



Estadística Anual de Energías Renovables y Residuos

(Operación 23103 del IOE)

INFORME METODOLÓGICO ESTANDARIZADO

ESTADÍSTICA ANUAL DE ENERGÍAS RENOVABLES Y RESIDUOS

1. Contacto

1.1. Organización de contacto

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD)

1.2. Unidad de contacto

Secretaría de Estado de Energía

Dirección General de Planificación y Coordinación Energética

Subdirección General de Prospectiva y Estadísticas Energéticas

1.3. Nombre de contacto

Área de Estadísticas Energéticas

1.4. Función de la unidad de contacto

Difusión

1.5. Dirección postal de contacto

Paseo de la Castellana 160 – 28071 Madrid

1.6. Dirección de correo electrónico de contacto

bnz-ESTENERGETICAS@miteco.es

2. Actualización de metadatos

2.1. Última validación de metadatos

Octubre 2024

2.2. Última difusión de metadatos

Noviembre 2024

2.3. Última actualización de metadatos

Octubre 2024

3. Presentación estadística

3.1. Descripción de los datos

La estadística de energías renovables y residuos es una operación estadística anual cuyo objetivo es proporcionar información completa y fiable sobre la situación energética en España en materia de energías renovables y residuos.

Para ello se analizan las distintas fuentes energéticas (biomasa, biogás, biolíquidos y otros biocarburantes, energías hidráulica, eólica, solar fotovoltaica, solar termosolar, del mar, geotérmica y bombas de calor) y los principales agregados (producción de energía, consumo de energía primaria, consumo de energía final, importaciones, exportaciones y balance eléctrico).

Los resultados obtenidos permiten atender las demandas de información de organismos nacionales (INE), Comunidades Autónomas, empresas del sector, así como de los organismos internacionales (EUROSTAT, Agencia Internacional de la Energía (AIE), Naciones Unidas).

3.2. Sistemas de clasificación

Para la clasificación del consumo final de la energía se utiliza la Clasificación Nacional de Actividades Económicas CNAE-2009.

3.3. Cobertura por sectores

La fuente de datos utilizada es el cuestionario de energías renovables y residuos establecido según el Reglamento (UE) 2022/132 de la Comisión de 28 de enero de 2022 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1099/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a las estadísticas sobre energía, en lo que respecta a la aplicación de actualizaciones de las estadísticas anuales. (Anexo B, secciones 1 a 6).

La última versión actualizada de dicho cuestionario está accesible en:

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/methodology>

3.4. Conceptos y definiciones estadísticas

La energía primaria comprende todas las formas de energía disponible en la naturaleza antes de ser convertida o transformada, mientras que la energía final es aquella que va destinada a usos directos, por ejemplo, en forma de electricidad o calor.

- Consumo de energía primaria, o consumo bruto calculado: Cantidad total de recursos energéticos consumidos, bien directamente o bien para su transformación en otra energía. Su valor se calcula como la suma de la producción nacional y de otras fuentes, el saldo importador y las variaciones de existencias y deduciendo el consumo en navegación marítima internacional

- Sector de la transformación: Cantidades suministradas a otros productores de energía para transformación en otros productos energéticos.
- Sector de la energía: Cantidades consumidas por los productores de energía en sus actividades extractivas (extracción minera, de petróleo y de gas) o para hacer funcionar las instalaciones de actividades de transformación.
No incluye las cantidades de combustible transformadas en otra forma de energía (que deben consignarse en el sector de la transformación) o utilizadas para hacer funcionar oleoductos, gasoductos o canalizaciones de carbón (que deben consignarse en el sector del transporte).
Incluye la fabricación de sustancias químicas utilizadas en la fisión y la fusión nucleares y en los productos de dichos procesos.
- Consumo final total de energía: Se define como la suma del consumo en usos no energéticos y el consumo final de energía en industria, transporte y otros sectores. No incluye las cantidades suministradas para la transformación, el consumo de las industrias productoras de energía ni las pérdidas de distribución.

Estos conceptos y definiciones se desagregan a su vez en otros, todos los cuales están descritos en el Reglamento Europeo de Estadísticas Energéticas.

3.5. Unidad estadística

La unidad estadística varía en función de cada cuestionario empleado para completar la información de la estadística de energías renovables y residuos, y es común a todo el territorio nacional incluyendo Islas Baleares, Islas Canarias, Ceuta y Melilla. A continuación, se define la unidad estadística para cada cuestionario:

- Para generación de electricidad, así como para el calor producido por cogeneración: La unidad estadística son todas las instalaciones de generación de energía eléctrica, incluidas las instalaciones de cogeneración.
- Para biocarburantes, la unidad estadística para la producción y el consumo de energía primaria son todos los sujetos obligados al mantenimiento de existencias de seguridad, tal como estipula la Ley 34/1998 del Sector de Hidrocarburos.
- Para el biogás la unidad estadística son todas las instalaciones de biogás que inyecten biogás a la red de gas natural.
- Para las bombas de calor aerotérmicas y la biomasa, la unidad estadística es la provincia-sector.
- Para el resto de datos de energías renovables y residuos: La unidad estadística son todas las instalaciones de energías renovables en funcionamiento.

3.6. Población estadística

La población objeto de estudio la constituye el conjunto de poblaciones estadísticas utilizadas en la elaboración de los cuestionarios utilizados para su elaboración:

- Instalaciones generadoras de energía eléctrica y calor renovable
- Empresas y establecimientos de las distintas actividades económicas
- Hogares.

3.7. Ámbito geográfico

El ámbito geográfico utilizado para la elaboración de la estadística de energías renovables y residuos incluye todo el territorio nacional.

3.8. Cobertura temporal

Esta operación se lleva a cabo con periodicidad anual, existiendo datos disponibles desde el año 1.990

3.9. Período base

El último cambio metodológico significativo dentro de los cuestionarios que afectan a esta estadística se realizó en el año 2013, siendo posible a partir de este año la comparabilidad de datos.

Dado que se realizan estudios ad-hoc cada 10 años de biomasa, biogás y residuos, así como de bombas de calor, se producen rupturas en dichas series temporales cada 10 años.

4. Unidad de medida

4.1. Unidad de medida

Las unidades empleadas difieren en función de la Tabla del cuestionario. Para electricidad, la unidad es GWh. Para calor, la unidad utilizada es TJ. Los poderes caloríficos se expresan en kJ/kg. Asimismo, para ciertos combustibles la unidad empleada es miles de toneladas en poder calorífico inferior, de manera que la conversión de las unidades físicas a TJ se hace basándose en los poderes caloríficos inferiores de cada una de las fuentes energéticas consideradas.

El poder calorífico inferior se define como la cantidad total de calor desprendido en la combustión completa de 1 kg de combustible sin contar la parte correspondiente al calor latente del vapor de agua de la combustión, al no producirse cambio de fase en la materia.

5. Período de referencia

5.1. Período de referencia

La información tiene como referencia el año natural de referencia de los datos.

6. Mandato institucional.

6.1. Actos jurídicos y otros acuerdos

A nivel Nacional:

La recogida, tratamiento y difusión de los datos de las operaciones estadísticas para fines estatales se rige por lo establecido en la Ley 12/1989, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública (LFEP), y en la Disposición Adicional Cuarta de la Ley 4/1990, de 29 de junio. En la LFEP se establece que el Plan Estadístico Nacional es el principal instrumento ordenador de la actividad estadística de la Administración del Estado y contiene las estadísticas que han de elaborarse en el cuatrienio por los servicios de la Administración del Estado o cualesquiera otras entidades dependientes de ella. Todas las estadísticas incluidas en el Plan Estadístico Nacional son estadísticas para fines estatales y de cumplimentación obligatoria. El Plan Estadístico Nacional 2021-2024, aprobado por el Real Decreto 1110/2020, de 15 de diciembre, es el plan actualmente vigente. Esta operación es una estadística para fines estatales que no está incluida aún en el Plan Estadístico Nacional 2021-2024.

A nivel europeo:

Reglamento (UE) 2022/132 de la Comisión de 28 de enero de 2022 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1099/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a las estadísticas sobre energía, el cual establece un marco común para la elaboración, transmisión, evaluación y difusión de estadísticas comparables sobre energía en la Unión.

6.2. Intercambio de datos

Los intercambios de datos entre los distintos servicios estadísticos del Estado (INE, departamentos ministeriales, organismos autónomos y entidades públicas de la Administración del Estado), así como entre estos y los servicios estadísticos de las Comunidades Autónomas para el desarrollo de las estadísticas a ellos encomendadas se regulan en la LFEP.

La LFEP establece, también, los mecanismos de coordinación estadística entre administraciones, así como la celebración de acuerdos de cooperación cuando ello se considere oportuno.

7. Confidencialidad

7.1. Política de confidencialidad

A nivel nacional:

La Ley 12/1989, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública obliga a no difundir en ningún caso los datos personales cualquiera que sea su origen. Se entiende que son datos personales los referentes a personas físicas o jurídicas que o bien permitan la identificación inmediata de los interesados, o bien conduzcan por su estructura, contenido o grado de desagregación a la identificación indirecta de los mismos.

A nivel europeo:

El Reglamento (CE) nº 223/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 2009, relativo a la estadística europea establece la necesidad de establecer principios y orientaciones comunes que garanticen la confidencialidad de los datos utilizados para elaborar estadísticas europeas y el acceso a esos datos confidenciales, habida cuenta del progreso técnico y de las necesidades de los usuarios en una sociedad democrática.

7.2. Tratamiento de datos confidenciales

La política de confidencialidad es la establecida en el Reglamento (EC) No 223/2009.

8. Política de difusión

8.1. Calendario de difusión

La publicación para el año t de referencia se realizará el 30 de noviembre del año t+1, en línea con otras estadísticas vinculadas a la generación de la operación estadística de síntesis del balance energético.

[Publicaciones estadísticas](#)

8.2. Acceso al calendario de difusión

El calendario de difusión de las operaciones estadísticas está accesible en el ANEXO VI del BOE núm. 18, de 20 de enero de 2024 en el que se publica el Real Decreto 51/2024 de 16 de enero por el que se aprueba el Programa anual 2024 del Plan Estadístico Nacional 2021-2024.

[BOE-A-2024-1048 Real Decreto 51/2024, de 16 de enero, por el que se aprueba el Programa anual 2024 del Plan Estadístico Nacional 2021-2024.](#)

8.3. Acceso al usuario

Se encuentran datos disponibles de esta estadística en la página web del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía en los siguientes enlaces:

Informe estadístico de energías renovables: <https://informesweb.idae.es/informe-estadistico/>

Estadísticas de bombas de calor: <http://estadisticas-bombasdecalor.idae.es/>

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico publica esta estadística desde el siguiente enlace:

[Estadística de Energías Renovables y Residuos Anual](#)

9. Frecuencia de la difusión

9.1. Frecuencia de la difusión

La frecuencia de la difusión de esta operación estadística es anual.

10. Accesibilidad y claridad

10.1. Comunicados

No aplicable

10.2. Publicaciones

Los resultados se difunden a través de la página web desde el siguiente enlace:

[Estadística de Energías Renovables y Residuos Anual](#)

Además, la información recopilada se incluye en el Libro de la Energía del año correspondiente publicado por Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico:

[Balances energéticos](#)

10.3. Bases de datos on line

No disponibles.

10.4. Acceso a microdatos

Sin disponibilidad.

10.5. Otros

10.6. Documentación sobre metodología

La descripción sobre la metodología de esta estadística se encuentra disponible en el Informe metodológico disponible en siguiente enlace: [Estadística de Energías Renovables y Residuos Anual](#)

Esta documentación se actualiza en la fecha de publicación de la estadística.

Aparte de éste, el IDAE describe la metodología de las estadísticas de bombas de calor en el enlace

https://estadisticas-bombasdecalor.idae.es/pdf/20220831_Cuaderno_001_Estadisticas_BdC.pdf

10.7. Documentación sobre calidad

No se dispone de documentación sobre calidad para esta operación estadística.

Este informe metodológico estandarizado puede considerarse como un “informe de calidad orientado a usuarios” para esta operación

11. Gestión de calidad

11.1. Garantía de calidad

El marco de garantías de calidad se basa en el Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Europeas de Eurostat (ESSCoP). Estos principios hacen referencia, entre otros aspectos a la independencia profesional, la protección de la confidencialidad, a la fiabilidad de los resultados, su precisión, actualidad, puntualidad, accesibilidad, claridad, comparabilidad y coherencia.

11.2. Evaluación de calidad

Por ser una operación estadística continua se puede realizar un seguimiento exhaustivo de los datos de forma que se puedan detectar posibles inconsistencias en los mismos.

Finalizado el tratamiento y verificación de la información, se inicia el proceso de elaboración y publicación, y su posterior difusión en la web.

12. Relevancia

12.1. Necesidades del usuario

Entre los usuarios de esta estadística están:

- Ministerios y otros organismos públicos (INE, IDAE...)
- Administraciones territoriales (Comunidades Autónomas, administraciones locales)
- Usuarios privados (consumidores, consultores, investigadores y estudiantes).
- Instituciones internacionales y políticas (EUROSTAT, AIE, ...).
- Empresas e instituciones empresariales.
- Otros: prensa y medios de comunicación.

12.2. Satisfacción del usuario

Puede acceder a la encuesta a través del apartado “Encuesta de Satisfacción” desde el siguiente enlace:

[Estadísticas y balances energéticos](#)

12.3. Exhaustividad

La estadística de energías renovables y residuos está sometida a reglamento comunitario, en concreto al reglamento (CE) nº 1099/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a las estadísticas sobre energía y sus posteriores modificaciones, siendo la última modificación vigente el reglamento (UE) nº 2022/132.

Los requerimientos contenidos en dicho reglamento son satisfechos al 100%.

13. Acuracidad y fiabilidad

13.1. Acuracidad global

El sistema de recogida de datos, el diseño de los cuestionarios, los controles de calidad y la obtención de resultados finales permiten conseguir un alto grado de acuracidad y fiabilidad de la estadística.

13.2. Errores de muestreo

No aplicable, la información se recoge para toda la población.

13.3. Errores ajenos al muestreo

No aplicable.

14. Oportunidad y puntualidad

14.1. Oportunidad

El calendario de publicación de la estadística de energías renovables y residuos es conforme con las normas europeas al respecto (Reglamento Europeo de Estadísticas Energéticas), que tienen en cuenta las necesidades de los usuarios, publicándose 11 meses después del periodo de referencia.

Después de la recepción de la información, se comprueban la consistencia y exhaustividad de la información recibida. Finalizado el tratamiento y verificación de la información, se inicia el proceso de elaboración y su publicación, y su posterior difusión en la web.

14.2. Puntualidad

La fecha habitual de publicación de la estadística con datos referentes al año t se realiza el 30 de noviembre del año t+1.

15. Coherencia y comparabilidad

15.1. Comparabilidad geográfica

Al ser una operación estadística acordada por el Reglamento Europeo de Estadísticas Energéticas, de obligado cumplimiento por parte de todos los Estados miembro, esto permite la comparabilidad de los datos con otros países.

15.2. Comparabilidad temporal

Esta operación se lleva a cabo con periodicidad anual, existiendo datos disponibles y que permiten la comparabilidad de todos los datos desde su periodo base (2013), y de parte de ellos desde el año 1.990

15.3. Coherencia - cruce de sectores

No aplicable.

15.4. Coherencia – interna

Los resultados tienen completa coherencia interna al tratarse de una estadística en la que los datos utilizados para su obtención están sometidos a los mismos procesos, análisis, validación e imputación.

16. Costes y carga

16.1. Costes y carga

La estimación del crédito presupuestario necesario para financiar esta estadística en el programa anual 2024 es de 304,85 miles de euros.

El coste interno de producción se estima en 304,85 miles euros anuales.

La carga de trabajo para las unidades a las que se solicita información se ve reducida por realizarse la recogida de información vía electrónica, lo que reduce el tiempo y el esfuerzo que los informantes deben dedicar en comparación con los métodos tradicionales de recogida de datos.

17. Revisión de datos – Política

Al ser una operación estadística vinculada al Reglamento Europeo de Estadísticas Energéticas, se halla sometida a la política de revisión de datos estipulada para ella por parte de EUROSTAT.

Los datos difundidos únicamente son revisados si hay información relevante remitida por los sujetos obligados que tenga impacto en cualquiera de las variables de estudio.

17.1. Revisión de datos – Práctica

No aplicable

18. Tratamiento estadístico

18.1. Datos de origen

En la elaboración de la estadística anual de energías renovables y residuos se utilizan resultados procedentes de distintas fuentes:

- MITERD
 - Estadística Anual de la Industrial de la Energía Eléctrica
 - Estadística Anual de la Industria del gas
 - Estadística de Productos Petrolíferos.
 - Estadística de Cogeneración
- IDAE
 - Base de datos de energías renovables Bdfcr en colaboración con las CC.AA.
 - Estadísticas de bombas de calor.
 - Estadísticas de biomasa, biogás y residuos.
 - Estadísticas de solar térmica.
 - Información de asociaciones sectoriales: AFEC, OFICEMEN, ASIT Y ADHAC.
- ADUANAS (Datos mensuales y anuales)
- CORES Corporación De Reservas Estratégicas De Productos Petrolíferos

Información remitida por los sujetos obligados mediante Resolución de 29 de mayo de 2007, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se aprueban los nuevos formularios oficiales para la remisión de información a la Dirección General de Política Energética y Minas, a la Comisión Nacional de la Energía y a la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos.

La obtención de datos es mediante censo o enumeración completa.
- REE (Red eléctrica española)
- CNMC (Comisión nacional de los mercados y la competencia)

18.2. Frecuencia de la recogida de datos

La recogida de datos se realiza anualmente.

18.3. Recogida de datos

A continuación, se explicita el proceso de recogida de datos:

- Para la información de generación eléctrica y calor generado en centrales cogeneradoras, los datos se remiten por vía electrónica a través de la aplicación ESCILA:

<https://energia.serviciosmin.gob.es/ESCILA>

- Para la información relativa a los biocarburantes, antes del día 20 de cada mes, los agentes envían a CORES por vía electrónica formularios con información exhaustiva relativa a su actividad y correspondiente al mes anterior: ventas y consumos, importaciones y exportaciones, stocks, información de balance, etc.
- El resto de los datos utilizados en esta operación estadística:
 - Se remiten por vía electrónica y mediante fichero electrónico desde las CC.AA. y las asociaciones sectoriales al Departamento de Planificación y Estudios de IDAE.
 - Se recopilan a través de estudios ad-hoc realizados periódicamente por IDAE.

18.4. Validación de datos

En la fase de cumplimentación de cada tipo de cuestionario se utiliza un sistema programado de detección de inconsistencias de forma que los informantes puedan confirmar la información facilitada.

Una vez recibida la información se lleva a cabo un control de la cobertura de esta al objeto de garantizar la completitud de los datos, y detectar posibles errores de cobertura, y, al mismo tiempo, poder efectuar una primera valoración sobre la calidad de las variables recogidas en los cuestionarios.

Adicionalmente, se realizan extracciones de datos procedentes de CC.AA. y se le remitan a las mismas para su validación final.

18.5. Compilación de datos

Para cada tipo de cuestionario, la información recibida es tratada mediante un procedimiento de depuración en dos fases:

-La primera fase consiste en una microdepuración o depuración del microdato en la que se comprueba la validez de los datos facilitados de forma que se puedan detectar posibles errores u omisiones.

-La segunda fase consiste en una depuración de datos agregados a nivel nacional para analizar la consistencia de los datos y su evolución a lo largo del tiempo.

Finalmente, la información recibida es tratada a nivel nacional para analizar la consistencia de los datos y su evolución a lo largo del tiempo.

18.6. Ajuste

No se realizan ajustes estacionales

19. Observaciones