual.
- **Usuarios:** Administraciones públicas, entidades públicas y privadas, agentes económicos y sociales y ciudadanía.

No se tiene previsto evaluar la satisfacción y calidad de los datos, pero se dispone de un buzón de correos de atención a la ciudadanía al que pueden dirigirse los usuarios para consultar dudas o realizar sugerencias o consultas personalizadas, de los datos disponibles.



6. CALIDAD

- Respecto al **productor** de los datos:
 - *Reproducibilidad del proceso:* No existe documento metodológico pero se sigue la misma metodología anualmente
 - *Oportunidad:* Los datos anuales de la Estadística de Energías renovables de Andalucía se publican en el último trimestre del año siguiente al que se refieren los datos.

Los datos semestrales se publican:

 - En febrero, el segundo semestre del año anterior.
 - En septiembre, el primer semestre del año corriente.
 - *Puntualidad:* Los datos de la Estadística de Energías renovables de Andalucía se divulgan acorde a su calendario de publicación
 - *Disposición y disponibilidad:* Los datos están disponible en la web de la Agencia Andaluza de la Energía en el apartado correspondiente a datos energéticos.
- Respecto a los **procesos**: No se dispone de un sistema de gestión de calidad de los datos tratados, si bien en casos determinados se utiliza la información anual publicada por organismos oficiales (Red Eléctrica de España (REE), Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), etc.) como referencia última de un determinado dato global de consumo, para contrastar y corroborar la coherencia de nuestros datos con la estadística energética nacional.
- Respecto a los **resultados**:
 - *Relevancia y utilidad:* la información generada es relevante y de utilidad debido a que abarca el escenario de las energías renovables de Andalucía
 - *Precisión y confiabilidad:* La precisión de los datos depende de la información recopilada en las diferentes fuentes utilizadas y que es la suministrada por las distintas empresas, operadores y organismos implicados en el sector de las energías renovables en Andalucía
 - *Nivel de estandarización o conformidad:* -.
 - *Esquema de calidad:* -.