

# FACTORES DE EMISIÓN

## REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO, COMPENSACIÓN Y PROYECTOS DE ABSORCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO

*Encontrará en este documento los factores de emisión que se han de utilizar para la inscripción en la sección a) del registro de Huella de carbono y compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero así como las fuentes de donde se han obtenido.*



## ÍNDICE

1.	INSTALACIONES FIJAS .....	6
2.	VEHÍCULOS Y MAQUINARIA.....	9
A.	Transporte por carretera .....	9
B.	Transporte ferroviario, marítimo y aéreo (emisiones directas) .....	15
C.	Funcionamiento de maquinaria .....	16
3.	EMISIONES FUGITIVAS (EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN Y OTROS) .....	20
A.	Climatización / refrigeración .....	20
B.	Otros.....	21
4.	FACTORES DE MIX ELÉCTRICO DE LAS COMERCIALIZADORAS .....	22

Para la **inscripción de** la huella de carbono de su organización en el [Registro de Huella de carbono y compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero](#) y poder obtener así el sello correspondiente, los **factores de emisión** que han de aplicarse para los cálculos de las emisiones directas e indirectas debidas al consumo eléctrico (alcance 1+2), **deben ser los facilitados por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico**, basados a su vez en fuentes oficiales.

A partir de la edición que ofrece los factores para el año 2021 se incluyen, además de los factores de emisión de CO<sub>2</sub>, los factores de emisión de los gases metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O).

Excepcionalmente podrá inscribir las huellas de carbono de su organización con otros factores en los casos en que éstas estén verificadas y cumplan, al menos, una de estas condiciones:

- a. Sean huellas de carbono verificadas con fecha anterior a la primera solicitud de inscripción realizada en el Registro.
- b. Los factores de emisión no se encuentren disponibles entre los facilitados por el Registro (alcance 3, emisiones de proceso).
- c. Los factores de emisión sean más exhaustivos que los facilitados por el Registro.

El Registro facilita los factores de emisión del año 2021 en adelante expresados en CO<sub>2</sub> equivalente que incluyen, además de las emisiones del CO<sub>2</sub>, las de los gases CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O. Estos factores, en la mayoría de los casos, son específicos para España y distinguen además entre sectores y/o tecnologías de combustión.

Teniendo en cuenta lo anterior, y en relación a la condición “c.”, serán casos muy excepcionales los de organizaciones que dispongan de factores de emisión más exhaustivos que los que ofrece el Registro. Este podrá ser el caso, por ejemplo, de las empresas que dispongan de factores de emisión específicos para sus instalaciones, o de mediciones directas de emisiones, por estar sujetas al régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea.

Excepcionalmente, aquellas organizaciones que ya hayan verificado su huella de carbono de 2021 con otros factores de emisión distintos a los del Registro, pero que hayan tenido en cuenta, además del CO<sub>2</sub>, los gases CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O, pueden inscribir esta huella con dichos factores. Sin embargo, para la inscripción de huellas de carbono de años sucesivos, estas deberán calcularse con los factores de emisión que el Registro publique para cada año.

Esta excepción no es aplicable al cálculo de las emisiones indirectas debidas al consumo eléctrico. Estas emisiones deberán calcularse en todos los casos empleando los factores de mix eléctrico que proporciona el Registro, que son los que publica la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.

En todos los casos será necesario adjuntar la información suficiente sobre estos factores de emisión (valor numérico, unidades y fuente de información) de forma que la Administración pueda valorar su idoneidad.

Por otra parte, muchas organizaciones llevan una trayectoria de años en cuanto al cálculo de la huella, su verificación y reducción.

Cuando estas organizaciones opten al sello “**Calculo + Reduzco**” del Registro, podrán recalcular de manera voluntaria los resultados de huella de carbono de años anteriores a 2021 empleando los factores de emisión publicados por el Registro. En cualquier caso, no será obligatorio volver a verificar los resultados recalculados en este sentido.

En cuanto a los factores de emisión a utilizar en el alcance 3, se ha publicado también en la web del MITECO un listado de enlaces de interés dónde podrá encontrar información de utilidad.

Cabe destacar que la publicación de los factores de emisión de cada año en la web del Registro se prevé aproximadamente para abril del año siguiente. Es decir, los factores de emisión del año 2023, por ejemplo, se publican durante el mes de abril de 2024. Esto es así debido a que los factores de los mix eléctricos de las comercializadoras que han estado operativas en España cada año, los publica la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia en esa fecha.

A continuación, se desglosan, para actividad y cada año (2007-2022), los factores de emisión de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O de los combustibles considerados en la [calculadora](#) así como las fuentes de donde se han obtenido.



Factores de emisión (kgCO<sub>2</sub>e/ud)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Gasóleo C (l)	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721
Gasóleo B (l)	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721	2,721
Gas natural (kWh <sub>PCS</sub> )*	0,182	0,183	0,184	0,183	0,183	0,183	0,182	0,183	0,184	0,183	0,183	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182
Fuelóleo (l)	3,124	3,124	3,124	3,124	3,124	3,124	3,124	3,124	3,124	3,124	3,124	3,124	3,124	3,124	3,124	3,124
LPG (l)	1,545	1,545	1,545	1,545	1,545	1,545	1,545	1,545	1,545	1,545	1,545	1,545	1,545	1,545	1,545	1,545
Queroseno (l)	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Gas propano (kg)	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966
Gas butano (kg)	2,996	2,996	2,996	2,996	2,996	2,996	2,996	2,996	2,996	2,996	2,996	2,996	2,996	2,996	2,996	2,996
Gas manufacturado (kg)	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881
Biogás (kg)**	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Biomasa madera (kg)**	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137
Biomasa pellets (kg)**	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171
Biomasa astillas (kg)**	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
Biomasa serrines virutas (kg)**	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Biomasa cáscara f. secos (kg)**	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
Biomasa hueso aceituna (kg)**	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
Carbón vegetal (kg)**	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
Coque de petróleo (kg)	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183
Coque de carbón (kg)	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036
Hulla y antracita (kg)	3,138	3,138	3,138	3,138	3,138	3,138	3,138	3,138	3,138	3,138	3,138	3,138	3,138	3,138	3,138	3,138
Hullas subituminosas (kg)	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340

\* Factor de emisión del gas natural expresado en kgCO<sub>2</sub>/kWh<sub>PCS</sub> (Poder Calorífico Superior). Para el paso de PCS a PCI se utiliza el factor de conversión de 0,901.

\*\* La utilización de la biomasa como combustible se considera neutra en emisiones de CO<sub>2</sub> al ser de origen biogénico, pero sí producirá emisiones de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O. Los factores de emisión de CO<sub>2</sub> de la biomasa con independencia de su origen biogénico serían: biogás 1,369 kgCO<sub>2</sub>/kg, madera 1,617 kgCO<sub>2</sub>/kg, pellets 1,474 kgCO<sub>2</sub>/kg, astillas 1,680 kgCO<sub>2</sub>/kg, serrines 2,123 kgCO<sub>2</sub>/kg, cáscara de fruto secos 2,022 kgCO<sub>2</sub>/kg, hueso de aceituna 2,022 kgCO<sub>2</sub>/kg y carbón vegetal 3,0516 kgCO<sub>2</sub>/kg.

Al realizar los cálculos a través de los factores de emisión desglosados por gases (kgCO<sub>2</sub>/ud, gCH<sub>4</sub>/ud, gN<sub>2</sub>O/ud) es posible que se obtengan resultados ligeramente diferentes que al realizarlos a través del factor de emisión expresado en kgCO<sub>2</sub>e debido a los redondeos.

#### Factores de emisión y PCI

- Datos específicos para calderas y motores estacionarios de los Sectores Comercial/Institucional, Residencial y Agrícola (1A4ai, 1A4bi, 1A4ci) proporcionados por el equipo del Sistema Español de Inventario (SEI).

#### Conversión de unidades gas natural

- Para el paso de PCS a PCI se utiliza el factor de conversión de 0,901 que se indica en el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero. <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/default.aspx>
- Conversión unidades energéticas: 1 kWh = 3,6 MJ

Densidad LPG: estimación a partir de las densidades de propano y butano considerando una estequiometría de 35% propano C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> – 65% butano C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>

- Real Decreto 61/2006, de 31 de enero, por el que se determinan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo y se regula el uso de determinados biocarburantes. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-2779>
  - o Butano: 560 kg/m<sup>3</sup> (valor mínimo)
  - o Propano: 502-535 kg/m<sup>3</sup>. Valor medio: 518,5 kg/m<sup>3</sup>

#### Densidad resto de combustibles

- Resolución de 30 de abril de 2015, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se determina el procedimiento de envío de información de los sujetos obligados del sistema de obligaciones de eficiencia energética, en lo relativo a sus ventas de energía, de acuerdo con la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia (Corrección de errores). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2015-6563>







Factores de emisión (kgCO<sub>2</sub>e/ud)

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Gasolina (l)	Turismos (M1)	2,384	2,383	2,382	2,374	2,282	2,276	2,281	2,280	2,279	2,269	2,251	2,227	-	-	-	-
	Furgonetas y furgones (N1)	2,390	2,390	2,389	2,388	2,297	2,292	2,296	2,296	2,296	2,287	2,270	2,247	-	-	-	-
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	2,371	2,371	2,371	2,371	2,280	2,275	2,280	2,279	2,280	2,271	2,253	2,230	-	-	-	-
	Ciclomotores y motocicletas (L)	2,483	2,475	2,469	2,466	2,375	2,369	2,373	2,373	2,374	2,364	2,347	2,322	-	-	-	-
E5 (l)	Turismos (M1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,250	2,250	2,249	2,250
	Furgonetas y furgones (N1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,269	2,266	2,265	2,265
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,253	2,253	2,253	2,253
	Ciclomotores y motocicletas (L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,346	2,344	2,343	2,342
E10 (l)	Turismos (M1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,133	2,133	2,132	2,133
	Furgonetas y furgones (N1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,152	2,149	2,148	2,148
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,136	2,136	2,136	2,136
	Ciclomotores y motocicletas (L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,228	2,226	2,225	2,224
E85 (l)	Turismos (M1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,373	0,373	0,372	0,373
	Furgonetas y furgones (N1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,392	0,389	0,388	0,388
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,376	0,376	0,376	0,376
	Ciclomotores y motocicletas (L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,468	0,466	0,465	0,464
E100 (l)	Turismos (M1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,021	0,021	0,020	0,021
	Furgonetas y furgones (N1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,040	0,037	0,036	0,036
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,024	0,024	0,024	0,024
	Ciclomotores y motocicletas (L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,116	0,114	0,113	0,112
Gasóleo (l)	Turismos (M1)	2,694	2,694	2,695	2,695	2,545	2,520	2,595	2,593	2,593	2,587	2,569	2,544	-	-	-	-
	Furgonetas y furgones (N1)	2,679	2,679	2,679	2,681	2,530	2,506	2,580	2,579	2,579	2,574	2,556	2,531	-	-	-	-
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	2,675	2,675	2,676	2,678	2,529	2,505	2,580	2,580	2,580	2,577	2,560	2,538	-	-	-	-
B7 (l)	Turismos (M1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,520	2,520	2,520	2,519
	Furgonetas y furgones (N1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,506	2,506	2,506	2,505
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,515	2,517	2,518	2,519
B10 (l)	Turismos (M1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,444	2,444	2,444	2,443
	Furgonetas y furgones (N1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,430	2,430	2,430	2,429
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,439	2,441	2,442	2,443
B20 (l)	Turismos (M1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,192	2,192	2,192	2,191
	Furgonetas y furgones (N1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,178	2,178	2,178	2,177
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,187	2,189	2,190	2,191
B30 (l)	Turismos (M1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,940	1,940	1,940	1,939
	Furgonetas y furgones (N1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,926	1,926	1,926	1,925
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,935	1,937	1,938	1,939
B100 (l)	Turismos (M1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,176	0,176	0,176	0,175
	Furgonetas y furgones (N1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,162	0,162	0,162	0,161
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,171	0,173	0,174	0,175
LPG (l)	Turismos (M1)	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,679	1,679	1,678	1,665	1,664	1,664	1,664	1,663	1,662	1,662	1,662
CNG (kg)	Turismos (M1)	2,794	2,784	2,755	2,790	2,789	2,770	2,772	2,755	2,738	2,747	2,747	2,753	2,739	2,764	2,765	2,755
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	2,848	2,830	2,803	2,810	2,815	2,794	2,784	2,783	2,766	2,775	2,774	2,781	2,767	2,792	2,794	2,783

Al realizar los cálculos a través de los factores de emisión desglosados por gases (kgCO<sub>2</sub>/ud, gCH<sub>4</sub>/ud, gN<sub>2</sub>O/ud) es posible que se obtengan resultados ligeramente diferentes que al realizarlos a través del factor de emisión expresado en kgCO<sub>2</sub>e debido a los redondeos.

### Factores de emisión

- Para cada año se emplean los datos del año anterior que aparecen en las tablas de reporte (CRF) "Table1.A(a)s3" del Sistema Español de Inventario de Emisiones.  
<https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/default.aspx>

*Lubricantes:* a los factores de emisión de CO<sub>2</sub> de todas las categorías de vehículos y tipos de combustible, se añaden las emisiones debidas a los lubricantes.

- Tabla 3-13: Tier 1 CO<sub>2</sub> emission factors from combustion of lubricant oil de la guía EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, 1.A.3.b.i-iv Road transport.  
<https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-b-i/view>

### Gasolinas y gasóleos

A los factores de emisión de CO<sub>2</sub> de gasolinas y gasóleos se les descuenta la proporción de biocombustible por ser de origen biogénico. En el caso del gasóleo se añaden las emisiones de la parte fósil de los FAME (siglas en inglés de Esteres Metílicos de Ácidos Grasos).

### PCI (Poder Calorífico Inferior) y densidades

- Tabla 3.8.8. Especificaciones de combustibles en el transporte por carretera del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero. <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/default.aspx>

### Proporción de biocombustible (se distinguen tres periodos):

- 2007-2010: se considera que los combustibles no contienen parte "bio"
- 2011-2018: la parte "bio" de los combustibles está implícita en su factor de emisión que tiene en cuenta el mínimo exigido por la legislación cada año.
- 2011: RD 459/2011 relativo a los objetivos obligatorios mínimos de venta o consumo de biocarburantes establecidos para España (fija una cantidad mínima de biocarburantes en diesel del 6% y de biocarburantes en gasolina del 3,9% para 2011).
  - o 2012: RD 459/2011 relativo a los objetivos obligatorios mínimos de venta o consumo de biocarburantes establecidos para España (fija una cantidad mínima de biocarburantes en diesel del 7% y de biocarburantes en gasolina del 4,1% para 2012).
  - o 2013-2015: Ley 11/2013 de 26 de julio de 2013 que modifica el RD 459/2011 relativo a los objetivos obligatorios mínimos de venta o consumo de biocarburantes establecidos para España (fija una cantidad mínima de biocarburantes en diesel del 4,1% y de biocarburantes en gasolina del 3,9%).
  - o 2016-2020: RD 1085/2015, de 4 de diciembre, de fomento de los biocarburantes (fija una cantidad mínima de biocarburantes en diésel y gasolina de 4,3%, 5%, 6%, 7% y 8,5% para los años 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 respectivamente).
  - o 2019-2022: se tiene en cuenta la parte "bio" de cada combustible a través de su etiquetado. Por ejemplo, E5 (gasolina con 5% "bio"), B7 (diésel con 7% "bio"), etc.

### % de carbono fósil en los FAME del gasóleo

- PCI: Datos específicos proporcionados por el equipo del Sistema Español de Inventario (SEI).
- Densidad: Tabla 3.8.8. Especificaciones de combustibles en el transporte por carretera del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 1990-2021. Edición 2022.  
<https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/default.aspx>

## LPG

Densidad: estimación a partir de las densidades de propano y butano considerando una estequiometría de 35% propano C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> – 65% butano C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>

- Real Decreto 61/2006, de 31 de enero, por el que se determinan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo y se regula el uso de determinados biocombustibles. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-2779>
  - Butano: 560 kg/m<sup>3</sup> (valor mínimo)
  - Propano: 502-535 kg/m<sup>3</sup>. Valor medio: 518,5 kg/m<sup>3</sup>

PCI (Poder Calorífico Inferior)

- Datos específicos proporcionados por el equipo del Sistema Español de Inventario (SEI).

## Gas natural

PCI (Poder Calorífico Inferior)

- Datos específicos proporcionados por el equipo del Sistema Español de Inventario (SEI).

## A.2. Distancia

### Factores de emisión por gases

		2007			2008			2009			2010			2011			2012			2013			2014		
		CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud
Gasóleo (km)	Turismos (M1)	0,174	0,001	0,007	0,173	0,001	0,007	0,171	0,001	0,007	0,167	0,001	0,007	0,165	0,001	0,007	0,162	0,001	0,007	0,158	0,001	0,007	0,168	0,001	0,007
	Furgonetas y furgones (N1)	0,286	0,002	0,007	0,282	0,002	0,007	0,279	0,002	0,007	0,272	0,001	0,007	0,271	0,001	0,007	0,266	0,001	0,007	0,258	0,001	0,007	0,274	0,001	0,007
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	0,689	0,055	0,010	0,682	0,048	0,011	0,678	0,041	0,012	0,661	0,036	0,014	0,650	0,033	0,015	0,636	0,031	0,017	0,609	0,029	0,018	0,640	0,027	0,018
Gasolina (km)	Turismos (M1)	0,205	0,029	0,007	0,206	0,029	0,007	0,206	0,028	0,006	0,204	0,027	0,004	0,201	0,026	0,004	0,201	0,026	0,003	0,202	0,025	0,003	0,203	0,025	0,003
	Furgonetas y furgones (N1)	0,292	0,087	0,009	0,282	0,084	0,008	0,282	0,082	0,008	0,281	0,081	0,008	0,28	0,083	0,008	0,28	0,083	0,008	0,283	0,083	0,008	0,287	0,084	0,008
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	0,677	0,14	0,006	0,677	0,14	0,006	0,678	0,14	0,006	0,671	0,14	0,006	0,66	0,14	0,006	0,659	0,14	0,006	0,66	0,14	0,006	0,663	0,14	0,006
	Ciclomotres y motocicletas (L)	0,092	0,118	0,002	0,093	0,108	0,002	0,094	0,101	0,002	0,094	0,096	0,002	0,093	0,095	0,002	0,092	0,092	0,002	0,093	0,092	0,002	0,093	0,091	0,002
LPG (km)	Turismos (M1)	0,185	0,029	0,009	0,185	0,029	0,009	0,185	0,029	0,009	0,184	0,029	0,009	0,185	0,029	0,009	0,185	0,028	0,009	0,185	0,028	0,008	0,186	0,028	0,008
CNG (km)	Turismos (M1)	0,199	0,079	0,002	0,199	0,079	0,002	0,199	0,079	0,002	0,199	0,079	0,002	0,199	0,079	0,002	0,199	0,079	0,002	0,199	0,079	0,002	0,199	0,079	0,002
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	1,218	1,725	0,000	1,174	1,355	0,000	1,172	1,333	0,000	1,135	1,020	0,000	1,136	1,015	0,000	1,132	1,006	0,000	1,125	1,000	0,000	1,131	0,999	0,000

		2015			2016			2017			2018			2019			2020			2021			2022		
		CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud
Gasóleo (km)	Turismos (M1)	0,166	0,001	0,007	0,166	0,001	0,007	0,165	0,000	0,007	0,164	0,000	0,007	0,162	0,000	0,007	0,162	0,000	0,007	0,161	0,000	0,007	0,163	0,000	0,007
	Furgonetas y furgones (N1)	0,269	0,001	0,008	0,268	0,001	0,007	0,266	0,001	0,007	0,262	0,001	0,007	0,258	0,001	0,007	0,256	0,001	0,007	0,255	0,001	0,007	0,256	0,001	0,007
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	0,632	0,024	0,019	0,628	0,022	0,020	0,622	0,019	0,022	0,611	0,018	0,024	0,590	0,016	0,025	0,585	0,014	0,026	0,593	0,013	0,028	0,586	0,012	0,029
Gasolina (km)	Turismos (M1)	0,201	0,023	0,003	0,199	0,022	0,003	0,200	0,022	0,002	0,200	0,021	0,002	0,200	0,021	0,002	0,200	0,021	0,002	0,199	0,021	0,002	0,195	0,020	0,002
	Furgonetas y furgones (N1)	0,274	0,079	0,008	0,271	0,078	0,008	0,276	0,078	0,008	0,270	0,077	0,007	0,268	0,075	0,007	0,264	0,069	0,006	0,264	0,067	0,006	0,259	0,066	0,006
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	0,660	0,140	0,006	0,660	0,140	0,006	0,669	0,140	0,006	0,668	0,140	0,006	0,667	0,140	0,006	0,672	0,140	0,006	0,674	0,140	0,006	0,673	0,140	0,006
	Ciclomotres y motocicletas (L)	0,095	0,096	0,002	0,096	0,095	0,002	0,098	0,097	0,002	0,099	0,097	0,002	0,099	0,096	0,002	0,100	0,094	0,002	0,099	0,093	0,002	0,100	0,092	0,002
LPG (km)	Turismos (M1)	0,185	0,023	0,003	0,185	0,023	0,003	0,185	0,023	0,003	0,185	0,023	0,002	0,185	0,023	0,002	0,185	0,023	0,002	0,184	0,023	0,002	0,185	0,023	0,002
CNG (km)	Turismos (M1)	0,199	0,078	0,002	0,197	0,078	0,002	0,198	0,078	0,002	0,196	0,077	0,002	0,196	0,079	0,002	0,196	0,078	0,002	0,196	0,077	0,002	0,196	0,078	0,002
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	1,127	0,984	0,000	1,120	0,983	0,000	1,121	0,983	0,000	1,117	0,981	0,000	1,114	0,991	0,000	1,116	0,988	0,000	1,114	0,987	0,000	1,117	0,987	0,000

### Factores de emisión (kgCO<sub>2</sub>e/ud)

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Gasóleo (km)	Turismos (M1)	0,176	0,175	0,173	0,169	0,167	0,164	0,160	0,170	0,168	0,168	0,167	0,166	0,164	0,164	0,163	0,165
	Furgonetas y furgones (N1)	0,288	0,284	0,281	0,274	0,273	0,268	0,260	0,276	0,271	0,270	0,268	0,264	0,260	0,258	0,257	0,258
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	0,693	0,686	0,682	0,666	0,655	0,641	0,615	0,646	0,638	0,634	0,628	0,618	0,597	0,592	0,601	0,594
Gasolina (km)	Turismos (M1)	0,208	0,209	0,208	0,206	0,203	0,203	0,203	0,204	0,202	0,200	0,201	0,201	0,201	0,201	0,200	0,196
	Furgonetas y furgones (N1)	0,297	0,286	0,286	0,285	0,284	0,284	0,287	0,291	0,278	0,275	0,280	0,274	0,272	0,268	0,267	0,262
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	0,683	0,683	0,684	0,677	0,666	0,665	0,666	0,669	0,666	0,666	0,675	0,674	0,673	0,678	0,680	0,679
	Ciclomotres y motocicletas (L)	0,096	0,097	0,097	0,097	0,096	0,095	0,096	0,096	0,098	0,099	0,101	0,102	0,102	0,103	0,102	0,103
LPG (km)	Turismos (M1)	0,188	0,188	0,188	0,187	0,188	0,188	0,188	0,189	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,185	0,186
CNG (km)	Turismos (M1)	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,200	0,201	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199
	Camiones y autobuses (N2, N3, M2, M3)	1,266	1,212	1,209	1,164	1,164	1,160	1,153	1,159	1,155	1,148	1,149	1,144	1,142	1,144	1,142	1,145

Al realizar los cálculos a través de los factores de emisión desglosados por gases (kgCO<sub>2</sub>/ud, gCH<sub>4</sub>/ud, gN<sub>2</sub>O/ud) es posible que se obtengan resultados ligeramente diferentes que al realizarlos a través del factor de emisión expresado en kgCO<sub>2</sub>e debido a los redondeos.

Datos proporcionados por el equipo del Sistema Español de Inventario (SEI) de los factores de emisión de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O expresados en g/km para la actividad Transporte por carretera (1.A.3.b.) desglosados según tipo de combustible y tipologías de vehículos.

## B. Transporte ferroviario, marítimo y aéreo (emisiones directas)

### Factores de emisión por gases

		2007			2008			2009			2010			2011			2012			2013			2014		
		CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud
Gasóleo (l)	Ferrocarril	2,699	0,151	0,020	2,699	0,151	0,020	2,699	0,151	0,020	2,699	0,151	0,020	2,699	0,151	0,020	2,699	0,151	0,020	2,699	0,151	0,020	2,699	0,151	0,020
	Marítimo	2,747	0,259	0,074	2,747	0,259	0,074	2,747	0,259	0,074	2,747	0,259	0,074	2,747	0,259	0,074	2,747	0,259	0,074	2,747	0,259	0,074	2,747	0,259	0,074
Fuelóleo (l)	Marítimo	3,193	0,286	0,082	3,202	0,284	0,081	3,200	0,286	0,082	3,196	0,286	0,082	3,191	0,284	0,081	3,197	0,284	0,081	3,180	0,284	0,081	3,149	0,284	0,081
Queroseno (l)	Aéreo	2,520	0,040	0,068	2,520	0,040	0,068	2,520	0,039	0,068	2,520	0,039	0,068	2,520	0,038	0,068	2,520	0,038	0,068	2,520	0,038	0,068	2,520	0,037	0,068
Gasolina para aviación (l)	Aéreo	2,287	0,016	0,064	2,287	0,018	0,064	2,287	0,019	0,064	2,287	0,020	0,064	2,287	0,019	0,064	2,287	0,018	0,064	2,287	0,018	0,064	2,287	0,017	0,064
		2015			2016			2017			2018			2019			2020			2021			2022		
		CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud
Gasóleo (l)	Ferrocarril	2,699	0,151	0,020	2,699	0,151	0,020	2,699	0,151	0,020	2,699	0,151	0,020	2,699	0,151	0,020	2,699	0,151	0,020	2,699	0,151	0,020	2,699	0,151	0,020
	Marítimo	2,747	0,259	0,074	2,747	0,259	0,074	2,747	0,259	0,074	2,747	0,259	0,074	2,747	0,259	0,074	2,747	0,259	0,074	2,747	0,259	0,074	2,747	0,259	0,074
Fuelóleo (l)	Marítimo	3,204	0,286	0,082	3,207	0,284	0,081	3,209	0,284	0,081	3,189	0,285	0,081	3,204	0,283	0,081	3,193	0,284	0,081	3,194	0,284	0,081	3,183	0,284	0,081
Queroseno (l)	Aéreo	2,520	0,037	0,068	2,520	0,038	0,068	2,520	0,037	0,068	2,520	0,038	0,068	2,520	0,038	0,068	2,520	0,037	0,068	2,520	0,037	0,068	2,520	0,036	0,068
Gasolina para aviación (l)	Aéreo	2,287	0,017	0,064	2,287	0,016	0,064	2,287	0,018	0,064	2,287	0,016	0,064	2,287	0,016	0,064	2,287	0,016	0,064	2,287	0,016	0,064	2,287	0,016	0,064

### Factores de emisión (kgCO<sub>2</sub>e/ud)

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		Gasóleo (l)	Ferrocarril	2,709	2,709	2,709	2,709	2,709	2,709	2,709	2,709	2,709	2,709	2,709	2,709	2,709	2,709
	Marítimo	2,774	2,774	2,774	2,774	2,774	2,774	2,774	2,774	2,774	2,774	2,774	2,774	2,774	2,774	2,774	2,774
Fuelóleo (l)	Marítimo	3,223	3,231	3,230	3,226	3,220	3,226	3,209	3,178	3,234	3,236	3,238	3,218	3,233	3,222	3,223	3,212
Queroseno (l)	Aéreo	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539
Gasolina para aviación (l)	Aéreo	2,304	2,304	2,304	2,305	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304

Al realizar los cálculos a través de los factores de emisión desglosados por gases (kgCO<sub>2</sub>/ud, gCH<sub>4</sub>/ud, gN<sub>2</sub>O/ud) es posible que se obtengan resultados ligeramente diferentes que al realizarlos a través del factor de emisión expresado en kgCO<sub>2</sub>e debido a los redondeos.

### Factores de emisión

- Para cada año se emplean los datos del año anterior que aparecen en las tablas de reporte (CRF) "Table1.A(a)s3" del Sistema Español de Inventario de Emisiones. <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/default.aspx>

### PCI (Poder Calorífico Inferior)

- Datos específicos proporcionados por el equipo del Sistema Español de Inventario (SEI).

### Densidades

- Resolución de 30 de abril de 2015, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se determina el procedimiento de envío de información de los sujetos obligados del sistema de obligaciones de eficiencia energética, en lo relativo a sus ventas de energía, de acuerdo con la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia (Corrección de errores). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2015-6563>

## C. Funcionamiento de maquinaria

### Factores de emisión por gases

		2007			2008			2009			2010			2011			2012			2013			2014		
		CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud
Gasóleo B (l)	Agrícola	2,670	0,076	0,114	2,670	0,070	0,115	2,670	0,065	0,115	2,670	0,061	0,115	2,670	0,057	0,116	2,670	0,053	0,116	2,670	0,048	0,116	2,670	0,044	0,116
	Forestal	2,670	0,047	0,117	2,670	0,044	0,117	2,670	0,040	0,117	2,670	0,037	0,117	2,670	0,035	0,117	2,670	0,033	0,117	2,670	0,030	0,117	2,670	0,027	0,117
	Comercial, institucional e industrial	2,670	0,071	0,115	2,670	0,063	0,115	2,670	0,056	0,115	2,670	0,052	0,115	2,670	0,049	0,115	2,670	0,047	0,115	2,670	0,044	0,115	2,670	0,041	0,115
Gasóleo (l)	Agrícola	2,645	0,075	0,113	2,645	0,070	0,114	2,645	0,065	0,114	2,645	0,060	0,114	2,494	0,056	0,115	2,469	0,052	0,115	2,542	0,048	0,115	2,542	0,044	0,115
	Forestal	2,645	0,047	0,116	2,645	0,043	0,116	2,645	0,039	0,116	2,645	0,036	0,116	2,494	0,035	0,116	2,469	0,033	0,116	2,542	0,030	0,116	2,542	0,027	0,116
	Comercial, institucional e industrial	2,645	0,071	0,114	2,645	0,062	0,114	2,645	0,055	0,114	2,645	0,051	0,114	2,494	0,049	0,114	2,469	0,046	0,114	2,542	0,043	0,114	2,542	0,040	0,114
B7 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B10 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B20 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B30 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B100 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gasolina (l)	Forestal	2,382	12,745	0,013	2,382	12,657	0,013	2,382	12,374	0,013	2,382	10,549	0,014	2,289	8,711	0,014	2,284	6,783	0,015	2,289	6,705	0,015	2,289	6,627	0,015
	Comercial, institucional e industrial	2,382	12,745	0,013	2,382	12,745	0,013	2,382	12,745	0,013	2,382	12,745	0,013	2,289	12,745	0,013	2,284	12,745	0,013	2,289	12,745	0,013	2,289	12,745	0,013
E5 (l)	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E10 (l)	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E85 (l)	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E100 (l)	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



		2015			2016			2017			2018			2019			2020			2021			2022			
		CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	CO <sub>2</sub> kg/ud	CH <sub>4</sub> g/ud	N <sub>2</sub> O g/ud	
Gasóleo B (l)	Agrícola	2,670	0,041	0,116	2,670	0,038	0,117	2,670	0,035	0,117	2,670	0,032	0,117	2,670	0,032	0,117	2,670	0,027	0,117	2,670	0,025	0,117	2,670	0,025	0,117	
	Forestal	2,670	0,024	0,117	2,670	0,021	0,117	2,670	0,018	0,117	2,670	0,017	0,117	2,670	0,015	0,117	2,670	0,014	0,117	2,670	0,013	0,117	2,670	0,013	0,117	
	Comercial, institucional e industrial	2,670	0,037	0,115	2,670	0,034	0,115	2,670	0,032	0,115	2,670	0,028	0,115	2,670	0,026	0,115	2,670	0,024	0,115	2,670	0,022	0,115	2,670	0,022	0,115	
Gasóleo (l)	Agrícola	2,542	0,040	0,115	2,537	0,037	0,115	2,520	0,034	0,116	2,494	0,032	0,116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Forestal	2,542	0,024	0,116	2,537	0,021	0,116	2,520	0,018	0,116	2,494	0,016	0,116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercial, institucional e industrial	2,542	0,037	0,114	2,537	0,034	0,114	2,520	0,031	0,114	2,494	0,028	0,114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B7 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,469	0,032	0,116	2,469	0,027	0,116	2,469	0,025	0,116	2,469	0,025	0,116
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,469	0,015	0,116	2,469	0,014	0,116	2,469	0,013	0,116	2,469	0,013	0,116
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,469	0,026	0,114	2,469	0,024	0,114	2,469	0,022	0,114	2,469	0,022	0,114
B10 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,394	0,032	0,116	2,394	0,027	0,116	2,394	0,025	0,116	2,394	0,025	0,116
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,394	0,015	0,116	2,394	0,014	0,116	2,394	0,013	0,116	2,394	0,013	0,116
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,394	0,026	0,114	2,394	0,024	0,114	2,394	0,022	0,114	2,394	0,022	0,114
B20 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,143	0,032	0,116	2,143	0,027	0,116	2,143	0,025	0,116	2,143	0,025	0,116
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,143	0,015	0,116	2,143	0,014	0,116	2,143	0,013	0,116	2,143	0,013	0,116
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,143	0,026	0,114	2,143	0,024	0,114	2,143	0,022	0,114	2,143	0,022	0,114
B30 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,892	0,032	0,116	1,892	0,027	0,116	1,893	0,025	0,116	1,892	0,025	0,116
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,892	0,015	0,116	1,892	0,014	0,116	1,893	0,013	0,116	1,892	0,013	0,116
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,892	0,026	0,114	1,892	0,024	0,114	1,893	0,022	0,114	1,892	0,022	0,114
B100 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,137	0,032	0,116	0,136	0,027	0,116	0,137	0,025	0,116	0,137	0,025	0,116
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,137	0,015	0,116	0,136	0,014	0,116	0,137	0,013	0,116	0,137	0,013	0,116
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,137	0,026	0,114	0,136	0,024	0,114	0,137	0,022	0,114	0,137	0,022	0,114
Gasolina (l)	Forestal	2,289	6,548	0,015	2,279	6,479	0,015	2,263	6,409	0,015	2,239	6,345	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercial, institucional e industrial	2,289	12,745	0,013	2,279	12,745	0,013	2,263	12,745	0,013	2,239	12,745	0,013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E5 (l)	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,263	6,345	0,015	2,263	6,350	0,015	2,263	6,350	0,015	2,263	6,350	0,015
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,263	12,745	0,013	2,263	12,745	0,013	2,263	12,745	0,013	2,263	12,745	0,013
E10 (l)	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,144	6,345	0,015	2,144	6,350	0,015	2,144	6,350	0,015	2,144	6,350	0,015
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,144	12,745	0,013	2,144	12,745	0,013	2,144	12,745	0,013	2,144	12,745	0,013
E85 (l)	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,357	6,345	0,015	0,357	6,350	0,015	0,357	6,350	0,015	0,357	6,350	0,015
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,357	12,745	0,013	0,357	12,745	0,013	0,357	12,745	0,013	0,357	12,745	0,013
E100 (l)	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	6,345	0,015	0,000	6,350	0,015	0,000	6,350	0,015	0,000	6,350	0,015
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	12,745	0,013	0,000	12,745	0,013	0,000	12,745	0,013	0,000	12,745	0,013

Factores de emisión (kgCO<sub>2</sub>e/ud)

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Gasóleo B (l)	Agrícola	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702
	Forestal	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,701	2,701	2,701	2,701	2,701
	Comercial, institucional e industrial	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,701	2,701	2,701	2,701	2,701	2,701	2,701
Gasóleo (l)	Agrícola	2,677	2,677	2,677	2,677	2,526	2,501	2,574	2,574	2,574	2,569	2,552	2,526	-	-	-	-
	Forestal	2,677	2,677	2,677	2,677	2,526	2,501	2,574	2,573	2,573	2,568	2,551	2,525	-	-	-	-
	Comercial, institucional e industrial	2,677	2,677	2,677	2,677	2,526	2,500	2,573	2,573	2,573	2,568	2,551	2,525	-	-	-	-
B7 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,501	2,500	2,500	2,500
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500	2,500	2,500	2,500
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500	2,500	2,500	2,500
B10 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,426	2,425	2,425	2,425
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,425	2,425	2,425	2,425
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,425	2,425	2,425	2,425
B20 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,175	2,174	2,174	2,174
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,174	2,174	2,174	2,174
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,174	2,174	2,174	2,174
B30 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,924	1,923	1,924	1,923
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,923	1,923	1,924	1,923
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,923	1,923	1,924	1,923
B100 (l)	Agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,169	0,167	0,168	0,168
	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,168	0,167	0,168	0,168
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,168	0,167	0,168	0,168
Gasolina (l)	Forestal	2,742	2,740	2,732	2,681	2,537	2,478	2,481	2,479	2,476	2,464	2,446	2,421	-	-	-	-
	Comercial, institucional e industrial	2,742	2,742	2,742	2,742	2,649	2,644	2,649	2,649	2,649	2,639	2,623	2,599	-	-	-	-
E5 (l)	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,445	2,445	2,445	2,445
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,623	2,623	2,623	2,623
E10 (l)	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,326	2,326	2,326	2,326
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,504	2,504	2,504	2,504
E85 (l)	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,539	0,539	0,539	0,539
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,717	0,717	0,717	0,717
E100 (l)	Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,182	0,182	0,182	0,182
	Comercial, institucional e industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,360	0,360	0,360	0,360

Al realizar los cálculos a través de los factores de emisión desglosados por gases (kgCO<sub>2</sub>/ud, gCH<sub>4</sub>/ud, gN<sub>2</sub>O/ud) es posible que se obtengan resultados ligeramente diferentes que al realizarlos a través del factor de emisión expresado en kgCO<sub>2</sub>e debido a los redondeos.

Se emplean los factores de emisión específicos proporcionados por el equipo del Sistema Español de Inventario (SEI) que distingue la maquinaria comercial, institucional e industrial y la maquinaria agrícola y forestal. Además, tal y como se describe en el apartado de “Transporte por carretera”, se descuenta la proporción de biocombustible de los factores de emisión de CO<sub>2</sub> de gasolina y gasóleo y, en el caso del gasóleo, se consideran las emisiones de la parte fósil de los FAME (siglas en inglés de Esteres Metílicos de Ácidos Grasos).

#### *Factores de emisión Maquinaria comercial e institucional*

- Para cada año se emplean los datos del año anterior que aparecen en las tablas de reporte (CRF): "Table1.A(a)s2" (actividad "1.A.2.g.vii Off-road vehicles and other machinery") y "Table1.A(a)s4" (actividad "1.A.4.a.ii Off-road vehicles and other machinery").  
<https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/default.aspx>

#### *Factores de emisión Maquinaria agrícola y forestal*

- Datos específicos proporcionados por el equipo del Sistema Español de Inventario (SEI).

#### *PCI (Poder Calorífico Inferior)*

- Datos específicos proporcionados por el equipo del Sistema Español de Inventario (SEI).

#### *Densidades*

- Gasolina y gasóleo: Tabla 3.8.8. Especificaciones de combustibles en el transporte por carretera del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero. <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/default.aspx>
- Gasóleo B: Resolución de 30 de abril de 2015, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se determina el procedimiento de envío de información de los sujetos obligados del sistema de obligaciones de eficiencia energética, en lo relativo a sus ventas de energía, de acuerdo con la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia (Corrección de errores).  
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2015-6563>

### 3. EMISIONES FUGITIVAS (EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN Y OTROS)

#### A. Climatización / refrigeración

Nombre	Fórmula química	PCA 5AR
HFC-23	CH2F3	12.400
HFC-32	CH2F2	677
HFC-41	CH3F	116
HFC-125	C2HF5	3.170
HFC-134	C2H2F4	1.120
HFC-134a	CH2FCF3	1.300
HFC-143	C2H3F3.	328
HFC-143a	C2H3F3	4.800
HFC-152	CH2FCH2F	16
HFC-152a	C2H4F2	138
HFC-161	C2H2F	4
HFC-227ea	C3HF7	3.350
HFC-236cb	CH2FCF2CF3	1.210
HFC-236ea	CHF2CHFCF3	1.330
HFC-236fa	C3H2F6	8.060
HFC-245ca	C3H3F5	716
HFC-245fa	C3H3F5	858
HFC-365mfc	C4H5F5	804
HFC-43-10mk	C5H2F10	1.650
R-404A	R-125/143a/134a (44/52/4)	3.943
R-407A	R-32/125/134a (20/40/40)	1.923
R-407B	R-32/125/134a (10/70/20)	2.547
R-407C	R-32/125/134a (23/25/52)	1.624
R-407F	R-32/125/134a (30/30/40)	1.674
R-410A	R-32/125 (50/50)	1.924
R-410B	R-32/125 (45/55)	2.048
R-413A	R-218/134a/600a (9/88/3)	1.945
R-417A	R-125/134a/600 (46,6/50/3,4)	2.127
R-417B	R-125/134a/600 (79/18,25/2,75)	2.742
R-422A	R-125/134a/600a (85,1/11,5/3,4)	2.847
R-422D	R-125/134a/600a (65,1/31,5/3,4)	2.473
R-424A	R-125/134a/600a/600/601a (50,5/47/0,9/1/0)	2.212
R-426A	R-134a/125/600/601a (93/5,1/1,3/0,6)	1.371
R-427A	R-32/125/143a/134a (15/25/10/50)	2.024
R-428A	R-125/143a/600a/290 (77,5/20/1,9/06)	3.417
R-434A	R-125/143a/134a/600a (63,2/18/16/2,8)	3.075
R-437A	R-125/134a/600/601 (19,5/78,5/1,4/06)	1.639
R-438A	R-32/125/134a/600/601a (8,5/45/44,2/1,7/0,6)	2.059
R-442A	R-32/125/134a/152a/227ea (31/31/30/3/5)	1.754
R-449A	R-32/R-125/HFO-1234yf/R-134a (24,3/24,7/25,3/25,7)	1.282
R-452A	R-125/R-32/HFO-1234yf (59/11/30)	1.945
R-453A	R-134a/125/32/227ea/600/601a (53,8/20/20/5/0,6/0,6)	1.636
R-507A	R-125/143a (50/50)	3.985

Capítulo 8 del Quinto Informe de Evaluación del IPCC

([https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5\\_Chapter08\\_FINAL.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf))

## B. Otros

Formula química	Nombre	PCA 5th
CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono	1
CH <sub>4</sub>	Metano	28
N <sub>2</sub> O	Óxido nitroso	265
SF <sub>6</sub>	Hexafluoruro de	23.500
NF <sub>3</sub>	Trifluoruro de	16100
HCFE-235da2	Isoflurano	491
HFE-236ea2	Desflurano	1.790
HFE-347mmz1	Sevoflurano	216
C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> (PFC-116)	Hexafluoroetano	11.100
C <sub>3</sub> F <sub>8</sub> (PFC-218)	Octofluorpropano	8.900

#### 4. FACTORES DE MIX ELÉCTRICO DE LAS COMERCIALIZADORAS

El factor de emisión del mix eléctrico es el valor que expresa las emisiones de CO<sub>2</sub> (o CO<sub>2</sub>e) asociadas a la generación de la electricidad que se consume y, por tanto, es un indicador de las fuentes de energía utilizadas para producir dicha electricidad, cuanto más bajo es el mix, mayor es la contribución de fuentes energéticas de origen renovable o bajas en carbono.

La Garantía de Origen y Etiquetado de la Electricidad (GdO) es una acreditación expedida por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) que asegura que una cantidad determinada de energía eléctrica, medida en MWh, se ha obtenido a partir de fuentes renovables y cogeneración de alta eficiencia, en un periodo determinado.

A continuación, se exponen unas tablas, una para cada año desde el 2007, en las que se indican los factores de emisión de los mix eléctricos de las comercializadoras españolas que han formado parte del Sistema de Garantía de Origen y Etiquetado de la Electricidad (GdO).

Además, en la primera fila de cada tabla, se indica el factor de emisión del mix eléctrico a aplicar para aquellas comercializadoras que no han formado parte de este sistema de GdO durante el año indicado. Estas comercializadoras serán todas aquellas que habiendo operado durante el año que se indica en la tabla, no aparezcan en la misma.

Tenga en cuenta que a partir del año 2021 los factores de mix eléctricos (y las emisiones calculadas a partir de los mismos) se expresan en kg CO<sub>2</sub>e/kWh. Para años anteriores únicamente se dispone del dato expresado en kg CO<sub>2</sub>/kWh.

Además, también a partir de 2021 y en el caso de comercializadoras que han efectuado redenciones de garantías de origen a sus clientes, estos factores se refieren al “etiquetado restante”<sup>1</sup> que es el factor que resulta una vez se detraen estas redenciones.

---

<sup>1</sup> Circular 2/2021, de 10 de febrero, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece la metodología y condiciones del etiquetado de la electricidad para informar sobre el origen de la electricidad consumida y su impacto sobre el medio ambiente (<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2021-2570>).

2007

Comercializadora	Factor Mix 2007 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
<b>COMERCIALIZADORAS SIN GDO's</b> (no contempladas en el siguiente listado)	0,45
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	0,00
CENTRICA ENERGIA, S.L.U.	0,00
DERIVADOS ENERGÉTICOS PARA EL TRANSPORTE Y LA INDUSTRIA, S.A. (DETISA)	0,38
ENDESA ENERGIA, S.A.	0,37
ENEL VIESGO ENERGIA, S.L.	0,18
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	0,22
GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S.A.	0,21
HIDROCANTABRICO ENERGÍA S.A.	0,40
HIDROCANTABRICO ENERGIA, S.A. UNIPERSONAL	0,35
IBERDROLA , S.A.	0,00
NATURGAS COMERCIALIZADORA, S.A.	0,35
NEXUS ENERGIA, S.A.	0,40
UNION FENOSA COMERCIAL, S.L.	0,31

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)  
<http://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2007>

2008

Comercializadora	Factor Mix 2008 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
<b>COMERCIALIZADORAS SIN GDO's</b> (no contempladas en el siguiente listado)	*
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	0,00
CENTRICA ENERGIA, S.L.U.	0,00
DERIVADOS ENERGÉTICOS PARA EL TRANSPORTE Y LA INDUSTRIA, S.A. (DETISA)	0,38
E.ON ENERGIA, S.L.	0,00
ENDESA ENERGIA, S.A.	0,37
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	0,42
GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S.A.	0,19
HIDROCANTABRICO ENERGIA, S.A. UNIPERSONAL	0,34
IBERDROLA, S.A.	0,04
NATURGAS COMERCIALIZADORA, S.A.	0,35
UNION FENOSA COMERCIAL, S.L.	0,36

(\*) La comercializadora sin Gdo's deberá calcular su impacto medioambiental, en cuanto a emisiones de dióxido de carbono y residuos radiactivos, según el método de cálculo indicado en el artículo VI.3 del Anexo I de la Circular 1/2008, de 7 de febrero:

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)

<http://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2008>



2009

Comercializadora	Factor Mix 2009 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
<b>COMERCIALIZADORAS SIN GDO's (no contempladas en el siguiente listado)*</b>	0,33
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	0,00
CENTRICA ENERGIA, S.L.U.	0,00
DERIVADOS ENERGÉTICOS PARA EL TRANSPORTE Y LA INDUSTRIA, S.A. (DETISA)	0,34
E.ON ENERGIA, S.L.	0,17
ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT LAUFENBURG ESPAÑA, S.L.	0,01
ENDESA ENERGIA, S.A.	0,28
FACTOR ENERGÍA, S.A.	0,26
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	0,14
GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S.A.	0,14
GAS NATURAL SUR SDG, S.A	0,27
GESTERNOVA, S.A.	0,00
HIDROCANTABRICO ENERGIA, S.A. UNIPERSONAL	0,24
IBERDROLA GENERACION, S.A.U.	0,13
NATURGAS COMERCIALIZADORA, S.A.	0,29
NEXUS ENERGIA, S.A.	0,27
UNION FENOSA COMERCIAL, S.L.	0,30

(\*) Entre las empresas comercializadoras sin GdO's, además de otras que no han adquirido garantías de origen, se encuentran las siguientes Comercializadoras de último recurso (CUR): 'ENDESA ENERGIA XXI, S.L.U.', 'IBERDROLA COMERCIALIZACIÓN DE ÚLTIMO RECURSO, S.A.U.', 'E.ON COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S.L.' y 'HC NATURGAS COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S.A'.

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)  
<http://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2009>

2010

Comercializadora	Factor Mix 2010 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
<b>COMERCIALIZADORAS SIN GDO's</b> (no contempladas en el siguiente listado)*	0,31
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	0,00
DERIVADOS ENERGÉTICOS PARA EL TRANSPORTE Y LA INDUSTRIA, S.A. (DETISA)	0,33
E.ON ENERGIA, S.L.	0,13
ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT LAUFENBURG ESPAÑA, S.L.	0,00
ENDESA ENERGIA, S.A.	0,26
ENÉRGYA VM GESTIÓN DE ENERGÍA, S.L.U.	0,00
FACTOR ENERGIA, S.A	0,21
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	0,06
GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S.A.	0,05
GESTERNOVA, S.A.	0,00
HIDROCANTABRICO ENERGIA, S.A. UNIPERSONAL	0,21
HIDROELÉCTRICA EL CARMEN ENERGÍA, S.L.	0,28
HISPAELEC ENERGIA, S.A	0,00
IBERDROLA GENERACION, S.A.U.	0,10
NATURGAS COMERCIALIZADORA, S.A.	0,23
NEXUS ENERGIA, S.A.	0,28
NEXUS RENOVABLES, S.L.	0,00
UNION FENOSA COMERCIAL, S.L.	0,26

(\*) Entre las empresas comercializadoras sin GdO's, además de otras que no han adquirido garantías de origen, se encuentran las siguientes Comercializadoras de último recurso (CUR): 'ENDESA ENERGIA XXI, S.L.U.', 'IBERDROLA COMERCIALIZACIÓN DE ÚLTIMO RECURSO, S.A.U.', 'E.ON COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S.L.', 'HC NATURGAS COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S.A.' y 'GAS NATURAL SUR SDG, S.A.'

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)  
<http://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2010>

Comercializadora	Factor Mix 2011 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
<b>COMERCIALIZADORAS SIN GDO's (no contempladas en el siguiente listado)*</b>	0,36
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	0,00
AE3000 AGENT COMERCIALITZADOR, S.L.	0,36
ALPIQ ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U.	0,35
COMERCIALIZADORA LERSA, S.L.	0,36
DERIVADOS ENERGÉTICOS PARA EL TRANSPORTE Y LA INDUSTRIA, S.A. (DETISA)	0,16
E.ON ENERGIA, S.L.	0,21
EGL ENERGIA IBERIA, S.L.	0,00
ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S.L.	0,19
ENDESA ENERGIA, S.A.	0,33
ENÉRGYA VM GESTIÓN DE ENERGÍA, S.L.U.	0,00
FACTOR ENERGIA, S.A	0,23
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	0,08
GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S.A.	0,08
GDF SUEZ ESPAÑA, S.A.U.	0,00
GESTERNOVA, S.A.	0,00
HIDROCANTABRICO ENERGIA, S.A. UNIPERSONAL	0,23
HIDROELÉCTRICA EL CARMEN ENERGÍA, S.L.	0,33
IBERDROLA GENERACION, S.A.U.	0,17
NATURGAS COMERCIALIZADORA, S.A.	0,26
NEXUS ENERGIA, S.A.	0,36
NEXUS RENOVABLES, S.L.	0,00
SOM ENERGÍA, S.C.C.L.	0,00
UNION FENOSA COMERCIAL, S.L.	0,33

(\*) Entre las empresas comercializadoras sin GdO's, además de otras que no han adquirido garantías de origen, se encuentran las siguientes Comercializadoras de último recurso (CUR): 'ENDESA ENERGIA XXI, S.L.U.', 'IBERDROLA COMERCIALIZACIÓN DE ULTIMO RECURSO, S.A.U.', 'E.ON COMERCIALIZADORA DE ULTIMO RECUSO, S.L.', 'HC NATURGAS COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S.A.' y 'GAS NATURAL SUR SDG, S.A.'

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)  
<http://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2011>

Comercializadora	Factor Mix 2012 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
<b>COMERCIALIZADORAS SIN GDO's (no contempladas en el siguiente listado)*</b>	0,40
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	0,00
ALPIQ ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U.	0,39
COMERCIALIZADORA LERSA , S.L.	0,40
DERIVADOS ENERGÉTICOS PARA EL TRANSPORTE Y LA INDUSTRIA, S.A. (DETISA)	0,31
E.ON ENERGIA, S.L.	0,30
EGL ENERGIA IBERIA, S.L.	0,00
ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S.L.	0,00
ENDESA ENERGIA, S.A.	0,37
ENÉRGYA VM GESTIÓN DE ENERGÍA, S.L.U.	0,00
FACTOR ENERGÍA, S.A.	0,25
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	0,14
GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S.A.	0,13
GDF SUEZ ESPAÑA, S.A.U.	0,01
GEOATLANTER, S.L.	0,00
GESTERNOVA, S.A.	0,00
HIDROCANTABRICO ENERGIA, S.A. Unipersonal	0,24
HIDROELÉCTRICA EL CARMEN ENERGÍA, S.L.	0,00
IBERDROLA GENERACION, S.A.U.	0,24
LA UNION ELECTRO INDUSTRIAL, S.L. "UNIPERSONAL"	0,35
NATURGAS ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.A.U.	0,25
NEXUS ENERGIA, S.A.	0,30
NEXUS RENOVABLES, S.L.	0,01
SOM ENERGÍA, S.C.C.L.	0,00
UNION FENOSA COMERCIAL, S.L.	0,39
ZENCER, S. COOP. AND	0,00

(\*) Entre las empresas comercializadoras sin GdO's, además de otras que no han adquirido garantías de origen, se encuentran las siguientes Comercializadoras de último recurso (CUR): 'ENDESA ENERGIA XXI, S.L.U.', 'IBERDROLA COMERCIALIZACIÓN DE ULTIMO RECURSO, S.A.U', 'E.ON COMERCIALIZADORA DE ULTIMO RECURSO, S.L', 'HC NATURGAS COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S.A' y 'GAS NATURAL SUR SDG, S.A.

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)

<http://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2012>

Comercializadora	Factor Mix 2013 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
<b>COMERCIALIZADORAS SIN GDO's (no contempladas en el siguiente listado)*</b>	0,36
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	0,00
ALPIQ ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U.	0,25
AXPO IBERIA, S.L.	0,03
CEPSA GAS Y ELECTRICIDAD	0,00
CLIDOM ENERGY, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA LERSA , S.L.	0,35
E.ON ENERGIA, S.L.	0,25
ELECTRICA SOLLERENSE, S.A.	0,00
ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S.L.	0,00
ENDESA ENERGIA, S.A.	0,31
ENDESA GENERACIÓN, S.A.	0,28
ENERCOLUZ ENERGÍA, S.L.	0,36
ENERGY BY COGEN, S.L.	0,32
ENÉRGYA VM GESTIÓN DE ENERGÍA, S.L.U.	0,00
FACTOR ENERGÍA, S.A.	0,24
FENIE ENERGIA, S.A.	0,35
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	0,23
GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S.A.	0,23
GDF SUEZ ESPAÑA, S.A.U.	0,32
GEOATLANter, S.L.	0,00
GESTERNOVA, S.A.	0,00
GOIENER S.COOP	0,00
HIDROCANTABRICO ENERGIA, S.A. Unipersonal	0,17
HIDROELECTRICA DEL VALIRA, S.L.	0,14
HIDROELÉCTRICA EL CARMEN ENERGÍA, S.L.	0,00
IBERDROLA GENERACION, S.A.U.	0,16
LA UNION ELECTRO INDUSTRIAL, S.L. "UNIPERSONAL"	0,00
NATURGAS ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.A.U.	0,21
NEXUS ENERGIA, S.A.	0,12
NEXUS RENOVABLES, S.L.	0,00
OLTEN-LLUM, S.L.	0,34
SOM ENERGÍA, S.C.C.L.	0,00
UNIELÉCTRICA ENERGÍA, S.L.	0,00
UNION FENOSA COMERCIAL, S.L.	0,36
ZENCER, S. COOP. AND	0,00

(\*) Deberán mostrar esta información aquellas empresas comercializadoras sin GdO's entre las que se encuentran las siguientes Comercializadoras de Último Recurso (CUR): ENDESA ENERGIA XXI, S.L.U., IBERDROLA COMERCIALIZACIÓN DE ULTIMO RECURSO, S.A.U, E.ON COMERCIALIZADORA DE ULTIMO RECURSO, S.L y HC NATURGAS COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S.A.

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)  
<http://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2013>

Comercializadora	Factor Mix 2014 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
<b>COMERCIALIZADORAS SIN GDO's</b> (no contempladas en el siguiente listado)*	0,37
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	0,00
AGENTE DEL MERCADO ELÉCTRICO, S.A.	0,37
AURA ENERGÍA, S.L.	0,29
AVANZALIA ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.A.	0,00
AXPO IBERIA, S.L.	0,00
CEPSA GAS Y ELECTRICIDAD, S.A.	0,00
CIDE HCENERGÍA S.A.	0,37
CLIDOM ENERGY, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA LERSA , S.L.	0,36
CYE ENERGIA, S.L.	0,00
E.ON ENERGIA, S.L.	0,27
ELECTRICA SOLLERENSE, S.A.	0,26
ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S.L.	0,00
ENDESA ENERGIA, S.A.	0,33
ENDESA GENERACIÓN, S.A.	0,00
ENEL GREEN POWER ESPAÑA, S.L.	0,00
ENERCOLUZ ENERGÍA, S.L.	0,31
ENÉRGYA VM GESTIÓN DE ENERGÍA, S.L.U.	0,00
FACTOR ENERGÍA, S.A.	0,27
FENIE ENERGIA, S.A.	0,32
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	0,29
GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S.A.	0,29
GDF SUEZ ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U.	0,34
GEOATLANTER, S.L.	0,00
GESTERNOVA, S.A.	0,00
GOIENER S.COOP	0,00
HIDROCANTABRICO ENERGIA, S.A. Unipersonal	0,19
HIDROELECTRICA DEL VALIRA, S.L.	0,14
HIDROELÉCTRICA EL CARMEN ENERGÍA, S.L.	0,00
IBERDROLA CLIENTES, S.A.U.	0,12
LA UNION ELECTRO INDUSTRIAL, S.L. "UNIPERSONAL"	0,04
NATURGAS ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.A.U.	0,20
NEXUS ENERGIA, S.A.	0,13
NEXUS RENOVABLES, S.L.	0,00
OLTEN-LLUM, S.L.	0,34

(\*) La comercializadora sin GdO's deberá calcular su impacto medioambiental, en cuanto a emisiones de dióxido de carbono y residuos radiactivos, según el método de cálculo indicado en el artículo VI.3 del Anexo I de la Circular 1/2008, de 7 de febrero.

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)  
<http://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2014>

Comercializadora	Factor Mix 2014 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
ON DEMAND FACILITIES, S.L.	0,37
SOM ENERGÍA, S.C.C.L.	0,00
THE YELLOW ENERGY, S.L.	0,00
UNIELÉCTRICA ENERGÍA, S.A.	0,00
VERTSEL ENERGIA, S.L.U.	0,02
ZENCER, S. COOP. AND	0,16

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)

<http://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2014>

Comercializadora	Factor Mix 2015 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
<b>COMERCIALIZADORAS SIN GDO</b> (no contempladas en el siguiente listado)*	0,40
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	0,00
ALDRO ENERGÍA Y SOLUCIONES, S.L.U.	0,40
ANOTHER ENERGY OPTION, S.L.	0,00
AUDAX ENERGÍA, S.L.U.	0,40
AURA ENERGÍA, S.L.	0,00
AVANZALIA ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.A.	0,25
AXPO IBERIA, S.L.	0,00
BASSOLS ENERGÍA COMERCIAL, S.L.	0,39
CEPSA GAS Y ELECTRICIDAD, S.A.	0,00
CLIDOM ENERGY, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA LERSA, S.L.	0,40
COMERCIALIZADORA ZERO ELECTRUM, S.L.	0,40
COMPAÑÍA ESCANDINAVA DE ELECTRICIDAD EN ESPAÑA, S.L.	0,00
COOPERATIVA ELECTRICA DE CASTELLAR, S.C.V.	0,00
CYE ENERGIA, S.L.	0,03
DREUE ELECTRIC, S.L.	0,02
E.ON ENERGIA, S.L.	0,34
ELECTRICA DE CHERA, S.C.V.	0,00
ELECTRICA DE GUADASSUAR COOP. V.	0,00
ELECTRICA SOLLERENSE, S.A.	0,33
ELÉCTRICA DE MELIANA, S.C.V.	0,00
ELÉCTRICA DE SOT DE CHERA S. COOP.V.	0,00
ELÉCTRICA DE VINALESA, S.L.U.	0,21
EMASP, S. COOP.	0,00
ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S.L.	0,00
ENDESA ENERGIA, S.A.	0,38
ENERCOLUZ ENERGÍA, S.L.	0,33
ENERGY STROM XXI, S.L.	0,40
ENERGÍA COLECTIVA, S.L.	0,00
ENERPLUS ENERGÍA, S.A.	0,01
ENÉRGYA VM GESTIÓN DE ENERGÍA, S.L.U.	0,00
FACTOR ENERGÍA, S.A.	0,31
FENIE ENERGIA, S.A.	0,36
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	0,35
GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S.A.	0,36

(\*) La comercializadora sin GdO's deberá calcular su impacto medioambiental, en cuanto a emisiones de dióxido de carbono y residuos radiactivos, según el método de cálculo indicado en el artículo VI.3 del Anexo I de la Circular 1/2008, de 7 de febrero.

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)  
<http://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2015>



Comercializadora	Factor Mix 2015 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
GDF SUEZ ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U.	0,35
GEOATLANTER, S.L.	0,14
GESTERNOVA, S.A.	0,00
GNERA ENERGIA Y TECNOLOGIA, S.L.	0,00
GOIENER S.COOP	0,01
HIDROCANTABRICO ENERGIA, S.A. Unipersonal	0,23
HIDROELECTRICA DEL VALIRA, S.L.	0,30
HIDROELÉCTRICA EL CARMEN ENERGÍA, S.L.	0,00
IBERDROLA CLIENTES, S.A.U.	0,21
INDEXO ENERGIA, S.L.	0,10
INICIATIVA E. NOVA, S.L.	0,00
LA UNION ELECTRO INDUSTRIAL, S.L. "UNIPERSONAL"	0,00
LIGHT UP, S.L.	0,00
LUCI MUNDI ENERGÍA, S.L.	0,17
NATURGAS ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.A.U.	0,23
NEXUS ENERGIA, S.A.	0,12
NEXUS RENOVABLES, S.L.	0,02
ON DEMAND FACILITIES, S.L.	0,04
PROT ENERGÍA COMERCIALIZACIÓN, S.L.	0,00
RENEWABLE VENTURES, S.L.	0,00
SAMPOL INGENIERÍA Y OBRAS, S.A.	0,31
SOM ENERGÍA, S.C.C.L.	0,00
SUMINISTROS ESPECIALES ALGINETENSES COOP. V.	0,00
SYDER COMERCIALIZADORA VERDE, S.L.	0,00
TELFÓNICA SOLUCIONES DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE ESPAÑA, S.A.U.	0,05
THE YELLOW ENERGY, S.L.	0,00
UNIELÉCTRICA ENERGÍA, S.A.	0,00
VERTSEL ENERGIA, S.L.U.	0,00
WATIUM, S.L.	0,00
ZENCER, S. COOP. AND	0,00

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)  
<http://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2015>

Comercializadora	Factor Mix 2016 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	0,00
ACCIÓN ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.L.	0,00
ADEINNOVA ENERGÍA, S.L.U.	0,33
AGRI-ENERGÍA, S.A.	0,00
ALCANZIA ENERGÍA, S.L.	0,30
ALDRO ENERGÍA Y SOLUCIONES, S.L.U.	0,36
ANOTHER ENERGY OPTION, S.L.	0,00
AQUÍ ENERGÍA, S.L.	0,00
AUDAX ENERGÍA, S.L.U.	0,36
AURA ENERGÍA, S.L.	0,00
AVANZALIA ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.A.	0,15
AXPO IBERIA, S.L.	0,00
BASSOLS ENERGÍA COMERCIAL, S.L.	0,00
BETA RENEWABLE GROUP, S.A.	0,00
CEMOI ELECTRICITE, S.L.	0,18
CEPSA GAS Y ELECTRICIDAD, S.A.	0,00
CLIDOM ENERGY, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA DE CADIZ, S.A.	0,00
COMERCIALIZADORA LERSA , S.L.	0,05
COMPAÑÍA ESCANDINAVA DE ELECTRICIDAD EN ESPAÑA, S.L.	0,00
COMPAÑÍA LUMISA ENERGÍAS, S.L.	0,02
COOPERATIVA ELÉCTRICA DE CASTELLAR, S.C.V.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA BENÉFICA CATRALENSE, COOP. V.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA BENÉFICA SAN FRANCISCO DE ASÍS, COOP. V.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA-BENÉFICA ALBATERENSE, COOP.V.	0,00
CYE ENERGÍA, S.L.	0,00
DAIMUZ ENERGÍA, S.L.	0,36
DREUE ELECTRIC, S.L.	0,00
DRK ENERGY, S.L.	0,00
EDP COMERCIALIZADORA, S.A.U.	0,24
EDP Energía S.A.U.	0,24
ELECNova SIGLO XXI, S.L.	0,00
ELECTRA DEL CARDENER ENERGÍA, S.A.	0,00
ELÉCTRICA ALBATERENSE, S.L.	0,00
ELÉCTRICA ALGIMIA DE ALFARA, S.COOP.V.	0,00
ELÉCTRICA CATRALENSE, S.L.	0,03
ELÉCTRICA DE CHERA, S.C.V.	0,00
ELÉCTRICA DE GUADASSUAR COOP. V.	0,00
ELÉCTRICA DIRECTA ENERGÍA, S.L.	0,00
ELÉCTRICA SOLLERENSE, S.A.	0,00
ELECTRODISTRIBUIDORA DE FUERZA Y ALUMBRADO CASABLANCA, S. COOP.V.	0,00
ELYGAS POWER, S.L.	0,00
ELÉCTRICA DE MELIANA, S.C.V.	0,00

Comercializadora	Factor Mix 2016 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
ELÉCTRICA DE SOT DE CHERA S. COOP.V.	0,00
ELÉCTRICA DE VINALES, S.L.U.	0,04
ELÉCTRICA DEL POZO, S.COOP.MAD.	0,00
ELÉCTRICA NTRA. SRA. DE GRACIA SDAD. COOP. VALENCIANA	0,00
EMASP, S. COOP.	0,00
ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S.L.	0,00
ENDESA ENERGÍA, S.A.	0,34
ENERCOLUZ ENERGÍA, S.L.	0,30
ENERGEA SAVING ENERGY, S.L.	0,00
ENERGÍA NARANJA, S.L.	0,00
ENERGY STROM XXI, S.L.	0,32
ENERGY TRADER SOLUTIONS, S.L.	0,34
ENERGÍA COLECTIVA, S.L.	0,00
ENERGÍA DLR COMERCIALIZADORA, S.L.	0,36
ENERPLUS ENERGÍA, S.A.	0,00
ENGIE ESPAÑA, S.L.U.	0,34
ENÉRGYA VM GESTIÓN DE ENERGÍA, S.L.U.	0,00
EPRESA ENERGÍA, S.A.U.	0,00
ESTABANELL Y PAHISA MERCATOR, S.A.	0,00
ESTRATEGIAS ELÉCTRICAS INTEGRALES, S.A.	0,28
EXPORT INNOVATION GROUP S.L.	0,00
FACTOR ENERGÍA, S.A.	0,29
FENIE ENERGÍA, S.A.	0,00
FLUIDO ELÉCTRICO MUSEROS, SCV	0,00
FOENER COMERCIALIZACIÓN, S.L.U.	0,36
FUSIONA COMERCIALIZADORA, S.A.	0,00
GAOLANIA SERVICIOS, S.L.	0,34
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	0,29
GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S.A.	0,29
GEO ALTERNATIVA, S.L.	0,00
GEOATLANTER, S.L.	0,00
GESTERNOVA, S.A.	0,00
GIGABUSINESS, S.L.	0,07
GLOBAL BIOSFERA PROTEC, S.L.	0,32
GENERA ENERGÍA Y TECNOLOGIA, S.L.	0,00
GOIENER S.COOP	0,00
HIDROELÉCTRICA DEL VALIRA, S.L.	0,00
HIDROELÉCTRICA EL CARMEN ENERGÍA, S.L.	0,00
IBERDROLA CLIENTES, S.A.U.	0,15
INDEXO ENERGÍA, S.L.	0,11
INICIATIVA E. NOVA, S.L.	0,00
INTEGRACIÓN EUROPEA DE ENERGÍA, S.A.U.	0,36
LA UNION ELECTRO INDUSTRIAL, S.L. "UNIPERSONAL"	0,00
LONJAS TECNOLOGIA, S.A.	0,29
LUVON ENERGÍA, S.L.	0,00

Comercializadora	Factor Mix 2016 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
NEXUS ENERGÍA, S.A.	0,02
NEXUS RENOVABLES, S.L.	0,00
NINOBE SERVICIOS ENERGÉTICOS, S.L.	0,27
NOBE SOLUCIONES Y ENERGÍA	0,00
NOSA ENERXIA SOCIEDADE COOP GALEGA	0,00
ODF ENERGÍA LIBRE COMERCIALIZADORA, S.L.	0,00
ON DEMAND FACILITIES, S.L.U.	0,00
PEPEENERGY	0,00
PETRONIEVES ENERGÍA 1, S.L.	0,26
PHOTON GESTION	0,00
PROT ENERGÍA COMERCIALIZACIÓN, S.L.	0,00
PULSAR SERVICIOS ENERGÉTICOS,	0,00
RENEWABLE VENTURES, S.L.	0,00
REYSE ENERGÍA, S.L.	0,07
RONDA OESTE ENERGÍA, S.L.	0,00
SAMPOL INGENIERÍA Y OBRAS, S.A.	0,30
SOM ENERGÍA, S.C.C.L.	0,00
SUMINISTROS ESPECIALES ALGINETENSES COOP. V.	0,00
SUNAIR ONE ENERGY, S.L.	0,31
SYDER COMERCIALIZADORA VERDE, S.L.	0,00
TELFÓNICA SOLUCIONES DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE ESPAÑA, S.A.U.	0,00
THE YELLOW ENERGY, S.L.	0,00
TRADE UNIVERSAL ENERGY, S.A.	0,00
UNIC GLOBAL-LOGISTICS S.L.	0,00
UNIELÉCTRICA ENERGÍA, S.A.	0,00
V3J INGENIERIA Y SERVICIOS, S.L.	0,28
VIESGO ENERGÍA, S.L.	0,26
WATIUM, S.L.	0,00
WIND TO MARKET, S.A.	0,00
ZENCER, S. COOP. AND	0,00

(\*) La comercializadora sin GdO's deberá calcular su impacto medioambiental, en cuanto a emisiones de dióxido de carbono y residuos radiactivos, según el método de cálculo indicado en el artículo VI.3 del Anexo I de la Circular 1/2008, de 7 de febrero.

Fuente: CNMC. <http://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2016>

2017

Comercializadora	Factor Mix 2017 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
A-DOS ENERGÍA, S.L.	0,34
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	0,00
ACCIÓN ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.L.	0,07
ACSOL ENERGÍA GLOBAL, S.A.	0,43
ADEINNOVA ENERGÍA, S.L.U.	0,39
AGENTE DEL MERCADO ELÉCTRICO, S.A.	0,42
AGRI-ENERGÍA, S.A.	0,00
ALCANZIA ENERGÍA, S.L.	0,32
ALDRO ENERGÍA Y SOLUCIONES, S.L.U.	0,42
ALPIQ ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U.	0,06
ANOTHER ENERGY OPTION, S.L.	0,02
APELES ELECTRICIDAD, S.L.	0,00
AQUÍ ENERGÍA, S.L.	0,00
ASAL DE ENERGÍA, S.L.	0,00
AUDAX ENERGÍA, S.L.U.	0,41
AURA ENERGÍA, S.L.	0,00
AUSARTA PRIMA, S.L.	0,00
AVANZALIA ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.A.	0,11
AXPO IBERIA, S.L.	0,00
BASSOLS ENERGÍA COMERCIAL, S.L.	0,00
CEPSA GAS Y ELECTRICIDAD, S.A.	0,00
CLIDOM ENERGY, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA DE CÁDIZ, S.A.	0,00
COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA TALAYUELAS, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA LERSA, S.L.	0,00
COMPAÑÍA ESCANDINAVA DE ELECTRICIDAD EN ESPAÑA, S.L.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA DE CASTELLAR, S.C.V.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA BENÉFICA CATRALENSE, COOP. V.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA BENÉFICA SAN FRANCISCO DE ASÍS, COOP. V.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA-BENÉFICA ALBATERENSE, COOP.V.	0,00
COOPERATIVA VALENCIANA ELECTRODISTRIBUIDORA DE FUERZA Y ALUMBRADO SERRALLO, S.Coop.V.	0,00
COX ENERGÍA COMERCIALIZADORA ESPAÑA, S.L.U.	0,00
CYE ENERGÍA, S.L.	0,00
DAIMUZ ENERGÍA, S.L.	0,00
DISA ENERGÍA ELÉCTRICA, S.L.U.	0,00
DREUE ELECTRIC, S.L.	0,26

Comercializadora	Factor Mix 2017 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
DRK ENERGY, S.L.	0,02
ECOFUTURA LUZ ENERGÍA, S.L.	0,00
EDP COMERCIALIZADORA, S.A.U.	0,26
EDP ENERGÍA S.A.U.	0,25
ELECNova SIGLO XXI, S.L.	0,00
ELECTRA CALDENSE ENERGÍA, S.A.	0,00
ELECTRA DEL CARDENER ENERGÍA, S.A.	0,00
ELÉCTRICA ALBATERENSE, S.L.	0,00
ELÉCTRICA CATRALENSE, S.L.	0,00
ELÉCTRICA DE CHERA, S.C.V.	0,00
ELÉCTRICA DE GUADASSUAR COOP. V.	0,00
ELÉCTRICA DE GUIXES ENERGÍA, S.L.	0,30
ELÉCTRICA DIRECTA ENERGÍA, S.L.	0,06
ELÉCTRICA SOLLERENSE, S.A.	0,00
ELÉCTRICA DE MELIANA, S.C.V.	0,00
ELÉCTRICA DE SOT DE CHERA S. COOP.V.	0,00
ELÉCTRICA DE VINALESA, S.L.U.	0,06
EMASP, S. COOP.	0,00
EMPRESA DE ALUMBRADO ELÉCTRICO DE CEUTA, S.A.	0,42
ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S.L.	0,00
ENDESA ENERGÍA, S.A.	0,39
ENERCOLUZ ENERGÍA, S.L.	0,00
ENERGEA SAVING ENERGY, S.L.	0,00
ENERGY STROM XXI, S.L.	0,37
ENERGÍA COLECTIVA, S.L.	0,00
ENERGÍA DLR COMERCIALIZADORA, S.L.	0,43
ENERPLUS ENERGÍA, S.A.	0,33
ENGIE ESPAÑA, S.L.U.	0,38
ENÉRGYA VM GESTIÓN DE ENERGÍA, S.L.U.	0,00
ESTABANELL Y PAHISA MERCATOR, S.A.	0,00
ESTRATEGIAS ELÉCTRICAS INTEGRALES, S.A.	0,32
FACTOR ENERGÍA, S.A.	0,32
FENIE ENERGÍA, S.A.	0,00
FOENER COMERCIALIZACIÓN, S.L.U.	0,36
GALP ENERGÍA ESPAÑA S.A.U.	0,41
GAOLANIA SERVICIOS, S.L.	0,00
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	0,35
GAS NATURAL FENOSA RENOVABLES, S.L.U.	0,00
GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S.A.	0,39

Comercializadora	Factor Mix 2017 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
GEO ALTERNATIVA, S.L.	0,00
GEOATLANTER, S.L.	0,00
GESTERNOVA, S.A.	0,00
GIGABUSINESS, S.L.	0,00
GNERA ENERGÍA Y TECNOLOGÍA, S.L.	0,00
GOIENER S.COOP	0,00
HIDROELÉCTRICA DEL VALIRA, S.L.	0,00
HIDROELÉCTRICA EL CARMEN ENERGÍA, S.L.	0,00
IBERDROLA CLIENTES, S.A.U.	0,28
IM3 ENERGÍA, S.L.	0,00
INDEXO ENERGÍA, S.L.	0,23
INICIATIVA E. NOVA, S.L.	0,01
INTEGRACIÓN EUROPEA DE ENERGÍA SUR, S.L.	0,43
INTEGRACIÓN EUROPEA DE ENERGÍA, S.A.U.	0,43
KILOWATIOS VERDES, S.L.	0,12
LA UNIÓN ELECTRO INDUSTRIAL, S.L.U.	0,00
LONJAS TECNOLOGIA, S.A.	0,31
LUBALOO, S.L.	0,00
NABALIA ENERGÍA 2000, S.A.	0,34
NEXUS ENERGÍA, S.A.	0,00
NINOBE SERVICIOS ENERGÉTICOS, S.L.	0,40
NOBE SOLUCIONES Y ENERGÍA	0,00
NOSA ENERXIA SOCIEDADE COOP GALEGA	0,00
NUEVA COMERCIALIZADORA ESPAÑOLA, S.L.	0,40
ODF ENERGÍA LIBRE COMERCIALIZADORA, S.L.	0,00
ON DEMAND FACILITIES, S.L.U.	0,06
PEPEENERGY	0,00
PETRO NAVARRA, S.L.	0,00
PETRONIEVES ENERGÍA 1, S.L.	0,39
PHOTON GESTIÓN	0,00
PROT ENERGÍA COMERCIALIZACIÓN, S.L.	0,00
PULSAR SERVICIOS ENERGÉTICOS, S.L.	0,00
RENEWABLE VENTURES, S.L.	0,00
SAMPOL INGENIERÍA Y OBRAS, S.A.	0,32
SOM ENERGÍA, S.C.C.L.	0,00
SUMINISTRADORA ELÉCTRICA VIENTOS ALISIOS DE LANZAROTE, S.L.	0,00
SUMINISTROS ESPECIALES ALGINETENSES COOP. V.	0,00
SWAP ENERGÍA, S.A.	0,39
SYDER COMERCIALIZADORA VERDE, S.L.	0,00

Comercializadora	Factor Mix 2017 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
TELEFÓNICA SOLUCIONES DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE ESPAÑA, S.A.U.	0,00
THE YELLOW ENERGY, S.L.	0,00
TRADE UNIVERSAL ENERGY, S.A.	0,00
UNIELÉCTRICA ENERGÍA, S.A.	0,00
V3J INGENIERIA Y SERVICIOS, S.L.	0,37
VIESGO ENERGÍA, S.L.	0,32
WATIUM, S.L.	0,00
WIND TO MARKET, S.A.	0,18

(\*) La comercializadora sin GdO's deberá calcular su impacto medioambiental, en cuanto a emisiones de dióxido de carbono y residuos radiactivos, según el método de cálculo indicado en el artículo VI.3 del Anexo I de la Circular 1/2008, de 7 de febrero.

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)

<http://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2017>



## 2018

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)

<http://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2018>

Comercializadora	Factor Mix 2018 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
COMERCIALIZADORAS SIN GDO's (no contempladas en el listado) <sup>2</sup>	0,41
24-7 UTILITIES, S.L.U.	0,00
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	0,00
ACCIÓN ENERGIA COMERCIALIZADORA, S.L.	0,00
ACSOL ENERGIA GLOBAL, S.A.	0,41
ADEINNOVA ENERGÍA, S.L.U.	0,31
ADEFAS ENERGIA, S.L.	0,35
AGENTE DEL MERCADO ELÉCTRICO, S.A.	0,36
AGRI-ENERGÍA, S.A.	0,00
AGUAS DE BARBASTRO ENERGÍA, S.L.	0,41
ALCANZIA ENERGIA, S.L.	0,30
ALDRO ENERGÍA Y SOLUCIONES, S.L.U.	0,40
ALILUZ MEDITERRANEA, S.L.	0,00
ALPIQ ENERGIA ESPAÑA, S.A.U.	0,12
ANOTHER ENERGY OPTION, S.L.	0,35
AQUÍ ENERGÍA, S.L.	0,00
ASAL DE ENERGÍA, S.L.	0,00
AUDAX ENERGÍA, S.L.U.	0,29
AURA ENERGÍA, S.L.	0,00
AUSARTA PRIMA, S.L.	0,00
AVANZALIA ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.A.	0,25
AXPO IBERIA, S.L.	0,00
BASSOLS ENERGÍA COMERCIAL, S.L.	0,00
CATGAS ENERGÍA, S.A.	0,40
CEMOI ELECTRICITE, S.L.	0,38
CEPSA COMERCIAL PETRÓLEO, S.A.U.	0,00
CEPSA GAS Y ELECTRICIDAD, S.A.	0,00
CHITAH ENERGY, S.L.	0,00
CLIDOM ENERGY, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD Y GAS DEL MEDITERRÁNEO, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DIRECTA, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA ELECTRICA DE CADIZ, S.A.	0,00
COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA TALAYUELAS, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA LERSA, S.L.	0,00
COMPAÑÍA ESCANDINAVA DE ELECTRICIDAD EN ESPAÑA, S.L.	0,00
COOPERATIVA ELECTRICA DE CASTELLAR, S.C.V.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA BENÉFICA CATRALENSE, COOP. V.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA BENÉFICA SAN FRANCISCO DE ASÍS, COOP. V.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA-BENÉFICA ALBATERENSE, COOP.V.	0,00

<sup>2</sup> (\*) La comercializadora sin Gdo's deberá calcular su impacto medioambiental, en cuanto a emisiones de dióxido de carbono y residuos radiactivos, según el método de cálculo indicado en el artículo VI.3 del Anexo I de la Circular 1/2008, de 7 de febrero.

Comercializadora	Factor Mix 2018 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
COOPERATIVA VALENCIANA ELECTRODISTRIBUIDORA DE FUERZA Y ALUMBRADO SERRALLO, S.Coop.V.	0,00
COX ENERGIA COMERCIALIZADORA ESPAÑA, S.L.U.	0,00
CYE ENERGIA, S.L.	0,01
DAIMUZ ENERGÍA, S.L.	0,00
DISA ENERGIA ELECTRICA, S.L.U.	0,00
DREUE ELECTRIC, S.L.	0,40
DRK ENERGY, S.L.	0,00
ECOEQ ENERGÉTICA, S.L.	0,40
ECOFUTURA LUZ ENERGÍA, S.L.	0,15
ECONACTIVA, S. COOP DE C-LM	0,00
EDP COMERCIALIZADORA, S.A.U.	0,23
EDP ENERGÍA S.A.U.	0,23
ELECNova SIGLO XXI, S.L.	0,35
ELECTRA ALTO MIÑO COMERCIALIZADORA DE ENERGIA, S.L.U.	0,41
ELECTRA CALDENSE ENERGIA, S.A.	0,00
ELECTRA CUNTIENSE COMERCIALIZADORA, S.L.U.	0,41
ELECTRA DEL CARDENER ENERGIA, S.A.	0,00
ELECTRA ENERGIA, S.A.U.	0,37
ELECTRA NORTE ENERGÍA, S.A.U.	0,41
ELECTRICA ALBATERENSE, S.L.	0,00
ELECTRICA CATRALENSE, S.L.	0,00
ELECTRICA DE CHERA, S.C.V.	0,00
ELECTRICA DE GUADASSUAR COOP. V.	0,00
ELECTRICA DE GUIXES ENERGÍA, S.L.	0,35
ELECTRICA DIRECTA ENERGÍA, S.L.	0,00
ELECTRICA SEROSENSE, S.L.	0,39
ELECTRICA SOLLERENSE, S.A.	0,00
ELECTRICA VAQUER ENERGIA, S.A.	0,00
ELÉCTRICA DE MELIANA, S.C.V.	0,00
ELÉCTRICA DE SOT DE CHERA S. COOP.V.	0,00
ELÉCTRICA DE VINALES, S.L.U.	0,00
ELÉCTRICA NTRA. SRA. DE GRACIA SDAD. COOP. VALENCIANA	0,37
EMASP, S. COOP.	0,00
EMPRESA DE ALUMBRADO ELECTRICO DE CEUTA, S.A.	0,41
ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S.L.	0,00
ENDESA ENERGIA, S.A.	0,38
ENDESA GENERACIÓN, S.A.	0,00
ENERCOLUZ ENERGÍA, S.L.	0,16
ENERGEA SAVING ENERGY, S.L.	0,00
ENERGIA NARANJA, S.L.	0,25
ENERGY STROM XXI, S.L.	0,20
ENERGY TRADER SOLUTIONS, S.L.	0,41
ENERGÍA NUFRI, S.L.U.	0,00
ENERGÍA COLECTIVA, S.L.	0,00
ENERGÍA DLR COMERCIALIZADORA, S.L.	0,41

Comercializadora	Factor Mix 2018 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
ENERGÍA ELÉCTRICA EFICIENTE, S.L	0,00
ENERKIA ENERGÍA, S.L	0,00
ENERPLUS ENERGÍA, S.A.	0,28
ENERPLUS, S.COOP.	0,00
ENGIE ESPAÑA, S.L.U.	0,35
ENSTROGA, S.L.	0,40
ENÉRGYA VM GESTIÓN DE ENERGÍA, S.L.U.	0,14
EPRESA ENERGIA, S.A.U.	0,00
ESTABANELL Y PAHISA MERCATOR, S.A.	0,00
ESTRATEGIAS ELÉCTRICAS INTEGRALES, S.A.	0,08
EVERGREEN ELÉCTRICA, S.L.	0,40
FACTOR ENERGÍA, S.A.	0,28
FENIE ENERGIA, S.A.	0,00
FOENER COMERCIALIZACIÓN, S.L.U.	0,36
FORZA VSUNAIR, S.L.	0,09
FUSIONA COMERCIALIZADORA, S.A.	0,00
GALP ENERGIA ESPAÑA S.A.U.	0,35
GAOLANIA SERVICIOS, S.L.	0,00
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	0,25
GAS NATURAL FENOSA RENOVABLES, S.L.U.	0,00
GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S.A.	0,41
GEO ALTERNATIVA, S.L.	0,00
GEOATLANTER, S.L.	0,00
GERENTA ENERGÍA, S.L.U	0,00
GESTERNOVA, S.A.	0,00
GLOBAL BIOSFERA PROTEC, S.L.	0,00
GNERA ENERGIA Y TECNOLOGIA, S.L.	0,00
GOIENER S.COOP	0,00
GRUPO IBERSOGAS ENERGÍA, S.L.	0,41
HELIA COOP V	0,00
HELIOELEC ENERGIA ELECTRICA, S.L.	0,00
HIDROELECTRICA DEL VALIRA, S.L.	0,00
HIDROELÉCTRICA EL CARMEN ENERGÍA, S.L.	0,00
IBERDROLA CLIENTES, S.A.U.	0,27
IBERDROLA GENERACION ESPAÑA, S.A.U.	0,00
IBERDROLA SERVICIOS ENERGETICOS, S.A.U.	0,00
IBERELECTRICA COMERCIALIZADORA, S.L.	0,41
IM3 ENERGÍA, S.L.	0,31
INDEXO ENERGIA, S.L.	0,31
INER ENERGIA CASTILLA LA MANCHA, S.L.	0,41
INICIATIVA E. NOVA, S.L.	0,00
INTEGRACION EUROPEA DE ENERGIA SUR, S.L.	0,41
INTEGRACIÓN EUROPEA DE ENERGIA, S.A.U.	0,41
KILOWATIOS VERDES, S.L.	0,01
LA UNION ELECTRO INDUSTRIAL, S.L.U.	0,00

Comercializadora	Factor Mix 2018 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
LEDESMA COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA, S.L.	0,00
LONJAS TECNOLOGIA, S.A.	0,34
LUBALOO, S.L.	0,00
MEGARA ENERGÍA SOCIEDAD COOPERATIVA CYL	0,00
MULTIENERGÍA VERDE, S.L.	0,03
NABALIA ENERGIA 2000, S.A.	0,31
NEXUS ENERGIA, S.A.	0,00
NINOBE SERVICIOS ENERGÉTICOS, S.L.	0,37
NOBE SOLUCIONES Y ENERGÍA	0,00
NOSA ENERXIA SOCIEDADE COOP GALEGA	0,00
ODF ENERGÍA LIBRE COMERCIALIZADORA, S.L.	0,00
ON DEMAND FACILITIES, S.L.U.	0,00
PEPEENERGY	0,00
PETRO NAVARRA, S.L.	0,00
PETRONIEVES ENERGIA 1, S.L.	0,39
PHOTON GESTION	0,00
PROT ENERGÍA COMERCIALIZACIÓN, S.L.	0,00
PULSAR SERVICIOS ENERGÉTICOS,	0,00
REMICA COMERCIALIZADORA, S.A.U.	0,24
RENEWABLE VENTURES, S.L.	0,00
RESPIRA ENERGIA, S.A.	0,03
RESPIRA ENERGÍA ESPAÑA, S.L.	0,37
RTOTAL GAS Y ELECTRICIDAD ESPAÑA,S.A.U.	0,36
SAMPOL INGENIERÍA Y OBRAS, S.A.	0,33
SHELL ESPAÑA, S.A.	0,00
SOM ENERGÍA, S.C.C.L.	0,00
STIN, S.A.	0,39
SUMINISTRADORA ELECTRICA VIENTOS ALISIOS DE LANZAROTE S.L.	0,00
SUMINISTROS ESPECIALES ALGINETENSES COOP. V.	0,00
SUNAIR ONE ENERGY, S.L.	0,38
SUNAIR ONE HOME, S.L.	0,20
SYDER COMERCIALIZADORA VERDE, S.L.	0,00
TELEFONICA SOLUCIONES DE INFORMATICA Y COMUNICACIONES DE ESPAÑA, S.A.U.	0,20
THE YELLOW ENERGY, S.L.	0,00
TOTAL GAS Y ELECTRICIDAD ESPAÑA S.A.U.	0,38
TRACTAMENT I SELECCIÓ DE RESIDUS, S.A.	0,00
TRADE UNIVERSAL ENERGY, S.A.	0,00
UNIELÉCTRICA ENERGÍA, S.A.	0,00
V3J INGENIERIA Y SERVICIOS, S.L.	0,30
VIESGO ENERGÍA, S.L.	0,21
VIRTUS GLOBAL ENERGY SL	0,00
VIVE ENERGÍA ELÉCTRICA, S.A	0,41
WATIO WHOLESALE, S.L.	0,39
WATIUM, S.L.	0,35
WIND TO MARKET, S.A.	0,20

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)

<https://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2019>

Comercializadora	Factor Mix 2019 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
<b>Comercializadoras sin GdO</b>	0,31
ACCIÓN ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.L.	0,00
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	0,00
ACSOL ENERGÍA GLOBAL, S.A.	0,29
ADEINNOVA ENERGÍA, S.L.U.	0,12
ADEFAS ENERGÍA, S.L.	0,04
ADS ENERGY 8,0, S.L.	0,00
ADURIZ ENERGÍA, S.L.U.	0,00
AGENTE DEL MERCADO ELÉCTRICO, S.A.	0,27
AGRI-ENERGÍA, S.A.	0,00
AGUAS DE BARBASTRO ENERGÍA, S.L.	0,31
AHORRELUZ SERVICIOS ONLINE S.L.	0,00
AHORRO ENERGÍA HOGAR INVESTMENTS, S.L.	0,31
ALCANZIA ENERGÍA, S.L.	0,00
ALDRO ENERGÍA Y SOLUCIONES, S.L.U.	0,30
ALPEX IBERICA DE ENERGÍA, S.L.U.	0,00
ALPIQ ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U.	0,18
ANOTHER ENERGY OPTION, S.L.	0,00
AQUÍ ENERGÍA, S.L.	0,00
ASAL DE ENERGÍA, S.L.	0,00
ATLAS ENERGÍA COMERCIAL, S.L.	0,28
AUDAX ENERGÍA, S.L.U.	0,00
AURA ENERGÍA, S.L.	0,00
AUSARTA PRIMA, S.L.	0,00
AVANZALIA ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.A.	0,19
AXPO IBERIA, S.L.	0,00
BASSOLS ENERGÍA COMERCIAL, S.L.	0,00
BEYOND SUN SL	0,00
BSG ENERGÍA S.L.	0,29
BULB ENERGÍA IBERICA, S.L.	0,00
CATGAS ENERGÍA, S.A.	0,00
CEPSA COMERCIAL PETRÓLEO, S.A.U.	0,00
CEPSA GAS Y ELECTRICIDAD, S.A.	0,00
CIDE HCENERGÍA S.A.	0,31
CLIDOM ENERGY, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD Y GAS DEL MEDITERRÁNEO, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA ELECTRICA DE CADIZ, S.A.	0,00
COMERCIALIZADORA ELECTRICA PENINSULAR, S.L.	0,31
COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA TALAYUELAS, S.L.	0,07
COMERCIALIZADORA ENERGÉTICA SOSTENIBLE, S.A.U.	0,00

Comercializadora	Factor Mix 2019 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
COMERCIALIZADORA LERSA , S.L.	0,01
COMPAÑÍA ESCANDINAVA DE ELECTRICIDAD EN ESPAÑA, S.L.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA BENÉFICA CATRALENSE, COOP. V.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA BENÉFICA SAN FRANCISCO DE ASÍS, COOP. V.	0,01
COOPERATIVA ELECTRICA DE CASTELLAR, S.C.V.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA-BENÉFICA ALBATERENSE, COOP.V.	0,00
COOPERATIVA VALENCIANA ELECTRODISTRIBUIDORA DE FUERZA Y ALUMBRADO SERRALLO, S.Coop.V.	0,00
COX ENERGÍA COMERCIALIZADORA ESPAÑA, S.L.U.	0,00
CYE ENERGÍA, S.L.	0,00
DAIMUZ ENERGÍA, S.L.	0,00
DISA ENERGÍA ELÉCTRICA, S.L.U.	0,00
DREUE ELECTRIC, S.L.	0,28
DRK ENERGY, S.L.	0,23
ECOEQ ENERGÉTICA, S.L.	0,16
ECOFUTURA LUZ ENERGÍA, S.L.	0,30
ECONACTIVA, S. COOP DE C-LM	0,00
EDP COMERCIALIZADORA, S.A.U.	0,23
EDP ENERGÍA, S.A.U.	0,12
ELECNOVA SIGLO XXI, S.L.	0,00
ELECTRA AVELLANA COMERCIAL, S.L.	0,00
ELECTRA CALDENSE ENERGÍA, S.A.	0,00
ELECTRA DEL CARDENER ENERGÍA, S.A.	0,00
ELECTRA ENERGÍA, S.A.U.	0,00
ELECTRA NORTE ENERGÍA, S.A.U.	0,29
ELECTRICA ALBATERENSE, S.L.	0,00
ELECTRICA CATRALENSE, S.L.	0,00
ELECTRICA DE CHERA, S.C.V.	0,00
ELECTRICA DE GUADASSUAR COOP. V.	0,00
ELECTRICA DE GUIXES ENERGÍA, S.L.	0,18
ELÉCTRICA DE MELIANA, S.C.V.	0,00
ELÉCTRICA DE SOT DE CHERA S. COOP.V.	0,00
ELECTRICA SEROSENSE, S.L.	0,29
ELECTRICA SOLLERENSE, S.A.	0,00
ELECTRICA VAQUER ENERGÍA, S.A.	0,00
ELECTRICA VINALESA SDAD COOP VALENCIANA	0,00
ELÉCTRICAS HIDROBESORA, S.L.	0,00
ELECTRICIDAD ELEIA S.L.	0,00
ELEKTRON COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA, S.L.	0,24
ELEVA 2 COMERCIALIZADORA, S.L.	0,00
EMASP, S. COOP.	0,00
ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S.L.	0,00
ENDESA ENERGÍA, S.A.	0,27
ENDESA GENERACIÓN, S.A.	0,31
ENDI ENERGY TRADING, S.L.	0,00
ENELUZ 2025, S.L.	0,00

Comercializadora	Factor Mix 2019 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
ENERCOLUZ ENERGÍA, S.L.	0,26
ENERGÉTICA DEL ESTE, S.L.	0,00
ENERGÍA COLECTIVA, S.L.	0,00
ENERGÍA DLR COMERCIALIZADORA, S.L.	0,30
ENERGÍA ELÉCTRICA EFICIENTE, S.L.	0,00
ENERGÍA NARANJA, S.L.	0,00
ENERGÍA NUFRI, S.L.U.	0,26
ENERGÍA VIVA SPAIN, S.L.	0,27
ENERGY STROM XXI, S.L.	0,10
ENÉRGYA VM GESTIÓN DE ENERGÍA, S.L.U.	0,17
ENERPLUS, S.COOP.	0,00
ENGIE ESPAÑA, S.L.U.	0,26
ENSTROGA, S.L.	0,30
ESTABANELL Y PAHISA MERCATOR, S.A.	0,00
ESTRATEGIAS ELÉCTRICAS INTEGRALES, S.A.	0,17
EVERGREEN ELÉCTRICA, S.L.	0,31
FACTOR ENERGÍA, S.A.	0,21
FAIN ENERGÍA S.L.	0,00
FENIE ENERGÍA, S.A.	0,00
FOENER ENERGÍA, S.L.	0,28
FORZA VSUNAIR, S.L.	0,00
FOX ENERGÍA, S.A.	0,31
FUSIONA COMERCIALIZADORA, S.A.	0,00
GAIA GLOBAL ENERGY SOCIEDAD LIMITADA	0,00
GALP ENERGÍA ESPAÑA S.A.U.	0,27
GAOLANIA SERVICIOS, S.L.	0,00
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	0,21
GEO ALTERNATIVA, S.L.	0,00
GEOATLANTER, S.L.	0,00
GERENTA ENERGÍA, S.L.U.	0,00
GESTERNOVA, S.A.	0,00
GLOBAL BIOSFERA PROTEC, S.L.	0,00
GLOBELIGHT ENERGY S.L.	0,22
GNERA ENERGÍA Y TECNOLOGIA, S.L.	0,00
GOIENER S.COOP	0,00
GRUPO IBERSOGAS ENERGÍA, S.L.	0,31
HELIA COOP V	0,00
HELIOELEC ENERGÍA ELECTRICA, S.L.	0,00
HIDROELECTRICA DEL VALIRA, S.L.	0,00
HIDROELÉCTRICA EL CARMEN ENERGÍA, S.L.	0,00
IBERCOEN ENERGÍA, S.A.	0,00
IBERDROLA CLIENTES, S.A.U.	0,20
IBERDROLA GENERACION ESPAÑA, S.A.U.	0,00
IBERDROLA SERVICIOS ENERGETICOS, S.A.U.	0,00
IBERELECTRICA COMERCIALIZADORA, S.L.	0,31

Comercializadora	Factor Mix 2019 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
IM3 ENERGÍA, S.L.	0,00
INDEXO ENERGÍA, S.L.	0,13
INER ENERGÍA CASTILLA LA MANCHA, S.L.	0,29
INICIATIVA E. NOVA, S.L.	0,00
INNOVA DESARROLLO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA, S.L.	0,00
INTEGRACIÓN EUROPEA DE ENERGÍA, S.A.U.	0,31
INTEGRACION EUROPEA DE ENERGÍA SUR, S.L.	0,30
INTELIGENCIA PARA EL AHORRO ENERGÉTICO, S.L.	0,00
KILOWATIOS VERDES, S.L.	0,11
KISHOA, S.L.	0,00
LA CORRIENTE SOCIEDAD COOPERATIVA	0,00
LA UNION ELECTRO INDUSTRIAL, S.L.U.	0,00
LONJAS TECNOLOGIA, S.A.	0,25
LOOP ELECTRICIDAD Y GAS S.L.	0,00
LUBALOO, S.L.	0,00
LUX FORUM SL	0,28
MEGARA ENERGÍA SOCIEDAD COOPERATIVA CYL	0,00
MULTIENERGÍA VERDE, S.L.	0,00
NABALIA ENERGÍA 2000, S.A.	0,14
NATURGY IBERIA, S.A.	0,30
NATURGY RENOVABLES, S.L.U.	0,00
NEOWATIO, S.L.	0,00
NEXUS ENERGÍA, S.A.	0,00
NINOBE SERVICIOS ENERGÉTICOS, S.L.	0,29
NOBE SOLUCIONES Y ENERGÍA	0,00
NOSA ENERXIA SOCIEDADE COOP GALEGA	0,00
ODF ENERGÍA LIBRE COMERCIALIZADORA, S.L.	0,00
ON DEMAND FACILITIES, S.L.U.	0,00
OVO ENERGY SPAIN, S.L.	0,00
PEPEENERGY	0,00
PETRO NAVARRA, S.L.	0,00
PHOTON GESTIÓN	0,00
POTENZIA COMERCIALIZADORA, S.L.	0,00
PROT ENERGÍA COMERCIALIZACIÓN, S.L.	0,00
PULSAR SERVICIOS ENERGÉTICOS	0,00
REMICA COMERCIALIZADORA, S.A.U.	0,21
RENEWABLE VENTURES, S.L.	0,00
REPSOL COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD Y GAS, S.L.U.	0,02
RESPIRA ENERGÍA ESPAÑA, S.L.	0,31
RESPIRA ENERGÍA, S.A.	0,05
ROFEICA ENERGÍA, S.A	0,30
RONDA OESTE ENERGÍA, S.L.	0,29
SAMPOL INGENIERÍA Y OBRAS, S.A.	0,18
SHELL ESPAÑA, S.A.	0,00
SOM ENERGÍA, S.C.C.L.	0,00



Comercializadora	Factor Mix 2019 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
STIN, S.A.	0,24
SUMINISTRADORA ELECTRICA VIENTOS ALISIOS DE LANZAROTE, S.L.	0,00
SUMINISTROS ESPECIALES ALGINETENSES COOP. V.	0,00
SUNAIR ONE ENERGY, S.L.	0,00
SUNAIR ONE HOME, S.L.	0,00
SYDER COMERCIALIZADORA VERDE, S.L.	0,00
TELEFONICA SOLUCIONES DE INFORMATICA Y COMUNICACIONES DE ESPAÑA, S.A.U.	0,00
TERUGAS ENERGY, S.L.	0,00
THE ENERGY HOUSE GROUP, S.L.	0,00
THE YELLOW ENERGY, S.L.	0,00
TOTAL GAS Y ELECTRICIDAD ESPAÑA, S.A.U.	0,30
TRACTAMENT I SELECCIÓ DE RESIDUS, S.A.	0,00
TRADE UNIVERSAL ENERGY, S.A.	0,00
UNIELÉCTRICA ENERGÍA, S.A.	0,00
VIRTUS GLOBAL ENERGY, S.L.	0,00
VISALIA ENERGÍA, S.L.	0,00
VIVE ENERGÍA ELÉCTRICA, S.A.	0,00
VIVO ENERGÍA FUTURA, S.A.	0,00
VÓLTICO ENERGÍA, S.L.	0,00
V3J INGENIERIA Y SERVICIOS, S.L.	0,05
WATIO WHOLESALE, S.L.	0,27
WATIUM, S.L.	0,28
WIND TO MARKET, S.A.	0,21
24-7 UTILITIES, S.L.U.	0,00

(\*) La comercializadora sin Gdo's deberá calcular su impacto medioambiental, en cuanto a emisiones de dióxido de carbono y residuos radiactivos, según el método de cálculo indicado en el artículo VI.3 del Anexo I de la Circular 1/2008, de 7 de febrero.

2020

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)

<https://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2020>

Comercializadora	Factor Mix 2020 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
<b>Comercializadoras sin GdO</b>	0,25
<b>Comercializadoras GdO renovables</b>	0,00
<b>Comercializadoras GdO de cogeneración de alta eficiencia</b>	0,30
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	0,00
ACCIÓN ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.L.	0,00
ACSOL ENERGÍA GLOBAL, S.A.	0,00
ACTIVA COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA SL	0,00
ADEINNOVA ENERGÍA, S.L.U.	0,00
ADEFAS ENERGÍA, S.L.	0,00
ADS ENERGY 8,0, S.L.	0,00
ADURIZ ENERGÍA, S.L.U.	0,00
AGENTE DEL MERCADO ELÉCTRICO, S.A.	0,18
AGRI-ENERGÍA, S.A.	0,00
AGUAS DE BARBASTRO ENERGÍA, S.L.	0,25
AHORRELUZ SERVICIOS ONLINE S.L	0,00
AHORRO ENERGÍA HOGAR INVESTMENTS, S.L.	0,22
AIRE COMERCIALIZADORA S.L.	0,00
AIRE LIMPIO SL	0,00
ALCANZIA ENERGÍA, S.L.	0,00
ALDRO ENERGÍA Y SOLUCIONES, S.L.U.	0,00
ALPEX IBÉRICA DE ENERGÍA, S.L.U	0,00
ALPIQ ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U.	0,14
ALSET COMERCIALIZADORA, S.L.	0,00
ANOTHER ENERGY OPTION, S.L.	0,00
AQUÍ ENERGÍA, S.L.	0,00
ARACÁN ENERGÍA, S.L.	0,24
ARSUS ENERGÍA, S.L	0,25
ASAL DE ENERGÍA, S.L.	0,00
ATENCO ENERGÍA SL	0,00
ATLAS ENERGÍA COMERCIAL, S.L.	0,21
AUDAX ENERGÍA, S.L.U.	0,00
AURA ENERGÍA, S.L.	0,00
AUSARTA PRIMA, S.L.	0,00
AVANZALIA ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.A.	0,20
AXPO IBERIA, S.L.	0,00
BASSOLS ENERGÍA COMERCIAL, S.L.	0,00
BEYOND SUN SL	0,00
BIROU GAS S.L.	0,24
BON PREU, SAU	0,00
BULB ENERGÍA IBÉRICA SL	0,00
BY ENERGYC ENERGÍA EFICIENTE, S.L.	0,00

Comercializadora	Factor Mix 2020 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
CATGAS ENERGÍA, S.A.	0,00
CEPSA COMERCIAL PETRÓLEO, S.A.U.	0,00
CEPSA GAS Y ELECTRICIDAD, S.A.	0,00
CHITAH ENERGY, S.L.	0,25
CIDE HCENERGÍA S.A.	0,25
COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD Y GAS DEL MEDITERRÁNEO, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DIRECTA, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA DE CADIZ, S.A.	0,00
COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA PENINSULAR S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA TALAYUELAS, S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA ENERGÉTICA SOSTENIBLE, S.A.U.	0,00
COMERCIALIZADORA LERSA , S.L.	0,00
COMERCIALIZADORA TORRES ENERGÍA, S.L.	0,00
COMPAÑÍA ESCANDINAVA DE ELECTRICIDAD EN ESPAÑA, S.L.	0,00
CONECTA ENERGÍA VERDE, S.L.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA DE CASTELLAR, S.C.V.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA BENÉFICA CATRALENSE, COOP. V.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA BENÉFICA SAN FRANCISCO DE ASÍS, COOP. V.	0,00
COOPERATIVA ELÉCTRICA-BENÉFICA ALBATERENSE, COOP.V.	0,00
COOPERATIVA VALENCIANA ELECTRODISTRIBUIDORA DE FUERZA Y ALUMBRADO SERRALLO, S.Coop.V.	0,00
CORPOLUX, S.L.	0,19
CORPORACIÓN ALIMENTARIA GUISSONA, S.A.	0,29
COX ENERGÍA COMERCIALIZADORA ESPAÑA, S.L.U.	0,00
CYE ENERGÍA, S.L.	0,00
DAIMUZ ENERGÍA, S.L.	0,00
DISA ENERGÍA ELÉCTRICA, S.L.U.	0,00
DOMÉSTICA GAS Y ELECTRICIDAD SLU	0,00
DREUE ELECTRIC, S.L.	0,21
DRK ENERGY, S.L.	0,00
DUFENERGY TRADING S.A.	0,00
ECOEQ ENERGÉTICA, S.L.	0,24
ECOFUTURA LUZ ENERGÍA, S.L.	0,25
ECONACTIVA, S. COOP DE C-LM	0,00
EDP CLIENTES SAU	0,12
EDP COMERCIALIZADORA, S.A.U.	0,21
EDP ENERGÍA S.A.U.	0,22
ELECNOVA SIGLO XXI, S.L.	0,23
ELECTRA AVELLANA COMERCIAL, S.L.	0,00
ELECTRA CALDENSE ENERGÍA, S.A.	0,00
ELECTRA DEL CARDENER ENERGÍA, S.A.	0,00
ELECTRA ENERGÍA, S.A.U.	0,00
ELECTRA NORTE ENERGÍA, S.A.U.	0,23
ELECTRACOMERCIAL CENTELLES, S.L.	0,00
ELÉCTRICA ALBATERENSE, S.L.	0,00

Comercializadora	Factor Mix 2020 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
ELÉCTRICA CATRALENSE, S.L.	0,00
ELÉCTRICA DE CHERA, S.C.V.	0,00
ELÉCTRICA DE GUADASSUAR COOP. V.	0,00
ELÉCTRICA DE GUIXES ENERGÍA, S.L.	0,17
ELÉCTRICA SOLLERENSE, S.A.	0,00
ELÉCTRICA VAQUER ENERGÍA, S.A.	0,00
ELÉCTRICA VINALESA SDAD COOP VALENCIANA	0,00
ELECTRICIDAD ELEIA S.L.	0,17
ELEGA ENERGÍA SL	0,00
ELEKTRON COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA, SOCIEDAD LIMITADA	0,21
ELEVA 2 COMERCIALIZADORA SL	0,00
ELÉCTRICA DE MELIANA, S.C.V.	0,00
ELÉCTRICA DE SOT DE CHERA S. COOP.V.	0,00
EMASP, S. COOP.	0,00
EMPRESA DE ALUMBRADO ELECTRICO DE CEUTA, S.A.	0,25
ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S.L.	0,00
ENDESA ENERGÍA, S.A.	0,20
ENDESA ENERGÍA RENOVABLE, S.L.	0,00
ENDI ENERGY TRADING SOCIEDAD LIMITADA	0,00
ENELUZ 2025, S.L.	0,00
ENERCOLUZ ENERGÍA, S.L.	0,21
ENERGÍA NÓRDICA, GAS Y ELECTRICIDAD , SL	0,00
ENERGÍA RIO EZKA-EZKA IBAIA ENERGÍA, S.L.	0,03
ENERGÍA VIVA SPAIN, S.L.	0,00
ENERGÍAS DE ESCARRILLA SL	0,00
ENERGY BY COGEN, S.L.	0,26
ENERGY STROM XXI, S.L.	0,00
ENERGÍA COLECTIVA, S.L.	0,00
ENERGÍA COSTA DORADA SL	0,00
ENERGÍA DLR COMERCIALIZADORA, S.L.	0,22
ENERGÍA ELÉCTRICA EFICIENTE, S.L	0,00
ENERGÍA NUFRI, S.L.U.	0,25
ENERGÍAS DE PANTICOSA COMERCIALIZADORA, S.L.	0,00
ENERPLUS ENERGÍA, S.A.	0,23
ENGIE ESPAÑA, S.L.U.	0,20
ENSTROGA, S.L.	0,24
ENERGYA VM GESTIÓN DE ENERGÍA, S.L.U.	0,20
EPRESA ENERGÍA, S.A.U.	0,00
ESTABANELL Y PAHISA MERCATOR, S.A.	0,00
ESTRATEGIAS ELÉCTRICAS INTEGRALES, S.A.	0,18
ETERNAL ENERGY S.L.	0,00
EVERGREEN ELÉCTRICA, S.L.	0,25
FACTOR ENERGÍA, S.A.	0,16
FACTOR INTEGRAL TRADING SERVICES SAU	0,00
FAIN ENERGÍA, S.L.	0,00

Comercializadora	Factor Mix 2020 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
FENIE ENERGÍA, S.A.	0,00
FORTIA ENERGÍA, S.L.	0,24
FORZA VSUNAIR, S.L.	0,00
FOX ENERGÍA S.A	0,31
FUSIONA COMERCIALIZADORA, S.A.	0,00
FOENER ENERGÍA, S.L	0,21
GAIA GLOBAL ENERGY SOCIEDAD LIMITADA	0,00
GALP ENERGÍA ESPAÑA S.A.U.	0,24
GAOLANIA SERVICIOS, S.L.	0,00
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	0,14
GASILUZ ECO ENERCI S.L.	0,00
GEO ALTERNATIVA, S.L.	0,00
GEOATLANTER, S.L.	0,00
GERENTA ENERGÍA, S.L.U	0,00
GESTERNOVA, S.A.	0,00
GESTINER INGENIEROS, S.L.	0,00
GLOBAL BIOSFERA PROTEC, S.L.	0,00
GLOBELIGHT ENERGY S.L	0,23
GNERA ENERGÍA Y TECNOLOGÍA, S.L.	0,00
GOIENER S.COOP	0,00
GRUPO ENERGALICIA, S.A.	0,00
GRUPO IBERSOGAS ENERGÍA, S.L.	0,25
HANWHA ENERGY RETAIL SPAIN SL	0,00
HELIA COOP V	0,00
HELIOLEC ENERGÍA ELÉCTRICA, S.L.	0,00
HIDROELÉCTRICA DEL VALIRA, S.L.	0,00
HIDROELÉCTRICA DEL CANTÁBRICO, S.A.	0,25
HIDROELÉCTRICA EL CARMEN ENERGÍA, S.L.	0,00
HIDROELÉCTRICA LUMYMEY, S.L.	0,00
HOLALUZ-CLIDOM, S.A.	0,00
IBERCOEN ENERGÍA, S.A.	0,00
IBERDROLA CLIENTES, S.A.U.	0,15
IBERDROLA SERVICIOS ENERGETICOS, S.A.U.	0,00
IM3 ENERGÍA, S.L.	0,00
INDEXO ENERGÍA, S.L.	0,04
INER ENERGÍA CASTILLA LA MANCHA, S.L.	0,00
INICIATIVA E. NOVA, S.L.	0,00
INNOVA DESARROLLO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA, S.L.	0,00
INSIGNIA ENERGÍA, S.L.	0,25
INTEGRACION EUROPEA DE ENERGÍA SUR, S.L.	0,25
INTEGRACIÓN EUROPEA DE ENERGÍA, S.A.U.	0,05
INTELIGENCIA PARA EL AHORRO ENERGÉTICO S.L.	0,00
KILOWATIOS VERDES, S.L.	0,00
KIPIN ENERGY SL	0,00
KISHOA, S.L.	0,00

Comercializadora	Factor Mix 2020 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
LA CORRIENTE SOCIEDAD COOPERATIVA	0,00
LA UNIÓN ELECTRO INDUSTRIAL, S.L.U.	0,00
LONJAS TECNOLOGÍA, S.A.	0,21
LOOP ELECTRICIDAD Y GAS S.L.	0,00
LOVE ENERGY, S.L.	0,00
LUCE CAPITAL GROUP SL	0,00
LUX FORUM SL	0,20
LUZ SOLIDARIA S.L.	0,00
MASQLUZ 2020, S.L.	0,00
MEGARA ENERGÍA SOCIEDAD COOPERATIVA CYL	0,00
MENTA ENERGÍA COMERCIALIZADORA SL	0,00
MULTIENERGÍA VERDE, S.L.	0,00
NABALIA ENERGÍA 2000, S.A.	0,00
NATURGY IBERIA, S.A.	0,25
NATURGY RENOVABLES, S.L.U.	0,00
NEOELECTRA ENERGÍA, S.L.U.	0,24
NEOWATIO S.L.	0,00
NEXUS ENERGÍA, S.A.	0,00
NINOBE SERVICIOS ENERGÉTICOS, S.L.	0,00
NOBE SOLUCIONES Y ENERGÍA	0,00
NOSA ENERXIA SOCIEDADE COOP GALEGA	0,00
NUEVA COMERCIALIZADORA ESPAÑOLA, S.L.	0,02
ODF ENERGÍA LIBRE COMERCIALIZADORA, S.L.	0,00
ON DEMAND FACILITIES, S.L.U.	0,00
OVO ENERGY SPAIN S.L.	0,00
PEPEENERGY	0,00
PETRO NAVARRA, S.L.	0,22
PETRONIEVES ENERGÍA 1, S.L.	0,24
POTENZIA COMERCIALIZADORA SL	0,00
PROT ENERGÍA COMERCIALIZACIÓN, S.L.	0,00
PULSAR SERVICIOS ENERGÉTICOS,	0,00
RA&AN ELÉCTRICA SL	0,00
RENEWABLE VENTURES, S.L.	0,00
REPSOL COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD Y GAS, S.L.U.	0,00
RESPIRA ENERGÍA, S.A.	0,02
RESPIRA ENERGÍA ESPAÑA, S.L.	0,01
ROFEICA ENERGÍA, S.A	0,21
RONDA OESTE ENERGÍA, S.L.	0,24
SAMPOL INGENIERÍA Y OBRAS, S.A.	0,05
SHELL ESPAÑA, S.A.	0,00
SIMPLES ENERGÍA DE ESPAÑA, S.L.	0,24
SISTEMAS URBANOS DE ENERGÍAS RENOVABLES SOCIEDAD LIMITADA	0,20
SOLABRIA, S.COOP	0,00
SOLELEC IBÉRICA, S.L.	0,25
SOM ENERGÍA, S.C.C.L.	0,00

Comercializadora	Factor Mix 2020 (kg CO <sub>2</sub> /kWh)
STIN, S.A.	0,23
SUMINISTROS ESPECIALES ALGINETENSES COOP. V.	0,00
SUNAIR ONE CANARIAS, S.L.	0,00
SUNAIR ONE ENERGY, S.L.	0,00
SUNAIR ONE HOME, S.L.	0,00
SYDER COMERCIALIZADORA VERDE, S.L.	0,00
TELEFONICA SOLUCIONES DE INFORMATICA Y COMUNICACIONES DE ESPAÑA, S.A.U.	0,00
TENSINA DE ENERGÍA Y SERVICIOS, S.L.	0,00
THE YELLOW ENERGY, S.L.	0,00
TOTAL GAS Y ELECTRICIDAD ESPAÑA S.A.U.	0,19
TRACTAMENT I SELECCIÓ DE RESIDUS, S.A.	0,00
TRADE UNIVERSAL ENERGY, S.A.	0,00
UMEME ENERGÍA SOCIEDAD LIMITADA	0,19
UNIELÉCTRICA ENERGÍA, S.A.	0,00
V3J INGENIERÍA Y SERVICIOS, S.L.	0,01
VILLAR MIR ENERGÍA, S.L.	0,24
VIRTUS GLOBAL ENERGY SL	0,00
VISALIA ENERGÍA S.L.	0,20
VITA CAPITAL TRADING SL	0,00
VIVE ENERGÍA ELÉCTRICA, S.A	0,00
VIVO ENERGÍA FUTURA S.A	0,00
VÓLTICO ENERGÍA, S.L.	0,00
WATIO WHOLESALE, S.L.	0,17
WATIUM, S.L.	0,25
WIND TO MARKET, S.A.	0,16
ZULUX ENERGÍA SL	0,24

(\*) La comercializadora sin Gdo's deberá calcular su impacto medioambiental, en cuanto a emisiones de dióxido de carbono y residuos radiactivos, según el método de cálculo indicado en el artículo VI.3 del Anexo I de la Circular 1/2008, de 7 de febrero.

2021

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)  
<https://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2021>

*Etiquetado restante de comercializadoras que han efectuado redenciones de GdO*

Factor de Mix de electricidad de las comercializadoras que han efectuado redenciones de garantías de origen a sus clientes una vez detraídas dichas redenciones.

Comercializadora	kg CO <sub>2</sub> e/kWh
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS SL	0,000
ADEINNOVA ENERGIA S.L	0,259
ADEFAS ENERGIA SL	0,000
AB ENERGÍA 1903, S.L.	0,259
ALDRO ENERGÍA Y SOLUCIONES, S.L.U.	0,000
ALPIQ ENERGIA ESPAÑA SAU	0,259
ARACAN ENERGIA S.L.	0,258
ARSUS ENERGIA, S.L	0,259
ATLAS ENERGIA COMERCIAL, S.L.	0,258
AUDAX RENOVABLES, S.A	0,000
AVANZALIA ENERGIA COMERCIALIZADORA SA	0,207
AXPO IBERIA S.L.	0,168
BIROU GAS S.L.	0,258
BP GAS EUROPE SA	0,000
CEPSA GAS Y ELECTRICIDAD, S.A.U.	0,131
CIDE HCENERGÍA S.A.U	0,259
COMERCIALIZADORA ELECTRICA PENINSULAR S.L.	0,256
DISA ENERGIA ELECTRICA S.L.	0,000
DREUE ELECTRIC, S.L.U	0,254
ECOLUZ ENERGIA, SL	0,259
EDP CLIENTES SAU	0,253
EDP ESPAÑA, S.A	0,259
ELECTIPLUS COMERCIALIZADORA DE ENERGIA S.L.U	0,258
ELECTRA NORTE ENERGÍA, S.A.	0,247
ELECTRICA DE GUIXES ENERGIA, SL	0,255
ELECTRICA SEROSENSE, S.L.	0,249
ELECTRICIDAD ELEIA S.L.	0,259
EMPRESA DE ALUMBRADO ELECTRICO DE CEUTA, S.A.	0,234
ENDESA ENERGÍA RENOVABLE, S.L.	0,000
ENDESA ENERGÍA S.A.U.	0,258



Comercializadora	kg CO <sub>2</sub> e/kWh
ENERCOLUZ ENERGIA SL	0,255
ENERGIA DLR COMERCIALIZADORA, SL	0,259
ENERGIA NUFRI SL	0,237
ENERGIA VIVA SPAIN, S.L.	0,119
ENERGY BY COGEN S.L.U.	0,259
ENERGY STROM XXI SL	0,000
ENERGYA VM GESTION DE ENERGÍA, S.L	0,258
ENERXIA GALEGA MAIS SLU	0,258
ENGIE ESPAÑA, S.L	0,255
ENSTROGA, S.L.	0,225
ESTRATEGIAS ELÉCTRICAS INTEGRALES, S.A.	0,259
FACTOR ENERGÍA ESPAÑA, S.A.	0,251
FACTOR ENERGÍA, S.A.	0,215
FENIE ENERGIA SA	0,000
FOENER ENERGÍA, S.L	0,241
FORTIA ENERGIA S.L.	0,259
GALP ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U.	0,256
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA SA	0,254
GASELEC DIVERSIFICACIÓN S.L.	0,259
GERENTA ENERGÍA, S.L.U.	0,000
GESTERNOVA, S.A	0,000
GLOBELIGHT ENERGY S.L	0,259
HIDROELÉCTRICA DEL VALIRA, S.L.	0,000
HOLALUZ-CLIDOM, S.A	0,000
IBERDROLA CLIENTES, S.A.U.	0,232
IBERDROLA SERVICIOS ENERGETICOS, S.A.U.	0,000
INER ENERGIA CASTILLA LA MANCHA SL	0,251
INTEGRACIÓN EUROPEA DE ENERGIA, S.A.U.	0,259
LONJAS TECNOLOGÍA, S.A.	0,211
LUZÍA ENERGÍA, S.L	0,000
MY ENERGIA ONER S.L	0,259
NATURGY IBERIA, S.A.	0,259
NEOELECTRA ENERGÍA, S.L.U.	0,254
NEXUS ENERGIA SA	0,000
OCTOPUS ENERGY ESPAÑA, S.L.U.	0,256
ON DEMAND FACILITIES, SLU	0,180
PETRONIEVES ENERGIA 1, S.L.	0,259
POTENZIA COMERCIALIZADORA SL	0,259
RECICLAJES ECOLOGICOS NAGINI, S.L.	0,259

Comercializadora	kg CO <sub>2</sub> e/kWh
RENEWABLE VENTURES SLU	0,259
REPSOL COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD Y GAS, S.L.U	0,000
ROFEICA ENERGIA, S.A	0,259
RONDA OESTE ENERGÍA, S.L	0,259
SAMPOL INGENIERIA Y OBRAS SA	0,252
SERVIGAS S XXI SA	0,254
SHELL ESPAÑA, S.A	0,259
SIMPLES ENERGIA DE ESPAÑA, S.L.	0,259
SISTEMAS URBANOS DE ENERGÍAS RENOVABLES S.L.	0,258
SYDER COMERCIALIZADORA VERDE SL	0,201
TELECOR S.A. UNIPERSONAL	0,000
TELFÓNICA SOLUCIONES DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE ESPAÑA, S.A.U	0,000
THE YELLOW ENERGY, S.L	0,259
TOTALENERGIES CLIENTES S.A.U.	0,259
TOTALENERGIES ELECTRICIDAD Y GAS ESPAÑA, S.A.U.	0,259
TOTALENERGIES MERCADO ESPAÑA, S.A.U	0,233
TU COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA LUZ, DOS, TRES, S.L.	0,000
VILLAR MIR ENERGÍA,S.L	0,259
VISALIA ENERGIA S.L.	0,258
WATIO WHOLESALE, S.L	0,259
WATIUM, S.L.	0,259
WIND TO MARKET S.A	0,259

#### *Etiquetado de comercializadoras que no han efectuado redenciones de GdO*

Factor de Mix de electricidad de las comercializadoras que no han efectuado redenciones de garantías de origen a sus clientes.

Comercializadora	kg CO <sub>2</sub> e/kWh
<b>Comercializadoras sin GdO</b>	<b>0,259</b>
<b>Comercializadoras GdO renovables</b>	<b>0,000</b>
<b>Comercializadoras GdO de cogeneración de alta eficiencia</b>	<b>0,302</b>
ABOUTWHITE SL	0,068
ACSOL ENERGÍA GLOBAL, S.A.	0,000
ACTIVA COMERCIALIZADORA DE ENERGIA SL	0,169
ADS ENERGY 8.0 SL	0,000
ADURIZ ENERGÍA, SLU	0,000
AGRI-ENERGIA, S.A.	0,000

Comercializadora	kg CO <sub>2</sub> e/kWh
AHORRELUZ SERVICIOS ONLINE S.L	0,000
AIRE COMERCIALIZADORA S.L.	0,000
AIRE LIMPIO SL	0,259
ALCANZIA ENERGIA, S.L.	0,007
ALPEX IBERICA DE ENERGIA, S.L.U	0,000
ALSET COMERCIALIZADORA, S.L.	0,000
ALUMBRA CORPORACIÓN, S.L.	0,000
AQUI ENERGIA	0,238
ATENCO ENERGIA SL	0,000
BARPER FRANCHISING, S.L.	0,113
BASSOLS ENERGIA COMERCIAL, S.L	0,000
BIOWATIO COMERCIALIZADORA ENERGÉTICA SLU	0,000
BON PREU, SAU	0,000
BULB ENERGIA IBERICA SL	0,000
BY ENERGYC ENERGÍA EFICIENTE, S.L.	0,000
CAPITAL ENERGY COMERCIALIZADORA, S.L.U	0,000
CATGAS ENERGIA SA	0,259
CEPSA COMERCIAL PETROLEO S.A.	0,000
CIMA ENERGIA COMERCIALIZADORA SL	0,000
COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD Y GAS DEL MEDITERRÁNEO S.L	0,000
COMERCIALIZADORA DE ENERGIA DIRECTA SL	0,003
COMERCIALIZADORA ELECTRICA DE CADIZ, S.A.U	0,000
COMERCIALIZADORA ELECTRICA DEL SURESTE	0,141
COMERCIALIZADORA ELECTRICA TALAYUELAS S.L	0,000
COMERCIALIZADORA ENERGÉTICA SOSTENIBLE, S.A.U.	0,000
COMERCIALIZADORA LERSA, S.L.	0,000
COMERCIALIZADORA TORRES ENERGIA, S.L.	0,000
CONECTA ENERGIA VERDE, S.L.	0,000
CONECTA2 ENERGIA, S.L.	0,219
COOP VALENCIANA ELECTRODISTRIBUIDORA DE FUERZA Y ALUMBRADO SERRALLO	0,000
COOPERATIVA ELÉCTRICA BENÉFICA SAN FRANCISCO DE ASÍS, COOP. V.	0,000
COOPERATIVA ELECTRICA DE CASTELLAR, S.C.V (COMERC)	0,000
COX ENERGÍA COMERCIALIZADORA ESPAÑA S.L.U.	0,000
CYE ENERGIA SL	0,000
DAIMUZ ENERGÍA S.L.	0,000
DOMESTICA GAS Y ELECTRICIDAD SLU	0,000
ECOFUTURA LUZ ENERGÍA, S.L.	0,244
EKILUZ ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.L.	0,000
ELECNOVA SIGLO XXI SL	0,235

Comercializadora	kg CO <sub>2</sub> e/kWh
ELECTED ENERGY, S.L -	0,259
ELECTRA AVELLANA COMERCIAL, S.L	0,000
ELECTRA CALDENSE ENERGIA, S.A.	0,000
ELECTRA DEL CARDENER ENERGIA, S.A.	0,000
ELECTRA ENERGIA, S.A.	0,000
ELECTRICA DE CHERA, SCV	0,000
ELECTRICA DE GUADASSUAR COOP V	0,000
ELÉCTRICA DE MELIANA, S.C.V.	0,000
ELECTRICA DE SOT DE CHERA SCV	0,000
ELECTRICA DE VINALESA SOCIEDAD COOPERATIVA VALENCIANA	0,000
ELECTRICA SOLLERENSE, S.A.	0,000
ELÉCTRICA VAQUER ENERGIA, S.A	0,000
ELEGA ENERGIA SL	0,000
ELEVA 2 COMERCIALIZADORA, S.L	0,000
E-LUZ ENERGY SOLUTIONS, S.L.	0,000
ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S.L.	0,000
ENDI ENERGY TRADING SL	0,000
ENERGÍA COLECTIVA, S.L.	0,000
ENERGÍA COSTA DORADA SL	0,000
ENERGÍA ECOLÓGICA ECONÓMICA, S.L.	0,000
ENERGÍA GRAFENO S.L.	0,219
ENERGÍA LIBRE COMERCIALIZADORA, S.L.	0,009
ENERGIA NORDICA GAS Y ELECTRICIDAD	0,050
ENERGÍAS DE PANTICOSA COMERCIALIZADORA, S.L.	0,000
ENERGY INTERSOL 15, S.L.	0,000
EPRESA ENERGÍA S.A.	0,000
ESCANDINAVA DE ELECTRICIDAD, S.L.U	0,000
ESTABANELL IMPULSA, S.A.U.	0,000
ETERNAL ENERGY S.L.	0,000
FEED ENERGÍA, S.L.	0,000
FORZA VILALTA GREEN ENERGY, S.L.	0,000
FOX ENERGÍA S.A	0,000
GAOLANIA SERVICIOS SL	0,000
GEO ALTERNATIVA S.L.	0,000
GEOATLANTER SA	0,000
GESTINER INGENIEROS, S.L.	0,077
GNERA ENERGIA Y TECNOLOGIA, S.L.	0,000
GOIENER S.COOP	0,000
GREEN POWER SUPPLY, S.L.U.	0,000

Comercializadora	kg CO <sub>2</sub> e/kWh
GURBTEC ENERGIA, S.L.	0,000
HANWHA ENERGY RETAIL SPAIN SL	0,000
HELIA COOP V	0,043
HELIOELEC ENERGIA ELECTRICA, S.L.	0,000
HELIOS ENERGÍA INTELIGENTE, S.L.	0,000
HIDROELÉCTRICA EL CARMEN ENERGÍA, S.L	0,000
HIDROELÉCTRICA LUMYMEY S.L.U.	0,243
IBERELECTRICA COMERCIALIZADORA, SL	0,257
IM3 ENERGIA SL	0,259
INDEXO ENERGIA SL	0,247
INTELIGENCIA PARA EL AHORRO ENERGÉTICO, S.L.	0,243
IRIS ENERGÍA EFICIENTE S.A.	0,000
JUAN ENERGY, S.L.	0,000
KILOWATIOS VERDES S.L.	0,144
KIPIN ENERGY SL	0,200
KISHOA, S.L.	0,000
LA CORRIENTE SOCIEDAD COOPERATIVA	0,000
LA UNIÓN ELECTRO INDUSTRIAL, S.L.U	0,000
LIBERA ENERGIAS RENOVABLES, S.L	0,000
LIDERA COMERCIALIZADORA ENERGIA, S.L.	0,000
LOOP ELECTRICIDAD Y GAS, S.L	0,000
LOVE ENERGY, S.L.	0,000
LUZ SOLIDARIA S.L.	0,000
MASQLUZ 2020, S.L.	0,000
MEGARA ENERGIA SOC. COOP	0,000
MULTIENERGIA VERDE, S.L.	0,256
NABALIA ENERGIA 2000 S.A	0,000
NATURGY RENOVABLES, S.LU.	0,000
NINOBE SERVICIOS ENERGÉTICOS, SL	0,000
NOSA ENERXIA SCG	0,000
NUEVA COMERCIALIZADORA ESPAÑOLA SL	0,000
OHMIO ELECTRA, S.L.	0,000
OVO ENERGY SPAIN S.L.	0,000
PEPEENERGY, S.L.	0,000
PLANETGY SL	0,000
PLENA ENERGIA RENOVABLE, S.L.	0,220
PROT ENERGIA COMERCIALIZACION, S.L	0,000
PULSAR SERVICIOS ENERGÉTICOS, S.L.	0,000
RELUZCA ENERGÍA, S..L.	0,000

Comercializadora	kg CO <sub>2</sub> e/kWh
RENOVAE CONSULTING, S.L.	0,000
RESPIRA ENERGÍA ESPAÑA, S.L.	0,246
RESPIRA ENERGÍA S.A	0,092
ROMA ENERGÍAS S.L.	0,014
SOLABRIA S.COOP. - ENERPLUS S.C.	0,000
SOM ENERGIA SCCL	0,000
STIN S.A	0,245
SUMINISTROS ESPECIALES ALGINETENSES S.COOP V.	0,000
SUNAIR ONE ENERGY S.L	0,000
SUNAIR ONE HOME S.L	0,000
TAMECO ENERGIA, S.L.U.	0,086
TRACTAMENT I SELECCIÓ DE RESIDUS, S.A.	0,000
TRADE UNIVERSAL ENERGY, S.A.	0,191
UNIELECTRICA ENERGIA, S.A	0,000
VIRTUS GLOBAL ENERGY SL	0,259
VIVO ENERGIA FUTURA S.A	0,000
VÓLTICO ENERGÍA SL	0,000
V3J INGENIERIA Y SERVICIOS, S.L	0,000
WOMBBAT ENERGY S.L	0,000
ZULUX ENERGIA SL	0,054

2022

Fuente: CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)

<https://gdo.cnmc.es/CNE/accesoEtiquetado.do>

*Etiquetado restante de comercializadoras que han efectuado redenciones de GdO*

Factor de Mix de electricidad de las comercializadoras que han efectuado redenciones de garantías de origen a sus clientes una vez detraídas dichas redenciones.

Comercializadora	kg CO <sub>2</sub> e/kWh
AB ENERGÍA 1903, S.L.	0,273
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS SL	0,000
ACSOL ENERGÍA GLOBAL, S.A.	0,272
ADEINNOVA ENERGIA S.L	0,273
ADEFAS ENERGIA SL	0,000
AGRI-ENERGIA, S.A.	0,215
AHORRELUZ SERVICIOS ONLINE S.L	0,252
ALCANZIA ENERGIA, S.L.	0,272
ALPIQ ENERGIA ESPAÑA SAU	0,272
ARACAN ENERGIA S.L.	0,269
ARSUS ENERGIA, S.L	0,273
ATLAS ENERGIA COMERCIAL, S.L.	0,272
AUDAX RENOVABLES, S.A	0,000
AVANZALIA ENERGIA COMERCIALIZADORA SA	0,204
AXPO IBERIA S.L.	0,264
BIROU GAS S.L.	0,270
BP GAS & POWER IBERIA, S.A.U.	0,000
CAPITAL ENERGY COMERCIALIZADORA, S.L.U	0,000
CEPSA GAS Y ELECTRICIDAD, S.A.U.	0,195
CIMA ENERGIA COMERCIALIZADORA SL	0,272
COMERCIALIZADORA ADI ESPAÑA, S.L.	0,268
COMERCIALIZADORA ELECTRICA PENINSULAR S.L.	0,273
CYE ENERGIA SL	0,272
DISA ENERGIA ELECTRICA S.L.	0,000
EDP CLIENTES SAU	0,272
EDP ESPAÑA, S.A	0,273
ELECTRA NORTE ENERGÍA, S.A.	0,256
ELECTRICA DE GUIXES ENERGIA, SL	0,273
ELECTRICA SEROSENSE, S.L.	0,272
ELECTRICIDAD ELEIA S.L.	0,273
EMPRESA DE ALUMBRADO ELECTRICO DE CEUTA, S.A.	0,273
ENDESA ENERGÍA RENOVABLE, S.L.	0,000
ENDESA ENERGÍA S.A.U.	0,272
ENDI ENERGY TRADING SL	0,267
ENERGIA DLR COMERCIALIZADORA, SL	0,273
ENERGIA NUFRI SL	0,271
ENERGIA VIVA SPAIN, S.L.	0,272
ENERGY BY COGEN S.L.U.	0,273
ENERGY STROM XXI SL	0,240

Comercializadora	kg CO <sub>2</sub> e/kWh
ENERGY TRADER SOLUTIONS, S.L.	0,271
ENERGYA VM GESTION DE ENERGÍA, S.L	0,273
ENERGÉTICA DEL ESTE SL	0,273
ENERGÍA ECOLÓGICA ECONÓMICA, S.L.	0,270
ENERPLUS ENERGIA, S.A.	0,273
ENERXIA GALEGA MAIS SLU	0,273
ENGIE ESPAÑA, S.L	0,272
ENI PLENITUDE IBERIA, S.L.	0,000
ESCANDINAVA DE ELECTRICIDAD, S.L.U	0,271
ESTRATEGIAS ELÉCTRICAS INTEGRALES, S.A.	0,272
FACTOR ENERGÍA ESPAÑA, S.A.	0,272
FACTOR ENERGÍA, S.A.	0,255
FENIE ENERGIA SA	0,267
FOENER ENERGÍA, S.L	0,272
FORTIA ENERGIA S.L.	0,272
FOX ENERGÍA S.A	0,270
GALP ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U.	0,273
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA SA	0,262
GASELEC DIVERSIFICACIÓN S.L.	0,273
GEO ALTERNATIVA S.L.	0,273
GERENTA ENERGÍA, S.L.U.	0,191
GESTERNOVA, S.A	0,000
HELIOELEC ENERGIA ELECTRICA, S.L.	0,273
HIDROELÉCTRICA DEL VALIRA, S.L.	0,273
HOLALUZ-CLIDOM, S.A	0,000
IBERDROLA CLIENTES, S.A.U.	0,270
IBERDROLA SERVICIOS ENERGETICOS, S.A.U.	0,000
INER ENERGIA CASTILLA LA MANCHA SL	0,270
INER EUSKADI, S.L.	0,266
INTEGRACIÓN EUROPEA DE ENERGIA, S.A.U.	0,273
IRIS ENERGÍA EFICIENTE S.A.	0,269
JUAN ENERGY, S.L.	0,267
LONJAS TECNOLOGÍA, S.A.	0,223
NABALIA ENERGIA 2000 S.A	0,266
NATURGY CLIENTES, S.A.U.	0,000
NATURGY IBERIA, S.A.	0,271
NEOELECTRA ENERGIA	0,273
NEXUS ENERGIA SA	0,000
NINOBE SERVICIOS ENERGÉTICOS, SL	0,271
OCTOPUS ENERGY ESPAÑA, S.L.U.	0,268
ON DEMAND FACILITIES, SLU	0,272
PASIÓN ENERGÍA, S.L.	0,000
PETRONIEVES ENERGIA 1, S.L.	0,250
POTENZIA COMERCIALIZADORA SL	0,273
RECICLAJES ECOLOGICOS NAGINI, S.L.	0,273
RENEWABLE VENTURES SLU	0,269
REPSOL COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD Y GAS, S.L.U	0,000
RESPIRA ENERGÍA ESPAÑA, S.L.	0,272



Comercializadora	kg CO <sub>2</sub> e/kWh
RESPIRA ENERGÍA S.A	0,112
ROFEICA ENERGIA, S.A	0,273
RONDA OESTE ENERGÍA, S.L	0,271
SAMPOL INGENIERIA Y OBRAS SA	0,269
SERVIGAS S XXI SA	0,267
SISTEMAS URBANOS DE ENERGÍAS RENOVABLES S.L.	0,273
SMART ELECTRIC ENGINEERING P2P SL	0,000
SOCIEDAD ARAGONESA DE COMERCIALIZACION DE ENERGIA S.L.	0,250
SUNAIR ONE ENERGY S.L	0,273
SYDER COMERCIALIZADORA VERDE SL	0,258
TELECOR S.A. UNIPERSONAL	0,000
THE YELLOW ENERGY, S.L	0,273
TOTALENERGIES CLIENTES S.A.U.	0,051
TOTALENERGIES ELECTRICIDAD Y GAS ESPAÑA, S.A.U.	0,270
TOTALENERGIES MERCADO ESPAÑA, S.A.U	0,230
VISALIA ENERGIA S.L.	0,273
VIVO ENERGIA FUTURA S.A	0,272
WATIO WHOLESALE, S.L	0,273
WATIUM, S.L.	0,273
WIND TO MARKET S.A	0,261

#### *Etiquetado de comercializadoras que no han efectuado redenciones de GdO*

Factor de Mix de electricidad de las comercializadoras que no han efectuado redenciones de garantías de origen a sus clientes.

Comercializadora	kg CO <sub>2</sub> e/kWh
<b>Comercializadoras sin GdO</b>	0,273
<b>Comercializadoras GdO renovables</b>	0,000
<b>Comercializadoras GdO de cogeneración de alta eficiencia</b>	0,302
ADS ENERGY 8.0 SL	0,001
AED ENERGIA ELECTRICA, S.L.	0,000
ALUMBRA CORPORACIÓN, S.L.	0,000
AMPERIOS ENERGY TRADE, S.L.	0,000
ASTRALCAD ENERGIA, S.L.	0,000
BARTER SHARING, S.L.	0,036
BASSOLS ENERGIA COMERCIAL, S.L	0,000
BLUBAT PULSAR, S.L.	0,193
BON PREU, SAU	0,000
CIDE HCENERGÍA S.A.U	0,265
CLEARVIEW ENERGY S.L.	0,000
COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD Y GAS DEL MEDITERRÁNEO S.L	0,000
COMERCIALIZADORA ELECTRICA DE CADIZ, S.A.U	0,000
COMERCIALIZADORA ENERGÉTICA SOSTENIBLE, S.A.U.	0,000
CONECTA2 ENERGIA, S.L.	0,215
COOPERATIVA ELECTRICA DE CASTELLAR, S.C.V (COMERC)	0,000
COOPERATIVA ELÉCTRICA BENÉFICA SAN FRANCISCO DE ASÍS, COOP. V.	0,238

Comercializadora	kg CO <sub>2</sub> e/kWh
COX ENERGÍA COMERCIALIZADORA ESPAÑA S.L.U.	0,000
DAIMUZ ENERGÍA S.L.	0,214
DOMESTICA GAS Y ELECTRICIDAD SLU	0,000
E-LUZ ENERGY SOLUTIONS, S.L.	0,128
ECOFUTURA LUZ ENERGÍA, S.L.	0,254
EKILUZ ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.L.	0,000
ELECNova SIGLO XXI SL	0,269
ELECTRA AVELLANA COMERCIAL, S.L	0,000
ELECTRA CALDENSE ENERGIA, S.A.	0,000
ELECTRA DEL CARDENER ENERGIA, S.A.	0,249
ELECTRA ENERGIA, S.A.	0,270
ELECTRACOMERCIAL CENTELLES, S.L.UNIPERSONAL	0,000
ELECTRICA DE VINALESA SOCIEDAD COOPERATIVA VALENCIANA	0,000
ELECTRICA SOLLERENSE, S.A.	0,000
ELEVA 2 COMERCIALIZADORA, S.L	0,000
ELÉCTRICA VAQUER ENERGIA, S.A	0,250
ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S.L.	0,000
ENERCOLUZ ENERGIA SL	0,273
ENERGÍA COLECTIVA, S.L.	0,000
ENSTROGA, S.L.	0,228
EPRESA ENERGÍA S.A.	0,000
ESTABANELL IMPULSA, S.A.U.	0,000
FORZA VILALTA GREEN ENERGY, S.L.	0,000
GABA COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD, S.L.U.	0,000
GASILUZ ECO ENERCI S.L.	0,000
GEOATLANTER SA	0,000
GLOBAL BIOSFERA PROTEC S.L	0,023
GLOBELIGHT ENERGY S.L	0,241
GNERA ENERGIA Y TECNOLOGIA, S.L.	0,050
GOIENER S.COOP	0,000
GREEN POWER SUPPLY, S.L.U.	0,000
GURBTEC ENERGIA, S.L.	0,000
HANWHA ENERGY RETAIL SPAIN SL	0,000
HIDROELÉCTRICA EL CARMEN ENERGÍA, S.L	0,000
IBERDROLA ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U	0,273
INDEXO ENERGIA SL	0,246
INTELIGENCIA PARA EL AHORRO ENERGÉTICO, S.L.	0,251
KISHOA, S.L.	0,000
LA CORRIENTE SOCIEDAD COOPERATIVA	0,000
LA UNIÓN ELECTRO INDUSTRIAL, S.L.U	0,000
LOVE ENERGY, S.L.	0,000
LUZ SOLIDARIA S.L.	0,000
MASQLUZ 2020, S.L.	0,000
MEGARA ENERGIA SOC. COOP	0,000
MET ENERGIA ESPAÑA, S.A	0,273
MY ENERGIA ONER S.L	0,260
NATURGY RENOVABLES, S.LU.	0,000
NOSA ENERXIA SCG	0,000

Comercializadora	kg CO <sub>2</sub> e/kWh
NUEVA COMERCIALIZADORA ESPAÑOLA SL	0,000
PEPEENERGY, S.L.	0,000
PLANETGY SL	0,000
PLENA ENERGIA RENOVABLE, S.L.	0,269
PROT ENERGIA COMERCIALIZACION, S.L	0,000
SHELL ESPAÑA, S.A	0,273
SOLABRIA S.COOP. - ENERPLUS S.C.	0,004
SOLAR EAAS, S.L.	0,000
SOLARPACK ENERGY, S.L.	0,000
SOM ENERGIA SCCL	0,000
STIN S.A	0,273
TRACTAMENT I SELECCIÓ DE RESIDUS, S.A.	0,000
TU COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA LUZ, DOS, TRES, S.L.	0,000
UNIELECTRICA ENERGIA, S.A	0,000
V3J INGENIERIA Y SERVICIOS, S.L	0,000
VODAFONE ENERGÍA, S.L.	0,000

Si después de consultar los documentos y guías publicados en la página web, tiene alguna duda, puede dirigirse a la siguiente dirección de correo electrónico:

[hc-oecc@miteco.es](mailto:hc-oecc@miteco.es)