

Metodología para el cálculo de intensidad de emisiones de gases efecto invernadero asociadas a la generación eléctrica a nivel Nacional, Peninsular, TNP e islas

En Madrid, editado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

ÍNDICE

1.	Antecedentes y motivación.....	3
2.	Objetivo.....	4
3.	Fundamento normativo.....	4
4.	Fuentes de datos utilizadas.....	6
4.1	Comisión Europea.....	6
4.2	Estadística de Industria de Energía Eléctrica.....	7
4.3	REE.....	7
4.4	INE.....	8
4.5	Registro Administrativo de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica en España (RAIPRE)	8
4.6	Estadísticas regionales de Canarias y Baleares.....	8
5.	Cálculo de la intensidad de emisiones a nivel nacional.....	8
5.1	Determinación de los coeficientes de emisión.....	9
5.2	Determinación del consumo de los vectores energéticos	12
5.3	Cálculo de las emisiones debidas a la	12
5.4	Cálculo de la energía neta generada	13
5.5	Cálculo de la intensidad de emisiones.....	13
5.6	Saldo importador.....	14
6.	Territorios No Peninsulares (TNPs).....	15
6.1	Generación y consumo de centrales térmicas, eólica e hidráulica ..	15
6.2	Generación de instalaciones fotovoltaicas	15
6.3	Cruce con estadísticas regionales	16
7.	Zona peninsular.....	16
8.	Publicación de resultados	17

1. Antecedentes y motivación.

El **artículo 31 del Real Decreto 611/2026**, de 22 de julio, de impulso a la descarbonización del sector del transporte y fomento de los combustibles renovables, y por el que se modifican diversos reales decretos en la materia, **mandata al** Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante **MITECO**) **para publicar valores anuales de intensidad de emisiones (gCO₂eq/kWh) de la generación eléctrica en zona peninsular y de los territorios no peninsulares.**

Los valores de intensidad para el año n se deben publicar como muy tarde:

- El **1 de marzo** del año n+1 con carácter **provisional**.
- El **1 de junio** del año n+1 con carácter **definitivo**.

Para ello, MITECO debe fundamentarse en los requisitos metodológicos establecidos en la parte C de los anexos de los **Reglamentos Delegados (UE) 2023/1185 (RFNBOs) y 2025/2359 (gases hipocarbónicos)**. Esta sección explicita:

*“Los datos sobre la producción de electricidad y el consumo de combustible se obtendrán **a partir de datos y estadísticas de la AIE**, que proporciona datos sobre los **balances energéticos y la electricidad producida** a partir de diversos combustibles, por ejemplo, del sitio web de la AIE, sección «Datos y Estadísticas».*

*Para los Estados miembros de la UE, **los datos de Eurostat son más detallados y pueden utilizarse en su lugar**. Cuando la intensidad de emisiones de GEI se establezca por zonas de oferta, se utilizarán datos procedentes de estadísticas nacionales oficiales con el mismo nivel de detalle que los datos de la AIE.”*

La Subdirección General de Prospectiva y Estadísticas Energéticas (SGPEE) ha sido designada como la unidad responsable de la elaboración de esta metodología de cálculo, por ser la elaboradora de las operaciones estadísticas nº 08016 y 08017, “Estadística de Industria de Energía Eléctrica mensual y anual”, y nº 10002, “Balance Energético Anual”, del [Plan Estadístico Nacional 2025-2028](#), y también la remitidora de los datos oficiales a la AIE y Eurostat.

2. Objetivo.

Esta metodología describe cómo se calculan la **intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)** asociadas a la generación de electricidad en España, tanto a nivel **nacional**, como para los sistemas eléctricos **peninsular, Canarias, Baleares** – a nivel regional e isla a isla -, **Ceuta y Melilla**.

La intensidad de emisiones es un indicador que expresa cuántos gramos de CO₂ equivalente se emiten por cada unidad de energía eléctrica generada.

La serie temporal publicada se inicia en 2018, y se actualizará para el año “n” en el año “n+1”, concretamente de manera provisional el 1 de marzo, y de forma definitiva el 1 de junio, tal como requiere el artículo 31 del Real Decreto 611/2026, de 22 de julio.

Este documento describirá paso a paso la aplicación práctica de la metodología de cálculo propuesta por la parte C del anexo del **Reglamento Delegado (UE) 2023/1185**, de 10 de febrero, y del **Reglamento Delegado (UE) 2025/2359**, de 8 de julio.

3. Fundamento normativo.

Con el fin de garantizar que el cálculo sea **homogéneo, verificable y comparable** entre Estados miembros, esta metodología se basa en las siguientes normativas:

1) Real Decreto 611/2026, de 22 de julio, de impulso a la descarbonización del sector del transporte y fomento de los combustibles renovables, y por el que se modifican diversos reales decretos en la materia.

Su artículo 31 establece la obligación del MITECO de publicar anualmente la intensidad de emisiones de generación eléctrica.

2) Reglamento Delegado (UE) 2025/2359 de la Comisión, de 8 de julio de 2025, por el que se completa la Directiva (UE) 2024/1788 del Parlamento Europeo y del Consejo especificando una metodología para analizar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero derivada del uso de combustibles hipocarbónicos

La parte C de su anexo especifica la metodología para calcular las intensidades de emisiones de GEI de la electricidad. Asimismo, los factores de emisión a utilizar quedan identificados tanto para el ciclo de vida (Cuadro 1) como para la combustión estacionaria (Cuadros 3 y 4).

El Cuadro 5 agrega como referencia la intensidad de emisiones de la electricidad generada más la neta importada en los Estados miembros entre 2019 y 2023.

3) Reglamento Delegado (UE) 2023/1185 de la Comisión, de 10 de febrero de 2023, que completa la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo estableciendo un umbral mínimo para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero aplicable a los combustibles de carbono reciclado y especificando una metodología para evaluar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero derivada de los carburantes líquidos y gaseosos renovables de origen no biológico y de los combustibles de carbono reciclado.

Si bien la parte C de su anexo contiene una metodología de cálculo análoga al Reglamento Delegado (UE) 2025/2359 (gases hipocarbónicos), en caso de alguna variación se seguirán los cuadros e instrucciones de este último por ser más reciente e indicar la Comisión y el JRC en su cláusula sexta que su objeto es garantizar la coherencia con la metodología establecida en el Reglamento Delegado (UE) 2023/1185 (RFNBOs).

4) Reglamento Delegado (UE) 2020/1044 de la Comisión, de 8 de mayo de 2020, que completa el Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a los valores para los potenciales de calentamiento global y las directrices para los inventarios, así como en lo que respecta al sistema de inventario de la Unión, y por el que se deroga el Reglamento Delegado (UE) n.o 666/2014 de la Comisión.

Siguiendo instrucciones del Reglamento Delegado (UE) 2025/2359 (gases hipocarbónicos), los gases de efecto invernadero distintos del CO₂ se convertirán en CO₂ eq multiplicando su cantidad por los valores respectivos de su potencial de

calentamiento global establecidos en el anexo del Reglamento Delegado (UE) 2020/1044 (CH₄ y N₂O en CO₂ equivalente).

5) Reglamento (UE) 2024/264 de la Comisión, de 17 de enero de 2024, 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, mensuales y mensuales a corto plazo.

Establece las definiciones metodológicas de los datos estadísticos a reportar para cada vector energético, sentando la base de los cuestionarios anuales estadísticos de energía que se entregan a Eurostat y la AIE, y que se acaban sintetizando en el balance energético armonizado a nivel UE que se va a emplear para el cálculo de la intensidad de emisiones nacional, conforme a las instrucciones del Reglamento Delegado (UE) 2025/2539.

4. Fuentes de datos utilizadas.

En el presente apartado se recopilan todas las fuentes utilizadas como punto de partida para realizar el ejercicio.

4.1 Comisión Europea.

- **Balance Energético Anual:** El balance energético anual armonizado de todos los Estados Miembro supone la base para identificar el consumo de cada vector energético empleado en la generación, deduciendo los consumos propios dentro de las plantas de generación y en el almacenamiento (bombeo y baterías).

Los balances son accesibles tanto en la [página web de Miteco](#), para España, como en la [página web de Eurostat](#) para todos los estados miembro.

- **Coeficientes de emisión oficiales para el ciclo de vida (Ci ups) y la combustión estacionaria (Ci comb).** Los cuadros 1, 3 y 4 del Anexo del Reglamento Delegado (UE) 2025/2359 (gases hipocarbónicos), y como multiplicadores los potenciales de calentamiento global

establecidos en el anexo del Reglamento Delegado (UE) 2020/1044 para CH₄ y N₂O. (28 y 265).

4.2 Estadística de Industria de Energía Eléctrica

El informe metodológico de esta operación estadística se puede consultar en la página web de MITECO.

La recogida de los datos de producción eléctrica anuales se realiza entre enero y marzo del año siguiente al año objetivo, contra el censo de todas las instalaciones del país. Incluye información de consumo por tipo de combustible; generación bruta; neta y vertida en red, lo que permite conocer también el autoconsumo dedicado a otras actividades económicas (típicamente es el caso del autoconsumo fotovoltaico y las plantas de cogeneración). Asimismo, se recoge información de consumo en bombeo y baterías.

Esta información de producción se reporte a Eurostat y la AIE a través de la estadística anual de electricidad y calor, que integra la operación estadística de síntesis que es el balance energético anual.

A nivel mensual, esta información se recoge también para todas las centrales de combustibles, a lo cual se agrega la información procedente de REE para el resto de tecnologías (eólica, hidráulica, bombeo, fotovoltaica incluyendo el autoconsumo, solar térmica, baterías) suponiendo la base para el cálculo de la intensidad de emisiones GEI provisional.

4.3 REE.

Aquí se recopilan todos los datos y archivos necesarios procedentes de Red Eléctrica de España (REE) para la elaboración del ejercicio. Se tratan de los siguientes:

- **Balance eléctrico autonómico:** Se tratan de los balances eléctricos de cada uno de los territorios no peninsulares (TNPs) con la generación desagregada por tipo de tecnología. Se puede proceder a su consulta y descarga a través de la web de REE accediendo al siguiente enlace: <https://www.ree.es/es/datos/balance>
- **Generación nacional por tecnología:** Se utiliza como información de contraste en el informe definitivo, y como información de base para el cálculo provisional, en el que se emplean datos mensuales.
- **Datos de autoconsumo fotovoltaico:** A través de la aplicación HubApp se accede a la información de autoconsumo fotovoltaico desagregada a nivel Código Postal,

siendo esencial para agregar estos datos a nivel nacional así como para la identificación del mismos en TNP, particularmente a nivel isla.

- **Importaciones y exportaciones de electricidad.** Se extrae esta información de intercambios de España con Portugal y Francia, para dirimir si hubo exportaciones o importaciones netas. En función de ello, la metodología pediría un último ajuste de cara a obtener el indicador final de emisiones.

4.4 INE.

La codificación de todos los municipios que pertenecen a las CCAA de Canarias y Baleares; así como a la isla a la que pertenecen. La información está accesible en la web oficial del INE en el menú [*INEbase/Demografía y población/Padrón/Relación de municipios y sus códigos por provincias.*](#)

4.5 Registro Administrativo de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica en España (RAIPRE)

Para localización a nivel isla y TNP de las instalaciones de generación eléctrica que forman parte del registro.

4.6 Estadísticas regionales de Canarias y Baleares

Publicadas en sus respectivas páginas web, se emplean para contrastar y complementar información de generación a nivel isla, particularmente en el caso de la solar fotovoltaica (autoconsumo incluido).

5. Cálculo de la intensidad de emisiones a nivel nacional.

A continuación, se va a desarrollar paso a paso el procedimiento de cálculo que estipula la Comisión Europea en el Reglamento Delegado (UE) 2025/2359 (gases hipocarbónicos).

La intensidad de emisiones de la generación total de electricidad establece la relación entre las emisiones equivalentes de CO₂ de toda la producción eléctrica y

la generación total de electricidad, incluyendo la electricidad procedente de centrales térmicas convencionales y fuentes renovables.

5.1 Determinación de los coeficientes de emisión

Para disponer de las **emisiones equivalentes de CO** (gCO₂eq) necesitamos multiplicar los coeficientes de emisiones de cada vector energético por el consumo de cada uno de ellos, destinado a la producción de energía eléctrica.

Existen 2 tipos de **coeficientes de emisiones**: el coeficiente asociado a los procesos de combustión (*C_{i-comb}*) y el coeficiente asociado a la producción o upstream (*C_{i-ups}*).

$$e_{gross_prod} = \sum_{i=1}^k (C_{i-ups} + C_{i-comb}) \times B_i$$

where:

e_{gross_prod} = CO₂ equivalent emissions [gCO₂eq]

C_{i-ups} = Upstream CO₂ equivalent emission factors [gCO₂eq/MJ]

C_{i-comb} = CO₂ equivalent emission factors from fuel combustion [gCO₂eq/MJ] from Tables 3 and 4; it includes emissions of CH₄ and N₂O expressed as CO₂eq/MJ. For the cases where the CO₂ is permanently stored by CCS facilities, the CO₂ emission factor from fuel combustion shall use the default values for CO₂ given in Table 3 reduced by the CCS net impact

B_i = Consumption of fuel i for electricity generation [MJ]

i = 1...*k* = Fuels used for electricity production

Coeficiente asociado a la producción, ciclo de vida o upstream

Para su cálculo se recurre a los datos del Cuadro 1 del Reglamento Delegado (UE) 2025/2359, siguiendo las instrucciones que le acompañan.

Para la conversión del CH₄ y N₂O a CO₂ equivalente, es preciso multiplicar por 28 y 265 respectivamente, según indica el anexo del Reglamento Delegado (UE) 2020/1044.

Cuadro 1

Emisiones por defecto de GEI durante el ciclo de vida de diferentes insumos de energía, expresadas en g de sustancia por MJ de producto; los gases de efecto invernadero distintos del CO₂ se convertirán en CO₂eq multiplicando su cantidad por los valores respectivos de su potencial de calentamiento global establecidos en el anexo del Reglamento Delegado (UE) 2020/1044 de la Comisión ⁽¹⁶⁾. Excluidas las emisiones procedentes de la combustión del combustible en su fase de uso

Combustible	CO ₂	CH ₄ (°)	N ₂ O
Combustibles fósiles sólidos			
Antracita	6,50	0,390	0,00026
Carbón de coque	6,50	0,390	0,00026
Otros carbones bituminosos	6,50	0,390	0,00026
Carbón subbituminoso	1,70	0	0
Lignito	1,70	0	0
Aglomerado de hulla	5,00	0,228	0
Coque de coquería	5,00	0,228	0
Coque de gas	5,00	0,228	0
Alquitrán de hulla	5,00	0,228	0
Briquetas de lignito pardo	1,70	0	0
Gases manufacturados			
Gas de fábrica de gas	5,00	0,228	0
Gas de coquería	5,00	0,228	0
Gas de alto horno	5,00	0,228	0
Otros gases recuperados	5,00	0,228	0
Turba y productos de la turba	0	0	0
Esquisto bituminoso y arenas bituminosas	5,00	0,228	0
Petróleo y productos petrolíferos			

En el Cuadro falta información de coeficientes de ciclo de vida para biomasa, biogás y otros biofuels líquidos, ya que son vectores que no existen en el Cuadro 1. Efectuada la consulta al JRC, quien fue responsable de hacer los cálculos del Cuadro 5 del Reglamento Delegado, este facilitó los siguientes datos para los mismo:

- Biomasa: 0,70 g CO₂ eq/MJ
- Biogás: 14,90 g CO₂ eq/MJ
- Otros biofuels líquidos: 46,80 g CO₂ eq/MJ

El coeficiente upstream del gas natural experimentó también una variación entre el dato empleado por el JRC para el cuadro 5 y el plasmado finalmente en el cuadro 1.

Inicialmente, el JRC consideró un coeficiente upstream de 14,90 g CO₂ eq/MJ en el gas natural para el cálculo de las intensidades de los diferentes Estados miembro en el cuadro 5. Sin embargo, ese coeficiente agregaba un valor preestablecido correspondiente a las emisiones derivadas de las actividades de licuefacción del gas natural, el transporte marítimo y la regasificación del GNL, que se ha deducido del cuadro 1 del Reglamento Delegado.

El punto 7 de este Reglamento Delegado indica que se deberían agregar las estimaciones de esas emisiones publicadas en la base de datos de transparencia sobre el metano de conformidad con el artículo 30, punto 2, letra d), inciso ii), del Reglamento (UE) 2024/1787.

Sin embargo, “cuando la intensidad de metano no pueda calcularse debido a la falta de datos, o cuando el insumo no mejore el valor calorífico del combustible hipocarbónico, la intensidad de metano de los insumos elásticos de origen fósil podrá ser el valor pertinente para las emisiones de metano desde la fuente por unidad de combustible incluido en la parte B del presente anexo”.

Por lo anteriormente descrito, al no disponer de dicha información, se ha decidido mantener el valor del Cuadro 1 para el coeficiente upstream de gas natural, sin agregar valores adicionales. Esto supone que, con respecto a los valores del cuadro 5, la intensidad nacional calculada se reduce en torno a 2-3 g CO₂ eq/MJ, en función de la intensidad del consumo de gas natural para generación eléctrica de cada año.

Coeficiente asociado a la combustión estacionaria

Para su cálculo se recurre a los datos de los Cuadros 3 y 4 del Reglamento Delegado (UE) 2025/2359, siguiendo las instrucciones que le acompañan.

Para la conversión del CH₄ y N₂O a CO₂ equivalente, es preciso multiplicar por 28 y 265 respectivamente, según indica el anexo del Reglamento Delegado (UE) 2020/1044.

La tabla final de coeficientes que quedan tras estos cálculos es como sigue:

<i>Fuel Name</i>	<i>Balance Code</i>	Ci_ups <i>gCO2eq/MJ</i>	Ci_comb <i>gCO2eq/MJ</i>	Ci_ups+Ci_comb <i>gCO2eq/MJ</i>
Other bituminous coal	O0129	17,49	95,04	112,53
Coke oven gas	O0350	11,38	44,46	55,84
Blast furnace gas	O0371	11,38	260,06	271,44
Refinery gas	O4610	11,38	57,66	69,04
Liquefied petroleum gases	O4630	11,38	63,16	74,54
Gas oil and diesel oil (excluding biofuel portion)	O4671XR5220B	22,61	74,35	96,96
Fuel oil	O4680	6,45	77,65	84,10
Natural gas	G3000	10,32	56,16	66,48
Hydro	RA100	-	-	-
Tide, wave, ocean	RA500	-	-	-
Wind	RA300	-	-	-
Solar photovoltaic	RA420	-	-	-
Solar thermal	RA410	-	-	-
Primary solid biofuels	R5110-5150_W6	0,70	1,98	2,68
Biogases	R5300	14,90	0,06	14,96
Renewable municipal waste	W6210	-	1,98	1,98
Other liquid biofuels	R5290	46,80	0,25	47,05
Industrial waste (non-renewable)	W6100	-	144,98	144,98
Non-renewable municipal waste	W6220	-	93,68	93,68
Nuclear heat	N900H	0,50	-	0,50

5.2 Determinación del consumo de los vectores energéticos

El consumo destinado a generación eléctrica se obtiene del balance energético, concretamente de los inputs del sector transformación que están relacionados con la producción eléctrica:

Transformation input	TI_E
+ Electricity & heat generation	TI_EHG_E
+ Main activity producer electricity only	TI_EHG_MAPE_E
+ Main activity producer CHP	TI_EHG_MAPCHP_E
+ Main activity producer heat only	TI_EHG_MAPH_E
+ Autoproducer electricity only	TI_EHG_APE_E
+ Autoproducer CHP	TI_EHG_APCHP_E
+ Autoproducer heat only	TI_EHGAPH_E
+ Electrically driven heat pumps	TI_EHG_EDHP
+ Electric boilers	TI_EHG_EB
+ Electricity for pumped storage	TI_EHG_EPS
+ Derived heat for electricity production	TI_EHG_DHEP

Concretamente, se trabaja con las líneas identificadas por los siguientes códigos:

MAP Elec only	MAP CHP	MAP Heat only	AUT Elec only	AUT CHP	AUT Heat only	Total
TI_EHG_MAPE_E	TI_EHG_MAPCHP_E	TI_EHG_MAPH_E	TI_EHG_APE_E	TI_EHG_APCHP_E	TI_EHGAPH_E	TI_EHG_E

A efectos prácticos, en España la producción de calor vendido ha sido históricamente nula, no debiendo hacer operaciones más complejas ya que si el calor no se vende el combustible relacionado no se agrega a estas líneas. De reportarse calor vendido, debería descontarse ese combustible adicional para obtener solo el consumo de combustible para producción eléctrica.

5.3 Cálculo de las emisiones debidas a la

Con el consumo extraído del balance energético, y los dos coeficientes de emisiones, (Ci_{comb} y Ci_{ups}), se pueden obtener las emisiones equivalentes de CO_2 (g CO_2eq) multiplicando ambos valores por el consumo asociado a cada vector energético.

Teniendo en cuenta el ajuste de unidades, la fórmula aplicar es la siguiente:

$$gCO2eq = \left(Ci_{comb} \left[\frac{gCO2eq}{MJ} \right] * Consumo combustible (TJ) + Ci_{ups} \left[\frac{gCO2eq}{MJ} \right] * Consumo combustible (TJ) \right) * \frac{1000 MJ}{1 TJ}$$

5.4 Cálculo de la energía neta generada

Una vez se tienen las emisiones equivalentes de CO₂, se necesita disponer de la **totalidad de energía eléctrica neta generada** (E_{net}). A partir del *Energy balance builder* se obtiene el valor de la energía bruta generada (E_{gross}).

Partiendo de este valor, hay que tener en cuenta la energía autoconsumida (E_{own}) y el consumo en el bombeo (E_{pump}) a la hora de obtener el valor de la energía neta. De este modo, el cálculo de la energía neta seguiría el siguiente procedimiento de cálculo:

The amount of net electricity production is determined by the gross electricity production, own electricity consumption in the power plant and the electricity losses in pump storage.

$$E_{net} = E_{gross} - E_{own} - E_{pump}$$

where: E_{net} – net electricity production [MJ]

E_{gross} – gross electricity production [MJ]

E_{own} – own internal electricity consumption in power plant [MJ]

E_{pump} – electricity for pumping [MJ]

Dentro del balance energético nacional, estas líneas se identifican con la siguiente codificación:

	Balance Code	
Egross (TJ)	TO_EHG	+
Eown (TJ)	NRG_EHG_E	-
Epump (TJ)	TI_EHG_EPS	-
Enet (TJ)		=

5.5 Cálculo de la intensidad de emisiones

Con ello, ya se puede calcular **la intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero** ($\frac{gCO2eq}{MJ}$) aplicando la siguiente ecuación:

$$\frac{gCO2eq}{MJ} = \frac{gCO2eq}{Energía Neta (TJ) * \frac{1000 MJ}{1 TJ}}$$

5.6 Saldo importador.

Tras definir los pasos principales de la metodología para el cálculo de la intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero, teóricamente es necesario realizar un último ajuste a nivel nacional en función de si existe saldo importador de energía eléctrica procedente de Francia y Portugal.

Siempre que las importaciones sean mayores que las exportaciones, va a existir un saldo importador para tener en cuenta. Este saldo se calcula a través de la fórmula:

$$Saldo (TJ) = (Importaciones - Exportaciones)(GWh) * \frac{3,6 TJ}{1 GWh}$$

En el caso de que no se cumpla la condición $Importaciones > Exportaciones$, este saldo se dejará como cero.

Así, este saldo hay que incluirlo dentro del total de la energía neta generada de cada año, con su correspondiente valor de emisiones de efecto invernadero ($\frac{gCO2eq}{MJ}$), según el factor que ese año esté asociado a Francia y Portugal, según la fórmula:

$$gCO2eq = \frac{gCO2eq}{MJ} * Saldo (TJ) * \frac{1000 MJ}{1 TJ}$$

Sin embargo, la metodología registrada en el Reglamento indica que, dada la complejidad del sistema eléctrico europeo, habría que hacer cálculos por iteración de todo el sistema, hasta ajustar de manera conjunta los factores de todos los Estados miembro conforme a estos saldos netos importadores.

Ante la imposibilidad de efectuar este cálculo, por falta de información de los factores a aplicar procedente de Portugal y Francia, **se resuelve no aplicar este último paso en el factor publicado en MITECO**. Habida cuenta de la tendencia exportadora de España se considera que el efecto de este último ajuste, además, sería decreciente con el paso del tiempo.

6. Territorios No Peninsulares (TNPs).

La principal dificultad que existe a la hora de aplicar la metodología anterior a nivel peninsular y para los territorios no peninsulares, es la obtención de los datos de origen al no existir un formato armonizado de balance energético análogo al existente a nivel nacional. Se requiere, por tanto, de un **tratamiento específico**.

6.1 Generación y consumo de centrales térmicas, eólica e hidráulica

A través de la recogida de datos para la operación estadística “Estadística de Industria de Energía Eléctrica”, se dispone de la energía neta y el consumo de los combustibles para cada una de estas plantas.

Su ubicación por región e isla se efectúa al cruzar los datos de cada central con la información disponible en RAIPRE, permitiendo asignar su consumo y generación eléctrica neta hasta la desagregación zonal requerida.

Para el caso de la tecnología eólica, que se halla en crecimiento en los últimos años, se efectúa siempre contraste con la información de REE para asegurarse que todas las plantas han remitido la información debida a la SGPEE, estimándose conforme a los datos de la serie histórica los datos de cualquier instalación eólica que no hubiese entregado la información a tiempo para este cálculo.

6.2 Generación de instalaciones fotovoltaicas

En este caso, dado el extraordinario crecimiento de los últimos años, la SGPEE juzga preferible recabar la información desde REE debido a que:

- Para grandes instalaciones fotovoltaicas con código de registro en RAIPRE, prácticamente en su totalidad toda la electricidad neta que producen se destina a red, por lo que no existen autoconsumos como en el caso de las térmicas; y se puede dar por válida la condición $E. Neta = E. vertida$.
- En el caso del autoconsumo fotovoltaico, la aplicación HubApp de REE pone a disposición de la SGPEE la información a nivel Código Postal de todas las instalaciones que tienen localizadas, incluyendo su energía neta estimada.

6.3 Cruce con estadísticas regionales

La SGPEE conoce, por trabajos de coordinación con las unidades responsables de estadísticas energéticas regionales, que tanto Baleares como Canarias han desarrollado estadísticas de generación eléctrica con un alto nivel de detalle, alcanzando incluso isla y municipio. Por ejemplo, para el caso de Canarias, se puede consultar en el siguiente link:

[ISTAC | Producción neta de electricidad según fuente de energía. Islas de Canarias por periodos | Banco de datos](#)

Por ello, la SGPEE realiza como último paso un contraste de datos con las estadísticas regionales, especialmente en lo que se refiere a la generación fotovoltaica.

Periodos	Filas	Indicadores	Productos energétic...
Indicadores			
Sistemas eléctricos			
Buscar			
Marcar			
Desmarcar			
Todos			
Canarias			
Lanzarote-Fuerteventura			
Gran Canaria			
Tenerife			
La Gomera			
La Palma			
El Hierro			

06/2026	Canarias	Lanzarote-Fuerteventura	Gran Canaria	Tenerife
Energía eléctrica				
Total	708.407,45	124.300,63	265.703,83	288.181
Productos petro	520.281,60	100.463,69	168.104,34	227.14
Energías renova	188.125,85	23.836,95	97.599,49	61.04
Hidráulica	73,20			7
Hidroeléctrica	2.747,34			
Eólica	135.232,70	14.355,13	73.848,65	44.47
Solar fotovoltaic	49.146,18	9.435,69	23.529,12	15.83
Biogás	926,42	46,13	221,72	65
Energía eléctrica. Porcentaje				
Total	100,00	100,00	100,00	100
Productos petro	73,44	80,82	63,27	71
Energías renova	26,56	19,18	36,73	2
Hidráulica	0,01			
Hidroeléctrica	0,39			
Eólica	19,09	11,55	27,79	1

7. Zona peninsular

Una vez obtenida la intensidad de emisiones GEI en los TNPS, solo resta obtener esta **información a nivel peninsular**.

Para ello, se va a realizar un cálculo muy sencillo tanto para obtener la energía neta generada (TJ) y las emisiones equivalentes de CO₂ (gCO₂eq) a nivel peninsular:

Energía neta Península (TJ)

$$= \text{Total Nacional (TJ)} - (\text{Canarias (TJ)} + \text{Baleares(TJ)} + (\text{Ceuta(TJ)} + \text{Melilla(TJ)})$$

gCO2eq Península

$$= gCO2eq \text{ Total Nacional} - (gCO2eq \text{ Canarias} + gCO2eq \text{ Baleares} + gCO2eq \text{ Ceuta} + gCO2eq \text{ Melilla})$$

Como tenemos **los valores tanto a nivel nacional como para los TNPs, la resta de ambos da como resultante los valores peninsulares.**

Tras ello, procedemos del mismo modo que anteriormente y calculamos la intensidad de emisiones GEI a nivel peninsular.

8. Publicación de resultados

Una vez finalizado el cálculo de todas las zonas, se procede a su publicación en la página web de MITECO mediante un cuadro de mando Power BI, que también incluirá indicadores correspondientes al *Balance Anual (Provisional)* para hacer más amigable su consulta.

Esta publicación permitirá descender hasta la zona deseada, indicando la energía neta generada y la intensidad de emisiones. Asimismo, indicará la tabla de coeficientes aplicada y brindará puntos de información donde consultar el Reglamento Delegado y la metodología de cálculo.

