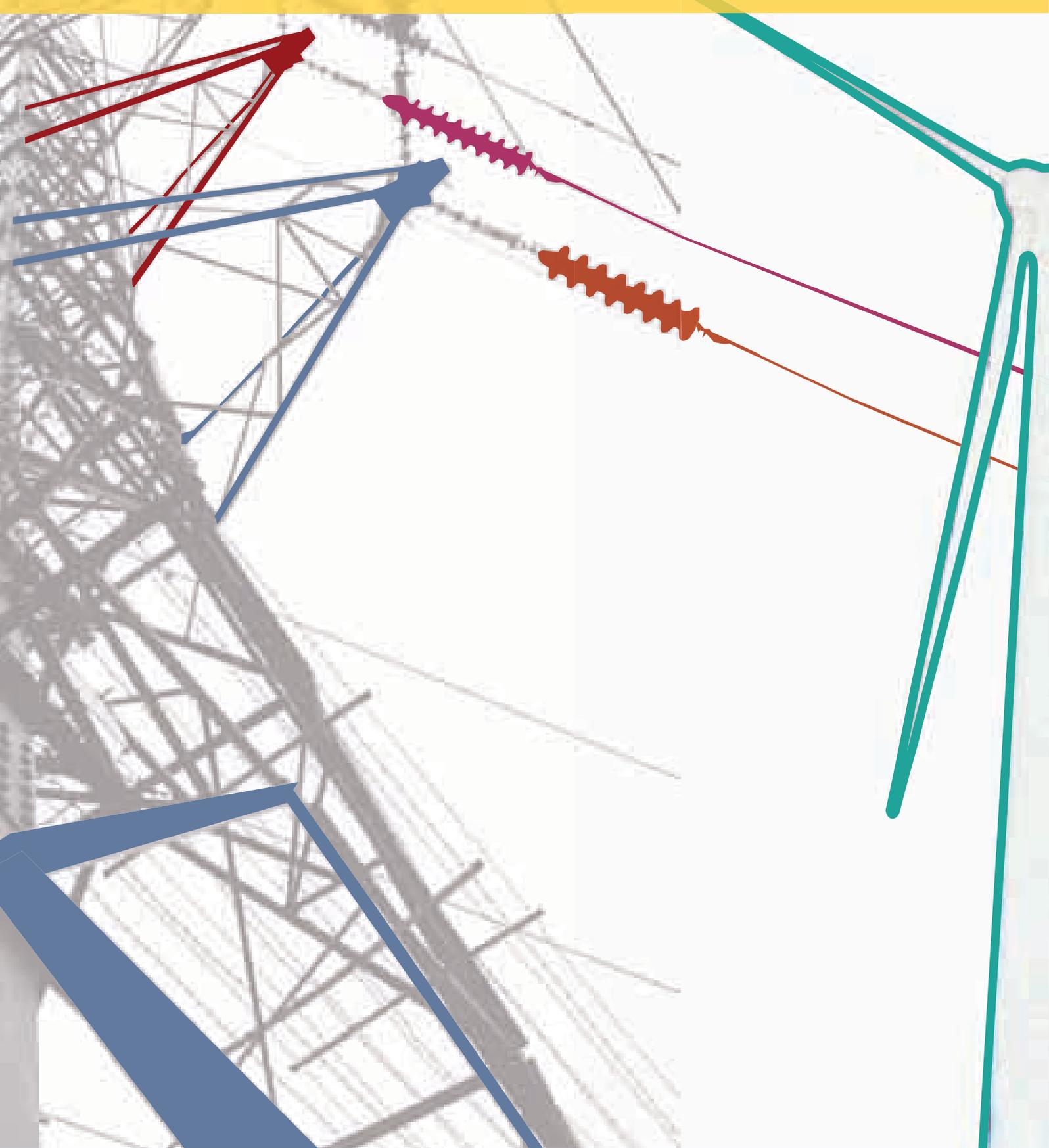


# ANUARIO ENERGÉTICO DE CANARIAS 2014



Gobierno  
de Canarias

**Mayo de 2016**

Datos facilitados hasta mayo de 2016

# PRESENTACIÓN

Me es grato presentar el Anuario Energético de Canarias correspondiente al año 2014.

Incluye las principales magnitudes del sector energético e información histórica y detallada que ayuda a entender mejor la evolución y la realidad energética actual del Archipiélago.

Esta nueva edición mantiene la estructura, formato, contenidos y alcance de anuarios anteriores, continuando con la vocación de convertirse en una herramienta de consulta habitual de la información estadística del sector energético de Canarias.

El documento se organiza en cinco apartados: demanda de energía, hidrocarburos, energía eléctrica, energías renovables y emisiones.

El primer capítulo incluye información sobre las principales magnitudes e indicadores energéticos: demanda de energía primaria y final e intensidad energética, incluyendo también el diagrama de Sankey, que proporciona una imagen global del balance del sector energético canario.

El segundo capítulo aporta amplia información sobre las magnitudes fundamentales del sector de hidrocarburos: demanda, consumo, reservas, importaciones, exportaciones, precios, etc.

El tercer y cuarto capítulo se centran de la misma manera en la energía eléctrica y las energías renovables, respectivamente.

Y, en el último bloque, se incluye la evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias, con el principal objetivo de medir los impactos negativos consecuencia del consumo energético.

Además, para aportar la mayor información relevante del sector, se incluye como anexos las subvenciones tramitadas en el año 2014 por este departamento en el ámbito del ahorro y la eficiencia energética y en el de las energías renovables, así como la legislación más relevante, tanto a nivel nacional como de la Unión Europea, que fue publicada en el año 2014.

Esperamos que esta publicación resulte de su interés.

**Pedro Ortega Rodríguez**

**Consejero de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento**

**Gobierno de Canarias**

# Índice general

<b>1 DEMANDA DE ENERGÍA</b>	<b>1</b>
1.1.- Balance de energía en Canarias	4
1.2.- Indicadores económicos energéticos	8
<b>2 HIDROCARBUROS</b>	<b>9</b>
2.1.- Fuentes de aprovisionamiento de crudo	16
2.2.- Importaciones de hidrocarburos realizadas en Canarias (crudos, materias primas y productos acabados)	19
2.3.- Suministros al Mercado Interior y a la Navegación	22
2.4.- Entregas a los principales grupos de consumo	27
2.5.- Entregas por productos	29
2.6.- Sector eléctrico y de refino	31
2.7.- Restos de suministros al Mercado Interior (usos finales)	34
2.8.- La navegación marítima	48
2.9.- La navegación aérea	51
2.10.- Instalaciones de almacenamiento de combustible	55
2.11.- Localización y número de puntos de recarga en cada isla	57
2.12.- Los precios de los combustibles de automoción en Canarias	59
2.13.- Los precios de los GLP en Canarias	68
2.14.- Los precios de combustibles en la generación eléctrica en Canarias	70
Anexo. Estaciones de servicio en Canarias (a 31 de diciembre de 2014)	74
<b>3 ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	<b>79</b>
3.1.- Potencia eléctrica instalada	85
3.2.- Evolución de la demanda	92
3.3.- Ratios comparativos	118
3.4.- Costes medios de la generación eléctrica en Canarias	124
3.5.- Red de transporte	125
3.6.- Red de distribución	136

<b>4 ENERGÍAS RENOVABLES</b>	<b>140</b>
4.1.- Energía Eólica	146
4.2.- Energía Fotovoltaica	163
4.3.- Energía Solar Térmica	176
4.4.- Energía de origen minihidráulico	179
4.5.- Energía hidroeléctrica	183
4.6.- Energía de origen biomasa	185
<b>5 EMISIONES</b>	<b>188</b>
5.1.- Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias	192
<b>Anexo 1. Subvenciones en Ahorro y Eficiencia Energética y Energías Renovables</b>	<b>213</b>
A1.1.- Subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética	216
A1.2.- Subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética y de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove)	220
A1.3.- Subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales	223
A1.4.- Subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables	224
A1.5.- Subvenciones destinadas a favorecer el ahorro y la eficiencia energética en el sector del transporte terrestre	225
<b>Anexo 2. Legislación en el Sector Energético</b>	<b>226</b>
A2.1.- Introducción	229
A2.2.- Legislación del sector eléctrico	229
A2.3.- Legislación de energías renovables y cogeneración	242
A2.4.- Legislación del sector del petróleo	246
A2.5.- Legislación del sector del gas	250
A2.6.- Legislación en energía y medio ambiente	256
<b>GLOSARIO</b>	<b>257</b>
<b>FACTORES DE CONVERSIÓN</b>	<b>266</b>

## Notas aclaratorias

La información histórica está sujeta a actualizaciones y revisiones por parte de las instancias que proporcionan la información.

Para la redacción del presente documento se ha utilizado la mejor información disponible a 1 de mayo de 2016.

La suma de los datos numéricos o porcentuales en el texto, cuadros, tablas, gráficas o figuras, podría no coincidir con exactitud con los totales, debido al redondeo de cifras.

Las fuentes citadas en las tablas y gráficos del documento se refieren al año 2014.

Este documento se encuentra disponible en la siguiente dirección web:

<http://www.gobiernodecanarias.org/energia/>

# 1

## DEMANDA DE ENERGÍA



# 1. Índice

<b>1. DEMANDA DE ENERGÍA</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1.- Balance de energía en Canarias</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2.- Indicadores socioeconómicos energéticos</b> .....	<b>8</b>

## Índice de ilustraciones

### Tablas

<b>1.1.- Balance de energía en Canarias</b> .....	<b>4</b>
Tabla 1.1.1. Evolución de algunas de las principales magnitudes energéticas en Canarias .....	5
<b>1.2.- Indicadores socioeconómicos - energéticos</b> .....	<b>8</b>
Tabla 1.2.1. Evolución de indicadores socioeconómicos - energéticos en Canarias .....	8

### Gráficos

<b>1.1.- Balance de energía en Canarias</b> .....	<b>4</b>
Gráfico 1.1.1. Distribución porcentual de la demanda de energía final en Canarias, año 2014 .....	5
Gráfico 1.1.2. Distribución porcentual de la demanda de energía final en Canarias, por sectores, año 2014 .	6
Gráfico 1.1.3. Balance energético de Canarias, año 2014 .....	7

# 1

## DEMANDA DE ENERGÍA

Este apartado contiene el balance energético de Canarias correspondiente al año 2014. Su objetivo se centra en el seguimiento y análisis anual de los datos referentes a la producción y consumo de energía en el Archipiélago, permitiendo conocer detalladamente la estructura de su sector energético y analizar su evolución en cuanto a: la seguridad en el abastecimiento, el índice de autoabastecimiento energético, el peso ponderal de las energías de carácter renovable en el mix regional, el ahorro y la eficiencia energética, las emisiones derivadas de la actividad energética...

Asimismo, el balance de energía es una herramienta fundamental para la definición de la política energética: permite por una parte diseñar y adecuar las políticas energéticas a la realidad de las Islas, y por otra, conocer las causas de las posibles desviaciones y en consecuencia, introducir elementos correctivos necesarios.

Por último, se incluye una serie de indicadores económicos-energéticos que relacionan el crecimiento económico con el consumo de energía y resultan claves para medir la eficiencia energética.

### Canarias 2014

- Energía primaria: 4.562.073 Tep (-5,75%)
- Energía final: 3.336.465 Tep (0,75%)



## 1.1 Balance de energía en Canarias

Se incluye en este apartado el balance energético de Canarias correspondiente al año 2014, dónde se analizan los cambios con respecto al año 2013.

La elaboración de un balance energético requiere la utilización de un método contrastado y de uso común para distintos países y regiones, así como la elección de una unidad de medida energética que posibilite agregar unidades de diferente contenido y energías de distinta naturaleza.

La metodología seguida para la formulación del balance energético es la utilizada por la Agencia Internacional de la Energía (AIE) para la elaboración de los balances de los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). Esta metodología, que generalmente emplean para formular los balances las instituciones públicas de los países de la OCDE, entre otras el MINER en España, se basa en la conversión de las unidades originales y específicas de medida de energías ( $m^3$ , Tm, GWh,...) en toneladas equivalentes de petróleo (Tep), una unidad que se define como  $10^7$  Kcal. La equivalencia entre distintas unidades se calcula en base a los poderes caloríficos inferiores de los combustibles considerados.

Los coeficientes de paso a toneladas equivalentes de petróleo utilizados (recomendados por la AIE) se recogen en el apartado de "Factores de conversión" del presente documento.

Se utiliza una variable de ajuste para hacer compatibles los datos provenientes de fuentes estadísticas diferentes y compensar las diferencias entre la oferta y la demanda de energía producidas por la conversión de unidades. Con ello, se aporta la rigurosidad exigida por el balance y la validez de las conclusiones obtenidas, haciendo que los valores obtenidos a partir de las diversas fuentes permitan configurar con bastante acierto el reflejo de la realidad energética del Archipiélago y compararla con el ejercicio anterior y con el referente inmediato que es España.

En cuanto a la desagregación del consumo de energía final se ha realizado con un criterio no coincidente con el de la AIE. En efecto, se ha trabajado con una discriminación por actividades menos desagregada, dadas las limitaciones estadísticas que se plantean, especialmente en combustibles.

La importancia de resaltar la metodología empleada, reside en la existencia de la metodología EUROSTAT, que utiliza distintas consideraciones en el computo de la energía primaria y cuya comparativa puede inducir a error. Así, para el cálculo de la energía primaria necesaria en las centrales hidráulicas y eólicas, EUROSTAT considera los equivalentes de otros tipos de energía (energías convencionales) necesarios para obtener la misma producción. Esta equivalencia se mantiene en el saldo eléctrico.

A continuación se muestra dos de los principales indicadores de fuerza motriz en el ámbito energético: la energía primaria y la energía final. De acuerdo con la metodología seguida por la AIE, la energía primaria se calcula como la suma de las importaciones netas de recursos energéticos primarios y la producción interior de energía, deduciendo las exportaciones que se producen de estos productos, los suministros a la navegación marítima internacional y las variaciones de existencias.

La demanda final de energía se obtiene deduciendo de la energía primaria las pérdidas globales del sector energético (generación en centrales, mermas, autoconsumos, transporte y distribución de energía eléctrica). Recoge todos los consumos energéticos de los procesos que se utilizan para la producción de un bien o un servicio de uso final.

**Tabla 1.1.1. Evolución de algunas de las principales magnitudes energéticas en Canarias**

Año	Producción Interior	Entradas-salidas	Bunkers	Variación Stocks	Energía Primaria	Energía Final
<b>2011</b>	57.914	7.235.924	(-) 2.538.437	118.114	<b>4.873.515</b>	<b>3.410.486</b>
<b>2012</b>	60.785	6.982.391	(-) 2.416.715	204.654	<b>4.831.116</b>	<b>3.349.622</b>
<b>2013</b>	63.959	7.070.635	(-) 2.354.418	50.882	<b>4.831.059</b>	<b>3.341.420</b>
<b>2014</b>	66.397	6.395.707	(-) 1.977.770	77.740	<b>4.562.073</b>	<b>3.366.465</b>
<b>Incremento anual acumulativo (%)</b>						
<b>14/13</b>	3,81%	-9,55%	-16,0%	52,78%	-5,57%	0,75%

Unidades: Toneladas equivalentes de petróleo (Tep)

Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

Nota: Los datos relativos a los años 2011, 2012 y 2013 se han actualizado en base a mejor información disponible

Se observa que la producción interior representa una fracción muy pequeña de la energía primaria, siendo dicha cifra la aportación conjunta de todas las energías renovables en el Archipiélago (eólica, fotovoltaica, solar térmica, hidroeléctrica, minihidráulica y biogás de vertedero). En función de las condiciones meteorológicas, su participación total está prácticamente estabilizada desde hace años y su aportación al conjunto de la energía primaria apenas alcanza el 1,46% en el año 2014. La ausencia de aprovechamientos hidroeléctricos (a excepción de la reciente puesta en marcha de la denominada instalación "Aprovechamiento Hidroeléctrico de El Hierro"), impide una participación mayor de las energías renovables y hace que se mantenga unos niveles alejados de los que se registran en el conjunto de España o en otros sistemas energéticos de la Unión Europea.

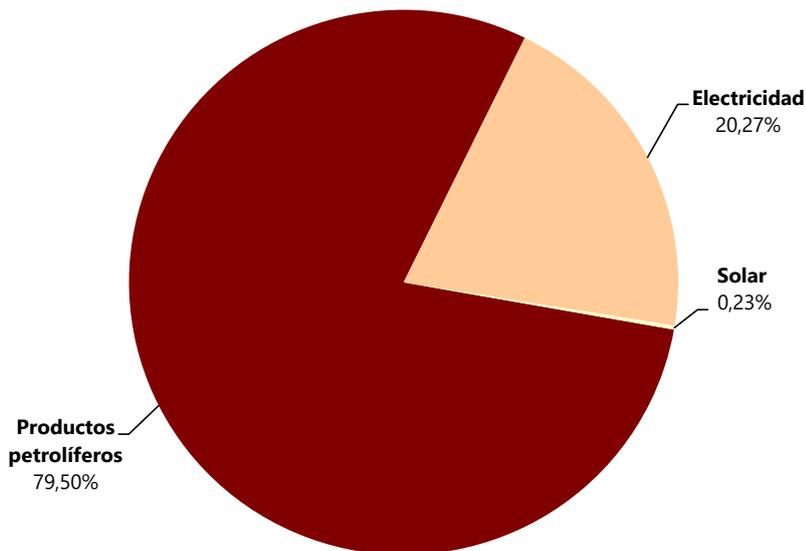
En cuanto a los suministros a navegación marítima internacional se redujeron en un 16% respecto al año anterior, lo que refleja la situación específica tan volátil de este mercado.

Si se compara la energía primaria en el año 2014 con el año inmediatamente anterior, se observa una disminución del -5,57%, alcanzándose un total de 4.562.073 Tep.

En términos de energía final, el incremento en el año 2014 respecto al año anterior es de un 0,75%, alcanzándose un total de 3.366.465 Tep.

Como resumen, en el siguiente gráfico se recoge la distribución de la demanda final de energía en el año 2014, distinguiéndose principalmente entre la demanda de productos derivados del petróleo por parte de los consumidores domésticos o empresariales y la demanda de electricidad. Se observa la gran preponderancia que tienen los suministros de combustibles a usuarios finales dentro de la estructura del sector energético canario. Puede verificarse, en este sentido, como los suministros de productos petrolíferos a usuarios finales absorben la inmensa mayoría de la demanda de energía final, alcanzándose en el año 2014 el 79,50% de dicha cifra. El 20,50% restante se divide en: 20,27% en electricidad y el 0,23% en solar térmica.

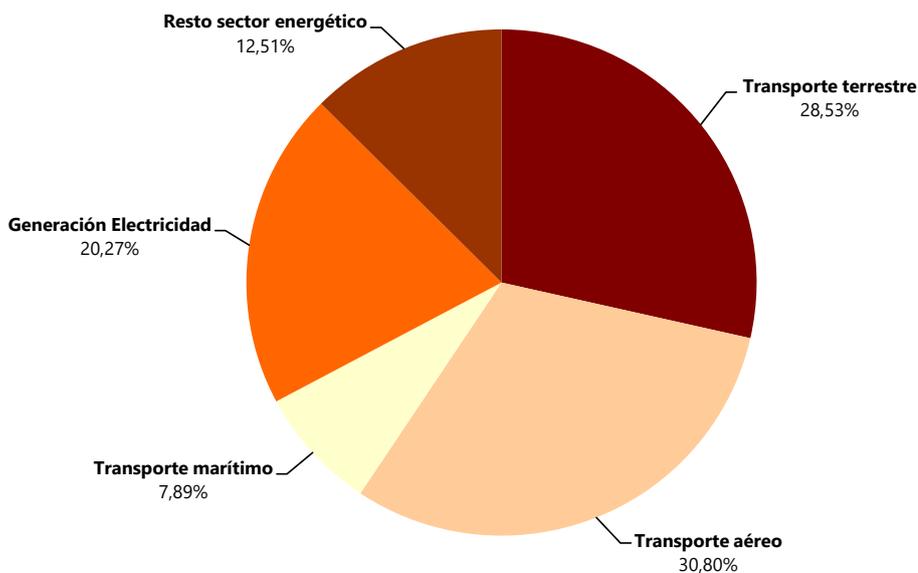
**Gráfico 1.1.1. Distribución porcentual de la demanda de energía final en Canarias, año 2014**



(\*) Datos estimados. Fuente: elaboración propia

En cuanto a los consumos directos de combustibles, la mayor parte se registran en el sector transporte (en sus tres modalidades; terrestre, aéreo y marítimo), destinatario del 67,22% de la demanda de energía final, con especial relevancia del transporte terrestre y aéreo, al absorber el 59,33% del consumo de energía final.

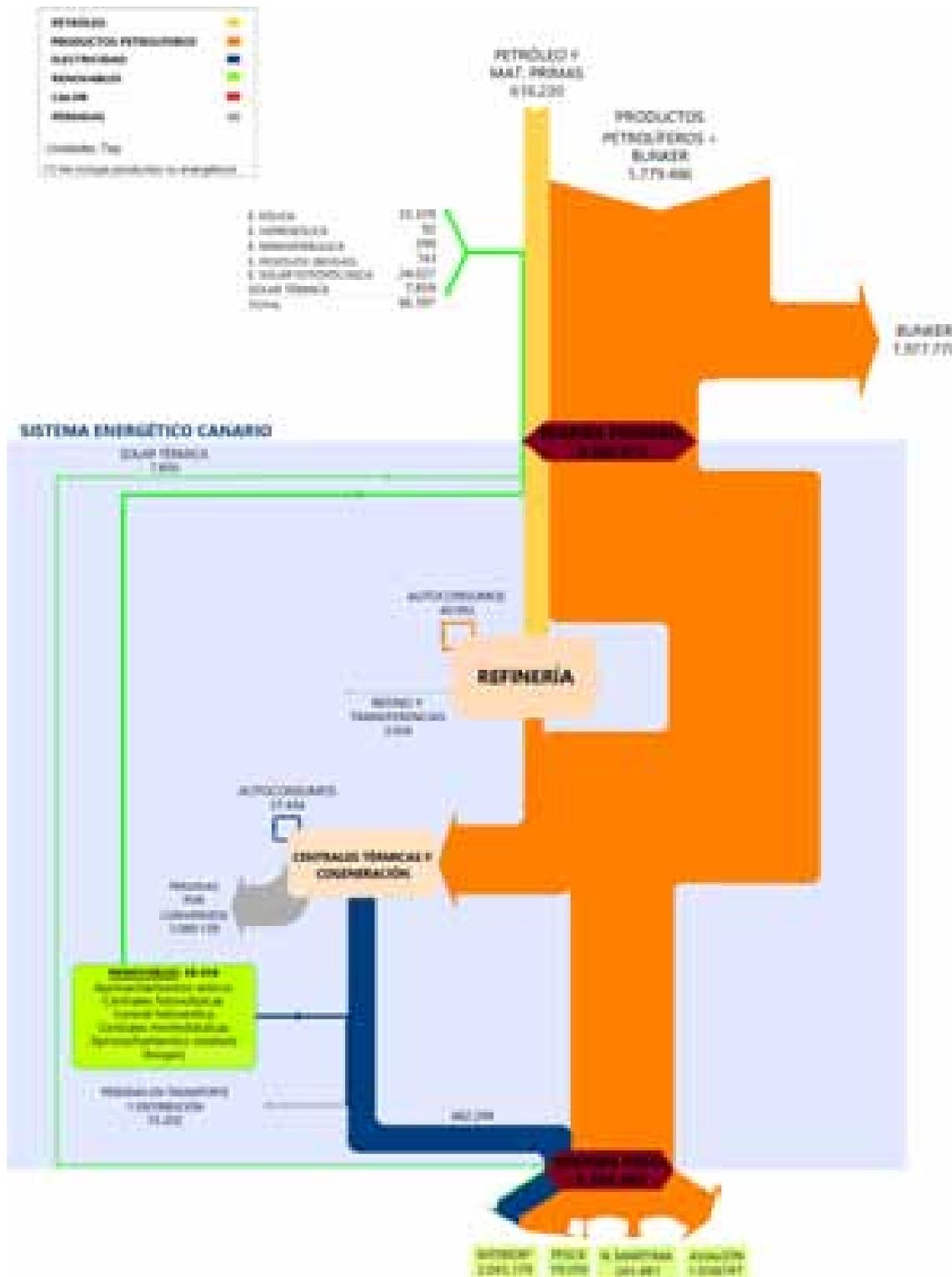
**Gráfico 1.1.2. Distribución porcentual de la demanda de energía final en Canarias, por sectores, año 2014**



Fuente: elaboración propia

Por último, en el siguiente gráfico se representa el balance energético de Canarias en el año 2014:

Gráfico 1.1.3. Balance energético de Canarias, año 2014



Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

## 1.2 Indicadores socioeconómicos - energéticos

Se presentan a continuación algunos indicadores socioeconómicos energéticos; por un lado, se muestra la intensidad energética, que mide el grado de eficiencia energética de la economía del Archipiélago, al relacionar el consumo de energía con el crecimiento económico; y por otro, se relaciona el consumo de energía por habitante en Canarias.

En el presente Anuario, la intensidad energética se ha calculado partiendo de los valores del PIB recogidos en la nueva base 2010 de la Contabilidad Regional de España del Instituto Nacional de Estadística, mediante el método de índices de volúmenes encadenados, referencia año 2010 igual a 100, actualizándose según este método los datos de intensidad energética de años anteriores.

Así, se tiene que en el año 2014 la intensidad energética final (IEF) fue de 0,0833 Tep/miles de €. Se puede observar que si bien el consumo final de energía ha aumentado ligeramente (+0,75%), la intensidad energética final ha disminuido respecto al año anterior (-0,95%).

En el año 2014 el consumo de energía por habitante fue de 1,599 Tep/hab., lo que supuso un aumento de 1,41% respecto al año 2013.

**Tabla 1.2.1. Evolución de indicadores socioeconómicos - energéticos en Canarias**

Año	Energía Primaria (EP) (Tep)	Energía Final (EF) (Tep)	Volumen Encadenado PIB (miles de €)	Nº habitantes (hab.)	IEP (EP/PIB) (Tep/k€)	IEF (EF/PIB) (Tep/k€)	EF/Hab. (Tep/hab.)
2011	4.873.515	3.410.486	40.847.831	2.126.769	0,1193	0,0835	1,6040
2012	4.831.116	3.349.622	40.048.896	2.118.344	0,1206	0,0836	1,5810
2013	4.831.059	3.341.420	39.712.382	2.118.679	0,1217	0,0841	1,5770
2014	4.562.073	3.366.465	40.395.331	2.104.815	0,1129	0,0833	1,5990
<b>Incremento anual acumulativo (%)</b>							
14/13	-5,57%	0,75%	1,72%	-0,65%	-7,16%	-0,95%	1,40%

*Nota: población a 1 de enero. Valores PIB (base 2010): Estimación avance en el año 2014. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (Revisión del Padrón Municipal y Contabilidad Regional de España)*

# 2 HIDROCARBUROS



## 2. Índice

<b>2.- HIDROCARBUROS .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.- Fuentes de aprovisionamiento de crudo.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.- Importaciones de hidrocarburos realizadas en Canarias (crudos, materias primas y productos acabados) .....</b>	<b>19</b>
<b>2.3.- Suministros al Mercado Interior y a la Navegación .....</b>	<b>22</b>
<b>2.4.- Entregas a los principales grupos de consumo .....</b>	<b>27</b>
<b>2.5.- Entregas por productos .....</b>	<b>29</b>
<b>2.6.- Sector eléctrico y de refino .....</b>	<b>31</b>
2.6.1.- Combustibles destinados a la producción de electricidad.....	32
<b>2.7. Resto de suministros al mercado interior (usos finales).....</b>	<b>34</b>
2.7.1.- Los gases licuados del petróleo (GLP) .....	35
2.7.2.- Las gasolinas .....	39
2.7.3.- Los gasóleos.....	42
2.7.4.- Los combustibles pesados: Diésel oil y Fuel oil Industrial .....	45
<b>2.8.- La navegación marítima .....</b>	<b>48</b>
<b>2.9.- La navegación aérea.....</b>	<b>51</b>
<b>2.10.- Instalaciones de almacenamiento de combustibles.....</b>	<b>55</b>
<b>2.11.- Localización y número de puntos de recarga en cada isla .....</b>	<b>57</b>
<b>2.12.- Los precios de los combustibles de automoción en Canarias.....</b>	<b>59</b>
<b>2.13.- Los precios de los GLP en Canarias.....</b>	<b>68</b>
<b>2.14.- Los precios de combustibles en la generación eléctrica en Canarias .....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXO. Estaciones de servicios en Canarias (a 31 de diciembre de 2014) .....</b>	<b>74</b>

## Índice de ilustraciones

### Tablas

<b>2.1.- Fuentes de aprovisionamiento de crudo .....</b>	<b>16</b>
Tabla 2.1.1. Evolución de las entradas de crudo en Canarias por país de procedencia.....	16
<b>2.2.- Importaciones de hidrocarburos realizadas en Canarias (crudos, materias primas y productos acabados) .....</b>	<b>19</b>
Tabla 2.2.1. Importaciones de hidrocarburos en Canarias.....	19
Tabla 2.2.2. Evolución mensual de las importaciones de hidrocarburos realizadas en Canarias. 2014.....	21
<b>2.3.- Suministros al Mercado Interior y a la Navegación .....</b>	<b>22</b>
Tabla 2.3.1. Suministros al mercado interior de Canarias, por isla y producto. Año 2014.....	22
Tabla 2.3.2. Suministros mensuales al mercado interior de Canarias, por isla. Año 2014.....	23
Tabla 2.3.3. Suministros a la navegación en Canarias, por isla y producto. Año 2014.....	24
Tabla 2.3.4. Suministros mensuales a la navegación en Canarias, por isla. Año 2014.....	25
<b>2.4.- Entregas a los principales grupos de consumo .....</b>	<b>27</b>
Tabla 2.4.1. Evolución de las entregas por grupos de consumo en Canarias .....	27
<b>2.5.- Entregas por productos.....</b>	<b>29</b>
Tabla 2.5.1. Evolución de las entregas por productos en Canarias.....	29
<b>2.6.- Sector eléctrico y de refino .....</b>	<b>31</b>
Tabla 2.6.1. Evolución de las entregas al sector eléctrico y de refino en Canarias.....	31
Tabla 2.6.2. Evolución de de los combustibles destinados a la producción de electricidad por islas .....	33
<b>2.7.- Resto de suministros al mercado interior (usos finales).....</b>	<b>34</b>
Tabla 2.7.1. Evolución de las entregas destinadas a usos finales por productos en Canarias .....	34
Tabla 2.7.2. Evolución de los suministros de GLP en Canarias.....	35
Tabla 2.7.3. Evolución de los suministros de GLP por islas .....	36
Tabla 2.7.4. Evolución de los suministros de GLP en Canarias por meses. Año 2014.....	38
Tabla 2.7.5. Evolución de los suministros de gasolinas por tipo en Canarias.....	39
Tabla 2.7.6. Evolución de los suministros de gasolinas por islas .....	41
Tabla 2.7.7. Evolución de la distribución del gasoil por mercados en Canarias .....	42
Tabla 2.7.8. Evolución de la distribución del gasoil por mercados y por islas .....	44
Tabla 2.7.9. Evolución de los suministros de combustibles industriales en Canarias .....	45
Tabla 2.7.10. Evolución de los suministros de combustibles industriales por islas.....	47
<b>2.8.- La navegación marítima .....</b>	<b>48</b>
Tabla 2.8.1. Evolución de los suministros a la navegación marítima en Canarias, por productos.....	48
Tabla 2.8.2. Evolución de los suministros a la navegación marítima por islas .....	50
<b>2.9.- La navegación aérea .....</b>	<b>51</b>
Tabla 2.9.1. Evolución del suministro de combustibles de aviación en Canarias, por productos.....	51
Tabla 2.9.2. Evolución del suministro de combustibles de aviación por islas .....	53
Tabla 2.9.3. Evolución mensual del suministro de queroseno a la aviación por islas. Año 2014.....	54
<b>2.10.- Instalaciones de almacenamiento de combustibles.....</b>	<b>55</b>
Tabla 2.10.1. Empresas operadoras en el mercado canario con instalaciones de almacenamiento de combustible. Año 2014.....	55
Tabla 2.10.2. Capacidad operativa de almacenamiento de combustibles en Canarias desglosado por tipo de producto e isla, a 31 de diciembre de 2014 .....	56

<b>2.11.- Localización y número de puntos de recarga en cada isla .....</b>	<b>57</b>
Tabla 2.11.1. Número de EE.SS. de Canarias desglosado por isla, a 31 de diciembre de 2014.....	57
Tabla 2.11.2. Ratio de habitantes /EE.SS. a 31 de diciembre de 2014, por islas.....	57
<b>2.12.- Los precios de los combustibles de automoción en Canarias.....</b>	<b>59</b>
Tabla 2.12.1. Impuestos aplicados en Canarias a los combustibles de automoción en el año 2014.....	59
Tabla 2.12.2. Precios medios mensuales de los combustibles de automoción en las estaciones de servicios de Canarias. Año 2014.....	60
Tabla 2.12.3. Precios medios mensuales de la gasolina 95 en las estaciones de servicios, año 2014. Comparativa con la Unión Europea y Península y Baleares.....	63
Tabla 2.12.4. Precios medios mensuales del gasoil de automoción en las estaciones de servicios, año 2014. Comparativa con la Unión Europea y Península y Baleares.....	63
Tabla 2.12.5. Máximos y mínimos de los PVP medios semanales de la gasolina 95 en las estaciones de servicios, por islas.....	67
Tabla 2.12.6. Máximos y mínimos de los PVP medios semanales de la gasolina 98 en las estaciones de servicios, por islas.....	67
Tabla 2.12.7. Máximos y mínimos de los PVP medios semanales del gasoil de automoción en las estaciones de servicios, por islas.....	67
<b>2.13.- Los precios de los GLP en Canarias.....</b>	<b>68</b>
Tabla 2.13.1. Evolución de los precios del GLP en Canarias. Comparativa con La Península y Baleares.....	68
<b>2.14.- Los precios de combustibles en la generación eléctrica en Canarias.....</b>	<b>70</b>
Tabla 2.14.1. Evolución de los precios definitivos del producto por tipo de combustible, a aplicar en la liquidación de costes variables de generación en Canarias.....	72
Tabla 2.14.2. Evolución de los costes de logística por tipo de combustible, a aplicar en la liquidación de costes variables de generación en Canarias.....	72

## Gráficos

<b>2.1.- Fuentes de aprovisionamiento de crudo .....</b>	<b>16</b>
Gráfico 2.1.1. Evolución de las importaciones de crudo realizadas en Canarias.....	17
Gráfico 2.1.2. Evolución mensual de las importaciones de crudo realizadas en Canarias. (2013 y 2014).....	17
Gráfico 2.1.3 Distribución porcentual de la procedencia del crudo importado en Canarias. Año 2014.....	18
Gráfico 2.1.4. Fuentes de aprovisionamiento del crudo importado en Canarias. Año 2014.....	18
<b>2.2.- Importaciones de hidrocarburos realizadas en Canarias (crudos, materias primas y productos acabados) .....</b>	<b>19</b>
Gráfico 2.2.1. Importaciones de hidrocarburos en Canarias. Año 2014.....	20
Gráfico 2.2.2. Porcentaje de participación de los distintos tipos de importaciones de hidrocarburos en Canarias.....	20
Gráfico 2.2.3. Evolución mensual de las importaciones de hidrocarburos realizadas en Canarias. 2014.....	21
<b>2.3.- Suministros al Mercado Interior y a la Navegación .....</b>	<b>22</b>
Gráfico 2.3.1. Suministros mensuales al mercado interior de Canarias, por islas. Año 2014.....	23
Gráfico 2.3.2. Suministros mensuales a la navegación aérea en Canarias, por islas. Año 2014.....	26
Gráfico 2.3.3. Suministros mensuales a la navegación marítima en Canarias, por islas. Año 2014.....	26
<b>2.4.- Entregas a los principales grupos de consumo.....</b>	<b>27</b>
Gráfico 2.4.1. Evolución de las entregas por grupos de consumo en Canarias.....	28
Gráfico 2.4.2. Distribución porcentual de las entregas por grupos de consumo en Canarias. Año '14.....	28
<b>2.5.- Entregas por productos.....</b>	<b>29</b>
Gráfico 2.5.1. Evolución de las entregas por productos en Canarias.....	30

Gráfico 2.5.2. Distribución porcentual de las entregas por productos. Año 2014.....	30
<b>2.6.- Sector eléctrico y de refino .....</b>	<b>31</b>
Gráfico 2.6.1. Evolución de los combustibles destinados a la producción de electricidad en Canarias .....	32
Gráfico 2.6.2. Porcentaje por combustible en las entregas destinadas a producción eléctrica. Año '14.....	32
Gráfico 2.6.3. Distribución porcentual de las entregas de combustibles destinados a la producción de electricidad por islas. Año 2014.....	33
<b>2.7.- Resto de suministros al mercado interior (usos finales).....</b>	<b>34</b>
Gráfico 2.7.1. Evolución de los suministros de GLP en Canarias.....	36
Gráfico 2.7.2. Distribución porcentual de los suministros de GLP por islas. Año 2014.....	37
Gráfico 2.7.3. Distribución porcentual del suministro de GLP por sectores. Año 2014.....	37
Gráfico 2.7.4. Evolución mensual de los suministros de GLP (butano y propano) en Canarias.....	38
Gráfico 2.7.5. Evolución de los suministros de gasolinas por tipos.....	40
Gráfico 2.7.6. Suministros de gasolinas por tipos en cada una de las islas y Canarias. Año 2014 .....	40
Gráfico 2.7.7. Distribución porcentual de los suministros de gasolinas por islas. Año 2014.....	41
Gráfico 2.7.8. Evolución de la distribución del gasoil por mercados en Canarias .....	43
Gráfico 2.7.9. Distribución porcentual de los suministros de gasoil por mercados en cada una de las islas y Canarias. Año 2014.....	43
Gráfico 2.7.10. Distribución porcentual de la distribución del gasoil por islas. Año 2014.....	44
Gráfico 2.7.11. Evolución del suministro de combustibles industriales en Canarias .....	46
Gráfico 2.7.12. Distribución porcentual de los suministros de combustibles industriales en cada una de las islas y Canarias. Año 2014.....	46
<b>2.8.- La navegación marítima .....</b>	<b>48</b>
Gráfico 2.8.1. Evolución de los suministros a la navegación marítima en Canarias, por productos.....	49
Gráfico 2.8.2. Distribución de los combustibles suministrados a la navegación marítima. Año 2014.....	49
<b>2.9.- La navegación aérea .....</b>	<b>51</b>
Gráfico 2.9.1. Evolución del suministro de combustibles de aviación en Canarias, por productos .....	52
Gráfico 2.9.2. Distribución de los suministros de combustibles de aviación por isla. Año 2014.....	52
Gráfico 2.9.3. Distribución de los suministros de combustibles de aviación por isla. Año 2014.....	53
Gráfico 2.9.4. Evolución mensual del suministro de queroseno a la aviación por isla. Años 2012-2014 .....	54
<b>2.10.- Instalaciones de almacenamiento de combustibles.....</b>	<b>55</b>
Gráfico 2.10.1. Distribución porcentual de la capacidad de almacenamiento de combustibles en Canarias, a 31 de diciembre de 2014.....	55
<b>2.11.- Localización y número de puntos de recarga en cada isla .....</b>	<b>57</b>
Gráfico 2.11.1. Número de EE.SS. existentes en España, desglosado por comunidades y ciudades autónomas, a 31 de diciembre de 2014.....	58
Gráfico 2.11.2. Ratio de habitantes/EE.SS. a 31 de diciembre de 2014, por comunidades y ciudades autónomas.....	58
<b>2.12.- Los precios de los combustibles de automoción en Canarias.....</b>	<b>59</b>
Gráfico 2.12.1. Evolución de los PVP medios semanales de los combustibles de automoción en las estaciones de servicios de Canarias. Año 2014.....	61
Gráfico 2.12.2. Evolución de los PVP medios semanales de los combustibles de automoción en las estaciones de servicios de Canarias. Periodo 2009-2014 .....	61
Gráfico 2.12.3. Precios de venta al público medios de la gasolina 95 en las estaciones de servicios, año 2014. Comparativa con la Unión Europea y Península y Baleares.....	64
Gráfico 2.12.4. Precios de venta al público medios del gasoil de automoción en las estaciones de servicios, año 2014. Comparativa con la Unión Europea y Península y Baleares .....	64
Gráfico 2.12.5. Evolución de los PVP medios semanales de la gasolina 95 en las estaciones de servicios, por islas. Año 2014 .....	65

Gráfico 2.12.6. Evolución de los PVP medios semanales de la gasolina 98 en las estaciones de servicios, por islas. Año 2014 .....	66
Gráfico 2.12.7. Evolución de los PVP medios semanales del gasoil de automoción en las estaciones de servicios, por islas. Año 2014 .....	66
<b>2.13.- Los precios de los GLP en Canarias.....</b>	<b>68</b>
Gráfico 2.13.1. Evolución de los costes de comercialización de GLP en Canarias. Comparativa con La Península y Baleares.....	69
Gráfico 2.13.2. Evolución de los precios antes de impuestos y de venta al público de GLP en Canarias. Comparativa con La Península y Baleares .....	69
<b>2.14.- Los precios de combustibles en la generación eléctrica en Canarias.....</b>	<b>70</b>
Gráfico 2.14.1. Evolución de los precios definitivos del producto por tipo de combustible, a aplicar en la liquidación de costes variables de generación en Canarias.....	73
Gráfico 2.14.2. Evolución de los costes de logística por tipo de combustible, a aplicar en la liquidación de costes variables de generación en Canarias.....	73

# 2 HIDROCARBUROS

En este capítulo se presenta un detallado análisis del sector de hidrocarburos en Canarias. En primer lugar, se muestra la evolución de las importaciones de crudo, materias primas y productos acabados que realizan tanto la refinería como los operadores de productos petrolíferos de Canarias.

Asimismo, se estudia la tendencia que presenta el suministro de los hidrocarburos a: los sectores eléctrico y de refino, del transporte, residencial, industrial y navegación, tanto marítima como aérea. Junto a la tradicional división del mercado interior y de navegación, se ha diferenciado el concepto "entregas" del de "suministros" para poder identificar cuales son los grandes consumidores de estos productos y cuál es su evolución en Canarias.

Por otra parte, se detalla la capacidad de almacenamiento de hidrocarburos, así como el número de estaciones de servicios existentes en cada isla.

Por último, se muestra la evolución del precio de los combustibles de automoción, de GLP y de los combustibles en la generación eléctrica en Canarias.

## Canarias 2014

- Suministro a Interior	3.076.033 Tm	(-1,9%)
- Suministro a la Navegación	3.296.347 Tm	(-9,4%)
- Navegación aérea	973.471 Tm	(5,4%)
- Navegación marítima	2.322.877 Tm	(-14,4%)



**2.1 Fuentes de aprovisionamiento de crudo**

En el año 2014 las importaciones totales de crudo se situaron en 666.360 Tm, lo que supuso una significativa reducción del -66,4%, sobre la ya producida en el año 2013 del -37,5%. Esto significa que se ha alcanzado un valor muy inferior a los registrados en los últimos años. Ello ha sido debido fundamentalmente a las paradas temporales de la actividad de refino efectuadas en la Refinería ubicada en Tenerife durante el año 2014.

La tabla siguiente muestra la evolución de las importaciones de crudo realizadas en Canarias (por la Refinería ubicada en Tenerife), desde el año 2007 hasta el 2014, desglosada por país de procedencia.

**Tabla 2.1.1. Evolución de las entradas de crudo en Canarias por país de procedencia**

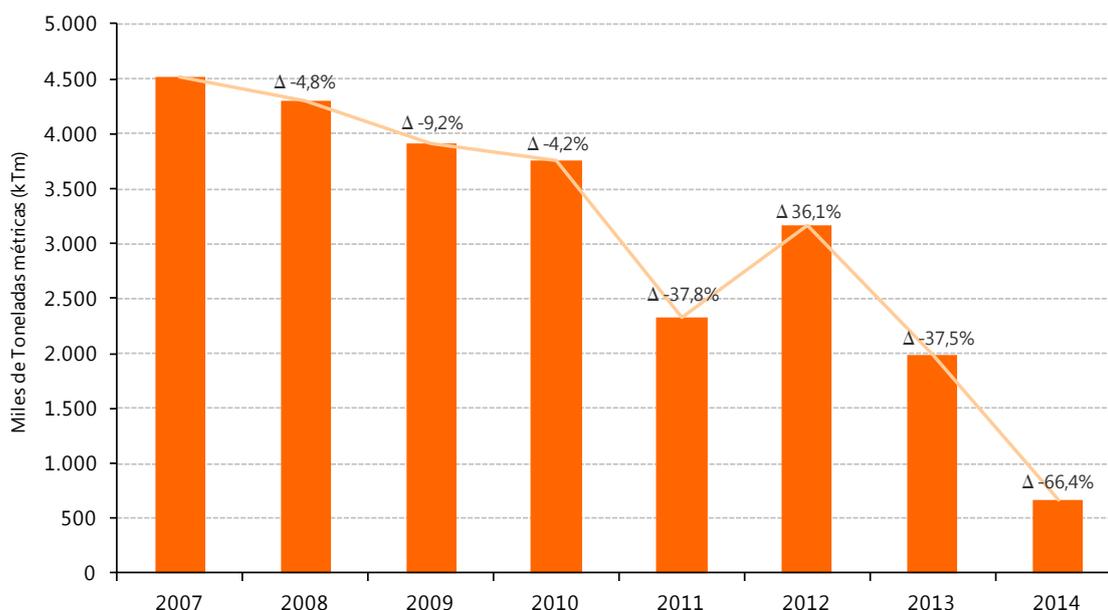
PROCEDENCIA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Δ (%) 14/13
<b>ÁFRICA</b>									
Angola	0	129.722	139.460	0	55.004	414.556	408.795	264.247	-35,4%
Camerún	1.466.227	1.022.979	807.019	561.790	587.160	227.746	376.874	264.487	-29,8%
Costa de Marfil	109.735	0	0	0	0	0	0	0	-
Gabón	136.458	0	40.308	0	0	20.948	393.985	0	-100%
Ghana	0	0	12.090	12.564	0	126.686	0	0	-
Guinea Ecuatorial	1.346.302	2.019.915	1.674.978	1.162.444	624.182	547.995	271.328	0	-100%
Nigeria	27.670	62.202	122.926	133.273	0	541.000	317.509	137.626	-56,7%
Rep. del Congo	0	130.271	0	506.067	513.155	272.223	128.957	0	-100%
<b>Total</b>	<b>3.086.392</b>	<b>3.365.089</b>	<b>2.796.782</b>	<b>2.376.138</b>	<b>1.779.501</b>	<b>2.151.153</b>	<b>1.897.449</b>	<b>666.360</b>	<b>-64,9%</b>
<b>AMÉRICA</b>									
Brasil	0	0	137.074	269.548	32.534	184.255	0	0	-
Colombia	0	0	0	0	0	146.140	0	0	-
México	656.331	605.302	207.053	469.608	242.884	365.504	88.051	0	-100%
Venezuela	468.057	84.076	295.356	0	0	0	0	0	-
<b>Total</b>	<b>1.124.388</b>	<b>689.378</b>	<b>715.918</b>	<b>739.155</b>	<b>275.419</b>	<b>695.900</b>	<b>88.051</b>	<b>0</b>	<b>-100%</b>
<b>EUROPA</b>									
Rusia	80.156	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>Total</b>	<b>80.156</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<b>ORIENTE MEDIO</b>									
Irak	0	0	0	0	0	253.690	0	0	-
Irán	233.686	253.981	320.805	634.958	277.326	73.936	0	0	-
Siria	0	0	80.362	0	0	0	0	0	-
<b>Total</b>	<b>233.686</b>	<b>253.981</b>	<b>401.168</b>	<b>634.958</b>	<b>277.326</b>	<b>327.626</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4.524.622</b>	<b>4.308.448</b>	<b>3.913.868</b>	<b>3.750.251</b>	<b>2.332.246</b>	<b>3.174.679</b>	<b>1.985.500</b>	<b>666.360</b>	<b>-66,4%</b>

Unidades: Toneladas métricas (Tm)

Fuente: Cepsa. Elaboración propia

Como se observa en el gráfico 2.1.1, a partir del año 2008 las importaciones de crudo han ido descendiendo año tras año, salvo en 2012, que se registró un aumento considerable respecto al anterior, aunque inferior a las importaciones realizadas en los años anteriores. No obstante, en el año 2013 y, en especial, en el año 2014, se ha vuelto a registrar un descenso en las importaciones debido fundamentalmente a las paradas temporales de la actividad de refino efectuadas en estos años.

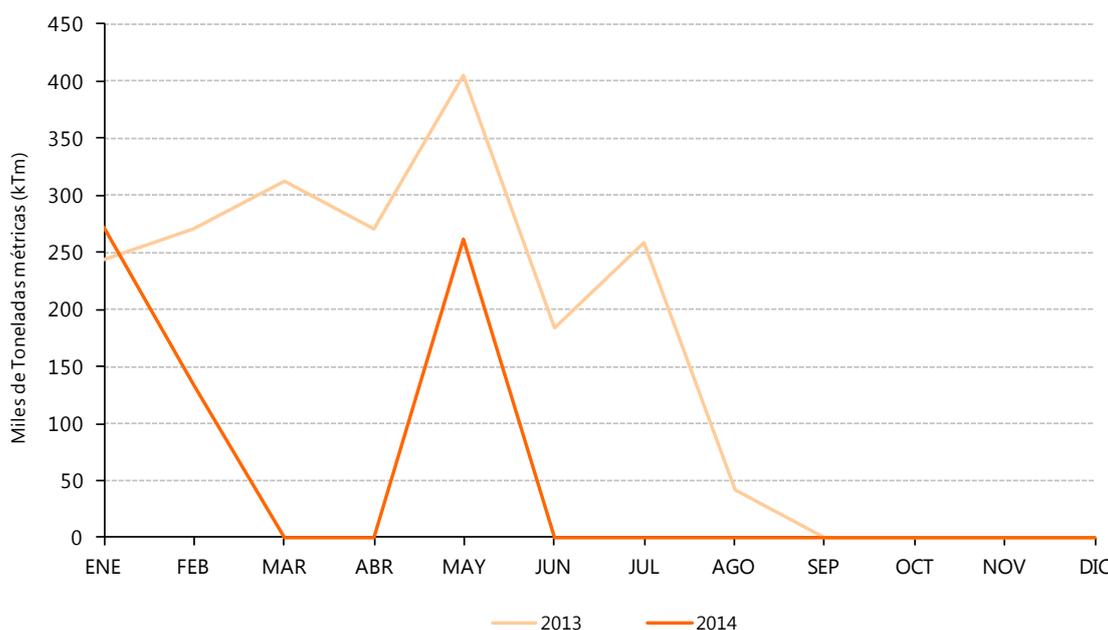
**Gráfico 2.1.1. Evolución de las importaciones de crudo realizadas en Canarias**



Fuente: elaboración propia

En el gráfico siguiente se realiza una comparación mensual del año 2014 respecto al anterior. Como se comprueba, en el año 2014 solo se realizaron importaciones de crudo en Canarias en los meses de enero, febrero y mayo.

**Gráfico 2.1.2. Evolución mensual de las importaciones de crudo realizadas en Canarias. (2013 y 2014)**

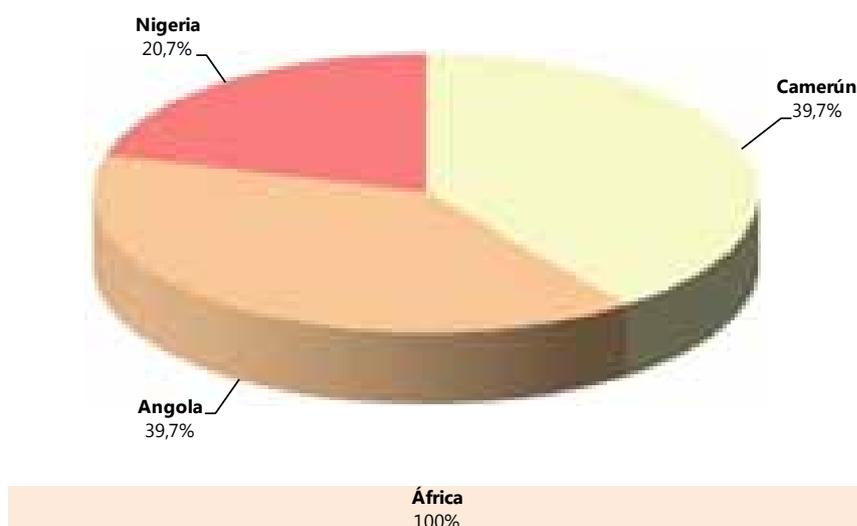


Fuente: elaboración propia

Durante el ejercicio 2014 se concentraron todas las importaciones de crudo en países del continente africano, en concreto en Camerún, Angola y Nigeria, con unos porcentajes sobre el total del 39,7%, 39,7% y 20,7% respectivamente. Asimismo, comparándose con el año anterior, en todos los países se ha visto reducido sus importaciones con notables descensos del -56,7% en Nigeria, -35,4% en Angola y -29,8% en Camerún. Las compras anuales procedentes de países de la OPEP disminuyeron un -44,7% respecto al año anterior.

Con respecto a la procedencia, se disminuyó la política de diversificación de suministros de años anteriores, con un total 3 países suministradores, 4 menos que el año anterior.

**Gráfico 2.1.3 Distribución porcentual de la procedencia del crudo importado en Canarias. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 2.1.4. Fuentes de aprovisionamiento del crudo importado en Canarias. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

**2.2 Importaciones de hidrocarburos realizadas en Canarias (crudos, materias primas y productos acabados)**

Durante el año 2014 las empresas operadoras en el mercado canario importaron un total de 3.757.214 Tm de hidrocarburos, que incluyen crudo, materias primas y productos acabados: BIOTBE, fuel oil BIA, queroseno, combustible para uso marítimo, etc.

El efecto del cese temporal de la actividad de la Refinería de Tenerife mencionado en el apartado de las importaciones de crudo ha tenido un impacto en el volumen de las entradas de otras materias primas y productos acabados en Canarias.

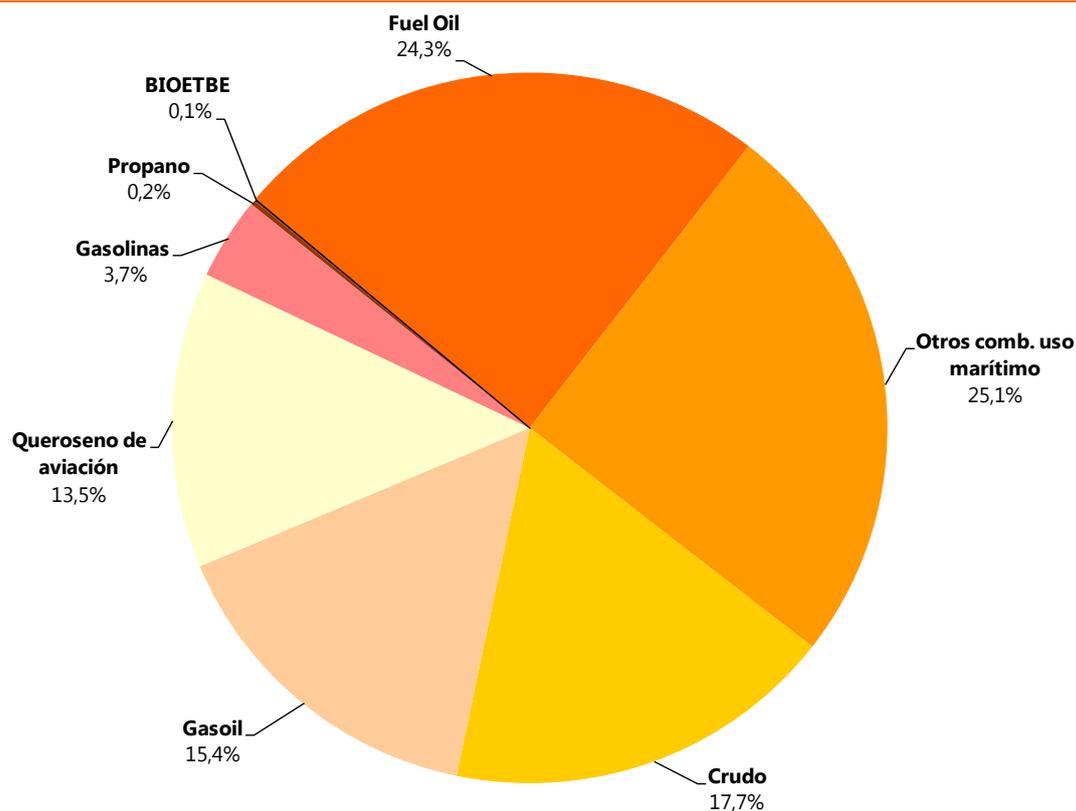
La Tabla 2.2.1 refleja la evolución de las importaciones de hidrocarburos desde el año 2011. Se observa para el último año caídas en las importaciones de crudo (-66,4%), materias primas (-0,2%) y productos acabados (-17,1%). De manera particular, tan solo se ha visto incrementado las importaciones de gasolinas (19,8%) y del fuel oil eléctrico (0,04%).

**Tabla 2.2.1. Importaciones de hidrocarburos en Canarias**

PRODUCTOS	2011	2012	2013	2014	Δ 14/13
<b>CRUDO</b>					
<b>Total crudo</b>	<b>2.332.246</b>	<b>3.174.679</b>	<b>1.985.500</b>	<b>666.360</b>	<b>-66,4%</b>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>					
<b>Total BIOETBE</b>	<b>30.813</b>	<b>15.100</b>	<b>3.005</b>	<b>3.000</b>	<b>-0,2%</b>
<b>GLP</b>					
<b>Total Propano</b>	<b>803</b>	<b>0</b>	<b>14.937</b>	<b>7.575</b>	<b>-49,3%</b>
<b>GASOLINAS</b>					
Gasolina 95	80.650	93.356	93.569	106.786	14,1%
Gasolina 98	29.689	29.594	27.183	33.687	23,9%
<b>Total Gasolinas</b>	<b>110.339</b>	<b>122.950</b>	<b>120.752</b>	<b>140.473</b>	<b>16,3%</b>
<b>GASOIL</b>					
Gasoil de automoción	197.904	178.600	208.421	187.062	-10,2%
Gasoil eléctrico	220.780	156.613	213.042	275.420	29,3%
Gasoil para uso marítimo	130.841	212.267	213.256	114.773	-46,2%
Otros gasóleos	163.601	58.450	34.986	0	-100%
<b>Total Gasoil</b>	<b>713.126</b>	<b>605.929</b>	<b>669.706</b>	<b>577.256</b>	<b>-13,8%</b>
<b>FUEL OIL</b>					
Fuel oil eléctrico	59.782	119.826	179.838	179.905	0,04%
Fuel oil para uso marítimo	655.921	802.369	796.361	540.061	-32,2%
Fuel oil BIA	726.274	260.518	303.875	183.756	-39,5%
Otros Fuelóleos	27.728	55.236	30.841	11.008	-64,3%
<b>Total Fuel oil</b>	<b>1.469.705</b>	<b>1.237.949</b>	<b>1.310.914</b>	<b>914.729</b>	<b>-30,2%</b>
<b>QUEROSENO</b>					
<b>Total Queroseno de aviación</b>	<b>557.303</b>	<b>341.214</b>	<b>464.429</b>	<b>505.434</b>	<b>8,8%</b>
<b>OTROS PRODUCTOS ACABADOS</b>					
<b>Total Combustibles para uso marítimo</b>	<b>89.976</b>	<b>776.403</b>	<b>880.849</b>	<b>942.387</b>	<b>7,0%</b>
<b>TOTAL IMPORTACIONES</b>					
<b>Total crudos</b>	<b>2.332.246</b>	<b>3.174.679</b>	<b>1.985.500</b>	<b>666.360</b>	<b>-66,4%</b>
<b>Total materias primas</b>	<b>30.813</b>	<b>15.100</b>	<b>3.005</b>	<b>3.000</b>	<b>-0,2%</b>
<b>Total productos acabados</b>	<b>2.941.251</b>	<b>3.084.445</b>	<b>3.461.587</b>	<b>3.087.854</b>	<b>-10,8%</b>

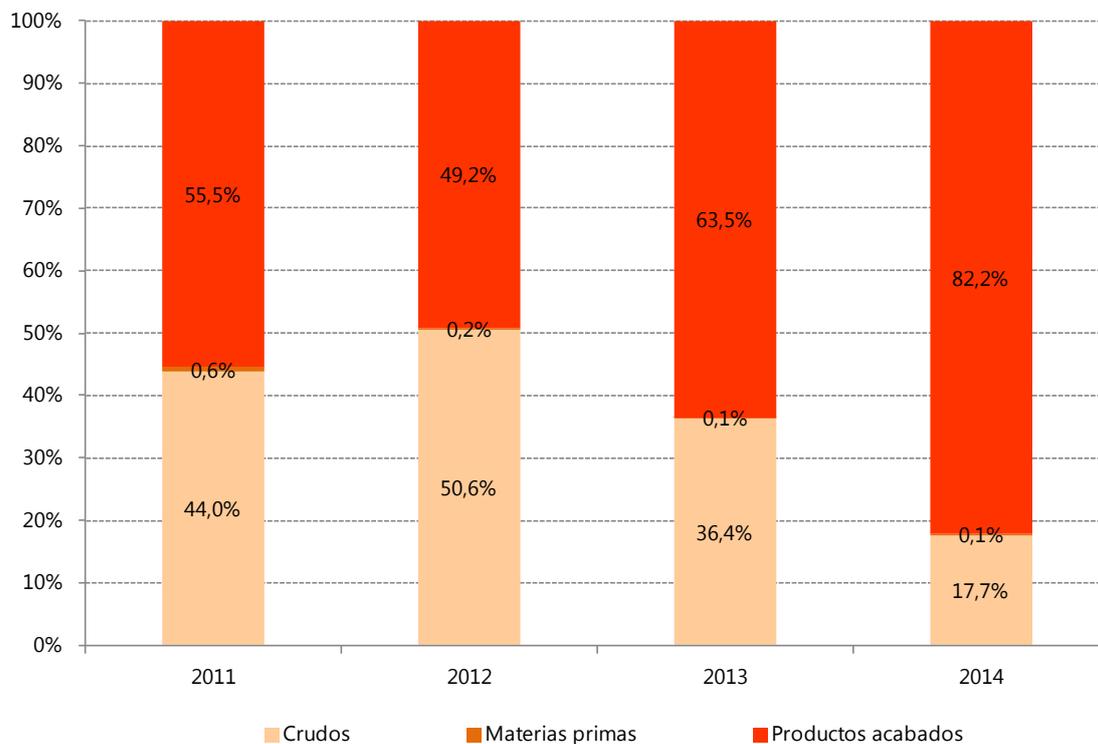
Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos y consumidores de interés especial

**Gráfico 2.2.1. Importaciones de hidrocarburos en Canarias. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 2.2.2. Porcentaje de participación de los distintos tipos de importaciones de hidrocarburos en Canarias**



Fuente: elaboración propia

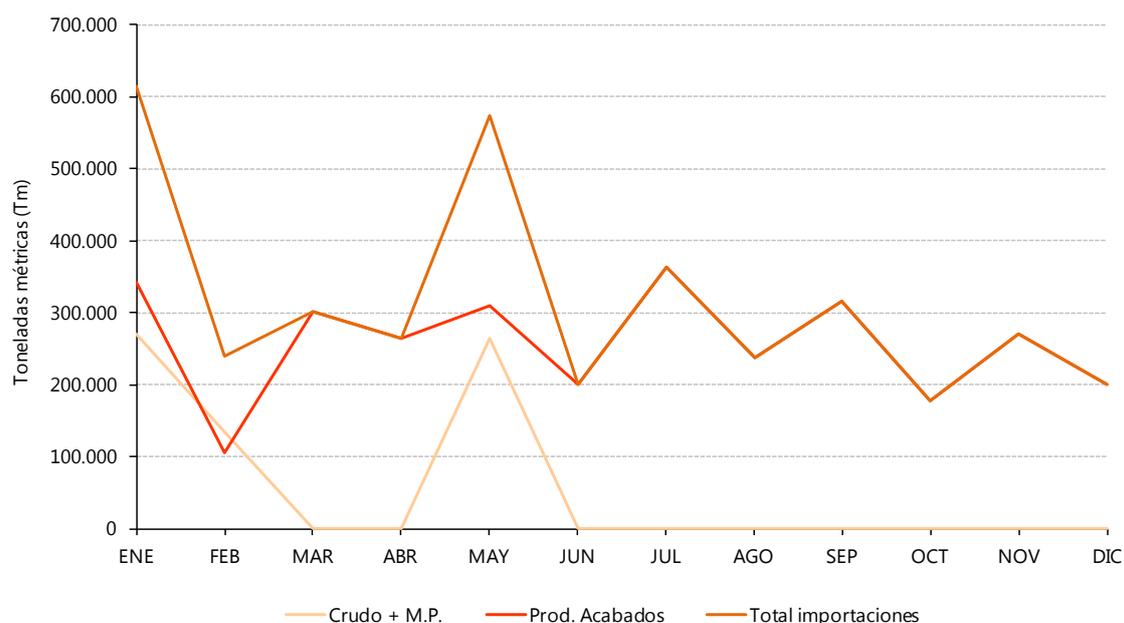
A continuación se muestra la evolución mensual de las importaciones de hidrocarburos realizadas en Canarias durante el año 2014. Se observa que el mes de mayor importación fue en enero con un total de 615.180 Tm, lo que representó un 16,4% del total del año. Por el contrario, en noviembre tan solo se importaron 178.520 Tm, o lo que es lo mismo, un 4,8% del total.

**Tabla 2.2.2. Evolución mensual de las importaciones de hidrocarburos realizadas en Canarias. Año 2014**

Mes	Crudo		Mat. Primas		Prod. acabados		Total hidrocarburos	Mes/total
	Tm	%	Tm	%	Tm	%		
<b>Enero</b>	271.511	44,1%	0	0,0%	343.669	55,9%	<b>615.180</b>	16,4%
<b>Febrero</b>	133.929	56,0%	0	0,0%	105.020	44,0%	<b>238.949</b>	6,4%
<b>Marzo</b>	0	0,0%	0	0,0%	300.543	100%	<b>300.543</b>	8,0%
<b>Abril</b>	0	0,0%	0	0,0%	264.475	100%	<b>264.475</b>	7,0%
<b>Mayo</b>	260.919	45,5%	3.000	0,5%	309.277	54,0%	<b>573.196</b>	15,3%
<b>Junio</b>	0	0,0%	0	0,0%	200.086	100%	<b>200.086</b>	5,3%
<b>Julio</b>	0	0,0%	0	0,0%	363.329	100%	<b>363.329</b>	9,7%
<b>Agosto</b>	0	0,0%	0	0,0%	236.577	100%	<b>236.577</b>	6,3%
<b>Septiembre</b>	0	0,0%	0	0,0%	315.538	100%	<b>315.538</b>	8,4%
<b>Octubre</b>	0	0,0%	0	0,0%	178.520	100%	<b>178.520</b>	4,8%
<b>Noviembre</b>	0	0,0%	0	0,0%	270.227	100%	<b>270.227</b>	7,2%
<b>Diciembre</b>	0	0,0%	0	0,0%	200.594	100%	<b>200.594</b>	5,3%
<b>TOTAL</b>	<b>666.360</b>	<b>17,7%</b>	<b>3.000</b>	<b>0,1%</b>	<b>3.087.854</b>	<b>82,2%</b>	<b>3.757.214</b>	<b>100%</b>

Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos y consumidores de interés especial

**Gráfico 2.2.3. Evolución mensual de las importaciones de hidrocarburos realizadas en Canarias. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

**2.3 Suministros al Mercado Interior y a la Navegación**

En este apartado se muestra un desglose de los productos derivados del petróleo que se suministran al mercado interior y a la navegación en Canarias. Además se realiza un balance de los suministros anuales, de cada tipo de producto, para cada una de las islas a lo largo del año 2014.

En la tabla 2.3.1 se muestran las cantidades de productos derivados del petróleo suministrados al mercado interior por isla, en el año 2014.

**Tabla 2.3.1. Suministros al mercado interior de Canarias, por isla y producto. Año 2014**

Productos	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>GAS REFINERIA</b>								
<b>Gas Refinería</b>	<b>0</b>	<b>9.273</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9.273</b>
<b>GLP</b>								
Autogás I.V.P.	91	10	0	0	0	0	0	<b>101</b>
Autogás Distr.	0	20	12	0	2	0	0	<b>34</b>
Butano	7.539	22.219	1.934	1.105	2.944	741	301	<b>36.783</b>
Propano	14.494	17.579	6.249	6.413	0	0	0	<b>44.735</b>
<b>Total GLP</b>	<b>22.124</b>	<b>39.828</b>	<b>8.195</b>	<b>7.518</b>	<b>2.946</b>	<b>741</b>	<b>301</b>	<b>81.653</b>
<b>GASOLINA</b>								
Gasolina 95	139.011	132.507	34.318	22.339	12.288	2.414	1.149	<b>344.027</b>
Gasolina 98	37.678	60.033	2.223	3.596	4.145	896	781	<b>109.353</b>
<b>Total gasolina</b>	<b>176.690</b>	<b>192.540</b>	<b>36.541</b>	<b>25.935</b>	<b>16.433</b>	<b>3.311</b>	<b>1.931</b>	<b>453.380</b>
<b>QUEROSENO</b>								
<b>Q. Corriente</b>	<b>39</b>	<b>28</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>80</b>
<b>GASOIL</b>								
G. I.V.P.	183.556	178.684	38.891	32.278	19.003	3.817	2.907	<b>459.136</b>
G. distribuid.	46.922	72.940	6.102	12.381	3.708	788	248	<b>143.089</b>
G. eléctrico	422.239	355.200	15.353	32.214	1.047	7.732	0	<b>833.785</b>
<b>Total Gasoil</b>	<b>652.717</b>	<b>606.824</b>	<b>60.346</b>	<b>76.873</b>	<b>23.758</b>	<b>12.337</b>	<b>3.155</b>	<b>1.436.010</b>
<b>DIÉSEL OIL</b>								
D. industrial	10.669	13.811	1.350	789	0	60	0	<b>26.680</b>
D. eléctrico	0	0	0	0	0	7.403	9.707	<b>17.110</b>
<b>Total Diesel</b>	<b>10.669</b>	<b>13.811</b>	<b>1.350</b>	<b>789</b>	<b>0</b>	<b>7.463</b>	<b>9.707</b>	<b>43.790</b>
<b>FUEL OIL</b>								
F. industrial	15.047	12.213	0	0	0	0	0	<b>27.260</b>
F. oil eléctrico	341.150	357.572	160.416	114.446	51.005	0	0	<b>1.024.588</b>
<b>Total Fuel</b>	<b>356.196</b>	<b>369.785</b>	<b>160.416</b>	<b>114.446</b>	<b>51.005</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.051.848</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.218.435</b>	<b>1.232.088</b>	<b>266.861</b>	<b>225.561</b>	<b>94.142</b>	<b>23.852</b>	<b>15.093</b>	<b>3.076.033</b>
	39,6%	40,1%	8,7%	7,3%	3,1%	0,8%	0,5%	100%

Unidades: Toneladas métricas (Tm).

Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos y consumidores de interés especial

A continuación se muestra, tanto numérica como gráficamente, la evolución mensual de los suministros de hidrocarburos al mercado interior de Canarias en el año 2014.

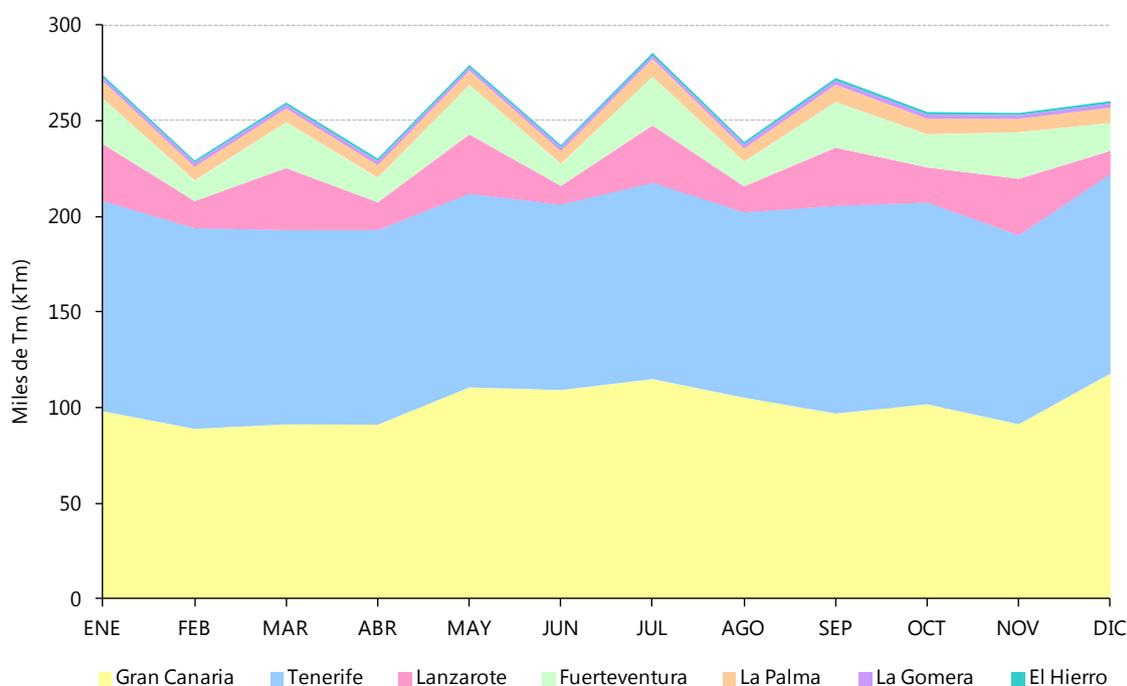
**Tabla 2.3.2. Suministros mensuales al mercado interior de Canarias, por isla. Año 2014**

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Mes/total
<b>Enero</b>	98.195	109.851	29.849	23.816	8.908	1.842	1.384	<b>273.844</b>	8,9%
<b>Febrero</b>	89.058	104.748	14.263	10.407	7.717	2.053	1.086	<b>229.332</b>	7,5%
<b>Marzo</b>	91.385	101.442	32.555	23.860	7.304	1.890	1.204	<b>259.640</b>	8,4%
<b>Abril</b>	91.224	101.643	14.545	12.499	7.152	1.996	1.286	<b>230.344</b>	7,5%
<b>Mayo</b>	110.658	101.235	31.112	26.054	7.098	1.843	1.241	<b>279.240</b>	9,1%
<b>Junio</b>	109.319	96.888	9.853	11.221	7.095	1.898	1.115	<b>237.389</b>	7,7%
<b>Julio</b>	115.013	102.658	30.109	25.515	8.896	1.912	1.482	<b>285.584</b>	9,3%
<b>Agosto</b>	105.314	96.810	13.649	12.702	7.202	2.116	1.264	<b>239.057</b>	7,8%
<b>Septiembre</b>	97.049	108.424	30.657	23.802	8.955	2.164	1.373	<b>272.424</b>	8,9%
<b>Octubre</b>	101.854	105.388	18.471	17.135	8.406	2.114	1.294	<b>254.663</b>	8,3%
<b>Noviembre</b>	91.462	98.630	29.658	24.162	7.269	1.885	1.091	<b>254.157</b>	8,3%
<b>Diciembre</b>	117.906	104.372	12.140	14.388	8.140	2.139	1.274	<b>260.359</b>	8,5%
<b>TOTAL</b>	<b>1.218.435</b>	<b>1.232.088</b>	<b>266.861</b>	<b>225.561</b>	<b>94.142</b>	<b>23.852</b>	<b>15.093</b>	<b>3.076.033</b>	100%

Unidades: Toneladas métricas (Tm)

Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos y consumidores de interés especial

**Gráfico 2.3.1. Suministros mensuales al mercado interior de Canarias, por islas. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

En lo que se refiere a navegación, el desglose por islas y productos se muestra a continuación.

Se debe conocer que en el caso de ausencia de datos desglosados para el queroseno de aviación, todas las entregas se atribuyen al transporte aéreo interno, según las indicaciones del Manual de Estadísticas Energéticas elaborado por la Agencia Internacional de Energía (2007).

**Tabla 2.3.3. Suministros a la navegación en Canarias, por isla y producto. Año 2014**

Productos	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>NAVEGACIÓN AÉREA - Nacional</b>								
Queroseno Aviación	310.803	374.059	147.671	131.155	8.790	0	0	<b>972.478</b>
Gasolina Aviación	54	27	6	0	0	0	0	<b>88</b>
<b>Total N. Aérea N.</b>	<b>310.857</b>	<b>374.086</b>	<b>147.677</b>	<b>131.155</b>	<b>8.790</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>972.565</b>
<b>NAVEGACIÓN AÉREA - Internacional</b>								
Queroseno Aviación	905	0	0	0	0	0	0	<b>905</b>
Gasolina Aviación	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Total N. Aérea I.</b>	<b>905</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>905</b>
<b>TOTAL NAVEGACIÓN AÉREA</b>								
Queroseno Aviación	311.708	374.059	147.671	131.155	8.790	0	0	<b>973.383</b>
Gasolina Aviación	54	27	6	0	0	0	0	<b>88</b>
<b>Total N. Aérea</b>	<b>311.762</b>	<b>374.086</b>	<b>147.677</b>	<b>131.155</b>	<b>8.790</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>973.471</b>
<b>NAVEGACIÓN MARÍTIMA - Nacional</b>								
Gasoil:	70.830	17.659	5.421	291	231	324	79	<b>94.835</b>
<i>Gasoil Cabotaje</i>	0	0	4.316	38	2	172	0	4.528
<i>Gasoil Pesca</i>	13.107	3.509	1.087	252	228	152	79	18.415
<i>G. Navegación</i>	57.723	14.151	19	0	0	0	0	71.893
Diésel oil	10.985	175	0	0	0	0	0	<b>11.160</b>
Fuel oil	105.076	77.044	0	0	0	0	0	<b>182.119</b>
<b>Total N. Marít. N.</b>	<b>186.891</b>	<b>94.879</b>	<b>5.421</b>	<b>291</b>	<b>231</b>	<b>324</b>	<b>79</b>	<b>288.115</b>
<b>NAVEGACIÓN MARÍTIMA - Internacional</b>								
Gasoil	293.023	29.416	0	0	0	0	0	<b>322.439</b>
Diésel oil	19	40	0	0	0	0	0	<b>59</b>
Fuel oil	1.332.743	379.522	0	0	0	0	0	<b>1.712.264</b>
<b>Total N. Marít. Int.</b>	<b>1.625.784</b>	<b>408.978</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.034.762</b>
<b>TOTAL NAVEGACIÓN MARÍTIMA</b>								
Gasoil	363.853	47.075	5.421	291	231	324	79	417.274
Diésel oil	11.004	215	0	0	0	0	0	11.219
Fuel oil	1.437.818	456.566	0	0	0	0	0	1.894.384
<b>Total N. Marítima</b>	<b>1.812.675</b>	<b>503.856</b>	<b>5.421</b>	<b>291</b>	<b>231</b>	<b>324</b>	<b>79</b>	<b>2.322.877</b>
<b>TOTAL NAVEGACIÓN</b>								
	<b>2.124.437</b>	<b>877.943</b>	<b>153.098</b>	<b>131.446</b>	<b>9.020</b>	<b>324</b>	<b>79</b>	<b>3.296.347</b>
	64,4%	26,6%	4,6%	4,0%	0,3%	0,01%	0,002%	100%

Unidades: Toneladas métricas (Tm).

Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

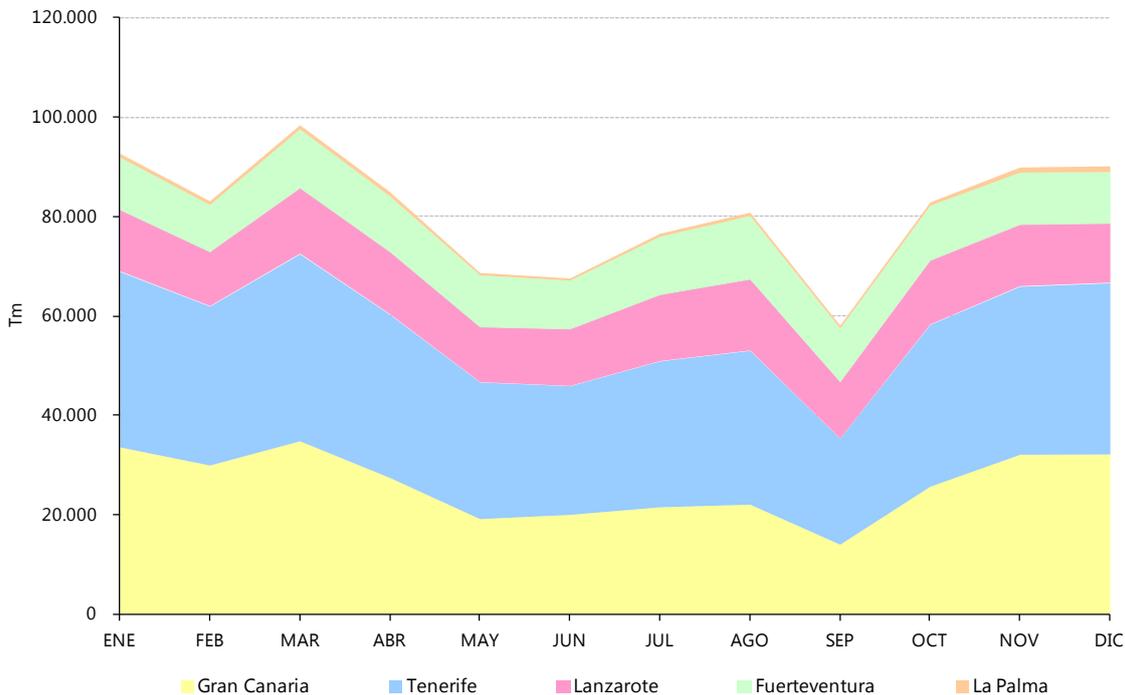
En la siguiente tabla y gráficos se representa la evolución mensual de los suministros de productos derivados del petróleo en la navegación aérea y marítima.

**Tabla 2.3.4. Suministros mensuales a la navegación en Canarias, por isla. Año 2014**

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Mes/total
<b>Navegación aérea</b>									
Enero	33.541	35.358	12.349	10.647	766	0	0	<b>92.661</b>	9,5%
Febrero	29.882	32.030	10.883	9.542	732	0	0	<b>83.068</b>	8,5%
Marzo	34.768	37.667	13.191	11.922	825	0	0	<b>98.373</b>	10,1%
Abril	27.372	32.883	12.536	11.261	873	0	0	<b>84.925</b>	8,7%
Mayo	19.086	27.525	11.097	10.474	480	0	0	<b>68.662</b>	7,1%
Junio	19.944	25.925	11.425	9.814	446	0	0	<b>67.553</b>	6,9%
Julio	21.460	29.398	13.342	11.757	596	0	0	<b>76.553</b>	7,9%
Agosto	22.000	30.980	14.322	12.814	667	0	0	<b>80.784</b>	8,3%
Septiembre	13.935	21.373	11.366	10.818	572	0	0	<b>58.064</b>	6,0%
Octubre	25.609	32.599	12.870	11.110	658	0	0	<b>82.845</b>	8,5%
Noviembre	32.052	33.860	12.382	10.561	1.020	0	0	<b>89.874</b>	9,2%
Diciembre	32.115	34.489	11.914	10.434	1.155	0	0	<b>90.106</b>	9,3%
<b>TOTAL</b>	<b>311.762</b>	<b>374.086</b>	<b>147.677</b>	<b>131.155</b>	<b>8.790</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>973.471</b>	100%
<b>Navegación marítima</b>									
Enero	139.857	68.124	408	10	13	19	7	<b>208.437</b>	9,0%
Febrero	144.754	37.898	315	30	24	16	3	<b>183.041</b>	7,9%
Marzo	184.871	70.174	409	22	24	24	8	<b>255.531</b>	11,0%
Abril	147.205	42.253	468	22	22	25	9	<b>190.003</b>	8,2%
Mayo	169.120	29.931	498	25	26	24	4	<b>199.628</b>	8,6%
Junio	162.044	39.266	443	21	14	40	10	<b>201.838</b>	8,7%
Julio	126.920	31.493	502	32	17	43	4	<b>159.010</b>	6,8%
Agosto	138.852	30.934	484	23	18	39	8	<b>170.358</b>	7,3%
Septiembre	146.036	34.625	528	46	16	31	8	<b>181.291</b>	7,8%
Octubre	159.856	32.952	531	28	21	27	5	<b>193.420</b>	8,3%
Noviembre	149.045	31.456	446	20	15	18	10	<b>181.010</b>	7,8%
Diciembre	144.116	54.751	389	12	21	18	5	<b>199.311</b>	8,6%
<b>TOTAL</b>	<b>1.812.675</b>	<b>503.856</b>	<b>5.421</b>	<b>291</b>	<b>231</b>	<b>324</b>	<b>79</b>	<b>2.322.877</b>	100%
<b>Total navegación</b>									
Enero	173.398	103.481	12.758	10.657	779	19	7	<b>301.098</b>	9,1%
Febrero	174.636	69.928	11.198	9.572	756	16	3	<b>266.109</b>	8,1%
Marzo	219.638	107.841	13.600	11.944	849	24	8	<b>353.904</b>	10,7%
Abril	174.577	75.136	13.004	11.283	895	25	9	<b>274.928</b>	8,3%
Mayo	188.206	57.456	11.595	10.499	506	24	4	<b>268.290</b>	8,1%
Junio	181.987	65.191	11.868	9.836	460	40	10	<b>269.392</b>	8,2%
Julio	148.380	60.892	13.844	11.789	613	43	4	<b>235.564</b>	7,1%
Agosto	160.852	61.915	14.806	12.837	685	39	8	<b>251.142</b>	7,6%
Septiembre	159.971	55.998	11.894	10.864	588	31	8	<b>239.355</b>	7,3%
Octubre	185.465	65.551	13.401	11.138	679	27	5	<b>276.265</b>	8,4%
Noviembre	181.097	65.316	12.827	10.580	1.035	18	10	<b>270.884</b>	8,2%
Diciembre	176.230	89.240	12.303	10.446	1.176	18	5	<b>289.417</b>	8,8%
<b>TOTAL</b>	<b>2.124.437</b>	<b>877.943</b>	<b>153.098</b>	<b>131.446</b>	<b>9.020</b>	<b>324</b>	<b>79</b>	<b>3.296.347</b>	100%

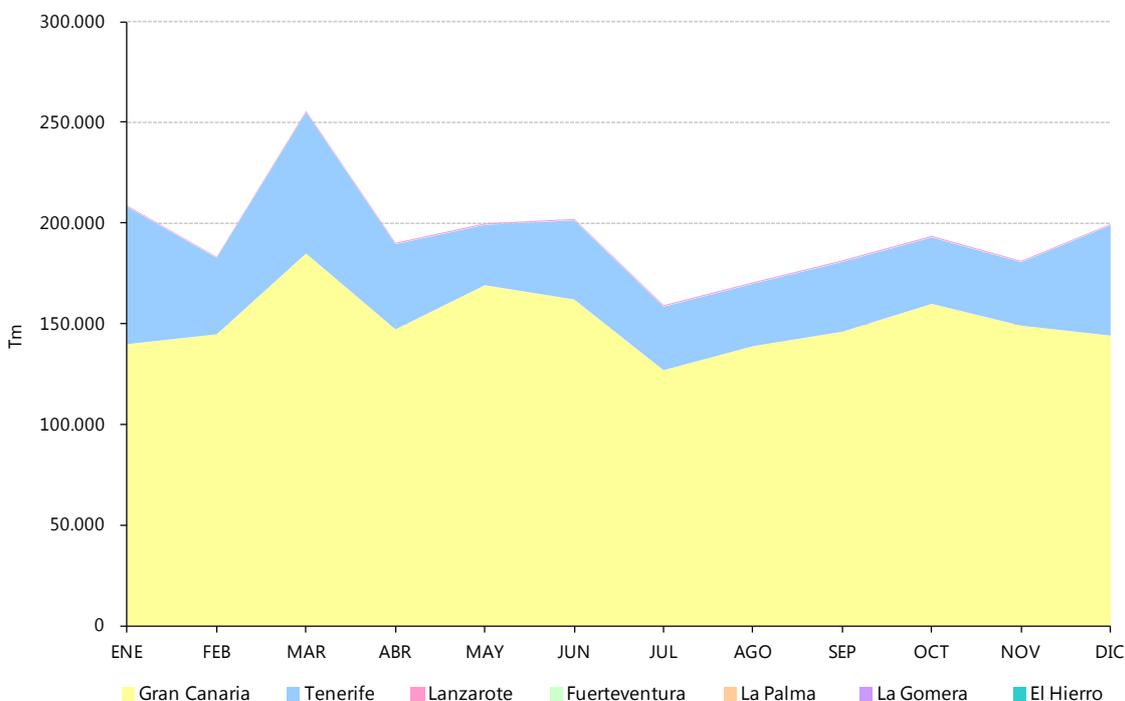
Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

**Gráfico 2.3.2. Suministros mensuales a la navegación aérea en Canarias, por islas. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 2.3.3. Suministros mensuales a la navegación marítima en Canarias, por islas. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

**2.4 Entregas a los principales grupos de consumo**

En el año 2014 las entregas totales de productos derivados del petróleo fueron de 6.413,2 miles de Tm, lo que significó una disminución del -6,4% respecto al año anterior. Asimismo, las entregas al mercado interior decrecieron un -3,0%, llegando a los 3.116,8 miles de Tm, mientras que las de la navegación también se vieron reducidas un -9,4%, con un total de 3.296,3 miles de Tm. Por grupo de consumo destacó las entregas a la navegación aérea, al ser el único que vio aumentado sus entregas respecto al año 2013 (5,4%).

La tabla y gráfico 2.4.1 representan la evolución de las entregas de combustible al mercado interior y navegación desglosada por grupo de consumo.

**Tabla 2.4.1. Evolución de las entregas por grupos de consumo en Canarias**

Año	INTERIOR				NAVEGACIÓN				TOTAL	Δ TOTAL (%)
	Sector eléctrico y de refino <sup>(1)</sup>	Restos suministros (usos finales)	Total	ΔTotal (%)	Marítima	Aérea	Total	ΔTotal (%)		
1985	829,4	703,0	1.532,4	-	2.445,4	441,5	2.886,9	-	<b>4.419,3</b>	-
1990	1.257,6	917,4	2.175,0	41,9%	2.024,0	590,6	2.614,6	-9,4%	<b>4.789,6</b>	8,4%
1995	1.463,1	1.056,7	2.519,8	15,9%	2.155,9	873,6	3.029,5	15,9%	<b>5.549,3</b>	15,9%
1996	1.443,0	1.106,7	2.549,7	1,2%	2.328,6	872,9	3.201,5	5,7%	<b>5.751,2</b>	3,6%
1997	1.497,5	1.163,5	2.661,0	4,4%	2.510,6	957,1	3.467,7	8,3%	<b>6.128,7</b>	6,6%
1998	1.555,8	1.237,4	2.793,2	5,0%	2.741,7	983,0	3.724,7	7,4%	<b>6.517,9</b>	6,4%
1999	1.688,9	1.334,5	3.023,4	8,2%	2.440,7	1.005,3	3.446,0	-7,5%	<b>6.469,4</b>	-0,7%
2000	1.781,5	1.343,7	3.125,2	3,4%	2.590,4	996,0	3.586,4	4,1%	<b>6.711,6</b>	3,7%
2001	1.848,1	1.337,8	3.185,9	1,9%	2.693,4	947,2	3.640,6	1,5%	<b>6.826,5</b>	1,7%
2002	1.984,7	1.397,1	3.381,8	6,1%	2.698,9	856,2	3.555,1	-2,3%	<b>6.936,9</b>	1,6%
2003	2.156,6	1.441,5	3.598,1	6,4%	2.690,0	905,1	3.595,1	1,1%	<b>7.193,2</b>	3,7%
2004	2.309,8	1.460,6	3.770,4	4,8%	2.620,6	909,1	3.529,7	-1,8%	<b>7.300,1</b>	1,5%
2005	2.317,4	1.488,9	3.806,3	1,0%	2.559,4	917,8	3.477,2	-1,5%	<b>7.283,5</b>	-0,2%
2006	2.355,8	1.520,1	3.876,0	1,8%	2.464,9	961,5	3.426,4	-1,5%	<b>7.302,4</b>	0,3%
2007	2.329,4	1.517,7	3.847,1	-0,7%	2.566,9	952,0	3.518,6	2,7%	<b>7.365,7</b>	0,9%
2008	2.332,1	1.439,9	3.772,0	-2,0%	2.701,8	921,6	3.623,4	3,0%	<b>7.395,4</b>	0,4%
2009	2.190,9	1.354,5	3.545,4	-6,0%	2.802,8	776,9	3.579,7	-1,2%	<b>7.125,1</b>	-3,7%
2010	2.132,3	1.298,2	3.430,5	-3,2%	2.897,3	825,6	3.723,0	4,0%	<b>7.153,4</b>	0,4%
2011	2.097,2	1.258,3	3.355,5	-2,2%	2.970,7	956,3	3.927,0	5,5%	<b>7.282,5</b>	1,8%
2012	2.125,6	1.261,9	3.387,5	1,0%	2.822,0	900,3	3.722,3	-5,2%	<b>7.109,9</b>	-2,4%
2013	2.003,8	1.210,2	3.214,0	-5,1%	2.714,3	923,3	3.637,6	-2,3%	<b>6.851,6</b>	-3,6%
2014	1.925,5	1.191,3	3.116,8	-3,0%	2.322,9	973,5	3.296,3	-9,4%	<b>6.413,2</b>	-6,4%
<b>Tasa interanual de crecimiento (%)</b>										
14/13	-3,9%	-1,6%	-3,0%	-	-14,4%	5,4%	-9,4%	-	-6,4%	-
14/08	-3,1%	-3,1%	-3,1%	-	-2,5%	0,9%	-1,6%	-	-2,3%	-
14/06	-2,5%	-3,0%	-2,7%	-	-0,7%	0,2%	-0,5%	-	-1,6%	-

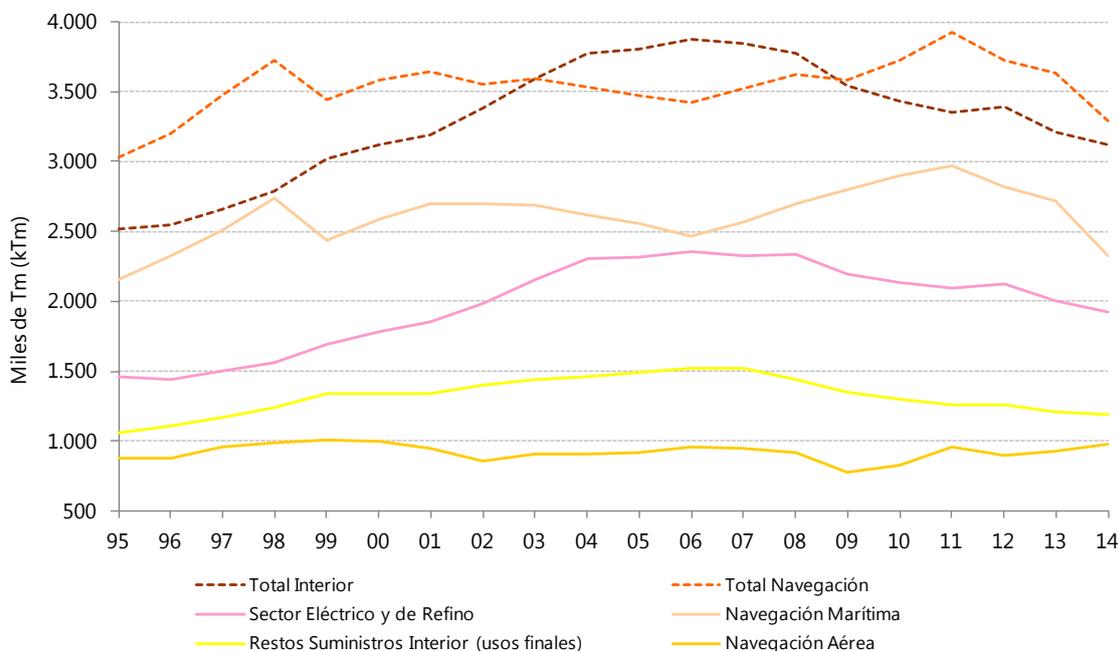
Unidades: Miles de toneladas métricas (kTm)

Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos y consumidores de interés especial

<sup>(1)</sup> Se ha tenido en cuenta el combustible destinado a la transformación de energía primaria en energía final.

Se aprecia que a partir del año 2007 las entregas al mercado interior empiezan a decrecer, alcanzándose una tasa de crecimiento interanual, para el periodo 2008-2014, del -3,1%. De igual forma, en los suministros a navegación se observa que, en el mismo periodo, la tendencia ha sido similar, consiguiéndose una bajada interanual del -1,6%.

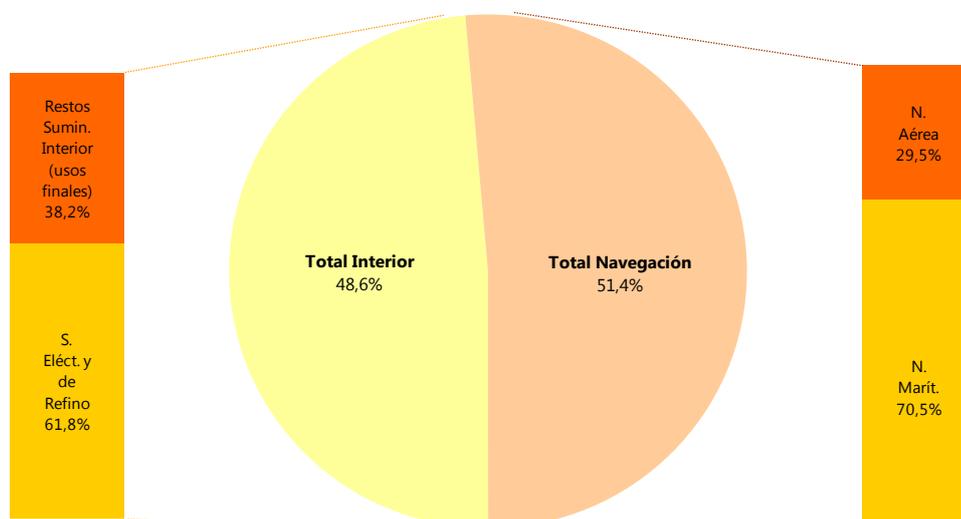
**Gráfico 2.4.1. Evolución de las entregas por grupos de consumo en Canarias**



Fuente: elaboración propia

La distribución porcentual de las entregas de productos petrolíferos en Canarias, en el año 2014, se repartió entre el 51,4% a la navegación y el 48,6% al mercado interior. Dentro de la navegación, las entregas a la marítima alcanzó el 70,5% frente al 29,5% de las entregas a la navegación aérea. En el caso del mercado interior canario, la división fue del 61,8% para el sector eléctrico y de refino y el 38,2% para los usos finales (gráfico 2.4.2).

**Gráfico 2.4.2. Distribución porcentual de las entregas por grupos de consumo en Canarias. Año '14**



Fuente: elaboración propia

## 2.5 Entregas por productos

En el año 2014, las entregas se redujeron un -6,4% respecto al año 2013, es decir, se alcanzaron las 6.413,2 miles de toneladas. Por producto, los incrementos respecto a la anualidad anterior se produjeron en el queroseno (5,4%), el gasoil (3,8%) y el GLP (0,1%). En el lado contrario, los descensos ocurrieron en el gas refinería (-63,1%), el diésel oil (-16,3%) y el fuel oil (-14,2%).

Asimismo, se aprecia que, en los últimos años (periodo 2008 - 2014), se cumple una tendencia generalizada de decrecimiento en todos los productos (excepto el queroseno), con una tasa negativa de crecimiento interanual del -2,3%. Por producto y en el mismo periodo, la caída más fuerte se registró en el gas refinería y en el diésel oil, con un -24,0% y un -10,5%, respectivamente.

La tabla y gráfica 2.5.1 muestran la evolución de las entregas en Canarias.

**Tabla 2.5.1. Evolución de las entregas por productos <sup>(1)</sup> en Canarias**

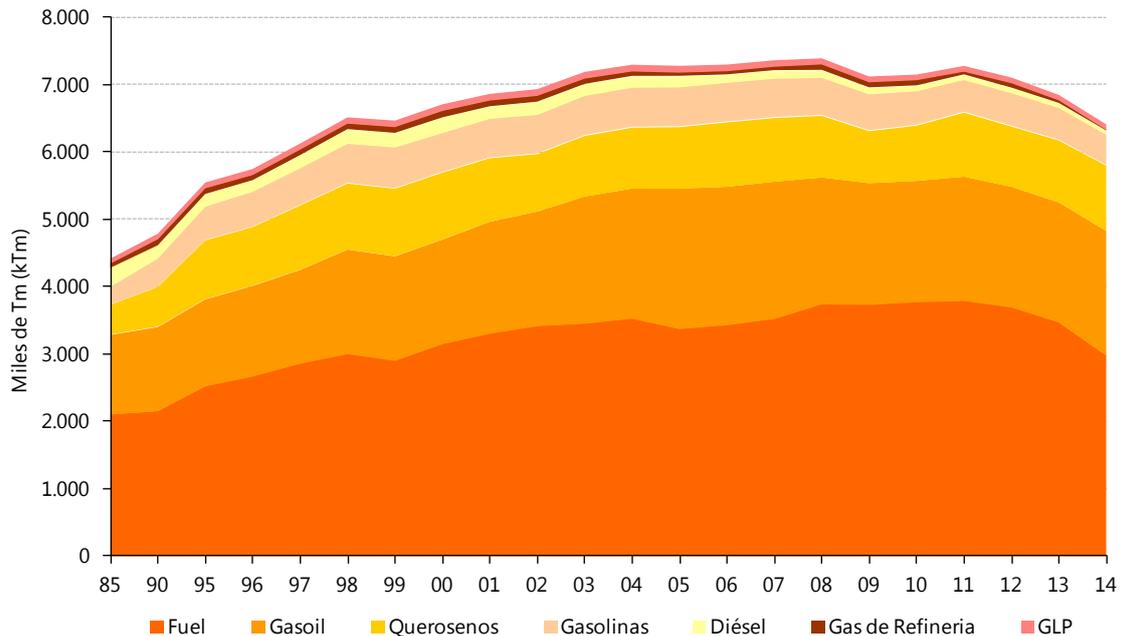
Año	Gas Refinería <sup>(2)</sup>	GLP	Gasolina	Queroseno	Gasoil	Diésel Oil	Fuel Oil	Total
1985	68,6	74,3	266,9	442,0	1.183,9	279,7	2.103,9	<b>4.419,3</b>
1990	95,8	83,5	420,5	591,2	1.251,7	194,1	2.152,8	<b>4.789,6</b>
1995	90,7	87,2	497,6	874,4	1.293,6	183,8	2.522,2	<b>5.549,5</b>
1996	83,3	91,1	520,4	873,7	1.347,8	167,0	2.668,0	<b>5.751,3</b>
1997	88,6	91,6	548,1	958,0	1.393,4	189,8	2.859,4	<b>6.128,9</b>
1998	90,3	93,5	585,2	983,3	1.553,0	210,4	3.002,2	<b>6.517,9</b>
1999	94,2	97,5	607,6	1.006,2	1.553,2	209,3	2.901,5	<b>6.469,5</b>
2000	104,1	99,3	583,0	996,4	1.555,0	225,1	3.148,7	<b>6.711,6</b>
2001	94,2	99,1	579,1	947,4	1.664,3	178,7	3.303,7	<b>6.866,5</b>
2002	95,1	100,6	576,5	856,1	1.703,5	188,6	3.416,5	<b>6.936,9</b>
2003	87,7	100,5	585,7	905,1	1.890,2	171,0	3.453,0	<b>7.193,2</b>
2004	75,0	100,9	587,5	909,0	1.934,3	166,0	3.527,3	<b>7.300,0</b>
2005	56,8	101,7	583,0	917,8	2.088,3	162,6	3.373,3	<b>7.283,5</b>
2006	57,0	98,9	580,5	961,5	2.057,1	115,9	3.431,2	<b>7.302,1</b>
2007	60,5	96,4	576,9	951,6	2.040,0	117,5	3.523,0	<b>7.365,4</b>
2008	90,4	91,4	557,1	921,5	1.886,9	108,5	3.739,4	<b>7.395,4</b>
2009	84,9	86,2	540,1	776,9	1.810,0	94,5	3.732,3	<b>7.125,1</b>
2010	85,9	84,0	504,2	825,6	1.802,6	78,5	3.772,7	<b>7.153,4</b>
2011	50,1	86,3	477,2	956,3	1.847,4	74,3	3.790,9	<b>7.282,5</b>
2012	75,2	84,3	487,8	900,3	1.793,9	74,0	3.694,5	<b>7.109,9</b>
2013	47,2	81,5	476,5	923,3	1.786,3	66,6	3.470,2	<b>6.851,6</b>
2014	17,4	81,7	453,5	973,5	1.853,5	55,7	2.978,0	<b>6.413,2</b>
<b>Tasa interanual de crecimiento (%)</b>								
14/13	-63,1%	0,1%	-4,8%	5,4%	3,8%	-16,3%	-14,2%	-6,4%
14/08	-24,0%	-1,9%	-3,4%	0,9%	-0,3%	-10,5%	-3,7%	-2,3%
14/06	-13,8%	-2,4%	-3,0%	0,2%	-1,3%	-8,7%	-1,8%	-1,6%

Unidades: Miles de Toneladas métricas (kTm).

Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos y consumidores de interés especial

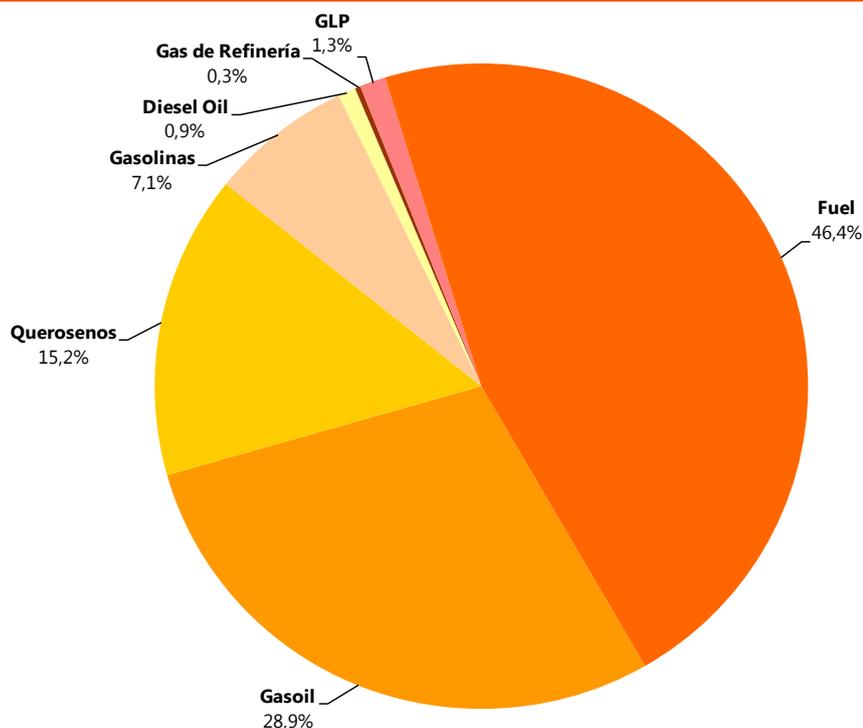
<sup>(1)</sup> Se ha tenido en cuenta el combustible destinado a la transformación de energía primaria en energía final.

<sup>(2)</sup> Las variaciones que se observan a partir de 2008 con respecto al año anterior se deben a un tratamiento más desglosado de la información suministrada por los operadores.

**Gráfico 2.5.1. Evolución de las entregas por productos en Canarias**

Fuente: elaboración propia

En el gráfico 2.5.2 se representa la distribución porcentual de las entregas en el año 2014. Se observa que el fuel oil y el gasoil representan conjuntamente el 75,3% del combustible total entregado. Esto se debe a que son los combustibles más consumidos en los sectores eléctrico y de refino y de la navegación marítima.

**Gráfico 2.5.2. Distribución porcentual de las entregas por productos. Año 2014**

Fuente: elaboración propia

## 2.6 Sector eléctrico y de refino

Dentro de este sector se encuentran los productos derivados del petróleo entregados a las instalaciones productoras de electricidad y de refino de petróleo.

En el año 2014 las entregas totales fueron de 1.925,5 miles de toneladas, lo que significó un decremento del -3,9% respecto al año anterior. Por productos: las entregas del gas refinería descendieron considerablemente con un -63,1% (explicado por la menor actividad de la refinería), las de diesel un -33,0% y las del fuel oil un -8,7%. Tan solo el gasoil aumentó, exactamente un 8,0%. Estas entregas suponen una parte importante del total, destacando, a su vez, el fuel oil, que abarca un 54,9% de las entregas totales al sector (1.056,4 Tm).

En cuanto al comportamiento de las entregas al sector presentado en los últimos años se ha caracterizado por el descenso de las mismas, obteniéndose una tasa de crecimiento interanual para el periodo 2006-2014 negativa e igual al -2,5%. Por producto, se tuvieron tasas negativas en el gas refinería (-13,8%), diésel oil (-5,4%) y fuel oil (-4,6%); mientras que, por el contrario, en el gasoil se registró un incremento en dicho periodo, con un crecimiento anual del 1,7%.

**Tabla 2.6.1. Evolución de las entregas al sector eléctrico y de refino <sup>(1)</sup> en Canarias**

Año	<sup>(2)</sup> Gas refinería	Gasoil	Diésel Oil	Fuel Oil	Total	Δ Gas ref.	Δ Gasoil	Δ Diésel O.	Δ Fuel O.	Δ Total
1985	68,6	0,0	5,1	755,7	<b>829,4</b>	-	-	-	-	-
1990	95,8	10,6	100,3	1.050,9	<b>1257,6</b>	39,7%	-	1.866,7%	39,1%	51,6%
1995	90,7	113,6	49,5	1.209,4	<b>1.463,2</b>	-5,3%	971,7%	-50,6%	15,1%	16,3%
1996	83,3	64,6	47,1	1.248,0	<b>1.443,0</b>	-8,2%	-43,1%	-4,8%	3,2%	-1,4%
1997	88,6	40,7	39,6	1.328,7	<b>1.497,6</b>	6,4%	-37,0%	-15,9%	6,5%	3,8%
1998	90,3	56,7	37,9	1.370,8	<b>1.555,7</b>	1,9%	39,3%	-4,3%	3,2%	3,9%
1999	94,2	105,6	45,3	1.443,8	<b>1.688,9</b>	4,3%	86,2%	19,5%	5,3%	8,6%
2000	104,1	159,3	44,5	1.473,6	<b>1.781,5</b>	10,5%	50,9%	-1,8%	2,1%	5,5%
2001	94,2	186,6	30,9	1.536,4	<b>1.848,1</b>	-9,5%	17,1%	-30,6%	4,3%	3,7%
2002	95,1	253,4	33,4	1.602,8	<b>1.984,7</b>	1,0%	35,8%	8,1%	4,3%	7,4%
2003	87,7	412,8	21,9	1.634,1	<b>2.156,5</b>	-7,8%	62,9%	-34,4%	2,0%	8,7%
2004	75,0	525,6	24,8	1.684,4	<b>2.309,8</b>	-14,5%	27,3%	13,2%	3,1%	7,1%
2005	56,8	657,5	28,8	1.574,3	<b>2.317,4</b>	-24,3%	25,1%	16,1%	-6,5%	0,3%
2006	57,0	730,1	27,9	1.540,9	<b>2.355,8</b>	0,4%	11,0%	-3,2%	-2,1%	1,7%
2007	60,5	761,9	27,8	1.479,1	<b>2.329,0</b>	6,1%	4,4%	-0,3%	-4,0%	-1,1%
2008	90,4	720,6	28,8	1.492,3	<b>2.332,1</b>	49,4%	-5,4%	3,6%	0,9%	0,1%
2009	84,9	652,3	26,5	1.427,2	<b>2.190,9</b>	-6,0%	-9,5%	-8,0%	-4,4%	-6,1%
2010	85,9	676,7	26,4	1.343,3	<b>2.132,3</b>	1,2%	3,7%	-0,3%	-5,9%	-2,7%
2011	50,1	764,0	27,0	1.256,0	<b>2.097,2</b>	-41,6%	12,9%	2,3%	-6,5%	-1,6%
2012	75,2	775,3	27,1	1.248,1	<b>2.125,6</b>	49,9%	1,5%	0,3%	-0,6%	1,4%
2013	47,2	772,5	26,6	1.157,6	<b>2.003,8</b>	-37,2%	-0,4%	-1,8%	-7,3%	-5,7%
2014	17,4	834,0	17,8	1.056,4	<b>1.925,5</b>	-63,1%	8,0%	-33,0%	-8,7%	-3,9%
<b>Tasa interanual de crecimiento (%)</b>										
14/13	-63,1%	8,0%	-33,0%	-8,7%	-3,9%	-	-	-	-	-
14/08	-24,0%	2,5%	-7,7%	-5,6%	-3,1%	-	-	-	-	-
14/06	-13,8%	1,7%	-5,4%	-4,6%	-2,5%	-	-	-	-	-

Unidades: Miles de Toneladas métricas (kTm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos y consumidores de interés especial

<sup>(1)</sup> Se ha tenido en cuenta el combustible destinado a la transformación de energía primaria en energía final.

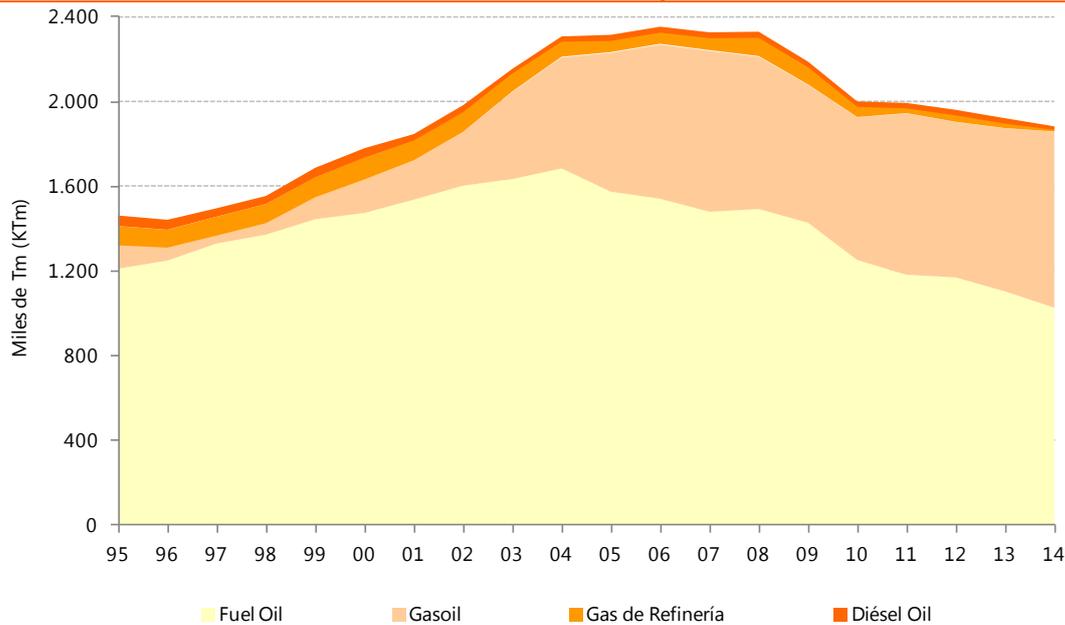
<sup>(2)</sup> Las variaciones que se observan en 2008 con respecto al año anterior se deben a un tratamiento más desglosado de la información suministrada por los operadores.

### 2.6.1.- Combustibles destinados a la producción de electricidad

Las instalaciones productoras de electricidad que se han considerado son tanto las que vierten toda la energía producida a la red, como las que vierten sólo una parte (plantas de cogeneración) y aquellas que destinan toda su producción al consumo propio.

Como viene ocurriendo desde años atrás, el fuel oil es el combustible mayoritariamente utilizado en el Archipiélago (54,4%), si bien el gasoil ha presentado incrementos importantes en los últimos años (un 44,2% del total del suministro en el año 2014).

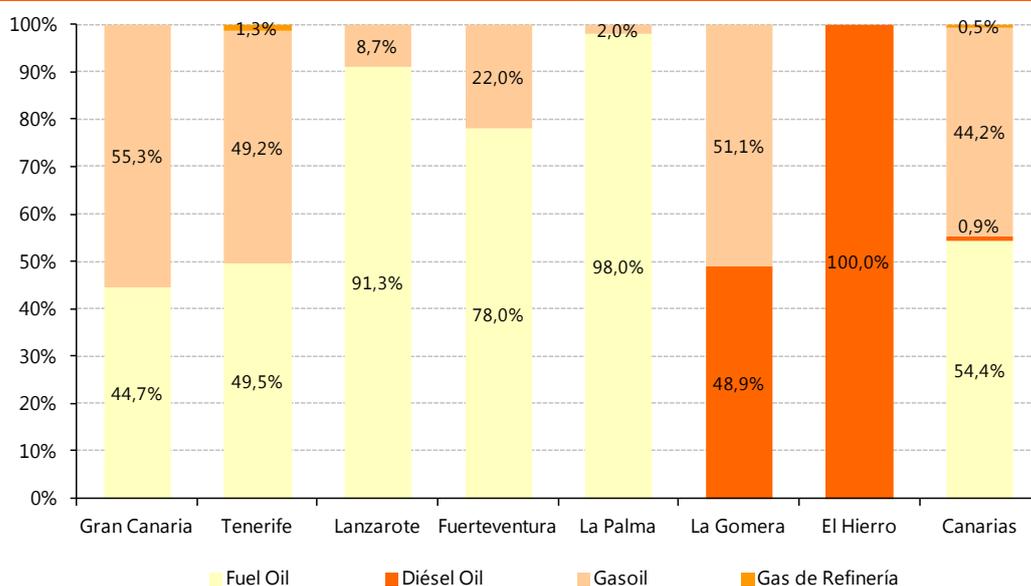
**Gráfico 2.6.1. Evolución de los combustibles destinados a la producción de electricidad en Canarias**



Fuente: elaboración propia

Dependiendo del tipo de instalación y las horas de servicio, el tipo de combustible utilizado varía de una isla a otra. En el caso particular de El Hierro los grupos de generación han utilizado exclusivamente diésel oil.

**Gráfico 2.6.2. Porcentaje por combustible en las entregas destinadas a producción eléctrica. Año '14**



Fuente: elaboración propia

Por islas, la evolución de los combustibles destinados a la producción de electricidad es:

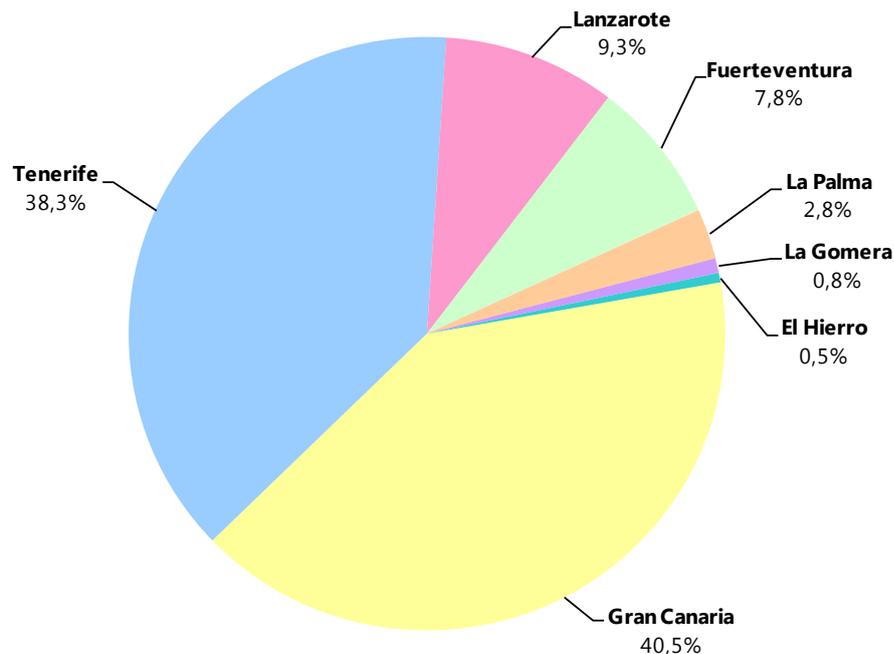
**Tabla 2.6.2. Evolución de de los combustibles destinados a la producción de electricidad por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>Gasoil</b>								
2012	341.750	375.318	19.378	37.935	922	0	0	<b>775.303</b>
2013	406.175	326.503	11.052	28.117	644	0	0	<b>772.491</b>
2014	422.239	355.200	15.353	32.214	1.047	7.732	0	<b>833.785</b>
<b>Diésel Oil</b>								
2012	0	0	0	0	0	16.344	10.198	<b>26.542</b>
2013	0	0	0	0	0	15.190	10.758	<b>25.948</b>
2014	0	0	0	0	0	7.403	9.707	<b>17.110</b>
<b>Fuel Oil</b>								
2012	450.506	397.641	151.714	113.000	55.021	0	0	<b>1.167.882</b>
2013	387.724	407.932	148.927	108.152	49.101	0	0	<b>1.101.835</b>
2014	341.150	357.572	160.416	114.446	51.005	0	0	<b>1.024.588</b>
<b>Gas refinería</b>								
2012	0	32.440	0	0	0	0	0	<b>32.440</b>
2013	0	22.781	0	0	0	0	0	<b>22.781</b>
2014	0	9.273	0	0	0	0	0	<b>9.273</b>
<b>Total</b>								
2012	792.256	805.399	171.092	150.935	55.943	16.344	10.198	<b>2.002.167</b>
2013	793.899	757.215	159.979	136.270	49.744	15.190	10.758	<b>1.923.055</b>
2014	763.389	722.045	175.769	146.660	52.052	15.135	9.707	<b>1.884.757</b>

Unidades: Toneladas métricas (Tm)

Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos y consumidores de interés especial

**Gráfico 2.6.3. Distribución porcentual de las entregas de combustibles destinados a la producción de electricidad por islas. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

**2.7 Resto de suministros al mercado interior (usos finales)**

En el año 2014 las entregas totales destinadas al mercado interior (usos finales) fueron de 1.191,3 miles de toneladas, lo que conllevó a una disminución del -1,6% respecto al año anterior. Por productos, las entregas de queroseno, diésel oil y gasolina disminuyeron un -11,5%, -4,8%, y -4,8%, correspondientemente. Por su parte, las entregas de fuel oil aumentaron 1,1%, las de gasoil un 0,8% y las del GLP un insignificante 0,1%.

Lo mismo que ha ocurrido con las entregas al sector eléctrico y de refino, se observa que a partir del año 2007 las entregas totales a usos finales también empiezan a decrecer, alcanzándose una tasa de crecimiento interanual, para el periodo 2008-2014, negativa e igual a -3,0%.

Entre los usos finales de los combustibles, el transporte terrestre es el de mayor consumo. A este sector se destina la mayor parte de las gasolinas y buena parte de los gasóleos. El resto de combustibles se distribuye entre los distintos sectores de consumo que forman parte del mercado interior.

En la siguiente tabla se muestra la evolución de las entregas a usos finales de los distintos derivados del petróleo en Canarias.

**Tabla 2.7.1. Evolución de las entregas destinadas a usos finales por productos en Canarias**

Año	GLP	Gasolina	Queroseno	Gasoil	Diésel Oil	Fuel Oil	Total	ΔTotal
1985	74,3	266,9	0,5	294,0	1,0	66,4	<b>703,1</b>	-
1990	83,5	420,5	0,7	365,4	0,6	46,7	<b>917,4</b>	30,5%
1995	87,2	497,3	1,1	387,4	33,1	50,7	<b>1.056,8</b>	15,2%
1996	91,1	520,2	1,0	398,3	30,8	65,3	<b>1.106,7</b>	4,7%
1997	91,6	548,1	1,0	419,4	54,9	48,8	<b>1.163,8</b>	5,2%
1998	93,5	585,2	1,3	455,8	58,9	43,7	<b>1.238,4</b>	6,4%
1999	97,5	607,6	1,1	525,9	58,2	44,4	<b>1.334,7</b>	7,8%
2000	99,3	583,0	0,7	565,9	55,7	39,3	<b>1.343,9</b>	0,7%
2001	99,1	579,1	0,4	603,7	54,3	41,3	<b>1.377,9</b>	2,5%
2002	100,6	576,5	0,3	622,9	58,7	38,5	<b>1.397,5</b>	1,4%
2003	100,5	585,7	0,3	657,1	56,4	41,9	<b>1.441,9</b>	3,2%
2004	100,9	587,5	0,3	682,3	52,0	37,9	<b>1.460,9</b>	1,3%
2005	101,7	582,8	0,3	705,6	55,9	42,6	<b>1.488,9</b>	1,9%
2006	98,9	580,5	0,2	742,7	52,0	45,7	<b>1.520,0</b>	2,1%
2007	96,4	576,9	0,2	753,0	49,0	42,0	<b>1.517,5</b>	-0,2%
2008	91,4	557,1	0,1	715,3	40,3	35,6	<b>1.439,8</b>	-5,1%
2009	86,2	540,1	0,2	662,9	34,1	30,9	<b>1.354,4</b>	-5,9%
2010	84,0	504,0	0,1	645,9	32,7	31,5	<b>1.298,2</b>	-4,2%
2011	86,3	477,0	0,1	628,3	33,9	32,6	<b>1.258,2</b>	-3,1%
2012	84,3	487,6	0,1	625,9	37,4	26,6	<b>1.261,9</b>	0,3%
2013	81,5	476,4	0,1	597,2	28,0	27,0	<b>1.210,2</b>	-4,1%
2014	81,7	453,4	0,1	602,2	26,7	27,3	<b>1.191,3</b>	-1,6%
<b>Tasa interanual de crecimiento (%)</b>								
14/13	0,1%	-4,8%	-11,5%	0,8%	-4,8%	1,1%	-1,6%	-
14/08	-1,9%	-3,4%	-8,5%	-2,8%	-6,6%	-4,4%	-3,1%	-
14/06	-2,4%	-3,0%	-12,6%	-2,6%	-8,0%	-6,3%	-3,0%	-

Unidades: Miles de Toneladas métricas (kTm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

**2.7.1.- Los gases licuados del petróleo (GLP)**

La tabla 2.7.2 y el gráfico 2.7.1 muestran la evolución de los suministros de GLP en Canarias. Por una parte, se observa que el butano y el propano han seguido tendencias diferentes. Si bien, la de los suministros de butano ha sido decreciente, la de los suministros de propano ha sido creciente. Sin embargo, estos comportamientos se han visto frenados en los últimos años con una estabilización en dichos suministros. Por otra parte, se empiezan a contabilizar en el año 2013 los suministros de autogás, tanto a distribuidores (en Tenerife, Lanzarote y La Palma este último año), como en instalaciones de venta al público (I.V.P.), gracias a la apertura de los primeros puntos de distribución de este combustible en Canarias (en Gran Canaria en 2013 y en Tenerife en 2014).

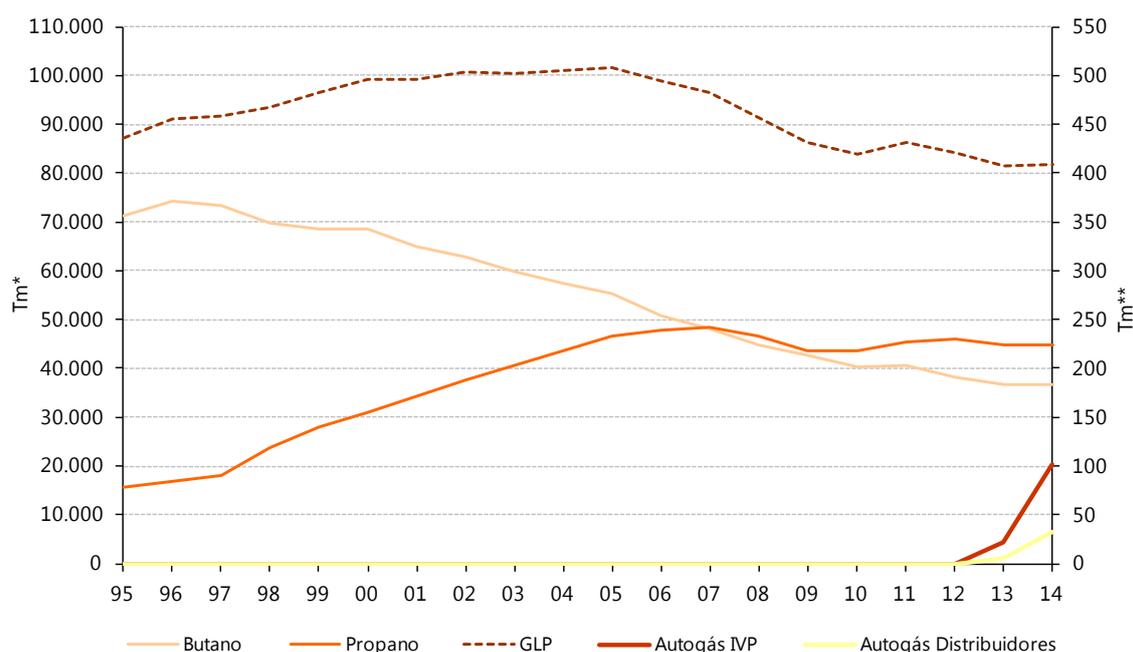
En un análisis conjunto, se aprecia que a partir del año 2006 el suministro total de GLP sigue una tendencia negativa, con una tasa de crecimiento interanual, para el periodo 2006-2014, de -2,4%.

En cuanto al año 2014 se ha caracterizado por un suministro de GLP que se ha mantenido prácticamente constante respecto al año anterior. Así, las 81.653 Tm supuso un incremento del 0,1%. De manera separada, el suministro de butano fue de 36.783 Tm (0,1%), mientras que el del propano de 44.735 Tm (-0,1%). Por su parte, los suministros de autogás fueron: 101 Tm en I.V.P. y de 34 Tm a distribuidores, verificándose así su rápida implementación.

**Tabla 2.7.2. Evolución de los suministros de GLP en Canarias**

Año	Autogás I.V.P.	Autogás Distribuidores	Butano	Propano	Total	Δ Butano	Δ Propano	Δ Total
1995	-	-	71.394	15.765	<b>87.159</b>	-	-	-
1996	-	-	74.196	16.877	<b>91.072</b>	3,9%	7,1%	4,5%
1997	-	-	73.419	18.158	<b>91.577</b>	-1,0%	7,6%	0,6%
1998	-	-	69.681	23.864	<b>93.545</b>	-5,1%	31,4%	2,2%
1999	-	-	68.425	28.039	<b>96.464</b>	-1,8%	17,5%	3,1%
2000	-	-	68.403	30.847	<b>99.250</b>	0,0%	10,0%	2,9%
2001	-	-	64.803	34.336	<b>99.139</b>	-5,3%	11,3%	-0,1%
2002	-	-	62.858	37.742	<b>100.600</b>	-3,0%	9,9%	1,5%
2003	-	-	59.957	40.529	<b>100.486</b>	-4,6%	7,4%	-0,1%
2004	-	-	57.296	43.616	<b>100.912</b>	-4,4%	7,6%	0,4%
2005	-	-	55.247	46.470	<b>101.717</b>	-3,6%	6,5%	0,8%
2006	-	-	50.965	47.955	<b>98.920</b>	-7,8%	3,2%	-2,8%
2007	-	-	48.064	48.305	<b>96.369</b>	-5,7%	0,7%	-2,6%
2008	-	-	44.685	46.728	<b>91.413</b>	-7,0%	-3,3%	-5,1%
2009	-	-	42.583	43.632	<b>86.215</b>	-4,7%	-6,6%	-5,7%
2010	-	-	40.378	43.612	<b>83.990</b>	-5,2%	-0,0%	-2,6%
2011	-	-	40.729	45.549	<b>86.278</b>	0,9%	4,4%	2,7%
2012	-	-	38.152	46.129	<b>84.281</b>	-6,3%	1,3%	-2,3%
2013	22	6	36.757	44.789	<b>81.574</b>	-3,7%	-2,9%	-3,2%
2014	101	34	36.783	44.735	<b>81.653</b>	0,1%	-0,1%	0,1%
<b>Tasa interanual de crecimiento (%)</b>								
14/13	368,6%	457,4%	0,1%	-0,1%	0,1%	-	-	-
14/08	-	-	-3,2%	-0,8%	-2,3%	-	-	-
14/06	-	-	-4,0%	-0,9%	-2,4%	-	-	-

Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

**Gráfico 2.7.1. Evolución de los suministros de GLP en Canarias**

(\*) Butano, propano y GLP. (\*\*) Autogás IVP y autogás distribuidores. Fuente: elaboración propia

En las siguientes tablas se hace un desglose, a nivel insular, de los suministros de GLP acaecidos en los últimos cinco años.

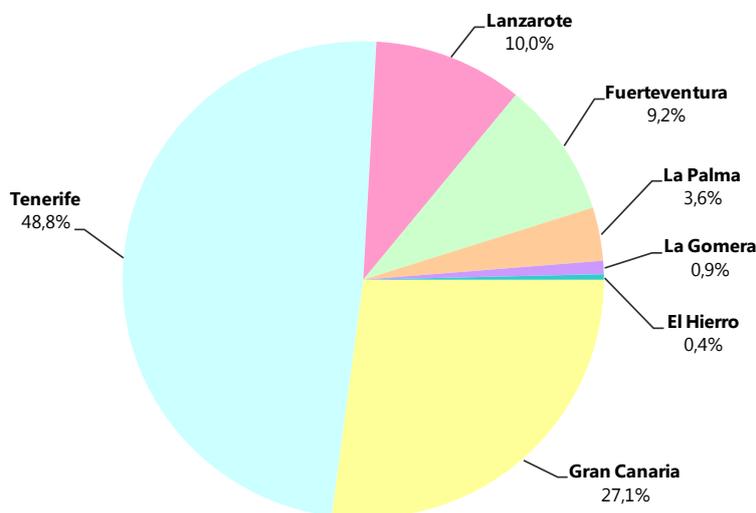
**Tabla 2.7.3. Evolución de los suministros de GLP por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>Autogás I.V.P.</b>								
2013	22	0	0	0	0	0	0	22
2014	91	10	0	0	0	0	0	101
<b>Autogás distribuidores</b>								
2013	0	3	3	0	0	0	0	6
2014	0	20	12	0	2	0	0	34
<b>Butano</b>								
2010	8.362	24.548	1.951	1.074	3.309	782	352	40.378
2011	8.449	24.673	2.052	1.147	3.279	794	335	40.729
2012	7.888	23.019	1.976	1.104	3.108	744	313	38.152
2013	7.681	22.069	1.908	1.079	2.996	731	295	36.757
2014	7.539	22.219	1.934	1.105	2.944	741	301	36.783
<b>Propano</b>								
2010	14.374	17.416	6.235	5.587	0	0	0	43.612
2011	15.262	17.359	6.647	6.281	0	0	0	45.549
2012	15.465	17.801	6.723	6.140	0	0	0	46.129
2013	14.417	17.459	6.723	6.191	0	0	0	44.789
2014	14.494	17.579	6.249	6.413	0	0	0	44.735
<b>Total</b>								
2010	22.736	41.964	8.186	6.661	3.309	782	352	83.990
2011	23.711	42.032	8.699	7.428	3.279	794	335	86.278
2012	23.353	40.820	8.699	7.244	3.108	744	313	84.281
2013	22.119	39.530	8.634	7.269	2.996	731	295	81.574
2014	22.124	39.828	8.195	7.518	2.946	741	301	81.653

Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

En el gráfico 2.7.2 se presenta la distribución porcentual de los suministros de GLP en Canarias por islas, en el año 2014. Se advierte que en la isla de Tenerife se suministra casi la mitad (48,8%) de todo el GLP del Archipiélago.

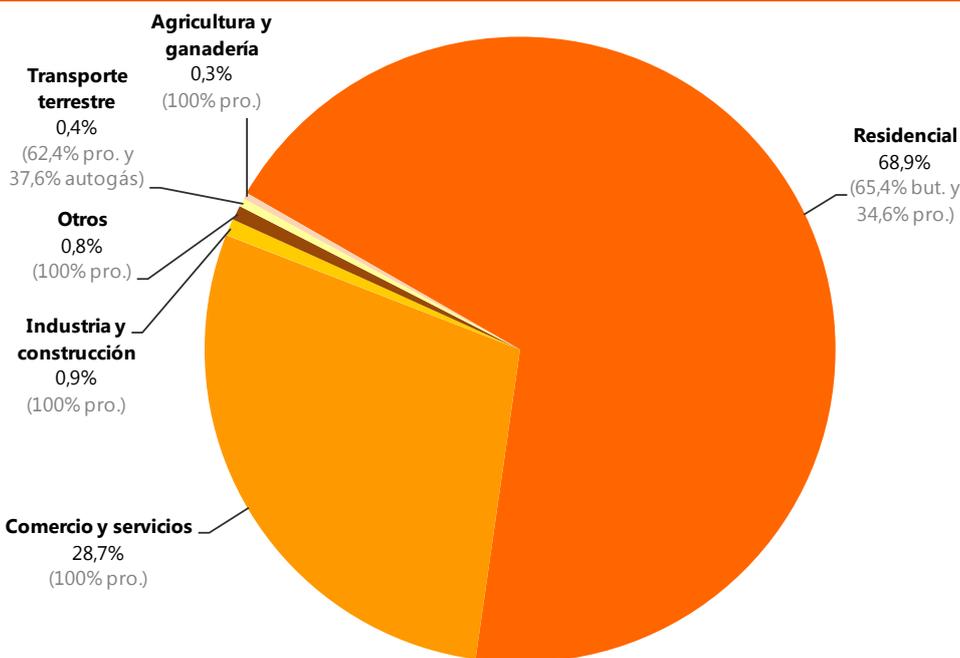
**Gráfico 2.7.2. Distribución porcentual de los suministros de GLP por islas. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

Por su parte, el gráfico 2.7.3 muestra la distribución del suministro de GLP por sectores de consumo para el año 2014. Como se observa, al sector residencial va la mayor parte del suministro, concretamente un 68,9% (y al que se ha destinado todo el butano), seguido del sector comercio y servicios con un 28,7%.

**Gráfico 2.7.3. Distribución porcentual del suministro de GLP por sectores. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

En la tabla siguiente se tiene la evolución mensual de los suministros de GLP en Canarias en el año 2014. El valor más alto para el total de GLP se registró en el mes de diciembre (8.324 Tm) y el más bajo en el mes de septiembre (5.813 Tm), con un diferencial, por tanto, de 2.511 Tm.

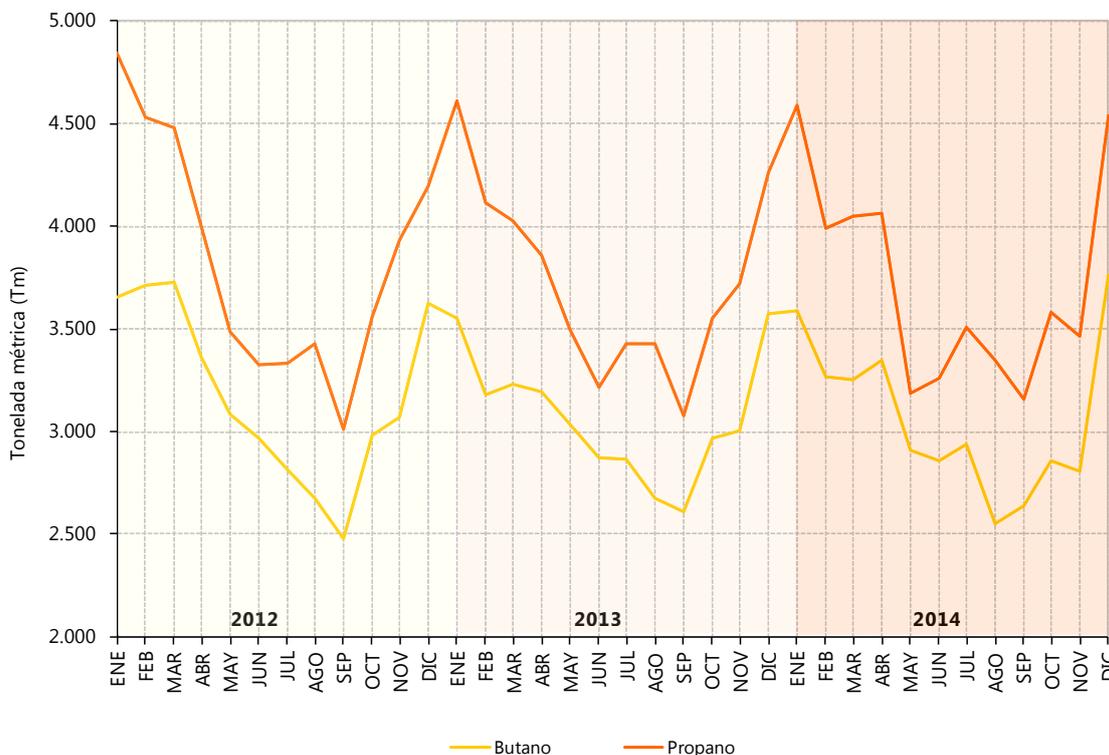
**Tabla 2.7.4. Evolución de los suministros de GLP en Canarias por meses. Año 2014**

Mes	Autogás I.V.P.	Autogás Distribuidores	Butano	Propano	Total	Mes/Total
Enero	5	2	3.591	4.592	<b>8.189</b>	10,0%
Febrero	4	5	3.268	3.990	<b>7.267</b>	8,9%
Marzo	5	1	3.255	4.050	<b>7.311</b>	9,0%
Abril	5	3	3.348	4.062	<b>7.418</b>	9,1%
Mayo	5	4	2.908	3.186	<b>6.104</b>	7,5%
Junio	6	3	2.858	3.256	<b>6.123</b>	7,5%
Julio	8	3	2.935	3.507	<b>6.453</b>	7,9%
Agosto	10	2	2.553	3.346	<b>5.911</b>	7,2%
Septiembre	11	3	2.642	3.158	<b>5.813</b>	7,1%
Octubre	12	3	2.859	3.583	<b>6.457</b>	7,9%
Noviembre	13	2	2.804	3.464	<b>6.283</b>	7,7%
Diciembre	17	3	3.761	4.542	<b>8.324</b>	10,2%
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>34</b>	<b>36.783</b>	<b>44.735</b>	<b>81.653</b>	<b>100%</b>

Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

En el gráfico 2.7.4 se representa la distribución mensual de los suministros de GLP (butano y propano), en Canarias en los tres últimos años. Se aprecia un claro comportamiento estacional, con un mayor suministro en los meses de invierno.

**Gráfico 2.7.4. Evolución mensual de los suministros de GLP (butano y propano) en Canarias**



Fuente elaboración propia

**2.7.2.- Las gasolinas**

El suministro total de gasolinas en Canarias en el año 2014 fue de 453.380 Tm, lo que supuso un decremento del -4,8% respecto al año anterior. Por tipo de combustible, se observa que el suministro de gasolina 95 disminuyó un -4,2% (344.027 Tm), mientras que el de gasolina 98 lo hizo un -6,6% (109.353 Tm).

La evolución presentada en Canarias de los suministros de gasolinas ha sido variable a lo largo de los últimos años. Hasta el año 1999 presentó una clara tendencia creciente. Si bien, entre los años 2000-2006 su evolución fue irregular, con una tasa de crecimiento interanual del -0,1%, es a partir del 2005 cuando empieza a decrecer año a año (con la excepción del año 2012, que sufre una ligera recuperación respecto al año 2011). Para el periodo 2006-2014, se alcanza una tasa interanual de crecimiento negativa e igual a -3,0%.

Por tipos de gasolinas, se observa que los suministros de gasolinas 95 y 98 han seguido tendencias diferentes. Si bien el suministro de gasolina 95 ha alcanzado un decrecimiento interanual, en el periodo 2008-2014, del -0,2%, el de gasolina 98 ha sido bastante más pronunciado e igual al -10,3% en el mismo periodo. Por su parte, la gasolina 97, antes de su retirada del mercado, experimentó un notable descenso desde el año 1999 hasta desaparecer finalmente en 2008.

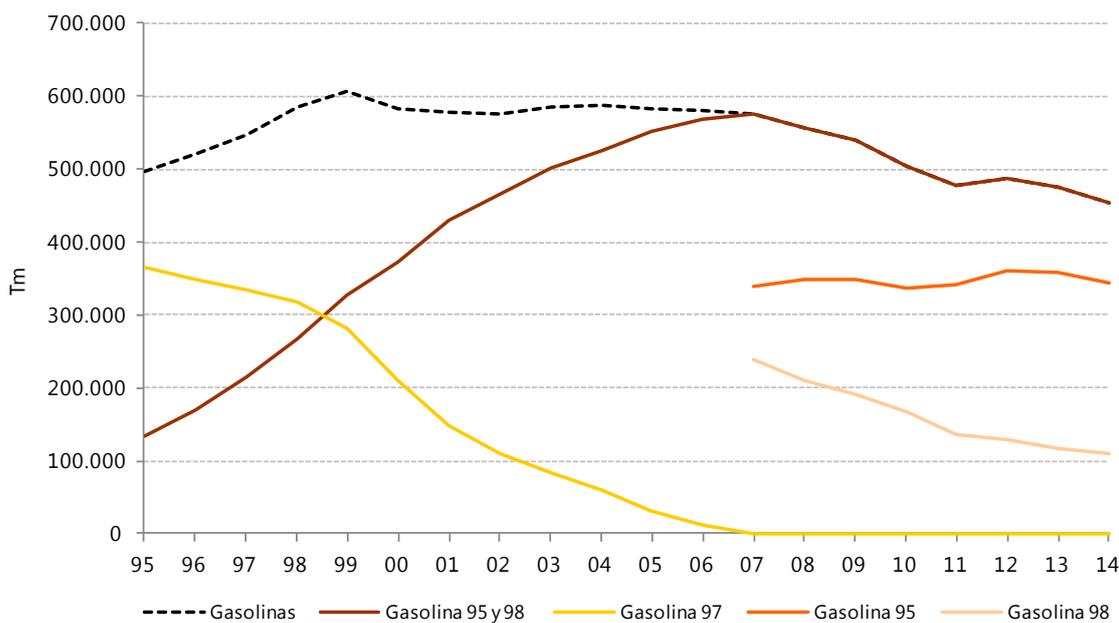
**Tabla 2.7.5. Evolución de los suministros de gasolinas por tipo <sup>(3)</sup> en Canarias**

Año	Gasolina 97	Gasolina 95	Gasolina 98	Gasolinas 95 y 98	Total	Δ G97	Δ G95	Δ G98	Δ Total
1995	364.632	-	-	132.679	<b>497.311</b>	-	-	-	-
1996	349.643	-	-	170.543	<b>520.186</b>	-4,1%	-	-	4,6%
1997	333.420	-	-	214.482	<b>547.901</b>	-4,6%	-	-	5,3%
1998	317.025	-	-	267.191	<b>584.216</b>	-4,9%	-	-	6,6%
1999	281.237	-	-	326.262	<b>607.499</b>	-11,3%	-	-	4,0%
2000	209.634	-	-	373.151	<b>582.784</b>	-25,5%	-	-	-4,1%
2001	149.196	-	-	429.610	<b>578.806</b>	-28,8%	-	-	-0,7%
2002	109.371	-	-	466.761	<b>576.132</b>	-26,7%	-	-	-0,5%
2003	83.445	-	-	501.802	<b>585.247</b>	-23,7%	-	-	1,6%
2004	60.563	-	-	526.564	<b>587.126</b>	-27,4%	-	-	0,3%
2005	30.080	-	-	552.679	<b>582.758</b>	-50,3%	-	-	-0,7%
2006	10.795	-	-	569.752	<b>580.547</b>	-64,1%	-	-	-0,4%
2007	152	-	-	576.732	<b>576.884</b>	-98,6%	-	-	-0,6%
2008	0	347.855	209.284	557.139	<b>557.139</b>	-	-	-	-3,4%
2009	0	348.341	191.793	540.134	<b>540.134</b>	-	0,1%	-8,4%	-3,1%
2010	0	337.172	166.844	504.016	<b>504.016</b>	-	-3,2%	-13,0%	-6,7%
2011	0	341.825	135.218	477.043	<b>477.043</b>	-	1,4%	-19,0%	-5,4%
2012	0	359.632	127.995	487.627	<b>487.627</b>	-	5,2%	-5,3%	2,2%
2013	0	359.289	117.064	476.353	<b>476.353</b>	-	-0,1%	-8,5%	-2,3%
2014	0	344.027	109.353	453.380	<b>453.380</b>	-	-4,2%	-6,6%	-4,8%
<b>Tasa interanual de crecimiento (%)</b>									
14/13	-	-4,2%	-6,6%	-4,8%	-4,8%	-	-	-	-
14/08	-	-0,2%	-10,3%	-3,4%	-3,4%	-	-	-	-
14/06	-	-	-	-2,8%	-3,0%	-	-	-	-

Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

(3) Debido a que la gasolina 97 se dejó de comercializar en Canarias durante el año 2007, se detalla la evolución del suministro de gasolina 95 y 98 por separado a partir del año 2008.

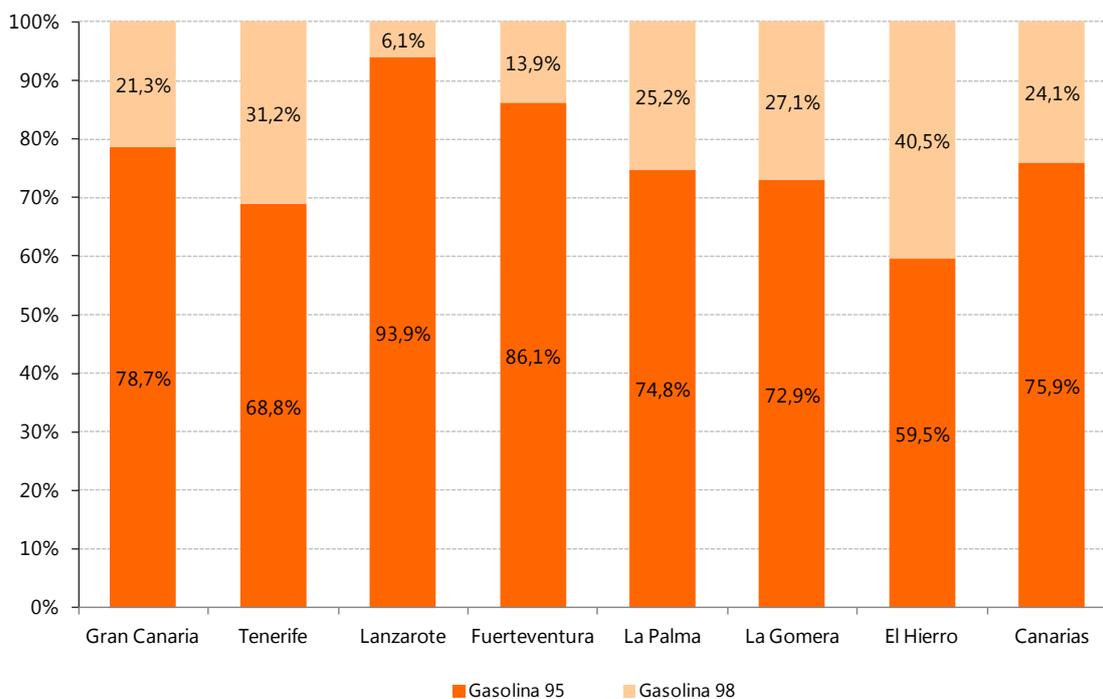
**Gráfico 2.7.5. Evolución de los suministros de gasolinas por tipos**



Fuente: elaboración propia

En el gráfico siguiente se muestra la proporción de los suministros de los diferentes tipos de gasolinas, por isla y para Canarias, durante el año 2014. Se observa que la gasolina más consumida en todo el Archipiélago es la sin plomo 95, con un 75,9% del total. Lo mismo ocurre en cada una de las Islas, especialmente en Lanzarote donde se alcanzó un porcentaje del 93,9% del suministro total.

**Gráfico 2.7.6. Suministros de gasolinas por tipos en cada una de las islas y Canarias. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

La evolución en cada una de las islas de los suministros de gasolinas es la siguiente:

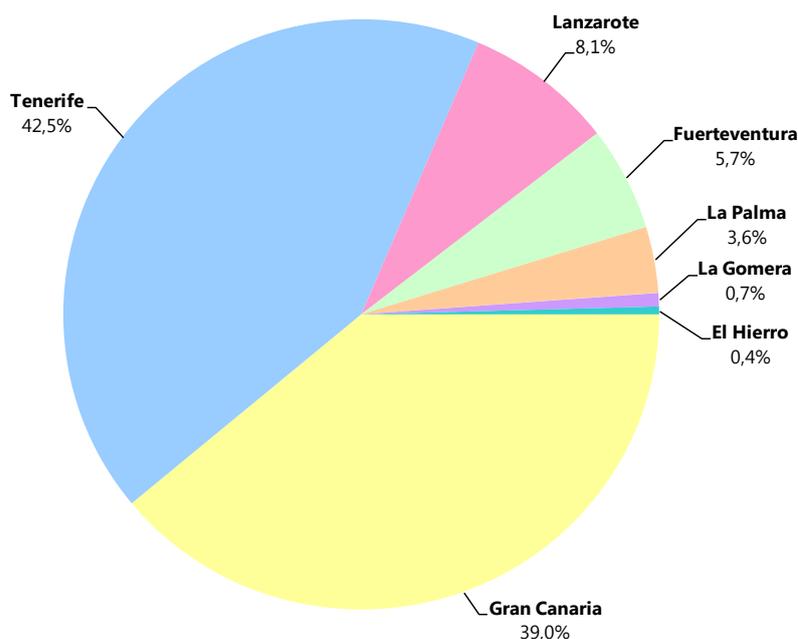
**Tabla 2.7.6. Evolución de los suministros de gasolinas por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>Gasolina 95</b>								
2010	139.757	125.576	34.437	20.570	13.061	2.330	1.441	<b>337.172</b>
2011	144.156	123.700	34.931	21.690	13.407	2.453	1.488	<b>341.825</b>
2012	141.991	145.602	33.968	21.199	13.118	2.378	1.376	<b>359.632</b>
2013	140.593	147.663	33.452	21.422	12.581	2.386	1.192	<b>359.289</b>
2014	139.011	132.507	34.318	22.339	12.288	2.414	1.149	<b>344.027</b>
<b>Gasolina 98</b>								
2010	57.706	93.800	2.897	4.492	5.751	1.322	876	<b>166.844</b>
2011	48.054	72.948	3.030	4.275	4.953	1.199	759	<b>135.218</b>
2012	41.641	74.514	2.295	3.657	4.243	1.024	621	<b>127.995</b>
2013	37.854	67.920	2.301	3.322	3.985	936	746	<b>117.064</b>
2014	37.678	60.033	2.223	3.596	4.145	896	781	<b>109.353</b>
<b>Total</b>								
2010	197.463	219.376	37.334	25.062	18.812	3.652	2.317	<b>504.016</b>
2011	192.210	196.648	37.961	25.965	18.360	3.652	2.247	<b>477.043</b>
2012	183.632	220.116	36.263	24.856	17.361	3.402	1.997	<b>487.627</b>
2013	178.448	215.584	35.753	24.744	16.565	3.322	1.938	<b>476.353</b>
2014	176.690	192.540	36.541	25.935	16.433	3.311	1.931	<b>453.380</b>

Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

El reparto por islas del suministro de gasolinas en el año 2014 se muestra en el gráfico siguiente. Tenerife, con un 42,5%, y Gran Canaria, con un 39,0%, representaron conjuntamente el 81,5% del total del Archipiélago.

**Gráfico 2.7.7. Distribución porcentual de los suministros de gasolinas por islas. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

**2.7.3.- Los gasóleos**

En el año 2014 el suministro total de gasoil en Canarias fue de 602.225 Tm, lo que significó un aumento del 0,8% respecto al año anterior. Por mercados, el del gasoil a distribuidores, con 143.089 Tm, tuvo un descenso del -0,8%, (incluye el "gasoil sin especificar" indicado en otros Anuarios), mientras que los suministros de gasoil a estaciones de servicio (gasoil en Instalaciones de Venta al Público, gasoil I.V.P.), con 459.136 Tm, tuvo un incremento del 1,4%.

Respecto a la evolución presentada del suministro total de gasoil en los últimos años en Canarias, se observa que, si bien se había conseguido un crecimiento continuado año a año en el periodo 2003-2007, a partir del año 2008 empezó a decrecer, alcanzándose una tasa de crecimiento interanual, para el periodo 2008-2014, negativa e igual a -2,8%. En un análisis por mercados, la realidad ha sido muy similar. En el gasoil IVP el descenso interanual en el periodo 2008-2014 fue del -1,6%; mientras que en el gasoil distribuidores fue más pronunciado e igual al -6,1% anual. No obstante, como ya se ha mencionado, en el último año 2014 ha existido cierto repunte en el total del gasoil y en el gasoil a estaciones de servicio.

La tabla 2.7.7 y el gráfico 2.7.8 representan la evolución del suministro de gasoil en Canarias desglosado por mercados.

**Tabla 2.7.7. Evolución de la distribución del gasoil por mercados en Canarias**

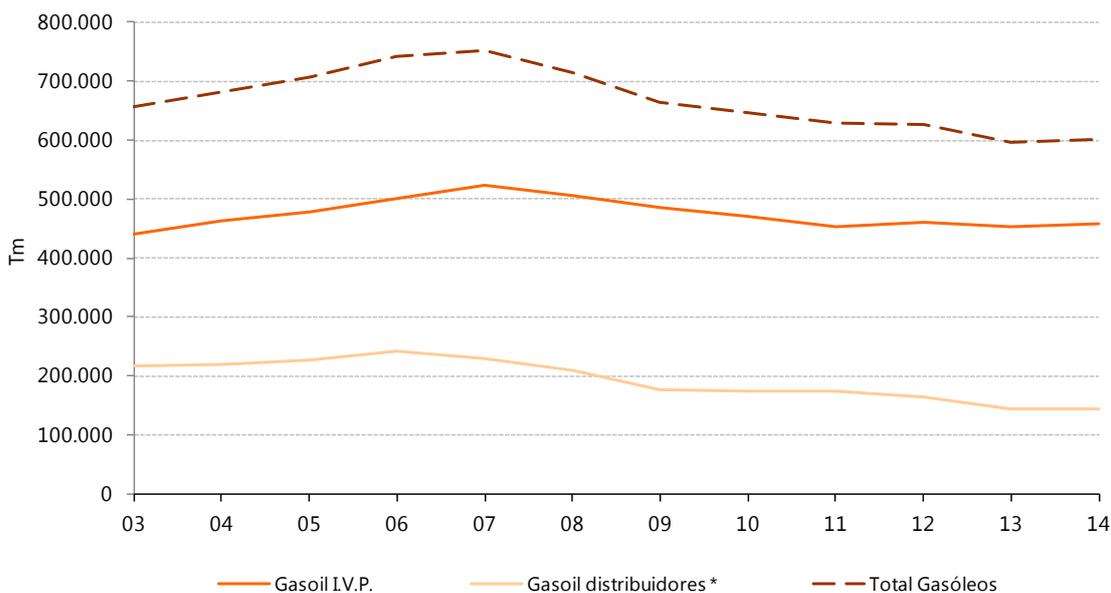
Año	Gasoil I.V.P.	Gasoil Distribuidores (*)	Total	Δ Gasoil I.V.P.	Δ Gasoil Distribuidores	Δ Total
<b>2003</b>	440.339	216.745	<b>657.084</b>	-	-	-
<b>2004</b>	462.633	219.690	<b>682.323</b>	5,1%	1,4%	3,8%
<b>2005</b>	479.221	226.415	<b>705.636</b>	3,6%	3,1%	3,4%
<b>2006</b>	500.479	242.238	<b>742.717</b>	4,4%	7,0%	5,3%
<b>2007</b>	524.008	228.995	<b>753.003</b>	4,7%	-5,5%	1,4%
<b>2008</b>	506.933	208.321	<b>715.254</b>	-3,3%	-9,0%	-5,0%
<b>2009</b>	485.979	176.957	<b>662.936</b>	-4,1%	-15,1%	-7,3%
<b>2010</b>	471.606	174.256	<b>645.862</b>	-3,0%	-1,5%	-2,6%
<b>2011</b>	454.290	174.054	<b>628.344</b>	-3,7%	-0,1%	-2,7%
<b>2012</b>	461.507	164.411	<b>625.918</b>	1,6%	-5,5%	-0,4%
<b>2013</b>	452.869	144.314	<b>597.183</b>	-1,9%	-12,2%	-4,6%
<b>2014</b>	459.136	143.089	<b>602.225</b>	1,4%	-0,8%	0,8%
<b>Tasa interanual de crecimiento (%)</b>						
<b>14/13</b>	1,4%	-0,8%	0,8%	-	-	-
<b>14/08</b>	-1,6%	-6,1%	-2,8%	-	-	-
<b>14/06</b>	-1,1%	-6,4%	-2,6%	-	-	-

(\*) El "gasoil sin especificar" presente en otros Anuarios está incluido en el "gasoil distribuidores".

Unidades: Toneladas métricas (Tm)

Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

**Gráfico 2.7.8. Evolución de la distribución del gasoil por mercados en Canarias**

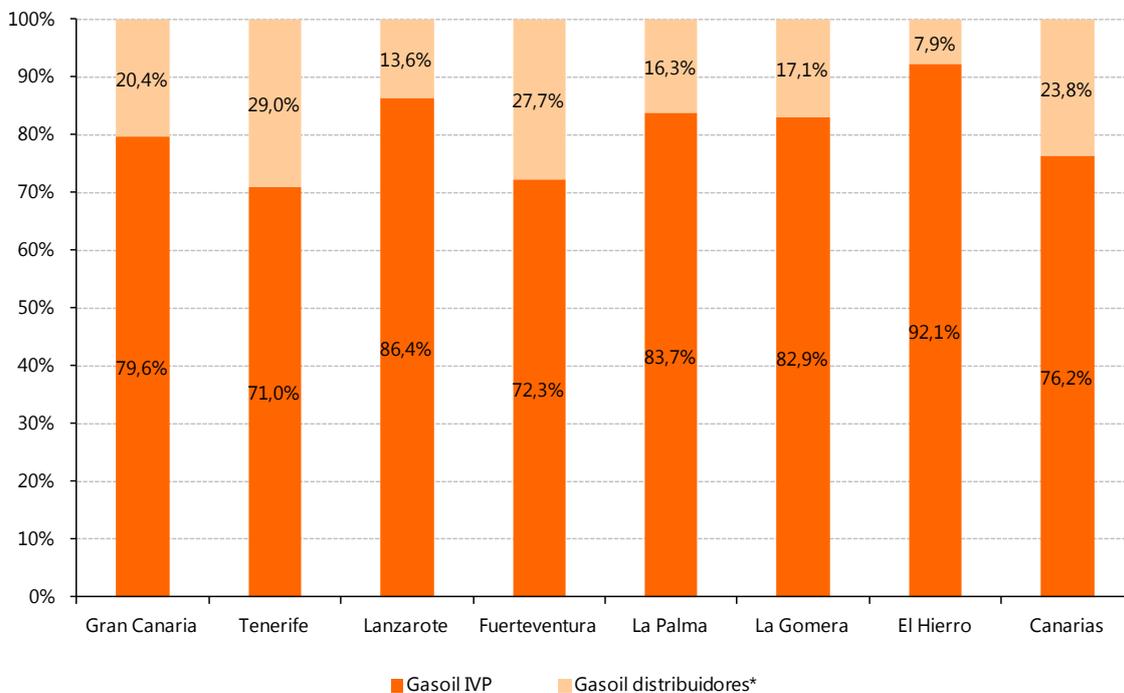


(\*) El "gasoil sin especificar" presente en otros Anuarios está incluido en el "gasoil distribuidores".

Fuente: elaboración propia

En el siguiente gráfico se muestra cómo ha sido la distribución del gasoil en los distintos mercados, en cada una de las islas y en el Archipiélago, para el año 2014. Dentro del cómputo global, el 76,2% del gasoil suministrado se vendió en estaciones de servicio y el 23,8% restante se suministró a granel a las instalaciones de uso propio, pertenecientes principalmente a los sectores del transporte, la construcción y la industria.

**Gráfico 2.7.9. Distribución porcentual de los suministros de gasoil por mercados en cada una de las islas y Canarias. Año 2014**



(\*) El "gasoil sin especificar" presente en otros Anuarios está incluido en el "gasoil distribuidores".

Fuente: elaboración propia

En la siguiente tabla se tiene la evolución de la distribución del gasoil por islas:

**Tabla 2.7.8. Evolución de la distribución del gasoil por mercados y por islas**

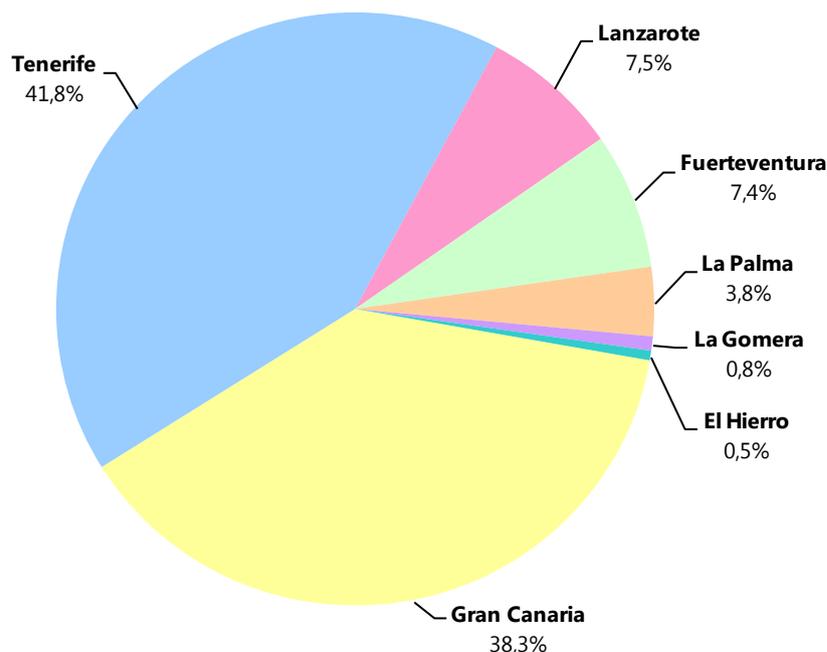
Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>Gasoil IVP</b>								
2010	178.880	188.959	41.887	32.646	21.748	4.135	3.351	<b>471.606</b>
2011	174.345	175.564	42.076	34.512	20.251	4.182	3.360	<b>454.290</b>
2012	168.944	192.495	41.873	32.432	18.825	4.044	2.894	<b>461.507</b>
2013	166.513	190.092	38.428	34.095	17.124	3.913	2.704	<b>452.869</b>
2014	183.556	178.684	38.891	32.278	19.003	3.817	2.907	<b>459.136</b>
<b>Gasoil distribuidores (*)</b>								
2010	73.723	73.155	6.629	11.975	5.672	1.759	1.343	<b>174.256</b>
2011	71.802	75.020	6.315	13.168	5.524	1.111	1.114	<b>174.054</b>
2012	67.299	76.963	4.862	8.207	5.835	681	564	<b>164.411</b>
2013	59.793	65.898	4.540	8.610	4.482	574	417	<b>144.314</b>
2014	46.922	72.940	6.102	12.381	3.708	788	248	<b>143.089</b>
<b>Total</b>								
2010	252.603	262.114	48.516	44.621	27.420	5.894	4.694	<b>645.862</b>
2011	246.147	250.584	48.391	47.680	25.775	5.293	4.474	<b>628.344</b>
2012	236.243	269.458	46.735	40.639	24.660	4.725	3.458	<b>625.918</b>
2013	226.307	255.991	42.968	42.705	21.606	4.486	3.121	<b>597.183</b>
2014	230.478	251.624	44.993	44.659	22.711	4.605	3.155	<b>602.225</b>

(\*) El "gasoil sin especificar" presente en otros Anuarios está incluido en el "gasoil distribuidores".

Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

En cuanto al reparto por islas del gasoil en el año 2014, se tiene lo siguiente:

**Gráfico 2.7.10. Distribución porcentual de la distribución del gasoil por islas. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

### 2.7.4.- Los combustibles pesados: Diésel oil y Fuel oil Industrial

Se contabilizan en este epígrafe los suministros de diésel oil y fuel oil al mercado interior que no tengan como objetivo la generación de energía eléctrica como son: las calderas industriales, la maquinaria de construcción, etc.

La tabla 2.7.9 y gráfico 2.7.11 muestran la evolución del suministro de combustibles pesados desglosados por tipo en Canarias.

Se observa que si bien la evolución del suministro total había presentando un crecimiento irregular, con una tasa interanual entre los años 2000-2006 del -0,01%, es a partir del 2006 cuando este crecimiento ha disminuido de forma prolongada y significativa hasta el año 2014, con la única excepción del año 2011 que tuvo un repunte del 3,6%. La tasa interanual de crecimiento en dicho periodo 2006-2014 fue del -6,8%. Además, por producto también se tuvieron tasas negativas en ambos combustibles, disminuyéndose en el mismo periodo los suministros de diésel oil, un -8,0% anual, y de fuel oil, un -5,5%.

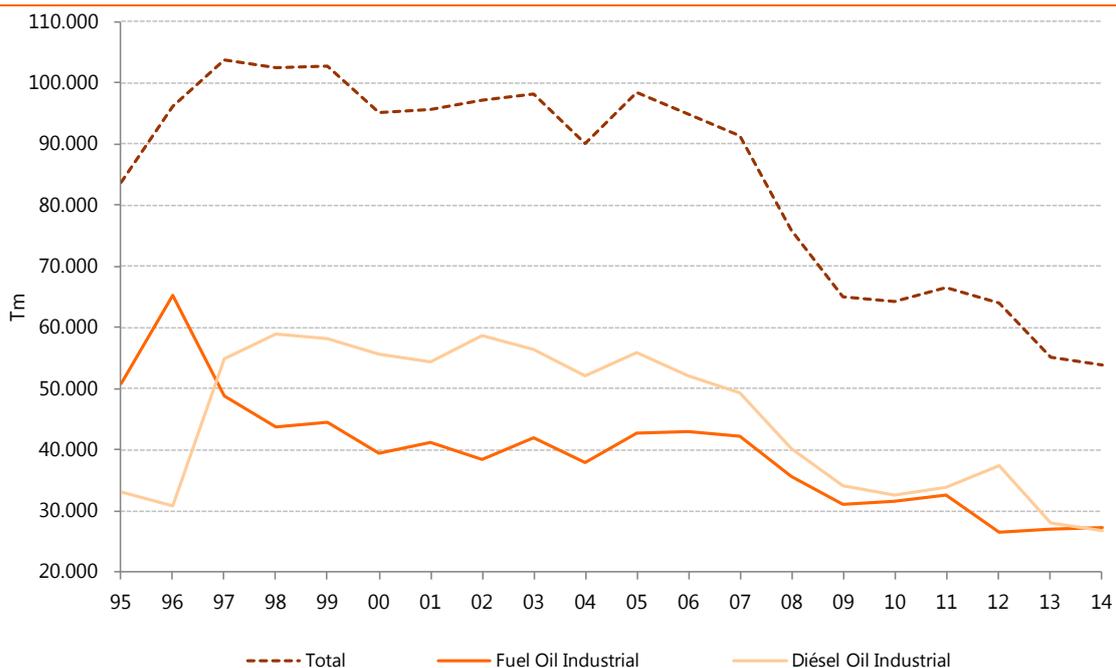
En el año 2014 el suministro total de combustibles pesados alcanzó las 53.939 Tm, lo que significó un decremento del -1,9% respecto al año anterior. Esta cantidad se repartió en 26.680 Tm de diésel oil (un -4,8% inferior al año anterior), y 27.260 Tm de fuel oil (un 1,1% superior al año anterior).

**Tabla 2.7.9. Evolución de los suministros de combustibles industriales en Canarias**

Año	Diésel Oil Industrial	Fuel Oil Industrial	Total	Δ Diésel Oil Industrial	Δ Fuel Oil Industrial	Δ Total
1995	33.096	50.704	<b>83.800</b>	-	-	-
1996	30.849	65.301	<b>96.150</b>	-6,8%	28,8%	14,7%
1997	54.886	48.754	<b>103.640</b>	77,9%	-25,3%	7,8%
1998	58.884	43.718	<b>102.602</b>	7,3%	-10,3%	-1,0%
1999	58.247	44.371	<b>102.618</b>	-1,1%	1,5%	0,02%
2000	55.693	39.346	<b>95.039</b>	-4,4%	-11,3%	-7,4%
2001	54.349	41.292	<b>95.641</b>	-2,4%	4,9%	0,6%
2002	58.690	38.510	<b>97.200</b>	8,0%	-6,7%	1,6%
2003	56.409	41.880	<b>98.289</b>	-3,9%	8,8%	1,1%
2004	52.041	37.936	<b>89.977</b>	-7,7%	-9,4%	-8,5%
2005	55.939	42.586	<b>98.525</b>	7,5%	12,3%	9,5%
2006	52.009	42.970	<b>94.980</b>	-7,0%	0,9%	-3,6%
2007	49.179	42.095	<b>91.274</b>	-5,4%	-2,0%	-3,9%
2008	40.299	35.635	<b>75.934</b>	-18,1%	-15,3%	-16,8%
2009	34.093	30.937	<b>65.030</b>	-15,4%	-13,2%	-14,4%
2010	32.666	31.536	<b>64.202</b>	-4,2%	1,9%	-1,3%
2011	33.921	32.601	<b>66.522</b>	3,8%	3,4%	3,6%
2012	37.419	26.577	<b>63.996</b>	10,3%	-18,5%	-3,8%
2013	28.037	26.963	<b>55.000</b>	-25,1%	1,5%	-14,1%
2014	26.680	27.260	<b>53.939</b>	-4,8%	1,1%	-1,9%
<b>Tasa interanual de crecimiento (%)</b>						
14/13	-4,8%	1,1%	-1,9%	-	-	-
14/08	-6,6%	-4,4%	-5,5%	-	-	-
14/06	-8,0%	-5,5%	-6,8%	-	-	-

Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

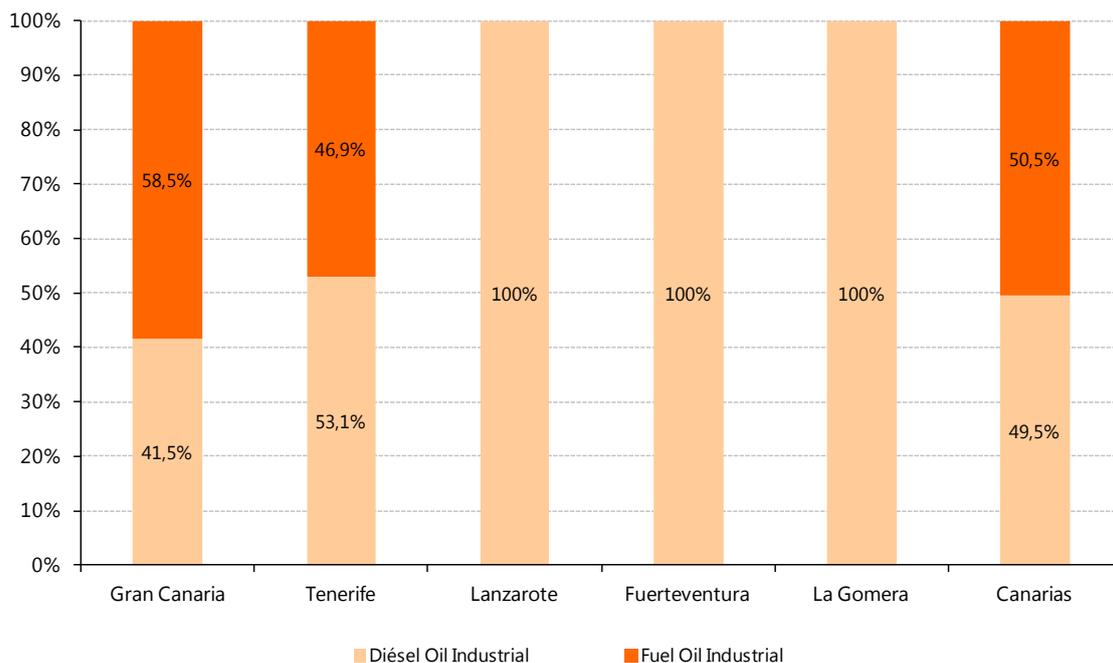
**Gráfico 2.7.11. Evolución del suministro de combustibles industriales en Canarias**



Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: elaboración propia

En el siguiente gráfico se observa que en Canarias, en el año 2014, el 49,5% de los suministros industriales correspondieron al diésel oil y el 50,5% restante fue para el fuel oil. En las islas capitalinas la distribución porcentual fue algo similar, mientras que en Lanzarote, Fuerteventura y La Gomera los suministros fueron exclusivamente de diésel oil. Por su parte, La Palma y El Hierro no demandaron este tipo de combustible.

**Gráfico 2.7.12. Distribución porcentual de los suministros de combustibles industriales en cada una de las islas y Canarias. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

La tabla 2.7.10 recoge la evolución, por islas, de los suministros de combustibles pesados.

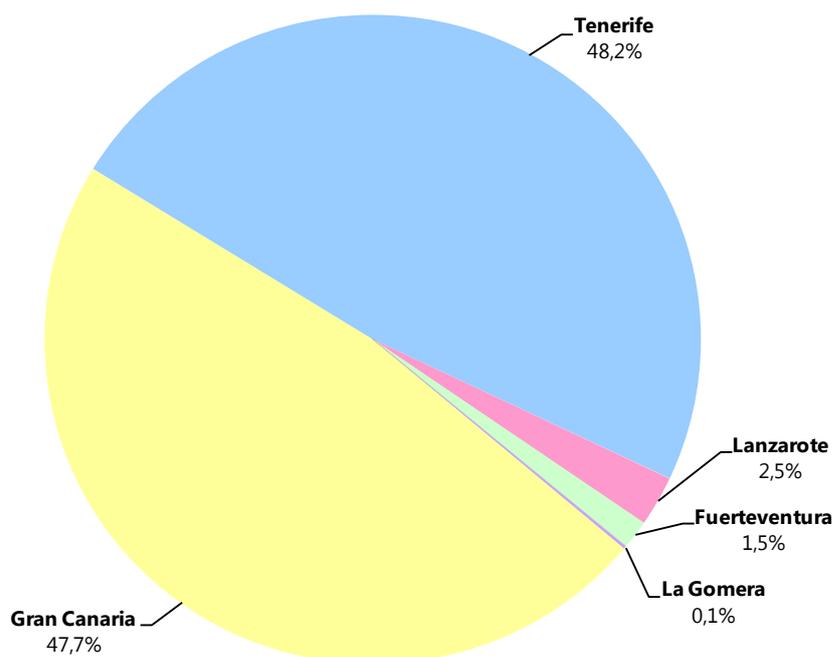
**Tabla 2.7.10. Evolución de los suministros de combustibles industriales por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>Diésel Oil Industrial</b>								
2010	13.420	15.709	1.659	1.402	0	432	44	<b>32.666</b>
2011	15.117	14.954	2.020	1.286	0	544	0	<b>33.921</b>
2012	21.064	13.929	1.156	1.091	0	179	0	<b>37.419</b>
2013	11.296	14.387	1.305	882	0	167	0	<b>28.037</b>
2014	10.669	13.811	1.350	789	0	60	0	<b>26.680</b>
<b>Fuel Oil Industrial</b>								
2010	19.099	11.053	511	707	98	68	0	<b>31.536</b>
2011	17.821	14.780	0	0	0	0	0	<b>32.601</b>
2012	15.659	10.918	0	0	0	0	0	<b>26.577</b>
2013	15.712	11.251	0	0	0	0	0	<b>26.963</b>
2014	15.047	12.213	0	0	0	0	0	<b>27.260</b>
<b>Total</b>								
2010	32.519	26.762	2.170	2.109	98	500	44	<b>64.202</b>
2011	32.938	29.734	2.020	1.286	0	544	0	<b>66.522</b>
2012	36.723	24.847	1.156	1.091	0	179	0	<b>63.996</b>
2013	27.008	25.638	1.305	882	0	167	0	<b>55.000</b>
2014	25.716	26.024	1.350	789	0	60	0	<b>53.939</b>

Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

En cuanto a su distribución porcentual por isla se observa que el 95,9% del suministro total se efectuó a las islas capitalinas, mientras que el resto se repartió entre Lanzarote, Fuerteventura y La Gomera. Como ya se comentó, La Palma y El Hierro no demandaron este tipo de combustible en el año 2014.

**Gráfico 2.7.13. Distribución del suministro de combustibles industriales por isla. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

## 2.8 La navegación marítima

En el año 2014 el suministro total en Canarias a la navegación marítima nacional e internacional fue de 2.322.877 Tm, lo que representó una destacable disminución del -14,4% respecto al año anterior, alcanzándose de esta manera un valor inferior a lo visto desde el año 1996. Por producto, el suministro de gasoil se mantuvo prácticamente igual con un crecimiento del 0,2% (417.274 Tm), el de diésel oil disminuyó un -6,3% (11.219 Tm), y el de fuel oil lo hizo de forma más notoria con un -17,1% (1.894.384 Tm), manteniendo de esta forma la tendencia bajista iniciada en los últimos años.

La tabla y gráfico 2.8.1 representan la evolución de los suministros a la navegación marítima en Canarias por producto: gasoil, diésel oil y fuel oil.

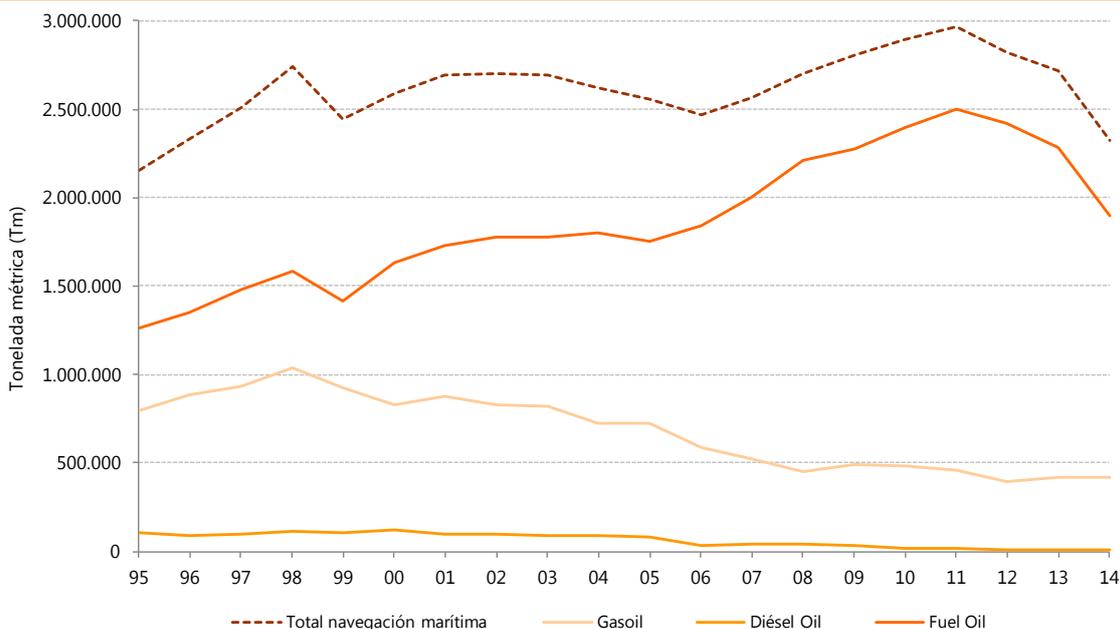
Se puede apreciar que desde el 2007, el suministro total comienza a crecer, alcanzando una tasa de crecimiento interanual, para el periodo 2006-2011, positiva e igual a 3,8%. No obstante, en el periodo 2012- 2014 el suministro ha vuelto a recaer, con lo que finalmente la tasa de crecimiento anual en el periodo 2006-2014 ha sido del -0,7%. Por tipo de combustible se observa que, con la excepción del fuel oil, la tasa interanual de crecimiento del gasoil y sobre todo el diésel oil, en dicho periodo 2006-2014, han sido igualmente negativas, decreciendo muy pronunciadamente en los últimos años.

**Tabla 2.8.1. Evolución de los suministros a la navegación marítima en Canarias, por productos**

Año	Gasoil	Diésel Oil	Fuel Oil	Total	Δ Gasoil	Δ Diésel O.	Δ Fuel O.	Δ Total
1995	792.600	101.262	1.262.030	<b>2.155.892</b>	-	-	-	-
1996	884.883	89.075	1.354.614	<b>2.328.572</b>	11,6%	-12,0%	7,3%	8,0%
1997	933.269	95.367	1.481.978	<b>2.510.614</b>	5,5%	7,1%	9,4%	7,8%
1998	1.040.535	113.593	1.587.615	<b>2.741.743</b>	11,5%	19,1%	7,1%	9,2%
1999	921.718	105.745	1.413.286	<b>2.440.749</b>	-11,4%	-6,9%	-11,0%	-11,0%
2000	829.764	124.869	1.635.753	<b>2.590.386</b>	-10,0%	18,1%	15,7%	6,1%
2001	873.927	93.497	1.725.982	<b>2.693.406</b>	5,3%	-25,1%	5,5%	4,0%
2002	827.237	96.492	1.775.191	<b>2.698.920</b>	-5,3%	3,2%	2,9%	0,2%
2003	820.263	92.702	1.777.024	<b>2.689.989</b>	-0,8%	-3,9%	0,1%	-0,3%
2004	726.436	89.184	1.804.954	<b>2.620.574</b>	-11,4%	-3,8%	1,6%	-2,6%
2005	725.208	77.851	1.756.370	<b>2.559.429</b>	-0,2%	-12,7%	-2,7%	-2,3%
2006	584.273	36.006	1.844.616	<b>2.464.895</b>	-19,4%	-53,8%	5,0%	-3,7%
2007	524.596	40.538	2.001.815	<b>2.566.949</b>	-10,2%	12,6%	8,5%	4,1%
2008	451.007	39.383	2.211.388	<b>2.701.778</b>	-14,0%	-2,8%	10,5%	5,3%
2009	494.772	33.875	2.274.201	<b>2.802.848</b>	9,7%	-14,0%	2,8%	3,7%
2010	480.051	19.377	2.397.916	<b>2.897.344</b>	-3,0%	-42,8%	5,4%	3,4%
2011	455.008	13.390	2.502.337	<b>2.970.735</b>	-5,2%	-30,9%	4,4%	2,5%
2012	392.684	9.471	2.419.863	<b>2.822.018</b>	-13,7%	-29,3%	-3,3%	-5,0%
2013	416.625	11.973	2.285.663	<b>2.714.261</b>	6,1%	26,4%	-5,5%	-3,8%
2014	417.274	11.219	1.894.384	<b>2.322.877</b>	0,2%	-6,3%	-17,1%	-14,4%
<b>Tasa interanual de crecimiento (%)</b>								
14/13	0,2%	-6,3%	-17,1%	-14,4%	-	-	-	-
14/08	-1,3%	-18,9%	-2,5%	-2,5%	-	-	-	-
14/06	-4,1%	-13,6%	0,3%	-0,7%	-	-	-	-

Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

**Gráfico 2.8.1. Evolución de los suministros a la navegación marítima en Canarias, por productos**

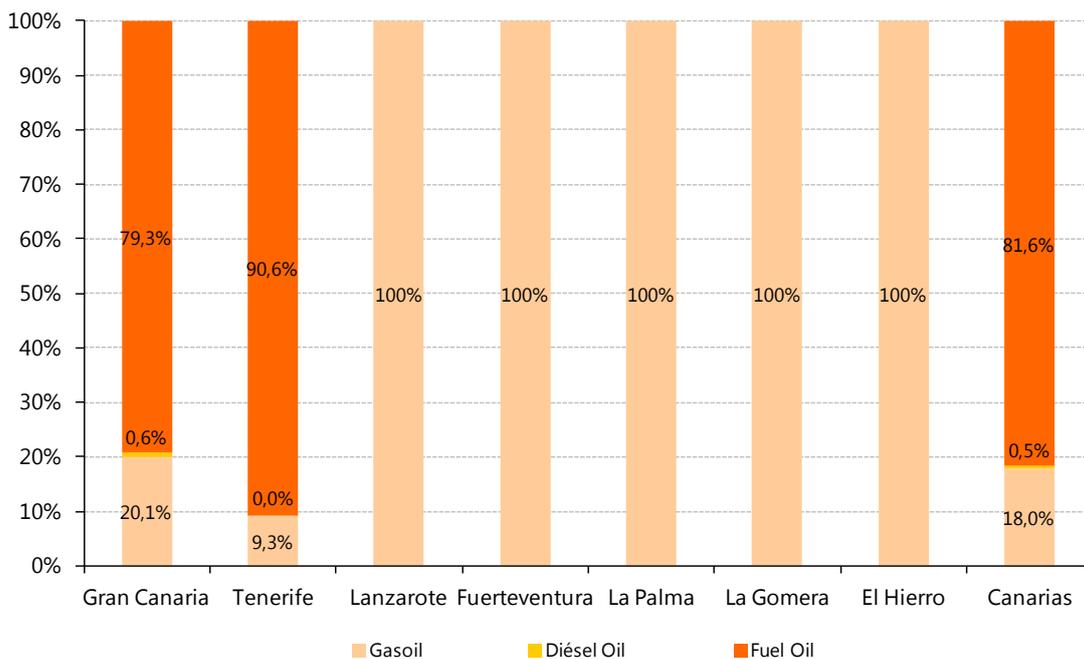


Fuente: elaboración propia

El gráfico siguiente representa la distribución porcentual de los productos suministrados a la navegación marítima en el año 2014. En él, se ve claramente que el mayor suministro se da en el fuel oil, alcanzando un 81,6% del total de Canarias. Excluyendo Gran Canaria y Tenerife, el suministro en el resto de islas es en su totalidad gasoil.

En la tabla 2.8.2 se recopila la evolución, por islas, de los suministros a la navegación marítima. En el gráfico 2.8.3 se muestra cómo ha sido su distribución en el año 2014, viéndose que Gran Canaria y Tenerife suman el 99,7% del total.

**Gráfico 2.8.2. Distribución de los combustibles suministrados a la navegación marítima. Año 2014**

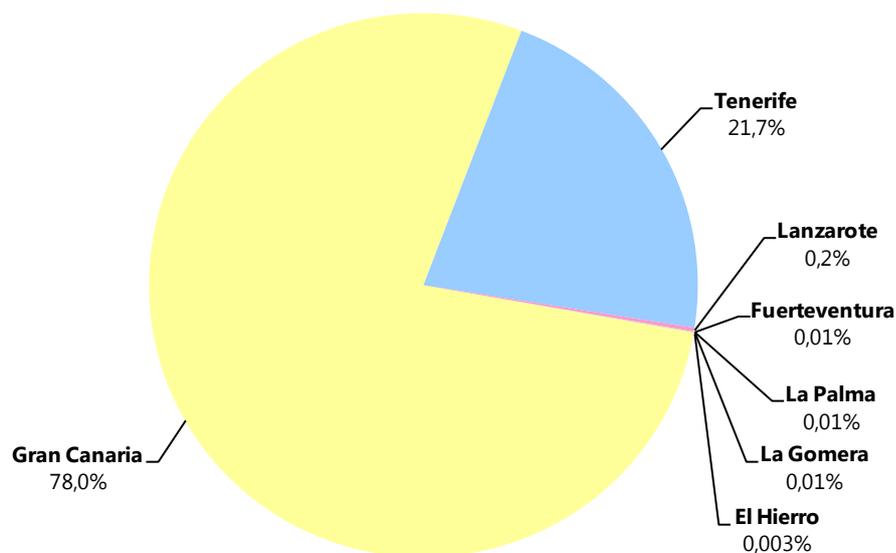


Fuente: elaboración propia

**Tabla 2.8.2. Evolución de los suministros a la navegación marítima por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>Gasoil</b>								
2010	390.831	82.818	5.490	276	207	321	110	<b>480.053</b>
2011	392.454	56.084	5.497	351	216	309	97	<b>455.008</b>
2012	344.252	43.081	4.479	365	162	307	38	<b>392.684</b>
2013	372.738	38.113	4.880	322	200	293	79	<b>416.625</b>
2014	363.853	47.075	5.421	291	231	324	79	<b>417.274</b>
<b>Diésel Oil</b>								
2010	15.523	3.854	0	0	0	0	0	<b>19.377</b>
2011	11.044	2.346	0	0	0	0	0	<b>13.390</b>
2012	8.394	1.077	0	0	0	0	0	<b>9.471</b>
2013	11.583	390	0	0	0	0	0	<b>11.973</b>
2014	11.004	215	0	0	0	0	0	<b>11.219</b>
<b>Fuel Oil</b>								
2010	1.515.312	882.603	0	0	0	0	0	<b>2.397.915</b>
2011	1.785.276	717.061	0	0	0	0	0	<b>2.502.337</b>
2012	1.771.138	648.725	0	0	0	0	0	<b>2.419.863</b>
2013	1.725.512	560.151	0	0	0	0	0	<b>2.285.663</b>
2014	1.437.818	456.566	0	0	0	0	0	<b>1.894.384</b>
<b>Total</b>								
2010	1.921.666	969.275	5.490	276	207	321	110	<b>2.897.345</b>
2011	2.188.774	775.491	5.497	351	216	309	97	<b>2.970.735</b>
2012	2.123.784	692.883	4.479	365	162	307	38	<b>2.822.018</b>
2013	2.109.833	598.654	4.880	322	200	293	79	<b>2.714.261</b>
2014	1.812.675	503.856	5.421	291	231	324	79	<b>2.322.877</b>

Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

**Gráfico 2.8.3. Distribución porcentual del suministro a la navegación marítima por isla. Año 2014**

Fuente: elaboración propia

**2.9 La navegación aérea**

Al igual que en el caso de la navegación marítima, en este apartado se contabiliza el suministro de combustibles tanto a la navegación aérea nacional como a la internacional.

En la tabla y el gráfico 2.9.1 se muestra la evolución del suministro en Canarias para la navegación aérea por tipo de producto: queroseno de aviación y gasolina de aviación.

En el año 2014 el suministro total en Canarias a la navegación aérea fue de 973.471 Tm, lo que representó un incremento del 5,4% respecto al año anterior. Por tipo de producto, se observa que el suministro de gasolina de aviación se redujo un -20,0% y alcanzó, un año consecutivo más, su mínimo histórico (88 Tm), mientras que, el suministro de queroseno de aviación aumentó un 5,4% (973.383 Tm).

La evolución del suministro a la navegación aérea en el Archipiélago se ha presentado algo irregular en los últimos años, claramente influenciado por la evolución en paralelo del tráfico aéreo canario. En el periodo 2006-2014, se ha visto aumentado el suministro total de combustibles de aviación un 0,2% anual.

**Tabla 2.9.1. Evolución del suministro de combustibles de aviación en Canarias, por productos**

Año	Queroseno	Gasolina	Total	Δ Queroseno	Δ Gasolina	ΔTotal
1985	441.467	0	<b>441.467</b>	-	-	-
1990	590.550	0	<b>590.550</b>	33,8%	-	33,8%
1995	873.329	294	<b>873.623</b>	47,9%	-	47,9%
1996	872.696	171	<b>872.867</b>	-0,1%	-41,8%	-0,1%
1997	956.934	201	<b>957.135</b>	9,7%	17,5%	9,7%
1998	982.034	937	<b>982.971</b>	2,6%	366,2%	2,7%
1999	1.005.111	148	<b>1.005.259</b>	2,3%	-84,2%	2,3%
2000	995.733	243	<b>995.976</b>	-0,9%	64,2%	-0,9%
2001	946.946	248	<b>947.194</b>	-4,9%	2,1%	-4,9%
2002	855.794	377	<b>856.171</b>	-9,6%	52,0%	-9,6%
2003	904.708	428	<b>905.136</b>	5,7%	13,5%	5,7%
2004	908.772	330	<b>909.102</b>	0,4%	-22,9%	0,4%
2005	917.586	256	<b>917.842</b>	1,0%	-22,4%	1,0%
2006	961.241	258	<b>961.499</b>	4,8%	0,8%	4,8%
2007	951.363	293	<b>951.655</b>	-1,0%	13,6%	-1,0%
2008	921.401	192	<b>921.593</b>	-3,1%	-34,5%	-3,2%
2009	776.703	166	<b>776.869</b>	-15,7%	-13,5%	-15,7%
2010	825.462	146	<b>825.608</b>	6,3%	-12,0%	6,3%
2011	956.138	134	<b>956.272</b>	15,8%	-8,2%	15,8%
2012	900.202	127	<b>900.329</b>	-5,9%	-5,2%	-5,9%
2013	923.236	109	<b>923.346</b>	2,6%	-13,8%	2,6%
2014	973.383	88	<b>973.471</b>	5,4%	-20,0%	5,4%
<b>Tasa interanual de crecimiento (%)</b>						
14/13	5,4%	-20,0%	5,4%	-	-	-
14/08	0,9%	-12,3%	0,9%	-	-	-
14/06	0,2%	-12,6%	0,2%	-	-	-

Unidades: Toneladas métricas (Tm)

Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

**Gráfico 2.9.1. Evolución del suministro de combustibles de aviación en Canarias, por productos**

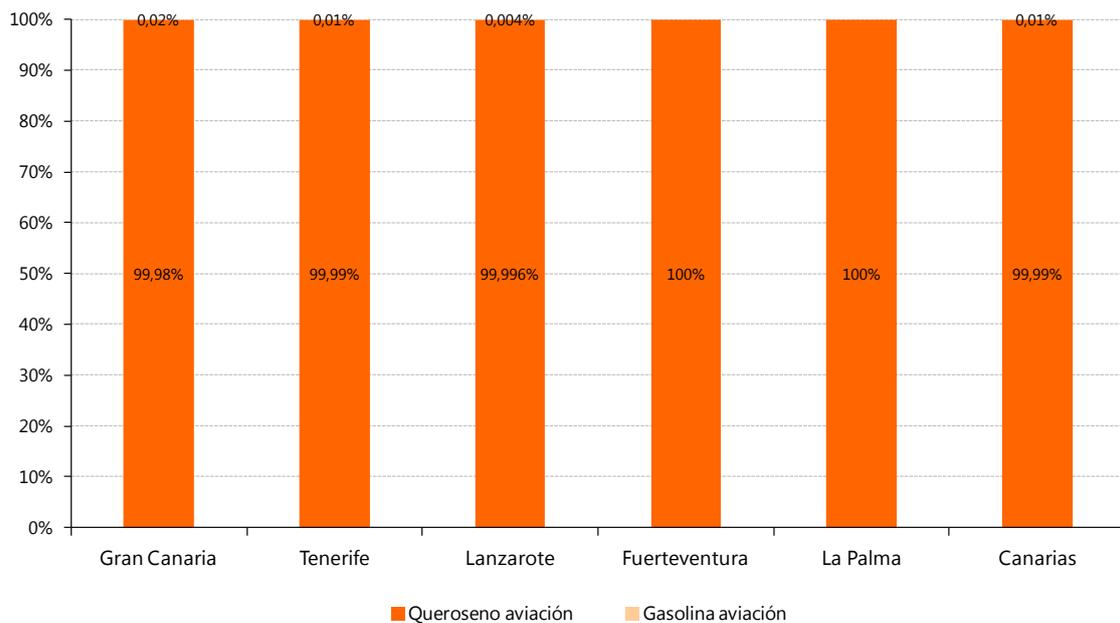


(\*) Queroseno. (\*\*) Gasolina aviación.

Fuente: elaboración propia

En el gráfico que se muestra a continuación, se puede comprobar que el porcentaje de suministros a la navegación aérea corresponden, prácticamente en su totalidad, al queroseno. Así, la representación de la gasolina es mínima, con un 0,01% del total del Archipiélago, llevándose suministros sólo en las islas de Gran Canaria, Tenerife y Lanzarote. Por su parte, las islas de La Gomera y El Hierro no se representan en el gráfico debido a que en ellas no se lleva a cabo suministro directo de combustible de aviación.

**Gráfico 2.9.2. Distribución de los suministros de combustibles de aviación por isla. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

La evolución del suministro en cada una de las islas, se corresponde con la siguiente tabla:

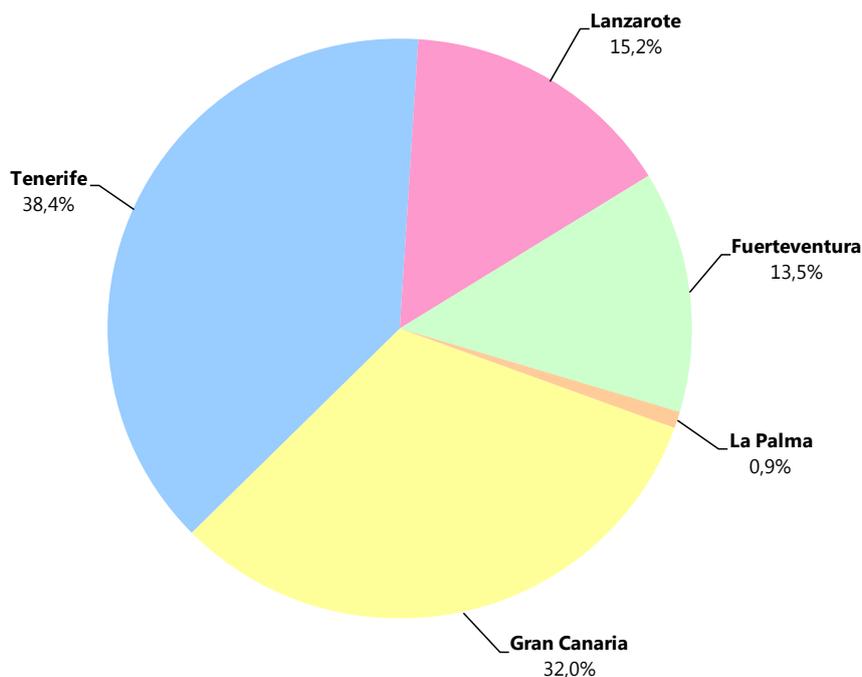
**Tabla 2.9.2. Evolución del suministro de combustibles de aviación por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>Queroseno</b>								
2010	270.626	325.860	113.571	105.140	10.265	0	0	<b>825.462</b>
2011	305.928	379.297	129.485	130.417	11.011	0	0	<b>956.138</b>
2012	295.996	358.029	119.947	115.132	11.098	0	0	<b>900.202</b>
2013	300.552	367.251	131.120	116.089	8.224	0	0	<b>923.236</b>
2014	311.708	374.059	147.671	131.155	8.790	0	0	<b>973.383</b>
<b>Gasolina</b>								
2010	94	40	12	0	0	0	0	<b>146</b>
2011	94	27	13	0	0	0	0	<b>134</b>
2012	86	36	5	0	0	0	0	<b>127</b>
2013	77	26	6	0	0	0	0	<b>109</b>
2014	54	27	6	0	0	0	0	<b>88</b>
<b>Total</b>								
2010	270.720	325.900	113.583	105.140	10.265	0	0	<b>825.608</b>
2011	306.022	379.324	129.498	130.417	11.011	0	0	<b>956.272</b>
2012	296.082	358.065	119.952	115.132	11.098	0	0	<b>900.329</b>
2013	300.630	367.277	131.127	116.089	8.224	0	0	<b>923.346</b>
2014	311.762	374.086	147.677	131.155	8.790	0	0	<b>973.471</b>

Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

Respecto a la distribución del suministro de combustibles de aviación por islas, en el gráfico 2.9.3 se observa que las islas capitalinas se reparten el 70,5% del suministro total del Archipiélago. Como ya se comentó, las islas de La Gomera y El Hierro no se representan debido a que en ellas no se lleva a cabo suministro directo de combustible de aviación.

**Gráfico 2.9.3. Distribución de los suministros de combustibles de aviación por isla. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

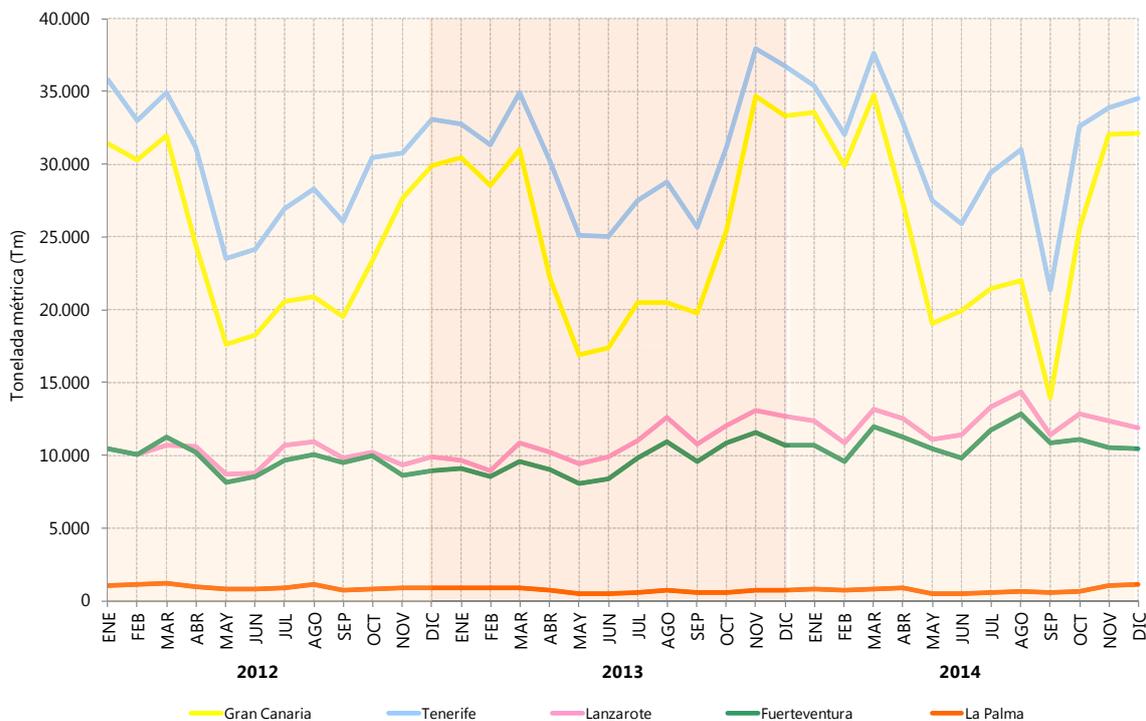
En la tabla y gráfico siguientes se puede ver que el suministro de queroseno está claramente influenciado por la estación del año en que se realice, siendo los meses de invierno los de mayor consumo (reflejando la temporada alta en el sector turístico). Un análisis más concienzudo por islas revela que las mayores fluctuaciones, relacionadas con los cambios de estación, se producen en las islas capitalinas.

**Tabla 2.9.3. Evolución mensual del suministro de queroseno a la aviación por islas. Año 2014**

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	Canarias	Mes/ total
<b>Enero</b>	33.540	35.356	12.349	10.647	766	<b>92.659</b>	9,5%
<b>Febrero</b>	29.864	32.028	10.882	9.542	732	<b>83.049</b>	8,5%
<b>Marzo</b>	34.766	37.665	13.191	11.922	825	<b>98.369</b>	10,1%
<b>Abril</b>	27.369	32.878	12.536	11.261	873	<b>84.917</b>	8,7%
<b>Mayo</b>	19.079	27.523	11.096	10.474	480	<b>68.652</b>	7,1%
<b>Junio</b>	19.941	25.923	11.425	9.814	446	<b>67.548</b>	6,9%
<b>Julio</b>	21.460	29.396	13.341	11.757	596	<b>76.550</b>	7,9%
<b>Agosto</b>	21.999	30.978	14.321	12.814	667	<b>80.780</b>	8,3%
<b>Septiembre</b>	13.935	21.371	11.365	10.818	572	<b>58.061</b>	6,0%
<b>Octubre</b>	25.590	32.596	12.869	11.110	658	<b>82.824</b>	8,5%
<b>Noviembre</b>	32.050	33.858	12.381	10.561	1.020	<b>89.870</b>	9,2%
<b>Diciembre</b>	32.114	34.488	11.914	10.434	1.155	<b>90.104</b>	9,3%
<b>TOTAL</b>	<b>311.708</b>	<b>374.059</b>	<b>147.671</b>	<b>131.155</b>	<b>8.790</b>	<b>973.383</b>	100%

Unidades: Toneladas métricas (Tm). Fuente: elaboración propia

**Gráfico 2.9.4. Evolución mensual del suministro de queroseno a la aviación por isla. Años 2012-2014**



Fuente: elaboración propia

**2.10 Instalaciones de almacenamiento de combustibles**

La capacidad total de almacenamiento de combustibles en el archipiélago canario a 31 de diciembre de 2014 es de 2.325.154 m<sup>3</sup>, teniendo en cuenta los almacenamientos existentes en: la refinería (incluido los crudos), las centrales térmicas y los que son propiedad de otros operadores y se utilizan para almacenar productos terminados.

En la tabla 2.10.2 se muestra la capacidad operativa de almacenamiento desglosada por tipo de producto e isla. Durante el año 2014, promovido por la empresa Oryx Iberia, SAU, ha entrado en funcionamiento un complejo de 13 tanques con una capacidad de 149.853 m<sup>3</sup> de fuel oil y 56.076 m<sup>3</sup> de gasoil en el puerto de La Luz y de Las Palmas, en Gran Canaria. Por tanto ha supuesto un aumento en la capacidad de almacenamiento de la isla del 31,9%, y en la del Archipiélago, del 9,7%.

En la tabla 2.10.1 se muestran las empresas operadoras en el mercado canario que disponen de instalaciones de almacenamiento de combustible ubicadas en las Islas. Entre ellas, se incluye en el listado a Unión Eléctrica de Canarias Generación, S. A., empresa no operadora, pero titular de los almacenamientos en las centrales térmicas de Canarias.

**Tabla 2.10.1. Empresas operadoras en el mercado canario con instalaciones de almacenamiento de combustible. Año 2014**

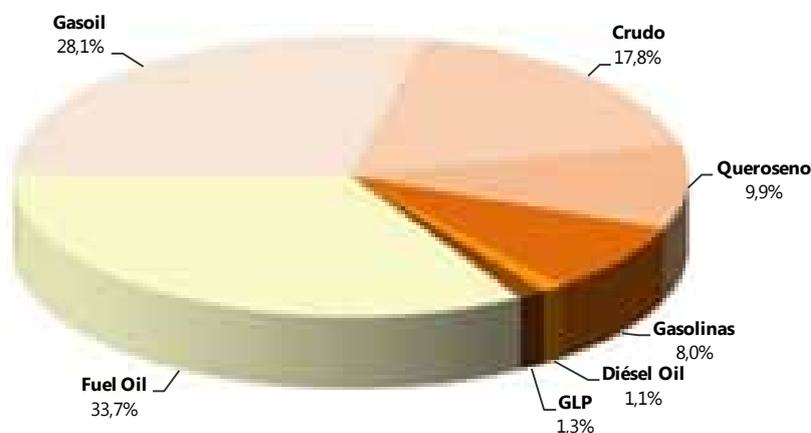
Operador	
AEGEAN BUNKERING COMBUSTIBLES LAS PALMAS, S. A.	ORYX IBERIA, S.A.U.
BP OIL ESPAÑA, S. A.	PETROLEOS CANARIOS, S. A. (PETROCAN)
CMD AEROPUERTOS CANARIOS, S. L.	PETROLOGIS CANARIAS, S. L.
COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE PETRÓLEOS, S. A. (CEPSA)	TERMINALES CANARIOS, S. L.
DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL, S. A. (DISA)	UNIÓN ELÉCTRICA DE CANARIAS GENERACIÓN, S. A. (*)

(\*) Empresa no operadora.

Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

En el siguiente gráfico se muestra la distribución porcentual de la capacidad de almacenamiento por combustibles. El fuel oil y el gasoil son los combustibles con mayor stock en Canarias (61,8%), con un 33,7% y un 28,1% respectivamente.

**Gráfico 2.10.1. Distribución porcentual de la capacidad de almacenamiento de combustibles en Canarias, a 31 de diciembre de 2014**



Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

**Tabla 2.10.2. Capacidad operativa de almacenamiento de combustibles en Canarias desglosado por tipo de producto e isla, a 31 de diciembre de 2014**

Productos	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>GLP</b>								
Butano	5.100	12.904	919	808	1.033	610	118	21.492
Propano	2.302	4.756	1.418	1.002	0	0	0	9.478
<b>Total GLP</b>	<b>7.402</b>	<b>17.660</b>	<b>2.337</b>	<b>1.810</b>	<b>1.033</b>	<b>610</b>	<b>118</b>	<b>30.970</b>
<b>GASOLINAS</b>								
Gasolina 95	30.442	42.273	6.598	3.894	1.250	491	191	85.139
Gasolina 98	22.451	37.584	1.354	325	450	293	174	62.631
Gasolinas Refinería	0	39.085	0	0	0	0	0	39.085
<b>Total Gasolinas</b>	<b>52.893</b>	<b>118.942</b>	<b>7.952</b>	<b>4.219</b>	<b>1.700</b>	<b>784</b>	<b>365</b>	<b>186.855</b>
<b>QUEROSENO</b>								
<b>Queroseno</b>	<b>66.416</b>	<b>144.115</b>	<b>6.257</b>	<b>12.000</b>	<b>845</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>229.633</b>
<b>GASOLINA AVIACIÓN</b>								
<b>AVGAS 100LL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>200</b>
<b>GASOIL</b>								
Gasoil automoción	103.750	123.964	0	0	0	0	0	227.714
Gasoil eléctrico	40.092	86.204	6.496	7.346	500	0	0	140.638
Gasoil marino	90.147	0	0	0	0	0	0	90.147
Gasoil sin definir	82.187	95.410	8.378	6.175	2.207	517	604	195.478
<b>Total Gasoil</b>	<b>316.176</b>	<b>305.578</b>	<b>14.874</b>	<b>13.521</b>	<b>2.707</b>	<b>517</b>	<b>604</b>	<b>653.977</b>
<b>DIÉSEL OIL</b>								
Biodiesel B100	0	3.462	0	0	0	0	0	3.462
Diésel oil eléctrico	0	5.168	0	0	0	838	500	6.506
Diésel oil especial	376	0	0	0	0	0	0	376
Diésel oil marino	4.046	4.635	0	0	0	0	0	8.681
Diésel oil sin definir	3.005	0	324	1.982	0	1.293	566	7.170
<b>Total Diésel Oil</b>	<b>7.427</b>	<b>13.265</b>	<b>324</b>	<b>1.982</b>	<b>0</b>	<b>2.131</b>	<b>1.066</b>	<b>26.195</b>
<b>FUEL OIL</b>								
Fuel oil, 0,3% azufre	13.527	26.544	0	0	0	0	0	40.071
Fuel oil, 0,73% azufre	21.184	7.889	29.000	21.305				79.378
Fuel oil, 1% azufre	0	13.462	0	0	5.000	0	0	18.462
Fuel oil eléctrico	13.533	0	0	0	0	0	0	13.533
Fuel oil marino	43.600	0	0	0	0	0	0	43.600
Fuel oil sin definir	308.132	277.619	0	0	1.920	0	0	587.671
<b>Total Fuel oil</b>	<b>399.976</b>	<b>325.514</b>	<b>29.000</b>	<b>21.305</b>	<b>6.920</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>782.715</b>
<b>CRUDO</b>								
<b>Crudo</b>	<b>0</b>	<b>414.609</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>414.609</b>
<b>TOTAL</b>	<b>850.390</b>	<b>1.339.783</b>	<b>60.744</b>	<b>54.837</b>	<b>13.205</b>	<b>4.042</b>	<b>2.153</b>	<b>2.325.154</b>
	36,6%	57,6%	2,6%	2,4%	0,6%	0,2%	0,1%	100%

Nota: No se consideran los almacenamientos en estaciones de servicios, consumos propios, depósitos de diario de las centrales térmicas, depósitos para drenajes y controles de calidad preceptivos, depósitos móviles...

Unidades: metros cúbicos (m<sup>3</sup>). Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

**2.11 Localización y número de puntos de recarga en cada isla**

A 31 de diciembre de 2014, el número de estaciones de servicio (EE.SS.) instaladas en Canarias ascendió a 428, cuyo reparto por islas se muestra en la tabla 2.11.1.

**Tabla 2.11.1. Número de EE.SS. de Canarias desglosado por isla, a 31 de diciembre de 2014**

Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
143	186	43	24	22	7	3	<b>428</b>
33,4%	43,5%	10,0%	5,6%	5,1%	1,6%	0,7%	100%

Fuente: Geoportal (Ministerio de Industria, Energía y Turismo)

A continuación, se resumen las banderolas o rótulos existentes en todas las EE.SS. de Canarias (a 31 de diciembre de 2014), indicándose el número de las mismas:

BP	60	(14,02%)	PCAN	17	(3,97%)
CEPSA	77	(17,99%)	PCAN GASOLINERA GIL	1	(0,23%)
COMBUSTIBLES CANARIOS	1	(0,23%)	PCAN-MEDEROS	1	(0,23%)
DISA	131	(30,61%)	PETRÓLEOS LANZAROTE ESTE	1	(0,23%)
LA JUNTA	1	(0,23%)	REPSOL	54	(12,62%)
MARINA PUERTO CALERO	1	(0,23%)	SHELL	58	(13,55%)
MARINA RUBICÓN	1	(0,23%)	SPL	4	(0,93%)
MARINA SUR	1	(0,23%)	TEXACO	6	(1,40%)
MERCAMEDEROS	1	(0,23%)	TGAS	9	(2,10%)
OCÉANO	1	(0,23%)	TGAS-HIPERTRÉBOL	2	(0,47%)

**Nº DE BANDEROLAS= 20**

En el anexo a este capítulo se relacionan las EE.SS. existentes por municipio y banderola o rótulo, puede verse que los municipios que concentran el mayor número de EE.SS. son: Las Palmas de Gran Canaria con 50, seguida de Santa Cruz de Tenerife con 29 y San Cristóbal de La Laguna con 23.

En cuanto al número de habitantes por estaciones de servicio, a 31 de diciembre de 2014 el ratio fue de 4.918 habitantes por cada estación de servicio. En la tabla 2.11.2 se muestra esta relación desglosada por isla.

**Tabla 2.11.2. Ratio de habitantes /EE.SS. a 31 de diciembre de 2014, por islas**

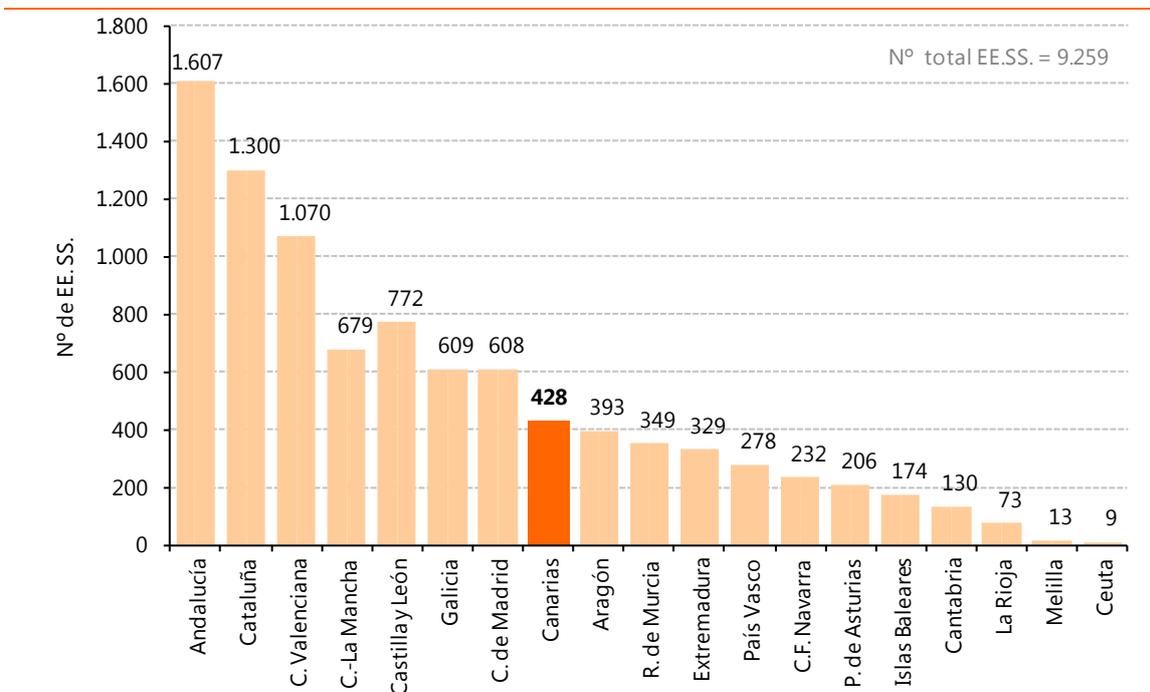
Isla	Habitantes (*)	Nº de EE.SS.	Habitantes / EE.SS.
<b>Gran Canaria</b>	851.157	143	5.952
<b>Tenerife</b>	889.936	186	4.785
<b>Lanzarote</b>	141.940	43	3.301
<b>Fuerteventura</b>	106.930	24	4.455
<b>La Palma</b>	83.456	22	3.793
<b>La Gomera</b>	20.721	7	2.960
<b>El Hierro</b>	10.675	3	3.558
<b>Canarias</b>	<b>2.104.815</b>	<b>428</b>	<b>4.918</b>

(\*) Cifras del Padrón Municipal continuo de Canarias a 1 de enero de 2014

Fuentes: Geoportal (Ministerio de Industria, Energía y Turismo) e Instituto Canario de Estadística (ISTAC)

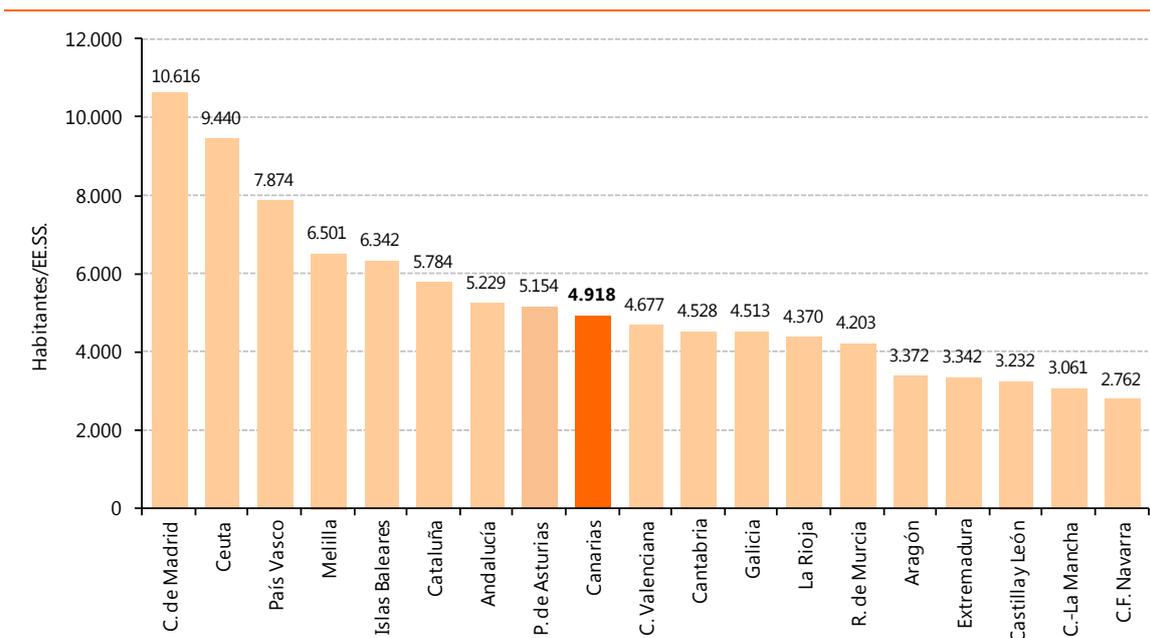
Por último, en el gráfico 2.11.1 se realiza una comparativa entre el número de EE.SS. existentes en cada comunidad y ciudad autónoma en el año 2014, empleando para ello la información disponible en el Geoportal a 31 de diciembre de 2014. Se observa que Canarias es la octava comunidad con más EE.SS. de España. Si se compara por el ratio nº de habitantes/EE.SS., Canarias ocupa el séptimo lugar (gráfico 2.11.2).

**Gráfico 2.11.1. Número de EE.SS. existentes en España, desglosado por comunidades y ciudades autónomas, a 31 de diciembre de 2014**



Fuente: Geoportal (Ministerio de Industria, Energía y Turismo). Elaboración propia

**Gráfico 2.11.2. Ratio de habitantes/EE.SS. a 31 de diciembre de 2014, por comunidades y ciudades autónomas**



(\*) Cifras del Padrón Municipal a 1 de enero de 2014

Fuentes: Geoportal (Ministerio de Industria, Energía y Turismo) e Instituto Nacional de Estadística (INE). Elaboración propia

**2.12 Los precios de los combustibles de automoción en Canarias**

En Canarias existe un régimen económico-fiscal diferenciado del existente en el resto de España. En el ámbito de la imposición indirecta no se aplica el Impuesto sobre el Valor Añadido, el Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos ni el Impuesto Especial sobre Hidrocarburos.

No obstante, en Canarias se aplica un impuesto especial que grava estos productos, el denominado Impuesto Especial sobre Combustibles Derivados del Petróleo (Ley 5/1986, de 28 de julio), que tradicionalmente se ha establecido con un nivel muy inferior al fijado para cualquier otra zona de la Unión Europea. Su última modificación se efectuó mediante la Ley 4/2012, de 25 de junio, de medidas administrativas y fiscales, incrementando los tipos impositivos aplicables a las gasolinas, gasóleos y fuelóleos. Entre las peculiaridades del sistema impositivo canario cabe destacar el diferencial fiscal entre gasolinas y gasóleos, tradicionalmente perjudicial para las primeras.

Asimismo, también se aplica en el Archipiélago el denominado Arbitrio sobre Importaciones y Entregas de Mercancías en las Islas Canarias -AIEM (Ley 20/1991, de 7 de junio).

La imposición fiscal se completa con la exacción que se recauda a través de los cabildos insulares para uso en reparación y conservación de la red insular de carreteras y políticas de transporte terrestre (Decreto Legislativo 1/1994, de 29 de julio).

Por último, con relación al Impuesto General Indirecto Canario (IGIC), el tipo de gravamen aplicable es el tipo cero (artículo 52 de la Ley 4/2012).

En la siguiente tabla se resumen los impuestos que se han aplicado en Canarias a los combustibles de automoción en el año 2014.

**Tabla 2.12.1. Impuestos aplicados en Canarias a los combustibles de automoción en el año 2014**

Impuesto	Gasolina 95 (€/1.000 litros)	Gasolina 98 (€/1.000 litros)	Gasoil automoción (€/1.000 litros)	
<b>Impuesto Especial sobre Combustibles Derivados del Petróleo</b> (Ley 5/1986, de 28 de julio)	<b>1ene-31dic</b> (Modif. por Art.38 de Ley 4/2012, de 25 de junio)	<b>265</b>	<b>265</b>	<b>222</b>
<b>Arbitrio sobre Importaciones y Entregas de Mercancías, AIEM</b> (Ley 20/1991, de 7 de junio; Anexo IV)	<b>1ene-31dic</b>	<b>7</b>	<b>7,5</b>	<b>6,5</b>
<b>Exacción fiscal sobre la gasolina y el gasóleo de automoción</b> (Decreto Legislativo 1/1994, de 29 de julio; D.A.5ª)	<b>1ene-31dic</b>	<b>7,9</b>	<b>7,9</b>	<b>0</b>
	En Gran Canaria, desde 1/2/2014	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
	En Lanzarote, desde 1/6/2014	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
	En Tenerife, desde 1/10/2012	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
	En La Palma, desde 8/2/2013	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

Fuente: Elaboración propia

En tabla 2.12.2 se recogen las medias mensuales de los precios medios antes de impuestos (PAI) y de los precios medios de venta al público (PVP) de los combustibles de automoción en las estaciones de servicios, en el año 2014. Para la gasolina 95 y el gasoil de automoción los PVP utilizados han sido los que publica el Ministerio de Industria, Energía y Turismo en sus informes de “precios de carburantes y combustibles”. Para la gasolina 98 su cálculo se ha realizado a partir de los precios semanales facilitados por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, empleándose la siguiente fórmula:

$$\text{Media} = \frac{\sum_{\text{periodo}} P \cdot (\text{Fecha fin vigor precio} - \text{Fecha inicio vigor precio})}{\sum_{\text{periodo}} (\text{Fecha fin vigor precio} - \text{Fecha inicio vigor precio})}$$

P = PVP o PAI

En la tabla se muestra también el porcentaje que representa el total de los impuestos en el PVP, así como el incremento del PVP respecto al mismo periodo del año anterior.

Observándose la evolución del PVP medio de los combustibles de automoción durante el año 2014, se aprecia por un lado subidas en el primer semestre del año, y por el otro, una clara tendencia bajista en el segundo semestre, siendo bastante pronunciada en el último mes del año. Este comportamiento puede explicarse fundamentalmente por las bruscas caídas acaecidas en el precio del barril de petróleo.

En un análisis comparativo respecto a la anualidad anterior, el año 2014 ha venido marcado por una bajada generalizada de los precios. A excepción de pequeñas subidas del 1,2% en julio para la gasolina 95, y del 0,6%, 2,5% y 0,6% en junio, julio y octubre, respectivamente, para la gasolina 98, en el resto de meses se ha visto disminuido, especialmente en diciembre para el gasoil de automoción (-9,9%), y para la gasolina 95 (-7,4%). En el caso de la gasolina 98 el mayor descenso se produjo en el mes de marzo (-4,8%).

Los máximos del año se registraron para las gasolinas en la semana del 14 al 20 de julio, y para el gasoil en la del 7 al 13 de julio. Los mínimos ocurrieron en la última semana del año.

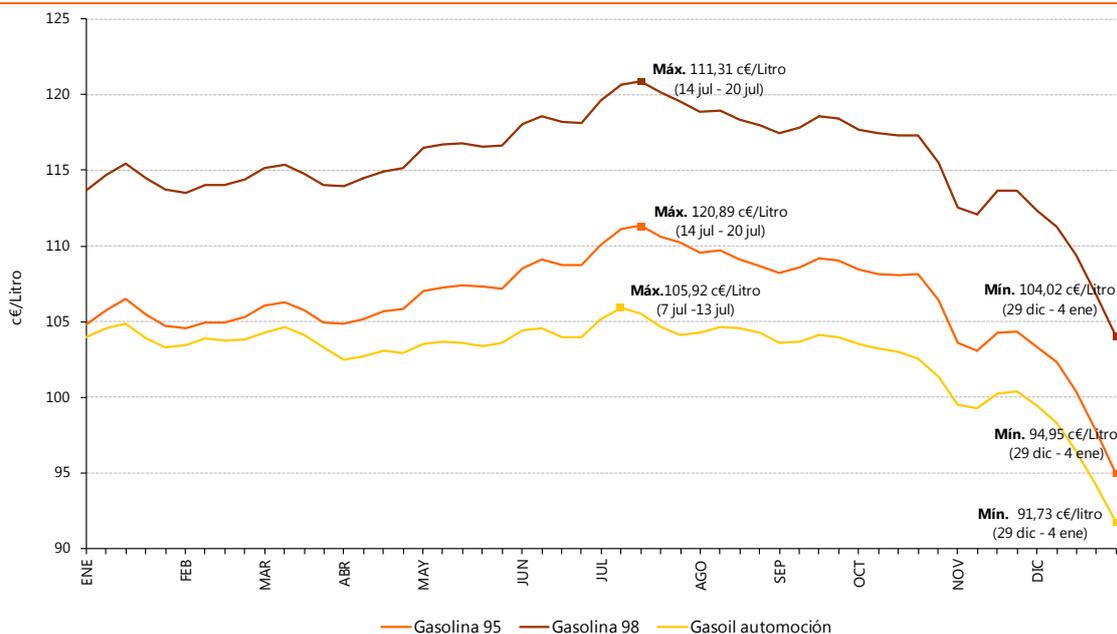
**Tabla 2.12.2. Precios medios mensuales de los combustibles de automoción en las estaciones de servicios de Canarias. Año 2014**

Mes	Gasolina 95				Gasolina 98				Gasoil automoción			
	PAI	PVP	%Imp. PVP	Δ(%) PVP 14/13	PAI	PVP	%Imp. PVP	Δ(%) PVP 14/13	PAI	PVP	%Imp. PVP	Δ(%) PVP 14/13
<b>Enero</b>	77,45	104,65	26,0%	-4,3%	87,22	114,47	23,8%	-2,4%	80,41	103,26	22,1%	-4,7%
<b>Febrero</b>	77,06	104,26	26,1%	-6,2%	86,68	113,93	23,9%	-4,5%	80,15	103,00	22,2%	-5,7%
<b>Marzo</b>	77,52	104,72	26,0%	-6,7%	87,54	114,79	23,7%	-4,8%	80,07	102,92	22,2%	-6,0%
<b>Abril</b>	77,77	104,97	25,9%	-6,0%	87,58	114,83	23,7%	-4,3%	79,28	102,13	22,4%	-5,4%
<b>Mayo</b>	79,31	106,51	25,5%	-2,0%	89,42	116,67	23,4%	-0,3%	79,93	102,78	22,2%	-1,7%
<b>Junio</b>	80,93	108,13	25,2%	-0,8%	90,98	118,23	23,0%	0,6%	80,65	103,50	22,1%	-0,8%
<b>Julio</b>	82,67	109,87	24,8%	1,2%	93,01	120,26	22,7%	2,5%	81,32	104,17	21,9%	-0,5%
<b>Agosto</b>	81,04	108,24	25,1%	-2,0%	91,38	118,63	23,0%	-0,6%	80,62	103,47	22,1%	-2,3%
<b>Septiembre</b>	80,69	107,89	25,2%	-3,1%	90,79	118,04	23,1%	-1,7%	80,10	102,95	22,2%	-4,3%
<b>Octubre</b>	79,08	106,28	25,6%	-1,6%	89,86	117,11	23,3%	0,6%	78,42	101,27	22,6%	-4,4%
<b>Noviembre</b>	76,53	103,73	26,2%	-1,6%	85,90	113,15	24,1%	-0,8%	76,94	99,79	22,9%	-4,2%
<b>Diciembre</b>	70,61	97,81	27,8%	-7,4%	82,11	109,36	24,9%	-4,5%	71,31	94,16	24,3%	-9,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo

Nota: no se tiene en cuenta la aplicación en el PAI de la exacción fiscal sobre la gasolina y el gasóleo de automoción

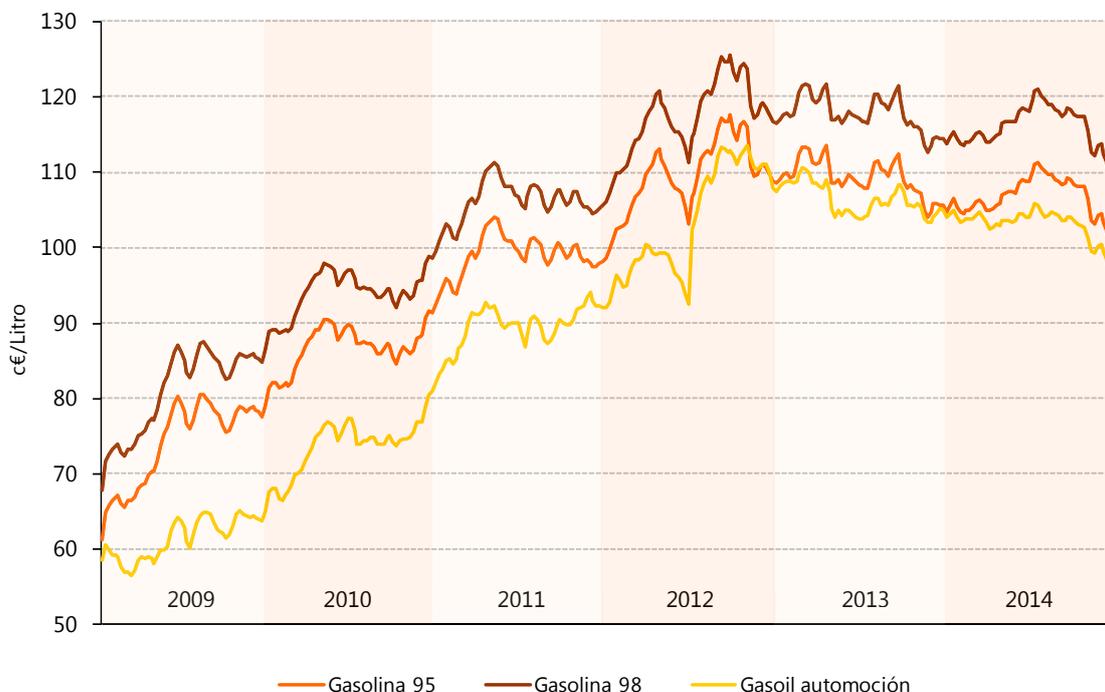
**Gráfico 2.12.1. Evolución de los PVP medios semanales de los combustibles de automoción en las estaciones de servicios de Canarias. Año 2014**



Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Elaboración propia

Para no perder la perspectiva de su evolución, en la siguiente gráfica se hace la misma representación anterior, pero en un periodo mayor (últimos seis años).

**Gráfico 2.12.2. Evolución de los PVP medios semanales de los combustibles de automoción en las estaciones de servicios de Canarias. Periodo 2009-2014**



Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Elaboración propia

A efectos de realizar una comparación de precios con la Península y Baleares, así como con la Unión Europea (UE), a continuación se recoge la información que el Ministerio de Industria, Energía y Turismo publica mensualmente en sus informes de “precios de carburantes y combustibles”.

En esos informes se da una media ponderada (por consumos) de todos los países de la UE. Para el cálculo de estas medias ponderadas se utilizan los precios de venta al público (PVP) y precios antes de impuestos (PAI) de carburantes y combustibles referidos a los lunes de cada semana y que son publicados por la UE en la siguiente dirección: <http://ec.europa.eu/energy/observatory/oil/bulletin.en.htm>

Tanto para la gasolina 95, como para el gasóleo de automoción, los precios que aparecen en el sitio de la UE son los cargados para el transporte. Ello abre la posibilidad de que se incluya el transporte profesional en los datos reportados por los países, así como posibles descuentos.

Los precios comunicados por España hasta el 13 de mayo de 2013 no incluyen descuentos ni transporte profesional y (por el momento) se calculan mediante media aritmética. Los precios con impuestos en España, por su menor nivel impositivo, son menores que en casi todos los demás países.

Desde el 13 de mayo de 2013, los precios comunicados por España para gasolinas y gasóleo de automoción corresponden a una media aritmética semanal de los datos diarios del Geoportal e incluyen un descuento medio por litro vendido. Al no incluir el transporte profesional, los precios sin impuestos comunicados por España pueden ser más altos que los comunicados por otros Estados Miembros, que sí lo incluyen.

Los PAI son calculados y comunicados por cada país a partir de los PVP considerando los productos como si fueran de origen fósil al 100%, supuesto que no es real, porque llevan un porcentaje significativo de biocarburantes, que tienen un tratamiento impositivo mucho más favorable.

A nivel estatal, los precios con impuestos mostrados son los de surtidor con venta al público (no se consideran las ventas restringidas) y no incluyen los posibles descuentos por utilización de tarjetas, o los aplicados a clientes prioritarios o asociaciones. Incluyen IVA, Impuesto de Hidrocarburos, tramo estatal del Impuesto sobre Ventas Minoristas (IVM) y tramo autonómico del IVM en las CC.AA. que lo aplican.

Se contrasta que en Canarias, tanto para la gasolina 95, como para el gasoil de automoción, los precios antes de impuestos (PAI) son siempre mayores que en Península y Baleares y que en la Unión Europea. Sin embargo, los tipos de impuestos aplicados en el Archipiélago hacen que los precios de venta al público (PVP) sean, por el contrario, siempre inferiores a los de Península y Baleares y a los de la UE.

Asimismo, en Canarias el porcentaje de los impuestos en el PVP fueron como máximo del 27,8% para la gasolina 95 y del 24,3% para el gasoil de automoción; mientras que en Península y Baleares alcanzó el 56,1% para la gasolina 95 y el 49,7% para el gasoil de automoción. En la UE se acentúa aún más esta situación, llegando incluso a representar los impuestos un 61,8% (gasolina 95) en el precio de venta al público.

**Tabla 2.12.3. Precios medios mensuales de la gasolina 95 en las estaciones de servicios, año 2014. Comparativa con la Unión Europea y Península y Baleares**

Gasolina 95											
Mes	UE			Península y Baleares			Canarias			Canarias - Península y Baleares	
	PAI	PVP	%Imp. PVP	PAI	PVP	%Imp. PVP	PAI	PVP	%Imp. PVP	PAI	PVP
Enero	64,3	153,0	58,0%	68,65	139,34	50,7%	77,45	104,65	26,0%	8,80	-34,69
Febrero	64,2	152,9	58,0%	68,98	139,74	50,6%	77,06	104,26	26,1%	8,08	-35,48
Marzo	64,1	152,7	58,0%	68,94	139,68	50,6%	77,52	104,72	26,0%	8,58	-34,96
Abril	65,2	154,3	57,7%	70,54	141,63	50,2%	77,77	104,97	25,9%	7,23	-36,66
Mayo	66,1	155,6	57,5%	70,99	142,17	50,1%	79,31	106,51	25,5%	8,32	-35,66
Junio	67,2	157,2	57,3%	72,33	143,79	49,7%	80,93	108,13	25,2%	8,60	-35,66
Julio	68,4	158,8	56,9%	72,25	143,69	49,7%	82,67	109,87	24,8%	10,42	-33,82
Agosto	66,4	156,2	57,5%	70,02	140,99	50,3%	81,04	108,24	25,1%	11,02	-32,75
Septiembre	66,0	155,8	57,6%	70,02	141,00	50,3%	80,69	107,89	25,2%	10,67	-33,11
Octubre	63,5	152,9	58,5%	66,17	136,33	51,5%	79,08	106,28	25,6%	12,91	-30,05
Noviembre	59,6	148,2	59,8%	62,48	131,87	52,6%	76,53	103,73	26,2%	14,05	-28,14
Diciembre	53,9	141,2	61,8%	52,79	120,15	56,1%	70,61	97,81	27,8%	17,82	-22,34

Unidades: céntimos de euro por litro (c€/l)

Fuente: informes mensuales "Precios de carburantes y combustibles", Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Elaboración propia

Nota: no se tiene en cuenta la aplicación en el PAI de la exacción fiscal sobre la gasolina y el gasóleo de automoción

**Tabla 2.12.4. Precios medios mensuales del gasoil de automoción en las estaciones de servicios, año 2014. Comparativa con la Unión Europea y Península y Baleares**

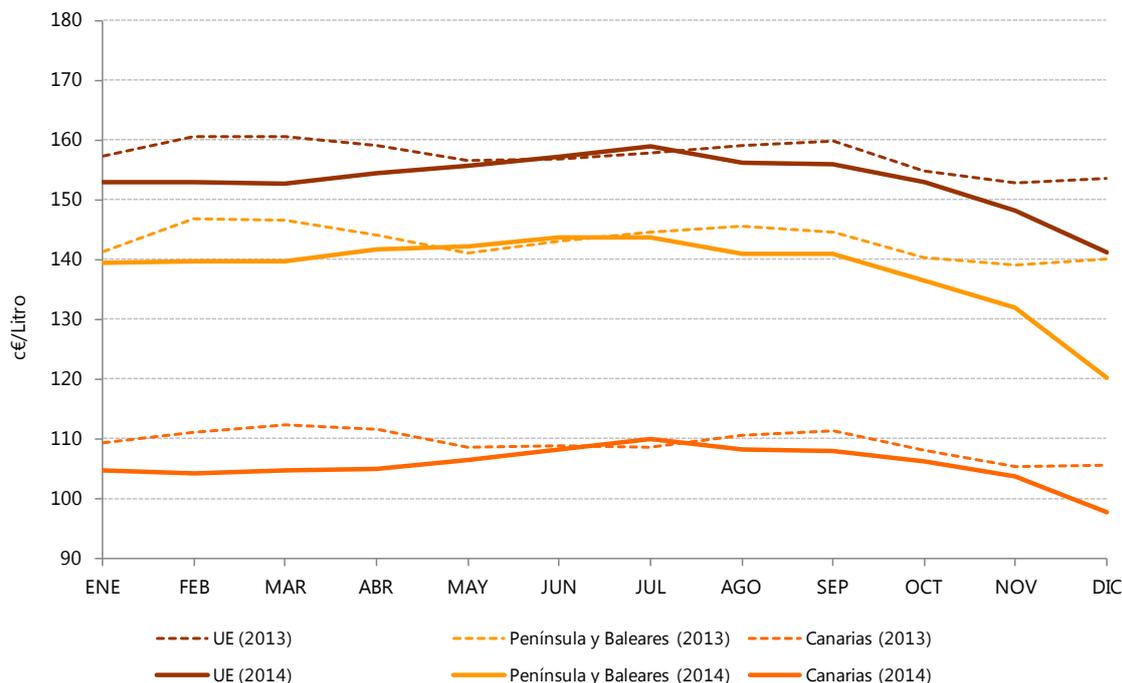
Gasoil automoción											
Mes	UE			Península y Baleares			Canarias			Canarias - Península y Baleares	
	PAI	PVP	%Imp. PVP	PAI	PVP	%Imp. PVP	PAI	PVP	%Imp. PVP	PAI	PVP
Enero	70,7	142,5	50,4%	73,82	134,21	45,0%	80,41	103,26	22,1%	6,59	-30,95
Febrero	70,3	142,1	50,5%	73,56	133,90	45,1%	80,15	103,00	22,2%	6,59	-30,90
Marzo	69,4	141,0	50,8%	72,40	132,50	45,4%	80,07	102,92	22,2%	7,67	-29,58
Abril	69,1	140,8	50,9%	72,33	132,41	45,4%	79,28	102,13	22,4%	6,95	-30,28
Mayo	69,4	141,4	50,9%	72,21	132,27	45,4%	79,93	102,78	22,2%	7,72	-29,49
Junio	69,7	141,9	50,9%	72,86	133,06	45,2%	80,65	103,50	22,1%	7,79	-29,56
Julio	69,9	142,2	50,8%	72,45	132,55	45,3%	81,32	104,17	21,9%	8,87	-28,38
Agosto	69,0	141,0	51,1%	72,20	132,25	45,4%	80,62	103,47	22,1%	8,42	-28,78
Septiembre	68,7	140,7	51,2%	72,10	132,14	45,4%	80,10	102,95	22,2%	8,00	-29,19
Octubre	66,3	137,9	51,9%	68,87	128,23	46,3%	78,42	101,27	22,6%	9,55	-26,96
Noviembre	63,8	134,9	52,7%	66,42	125,26	47,0%	76,94	99,79	22,9%	10,52	-25,47
Diciembre	58,7	128,7	54,4%	57,86	114,92	49,7%	71,31	94,16	24,3%	13,45	-20,76

Unidades: céntimos de euro por litro (c€/l)

Fuente: informes mensuales "Precios de carburantes y combustibles", Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Elaboración propia

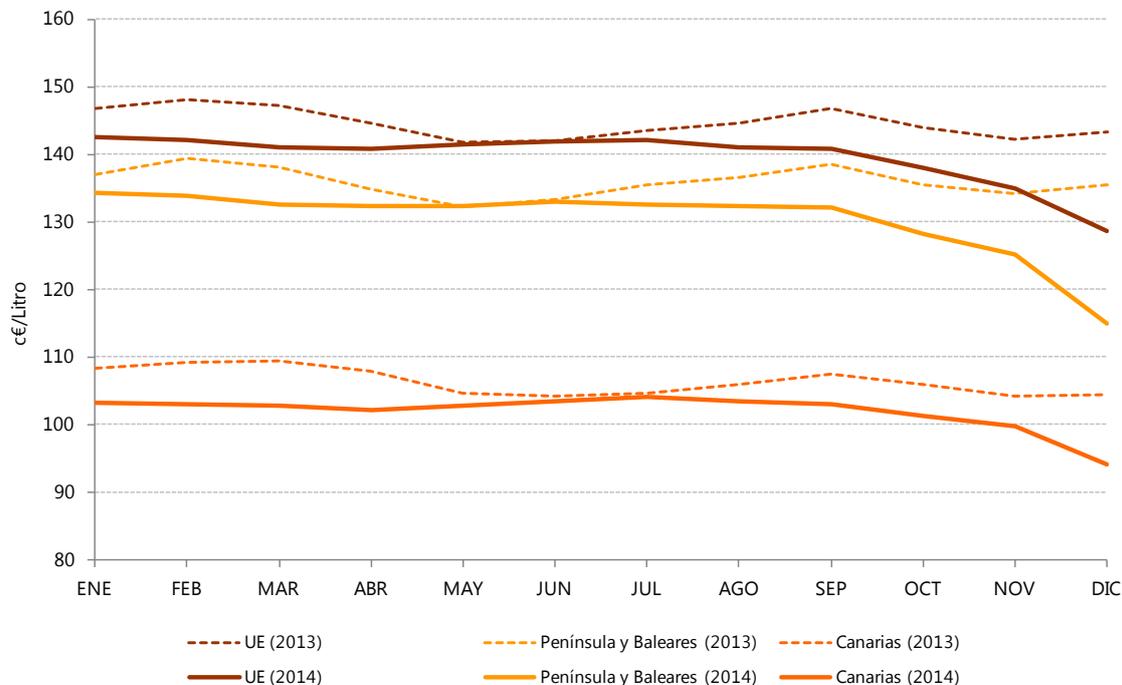
Nota: no se tiene en cuenta la aplicación en el PAI de la exacción fiscal sobre la gasolina y el gasóleo de automoción

**Gráfico 2.12.3. Precios de venta al público medios de la gasolina 95 en las estaciones de servicios, año 2014. Comparativa con la Unión Europea y Península y Baleares**



Fuente: informes mensuales "Precios de carburantes y combustibles", Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Elaboración propia

**Gráfico 2.12.4. Precios de venta al público medios del gasoil de automoción en las estaciones de servicios, año 2014. Comparativa con la Unión Europea y Península y Baleares**



Fuente: informes mensuales "Precios de carburantes y combustibles", Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Elaboración propia

En los gráficos siguientes se representa la evolución de los PVP semanales de los combustibles de automoción en cada una de las Islas, en el año 2014.

Se observa que durante este año, el precio de la gasolina 95 registró su máximo en la semana del 14 al 20 de julio, con un valor de 115,51 c€/l y ocurrido en las estaciones de servicios (EE.SS.) de La Gomera. El mínimo anual fue de 92,93 c€/l, en las EE.SS. de Tenerife, correspondiente a la semana del 29 de diciembre al 4 de enero.

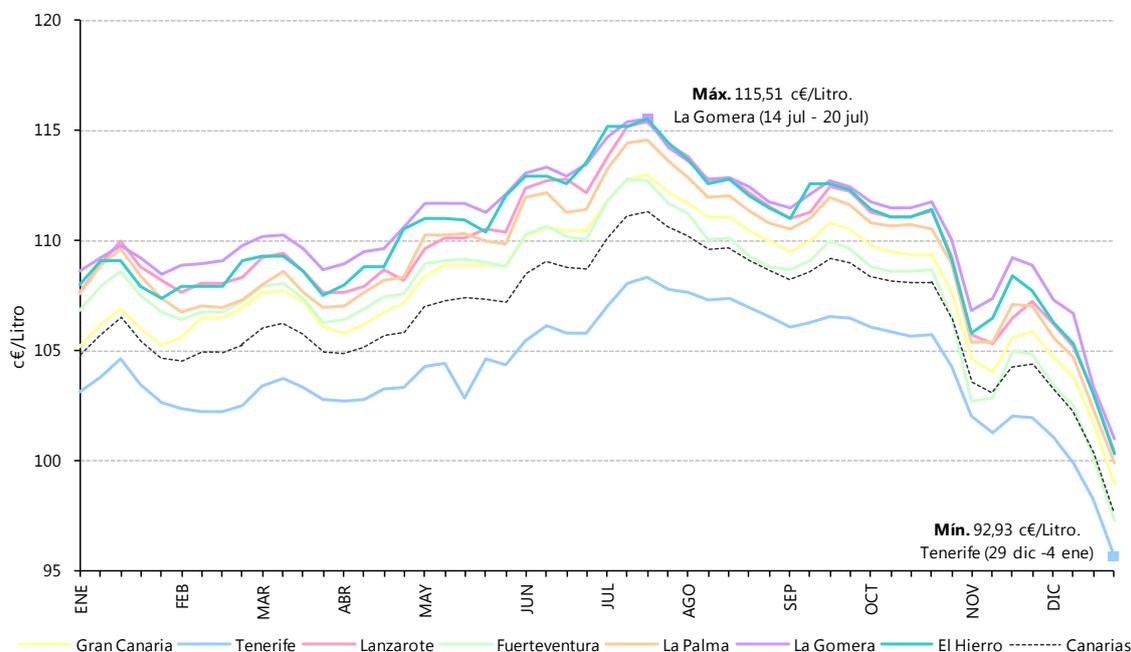
Con respecto a la gasolina 98 esta vez fue en las EE.SS. de El Hierro donde se registró el mayor PVP semanal del año, 123,10 c€/l, ocurrido en la misma semana del 14 al 20 de julio. En las de Fuerteventura se tuvo el PVP semanal más barato del año, 101,16 c€/l, en la última semana del año, del 29 de diciembre al 4 de enero.

En lo que se refiere al precio de venta al público del gasoil de automoción, fue también en las EE.SS. de El Hierro donde se alcanzó el PVP semanal más alto con 112,57 c€/l (semana del 24 al 30 de marzo). El PVP semanal más bajo ocurrió en Tenerife, 89,99 c€/l (repetiéndose tal hecho en la semana del 29 de diciembre al 4 de enero.).

Para una mayor información de los precios de los combustibles en Canarias, se puede consultar la página web del Gobierno de Canarias. El enlace a dicha información es el siguiente:

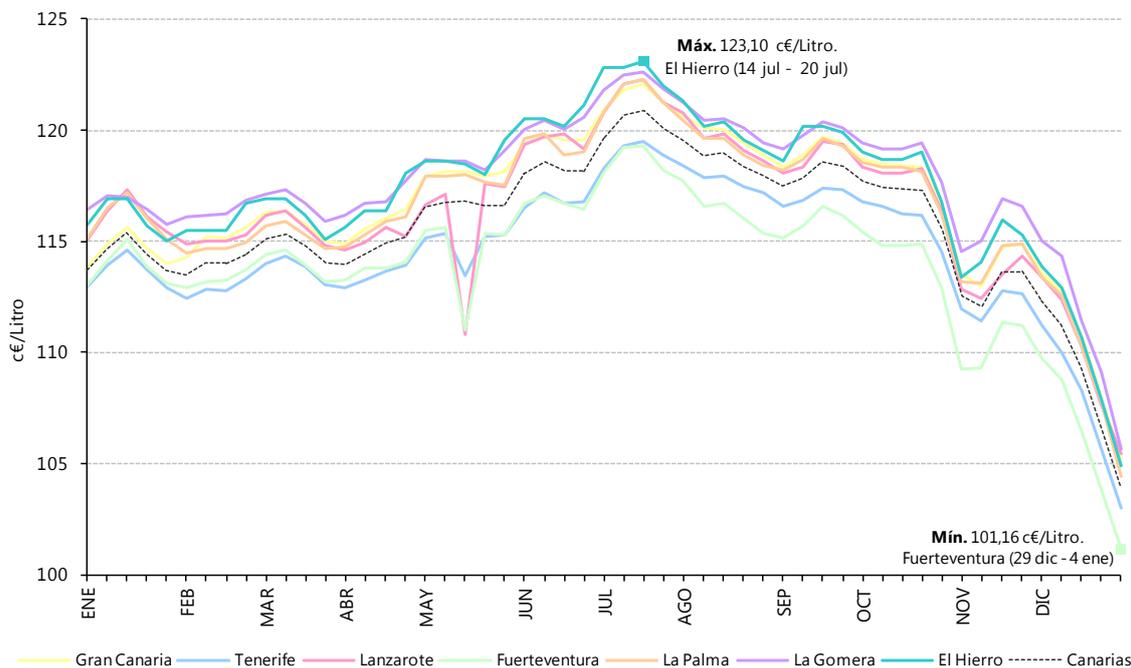
<http://www.gobiernodecanarias.org/ceic/energia/temas/hidrocarburos/carburantes/>

**Gráfico 2.12.5. Evolución de los PVP medios semanales de la gasolina 95 en las estaciones de servicios, por islas. Año 2014**



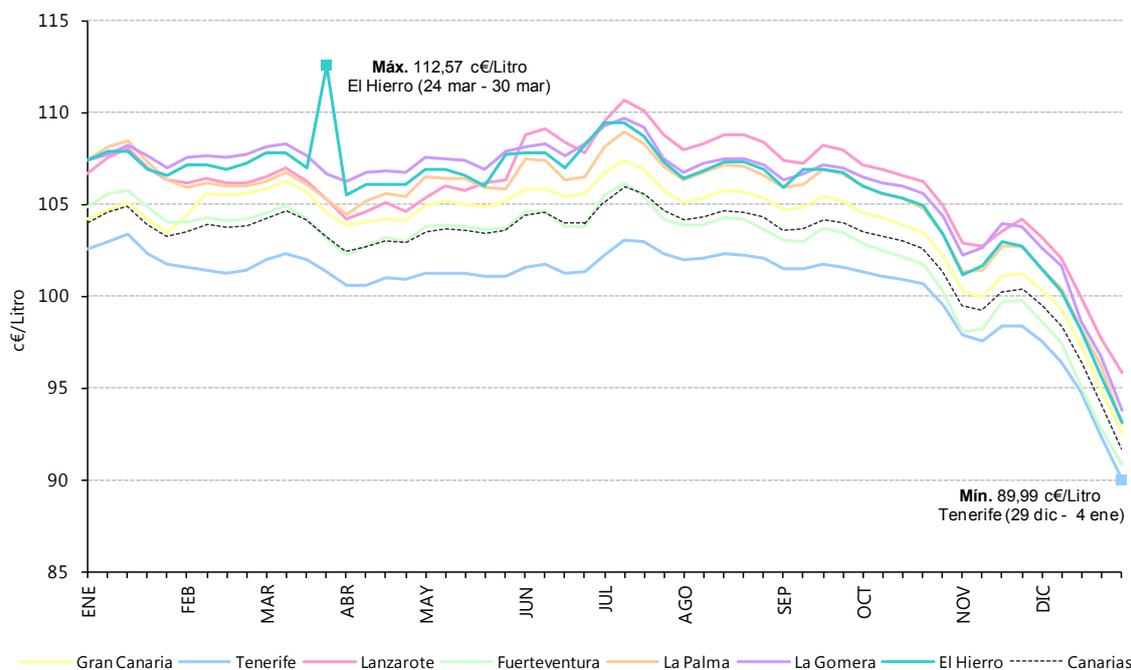
Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Elaboración propia

**Gráfico 2.12.6. Evolución de los PVP medios semanales de la gasolina 98 en las estaciones de servicios, por islas. Año 2014**



Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Elaboración propia

**Gráfico 2.12.7. Evolución de los PVP medios semanales del gasoil de automoción en las estaciones de servicios, por islas. Año 2014**



Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Elaboración propia

**Tabla 2.12.5. Máximos y mínimos de los PVP medios semanales de la gasolina 95 en las estaciones de servicios, por islas**

		Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteven- tura	La Palma	La Gomera	El Hierro
<b>2013</b>								
Mín.	c€/L	104,20	102,70	106,83	105,45	106,52	107,39	105,80
	Fecha	18/11-24/11	18/11-24/11	18/11-24/11	18/11-24/11	18/11-24/11	18/11-24/11	18/11-24/11
Máx.	c€/L	113,71	112,68	116,75	112,43	116,20	115,33	115,40
	Fecha	04/03-10/03	15/04-21/04	15/04-21/04	04/03-10/03	15/04-21/04	08/04-14/04	09/09-22/09
Diferen.	c€/L	9,51	9,97	9,92	6,99	9,69	7,94	9,60
<b>2014</b>								
Mín.	c€/L	96,20	92,93	98,20	94,83	96,54	97,48	97,33
	Fecha	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01
Máx.	c€/L	112,96	108,36	115,40	112,77	114,55	115,51	115,50
	Fecha	14/07-20/07	14/07-20/07	14/07-20/07	07/07-13/07	14/07-20/07	14/07-20/07	14/07-20/07
Diferen.	c€/L	16,76	15,43	17,20	17,94	18,01	18,03	18,17

Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Elaboración propia

**Tabla 2.12.6. Máximos y mínimos de los PVP medios semanales de la gasolina 98 en las estaciones de servicios, por islas**

		Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteven- tura	La Palma	La Gomera	El Hierro
<b>2013</b>								
Mín.	c€/L	112,76	112,01	114,23	112,04	114,24	114,76	111,60
	Fecha	18/11-24/11	18/11-24/11	18/11-24/11	18/11-24/11	18/11-24/11	18/11-24/11	03/06-09/06
Máx.	c€/L	122,00	121,47	124,08	118,97	123,49	123,18	123,20
	Fecha	04/03-10/03	15/04-21/04	15/04-21/04	04/03-10/03	15/04-21/04	25/02-03/03	09/09-22/09
Diferen.	c€/L	9,24	9,46	9,85	6,92	9,25	8,43	11,60
<b>2014</b>								
Mín.	c€/L	105,23	103,01	105,46	101,16	104,42	105,66	104,93
	Fecha	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01
Máx.	c€/L	122,07	119,53	122,28	119,33	122,26	122,61	123,10
	Fecha	14/07-20/07	14/07-20/07	14/07-20/07	14/07-20/07	14/07-20/07	14/07-20/07	14/07-20/07
Diferen.	c€/L	16,84	16,52	16,82	18,17	17,84	16,95	18,17

Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Elaboración propia

**Tabla 2.12.7. Máximos y mínimos de los PVP medios semanales del gasoil de automoción en las estaciones de servicios, por islas**

		Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteven- tura	La Palma	La Gomera	El Hierro
<b>2013</b>								
Mín.	c€/L	103,19	102,07	105,87	102,51	106,26	104,96	104,30
	fecha	25/11-01/12	25/11-01/12	25/11-01/12	06/05-12/05	25/11-01/12	06/05-12/05	06/05-12/05
Máx.	c€/L	110,33	110,01	112,88	109,13	112,90	111,76	111,80
	Fecha	25/02-03/03	25/02-03/03	25/02-03/03	25/02-03/03	04/03-10/03	04/03-10/03	09/09-22/09
Diferen.	c€/L	7,14	7,94	7,02	6,63	6,65	6,80	7,50
<b>2014</b>								
Mín.	c€/L	92,55	89,99	95,88	90,81	93,09	93,82	93,16
	fecha	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01	29/12-04/01
Máx.	c€/L	107,36	103,35	110,63	106,17	108,94	109,66	112,57
	Fecha	07/07-13/07	13/01-19/01	07/07-13/07	07/07-13/07	07/07-13/07	07/07-13/07	24/03-30/03
Diferen.	c€/L	14,81	13,36	14,75	15,36	15,85	15,84	19,41

Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Elaboración propia

**2.13 Los precios de los GLP en Canarias**

El precio máximo de venta al público del GLP (en envases de capacidad igual o superior a 8 kilogramos e inferior a 20 kilogramos), es determinado por la Administración estatal, en tanto las condiciones de concurrencia y competencia en este mercado no se consideren suficientes, a través de una fórmula (que atiende a condiciones de estacionalidad en los mercados) establecida en la Orden IET/463/2013, de 21 de marzo, por la que se actualiza el sistema de determinación automática de precios máximos de venta, antes de impuestos, de los gases licuados del petróleo envasados, modificada por la Orden IET/337/2014, de 6 de marzo.

Esta Orden permite a la Comunidad Autónoma de Canarias ajustar los costes de comercialización del sistema de determinación automática de los precios máximos de venta, antes de impuestos, de los GLP envasados en función de factores específicos locales, hasta una cantidad igual, como máximo, a la diferencia de los importes de los impuestos repercutibles al consumidor en el régimen fiscal de Canarias y los aplicables con carácter general en el resto de territorio nacional.

Por tanto, en Canarias, los precios de venta de los GLP envasados (entre 8 y 20 Kg) los fija la Dirección General de Industria y Energía con periodicidad bimestral y producirán efectos a partir del segundo martes de cada mes.

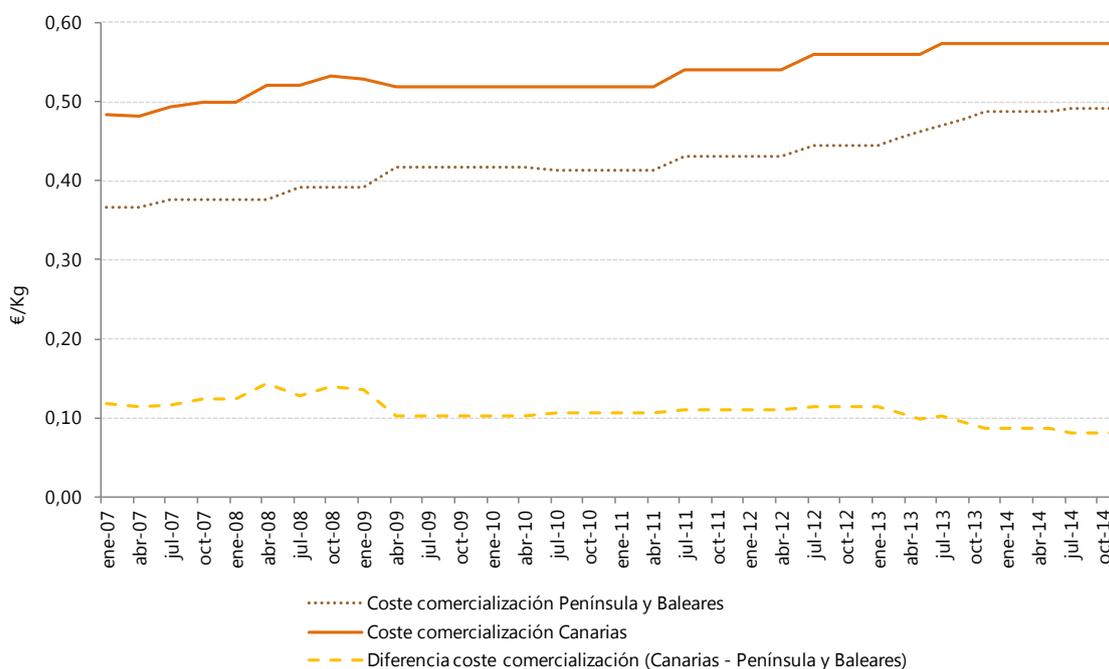
La venta de gases licuados de petróleo en envases de menos de 8 Kg o de más de 20 Kg está liberalizada, por lo que sus precios no son fijados por la Administración.

**Tabla 2.13.1. Evolución de los precios del GLP en Canarias. Comparativa con La Península y Baleares**

Fecha aplicación	precio materia prima (€/Kg)		coste comercialización (€/Kg)		Precio antes de impuestos (€/Kg)		PVP (€/Kg)		Diferencia Comercializ (Canarias-Península y Baleares)
	Península y Balear.	Canarias	Península y Balear.	Canarias	Península y Balear.	Canarias	Península y Balear.	Canarias	
<b>11 - ene</b>	0,481585	0,481585	0,413184	0,519535	0,894769	1,001120	1,055827	1,013620	0,106351
<b>11 - abr</b>	0,536291	0,536291	0,413184	0,519535	0,949475	1,055826	1,120381	1,068326	0,106351
<b>11 - jul</b>	0,573757	0,573757	0,429893	0,540545	1,003650	1,114302	1,184307	1,126802	0,110652
<b>11 - oct</b>	0,593180	0,593180	0,429893	0,540545	1,023073	1,133725	1,207226	1,146225	0,110652
<b>12 - ene</b>	0,593180	0,593180	0,429893	0,540545	1,023073	1,133725	1,207226	1,146225	0,110652
<b>12 - abr</b>	0,623517	0,623517	0,429893	0,540545	1,053410	1,164062	1,243024	1,176562	0,110652
<b>12 - jul</b>	0,670797	0,670797	0,444848	0,559349	1,115645	1,230146	1,316461	1,242646	0,114501
<b>12 - oct</b>	0,619658	0,619658	0,444848	0,559349	1,064506	1,179007	1,256117	1,191507	0,114501
<b>13 - ene</b>	0,619658	0,619658	0,444848	0,559349	1,064506	1,179007	1,256117	1,191507	0,114501
<b>13 - 26 mar</b>	0,724580	0,724580	0,453226	0,559349	1,117731	1,237957	1,370605	1,250458	0,106123
<b>13 - 14 may</b>	0,628174	0,628174	0,461604	0,559349	1,142025	1,264717	1,400000	1,277217	0,097745
<b>13 - 09 jul</b>	0,638498	0,638498	0,469982	0,573312	1,142025	1,287696	1,400000	1,300196	0,103330
<b>13 - 10 sep</b>	0,701488	0,701488	0,478359	0,573312	1,142025	1,310577	1,400000	1,323077	0,094953
<b>13 - 12 nov</b>	0,687362	0,687362	0,486737	0,573312	1,142025	1,333654	1,400000	1,346154	0,086575
<b>14 - 14 ene</b>	0,810858	0,810858	0,486737	0,573312	1,142025	1,333654	1,400000	1,346154	0,086575
<b>14 - 11 mar</b>	0,686409	0,686409	0,486737	0,573312	1,142025	1,333654	1,400000	1,346154	0,086575
<b>14 - 13 may</b>	0,647096	0,647096	0,486737	0,573312	1,142025	1,333654	1,400000	1,346154	0,086575
<b>14 - 08 jul</b>	0,666032	0,666032	0,491702	0,573312	1,142025	1,333654	1,400000	1,346154	0,081610
<b>14 - 09 sep</b>	0,665332	0,665332	0,491702	0,573312	1,142025	1,333654	1,400000	1,346154	0,081610
<b>14 - 11 nov</b>	0,594508	0,594508	0,491702	0,573312	1,142025	1,333654	1,400000	1,346154	0,081610

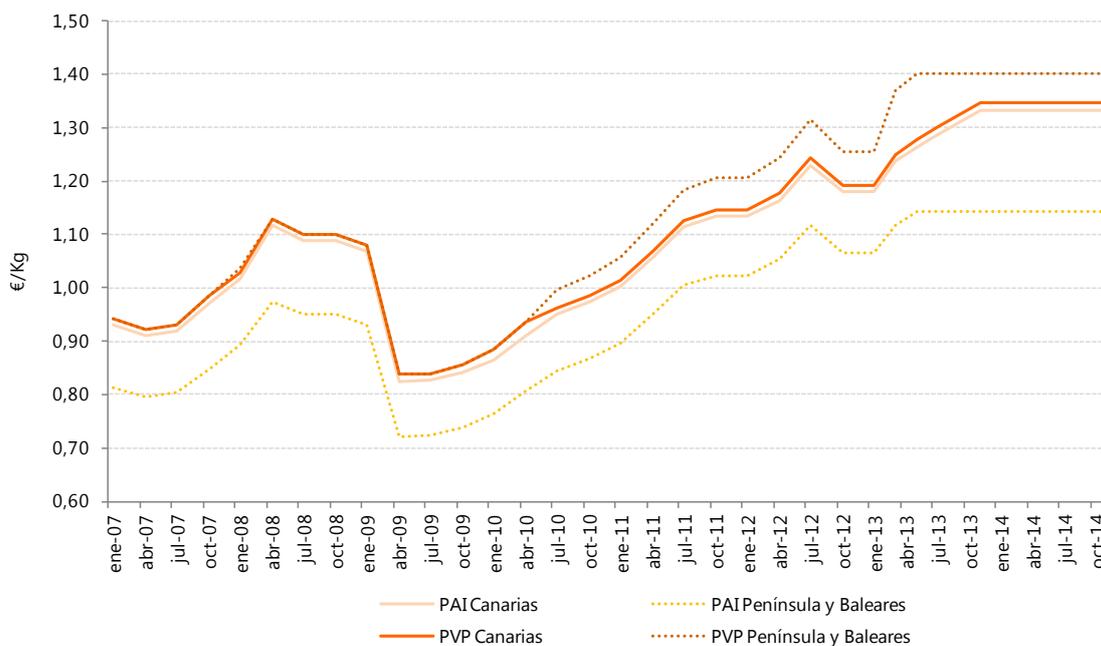
Fuente: elaboración propia. A partir del 26 de marzo de 2013 se limitan las variaciones bimestrales a un 5 por ciento, tanto al alza como a la baja.

**Gráfico 2.13.1. Evolución de los costes de comercialización de GLP en Canarias. Comparativa con La Península y Baleares**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 2.13.2. Evolución de los precios antes de impuestos y de venta al público de GLP en Canarias. Comparativa con La Península y Baleares**



Fuente: Elaboración propia

## 2.14 Los precios de combustibles en la generación eléctrica en Canarias

En este apartado se muestran los precios definitivos de los combustibles utilizados en el parque de generación del sistema eléctrico canario (a aplicar en el cálculo de la prima de funcionamiento de cada grupo generador), fijados semestralmente por la Dirección General de Política Energética y Minas, en los meses de enero y julio, según la Orden ITC/913/2006, de 30 de marzo, que regula el método de cálculo del coste de cada uno de los combustibles utilizados y el procedimiento de despacho y liquidación de la energía en los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares.

En el apartado 3, del artículo 7 de la citada orden se establece la metodología para el cálculo del precio de los combustibles, cuyo cálculo se compone de dos términos:

- Precio del producto: se corresponde con la cotización internacional CIF en el mercado spot.
- Costes de logística: son los costes asociados a las operaciones de logística necesarias para llevar el combustible hasta la central, es decir, los conceptos de descarga, servicios portuarios, almacenamientos intermedios, transporte hasta la central en cisterna, buques y camiones, control y adecuación de calidad, tarifas y costes de comercialización.

Asimismo, el artículo 3 de la Orden ITC/1559/2010, de 11 de junio, por la que se regulan diferentes aspectos de la normativa de los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares, establece el método de cálculo del precio correspondiente del combustible Fuel Oil BIA 0,7-0,73, no recogido en la Orden ITC/913/2006, de 30 de marzo.

Este combustible, más caro por la mayor calidad (menor contenido de azufre), se establece como consecuencia de las exigencias impuestas en las autorizaciones ambientales integradas emitidas por las autoridades competentes en la materia, a determinadas instalaciones de generación de los sistemas eléctricos de Canarias, que hasta la fecha venían consumiendo Fuel Oil BIA 1% (porcentaje de azufre del 1%), y han de pasar a consumir Fuel Oil BIA con un contenido en azufre del 0,73%.

Por otro lado, el artículo 37 del Real Decreto-ley 20/2012, de 13 de julio, de medidas para garantizar la estabilidad presupuestaria y de fomento de la competitividad, establece que: «Los costes fijos y variables de las centrales de generación en régimen ordinario en los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares, resultantes de la aplicación de las revisiones que se establezcan en las disposiciones que desarrollen el Real Decreto-ley 13/2012, de 30 de marzo, por el que se transponen directivas en materia de mercados interiores de electricidad y gas y en materia de comunicaciones electrónicas, y por el que se adoptan medidas para la corrección de las desviaciones por desajustes entre los costes e ingresos de los sectores eléctrico y gasista, serán de aplicación para la retribución de los costes de generación reconocidos a los generadores en régimen ordinario en dichos sistemas desde el 1 de enero de 2012.»

En el citado Real Decreto-ley 13/2012, de 30 de marzo, se establece que el Ministerio de Industria, Energía y Turismo propondrá una revisión del modelo retributivo de costes fijos y variables de las centrales de generación en los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares que tendrá en cuenta los nuevos criterios establecidos en el citado real

decreto. Dicha revisión (en tramitación durante el año 2014), contemplará la revisión del cálculo del precio del combustible. Para la retribución por combustible se deberá tener en cuenta la eficiencia en la gestión de adquisición de los mismos, reconociendo unos costes de logística razonables que consideren las particularidades de los sistemas insulares y extrapeninsulares y en función del combustible realmente consumido.

La Orden IET/107/2014, de 31 de enero, por la que se revisan los peajes de acceso de energía eléctrica para 2014, en su artículo 9, contempló una previsión de la compensación del extracoste de la actividad de producción en estos sistemas para 2014 de 1.806.000 miles de euros. Dicha cuantía no es definitiva, y, como en años anteriores, es un máximo en las liquidaciones del extracoste de generación.

Por otro lado, durante estos dos últimos años y en particular durante los últimos meses, se está produciendo una fuerte caída de los precios de los combustibles en los mercados internacionales.

Esta caída no se está reflejando en las liquidaciones provisionales que se llevan a cabo, lo que puede ocasionar que las empresas titulares de las instalaciones de producción en estos sistemas estén percibiendo unos ingresos superiores a los que les corresponderían con el precio ajustado.

Mediante la resolución de 9 de febrero de 2015, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se fijan los precios de los combustibles de los años 2012, 2013 y 2014 distintos del gas natural a aplicar en el cálculo de la prima de funcionamiento de cada grupo generador y los precios provisionales del primer semestre de 2015 en los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares, se procede a la aprobación de los precios de los combustibles para los años 2012, 2013 y 2014, y a partir de ellos se procederá a regularizar el coste de combustible de estos años por la diferencia entre los precios aprobados en la presente resolución y los inicialmente previstos en la Resolución de 4 de diciembre de 2012, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se fijan los precios definitivos de los combustibles del segundo semestre de 2011 a aplicar en el cálculo de la prima de funcionamiento de cada grupo generador y los precios provisionales de determinados combustibles del año 2012 en los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares, y aplicados desde 1 de enero de 2012.

No obstante lo anterior, conforme lo expuesto, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto-ley 20/2012, de 13 de julio, y en el Real Decreto-ley 13/2012, de 30 de marzo, una vez se apruebe el real decreto por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica y el procedimiento de despacho en los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares, la revisión del modelo retributivo allí contemplado será de aplicación para la retribución de los costes de generación reconocidos a los generadores en dichos sistemas desde el 1 de enero de 2012 y en consecuencia los precios de los combustibles.

El apartado 6 del artículo 7 de la Orden ITC/913/2006, de 30 de marzo, establece que los costes de logística se actualizarán anualmente con el índice de precios de consumo IPC previsto en la tarifa menos 100 puntos básicos, fijando sus valores para el año 2006. Por ello, los costes de logística de 2012 se han actualizado con esta metodología, mediante la resolución de 9 de febrero de 2015, de la Dirección General de Política Energética y Minas.

No obstante lo anterior, el Real Decreto-ley 2/2013, de 1 de febrero, de medidas urgentes en el sistema eléctrico y en el sector financiero para la actualización de todos los términos económicos establece que todas aquellas metodologías de actualización de retribuciones que se encuentren vinculadas al IPC, sustituyan éste por el Índice de Precios de Consumo a impuestos constantes sin alimentos no elaborados ni productos energéticos desde el 1 de enero de 2013.

De acuerdo con ello, se han actualizado los costes de logística para los años 2013 y 2014 con el índice de precios de consumo a impuestos constantes sin alimentos no elaborados ni productos energéticos de cada uno de esos años.

**Tabla 2.14.1. Evolución de los precios definitivos del producto por tipo de combustible, a aplicar en la liquidación de costes variables de generación en Canarias**

CANARIAS					
Periodo (semestre)	Fuel oil BIA 1%	Fuel oil BIA 0,73%	Fuel oil BIA 0,3%	Diesel oil	Gasoil
06 - 1 <sup>er</sup> semestre	294,35		329,35	500,49	523,01
06 - 2 <sup>o</sup> semestre	253,71		288,71	476,28	499,11
07 - 1 <sup>er</sup> semestre	253,23		288,58	455,25	473,32
07 - 2 <sup>o</sup> semestre	332,87		368,22	540,47	561,77
08 - 1 <sup>er</sup> semestre	392,64		428,34	665,60	712,80
08 - 2 <sup>o</sup> semestre	367,52		403,22	581,71	628,83
09 - 1 <sup>er</sup> semestre	249,23		285,29	370,86	382,68
09 - 2 <sup>o</sup> semestre	326,06		362,12	439,62	442,10
10 - 1 <sup>er</sup> semestre	377,23		413,29	526,05	534,72
10 - 2 <sup>o</sup> semestre	383,10	445,01	419,16	551,08	563,80
11 - 1 <sup>er</sup> semestre	479,20	565,22	515,26	676,00	697,11
11 - 2 <sup>o</sup> semestre	484,18	553,79	484,18	650,18	689,28
12 - 1 <sup>er</sup> semestre	549,15	610,33	549,15	706,32	746,49
12 - 2 <sup>o</sup> semestre	517,06	573,80	517,06	703,02	748,42
13 - 1 <sup>er</sup> semestre	483,44	551,01	483,44	659,81	700,66
13 - 2 <sup>o</sup> semestre	461,58	546,80	461,58	654,52	697,62
14 - 1 <sup>o</sup> semestre	470,24	549,37	470,24	627,02	667,65
14 - 2 <sup>o</sup> semestre	394,47	450,27	394,47	564,79	602,60

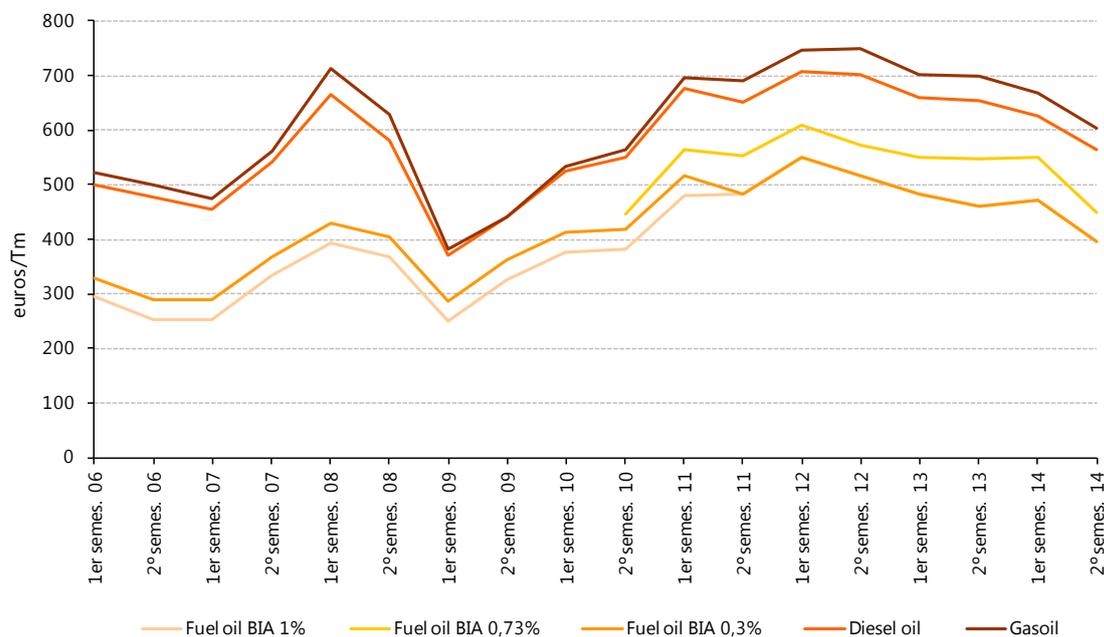
Unidades: euros por tonelada métrica (€/Tm). Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2.14.2. Evolución de los costes de logística por tipo de combustible, a aplicar en la liquidación de costes variables de generación en Canarias**

CANARIAS					
Año	Fuel oil BIA 1%	Fuel oil BIA 0,73%	Fuel oil BIA 0,3%	Diesel oil	Gasoil
2006	22,89		57,89	53,53	35,01
2007	23,12		58,47	54,07	35,36
2008	23,35		59,05	54,61	35,71
2009	23,58		59,64	55,16	36,07
2010	23,58	23,58	59,64	55,16	36,07
2011	23,58	23,58	59,64	55,16	36,07
2012	23,58	23,58	59,64	55,16	36,07
2013	23,39	23,39	59,16	54,72	35,78
2014	23,16	23,16	58,57	54,17	35,42

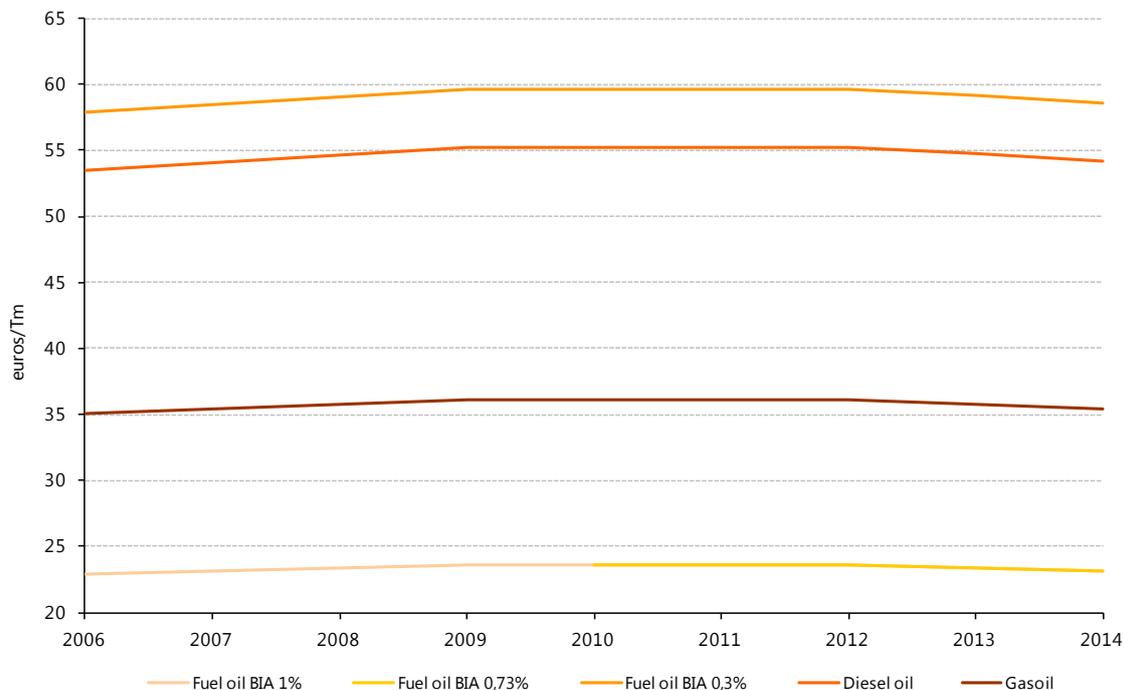
Unidades: euros por tonelada métrica (€/Tm). Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 2.14.1. Evolución de los precios definitivos del producto por tipo de combustible, a aplicar en la liquidación de costes variables de generación en Canarias**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 2.14.2. Evolución de los costes de logística por tipo de combustible, a aplicar en la liquidación de costes variables de generación en Canarias**



Fuente: Elaboración propia

**ANEXO**

**ESTACIONES DE SERVICIO EN CANARIAS**  
**(A 31 de diciembre de 2014)**

*Fuente: Geportal, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, y Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias*

**PROVINCIA DE LAS PALMAS****GRAN CANARIA**

Municipio	Nº	%	Rótulo
AGAETE	2	1,40%	BP (1), CEPSA (1)
AGÜIMES	10	6,99%	CEPSA (3), DISA (2), REPSOL (3), SHELL (2)
ARUCAS	8	5,59%	BP (2), CEPSA (3), DISA (1), SHELL (2)
FIRGAS	1	0,70%	CEPSA (1)
GALDAR	2	1,40%	CEPSA (1), SHELL (1)
INGENIO	4	2,80%	CEPSA (2), DISA (1), SHELL (1)
LA ALDEA DE SAN NICOLÁS	2	1,40%	BP (1), DISA (1)
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	50	34,97%	BP (12), CEPSA (10), DISA (15), REPSOL (6), SHELL (6), TEXACO (1)
MOGÁN	3	2,10%	BP (1), DISA (1), SHELL (1)
MOYA	4	2,80%	BP (3), SHELL (1)
SAN BARTOLOMÉ DE TIRAJANA	10	6,99%	BP (1), CEPSA (2), DISA (3), PCAN (1), SHELL (2), TEXACO (1)
SANTA BRÍGIDA	1	0,70%	BP (1)
SANTA LUCÍA DE TIRAJANA	9	6,29%	BP (3), DISA (1), REPSOL (2), SHELL (2), TEXACO (1)
SANTA MARÍA DE GUÍA	5	3,50%	BP (1), CEPSA (1), DISA (1), REPSOL (2)
TEJEDA	1	0,70%	DISA (1)
TELDE	22	15,38%	BP (4), CEPSA (6), DISA (5), REPSOL (6), SHELL (1)
TEROR	4	2,80%	BP (1), CEPSA (1), DISA (1), REPSOL (1)
VALLESECO	1	0,70%	BP (1)
VALSEQUILLO	2	1,40%	CEPSA (1), DISA (1)
VEGA DE SAN MATEO	2	1,40%	BP (1), SHELL (1)
<b>TOTAL GRAN CANARIA</b>	<b>143</b>	<b>100%</b>	<b>BP (33; 23,1%)</b> <b>CEPSA (32; 22,4%)</b> <b>DISA (34; 23,8%)</b> <b>PCAN (1; 0,7%)</b> <b>REPSOL (20; 14,0%)</b> <b>SHELL (20; 14,0%)</b> <b>TEXACO (3; 2,1%)</b>

**LANZAROTE**

Municipio	Nº	%	Rótulo
ARRECIFE	18	41,86%	CEPSA (4), DISA (5), PCAN (1), PETRÓLEOS LANZAROTE ESTE (1), REPSOL (2), SHELL (5)
HARIA	2	4,65%	PCAN (1), TEXACO (1)
SAN BARTOLOMÉ	2	4,65%	DISA (1), REPSOL (1)
TEGUISE	7	16,28%	CEPSA (5), DISA (2)
TÍAS	7	16,28%	DISA (2), PCAN (1), SPL (4)
TINAJO	1	2,33%	CEPSA (1)
YAIZA	6	13,95%	CEPSA (1), COMBUSTIBLES CANARIOS (1), DISA (1), MARINA PUERTO CALERO (1), MARINA RUBICÓN (1), REPSOL (1)
<b>TOTAL LANZAROTE</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>	<b>CEPSA (11; 25,6%)</b> <b>COMBUSTIBLES CANARIOS (1; 2,3%)</b> <b>DISA (11; 25,6%)</b> <b>MARINA PUERTO CALERO (1; 2,3%)</b> <b>MARINA RUBICÓN (1; 2,3%)</b> <b>PCAN (3; 7%)</b> <b>PETRÓLEOS LANZAROTE ESTE (1; 2,3%)</b> <b>REPSOL (4; 9,3%)</b> <b>SHELL (5; 11,6%)</b> <b>SPL (4; 9,3%)</b> <b>TEXACO (1; 2,3%)</b>

**FUERTEVENTURA**

Municipio	Nº	%	Rótulo
ANTIGUA	3	12,50%	CEPSA (1), DISA (1), REPSOL (1)
LA OLIVA	3	12,50%	DISA (2), SHELL (1)
PÁJARA	4	16,67%	DISA (2), SHELL (2)
PUERTO DEL ROSARIO	11	45,83%	CEPSA (1), DISA (5), MERCAMEDEROS (1), PCAN GASOLINERA GIL (1), PCAN-MEDEROS (1), REPSOL (2)
TUINEJE	3	12,50%	CEPSA (1), DISA (1), SHELL (1)
<b>TOTAL FUERTEVENTURA</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>	<b>CEPSA (3; 12,5%)</b> <b>DISA (11; 45,8%)</b> <b>MERCAMEDEROS (1; 4,2%)</b> <b>PCAN GASOLINERA GIL (1; 4,2%)</b> <b>PCAN-MEDEROS (1; 4,2%)</b> <b>REPSOL (3; 12,5%)</b> <b>SHELL (4; 16,7%)</b>

**PROVINCIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE****TENERIFE**

Municipio	Nº	%	Rótulo
ADEJE	11	5,91%	BP (2), CEPSA (1), DISA (3), REPSOL (2), SHELL (2), TGAS-HIPERTRÉBOL (1)
ARAFO	4	2,15%	BP (1), CEPSA (1), REPSOL (2)
ARICO	5	2,69%	CEPSA (1), DISA (1), PCAN (1), REPSOL (2)
ARONA	17	9,14%	BP (6), CEPSA (3), DISA (2), MARINA DEL SUR (1), REPSOL (1), SHELL (3), TGAS (1)
BUENAVISTA DEL NORTE	1	0,54%	DISA (1)
CANDELARIA	4	2,15%	DISA (2), PCAN (1), TGAS (1)
EL ROSARIO	3	1,61%	DISA (1), PCAN (1), SHELL (1)
EL SAUZAL	5	2,69%	BP (1), CEPSA (1), DISA (2), REPSOL (1)
EL TANQUE	1	0,54%	REPSOL (1)
FASNIA	3	1,61%	CEPSA (1), DISA (1), REPSOL (1)
GARACHICO	1	0,54%	CEPSA (1)
GRANADILLA DE ABONA	11	5,91%	BP (1), CEPSA (3), DISA (3), PCAN (1), REPSOL (2), TGAS (1)
GUÍA DE ISORA	7	3,76%	DISA (2), PCAN (1), SHELL (3), TEXACO (1)
GÜÍMAR	6	3,23%	DISA (3), OCEANO (1), SHELL (1), TEXACO (1)
ICOD DE LOS VINOS	5	2,69%	CEPSA (2), DISA (2), SHELL (1)
LA GUANCHA	3	1,61%	DISA (1), PCAN (1), TGAS (1)
LA MATANZA DE ACENTEJO	2	1,08%	DISA (2)
LA OROTAVA	8	4,30%	BP (2), CEPSA (1), DISA (2), REPSOL (2), SHELL (1)
LA VICTORIA DE ACENTEJO	1	0,54%	SHELL (1)
LOS REALEJOS	10	5,38%	BP (1), CEPSA (2), DISA (2), PCAN (1), REPSOL (2), SHELL (2)
LOS SILOS	1	0,54%	DISA (1)
PUERTO DE LA CRUZ	7	3,76%	BP (2), CEPSA (1), DISA (2), SHELL (2)
SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA	23	12,37%	BP (4), CEPSA (1), DISA (7), PCAN (3), REPSOL (4), SHELL (1), TGAS (3)
SAN JUAN DE LA RAMBLA	1	0,54%	REPSOL (1)
SAN MIGUEL DE ABONA	4	2,15%	BP (1), CEPSA (1), DISA (1), REPSOL (1)
SANTA CRUZ DE TENERIFE	29	15,59%	BP (3), CEPSA (5), DISA (13), REPSOL (3), SHELL (4), TGAS-HIPERTREBOL (1)
SANTA ÚRSULA	2	1,08%	REPSOL (1), SHELL (1)
SANTIAGO DEL TEIDE	4	2,15%	CEPSA (1), DISA (3)
TACORONTE	4	2,15%	BP (1), CEPSA (2), TGAS (1)
TEGUESTE	2	1,08%	DISA (1), TGAS (1)
VILAFLOR	1	0,54%	DISA (1)
<b>TOTAL TENERIFE</b>	<b>186</b>	<b>100%</b>	<b>BP (25; 13,4%)</b> <b>CEPSA (28; 15,1%)</b> <b>DISA (59; 31,7%)</b> <b>MARINA SUR (1; 0,5%)</b> <b>OCEANO (1; 0,5%)</b> <b>PCAN (10; 5,4%)</b> <b>REPSOL (26; 14,0%)</b> <b>SHELL (23; 12,4%)</b> <b>TEXACO (2; 1,1%)</b> <b>TGAS (9; 4,8%)</b> <b>TGAS-HIPERTRÉBOL (2; 1,1%)</b>

**LA PALMA**

Municipio	Nº	%	Rótulo
BARLOVENTO	1	4,55%	SHELL (1)
BREÑA ALTA	2	9,09%	CEPSA (1), DISA (1)
BREÑA BAJA	1	4,55%	SHELL (1)
EL PASO	2	9,09%	DISA (1), SHELL (1)
FUENCALIENTE DE LA PALMA	2	9,09%	DISA (1), PCAN (1)
GARAFÍA	1	4,55%	PCAN (1)
LOS LLANOS DE ARIDANE	5	22,73%	BP (1), DISA (2), SHELL (1), PCAN( 1)
PUNTAGORDA	1	4,55%	REPSOL (1)
PUNTALLANA	1	4,55%	SHELL (1)
SAN ANDRÉS Y SAUCES	2	9,09%	CEPSA (1), DISA (1)
SANTA CRUZ DE LA PALMA	2	9,09%	BP (1), DISA (1)
TAZACORTE	1	4,55%	SHELL (1)
VILLA DE MAZO	1	4,55%	DISA (1)
<b>TOTAL LA PALMA</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>BP (2; 9,1%)</b> <b>CEPSA (2; 9,1%)</b> <b>DISA (8; 36,4%)</b> <b>PCAN (3; 13,6%)</b> <b>REPSOL (1; 4,5%)</b> <b>SHELL (6; 27,3%)</b>

**LA GOMERA**

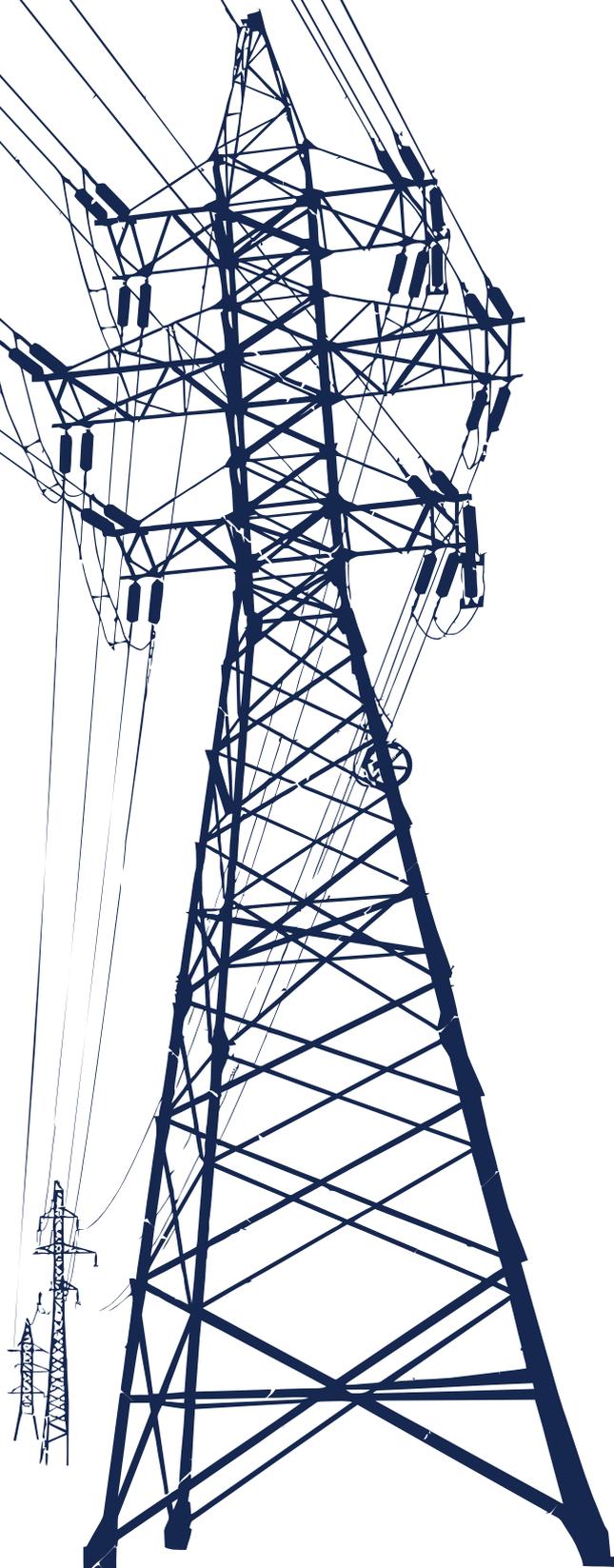
Municipio	Nº	%	Rótulo
ALAJERÓ	1	14,29%	LA JUNTA (1)
HERMIGUA	1	14,29%	CEPSA (1)
SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA	2	28,57%	DISA (2)
VALLE GRAN REY	1	14,29%	DISA (1)
VALLEHERMOSO	2	28,57%	DISA (2)
<b>TOTAL LA GOMERA</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>	<b>CEPSA (1; 14,3%)</b> <b>DISA (5; 71,4%)</b> <b>LA JUNTA (1; 14,3%)</b>

**EL HIERRO**

Municipio	Nº	%	Rótulo
EL PINAR	1	33,33%	DISA (1)
FRONTERA	1	33,33%	DISA (1)
VALVERDE	1	33,33%	DISA (1)
<b>TOTAL EL HIERRO</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>	<b>DISA (3; 100%)</b>

# 3

## ENERGÍA ELÉCTRICA



## 3. Índice

<b>3. ENERGÍA ELECTRICA.....</b>	<b>85</b>
<b>3.1.- Potencia eléctrica instalada.....</b>	<b>85</b>
3.1.1.- Evolución de la potencia instalada .....	85
3.1.2.- Configuración del parque de generación .....	87
3.1.3.- Estructura tecnológica del parque de generación que utiliza productos derivados del petróleo .....	88
3.1.4.- Relación de unidades de generación en las centrales térmicas.....	89
3.1.5.- Relación de unidades de cogeneración y refinería .....	91
<b>3.2.- Evolución de la demanda.....</b>	<b>92</b>
3.2.1.- Demanda en términos de energía .....	92
3.2.2.- Consumo de combustibles y rendimiento en las centrales térmicas.....	102
3.2.3.- Punta de demanda.....	106
3.2.4.- Pérdidas en transporte y distribución.....	111
3.2.5.- Demanda eléctrica por sectores .....	113
<b>3.3.- Ratios comparativos .....</b>	<b>118</b>
3.3.1.- El consumo eléctrico en Canarias dentro del ámbito español.....	118
3.3.2.- El consumo eléctrico en Canarias en el contexto europeo .....	121
<b>3.4.- Costes medios de la generación eléctrica en Canarias .....</b>	<b>124</b>
<b>3.5.- Red de transporte.....</b>	<b>125</b>
3.5.1.- Líneas de transporte eléctrico.....	127
3.5.2.- Subestaciones eléctricas .....	131
3.5.3.- Unidades de transformación.....	132
3.5.4.- Distribución geográfica de la red de transporte .....	133
<b>3.6.- Red de distribución .....</b>	<b>136</b>
3.6.1.- Distribución geográfica de la red de distribución .....	137

## Índice de ilustraciones

### Tablas

<b>3.1.- Potencia eléctrica instalada .....</b>	<b>85</b>
Tabla 3.1.1. Evolución anual de la potencia eléctrica en b.a. instalada en Canarias a 31 de diciembre, desglosada por islas.....	85
Tabla 3.1.2. Configuración del parque de generación de cada isla según potencia eléctrica. Año 2014.....	87
Tabla 3.1.3. Estructura tecnológica del parque de generación que utiliza productos petrolíferos en Canarias, y desglosado por islas. Año 2014 .....	88
Tabla 3.1.4. Grupos de generación instalados en las centrales térmicas a 31 de diciembre de 2014. Provincia de Las Palmas .....	89
Tabla 3.1.5. Grupos de generación instalados en las centrales térmicas a 31 de diciembre de 2014. Provincia de Santa Cruz de Tenerife .....	90
Tabla 3.1.6. Potencia eléctrica instalada en plantas de cogeneración y refinería en Canarias a 31 de diciembre de 2014.....	91
<b>3.2.- Evolución de la demanda .....</b>	<b>92</b>
Tabla 3.2.1. Evolución de la producción anual bruta de energía eléctrica en Canarias, por origen .....	93
Tabla 3.2.2. Evolución porcentual de la producción anual bruta de energía eléctrica en Canarias, desglosada por origen .....	93
Tabla 3.2.3. Producción mensual bruta de energía eléctrica en Canarias, por origen. Año 2014.....	94
Tabla 3.2.4. Cobertura de la demanda de energía eléctrica en el año 2014. Participación de las distintas fuentes y tecnologías en términos de energía bruta.....	95
Tabla 3.2.5. Evolución de la energía eléctrica anual puesta en red en Canarias, por islas.....	97
Tabla 3.2.6. Energía eléctrica puesta en red cada mes, por islas. Año 2014.....	99
Tabla 3.2.7. Porcentaje de inyección de energía eléctrica de origen renovable respecto a la energía puesta en red en cada mes. Año 2014.....	101
Tabla 3.2.8. Consumo de combustibles en las centrales térmicas, por islas y tecnología. Año 2014 .....	102
Tabla 3.2.9. Evolución del consumo de combustibles en las centrales térmicas, por islas.....	103
Tabla 3.2.10. Consumo térmico, consumo específico bruto y rendimiento térmico en las centrales térmicas, por islas. Años 2012 - 2014.....	104
Tabla 3.2.11. Evolución de la potencia máxima demandada en cada isla .....	106
Tabla 3.2.12. Potencia neta máxima demandada en cada isla por meses. Año 2014.....	108
Tabla 3.2.13. Potencia neta máxima demandada en cada isla. Año 2014.....	109
Tabla 3.2.14. Pérdidas anuales de energía eléctrica en transporte y distribución, por islas .....	111
Tabla 3.2.15. Porcentaje de pérdidas anuales de energía eléctrica en transporte y distribución respecto a la energía puesta en red, por islas.....	111
Tabla 3.2.16. Pérdidas mensuales de energía eléctrica en transporte y distribución, por islas. 2014.....	112
Tabla 3.2.17. Porcentaje de pérdidas mensuales de energía eléctrica en transporte y distribución respecto a la energía puesta en red, por islas. Año 2014.....	112
Tabla 3.2.18. Empresas comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Año 2014.....	113
Tabla 3.2.19. Cuotas de mercado por comercializadora de energía eléctrica en Canarias. Año 2014.....	114
Tabla 3.2.20. Distribución porcentual de la demanda eléctrica por sectores en Canarias.....	115
Tabla 3.2.21. Distribución porcentual de la demanda eléctrica por sectores y por islas. Año 2014.....	116
<b>3.3.- Ratios comparativos .....</b>	<b>118</b>
Tabla 3.3.1. Consumo de energía eléctrica per cápita. Canarias y España.....	119
Tabla 3.3.2. Evolución de la intensidad energética. Canarias y España.....	120
<b>3.4.- Costes medios de la generación eléctrica en Canarias.....</b>	<b>124</b>
Tabla 3.4.1. Evolución del precio medio mensual de la generación eléctrica en Canarias.....	124

Tabla 3.4.2. Evolución del precio medio anual de la generación eléctrica en Canarias y Baleares .....	124
---	-----

### **3.5.- Red de transporte .....**

Tabla 3.5.1. Altas y bajas de instalaciones en servicio de la red de transporte de energía eléctrica de Canarias. Año 2014.....	125
Tabla 3.5.2. Evolución de la red de transporte de energía eléctrica de Canarias.....	125
Tabla 3.5.3. Nº de incidencias en la red de transporte de energía eléctrica de Canarias. Año 2014 .....	126
Tabla 3.5.4. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2014. Gran Canaria .....	128
Tabla 3.5.5. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2014. Tenerife.....	129
Tabla 3.5.6. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2014. Lanzarote - Fuerteventura .....	130
Tabla 3.5.7. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2014. La Palma .....	130
Tabla 3.5.8. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2014. Gran Canaria.....	131
Tabla 3.5.9. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2014. Tenerife.....	131
Tabla 3.5.10. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2014. Lanzarote - Fuerteventura.....	132
Tabla 3.5.11. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2014. La Palma.....	132
Tabla 3.5.12. Unidades de transformación pertenecientes a la red de transporte de Canarias, existentes a 31 de diciembre de 2014 .....	132

### **3.6.- Red de distribución.....**

Tabla 3.6.1. Red de distribución existente en Canarias a 31 de diciembre de 2014. (Líneas eléctricas) .....	136
---	-----

## **Gráficos**

### **3.1.- Potencia eléctrica instalada .....**

Gráfico 3.1.1. Evolución de la potencia eléctrica b.a. instalada en Canarias a 31 de diciembre, por islas.....	86
Gráfico 3.1.2. Distribución porcentual de la potencia eléctrica en b.a. instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2014, por islas .....	86
Gráfico 3.1.3. Tasa de crecimiento medio interanual de la pot. eléctrica en b.a. instalada por periodos .....	86
Gráfico 3.1.4. Configuración general del parque de generación en Canarias según potencia eléctrica. Año 2014 .....	87
Gráfico 3.1.5. Estructura tecnológica del parque de generación en Canarias, por islas. Año 2014 .....	88
Gráfico 3.1.6. Ubicación de las centrales térmicas de generación eléctrica en Canarias.....	91

### **3.2.- Evolución de la demanda .....**

Gráfico 3.2.1. Evolución de la producción anual bruta de energía eléctrica en Canarias, desglosada por origen.....	93
Gráfico 3.2.2. Producción mensual bruta de energía eléctrica en Canarias, por origen .....	94
Gráfico 3.2.3. Porcentajes de participación de las distintas fuentes y tecnologías en la cobertura de la demanda de energía eléctrica en términos de energía bruta, por islas. Año 2014 .....	96
Gráfico 3.2.4. Porcentajes de participación de las distintas fuentes y tecnologías en la cobertura de la demanda de energía eléctrica en términos de energía bruta, Canarias. Año 2014.....	96
Gráfico 3.2.5. Evolución de la energía puesta en red en Canarias, desglosada por islas.....	98
Gráfico 3.2.6. Evolución de la energía puesta en red en Canarias.....	98
Gráfico 3.2.7. Distribución porcentual por islas de la energía puesta en red en Canarias, año 2014 .....	99
Gráfico 3.2.8. Evolución mensual de la energía eléctrica puesta en red en Canarias, por islas. Año 2014 .....	100
Gráfico 3.2.9. Comparativa de la energía eléctrica puesta en red en Canarias en el año 2014 respecto al año anterior.....	100
Gráfico 3.2.10. Porcentaje de inyección de energía eléctrica de origen renovable respecto a la energía puesta en red en cada mes. Año 2014.....	101
Gráfico 3.2.11. Porcentajes de participación de los distintos combustibles en las centrales térmicas, por islas. Año 2014 .....	105
Gráfico 3.2.12. Evolución del consumo de combustibles en las centrales térmicas, por islas.....	105

Gráfico 3.2.13. Evolución de la potencia neta máxima demandada en Gran Canaria y Tenerife.....	107
Gráfico 3.2.14. Evolución de la potencia neta máxima demandada en Lanzarote y Fuerteventura .....	107
Gráfico 3.2.15. Evolución de la potencia neta máxima demandada en La Palma, La Gomera y El Hierro .....	108
Gráfico 3.2.16. Curva de demanda horaria. Máximo anual (2014). Gran Canaria y Tenerife.....	109
Gráfico 3.2.17. Curva de demanda horaria. Máximo anual (2014). Lanzarote, Fuerteventura y La Palma .....	110
Gráfico 3.2.18. Curva de demanda horaria. Máximo anual (2014). La Gomera y El Hierro .....	110
Gráfico 3.2.19. Evolución del porcentaje de pérdidas de transporte y distribución.....	111
Gráfico 3.2.20. Comparativa del porcentaje de pérdidas de transporte y distribución en Canarias en el año 2014 respecto al año anterior.....	112
Gráfico 3.2.21. Cuotas de mercado por comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Año 2014.....	114
Gráfico 3.2.22. Distribución porcentual de la demanda eléctrica por sectores en Canarias. Año 2014 .....	117
<b>3.3.- Ratios comparativos .....</b>	<b>118</b>
Gráfico 3.3.1. Incremento acumulado del consumo de energía eléctrica en las Islas y España. Periodo 2008-2014 .....	118
Gráfico 3.3.2. Incremento acumulado del consumo de energía eléctrica y de otros parámetros socio-económicos en Canarias y España. Periodo 2008-2014 .....	119
Gráfico 3.3.3. Evolución del consumo per cápita en Canarias y España .....	120
Gráfico 3.3.4. Evolución de la intensidad energética en Canarias y España .....	120
Gráfico 3.3.5. Porcentajes de participación de las distintas fuentes y tecnologías en la generación de la energía eléctrica, en términos de energía puesta en red, en el contexto europeo. Año 2014 .....	121
Gráfico 3.3.6. Incremento de la demanda de energía eléctrica puesta en red en el entorno europeo. Periodo 2008-2014 .....	122
Gráfico 3.3.7. Consumo de energía eléctrica per cápita en el entorno europeo. Año 2014 .....	123
<b>3.4.- Costes medios de la generación eléctrica en Canarias.....</b>	<b>124</b>
Gráfico 3.4.1. Evolución del precio medio mensual de la generación eléctrica en Canarias y Baleares.....	124
<b>3.5.- Red de transporte .....</b>	<b>125</b>
Gráfico 3.5.1. Evolución del nº de incidencias en la red de transporte de energía eléctrica de Canarias.....	126
Gráfico 3.5.2. Evolución mensual del nº de incidencias en la red de transporte de energía eléctrica de Canarias.....	126
<b>3.6.- Red de distribución.....</b>	<b>136</b>
Gráfico 3.6.1. Red de distribución existente en Canarias a 31 de diciembre. (Líneas eléctricas).....	136

# 3

## ENERGÍA ELÉCTRICA

La energía eléctrica es una de las formas de consumo final de la energía. El sistema eléctrico canario está formado por seis sistemas independientes, por lo que su estructura tecnológica y dimensionamiento es bastante singular. En este capítulo se da a conocer la evolución de las principales variables que describen el sistema eléctrico en Canarias, como son: la potencia instalada, la configuración de la red de transporte y distribución, la evolución de la demanda, la potencia máxima demandada y el consumo de energía.

### Canarias 2014

- Potencia instalada en b.a.:	3.062,1 MW	(0,7%)
- Producción en b.a.:	9.010,3 GWh	(-0,8%)
- Demanda en b.c.:	8.576,7 GWh	(-0,5%)
- Pérdidas:	641,9 GWh	(4,5%)

### 3.1 Potencia eléctrica instalada

En este apartado se analiza la potencia eléctrica instalada en Canarias, esto es, la suma de la potencia de cada uno de los grupos de generación instalados en las islas, independientemente de la tecnología y fuente de energía utilizada.

#### 3.1.1.- Evolución de la potencia instalada

La potencia eléctrica bruta total instalada en Canarias a 31 de diciembre del año 2014 fue de 3.062,1 MW, aumentándose en 21,2 MW respecto al año anterior, lo que supuso un incremento del 0,7%. Se observa que el incremento de la potencia instalada se debió principalmente a la puesta en marcha de la central hidroeléctrica en la isla de El Hierro y de manera menos significativa, a la potencia adicional instalada en las islas de Gran Canaria y Fuerteventura. En el resto de islas la potencia instalada no ha variado respecto al año anterior. Cabe remarcar que en El Hierro la potencia se ha incrementado un 137,9%.

En la tabla 3.1.1 se muestra la evolución de la potencia eléctrica bruta total instalada en cada una de las islas desde el año 1985.

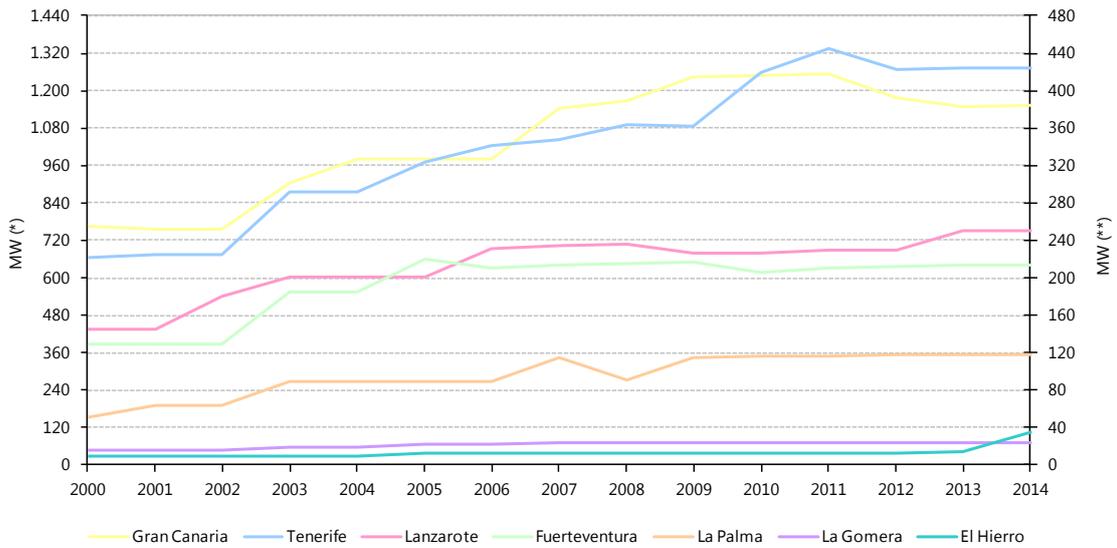
El crecimiento anual promedio de la potencia bruta total instalada experimentado en Canarias en el periodo 2008-2014 fue del 1,3%. Por islas, Gran Canaria (-0,3%), Fuerteventura (-0,2%) y La Gomera (-0,002%) son las únicas que han registrado tasas negativas. Por el otro lado, destaca El Hierro (18,6%) con la mayor tasa (gráfico 3.1.3).

**Tabla 3.1.1. Evolución anual de la potencia eléctrica en b.a. instalada en Canarias a 31 de diciembre, desglosada por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Δ Canarias
1985	381,6	280,3	21,6	28,7	29,5	6,3	3,8	<b>751,8</b>	-
1990	505,1	396,1	87,5	54,0	44,5	7,5	3,6	<b>1.098,3</b>	-
1995	633,3	644,3	108,4	91,5	53,3	11,4	7,3	<b>1.549,5</b>	-
1996	733,7	644,3	108,4	91,5	53,3	13,9	7,3	<b>1.652,4</b>	6,6%
1997	719,8	649,6	108,4	91,5	53,3	12,6	8,6	<b>1.643,8</b>	-0,5%
1998	742,3	655,2	144,9	91,5	54,8	12,6	8,6	<b>1.709,9</b>	4,0%
1999	745,0	667,4	145,9	91,5	54,8	14,1	8,6	<b>1.727,3</b>	1,0%
2000	767,0	667,2	145,9	129,0	51,6	15,9	10,0	<b>1.786,6</b>	3,4%
2001	754,3	673,0	144,9	129,0	64,2	15,9	9,3	<b>1.790,6</b>	0,2%
2002	755,5	673,0	180,9	129,0	64,2	16,2	10,3	<b>1.829,1</b>	2,2%
2003	905,3	876,0	201,3	184,8	88,9	19,7	9,0	<b>2.285,0</b>	24,9%
2004	980,3	876,0	201,3	184,8	89,0	19,7	9,1	<b>2.360,2</b>	3,3%
2005	981,0	970,5	200,9	219,7	89,3	23,1	13,3	<b>2.497,8</b>	5,8%
2006	981,3	1.024,6	231,4	210,5	89,3	23,1	13,3	<b>2.573,5</b>	3,0%
2007	1.144,5	1.043,7	234,7	213,8	114,4	23,3	13,1	<b>2.787,5</b>	8,3%
2008	1.169,5	1.091,9	236,6	215,7	91,3	23,3	12,9	<b>2.841,0</b>	1,9%
2009	1.241,5	1.086,3	226,2	217,6	114,3	23,2	13,1	<b>2.922,4</b>	2,9%
2010	1.247,0	1.256,1	227,2	206,0	116,0	23,2	13,1	<b>3.088,7</b>	5,7%
2011	1.251,7	1.333,0	229,1	210,8	116,4	23,2	13,1	<b>3.177,4</b>	2,9%
2012	1.178,3	1.268,8	230,3	212,8	117,6	23,2	13,1	<b>3.044,2</b>	-4,2%
2013	1.150,3	1.270,6	251,0	213,0	117,7	23,2	15,1	<b>3.040,9</b>	-0,1%
2014	1.150,7	1.270,6	251,0	213,1	117,7	23,2	35,9	<b>3.062,1</b>	0,7%
<b>Incremento anual acumulativo (%)</b>									
14/13	0,03%	0,0%	0,0%	0,04%	0,0%	0,0%	137,9%	0,7%	-

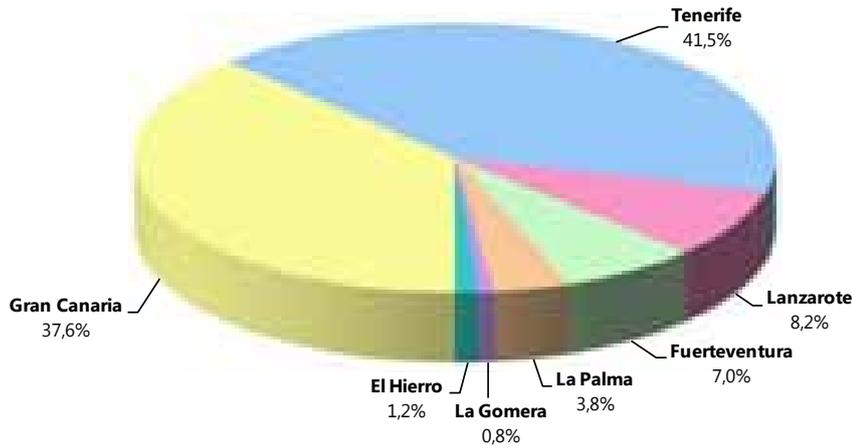
Unidades: Megavatios (MW). Fuente: Dirección General de Industria y Energía. Gobierno de Canarias

**Gráfico 3.1.1. Evolución de la potencia eléctrica b.a. instalada en Canarias a 31 de diciembre, por islas**



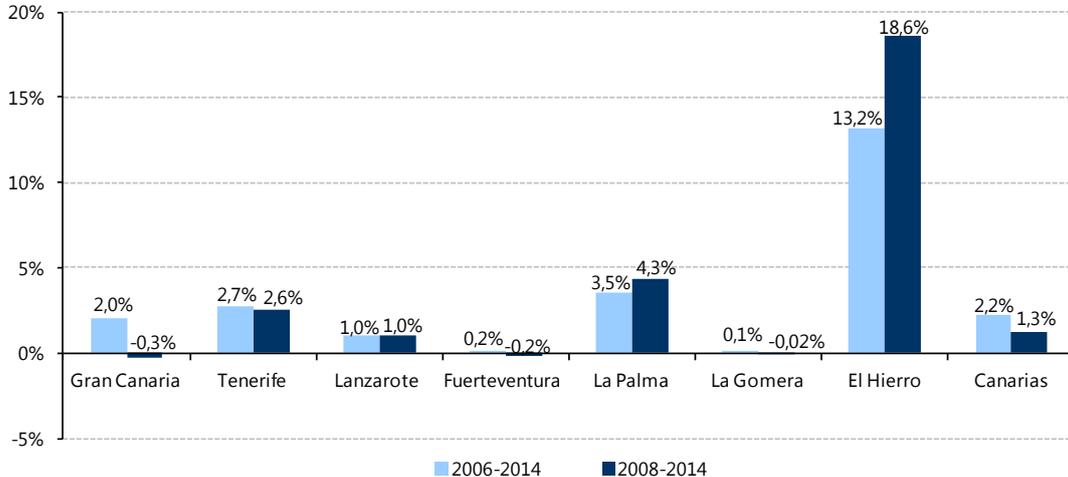
(\*) Gran Canaria y Tenerife. (\*\*) Lanzarote, Fuerteventura, La Palma, La Gomera y El Hierro  
 Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.1.2. Distribución porcentual de la potencia eléctrica en b.a. instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2014, por islas**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.1.3. Tasa de crecimiento medio interanual de la pot. eléctrica en b.a. instalada por periodos**



Fuente: elaboración propia

### 3.1.2.- Configuración del parque de generación

La tabla siguiente agrupa la potencia instalada en cada isla y para el total del Archipiélago a finales de 2014 según el tipo de fuente de energía utilizada. En estos términos de potencia instalada, las energías renovables supusieron un 11,8% del total de Canarias al sumar 359,9 MW distribuidos principalmente entre fotovoltaica con 179,6 MW (49,9%) y eólica con 151,8 MW (42,2%).

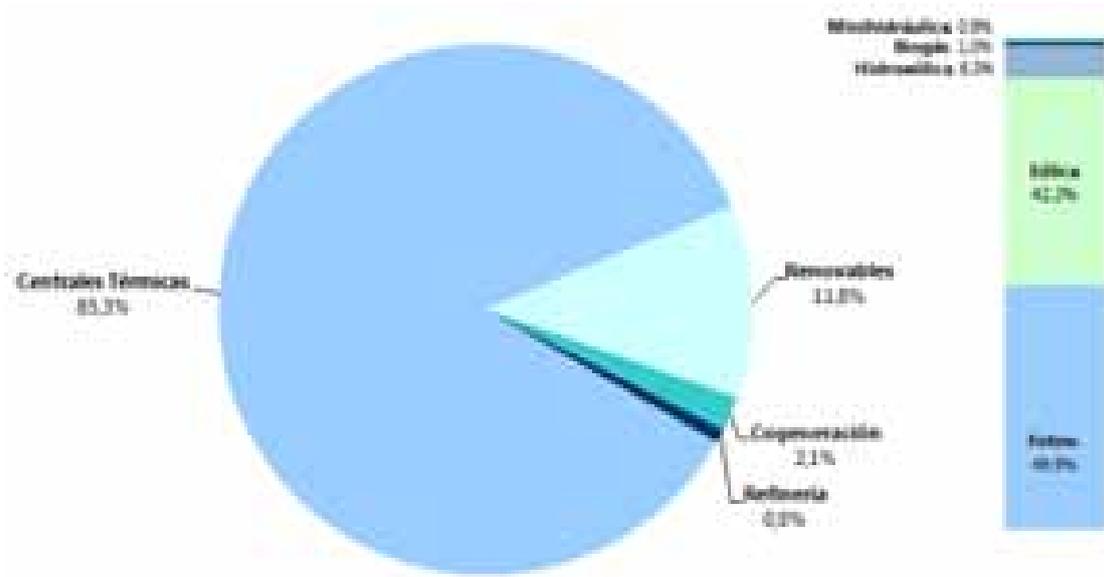
Tabla 3.1.2. Configuración del parque de generación de cada isla según potencia eléctrica. Año 2014

Fuentes de energía primaria	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>PRODUCTOS DERIV. PETRÓLEO</b>								
Centrales térmicas	1.000,6	1.051,1	232,4	187,0	105,3	22,9	13,0	2.612,3
Refinería	-	25,9	-	-	-	-	-	25,9
Cogeneración	24,9	39,2	-	-	-	-	-	64,1
<b>Total prod. derivados petróleo</b>	<b>1.025,5</b>	<b>1.116,2</b>	<b>232,4</b>	<b>187,0</b>	<b>105,3</b>	<b>22,9</b>	<b>13,0</b>	<b>2.702,3</b>
<b>FUENTES RENOVABLES</b>								
Eólica <sup>(1) (2)</sup>	85,9	36,7	8,8	13,1	7,0	0,4	-	151,8
Fotovoltaica <sup>(1)</sup>	39,3	114,9	7,7	13,0	4,6	0,01	0,03	179,6
Minihidráulica	-	1,2	-	-	0,8	-	-	2,0
Hidroeléctrica	-	-	-	-	-	-	22,8	22,8
Biogás (vertedero)	-	1,6	2,1	-	-	-	-	3,7
<b>Total fuentes renovables</b>	<b>125,2</b>	<b>154,4</b>	<b>18,6</b>	<b>26,1</b>	<b>12,4</b>	<b>0,4</b>	<b>22,9</b>	<b>359,9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.150,7</b>	<b>1.270,6</b>	<b>251,0</b>	<b>213,1</b>	<b>117,7</b>	<b>23,2</b>	<b>35,9</b>	<b>3.062,1</b>

Valores en bornes del alternador. <sup>(1)</sup> Sólo instalaciones conectadas a red. <sup>(2)</sup> No se contempla la potencia eólica asociada a la central hidroeléctrica de El Hierro.

Unidades: Megavatios (MW). Fuente: Dirección General de Industria y Energía. Gobierno de Canarias

Gráfico 3.1.4. Configuración general del parque de generación en Canarias según potencia eléctrica. Año 2014



Fuente: elaboración propia

### 3.1.3.- Estructura tecnológica del parque de generación que utiliza productos derivados del petróleo

En la tabla siguiente se muestra la estructura tecnológica del parque de generación de energía eléctrica a partir de productos derivados del petróleo en cada una de las islas, a finales del año 2014. Se puede apreciar que tan sólo en las islas de Gran Canaria y Tenerife se cuenta con unidades de cogeneración para la generación de energía. También sólo en estas islas se emplea ciclos combinados. Además, en Tenerife se cuenta con el parque de generación de su refinería de petróleo. En cambio, las islas menores estuvieron limitadas tecnológicamente a ciclos de generación simples, teniéndose que en La Gomera y El Hierro la potencia instalada fue proporcionada exclusivamente por motores diesel.

**Tabla 3.1.3. Estructura tecnológica del parque de generación que utiliza productos petrolíferos en Canarias, y desglosado por islas. Año 2014**

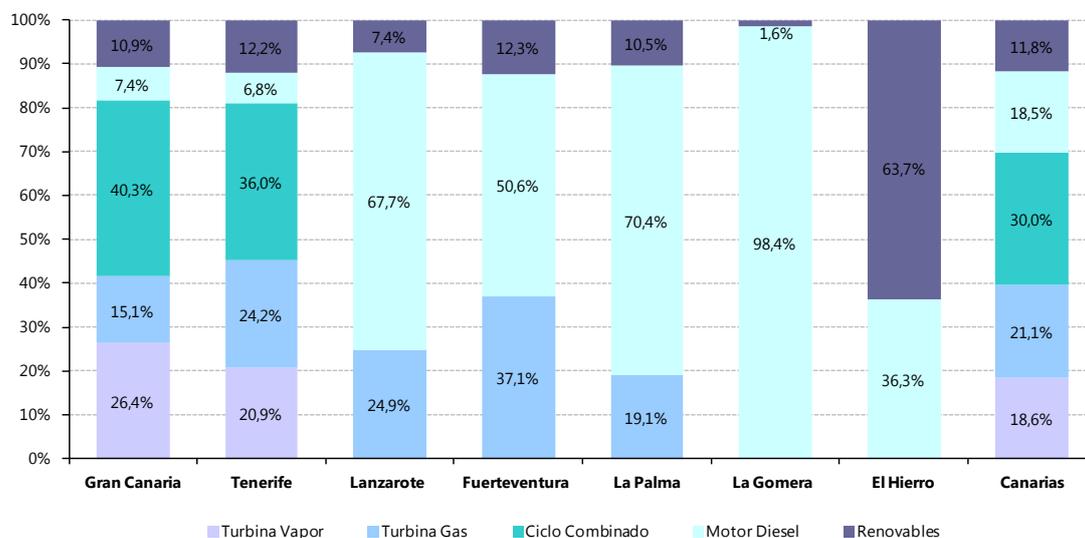
	Tecnología	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>Centrales térmicas</b>	<b>Turbina Vapor</b>	280,0	240,0	-	-	-	-	-	<b>520,0</b>
	<b>Motor Diesel</b>	84,0	84,0	169,9	107,9	82,8	22,9	13,0	<b>564,5</b>
	<b>Turbina Gas</b>	173,5	270,3	62,5	79,1	22,5	-	-	<b>607,9</b>
	<b>C. Combinado</b>	463,2	456,8	-	-	-	-	-	<b>920,0</b>
<b>Refinería</b>	<b>Turbina Vapor</b>	-	25,9	-	-	-	-	-	<b>25,9</b>
<b>Cogeneración</b>	<b>Turbina Vapor</b>	24,2	-	-	-	-	-	-	<b>24,2</b>
	<b>Motor Diesel</b>	0,7	2,2	-	-	-	-	-	<b>2,9</b>
	<b>Turbina Gas</b>	-	37,0	-	-	-	-	-	<b>37,0</b>

Unidades: Megavatios (MW). Valores en bornes del alternador

Fuente: Dirección General de Industria y Energía. Gobierno de Canarias

El gráfico 3.1.5 sintetiza el contenido de la tabla 3.1.2 y la tabla 3.1.3 y ofrece una visión general de la configuración del parque generador en Canarias.

**Gráfico 3.1.5. Estructura tecnológica del parque de generación en Canarias, por islas. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

### 3.1.4.- Relación de unidades de generación en las centrales térmicas

En el año 2014 se da de baja al grupo Diesel 16 de la central térmica Llanos Blancos (El Hierro). En cuanto a las altas, no se ha instalado ningún grupo.

En las tablas 3.1.4 y 3.1.5 se detallan la tecnología y potencia térmica instalada a finales del año 2014, para cada uno de los grupos de generación de las centrales térmicas, desglosadas por provincias, islas y centrales.

**Tabla 3.1.4. Grupos de generación instalados en las centrales térmicas a 31 de diciembre de 2014. Provincia de Las Palmas**

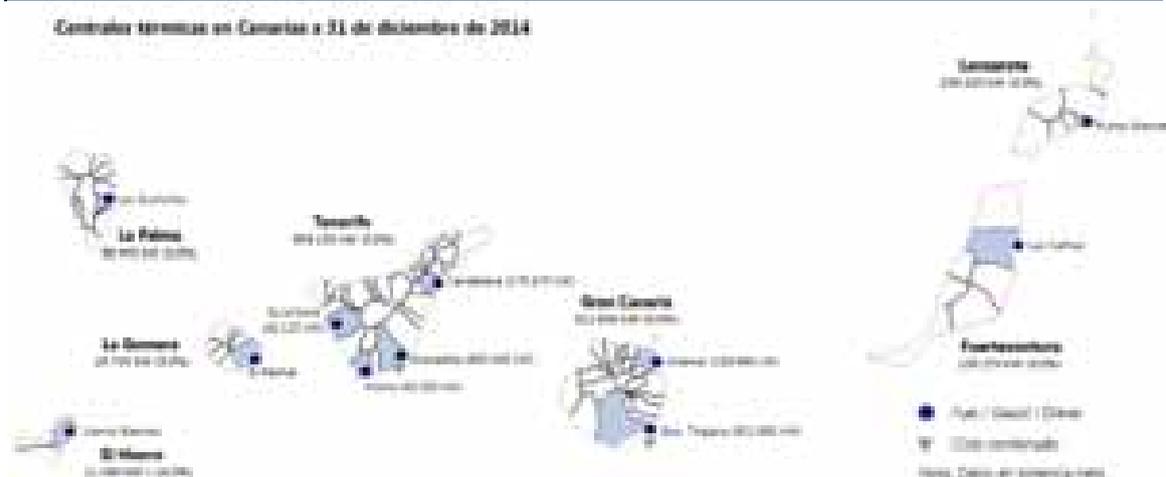
Central	Grupo	Nº	Pot. neta unitaria (kW)	Pot. bruta unitaria (kW)	Pot. neta total (kW)	Pot. bruta total (kW)
<b>GRAN CANARIA</b>						
<b>Jinámar</b>	Vapor 4 y 5	2	55.560	60.000	111.120	120.000
	Diesel 1, 2 y 3	3	8.510	12.000	25.530	36.000
	Diesel 4 y 5	2	20.510	24.000	41.020	48.000
	Gas 1	1	17.640	23.450	17.640	23.450
	Gas 2 y 3	2	32.340	37.500	64.680	75.000
		<b>10</b>			<b>259.990</b>	<b>302.450</b>
<b>Barranco Tirajana</b>	Vapor 1 y 2	2	74.240	80.000	148.480	160.000
	Gas 1 y 2	2	32.340	37.500	64.680	75.000
	Gas 3 y 4 (CC1)	2	68.700	75.500	137.400	150.000
	Vapor 3 (CC1)	1	74.100	79.650	74.100	79.650
	Gas 5 y 6 (CC2)	2	75.000	75.500	150.000	151.000
	Vapor 4 (CC2)	1	77.000	82.500	77.000	82.500
		<b>10</b>			<b>651.660</b>	<b>698.150</b>
<b>Total Gran Canaria</b>		<b>20</b>			<b>911.650</b>	<b>1.000.600</b>
<b>LANZAROTE</b>						
<b>Punta Grande</b>	Diesel 1, 2 y 3	3	6.490	7.520	19.470	22.560
	Diesel 4 y 5	2	12.850	15.500	25.700	31.000
	Diesel 6	1	20.510	24.000	20.510	24.000
	Diesel 7 y 8	2	17.200	18.400	34.400	36.800
	Diesel 9, 10 y 11	3	17.600	18.500	52.800	55.500
	Gas 1	1	19.600	25.000	19.600	25.000
	Gas 2	1	32.340	37.500	32.340	37.500
<b>Total Lanzarote</b>		<b>13</b>			<b>204.820</b>	<b>232.360</b>
<b>FUERTEVENTURA</b>						
<b>Las Salinas</b>	Diesel 1 y 2	2	3.820	4.320	7.640	8.640
	Diesel 3	1	4.110	5.040	4.110	5.040
	Diesel 4 y 5	2	6.210	7.520	12.420	15.040
	Diesel 6	1	20.510	24.000	20.510	24.000
	Diesel 7, 8 y 9	3	17.200	18.400	51.600	55.200
	Gas 1	1	21.850	25.000	21.850	25.000
	Gas 2	1	29.400	37.500	29.400	37.500
	Gas móvil 1	1	11.740	16.600	11.740	16.600
<b>Total Fuerteventura</b>		<b>12</b>			<b>159.270</b>	<b>187.020</b>
<b>TOTAL LAS PALMAS</b>		<b>45</b>			<b>1.275.740</b>	<b>1.419.980</b>

Fuente: Registro Administrativo de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica (RAIPEE)

**Tabla 3.1.5. Grupos de generación instalados en las centrales térmicas a 31 de diciembre de 2014. Provincia de Santa Cruz de Tenerife**

Central	Grupo	Nº	Pot. neta unitaria (kW)	Pot. bruta unitaria (kW)	Pot. neta total (kW)	Pot. bruta total (kW)
<b>TENERIFE</b>						
<b>Candelaria</b>	Vapor 5 y 6	2	37.280	40.000	74.560	80.000
	Diesel 1, 2 y 3 (*)	3	8.510	12.000	25.530	36.000
	Gas 1 y 2	2	32.340	37.500	64.680	75.000
	Gas 3	1	14.700	17.200	14.700	17.200
		<b>8</b>			<b>179.470</b>	<b>208.200</b>
<b>Granadilla</b>	Vapor 1 y 2	2	74.240	80.000	148.480	160.000
	Diesel 1 y 2	2	20.510	24.000	41.020	48.000
	Gas 1	1	32.340	37.500	32.340	37.500
	Gas 2	1	39.200	42.000	39.200	42.000
	Gas 3 y 4 (CC1)	2	68.700	75.000	137.400	150.000
	Vapor 3 (CC1)	1	68.700	75.000	68.700	75.000
	Gas 5 y 6 (CC2)	2	75.000	76.700	150.000	153.400
	Vapor 4 (CC2)	1	76.200	78.400	76.200	78.400
		<b>12</b>			<b>693.340</b>	<b>744.300</b>
<b>Arona (**)</b>	Gas Arona 1 y 2	2	21.600	25.000	43.200	50.000
<b>Guía Isora (**)</b>	Gas Guía Isora	1	43.120	48.600	43.120	48.600
<b>Total Tenerife</b>		<b>23</b>			<b>959.130</b>	<b>1.051.100</b>
<b>LA PALMA</b>						
<b>Los Guinchos</b>	Diesel 6, 7 y 8	3	3.820	4.320	11.460	12.960
	Diesel 9	1	4.300	5.040	4.300	5.040
	Diesel 10 y 11	2	6.690	7.520	13.380	15.040
	Diesel 12	1	11.500	12.300	11.500	12.300
	Diesel 13	1	11.200	12.300	11.200	12.300
	Diesel 14 y 15	2	11.500	12.600	23.000	25.200
	Gas móvil 2	1	21.600	22.500	21.600	22.500
			<b>11</b>			<b>96.440</b>
<b>Total La Palma</b>		<b>11</b>			<b>96.440</b>	<b>105.340</b>
<b>LA GOMERA</b>						
<b>El Palmar</b>	Diesel 12 y 13	2	1.400	1.600	2.800	3.200
	Diesel 14 y 15	2	1.840	2.240	3.680	4.480
	Diesel 16 y 17	2	2.510	2.850	5.020	5.700
	Diesel 18 y 19	2	3.100	3.500	6.200	7.000
	Diesel móvil 2	1	1.060	1.460	1.060	1.460
	Diesel móvil 3	1	970	1.020	970	1.020
			<b>10</b>			<b>19.730</b>
<b>Total La Gomera</b>		<b>10</b>			<b>19.730</b>	<b>22.860</b>
<b>EL HIERRO</b>						
<b>Llanos Blancos</b>	Diesel 7	1	670	780	670	780
	Diesel 9	1	880	1.100	880	1.100
	Diesel 10 y 11	2	1.070	1.460	2.140	2.920
	Diesel 12	1	1.260	1.460	1.260	1.460
	Diesel 13	1	1.360	1.460	1.360	1.460
	Diesel 14 y 15	2	1.900	2.000	3.800	4.000
	Diesel móvil 1	1	1.070	1.280	1.070	1.280
		<b>9</b>			<b>11.180</b>	<b>13.000</b>
<b>Total El Hierro</b>		<b>9</b>			<b>11.180</b>	<b>13.000</b>
<b>TOTAL S/C DE TENERIFE</b>		<b>53</b>			<b>1.086.480</b>	<b>1.192.300</b>

(\*) Fin de vida útil el 04/11/2013. (Unelco - Endesa). (\*\*) Grupos de generación instalados en subestaciones. Fuente: RAIPEE

**Gráfico 3.1.6. Ubicación de las centrales térmicas de generación eléctrica en Canarias**

Fuente: elaboración propia

**3.1.5.- Relación de unidades de cogeneración y refinería**

Las islas de Gran Canaria y Tenerife, tal y como se ha mencionado con anterioridad, además de la generación eléctrica producida por las centrales térmicas, son las únicas islas que disponen de unidades de cogeneración, las cuales implican una tecnología con un nivel de eficiencia y ahorro energético considerable y amplían el abanico de tecnologías. Por su parte, la refinería de Tenerife cuenta con la generación eléctrica producida por una turbina de vapor. En la siguiente tabla se recoge, diferenciando por tipo de tecnología, el número de grupos y la potencia instalada en cada una de las plantas a finales de 2014, además de su distribución porcentual.

Así, se tiene que en el año 2014, en Canarias, la potencia instalada en plantas de cogeneración y en la refinería representó un total de 89.984 kW, de los cuales, el 27,7% (24.884 kW) correspondieron a Gran Canaria y el 72,3% (65.100 kW) a Tenerife. Respecto al año anterior, esta potencia no se vio modificada.

La instalación con mayor participación de potencia fue Cotesa con un 41,1% del total de Canarias.

**Tabla 3.1.6. Potencia eléctrica instalada en plantas de cogeneración y refinería en Canarias a 31 de diciembre de 2014**

Instalación	Tecnología	Nº grupos	Pot. unitaria (kW)	Pot. total (kW)	%
<b>GRAN CANARIA</b>					
Emalsa	Turbina Vapor	2	12.100	24.200	26,9%
Hotel Amadores	Motor Diesel	1	684	684	0,8%
<b>Total Gran Canaria</b>		<b>3</b>		<b>24.884</b>	<b>27,7%</b>
<b>TENERIFE</b>					
Refinería	Turbina Vapor	1	25.900	25.900	28,8%
Cotesa	Turbina Gas	1	37.000	37.000	41,1%
Mare Nostrum Resort	Motor Diesel	2	1.100	2.200	2,4%
<b>Total Tenerife</b>		<b>4</b>		<b>65.100</b>	<b>72,3%</b>
<b>TOTAL CANARIAS</b>		<b>7</b>		<b>89.984</b>	<b>100%</b>

Valores en bornes del alternador. Fuente: Dirección General de Industria y Energía. Gobierno de Canarias

## **3.2 Evolución de la demanda**

A continuación se analiza la evolución de la demanda de energía eléctrica en el sistema eléctrico canario, a partir de las producciones y consumos de energía y las puntas de demanda o potencias máximas demandadas. Asimismo, se recogen las pérdidas de energía eléctrica originadas en el transporte y distribución de la energía eléctrica, además de caracterizar la demanda eléctrica del Archipiélago por los diferentes sectores de consumo.

### **3.2.1.- Demanda en términos de energía**

La demanda de energía eléctrica está estrechamente vinculada con la producción eléctrica. En este subapartado se analizan, la producción bruta de energía eléctrica, es decir, en bornes del alternador, según los diferentes tipos de orígenes; el consumo de energía eléctrica, entendido como energía puesta en red; y la evolución de la inyección de energía eléctrica de origen renovable a la red.

#### **A) Evolución de la producción anual bruta de energía eléctrica**

En consonancia con la nueva realidad económica, la producción eléctrica ha disminuido en los últimos años, frenando el crecimiento continuo que se había venido experimentando en los años anteriores, al inicio de la crisis económica en 2008.

La tabla y gráfico 3.2.1, representan la evolución de la producción anual bruta de energía eléctrica en Canarias, desglosada por origen: centrales térmicas, la refinería y cogeneración, y energías renovables.

En el año 2014 la producción bruta total fue de 9.010,3 GWh, lo que significó un decrecimiento del -0,8% respecto al año anterior. Por origen, las producciones de las renovables aumentaron un 3,3%, llegando a los 680,7 GWh, las producciones de las centrales térmicas, que alcanzaron un valor de 8.295,5 GWh, se redujeron un -0,3%, mientras que las producciones en la refinería y cogeneración disminuyeron un -65,6%, es decir, que se obtuvieron 34,1 GWh. Estos resultados se traducen en términos porcentuales en que el 92,1% de la producción bruta total en Canarias, en el año 2014, se produjo en las centrales térmicas, el 7,6% con origen renovable y el 0,4% en la refinería y cogeneración.

Se puede apreciar que es a partir del año 2009 cuando el total de la producción empezó a decrecer, y aunque en el año 2012 ha habido una pequeña recuperación, en los dos años siguientes ha vuelto a descender, teniéndose una tasa de crecimiento interanual para el periodo 2008-2014 negativa e igual a -1,9%. Asimismo, por orígenes también se han tenido tasas negativas en las producciones de las centrales térmicas un -1,7% anual y en las producciones en la refinería y cogeneración un -29,4%. En el caso de las producciones de origen renovable sí han conseguido subir un discreto 0,4% anual.

Si se compara con el mismo periodo inmediatamente anterior, es decir, con 2002-2008, se observa que Canarias sí tuvo un crecimiento positivo del 4,7% anual. Por orígenes, destacó las renovables, con un crecimiento interanual del 10,8%. Las centrales térmicas alcanzaron un crecimiento de su producción del 5,0%. Por el contrario, en lo que respecta a las producciones de la cogeneración y la refinería, si se vio disminuido su crecimiento alcanzándose una tasa negativa del -9,2%.

**Tabla 3.2.1. Evolución de la producción anual bruta de energía eléctrica en Canarias, desglosada por origen**

Año	Centrales térmicas		Refinería y cogeneración		Renovables		Total	
	GWh	Δ (%)	GWh	Δ (%)	GWh	Δ (%)	GWh	Δ (%)
1995	4.356,1	-	614,6	-	64,7	-	5.035,4	-
2000	6.107,8	40,2%	528,9	-13,9%	244,6	278,1%	6.881,3	36,7%
2002	6.829,7	11,8%	493,2	-6,7%	360,8	47,5%	7.683,7	11,7%
2005	8.444,7	23,6%	320,1	-35,1%	332,3	-7,9%	9.097,1	18,4%
2006	8.885,9	5,2%	273,1	-14,7%	333,7	0,4%	9.492,7	4,3%
2007	9.123,9	2,7%	260,3	-4,7%	395,6	18,5%	9.779,8	3,0%
2008	9.170,5	0,5%	276,1	6,1%	665,8	68,3%	10.112,4	3,4%
2009	8.789,7	-4,2%	302,5	9,6%	533,6	-19,9%	9.625,8	-4,8%
2010	8.694,9	-1,1%	183,9	-39,2%	534,6	0,2%	9.413,4	-2,2%
2011	8.642,1	-0,6%	129,5	-29,6%	596,5	11,6%	9.368,1	-0,5%
2012	8.578,0	-0,7%	195,4	50,9%	625,9	4,9%	9.399,3	0,3%
2013	8.320,5	-3,0%	99,4	-49,1%	658,8	5,3%	9.078,6	-3,4%
2014	8.295,5	-0,3%	34,1	-65,6%	680,7	3,3%	9.010,3	-0,8%
<b>Tasa interanual de crecimiento (%)</b>								
14/13	-0,3%	-	-65,6%	-	3,3%	-	-0,8%	-
14/08	-1,7%	-	-29,4%	-	0,4%	-	-1,9%	-
14/06	-0,9%	-	-22,9%	-	9,3%	-	-0,6%	-

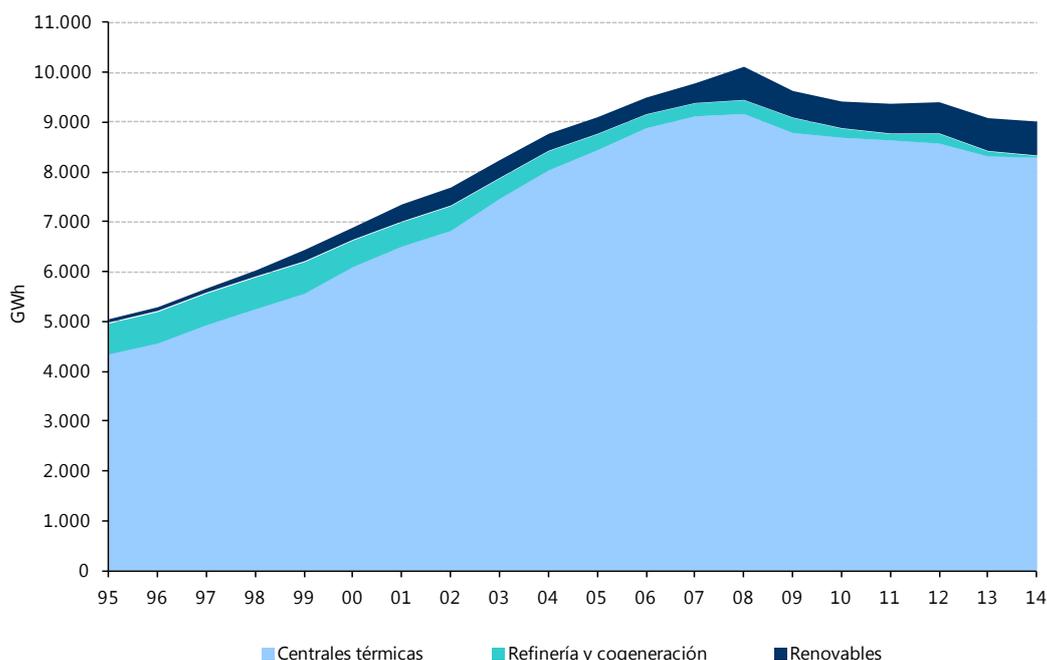
Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

**Tabla 3.2.2. Evolución porcentual de la producción anual bruta de energía eléctrica en Canarias, desglosada por origen**

Origen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
% Térmicas	93,6%	93,3%	90,7%	91,3%	92,4%	92,3%	91,3%	91,6%	92,1%
% Refinería y cogenerac.	2,9%	2,7%	2,7%	3,1%	2,0%	1,4%	2,1%	1,1%	0,4%
% Renovables	3,5%	4,0%	6,6%	5,5%	5,7%	6,4%	6,7%	7,3%	7,6%

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.2.1. Evolución de la producción anual bruta de energía eléctrica en Canarias, desglosada por origen**



Fuente: elaboración propia

A continuación, se presenta la evolución de la producción mensual bruta de energía eléctrica en Canarias, desglosada por origen, durante el año 2014. El mes donde más se produjo energía fue en octubre con 800.772 MWh, representando un 8,9% de la producción total del año. Por trimestres, la producción fue ligeramente mayor durante los dos últimos del año.

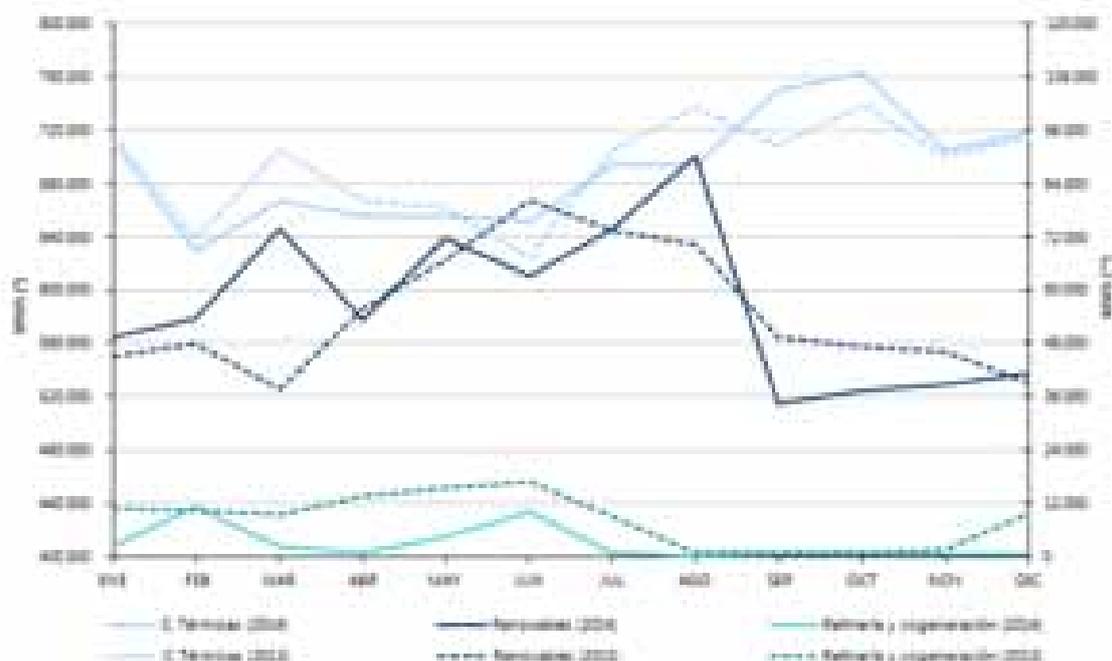
**Tabla 3.2.3. Producción mensual bruta de energía eléctrica en Canarias, por origen. Año 2014**

Mes	Centrales térmicas	Refinería y cogeneración	Renovables	Total	Mes / total
Enero	710.632	2.288	49.435	<b>762.355</b>	8,5%
Febrero	629.231	11.007	53.592	<b>693.831</b>	7,7%
Marzo	667.904	2.366	73.682	<b>743.952</b>	8,3%
Abril	656.032	702	53.353	<b>710.086</b>	7,9%
Mayo	655.916	4.501	71.558	<b>731.975</b>	8,1%
Junio	651.442	10.024	63.259	<b>724.726</b>	8,0%
Julio	693.957	777	73.901	<b>768.635</b>	8,5%
Agosto	693.825	315	90.157	<b>784.297</b>	8,7%
Septiembre	749.825	441	34.516	<b>784.782</b>	8,7%
Octubre	762.703	627	37.441	<b>800.772</b>	8,9%
Noviembre	705.590	538	38.604	<b>744.732</b>	8,3%
Diciembre	718.444	561	41.175	<b>760.180</b>	8,4%
<b>TOTAL</b>	<b>8.295.501</b>	<b>34.146</b>	<b>680.675</b>	<b>9.010.322</b>	-
Ene-Mar/Total (%)	24,2%	45,9%	26,0%	24,4%	-
Abr-Jun/Total (%)	23,7%	44,6%	27,6%	24,0%	-
Jul-Sep/Total (%)	25,8%	4,5%	29,2%	25,9%	-
Oct-Dic/Total (%)	26,4%	5,1%	17,2%	25,6%	-

Unidades: Megavatios - hora (MWh).

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

**Gráfico 3.2.2. Producción mensual bruta de energía eléctrica en Canarias, por origen**



(\*) Centrales térmicas. (\*\*) Refinería y cogeneración, y renovables. Fuente: elaboración propia

**B) Producción eléctrica bruta de los distintos tipos de generación por islas. Año 2014**

A continuación se muestra, de manera detallada, la estructura de producción eléctrica bruta para el año 2014, en función del tipo de generación eléctrica y tecnología, por islas.

**Tabla 3.2.4. Cobertura de la demanda de energía eléctrica en el año 2014. Participación de las distintas fuentes y tecnologías en términos de energía bruta**

Fuentes energía primaria	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>PROD. DERIV. PETRÓLEO</b>								
<b>Centrales térmicas</b>	<b>3.246.125</b>	<b>3.244.659</b>	<b>822.261</b>	<b>632.995</b>	<b>237.342</b>	<b>69.289</b>	<b>42.830</b>	<b>8.295.501</b>
Turbina Vapor	1.186.610	1.094.617	-	-	-	-	-	2.281.227
Motor Diesel	284.248	277.863	797.119	557.198	237.118	69.289	42.830	2.265.665
Turbina Gas	76.260	170.656	25.142	75.797	224	-	-	348.079
C. Combinado	1.699.007	1.701.523	-	-	-	-	-	3.400.530
<b>Refinería</b>	-	<b>10.279</b>	-	-	-	-	-	<b>10.279</b>
Turbina Vapor	-	10.279	-	-	-	-	-	10.279
<b>Cogeneración</b>	<b>0</b>	<b>23.867</b>	-	-	-	-	-	<b>23.867</b>
Turbina Vapor	0	-	-	-	-	-	-	0
Motor Diesel	0	0	-	-	-	-	-	0
Turbina Gas	-	23.867	-	-	-	-	-	23.867
<b>Total deriv. petróleo</b>	<b>3.246.125</b>	<b>3.278.805</b>	<b>822.261</b>	<b>632.995</b>	<b>237.342</b>	<b>69.289</b>	<b>42.830</b>	<b>8.329.647</b>
<b>% Prod. deriv. petróleo (sobre el total de prod. deriv. Petróleo)</b>								
Turbina Vapor	36,6%	33,7%	0%	0%	0%	0%	0%	27,5%
Motor Diesel	8,8%	8,5%	96,9%	88,0%	99,9%	100%	100%	27,2%
Turbina Gas	2,3%	5,9%	3,1%	12,0%	0,1%	0%	0%	4,5%
C. Combinado	52,3%	51,9%	0%	0%	0%	0%	0%	40,8%
<b>FUENTES RENOVABLES</b>								
<b>Eólica <sup>(1) (2)</sup></b>	244.055	70.534	26.727	25.761	20.298	754	0	388.130
<b>Fotovoltaica <sup>(1)</sup></b>	58.138	189.267	7.802	17.862	6.256	16	40	279.381
<b>Minihidráulica</b>	-	3.479	-	-	0	-	-	3.479
<b>Hidroeléctrica</b>	-	-	-	-	-	-	1.071	1.071
<b>Biogás (vertedero)</b>	-	8.122	492	-	-	-	-	8.614
<b>Total renovables</b>	<b>302.193</b>	<b>271.403</b>	<b>35.021</b>	<b>43.623</b>	<b>26.555</b>	<b>770</b>	<b>1.111</b>	<b>680.675</b>
<b>% Fuentes renovables (sobre el total de renovables)</b>								
Eólica (*)	80,8%	26,0%	76,3%	59,1%	76,4%	97,9%	0,0%	57,0%
Fotovoltaica (*)	19,2%	69,7%	22,3%	40,9%	23,6%	2,1%	3,6%	41,0%
Minihidráulica	0%	1,3%	0%	0%	0%	0%	0%	0,5%
Hidroeléctrica	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	96,4%	0,2%
Biogás (vertedero)	0%	3,0%	1,4%	0%	0%	0%	0%	1,3%
<b>TOTAL</b>	<b>3.548.318</b>	<b>3.550.208</b>	<b>857.282</b>	<b>676.618</b>	<b>263.897</b>	<b>70.059</b>	<b>43.941</b>	<b>9.010.322</b>
<b>Distribución porcentual Total (%)</b>								
<b>% Térmicas</b>	91,5%	91,4%	95,9%	93,6%	89,9%	98,90%	97,5%	92,1%
<b>% Refinería y cogenerac.</b>	0%	1,0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,4%
<b>% Renovables</b>	8,5%	7,6%	4,1%	6,4%	10,1%	1,1%	2,5%	7,6%

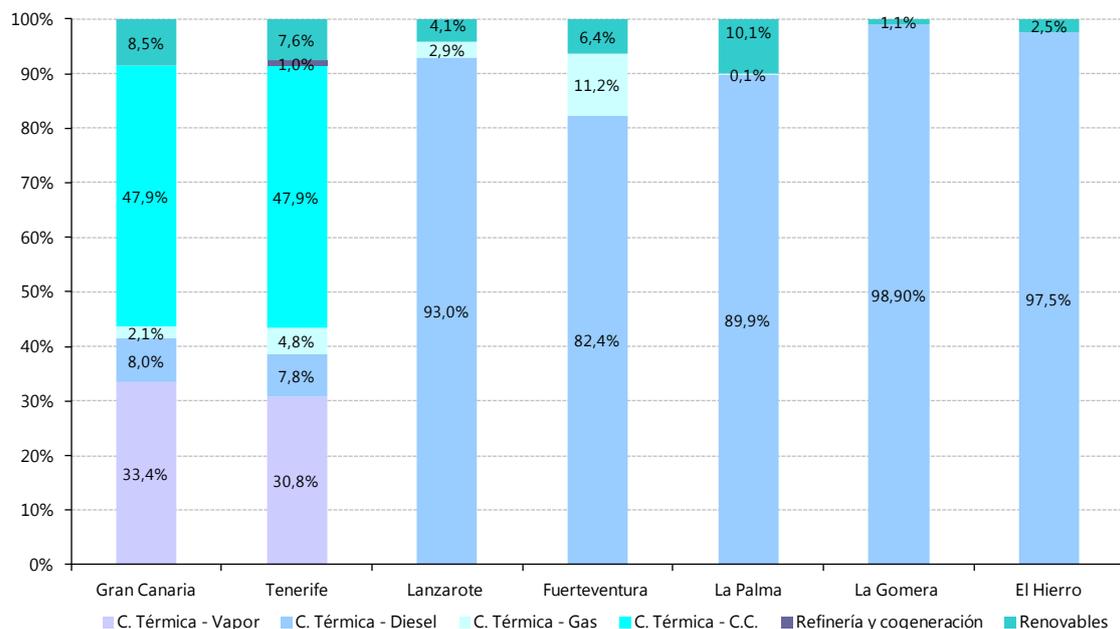
<sup>(1)</sup> Sólo instalaciones conectadas a red. <sup>(2)</sup> No se contempla la producción eólica asociada a la central hidroeléctrica de El Hierro.

Unidades: Megavatios - hora (MWh). Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

En las islas capitalinas, la energía eléctrica se produjo principalmente con turbinas de vapor y ciclos combinados, mientras que en el resto predominó la tecnología diesel, fundamentalmente en La Gomera y El Hierro, islas en las que prácticamente el total de la energía (valores superiores al 97%) se produce a través de esta tecnología.

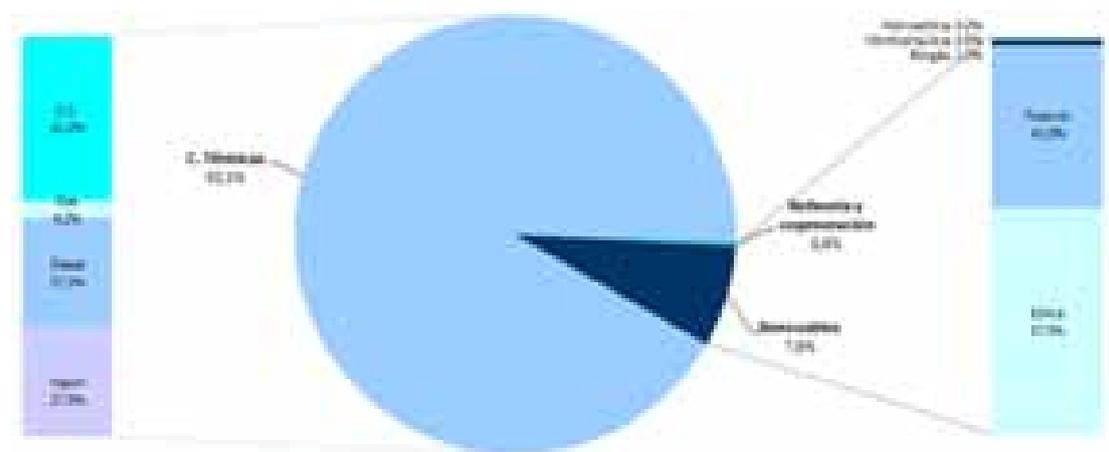
La generación procedente de las energías renovables presentó un máximo del 10,1% en La Palma y un mínimo de 1,1% en La Gomera. Para el conjunto del Archipiélago, representó un 7,6%. De este total de energía producida en Canarias procedente de las renovables, la mayor parte, el 98%, fue generada por la eólica (57%) y la fotovoltaica (41%).

**Gráfico 3.2.3. Porcentajes de participación de las distintas fuentes y tecnologías en la cobertura de la demanda de energía eléctrica en términos de energía bruta, por islas. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.2.4. Porcentajes de participación de las distintas fuentes y tecnologías en la cobertura de la demanda de energía eléctrica en términos de energía bruta, Canarias. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

### C) Evolución de la energía puesta en red

En Canarias, la energía puesta en red en el año 2014 fue de 8.576,71 GWh, lo que supuso un descenso respecto al valor del año anterior en torno al 0,5%. De este total, Gran Canaria y Tenerife representaron el 79,2% de la energía.

Por islas, la energía puesta en red ha experimentado variaciones negativas en Gran Canaria, Tenerife, La Gomera y El Hierro, registrándose la mayor de ellas en esta última donde ha caído un -4,4%. En el resto de islas las variaciones han sido positivas, moviéndose en subidas del 0,5% hasta la máxima del 1,5% en Fuerteventura.

Si bien la evolución de la energía eléctrica anual puesta en red en Canarias había presentando un crecimiento continuo, es a partir del 2009 cuando este crecimiento se visto disminuido año a año, y, aunque en 2012 hubo una pequeña recuperación del 0,3%, en el año 2013 y el 2014 ha vuelto a descender, un -0,5% para este último año, presentándose una tasa interanual de crecimiento para el periodo 2008-2014 negativa e igual a -1,4%. Por islas, El Hierro es la única donde en el intervalo 2008-2014 el crecimiento de la energía puesta en red ha sido positivo con un 0,2%, mientras que, La Palma con un -1,7%, y Lanzarote con un -1,6%, las que mayor decrecimiento han presentado.

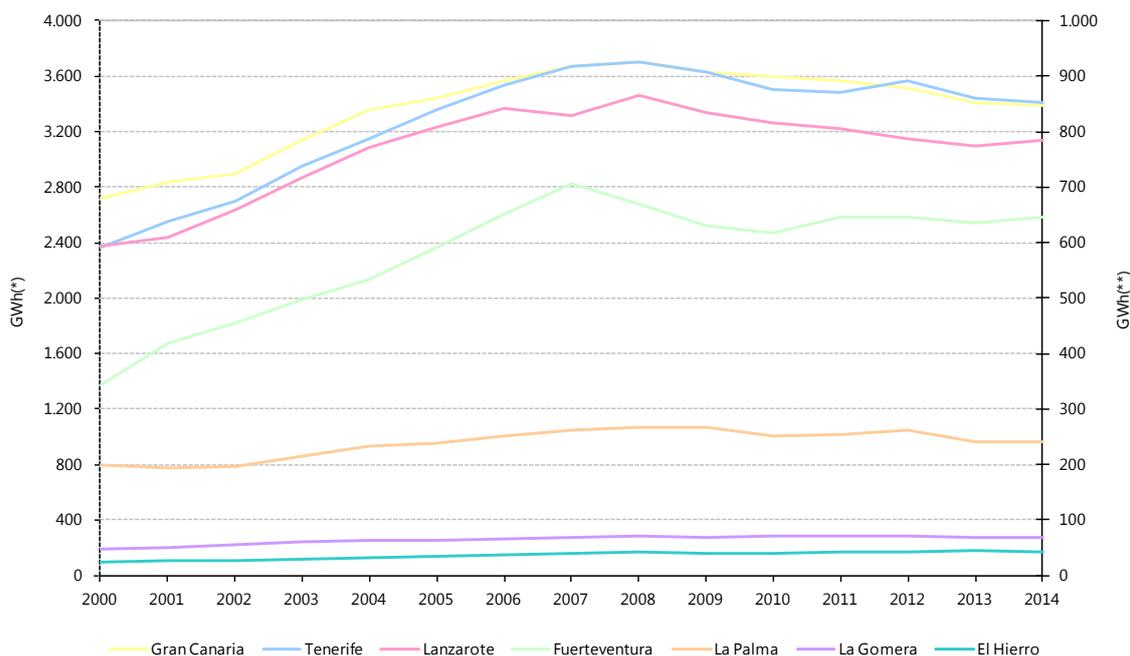
**Tabla 3.2.5. Evolución de la energía eléctrica anual puesta en red en Canarias, por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Δ Canarias
1985	1.020,72	794,24	49,16	147,59	80,71	13,14	6,56	<b>2.112,12</b>	-
1990	1.594,02	1.253,91	293,94	143,78	103,68	22,35	10,84	<b>3.422,52</b>	62,0%
1995	2.065,04	1.691,40	386,92	228,23	149,04	33,23	16,61	<b>4.570,47</b>	33,5%
1996	2.128,61	1.761,06	405,48	258,54	149,10	33,67	17,29	<b>4.753,75</b>	4,0%
1997	2.254,22	1.899,19	444,47	272,14	155,20	36,36	19,47	<b>5.081,05</b>	6,9%
1998	2.385,35	2.046,16	487,12	293,12	171,13	40,33	21,18	<b>5.444,39</b>	7,2%
1999	2.544,88	2.201,96	543,91	309,77	183,17	44,56	22,28	<b>5.850,53</b>	7,5%
2000	2.720,37	2.367,53	594,66	341,58	198,06	47,14	22,99	<b>6.292,33</b>	7,6%
2001	2.836,87	2.547,23	608,11	418,85	193,92	50,76	26,20	<b>6.681,94</b>	6,2%
2002	2.893,88	2.697,63	658,23	456,36	196,09	54,83	27,07	<b>6.984,09</b>	4,5%
2003	3.134,63	2.949,44	716,98	496,05	216,02	61,67	29,28	<b>7.604,07</b>	8,9%
2004	3.359,00	3.144,99	771,14	533,99	234,36	63,66	32,90	<b>8.140,04</b>	7,0%
2005	3.439,84	3.358,47	807,95	591,02	237,68	63,93	35,24	<b>8.534,13</b>	4,8%
2006	3.566,47	3.536,25	840,86	651,20	251,64	66,68	36,99	<b>8.950,09</b>	4,9%
2007	3.666,69	3.675,00	827,77	706,96	262,07	67,69	39,72	<b>9.245,91</b>	3,3%
2008	3.703,67	3.699,43	866,46	669,70	267,24	70,03	41,46	<b>9.318,00</b>	0,8%
2009	3.629,36	3.628,55	834,60	629,48	266,29	69,09	41,03	<b>9.098,39</b>	-2,4%
2010	3.593,75	3.504,96	815,74	617,05	251,33	71,20	40,56	<b>8.894,59</b>	-2,2%
2011	3.564,55	3.485,04	805,08	646,17	254,08	70,72	42,95	<b>8.868,58</b>	-0,3%
2012	3.510,58	3.571,04	788,24	644,93	260,63	72,06	43,62	<b>8.891,08</b>	0,3%
2013	3.413,55	3.445,91	774,87	635,63	239,77	68,32	44,02	<b>8.622,07</b>	-3,0%
2014	3.389,02	3.407,34	785,13	644,98	240,91	67,25	42,08	<b>8.576,71</b>	-0,5%
<b>Tasa interanual de crecimiento (%)</b>									
14/13	-0,7%	-1,1%	1,3%	1,5%	0,5%	-1,6%	-4,4%	<b>-0,5%</b>	-
14/08	-1,5%	-1,4%	-1,6%	-0,6%	-1,7%	-0,7%	0,2%	<b>-1,4%</b>	-
14/06	-0,6%	-0,5%	-0,9%	-0,1%	-0,5%	0,1%	1,6%	<b>-0,5%</b>	-

Unidades: Gigavatios - hora (GWh).

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

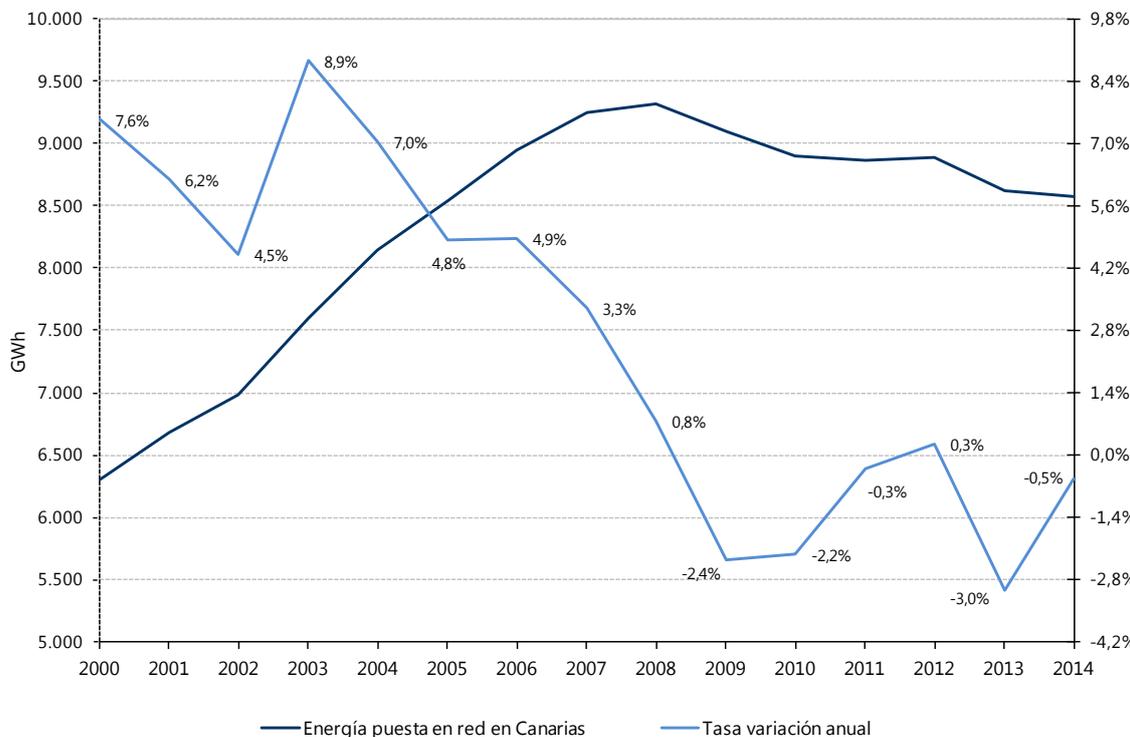
**Gráfico 3.2.5. Evolución de la energía puesta en red en Canarias, desglosada por islas**



(\*) Gran Canaria y Tenerife. (\*\*) Lanzarote, Fuerteventura, La Palma, La Gomera y El Hierro

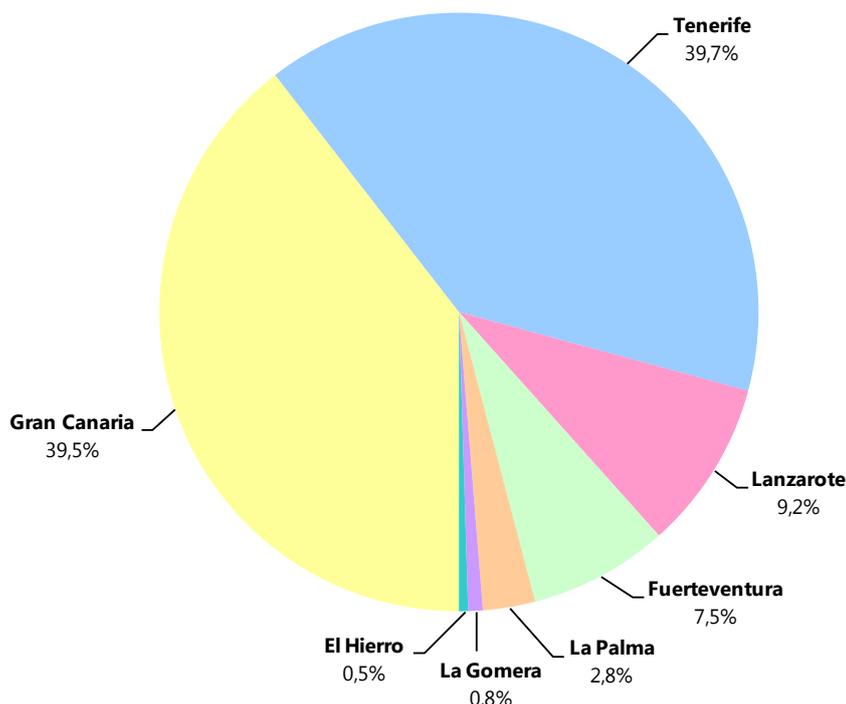
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.2.6. Evolución de la energía puesta en red en Canarias**



Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.2.7. Distribución porcentual por islas de la energía puesta en red en Canarias, año 2014



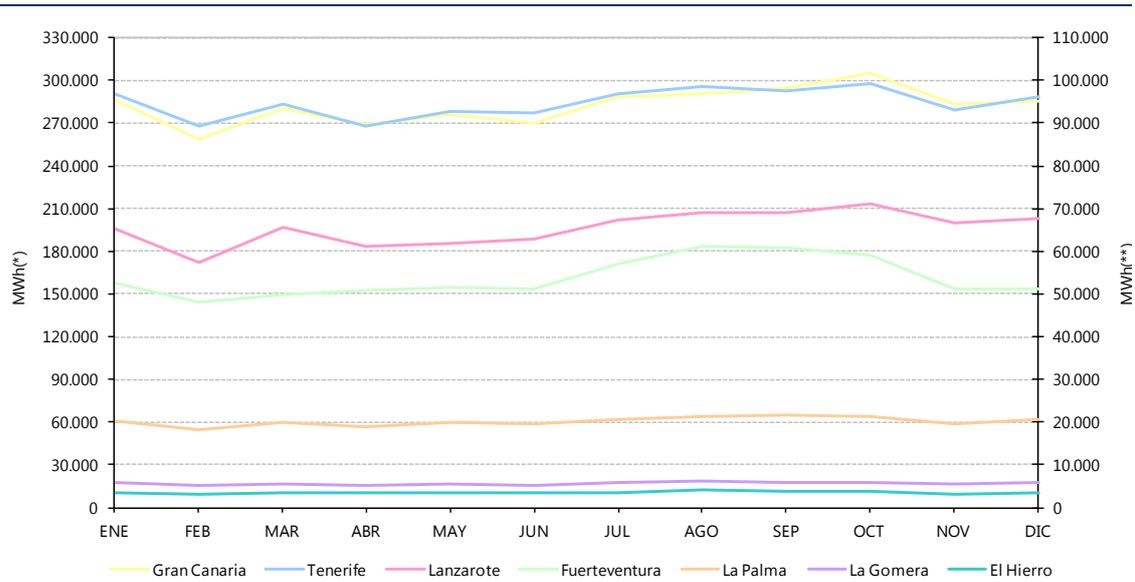
Fuente: elaboración propia

Seguidamente se muestra la energía puesta en red en cada mes del año 2014. Se observa que esta fue ligeramente mayor durante el tercer trimestre, del orden del 26% del total del año. Asimismo, el mes donde más se vertió energía a la red en Canarias fue en octubre, al igual que ocurrió en Gran Canaria, Tenerife y Lanzarote. En las islas de Fuerteventura, La Gomera y El Hierro fue en agosto y en La Palma en septiembre.

Tabla 3.2.6. Energía eléctrica puesta en red cada mes, por islas. Año 2014

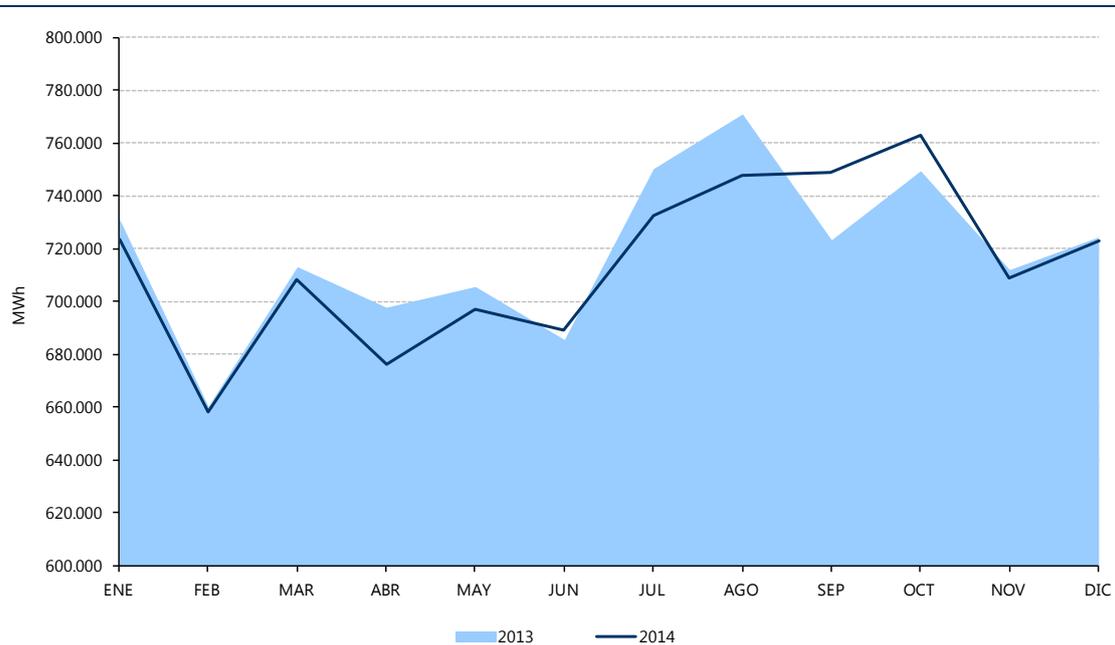
Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Mes/total
<b>Enero</b>	286.254	289.985	65.308	52.710	20.173	5.730	3.367	<b>723.527</b>	8,4%
<b>Febrero</b>	258.717	267.716	57.515	48.227	18.173	5.130	3.026	<b>658.505</b>	7,7%
<b>Marzo</b>	280.517	283.395	65.588	49.748	19.843	5.625	3.572	<b>708.287</b>	8,3%
<b>Abril</b>	269.068	267.451	61.291	50.829	18.917	5.321	3.357	<b>676.234</b>	7,9%
<b>Mayo</b>	276.574	278.405	61.818	51.668	19.770	5.366	3.543	<b>697.144</b>	8,1%
<b>Junio</b>	270.062	276.839	62.955	51.163	19.423	5.231	3.475	<b>689.147</b>	8,0%
<b>Julio</b>	288.264	290.048	67.334	57.050	20.632	5.774	3.610	<b>732.711</b>	8,5%
<b>Agosto</b>	290.962	295.309	68.900	61.225	21.277	6.241	4.020	<b>747.934</b>	8,7%
<b>Septiembre</b>	295.012	292.688	69.034	60.793	21.494	5.818	3.793	<b>748.632</b>	8,7%
<b>Octubre</b>	304.429	297.700	71.094	59.204	21.147	5.788	3.720	<b>763.083</b>	8,9%
<b>Noviembre</b>	283.623	279.116	66.707	51.077	19.505	5.500	3.198	<b>708.726</b>	8,3%
<b>Diciembre</b>	285.539	288.688	67.585	51.285	20.555	5.728	3.402	<b>722.783</b>	8,4%
<b>TOTAL</b>	<b>3.389.018</b>	<b>3.407.343</b>	<b>785.129</b>	<b>644.980</b>	<b>240.908</b>	<b>67.253</b>	<b>42.083</b>	<b>8.576.713</b>	-
	39,5%	39,7%	9,2%	7,5%	2,8%	0,8%	0,5%	100%	-
Ene-Mar/Total (%)	24,4%	24,7%	24,0%	23,4%	24,2%	24,5%	23,7%	<b>24,4%</b>	-
Abr-Jun/Total (%)	24,1%	24,1%	23,7%	23,8%	24,1%	23,7%	24,7%	<b>24,0%</b>	-
Jul-Sep/Total (%)	25,8%	25,8%	26,1%	27,8%	26,3%	26,5%	27,1%	<b>26,0%</b>	-
Oct-Dic/Total (%)	25,8%	25,4%	26,2%	25,0%	25,4%	25,3%	24,5%	<b>25,6%</b>	-

Unidades: Megavatios - hora (MWh). Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

**Gráfico 3.2.8. Evolución mensual de la energía eléctrica puesta en red en Canarias, por islas. Año 2014**

(\*) Gran Canaria y Tenerife. (\*\*) Lanzarote, Fuerteventura, La Palma, La Gomera y El Hierro

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.2.9. Comparativa de la energía eléctrica puesta en red en Canarias en el año 2014 respecto al año anterior**

Fuente: elaboración propia

En el gráfico anterior, se compara mensualmente la energía puesta en red en Canarias en el año 2014 respecto al año anterior. Se observa que se mantuvo en valores inferiores todo el año, excepto en los meses de junio, septiembre y octubre.

Por su parte, el valor máximo de energía puesta en red en el año 2014 fue en octubre (763.083 MWh), siendo un -1,0% menor que el máximo que se registró en el año 2013, ocurrido en el mes de agosto (770.607 MWh).

## D) Aportación de las energías renovables

Al igual que en años anteriores, el volumen de producción eléctrica de origen renovable en 2014 ha sido discreto, si se compara con el volumen de producción total de energía eléctrica.

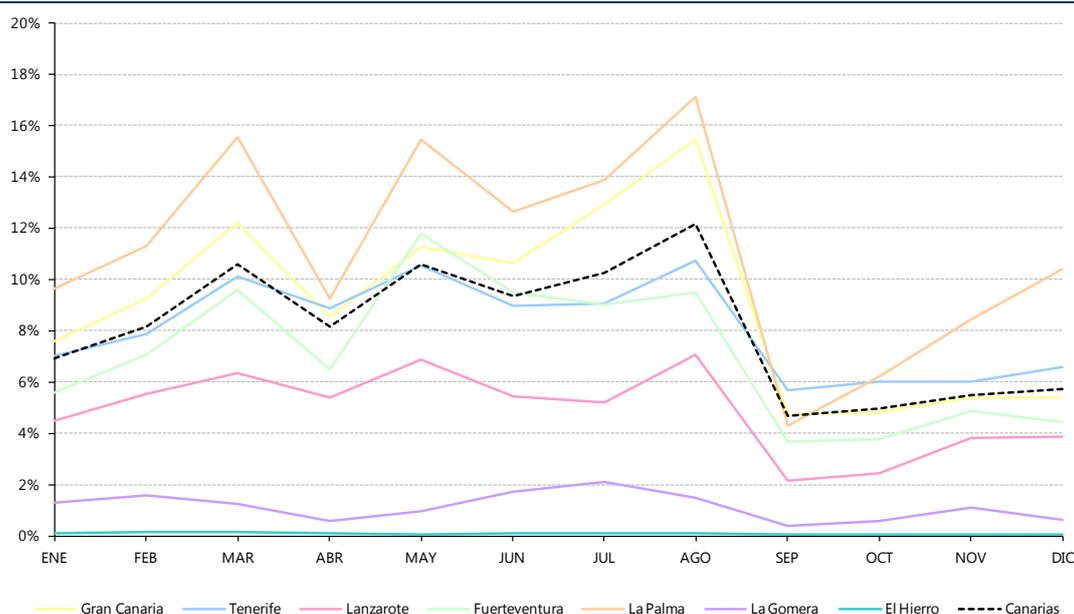
La evolución de la inyección de energía eléctrica de origen renovable respecto a la energía puesta en red durante los diferentes meses del año 2014 presentó de forma general una gran variación, siendo la inyección de esta energía mayor en verano que en el resto del año, sobre todo en la isla de La Palma, donde en el mes de agosto se alcanzó un máximo del 17,1% (el mayor porcentaje de inyección del año y de todas las islas) y en el mes siguiente un mínimo del 4,3%. Por el contrario, en las dos islas menores se mantuvo una relación de inyección de energía de origen renovable en la red casi constante a lo largo de todo el año debido a la poca potencia instalada.

**Tabla 3.2.7. Porcentaje de inyección de energía eléctrica de origen renovable respecto a la energía puesta en red en cada mes. Año 2014**

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
Enero	7,6%	7,0%	4,5%	5,6%	9,6%	1,3%	0,1%	<b>6,9%</b>
Febrero	9,3%	7,9%	5,5%	7,1%	11,3%	1,6%	0,1%	<b>8,2%</b>
Marzo	12,2%	10,1%	6,4%	9,6%	15,5%	1,3%	0,1%	<b>10,6%</b>
Abril	8,5%	8,9%	5,4%	6,5%	9,3%	0,6%	0,1%	<b>8,2%</b>
Mayo	11,2%	10,5%	6,9%	11,8%	15,4%	1,0%	0,1%	<b>10,6%</b>
Junio	10,6%	9,0%	5,4%	9,5%	12,6%	1,7%	0,1%	<b>9,4%</b>
Julio	12,9%	9,1%	5,2%	9,0%	13,9%	2,1%	0,1%	<b>10,3%</b>
Agosto	15,4%	10,7%	7,1%	9,5%	17,1%	1,5%	0,1%	<b>12,2%</b>
Septiembre	4,7%	5,7%	2,2%	3,7%	4,3%	0,4%	0,1%	<b>4,7%</b>
Octubre	4,8%	6,0%	2,4%	3,8%	6,2%	0,6%	0,1%	<b>5,0%</b>
Noviembre	5,4%	6,0%	3,8%	4,9%	8,4%	1,1%	0,0%	<b>5,5%</b>
Diciembre	5,4%	6,6%	3,9%	4,5%	10,4%	0,6%	0,1%	<b>5,7%</b>

Fuente: Unelco-Endesa. Elaboración propia

**Gráfico 3.2.10. Porcentaje de inyección de energía eléctrica de origen renovable respecto a la energía puesta en red en cada mes. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

### 3.2.2.- Consumo de combustibles y rendimiento en las centrales térmicas

A continuación se presenta el consumo de combustible registrado en las centrales térmicas (detallado por tipo de tecnología e incluyéndose los grupos de generación instalados en subestaciones) que tuvo lugar a lo largo del año 2014. Se completa así la información recogida en el apartado 2.6.1 del capítulo 2 "Hidrocarburos", donde se puede consultar el suministro o entrega de combustibles destinado a las instalaciones productoras de electricidad.

En el año 2014, el consumo total fue de 1.746.488 Tm, correspondiendo el 56,9% al fuel, el 42,1% al gasóleo y el 1,0% restante al diésel-oil. Respecto al año anterior, hubo una reducción en el consumo total del -1,7%.

**Tabla 3.2.8. Consumo de combustibles en las centrales térmicas, por islas y tecnología. Año 2014**

Tecnología	Consumo combustibles (Tm)			
	Fuel	Gasóleo	Diésel - Oil	Total
<b>GRAN CANARIA</b>				
Vapor	292.433	224	-	292.656
Diesel	54.598	471	-	55.069
Gas	-	26.458	-	26.458
Ciclo Combinado	-	298.377	-	298.377
	<b>347.031</b>	<b>325.530</b>	-	<b>672.561</b>
<b>TENERIFE</b>				
Vapor	276.669	229	-	276.898
Diesel	53.024	309	-	53.333
Gas	-	52.248	-	52.248
Ciclo Combinado	-	300.413	-	300.413
	<b>329.694</b>	<b>353.200</b>	-	<b>682.894</b>
<b>LANZAROTE</b>				
Diesel	153.270	7.936	-	161.206
Gas	-	10.116	-	10.116
	<b>153.270</b>	<b>18.052</b>	-	<b>171.322</b>
<b>FUERTEVENTURA</b>				
Diesel	113.756	1.297	-	115.052
Gas	-	30.563	-	30.563
	<b>113.756</b>	<b>31.859</b>	-	<b>145.615</b>
<b>LA PALMA</b>				
Diesel	49.609	913	-	50.522
Gas	-	84	-	84
	<b>49.609</b>	<b>996</b>	-	<b>50.605</b>
<b>LA GOMERA</b>				
Diesel	-	6.471	7.452	13.923
<b>EL HIERRO</b>				
Diesel	-	-	9.569	9.569
<b>CANARIAS</b>	<b>993.359</b>	<b>736.109</b>	<b>17.020</b>	<b>1.746.488</b>

Fuente: Unelco – Endesa. Elaboración propia

Tabla 3.2.9. Evolución del consumo de combustibles en las centrales térmicas, por islas

Año	Fuel		Gasóleo		Diésel - Oil		Total	
	Tm	Δ (%)	Tm	Δ (%)	Tm	Δ (%)	Tm	Δ (%)
<b>GRAN CANARIA</b>								
2012	455.883	2,2%	300.783	-2,7%	-	-	<b>756.666</b>	0,2%
2013	390.822	-14,3%	310.011	3,1%	-	-	<b>700.833</b>	-7,4%
2014	347.031	-11,2%	325.530	5,0%	-	-	<b>672.561</b>	-4,0%
<b>TENERIFE</b>								
2012	377.525	-0,2%	353.634	-7,7%	-	-	<b>731.159</b>	-4,0%
2013	375.736	-0,5%	315.566	-10,8%	-	-	<b>691.302</b>	-5,5%
2014	329.694	-12,3%	353.200	11,9%	-	-	<b>682.894</b>	-1,2%
<b>LANZAROTE</b>								
2012	155.524	-4,4%	18.950	38,6%	-	-	<b>174.474</b>	-1,0%
2013	154.547	-0,6%	12.252	-35,3%	-	-	<b>166.799</b>	-4,4%
2014	153.270	-0,8%	18.052	47,3%	-	-	<b>171.322</b>	2,7%
<b>FUERTEVENTURA</b>								
2012	111.562	-1,4%	37.383	18,9%	-	-	<b>148.945</b>	3,0%
2013	112.257	0,6%	28.439	-23,9%	-	-	<b>140.696</b>	-5,5%
2014	113.756	1,3%	31.859	12,0%	-	-	<b>145.615</b>	3,5%
<b>LA PALMA</b>								
2012	55.392	2,6%	926	-6,0%	-	-	<b>56.318</b>	2,4%
2013	50.261	-9,3%	574	-38,0%	-	-	<b>50.836</b>	-9,7%
2014	49.609	-1,3%	996	73,6%	-	-	<b>50.605</b>	-0,5%
<b>LA GOMERA</b>								
2012	-	-	-	-	16.278	0,2%	<b>16.278</b>	0,2%
2013	-	-	-	-	15.619	-4,0%	<b>15.619</b>	-4,0%
2014	-	-	6.471	-	7.452	-52,3%	<b>13.923</b>	-10,9%
<b>EL HIERRO</b>								
2012	-	-	-	-	10.162	1,2%	<b>10.162</b>	1,2%
2013	-	-	-	-	10.275	1,1%	<b>10.275</b>	1,1%
2014	-	-	-	-	9.569	-6,9%	<b>9.569</b>	-6,9%
<b>CANARIAS</b>								
2012	1.155.886	0,1%	711.675	-3,6%	26.440	0,6%	<b>1.894.001</b>	-1,3%
2013	1.083.623	-6,3%	666.843	-6,3%	25.894	-2,1%	<b>1.776.360</b>	-6,2%
2014	993.359	-8,3%	736.109	10,4%	17.020	-34,3%	<b>1.746.488</b>	-1,7%

Fuente: Unelco-Endesa. Elaboración propia

Seguidamente se calcula el consumo específico bruto (CEB) como la relación entre el consumo de combustible, multiplicado por su poder calorífico superior (PCS), y la producción eléctrica en bornes de alternador. Asimismo, se incluyen los mismos cálculos tomándose en consideración el poder calorífico inferior (PCI).

También se indica el rendimiento térmico, obtenido como la relación entre la producción eléctrica en bornes de alternador y el consumo térmico. Los datos se muestran agregados por islas.

Los valores de los PCS y PCI utilizados son:

	PCS	PCI
- Fuel:	10.430 Kcal/Kg	9.850 Kcal/Kg
- Gasóleo:	9.265 Kcal/l	8.713 Kcal/l
- Diésel-oil:	10.790 Kcal/Kg	10.140 Kcal/Kg

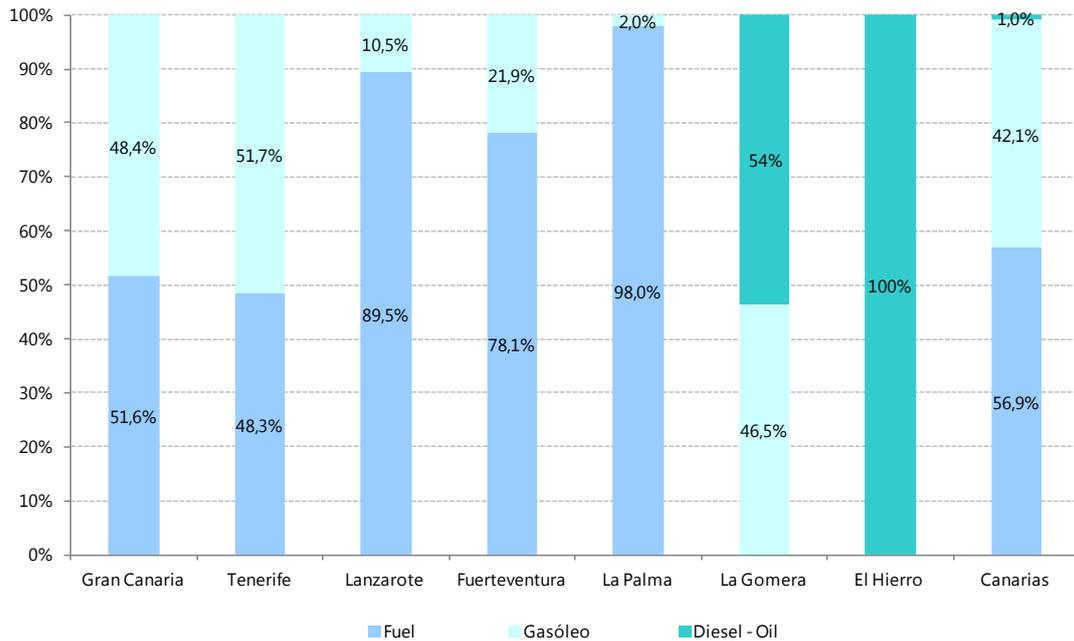
Destacan los bajos rendimientos térmicos del Gas en Lanzarote y Fuerteventura, así como por la otra parte, los altos rendimientos térmicos de los ciclos combinados de Gran Canaria y Tenerife.

**Tabla 3.2.10. Consumo térmico, consumo específico bruto y rendimiento térmico en las centrales térmicas, por islas. Años 2012 - 2014**

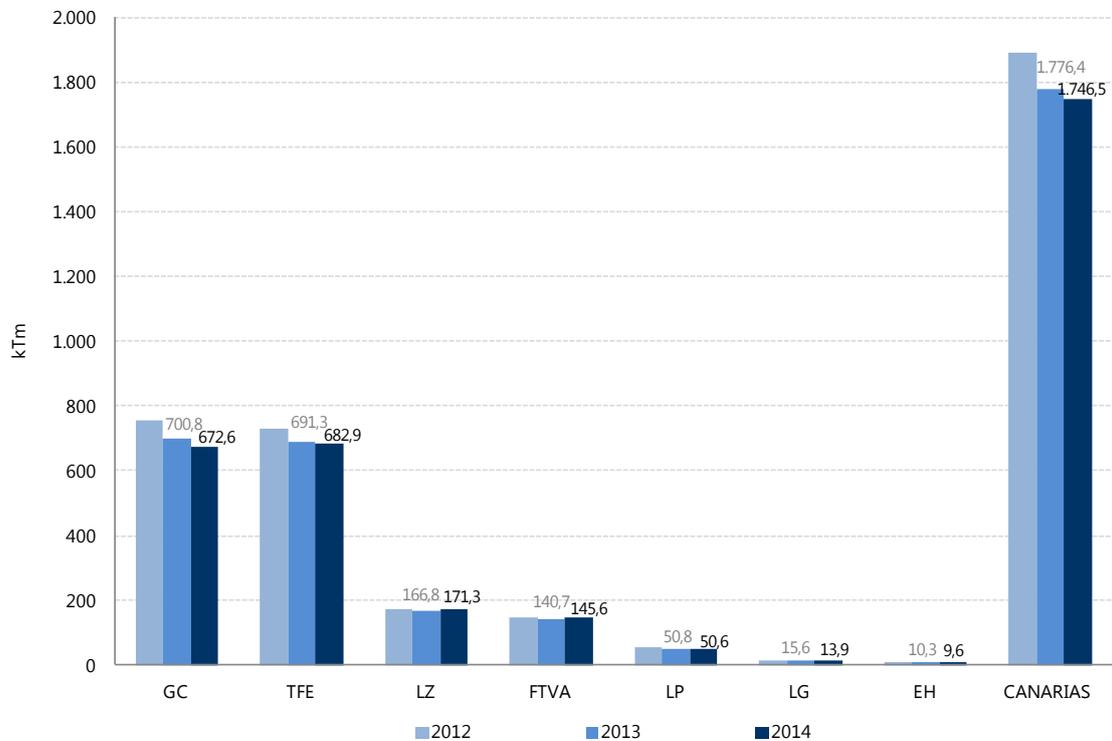
Tecnología	Cons. térmico (MWh térmicos)			CEB (th/kWh)			Rendimiento térmico		
	'12	'13	'14	'12	'13	'14	'12	'13	'14
<b>GRAN CANARIA</b>									
Vapor	4.897.669	4.271.441	3.549.465	2,63	2,58	2,57	0,33	0,33	0,33
Diesel	637.153	474.831	668.204	2,00	1,99	2,02	0,43	0,43	0,43
Gas	552.636	362.755	339.330	4,33	3,93	3,83	0,20	0,22	0,22
C.C.	3.299.083	3.606.817	3.826.779	1,97	1,95	1,94	0,44	0,44	0,44
Vapor (*)	4.625.302	4.033.903	3.352.072	2,48	2,43	2,43	0,35	0,35	0,35
Diesel (*)	601.710	448.408	631.022	1,89	1,88	1,91	0,45	0,46	0,45
Gas (*)	519.680	341.122	319.095	4,07	3,70	3,60	0,21	0,23	0,24
C.C. (*)	3.102.349	3.391.732	3.598.577	1,85	1,83	1,82	0,46	0,47	0,47
<b>TENERIFE</b>									
Vapor	4.039.017	3.885.353	3.358.356	2,63	2,63	2,64	0,33	0,33	0,33
Diesel	546.185	676.931	647.038	2,00	1,99	2,00	0,43	0,43	0,43
Gas	953.455	524.473	670.103	3,80	3,45	3,38	0,23	0,25	0,25
C.C.	3.575.396	3.517.366	3.852.894	2,00	1,96	1,95	0,43	0,44	0,44
Vapor (*)	3.814.403	3.669.283	3.171.590	2,48	2,48	2,49	0,35	0,35	0,35
Diesel (*)	515.795	639.276	611.041	1,88	1,88	1,89	0,46	0,46	0,45
Gas (*)	896.597	493.197	630.142	3,57	3,25	3,18	0,24	0,26	0,27
C.C. (*)	3.362.184	3.307.615	3.623.134	1,88	1,84	1,83	0,46	0,47	0,47
<b>LANZAROTE</b>									
Diesel	1.914.385	1.900.837	1.960.624	2,09	2,09	2,12	0,41	0,41	0,41
Gas	214.829	130.628	129.742	5,07	4,79	4,44	0,17	0,18	0,19
Diesel (*)	1.807.815	1.795.027	1.851.187	1,97	1,97	2,00	0,44	0,44	0,43
Gas (*)	202.019	122.839	122.005	4,77	4,50	4,17	0,18	0,19	0,21
<b>FUERTEVENTURA</b>									
Diesel	1.368.053	1.378.446	1.396.248	2,13	2,13	2,16	0,40	0,40	0,40
Gas	464.403	347.732	391.975	4,75	4,52	4,45	0,18	0,19	0,19
Diesel (*)	1.291.917	1.301.724	1.318.537	2,01	2,01	2,04	0,43	0,43	0,42
Gas (*)	436.709	326.996	368.600	4,47	4,25	4,18	0,19	0,20	0,21
<b>LA PALMA</b>									
Diesel	677.941	615.668	613.357	2,22	2,22	2,22	0,39	0,39	0,39
Gas	5.721	1.260	1.072	4,34	4,19	4,12	0,20	0,21	0,21
Diesel (*)	640.216	581.407	579.202	2,10	2,10	2,10	0,41	0,41	0,41
Gas (*)	5.379	1.185	1.008	4,08	3,94	3,87	0,21	0,22	0,22
<b>LA GOMERA</b>									
Diesel	204.232	195.967	176.489	2,36	2,39	2,19	0,36	0,36	0,39
Diesel (*)	191.929	184.162	165.907	2,22	2,24	2,06	0,39	0,38	0,42
<b>EL HIERRO</b>									
Diesel	127.498	128.913	120.055	2,42	2,43	2,41	0,36	0,35	0,36
Diesel (*)	119.817	121.147	112.823	2,27	2,28	2,27	0,38	0,38	0,38

(\*) Calculado con el poder calorífico inferior (PCI)

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.2.11. Porcentajes de participación de los distintos combustibles en las centrales térmicas, por islas. Año 2014**

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.2.12. Evolución del consumo de combustibles en las centrales térmicas, por islas**

Fuente: elaboración propia

### 3.2.3.- Punta de demanda

Para hacer una previsión de la potencia instalada necesaria para cubrir la demanda futura de energía eléctrica es fundamental conocer la demanda instantánea de potencia en cada momento y así poder hacer un análisis de las “puntas de demanda anuales” registradas en el parque generador en servicio a nivel de cada isla, ya que la potencia eléctrica necesaria debe calcularse para responder a las situaciones más extremas que puedan producirse. Por tanto, en este apartado se recogen las puntas de demanda, a efectos de determinar los momentos del año e incluso del día donde mayor demanda eléctrica se ha producido.

#### A) Evolución de las puntas de demanda

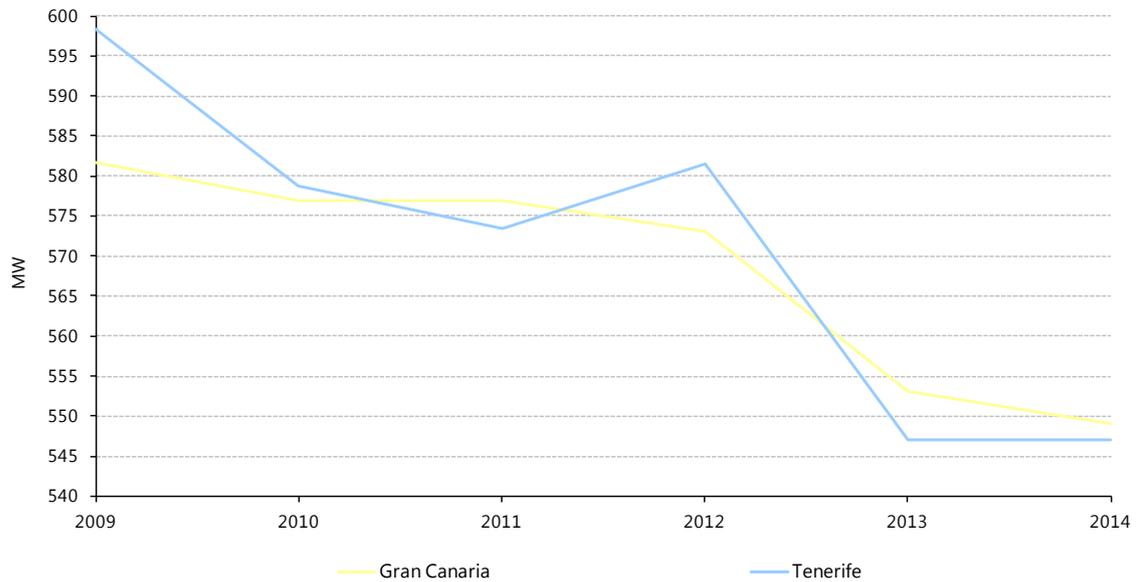
Se presenta a continuación la evolución histórica (desde 1995), de las puntas de demanda que han tenido lugar en cada una de las islas cada año.

**Tabla 3.2.11. Evolución de la potencia máxima demandada en cada isla**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro
<b>Potencia máxima de demanda bruta</b>							
1995	363,0	315,0	72,3	43,3	26,1	6,3	3,4
1996	373,0	331,0	76,2	46,5	27,6	6,9	3,6
1997	403,0	352,0	84,9	53,9	27,6	7,3	3,7
1998	425,0	380,0	91,0	58,3	30,6	7,9	3,9
1999	447,0	409,0	96,1	63,2	31,4	8,6	4,1
2000	482,3	422,5	102,2	70,4	34,3	9,2	4,3
2001	498,7	477,6	111,6	78,3	33,8	9,7	4,9
2002	525,1	514,0	123,8	85,5	35,0	10,5	5,0
2003	547,0	523,0	134,2	89,8	39,7	11,5	5,8
2004	578,9	545,5	137,8	103,8	41,6	12,5	6,0
2005	601,1	584,8	140,9	118,9	42,8	11,5	6,4
2006	621,9	604,5	145,9	122,4	46,0	12,2	6,9
2007	637,0	627,9	148,0	127,3	47,0	12,0	7,3
2008	615,0	616,4	145,9	119,4	47,3	12,6	7,8
<b>Potencia máxima de demanda neta</b>							
2005	571,9	561,6	135,9	114,9	40,8	11,1	6,3
2006	588,2	577,1	141,1	118,1	43,8	11,7	6,7
2007	600,4	600,4	142,7	122,0	44,9	11,6	7,0
2008	580,7	585,1	139,3	115,3	44,9	12,1	7,5
2009	581,8	598,4	142,1	117,0	49,3	12,1	7,8
2010	576,9	578,7	143,1	119,0	49,9	12,5	7,6
2011	576,9	573,5	143,0	111,8	49,9	12,2	7,7
2012	573,0	581,5	144,1	113,5	48,3	12,2	7,8
2013	553,0	547,0	140,0	111,0	42,0	11,5	8,6
2014	549,0	547,0	139,0	111,0	42,1	11,3	7,7
<b>Tasa interanual de crecimiento de potencia máxima de demanda neta (%)</b>							
14/13	-0,7%	0,0%	-0,7%	0,0%	0,2%	-1,7%	-10,5%
14/08	-0,9%	-1,1%	0,0%	-0,6%	-1,1%	-1,1%	0,4%
14/06	-0,9%	-0,7%	-0,2%	-0,8%	-0,5%	-0,4%	1,8%

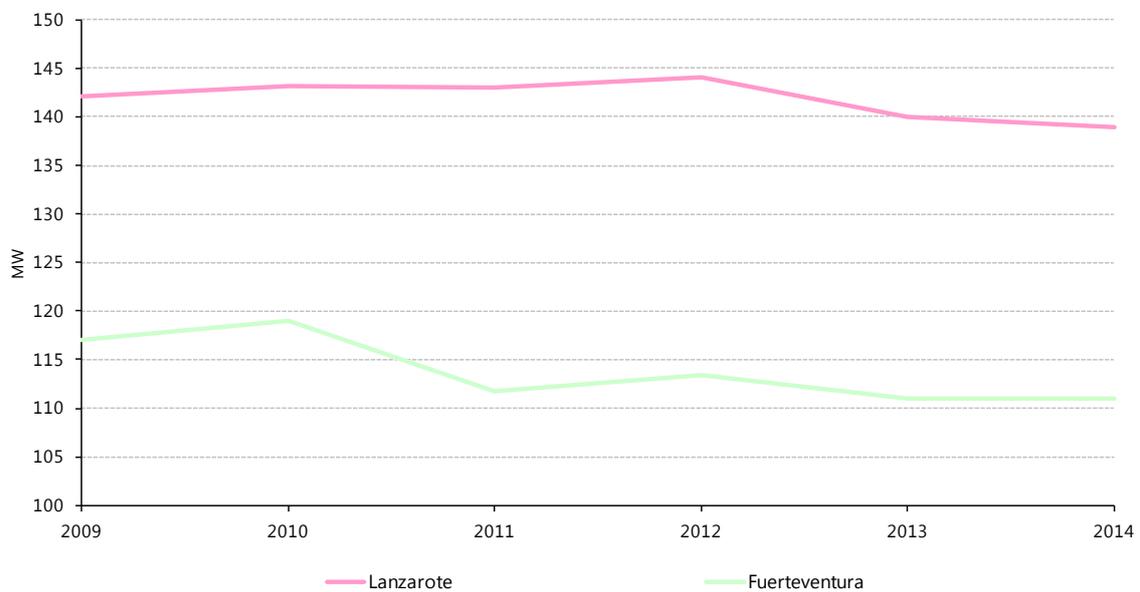
Unidades: Megavatios (MW)

Fuente: Unelco – Endesa (años anteriores a 2009) y Red Eléctrica de España (año 2009 y posteriores)

**Gráfico 3.2.13. Evolución de la potencia neta máxima demandada en Gran Canaria y Tenerife**

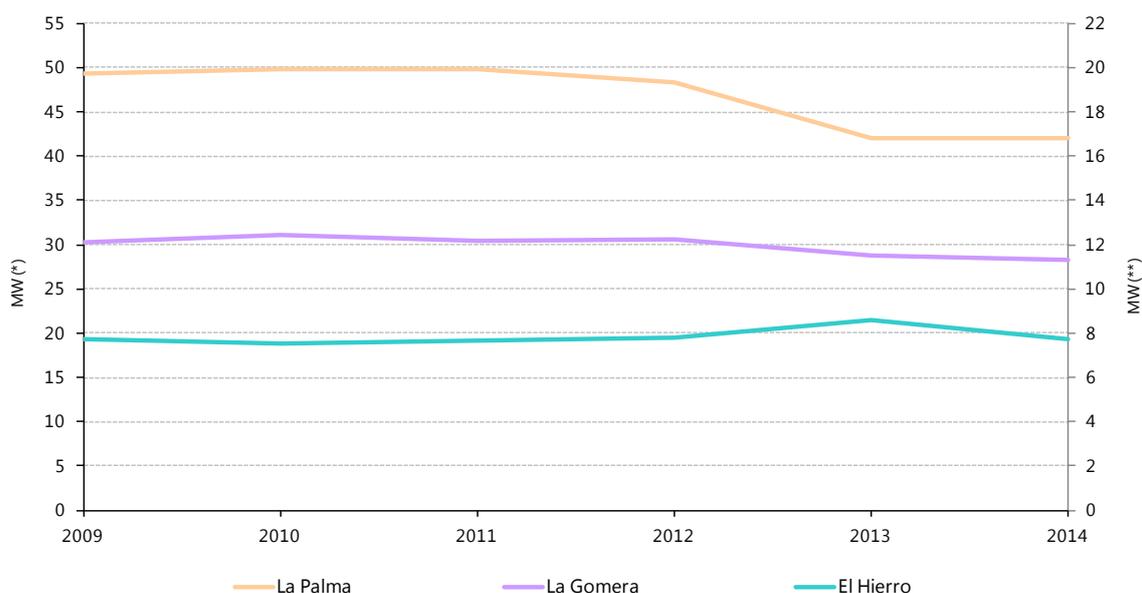
Unidades: Megavatios (MW). (Potencia neta).

Fuente: Red Eléctrica de España (REE). Elaboración propia

**Gráfico 3.2.14. Evolución de la potencia neta máxima demandada en Lanzarote y Fuerteventura**

Unidades: Megavatios (MW). (Potencia neta).

Fuente: Red Eléctrica de España (REE). Elaboración propia

**Gráfico 3.2.15. Evolución de la potencia neta máxima demandada en La Palma, La Gomera y El Hierro**

Unidades: Megavatios (MW). (Potencia neta). (\*) La Palma. (\*\*) La Gomera y El Hierro

Fuente: Red Eléctrica de España (REE). Elaboración propia

## B) Puntas de demanda en el año 2014

En el año 2014 se han registrado puntas de demanda similares a las del año anterior, con la única excepción de El Hierro, que después de haber registrado su récord histórico (8,6 MW), ha vuelto a descender considerablemente (-10,5%) a los valores que se habían alcanzado anteriormente. Los descensos ocurrieron en La Gomera (-1,7%), Gran Canaria (-0,7%) y Lanzarote (-0,7%). En las islas de Tenerife y Fuerteventura se mantuvieron sin variación y en La Palma ascendió ligeramente (0,2%). Gran Canaria con 549 MW de potencia neta fue la isla que presentó el mayor valor.

A continuación, se puede observar la potencia neta máxima demandada en cada isla y en cada mes del año 2014.

**Tabla 3.2.12. Potencia neta máxima demandada en cada isla por meses. Año 2014**

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro
<b>Enero</b>	533	543	133	96	40,12	10,46	6,87
<b>Febrero</b>	531	547	134	95	39,91	10,21	7,37
<b>Marzo</b>	522	526	128	94	40,75	10,47	7,42
<b>Abril</b>	520	510	124	94	38,13	10,05	6,68
<b>Mayo</b>	505	496	121	94	36,60	9,49	6,74
<b>Junio</b>	492	490	122	97	36,48	9,36	6,90
<b>Julio</b>	497	493	126	102	38,38	10,30	7,28
<b>Agosto</b>	533	547	134	111	41,53	11,15	7,67
<b>Septiembre</b>	539	532	133	111	39,23	10,51	7,37
<b>Octubre</b>	549	540	137	107	38,01	10,43	7,33
<b>Noviembre</b>	534	529	131	105	38,05	9,96	6,55
<b>Diciembre</b>	546	541	139	105	42,07	11,28	7,20

Unidades: Megavatios (MW)

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

La tabla siguiente muestra para cada una de las islas el momento exacto (fecha y hora) del año 2014 en el que se produjo la punta más alta de demanda. Como se puede observar, tanto la potencia máxima demandada como la fecha en la que se produjo esta punta difiere de una isla a otra, si bien las islas de Tenerife, Lanzarote, La Palma y La Gomera coinciden en que la punta se produjo en los meses de invierno (diciembre y febrero), y Fuerteventura y El Hierro en los meses de verano (agosto y septiembre). En Gran Canaria ocurrió en octubre.

Se puede apreciar un comportamiento diario similar en prácticamente todas las islas, teniendo lugar los máximos registrados en la franja horaria comprendida entre las 19:00 y las 22:00 horas.

**Tabla 3.2.13. Potencia neta máxima demandada en cada isla. Año 2014**

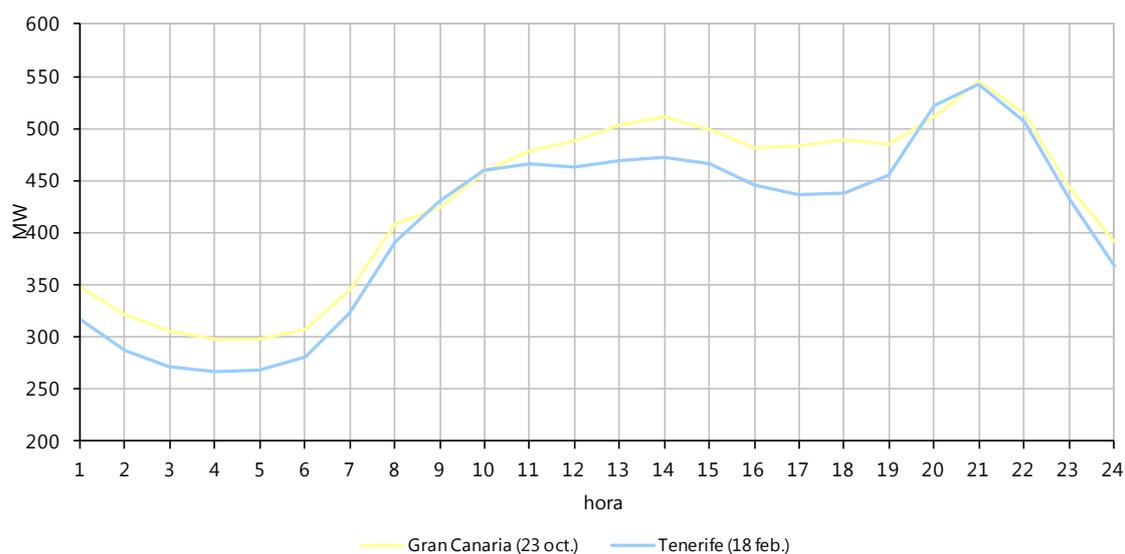
	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro
<b>Potencia</b>	549,0	547,0	139,0	111,0	42,1	11,3	7,7
<b>Fecha</b>	23 oct.	18 feb.	31 dic.	16 sept.	24 dic.	31 dic.	13 ago.
<b>Hora</b>	20:23	20:35	19:07	20:47	19:45	19:34	21:43
<b>Índice Cobertura (*)</b>	1,70	1,74	1,47	1,43	2,28	1,63	2,94
<b>Índice Cobertura (**)</b>	1,65	1,57	1,32	1,38	2,28	1,63	2,57

(\*) Se calcula este índice de cobertura con la potencia instalada el día de la punta máxima. (\*\*) Se calcula este índice de cobertura con la potencia disponible el día de la punta máxima. En El Hierro se incluye la potencia hidráulica.

Unidades: Megavatios (MW). Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

A continuación, se muestra la evolución horaria de la demanda durante el día en que se registró la punta máxima de demanda de potencia, en cada una de las islas, de acuerdo a la tabla anterior.

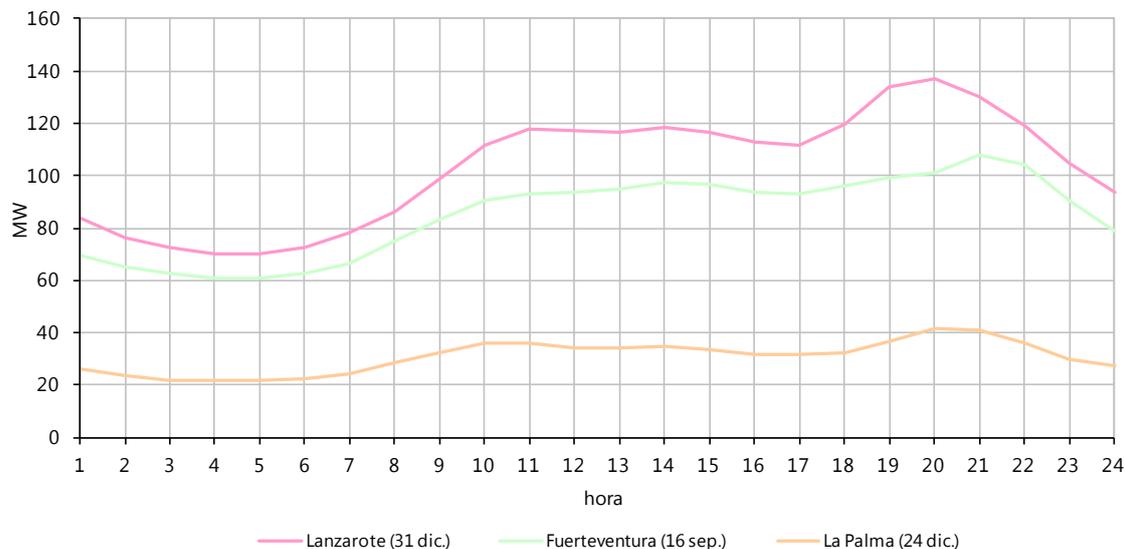
**Gráfico 3.2.16. Curva de demanda horaria. Máximo anual (año 2014). Gran Canaria y Tenerife**



Hora	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
GC	347,3	321,8	298,0	306,7	407,9	458,2	487,3	511,2	481,4	488,8	510,5	513,8	391,8
TF	317,5	286,8	266,9	280,4	391,9	459,6	463,5	472,0	446,5	438,2	522,8	506,5	367,3

Unidades: Megavatios (MW). (Potencia neta)

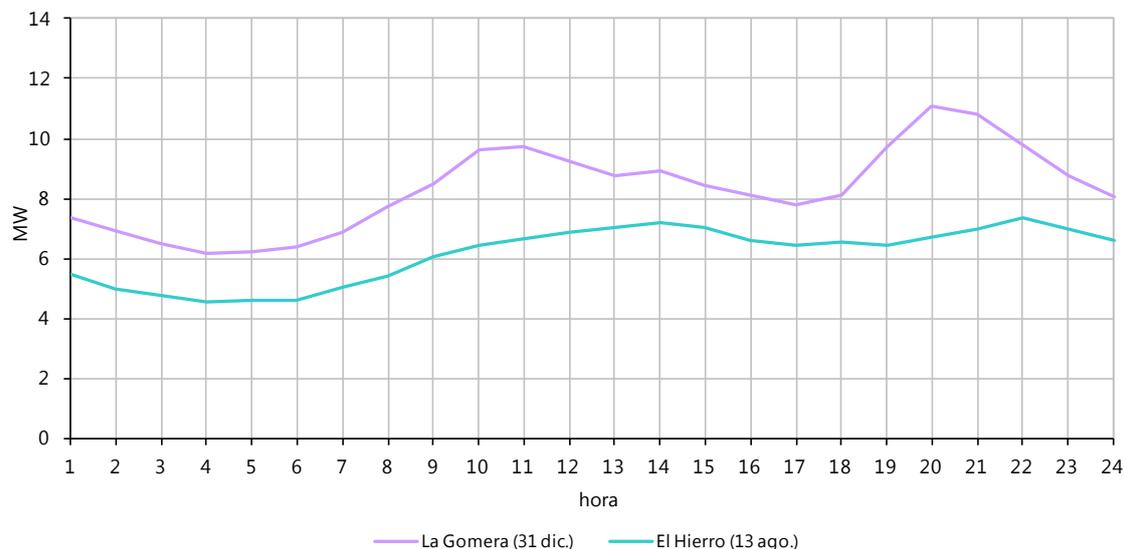
Fuente: Red Eléctrica de España (REE). Elaboración propia

**Gráfico 3.2.17. Curva de demanda horaria. Máximo anual (año 2014). Lanzarote, Fuerteventura y La Palma**

Hora	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
LZ	83,7	76,1	70,4	72,6	86,1	111,3	117,3	118,4	112,6	119,6	136,8	118,8	93,9
FT	69,7	65,0	60,7	62,4	75,0	90,5	93,7	97,5	93,9	96,1	101,1	104,0	78,7
LP	26,1	23,5	21,5	22,1	28,6	35,9	34,1	34,7	31,4	32,5	41,5	35,7	27,5

Unidades: Megavatios (MW). (Potencia neta)

Fuente: Red Eléctrica de España (REE). Elaboración propia

**Gráfico 3.2.18. Curva de demanda horaria. Máximo anual (año 2014). La Gomera y El Hierro**

Hora	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
LG	7,4	6,9	6,2	6,4	7,7	9,6	9,2	8,9	8,1	8,1	11,1	9,8	8,1
EH	5,5	5,0	4,6	4,6	5,4	6,5	6,9	7,2	6,6	6,6	6,7	7,4	6,6

Unidades: Megavatios (MW). (Potencia neta)

Fuente: Red Eléctrica de España (REE). Elaboración propia

### 3.2.4.- Pérdidas en transporte y distribución

En el año 2014 las pérdidas de energía eléctrica en transporte y distribución en Canarias fueron de 641.881 MWh, lo que supuso un 7,5% del total de la energía puesta en red. Por islas, el mayor porcentaje de pérdidas ocurrió en Tenerife, con un 8,8%, seguida de Fuerteventura y La Gomera con un 8,6%. Los menores porcentajes de pérdidas sucedieron en El Hierro (2,5%) y Lanzarote (3,6%). Respecto al año anterior, en el cómputo global de las islas se aumentó el porcentaje de pérdidas anuales cuatro décimas porcentuales.

**Tabla 3.2.14. Pérdidas anuales de energía eléctrica en transporte y distribución, por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
2007	225.064	315.632	53.234	44.754	22.326	5.752	3.030	<b>669.791</b>
2008	220.582	299.302	50.810	46.183	23.984	6.346	3.569	<b>650.776</b>
2009	198.016	295.005	50.996	43.603	25.324	6.748	3.267	<b>622.958</b>
2010	251.403	293.349	67.103	29.555	21.433	10.313	4.847	<b>678.003</b>
2011	209.295	311.381	48.941	37.427	18.029	6.127	4.391	<b>635.591</b>
2012	208.960	306.033	44.109	33.566	19.872	6.535	3.000	<b>622.075</b>
2013	212.038	297.752	44.541	33.359	18.627	5.671	1.960	<b>613.948</b>
2014	230.424	300.553	28.260	55.282	20.516	5.784	1.061	<b>641.881</b>

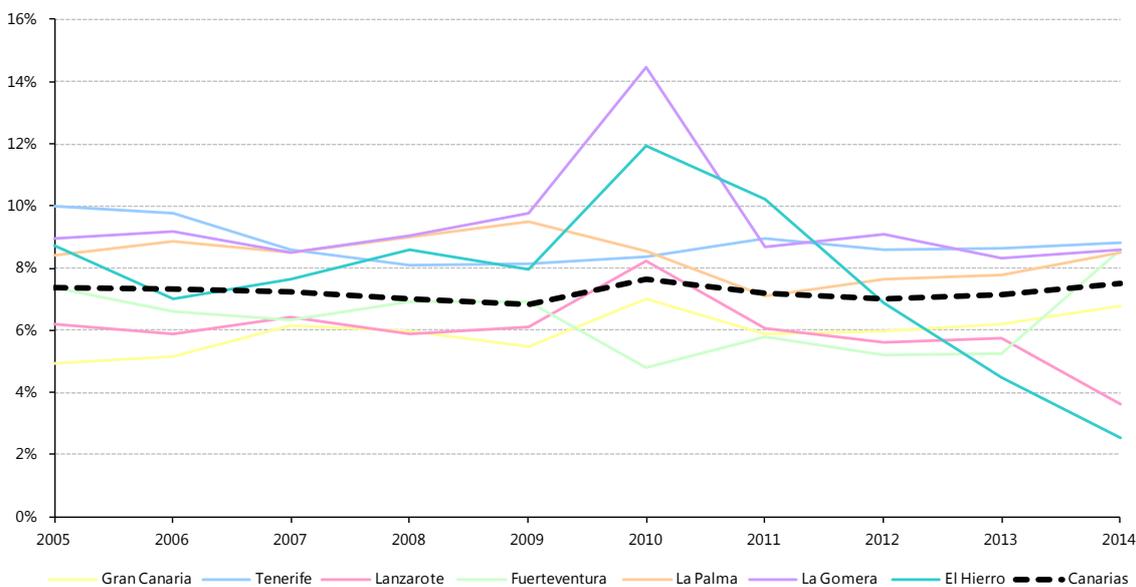
Unidades: Megavatios – hora (MWh). Fuente: Unelco – Endesa

**Tabla 3.2.15. Porcentaje de pérdidas anuales de energía eléctrica en transporte y distribución respecto a la energía puesta en red, por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
2007	6,1%	8,6%	6,4%	6,3%	8,5%	8,5%	7,6%	<b>7,2%</b>
2008	6,0%	8,1%	5,9%	6,9%	9,0%	9,1%	8,6%	<b>7,0%</b>
2009	5,5%	8,1%	6,1%	6,9%	9,5%	9,8%	8,0%	<b>6,8%</b>
2010	7,0%	8,4%	8,2%	4,8%	8,5%	14,5%	12,0%	<b>7,6%</b>
2011	5,9%	8,9%	6,1%	5,8%	7,1%	8,7%	10,2%	<b>7,2%</b>
2012	6,0%	8,6%	5,6%	5,2%	7,6%	9,1%	6,9%	<b>7,0%</b>
2013	6,2%	8,6%	5,7%	5,2%	7,8%	8,3%	4,5%	<b>7,1%</b>
2014	6,8%	8,8%	3,6%	8,6%	8,5%	8,6%	2,5%	<b>7,5%</b>

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.2.19. Evolución del porcentaje de pérdidas de transporte y distribución**



Fuente: elaboración propia

Tabla 3.2.16. Pérdidas mensuales de energía eléctrica en transporte y distribución, por islas. 2014

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
Enero	20.059	27.624	2.368	4.453	1.960	473	148	<b>57.085</b>
Febrero	18.138	22.966	2.135	4.000	1.698	414	122	<b>49.472</b>
Marzo	18.284	24.310	2.084	4.250	1.724	561	140	<b>51.352</b>
Abril	16.270	21.851	1.788	3.960	1.440	436	74	<b>45.821</b>
Mayo	17.022	21.634	1.850	4.126	1.324	361	12	<b>46.329</b>
Junio	18.067	25.697	2.017	4.275	1.427	471	26	<b>51.980</b>
Julio	19.812	24.976	2.376	4.844	1.691	440	25	<b>54.164</b>
Agosto	18.404	24.184	2.991	5.548	1.927	666	122	<b>53.842</b>
Septiembre	21.487	25.817	2.921	5.402	1.767	400	84	<b>57.878</b>
Octubre	20.782	26.013	2.717	5.171	1.548	409	101	<b>56.740</b>
Noviembre	19.536	24.476	2.132	4.372	1.658	516	69	<b>52.759</b>
Diciembre	22.564	31.004	2.882	4.882	2.351	636	140	<b>64.459</b>
<b>TOTAL</b>	<b>230.424</b>	<b>300.553</b>	<b>28.260</b>	<b>55.282</b>	<b>20.516</b>	<b>5.784</b>	<b>1.061</b>	<b>641.881</b>

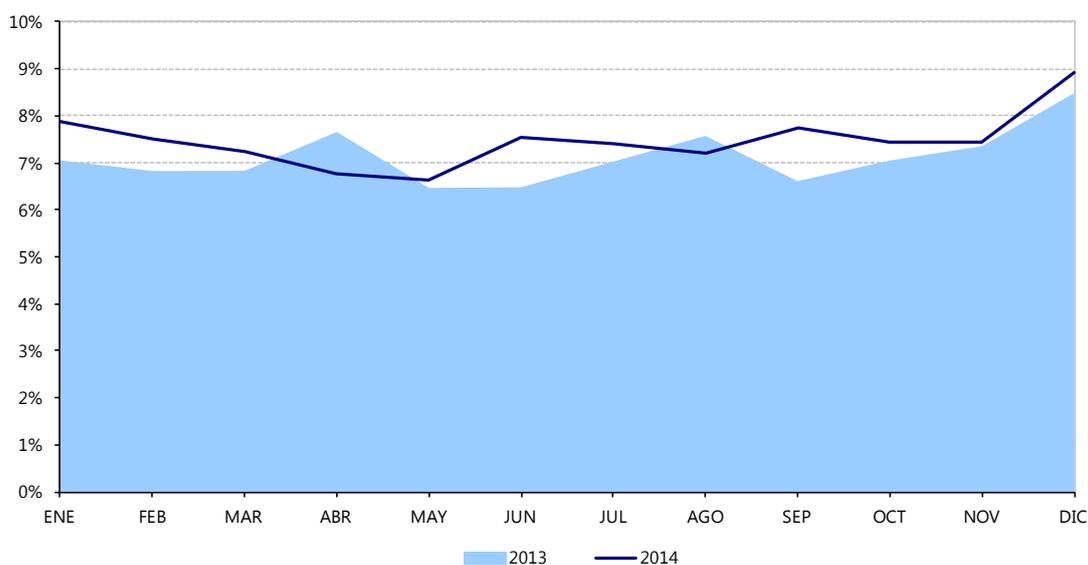
Unidades: Megavatios – hora (MWh). Fuente: Unelco – Endesa

Tabla 3.2.17. Porcentaje de pérdidas mensuales de energía eléctrica en transporte y distribución respecto a la energía puesta en red, por islas. Año 2014

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
Enero	7,0%	9,5%	3,6%	8,4%	9,7%	8,3%	4,4%	<b>7,9%</b>
Febrero	7,0%	8,6%	3,7%	8,3%	9,3%	8,1%	4,0%	<b>7,5%</b>
Marzo	6,5%	8,6%	3,2%	8,5%	8,7%	10,0%	3,9%	<b>7,3%</b>
Abril	6,0%	8,2%	2,9%	7,8%	7,6%	8,2%	2,2%	<b>6,8%</b>
Mayo	6,2%	7,8%	3,0%	8,0%	6,7%	6,7%	0,3%	<b>6,6%</b>
Junio	6,7%	9,3%	3,2%	8,4%	7,3%	9,0%	0,8%	<b>7,5%</b>
Julio	6,9%	8,6%	3,5%	8,5%	8,2%	7,6%	0,7%	<b>7,4%</b>
Agosto	6,3%	8,2%	4,3%	9,1%	9,1%	10,7%	3,0%	<b>7,2%</b>
Septiembre	7,3%	8,8%	4,2%	8,9%	8,2%	6,9%	2,2%	<b>7,7%</b>
Octubre	6,8%	8,7%	3,8%	8,7%	7,3%	7,1%	2,7%	<b>7,4%</b>
Noviembre	6,9%	8,8%	3,2%	8,6%	8,5%	9,4%	2,2%	<b>7,4%</b>
Diciembre	7,9%	10,7%	4,3%	9,5%	11,4%	11,1%	4,1%	<b>8,9%</b>

Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.2.20. Comparativa del porcentaje de pérdidas de transporte y distribución en Canarias en el año 2014 respecto al año anterior



Fuente: elaboración propia

### 3.2.5.- Demanda eléctrica por sectores

La aportación que a la demanda del sistema realizan los distintos sectores en las Islas, depende principalmente de la actividad económica, demografía y sociedad canaria, además de los requisitos energéticos de la actividad y de las diferentes pautas de consumo de la misma.

La energía suministrada a lo largo del año 2014 ascendió finalmente, en Canarias, a 7.934,8 GWh, una vez descontada las pérdidas en transporte y distribución.

A continuación, se incluye el listado de las empresas que desarrollaron la actividad de comercialización de la energía eléctrica en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias, durante la anualidad 2014:

**Tabla 3.2.18. Empresas comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Año 2014**

Comercializadoras	
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S. L.	FENIE ENERGÍA
ALCANZIA ENERGÍA, S. L.	GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S. A.
AUDAX ENERGÍA S. L.	GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S. A.
AURA ENERGÍA S. L.	GAS NATURAL S. U. R., S. A.
AXPO IBERIA S. L. U.	GESTERNOVA, S. A.
CIDE HC ENERGÍA, SA	GESTINER INGENIEROS, S. L.
CÍA. ESCANDINAVA DE ELECTRICIDAD EN ESPAÑA, S. L.	HIDROCANTÁBRICO ENERGÍA, S. A.
DREUE ELECTRIC, S. L.	IBERDROLA CLIENTES S. A. U.
E.ON ENERGÍA S. L.	IBERDROLA COMERCIALIZACIÓN DE ULTIMO RECURSO, SAU
EDP COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S. A.	NEXUS ENERGÍA, S. A.
ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S. L.	NEXUS RENOVABLES, S. L.
ENDESA ENERGÍA, S. A. U.	ON DEMAND FACILITIES S. L.
ENDESA ENERGÍA XXI, S. L. U.	SAMPOL INGENIERÍA Y OBRAS, S. A.
ENERGYA VM GESTION DE ENERGÍA, S. L.	SUNAIR ONE ENERGY, S. L.
FACTOR ENERGÍA, S. A.	

Las cuotas de mercado que presentaron estas comercializadoras en el año 2014 en el Archipiélago, se reflejan en la tabla 3.2.19.

Asimismo, en la tabla 3.2.20 se recoge la caracterización de la demanda eléctrica en Canarias, al haberse dividido esta en los diferentes sectores de consumo.

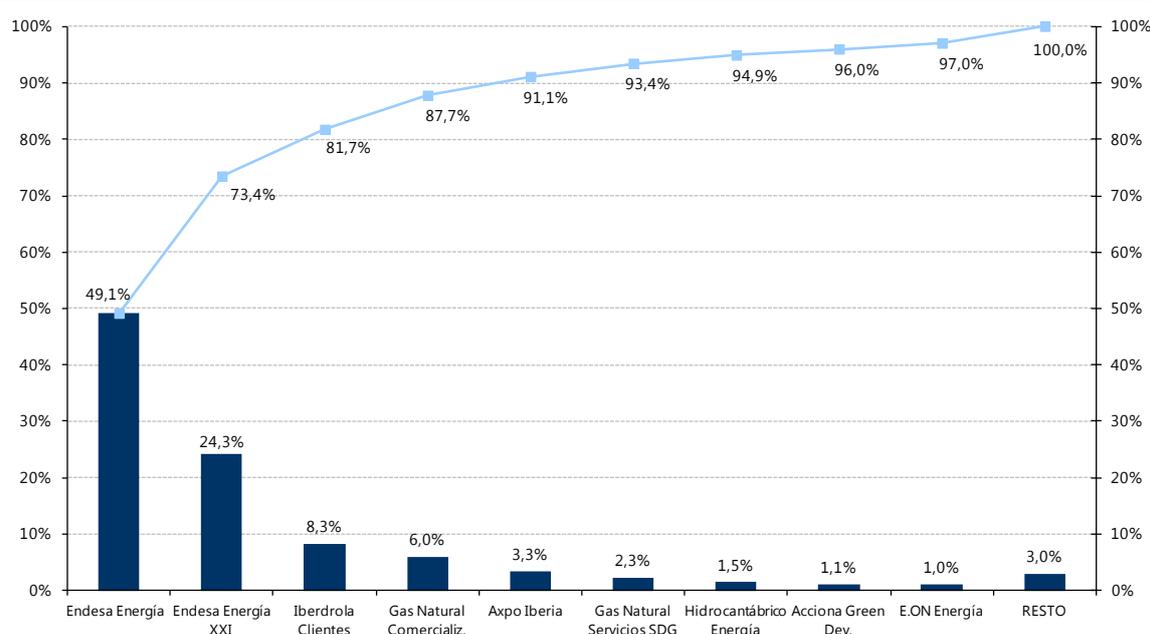
En el gráfico 3.2.22 se muestra la distribución porcentual de los sectores más importantes en las Islas. Tal y como se refleja en el mismo, para la totalidad del Archipiélago, los cuatro sectores con mayor demanda, durante el año 2014, fueron los siguientes: "usos domésticos", "administración y otros servicios públicos", "hostelería" y "comercio y servicios". De ellos, el más importante, destacándose claramente sobre el resto, fue el sector de "usos domésticos", que representó para Canarias el 36,3% de la demanda total. La contribución de estos cuatro sectores superó el 87% del total de la demanda eléctrica.

Por tanto, se destaca la importancia que obtuvo el sector terciario en el consumo final de electricidad en Canarias en el año 2014, siendo el sector que mayor peso de consumo tuvo en la economía de las Islas. También, cabe mencionar la poca aportación que tuvo el sector industrial.

**Tabla 3.2.19. Cuotas de mercado por comercializadora de energía eléctrica en Canarias. Año 2014**

Comercializadoras	Cuota Comercializadora (%)	Cuota acumulada (%)
1 ENDESA ENERGÍA, S. A. U.	49,1201%	49,12%
2 ENDESA ENERGÍA XXI, S. L. U.	24,2965%	73,42%
3 IBERDROLA CLIENTES S. A. U.	8,2951%	81,71%
4 GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S. A.	6,0374%	87,75%
5 AXPO IBERIA S. L. U.	3,3282%	91,08%
6 GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S. A.	2,3455%	93,42%
7 HIDROCANTÁBRICO ENERGÍA, S. A.	1,4712%	94,89%
8 ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S. L.	1,0730%	95,97%
9 E.ON ENERGÍA S. L.	1,0475%	97,01%
10 ENERGY VM GESTION DE ENERGÍA, S. L.	0,8598%	97,87%
11 AUDAX ENERGÍA S. L.	0,7049%	98,58%
12 NEXUS ENERGÍA, S. A.	0,5471%	99,13%
13 FENIE ENERGIA	0,4527%	99,58%
14 NEXUS RENOVABLES, S. L.	0,1491%	99,73%
15 SUNAIR ONE ENERGY, S. L.	0,1478%	99,88%
16 ON DEMAND FACILITIES S. L.	0,0750%	99,95%
17 IBERDROLA COMERCIALIZACIÓN DE ÚLTIMO RECURSO, SAU	0,0176%	99,97%
18 GESTERNOVA, S. A.	0,0127%	99,98%
19 CÍA. ESCANDINAVA DE ELECTRICIDAD EN ESPAÑA, S. L.	0,0061%	99,99%
20 GESTINER INGENIEROS, S. L.	0,0053%	99,99%
21 GAS NATURAL S. U. R., S. A.	0,0033%	100,00%
22 AURA ENERGÍA S. L.	0,0016%	100,00%
23 FACTOR ENERGÍA, S. A.	0,0014%	100,00%
24 SAMPOL INGENIERÍA Y OBRAS, S. A.	0,0004%	100,00%
25 DREUE ELECTRIC, S. L.	0,0002%	100,00%
26 CIDE HC ENERGÍA, SA	0,0002%	100,00%
27 ALCANZIA ENERGÍA, S. L.	0,0002%	100,00%
28 ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S. L.	0,0001%	100,00%
29 EDP COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S. A.	0,0000%	100,00%

Fuente: comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Elaboración propia

**Gráfico 3.2.21. Cuotas de mercado por comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Año 2014**

Fuente: comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Elaboración propia

Tabla 3.2.20. Distribución porcentual de la demanda eléctrica por sectores en Canarias

Sector	2011	2012	2013	2014	(14-13)
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	1,903%	2,149%	1,853%	1,798%	-0,055%
Extracción y aglomeración de carbones	0,001%	0,000%	0,000%	0,003%	0,003%
Extracción de petróleo y gas	0,000%	0,001%	0,000%	0,000%	0,000%
Combustibles nucleares y otras energías	-	0,005%	0,005%	0,005%	0,000%
Coquerías	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
Refinerías de petróleo	0,093%	0,077%	0,121%	0,114%	-0,007%
Producción y distribución de energía eléctrica	0,541%	0,043%	0,046%	0,058%	0,013%
Fábricas gas distribución gas	0,003%	0,003%	0,012%	0,012%	0,000%
Minas y canteras (no energéticas)	0,024%	0,015%	0,019%	0,019%	0,000%
Siderurgia y fundición	0,011%	0,009%	0,002%	0,002%	0,000%
Metalurgia no férrea	0,096%	0,083%	0,078%	0,083%	0,005%
Industria del vidrio	0,157%	0,159%	0,148%	0,168%	0,020%
Cementos cales y yesos	0,742%	0,618%	0,559%	0,577%	0,018%
Otros materiales de construcción (loza, porcelana, refractarios, etc.)	0,236%	0,218%	0,201%	0,314%	0,113%
Química y petroquímica	0,159%	0,276%	0,261%	0,275%	0,014%
Máquinas y transformados metálicos	0,261%	0,252%	0,232%	0,216%	-0,017%
Construcción y reparación naval	0,002%	0,002%	0,060%	0,155%	0,095%
Construcción de vehículos a motor, motocicletas y bicicletas	0,047%	0,040%	0,048%	0,003%	-0,045%
Construcción de otros medios de transporte	0,002%	0,002%	0,002%	0,001%	0,000%
Alimentación, bebidas y tabaco	1,944%	2,002%	2,048%	1,887%	-0,161%
Ind. textil, confección, cuero y calzado	0,033%	0,021%	0,021%	0,028%	0,007%
Ind. de madera y corcho (exc. fabricación de muebles)	0,081%	0,065%	0,062%	0,064%	0,002%
Pastas, papeleras, papel, cartón, manipulados	0,121%	0,124%	0,144%	0,162%	0,018%
Artes gráficas, edición	0,120%	0,116%	0,137%	0,138%	0,001%
Ind. caucho, materias plásticas y otras no especificadas	0,196%	0,193%	0,196%	0,224%	0,028%
Construcción y obras públicas	2,134%	1,952%	2,171%	2,694%	0,524%
Transporte interurbano por ff. cc.	0,006%	0,002%	0,000%	0,000%	0,000%
Transporte interurbano por carretera (viajeros, mercancías)	0,017%	0,035%	0,036%	0,034%	-0,002%
Otras empresas de transporte y almacenamiento	2,634%	2,763%	3,225%	3,136%	-0,089%
Hostelería	14,799%	16,723%	15,281%	16,654%	1,374%
Comercio y servicios	14,497%	13,501%	17,579%	16,001%	-1,578%
Administración y otros servicios	19,924%	19,437%	14,615%	18,238%	3,623%
Usos domésticos	38,830%	38,445%	35,620%	36,288%	0,668%
No especificados	0,384%	0,669%	5,221%	0,649%	-4,572%

Fuente: comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Elaboración propia

En la siguiente tabla se observa la misma caracterización de la demanda eléctrica dividida en los diferentes sectores de consumo, pero adaptados a la realidad de cada isla. Para la obtención de estos valores se ha tenido que desprestigiar un 0,45% del total de la energía suministrada, debido a que determinados datos suministrados por algunas comercializadoras no se disgregaron por islas, sino únicamente por provincias, imposibilitando de esta manera tal clasificación. Toda esta energía no considerada se engloba en los sectores: "comercio y servicios", "usos domésticos" y "no especificados". En cualquier caso, dada la escasa magnitud de la energía no considerada, se estima que la caracterización de la demanda, por sectores y por islas representada en la tabla 3.2.21 refleja una aproximación fiel de la situación real.

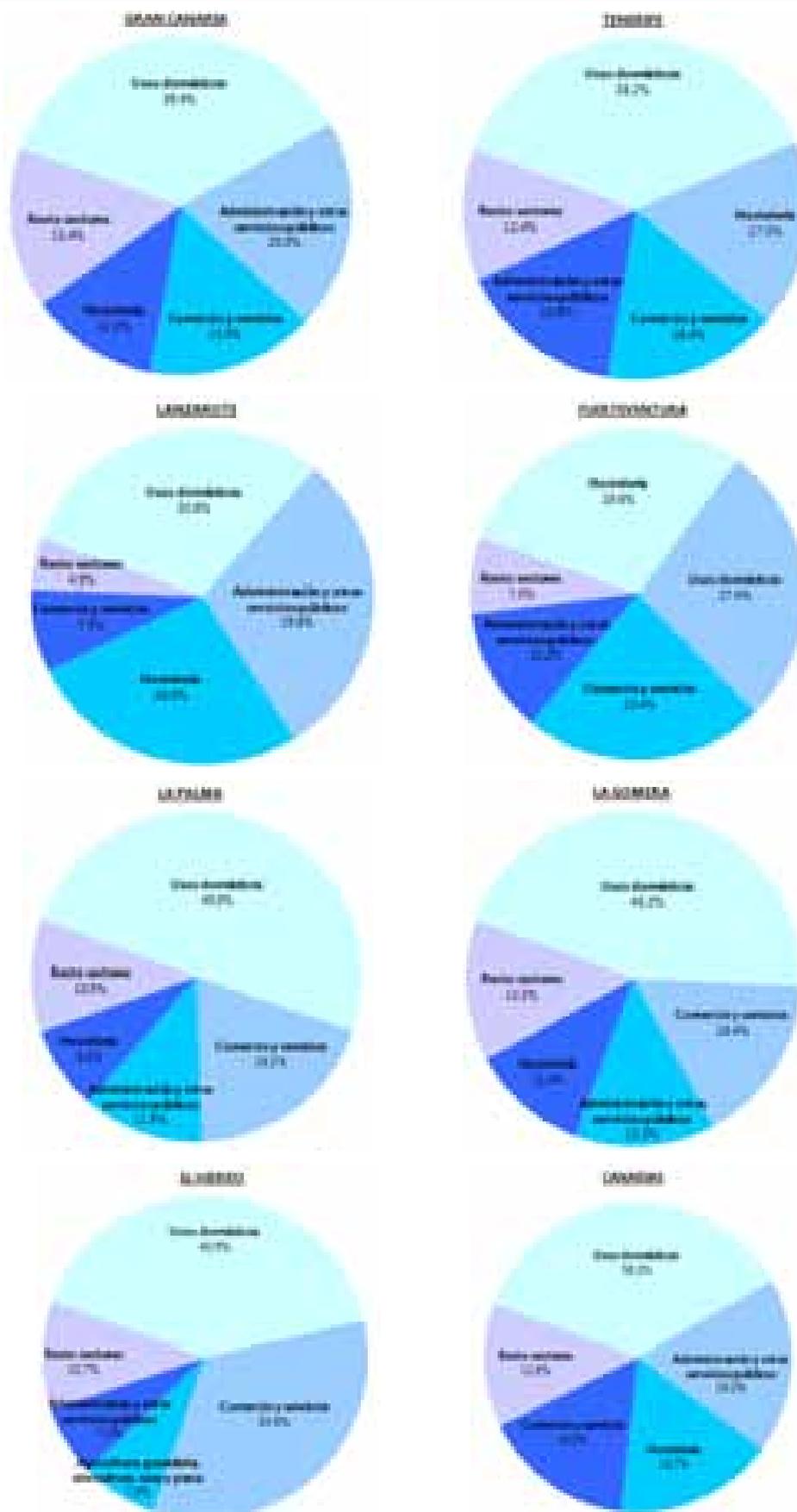
Si bien cada isla muestra una distribución diferente, las mismas se asemejan bastante en todos los casos, repitiéndose, aunque en distinto orden y porcentaje, los cuatro sectores con mayor demanda: "usos domésticos", "administración y otros servicios públicos", "hostelería" y "comercio y servicios", con la particularidad de El Hierro, que incorpora entre estos cuatro sectores al de "agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca", en detrimento del de "hostelería". Sus valores pueden verse en el gráfico 3.2.22.

Tabla 3.2.21. Distribución porcentual de la demanda eléctrica por sectores y por islas. Año 2014

	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro
<b>Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca</b>	1,925%	2,055%	0,154%	0,508%	4,481%	2,305%	7,636%
<b>Extracción y aglomeración de carbones</b>	0,000%	0,006%	0,005%	0,000%	0,000%	0,001%	0,000%
<b>Extracción de petróleo y gas</b>	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
<b>Combustibles nucleares y otras energías</b>	0,000%	0,012%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
<b>Coquerías</b>	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
<b>Refinerías de petróleo</b>	0,026%	0,267%	0,000%	0,000%	0,050%	0,027%	0,000%
<b>Producción y distribución de energía eléctrica</b>	0,086%	0,053%	0,007%	0,019%	0,030%	0,046%	0,020%
<b>Fábricas gas distribución gas</b>	0,025%	0,003%	0,000%	0,000%	0,000%	0,112%	0,000%
<b>Minas y canteras (no energéticas)</b>	0,040%	0,007%	0,000%	0,006%	0,000%	0,024%	0,029%
<b>Siderurgia y fundición</b>	0,002%	0,002%	0,003%	0,003%	0,000%	0,000%	0,000%
<b>Metalurgia no férrea</b>	0,016%	0,200%	0,005%	0,000%	0,002%	0,000%	0,000%
<b>Industria del vidrio</b>	0,409%	0,004%	0,007%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
<b>Cementos cales y yesos</b>	1,014%	0,419%	0,002%	0,034%	0,122%	0,000%	0,000%
<b>Otros materiales de construcción (loza, porcelana, refractarios, etc.)</b>	0,213%	0,491%	0,270%	0,167%	0,069%	0,007%	0,000%
<b>Química y petroquímica</b>	0,351%	0,339%	0,014%	0,003%	0,044%	0,020%	0,000%
<b>Máquinas y transformados metálicos</b>	0,296%	0,161%	0,108%	0,138%	0,361%	0,016%	0,796%
<b>Construcción y reparación naval</b>	0,278%	0,111%	0,001%	0,000%	0,001%	0,000%	0,000%
<b>Construcción de vehículos a motor, motocicletas y bicicletas</b>	0,003%	0,003%	0,000%	0,001%	0,000%	0,000%	0,000%
<b>Construcción de otros medios de transporte</b>	0,004%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
<b>Alimentación, bebidas y tabaco</b>	2,268%	2,166%	0,788%	0,404%	1,083%	0,597%	0,137%
<b>Ind. textil, confección, cuero y calzado</b>	0,025%	0,037%	0,021%	0,019%	0,012%	0,000%	0,000%
<b>Ind. de madera y corcho (exc. fabricación de muebles)</b>	0,055%	0,081%	0,076%	0,020%	0,057%	0,013%	0,034%
<b>Pastas, papeleras, papel, cartón, manipulados</b>	0,219%	0,190%	0,001%	0,007%	0,000%	0,000%	0,000%
<b>Artes gráficas, edición</b>	0,101%	0,246%	0,019%	0,010%	0,009%	0,000%	0,005%
<b>Ind. caucho, materias plásticas y otras no especificadas</b>	0,310%	0,249%	0,024%	0,008%	0,012%	0,000%	0,010%
<b>Construcción y obras públicas</b>	4,330%	1,170%	1,283%	3,985%	1,857%	1,741%	3,348%
<b>Transporte interurbano por ff. cc.</b>	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
<b>Transporte interurbano por carretera (viajeros, mercancías)</b>	0,033%	0,050%	0,010%	0,004%	0,000%	0,000%	0,037%
<b>Otras empresas de transporte y almacenamiento</b>	3,266%	3,489%	1,883%	2,011%	2,516%	8,260%	4,481%
<b>Hostelería</b>	12,261%	17,467%	26,753%	29,593%	8,258%	11,430%	1,849%
<b>Comercio y servicios</b>	15,938%	16,412%	7,918%	23,366%	19,147%	16,377%	33,768%
<b>Administración y otros servicios</b>	20,014%	15,588%	29,620%	12,163%	11,887%	13,537%	6,996%
<b>Usos domésticos</b>	36,361%	38,180%	30,790%	27,420%	49,781%	45,179%	40,856%
<b>No especificados</b>	0,131%	0,543%	0,237%	0,111%	0,220%	0,308%	0,000%

Fuente: comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Elaboración propia

**Gráfico 3.2.22. Distribución porcentual de la demanda eléctrica por sectores en Canarias. Año 2014**



Fuente: comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Elaboración propia

### 3.3 Ratios comparativos

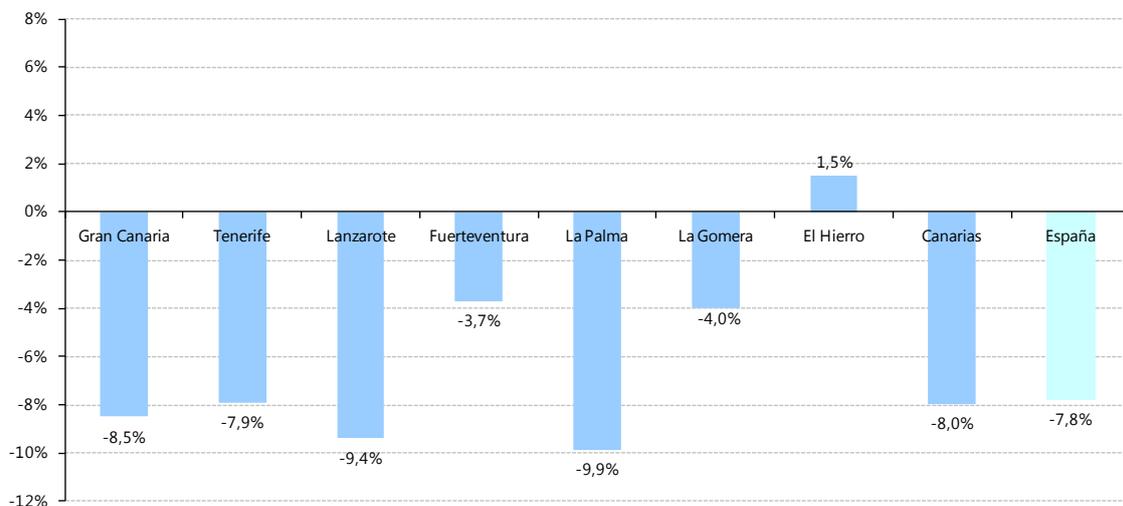
En este apartado se realiza una comparativa del sector eléctrico en Canarias con respecto a España y algunos países de la Unión Europea.

#### 3.3.1.- El consumo eléctrico en Canarias dentro del ámbito español

A partir del año 2009, el consumo de energía eléctrica en Canarias (en términos de energía puesta en red) ha descendido cada año hasta llegar al 2012, año en el cual se ha alcanzado un valor algo superior que el del año anterior. No obstante, en los dos años siguientes ha vuelto a descender. Así, en el periodo 2008-2014 se ha tenido un decremento acumulado del -8,0%. Si se analiza por islas, también en el mismo periodo 2008-2014, tan solo El Hierro ha presentado un incremento positivo del 1,5%. El mayor decremento ha ocurrido en La Palma, alcanzándose un -9,9%, seguida de Lanzarote, con un -9,4%.

Si se compara con el conjunto de España, se observa que el incremento acumulado del consumo eléctrico entre los mismos años (2008 - 2014), también alcanzó un valor negativo, concretamente del -7,8%. Esto significa que, en términos porcentuales, en Canarias ha descendido algo más el consumo de energía eléctrica comparado con la totalidad del conjunto español.

**Gráfico 3.3.1. Incremento acumulado del consumo de energía eléctrica en las Islas y España. Periodo 2008-2014**

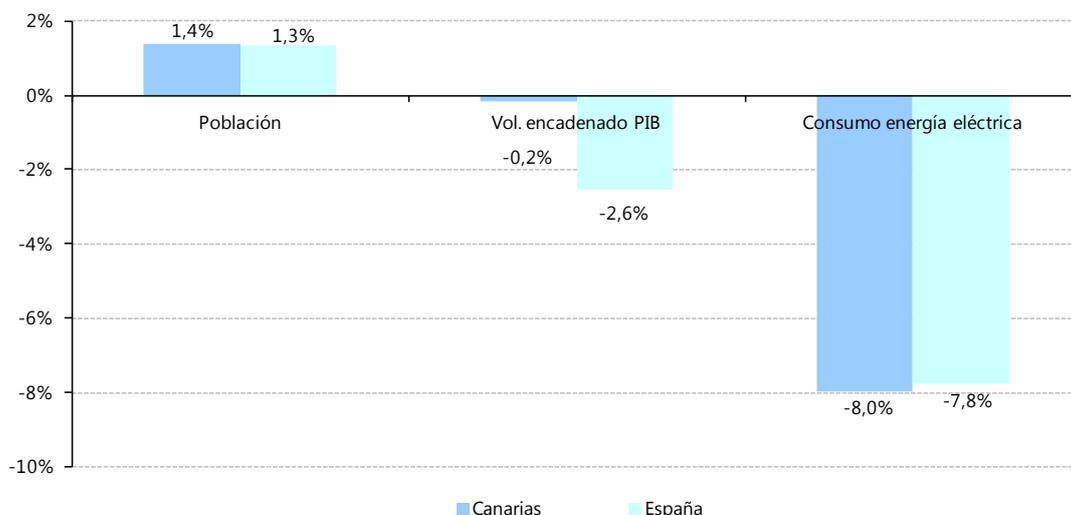


*Nota: consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red*

*Fuente: Red Eléctrica de España (REE)*

El gráfico siguiente recoge la evolución de las variables de población, volumen encadenando PIB en base al año de referencia (2010) y consumo energético (en términos de energía eléctrica puesta en red), para Canarias y España, en el periodo 2008-2014.

Se puede observar que las tendencias seguidas son similares para ambos territorios. En Canarias, la población ha aumentado un 1,4% (una décima más que en España), mientras que el volumen encadenado PIB ha descendido un -0,2% (un 2,4% menos que en España), al igual que el consumo de energía eléctrica con un -8,0% (un 0,2% más que en España).

**Gráfico 3.3.2. Incremento acumulado del consumo de energía eléctrica y de otros parámetros socio-económicos en Canarias y España. Periodo 2008-2014**

Nota: consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red. Población resultante de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero. Volumen encadenado PIB a precios del año de referencia (base 2010). Fuente: INE y REE

En la tabla y gráfico siguientes, se muestra la evolución del consumo de energía eléctrica per cápita para Canarias y España.

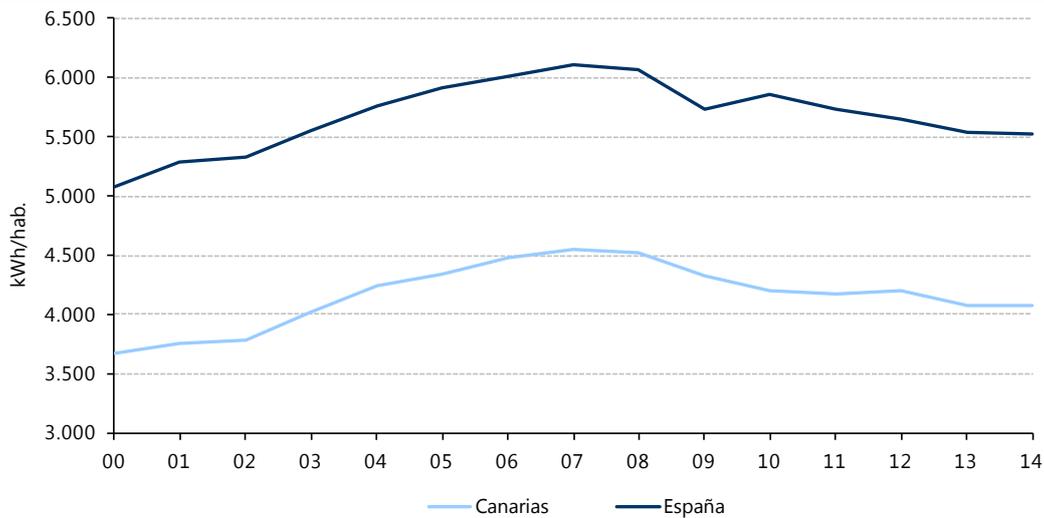
Se aprecia que a partir del año 2008, el consumo per cápita de energía eléctrica ha disminuido año tras año, rompiendo así la tendencia de aumento que se venía experimentando desde el año 2000; ocurriendo pequeñas recuperaciones en los años 2012, con un incremento del 0,7%, y el año 2014 con un 0,1%.

Si se compara con España, el consumo eléctrico por habitante en Canarias es menor, si bien presentan una evolución paralela, manteniéndose una distancia relativamente estable en valores absolutos. Las principales causas que explican esta diferencia son las características climatológicas y la estructura económica del Archipiélago.

**Tabla 3.3.1. Consumo de energía eléctrica per cápita. Canarias y España**

Año	Consumo eléctrico per cápita			
	Canarias		España	
	kWh / hab.	Δ (%)	kWh / hab.	Δ (%)
2001	3.751	2,3%	5.283	4,0%
2002	3.788	1,0%	5.334	1,0%
2003	4.013	5,9%	5.556	4,2%
2004	4.249	5,9%	5.758	3,6%
2005	4.336	2,0%	5.911	2,7%
2006	4.484	3,4%	6.012	1,7%
2007	4.549	1,4%	6.114	1,7%
2008	4.524	-0,5%	6.063	-0,8%
2009	4.324	-4,4%	5.740	-5,3%
2010	4.198	-2,9%	5.865	2,2%
2011	4.170	-0,7%	5.729	-2,3%
2012	4.197	0,7%	5.646	-1,5%
2013	4.070	-3,0%	5.538	-1,9%
2014	4.075	0,1%	5.519	-0,4%

Nota: consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red. Población a 1 de enero. Fuente: INE (Padrón municipal) y Red Eléctrica de España

**Gráfico 3.3.3. Evolución del consumo per cápita en Canarias y España**

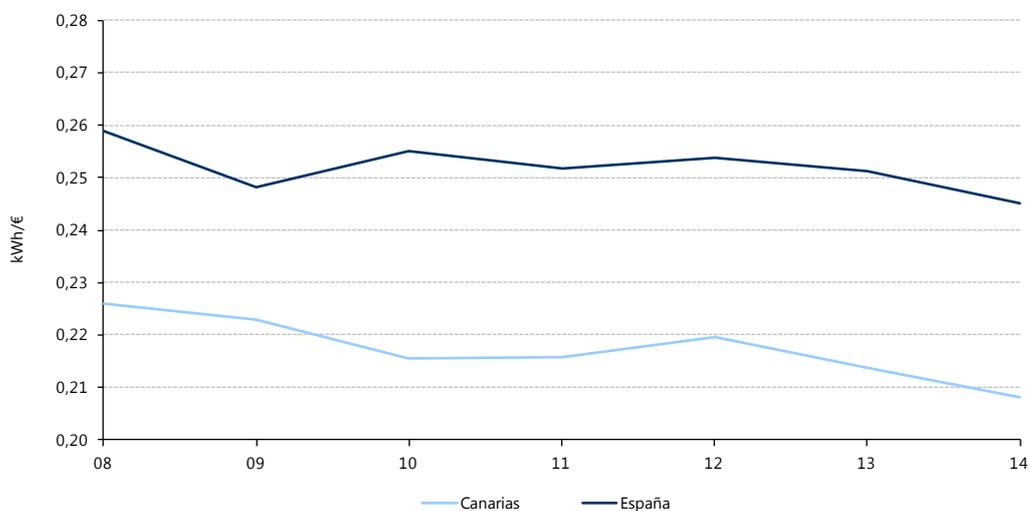
Nota: consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red. Población a 1 de enero. Fuente: INE y REE

Un indicador de la eficiencia energética es la intensidad energética. A continuación, se incluye su evolución en los últimos años, medido como el consumo de energía eléctrica necesario para generar una unidad de PIB. Cabe destacar que el comportamiento de este índice ha seguido una tendencia similar en ambos casos. Si bien, el valor absoluto de este ratio es mayor en España, reflejando así la diferente estructura y composición del PIB.

**Tabla 3.3.2. Evolución de la intensidad energética<sup>(\*)</sup>. Canarias y España**

Año	Intensidad energética <sup>(*)</sup>			
	Canarias		España	
	kWh/€	Δ (%)	kWh/€	Δ (%)
2008	0,226	-	0,259	-
2009	0,223	-1,3%	0,248	-4,1%
2010	0,216	-3,2%	0,255	2,8%
2011	0,216	0,1%	0,252	-1,4%
2012	0,220	1,7%	0,254	0,8%
2013	0,214	-2,6%	0,251	-1,0%
2014	0,208	-2,6%	0,245	-2,5%

(\*) Consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red. Valores actualizados en base a los volúmenes encadenados del PIB a precios del año de referencia (base 2010). Fuente: INE y REE

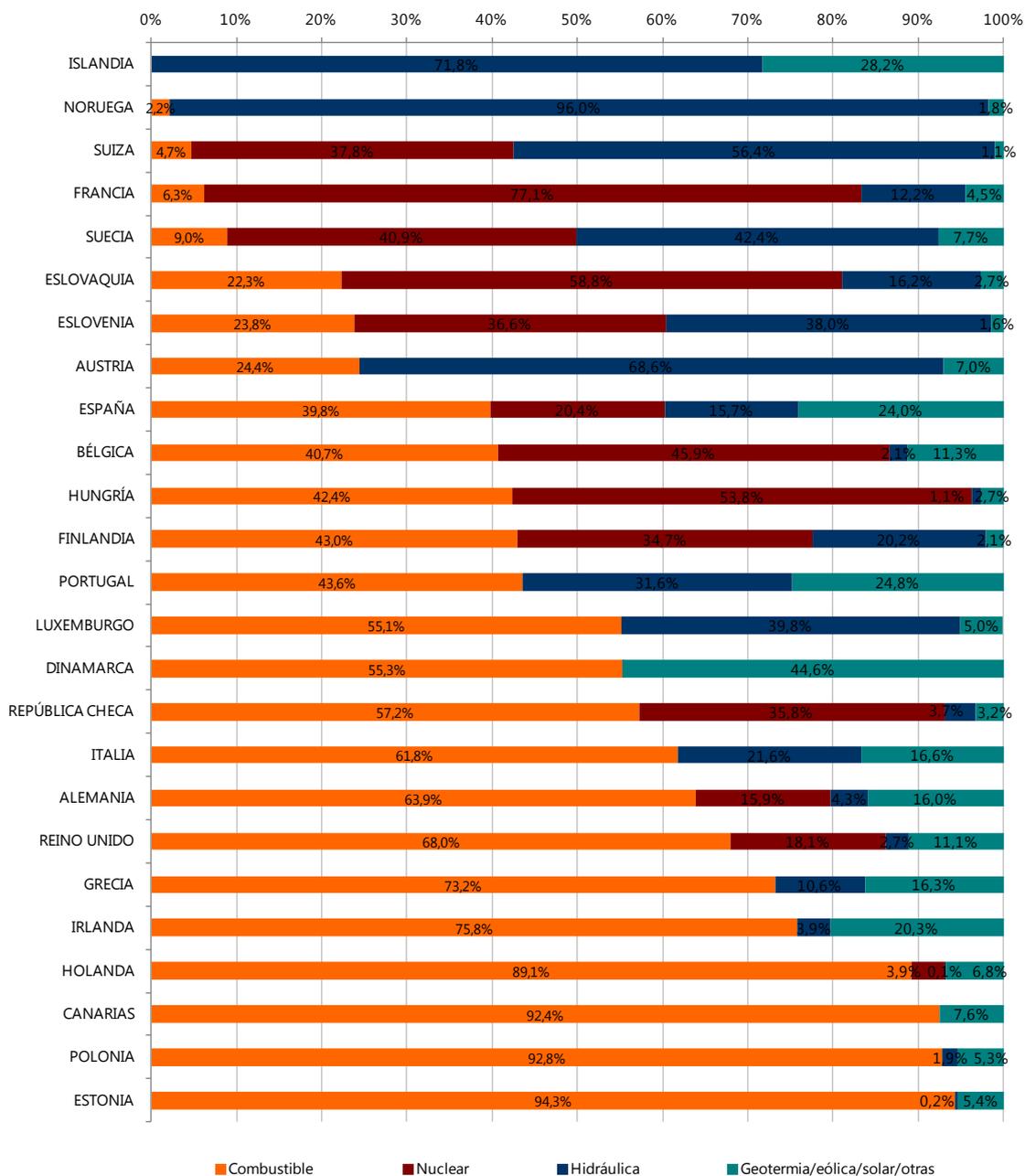
**Gráfico 3.3.4. Evolución de la intensidad energética<sup>(\*)</sup> en Canarias y España**

(\*) Consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red. Vol. encadenados PIB base 2010. Fuente: INE y REE

### 3.3.2.- El consumo eléctrico en Canarias en el contexto europeo

A continuación, se muestra los porcentajes de participación de las distintas fuentes y tecnologías (combustibles, nucleares, hidráulicas y geotermias/eólicas/solares/otras) en la generación de la energía eléctrica, en términos de energía puesta en red, en el año 2014. Como casos particulares, merecen una especial mención: Islandia por ser el único país que no utilizó combustibles fósiles; Estonia, en el lado opuesto, con un 94,3% de producción con este tipo; Noruega con la mayor participación de hidráulica en su producción (96%); Francia, que la obtuvo con la nuclear, con un porcentaje del 77,1%; y, por último, Dinamarca que alcanzó una cuota de renovables por encima del 44%.

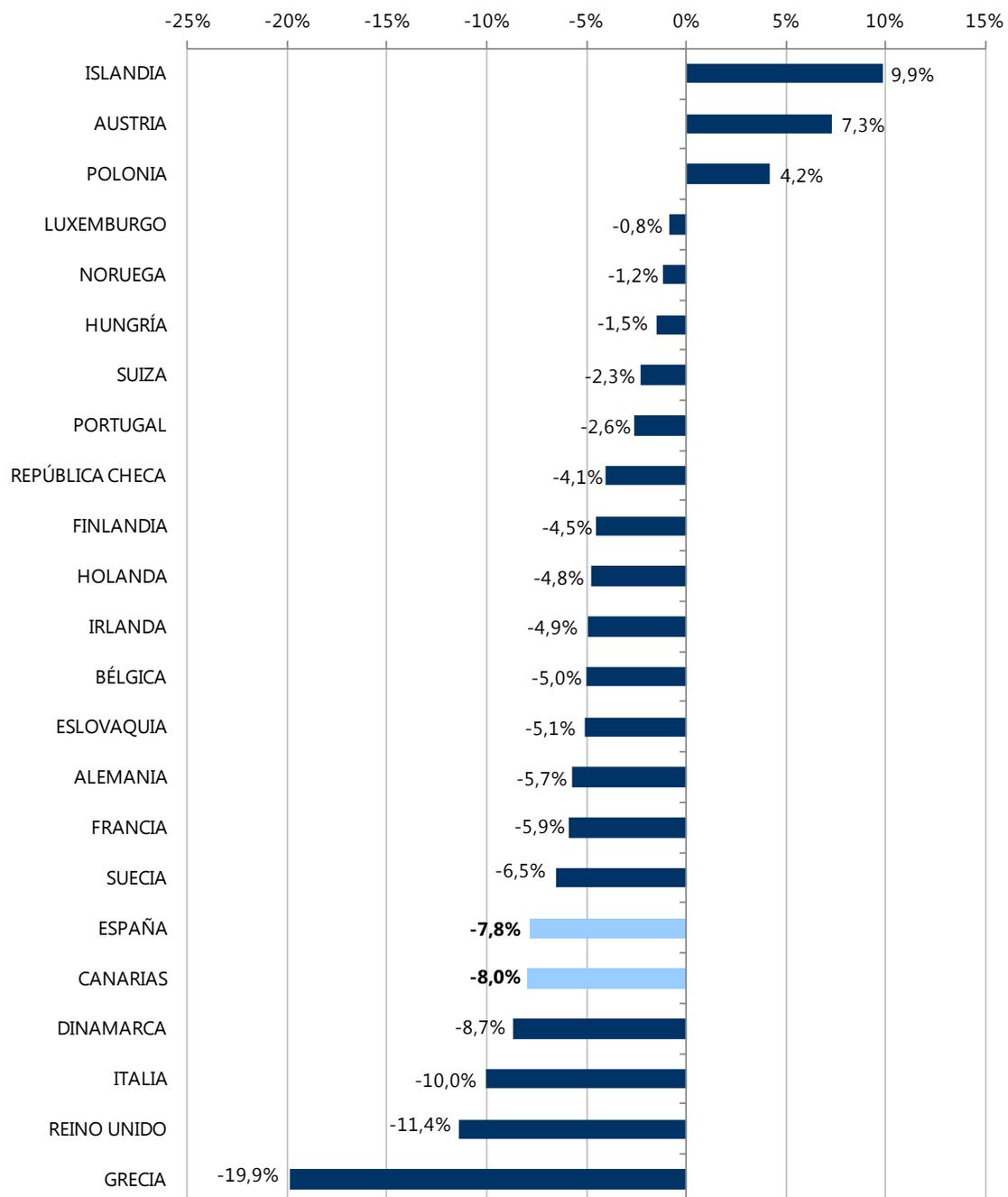
**Gráfico 3.3.5. Porcentajes de participación de las distintas fuentes y tecnologías en la generación de la energía eléctrica, en términos de energía puesta en red, en el contexto europeo. Año 2014**



Fuente: Agencia Internacional de la Energía (estadísticas mensuales de electricidad, marzo 2015)

El gráfico 3.3.6 representa el incremento que se produjo de la demanda de energía eléctrica (en términos de energía puesta en red), en algunos países europeos, en el periodo comprendido entre los años 2008 y 2014. Destaca particularmente Islandia, Austria y Polonia, por este orden, por ser los únicos países donde la energía del año 2014 fue superior a la del 2008, con un incremento del 9,9% para el primer país. Por el lado opuesto, se encuentran Grecia y Reino Unido, con incrementos negativos del -19,9% y -11,4% respectivamente. España, y el caso particular de Canarias, también ocupan las últimas posiciones.

**Gráfico 3.3.6. Incremento de la demanda de energía eléctrica puesta en red en el entorno europeo. Periodo 2008-2014**

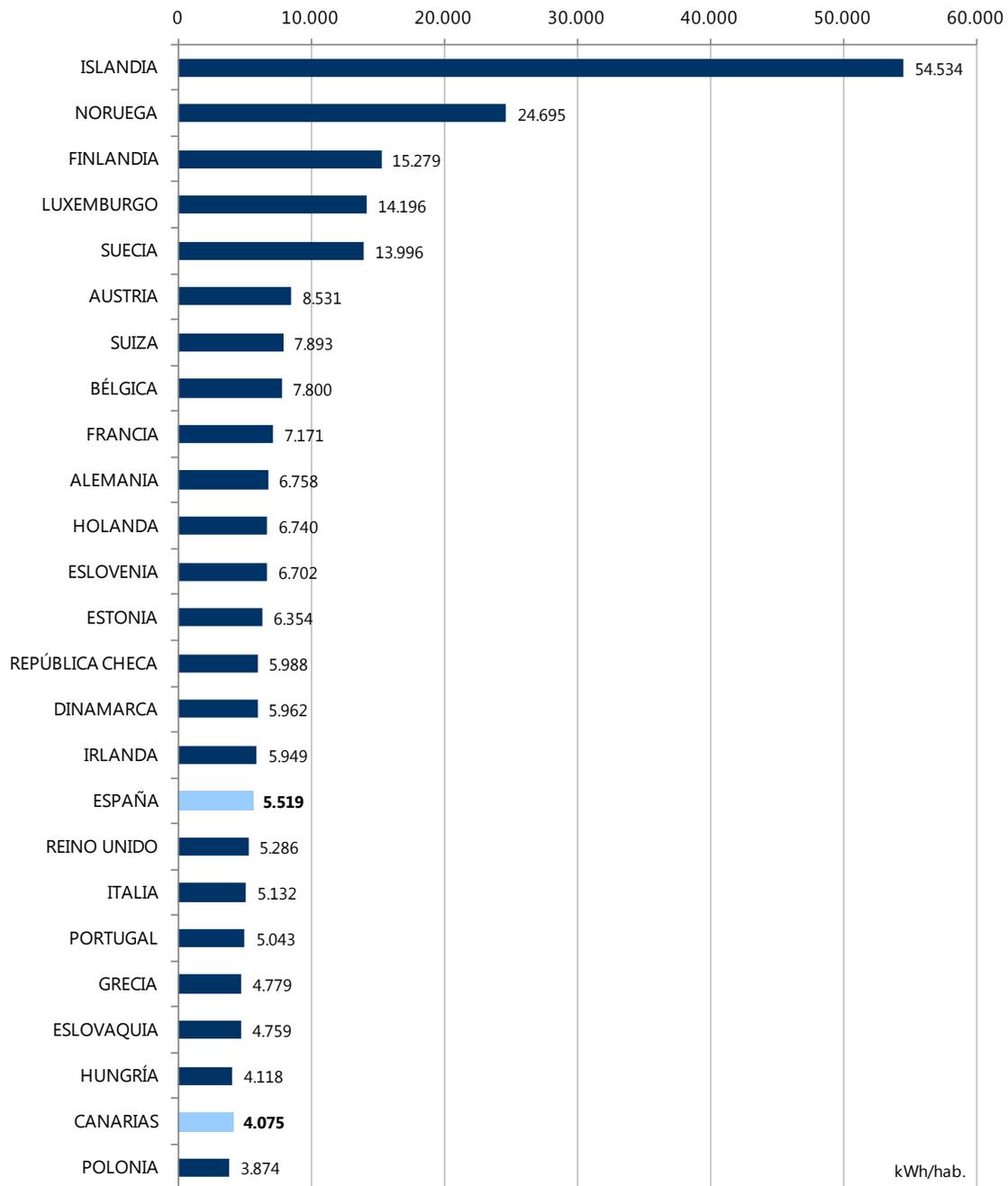


*Nota: consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red.*

*Fuente: Agencia Internacional de la Energía (estadísticas mensuales de electricidad, diciembre 2009 y marzo 2015)*

Si se analiza el consumo de energía eléctrica por habitante que se tuvo en el año 2014 (gráfico 3.3.7), la situación del Archipiélago es similar, encontrándose en el penúltimo lugar de los países considerados, superando tan solo a Polonia (3.874 kWh/hab.). Islandia, con 54.534 kWh/habitante, ocupó el primer lugar, marcando una gran diferencia de más del doble respecto al segundo, Noruega con 24.695 kWh/habitante. España, con 5.519 kWh/hab. se situó inmediatamente por arriba del Reino Unido (5.286 kWh/habitante), Italia (5.132 kWh/habitante) y Portugal (5.043 kWh/habitante).

**Gráfico 3.3.7. Consumo de energía eléctrica per cápita en el entorno europeo. Año 2014**



*Nota: Consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red. Población a 1 de enero.*

*Fuente: Agencia Internacional de la Energía (estadísticas mensuales de electricidad, marzo 2015) y Eurostat (población)*

### 3.4 Costes medios de la generación eléctrica en Canarias

En este apartado se muestra la evolución que ha experimentado el precio medio de la generación eléctrica en las Islas Canarias, según la información publicada por el operador del sistema, Red Eléctrica de España.

Se comprueba que el precio máximo del año 2014 se alcanzó en el mes de enero con 224,17 €/MWh. Si se compara con el año anterior, el precio medio anual en 2014 disminuyó un 10,5%, alcanzándose un valor de 200,51 €/MWh.

**Tabla 3.4.1. Evolución del precio medio mensual de la generación eléctrica en Canarias**

Año	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
<b>2011</b>	203,74	204,76	207,85	205,46	206,97	204,06	211,00	209,43	208,25	207,92	204,22	205,55
<b>2012</b>	205,58	205,86	206,12	229,31	231,56	226,65	228,68	228,99	226,43	230,09	230,99	231,65
<b>2013</b>	228,56	224,06	224,63	221,97	223,60	221,20	224,16	224,90	223,35	225,87	223,63	221,81
<b>2014</b>	224,17	219,87	204,68	203,54	205,24	202,60	184,30	184,77	184,79	222,93	185,34	183,86
<b>Incremento anual acumulativo (%)</b>												
<b>14/13</b>	-1,9%	-1,9%	-8,9%	-8,3%	-8,2%	-8,4%	-17,8%	-17,8%	-17,3%	-1,3%	-17,1%	-17,1%

*Nota: precios actualizados a sept. de 2015. Unidades: euros por Megavatios - hora (€/MWh). Fuente: Red Eléctrica de España*

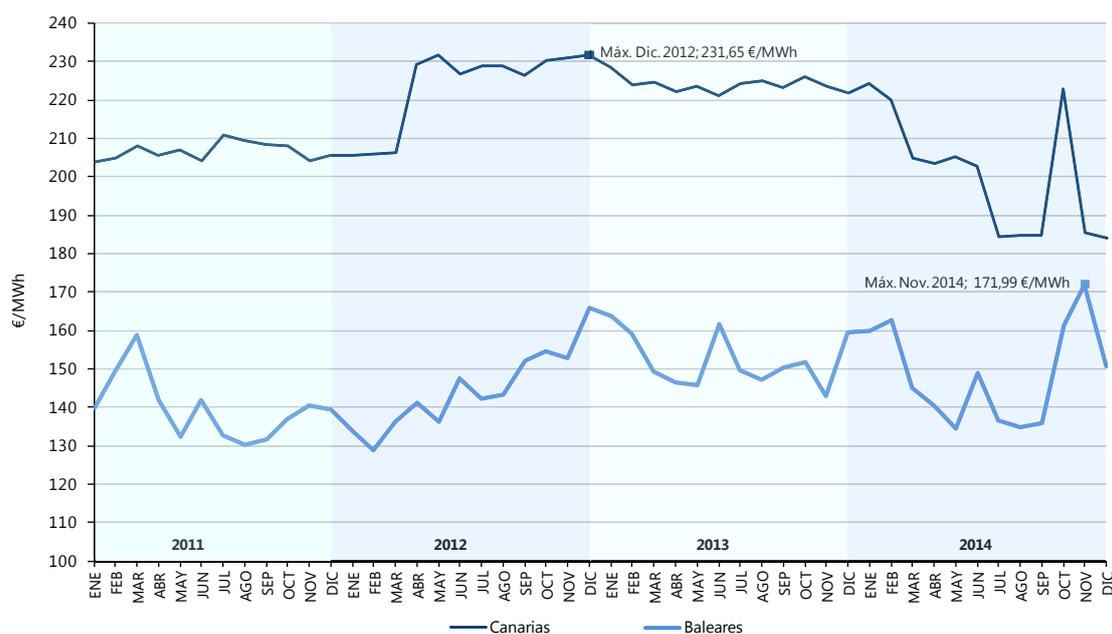
Los precios medios anuales de la generación eléctrica en Canarias serían los siguientes:

**Tabla 3.4.2. Evolución del precio medio anual de la generación eléctrica en Canarias y Baleares**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Canarias</b>	174,31	140,68	171,21	206,60	223,49	223,98	200,51
<b>Baleares</b>	-	-	131,20	139,60	144,58	152,35	148,56
<b>Diferencia (%)</b>	-	-	30,5%	48,0%	54,6%	47,0%	35,0%

*Nota: precios actualizados a sept. de 2015. Unidades: euros por Megavatios - hora (€/MWh). Fuente: Red Eléctrica de España*

**Gráfico 3.4.1. Evolución del precio medio mensual de la generación eléctrica en Canarias y Baleares**



*Fuente: elaboración propia*

### 3.5 Red de transporte

En el año 2014 la red de transporte en Canarias ha sufrido pequeñas variaciones respecto al año anterior, las cuales se pueden consultar en la siguiente tabla. En resumen, a 31 de diciembre de 2014 la longitud total del tendido eléctrico para transporte fue de 1.243 Km, divididos entre: 1.080 Km a 66 kV y 163 Km a 220 kV. El número total de subestaciones fue de 54, de las cuales 49 correspondieron a subestaciones de 66 kV y 5 de 220 kV.

**Tabla 3.5.1. Altas y bajas de instalaciones en servicio de la red de transporte de energía eléctrica de Canarias. Año 2014**

Mes	Instalaciones en servicio de la red de transporte	
	Alta	Baja
<b>Marzo</b>	Queda en servicio la posición Arico (línea dedicada al parque eólico de Arico) en la SE Arico 2 (a través del enlace O-O con EDE).	Se elimina la T de Arico (conexión del parque eólico de Arico en T a la L/66 kV Polígono Gúímar – Arico 2).
<b>Junio</b>	Se pone en servicio una nueva posición (Jinámar 2) en SE 66 kV San Mateo para eliminar la antigua T Jinámar 2 – Guía. La antigua posición T San Mateo pasa a llamarse Guía.	-
<b>Julio</b>	Se pone en servicio el Transformador 2 66/20 kV de 40 MVA en la SE 66 kV Arico 2 (Tenerife) y la posición del mismo.	-
<b>Agosto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se pone en servicio el TR2 de la SE Dique del Este de 40 MVA en sustitución del tándem 2-4 de 2x18 MVA.</li> <li>- Se pone en servicio una posición móvil y un trafo 66/0,4 kV de 1,8 MVA en la SE 66 kV Mácher (Lanzarote) para la conexión del volante de inercia (proyecto 1+0).</li> <li>- Se pone en servicio el trafo 1 66/20 kV en la SE 66 kV PoI. Granadilla (Tenerife) de 40 MVA en sustitución de otro trafo de 18 MVA.</li> </ul>	-

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

En la siguiente tabla se muestra la evolución que ha sufrido la red de transporte de Canarias desde el año 2009. La existencia del cable submarino (15 Km) hace referencia a la interconexión existente entre las islas de Lanzarote y Fuerteventura (L-66 kV Playa Blanca - Corralejo).

**Tabla 3.5.2. Evolución de la red de transporte de energía eléctrica de Canarias**

Año	Líneas Longitud (Km)		Cable submarino Longitud (Km)		Subestaciones (Ud)		Capacidad de transformación (MVA)	
	66 kV (*)	220 kV	66 kV	220 kV	66 kV	220 kV	66 kV	220 kV
<b>2009</b>	1.037	163	15	-	48	4	3.207	1.375
<b>2010</b>	1.065	163	15	-	49	5	3.388	1.375
<b>2011</b>	1.065	163	15	-	49	5	3.447	1.375
<b>2012</b>	1.065	163	15	-	49	5	3.447	1.375
<b>2013</b>	1.065	163	15	-	49	5	3.512	1.375
<b>2014</b>	1.065	163	15	-	49	5	3.580	1.375

(\*) Se incluye la línea "Los Guinchos – Mulato" a 20 kV, ubicada en La Palma. Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

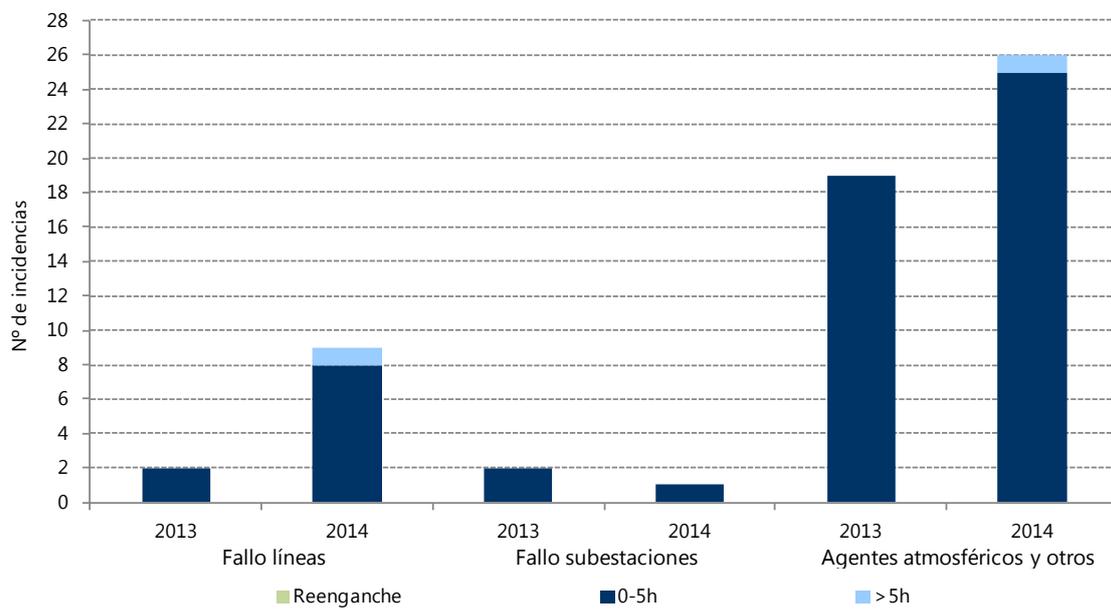
En cuanto a las incidencias en la red de transporte (aperturas por protecciones), en el año 2014 fueron:

**Tabla 3.5.3. N° de incidencias en la red de transporte de energía eléctrica de Canarias. Año 2014**

	Fallo líneas			Fallo subestaciones			Agentes atmosféricos y otros		
	>5h	0-5h	Reenganche	>5h	0-5h	Reenganche	>5h	0-5h	Reenganche
<b>Líneas</b> 220 kV									
66 kV	1	8					1	24	
<b>Trafo</b> 220/66 kV					1				
<b>Interr.</b> 220 kV									
66 kV								1	

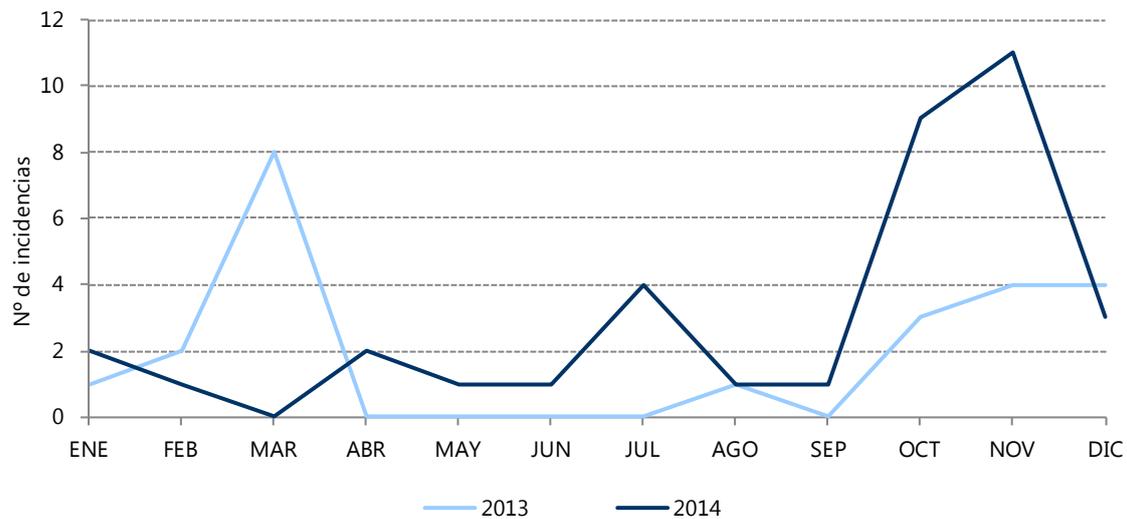
Nota: Los disparos en barras se incluyen dentro del listado de interruptores. Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

**Gráfico 3.5.1. Evolución del n° de incidencias en la red de transporte de energía eléctrica de Canarias**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.5.2. Evolución mensual del n° de incidencias en la red de transporte de energía eléctrica de Canarias**



Fuente: elaboración propia

### 3.5.1.- Líneas de transporte eléctrico

En las tablas que aparecen a continuación, se recoge la relación de instalaciones que compusieron la red de transporte de energía eléctrica en Canarias a finales del año 2014. Se destaca que tanto La Gomera como El Hierro son las dos únicas islas donde no existe red de transporte. La información que aparece en las mismas es la siguiente:

#### Líneas de transporte eléctrico

<b>Subestación origen y final</b>	Nombre de las subestaciones de cada extremo de la línea
<b>CKT</b>	Identificador de circuito
<b>kV</b>	Tensión de la línea
<b>Im (A)</b>	Intensidad máxima del circuito (A)
<b>Longitud (Km)</b>	Longitud de la línea (Km): aérea, subterránea y total

#### Subestaciones eléctricas

<b>Subestación</b>	Nombre de la subestación
<b>Tipo</b>	B=Blindada, C=Convencional, H=Híbrida
<b>Tensión (kV)</b>	Tensión del parque
<b>Posiciones</b>	Número de posiciones de la subestación: PL= n° de posiciones de línea, PA=n° de posiciones de acoplamiento, PD= n° de posiciones de devanado; Total= n° de posiciones totales
<b>Municipio</b>	Municipio donde se ubica la subestación

#### Unidades de transformación

<b>Subestación</b>	Subestación donde se localiza el transformador
<b>Tensión (kV)</b>	Tensiones asignadas del transformador (kV)
<b>Potencia (MVA)</b>	Potencias asignadas del transformador (MVA)

Como resumen, el cambio topológico producido en la red de transporte fue:

- En Gran Canaria, por la PES de la nueva posición en SE 66 kV San Mateo, se produjo un cambio topológico en el sistema eléctrico de la isla de forma que desaparece la línea L-66 kV Jinámar-S. Mateo-Guía y aparecen las líneas L-66 kV Jinámar-S. Mateo 2 y L-66 kV S. Mateo-Guía.

Por otra parte, en Tenerife, aunque no produjo cambios topológicos en la red de transporte, se llevó a cabo la eliminación de la T de Arico (conexión del parque eólico de Arico en T a la L/66 kV Polígono Güímar – Arico 2) quedando la conexión del parque eólico de Arico directamente desde la SE Arico 2.

Tabla 3.5.4. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2014. Gran Canaria

	Subestación origen	Subestación final	CKT	kV	I <sub>m</sub> (A)	Longitud (Km)		
						Aérea	Subt.	Total
<b>GRAN CANARIA</b>								
1	JINÁMAR	BARRANCO TIRAJANA	1	220	866	35,83	0,00	35,83
2	JINÁMAR	BARRANCO TIRAJANA	2	220	866	35,61	0,00	35,61
3	JINÁMAR	BUENAVISTA	1	66	525	7,23	5,38	12,61
4	JINÁMAR	PATERNA	1	66	507	7,70	0,81	8,51
5	JINÁMAR	LA PATERNA	2	66	507	6,02	2,41	8,43
6	LA PATERNA	BUENAVISTA	1	66	507	1,36	3,11	4,47
7	PATERNA	GUANARTEME	1	66	507	0,00	6,11	6,11
8	JINÁMAR	GUANARTEME	1	66	507	7,70	6,98	14,68
9	MUELLE GRANDE	BUENAVISTA	1	66	572	0,00	5,39	5,39
10	GUANARTEME	MUELLE GRANDE	1	66	572	0,00	4,33	4,33
11	JINÁMAR	LOMO APOLINARIO	1	66	710	7,40	0,00	7,40
12	BARRANCO SECO	ARUCAS	1	66	336	9,02	1,88	10,90
13	JINAMAR	BCO SECO (ARUCAS)	1	66	368	5,76	0,00	5,76
14	JINÁMAR	BARRANCO SECO	2	66	710	4,75	0,00	4,75
15	LOMO APOLINARIO	BARRANCO SECO	1	66	710	2,59	0,00	2,59
16	JINÁMAR	SAN MATEO	1	66	577	16,20	0,00	16,20
17	JINÁMAR	SAN MATEO	2	66	577	16,20	0,08	16,28
18	SAN MATEO	GUÍA	1	66	710	17,10	0,40	17,50
19	ARUCAS	GUÍA	1	66	350	9,24	1,28	10,52
20	JINÁMAR	MARZAGÁN	1	66	710	3,32	0,00	3,32
21	JINÁMAR	TELDE	1	66	710	8,10	0,00	8,10
22	CARRIZAL	TELDE	1	66	575	8,92	0,00	8,92
23	BARRANCO TIRAJANA	CARRIZAL	1	66	575	9,00	8,16	17,16
24	CINSA	MARZAGÁN	1	66	525	14,50	0,28	14,78
25	ALDEA BLANCA	CINSA	1	66	525	20,00	1,20	21,20
26	BARRANCO TIRAJANA	ALD. BLANCA (L. MASP)	1	66	525	15,36	10,50	25,86
27	BARRANCO TIRAJANA	ALDEA BLANCA	2	66	638	0,00	7,84	7,84
28	BARRANCO TIRAJANA	MATORRAL	1	66	638	0,00	0,70	0,70
29	BARRANCO TIRAJANA	SAN AGUSTÍN	1	66	575	15,36	7,20	22,56
30	MATORRAL	LOMO MASPALOMAS	1	66	575	18,04	6,70	24,74
31	SAN AGUSTÍN	LOMO MASPALOMAS	1	66	575	4,37	0,00	4,37
32	LOMO MASPALOMAS	ARGUINEGUÍN	1	66	350	10,65	3,06	13,71
33	TABLERO	LOMO MASPALOMAS	1	66	525	0,00	3,57	3,57
34	TABLERO	ARGUINEGUÍN	1	66	525	0,00	10,96	10,96
35	ARGUINEGUÍN	CEMENTOS ESPECIALES	1	66	350	1,80	1,92	3,72
<b>TOTAL</b>						<b>319,14</b>	<b>100,24</b>	<b>419,37</b>
						76,1%	23,9%	100%

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

Tabla 3.5.5. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2014. Tenerife

	Subestación origen	Subestación final	CKT	kV	I <sub>m</sub> (A)	Longitud (Km)		
						Aérea	Subt.	Total
<b>TENERIFE</b>								
1	GRANADILLA	CANDELARIA	1	220	866	45,95	0,00	45,95
2	GRANADILLA	CANDELARIA	2	220	866	45,96	0,00	45,96
3	CANDELARIA	BUENOS AIRES	1	66	595	19,03	1,53	20,56
4	CANDELARIA	BUENOS AIRES	2	66	595	19,42	1,53	20,94
5	CANDELARIA	GENETO	1	66	575	12,58	0,00	12,58
6	CANDELARIA	GENETO	2	66	575	10,47	0,00	10,47
7	BUENOS AIRES	DIQUE DEL ESTE	1	66	507	0,00	9,93	9,93
8	BUENOS AIRES	GUAJARA	1	66	709	0,00	7,25	7,25
9	BUENOS AIRES	GUAJARA	2	66	709	0,00	7,25	7,25
10	GENETO	GUAJARA	1	66	332	2,25	0,61	2,85
11	GENETO	GUAJARA	2	66	575	1,62	0,58	2,20
12	GUAJARA	MANUEL CRUZ	1	66	575	4,14	2,64	6,79
13	DIQUE DEL ESTE	GUAJARA	1	66	575	11,95	1,96	13,91
14	MANUEL CRUZ	DIQUE DEL ESTE	1	66	575	11,47	0,67	12,15
15	CANDELARIA	TAGORO	1	66	575	30,88	0,23	31,11
16	GRANADILLA	TAGORO	1	66	525	13,30	0,50	13,80
17	TAGORO	MÓVIL 2	1	66	-	0,00	0,02	0,02
18	CANDELARIA	POLÍGONO GÜIMAR	1	66	525	6,38	0,10	6,48
19	POLÍGONO GÜIMAR	ARICO 2	1	66	575	27,93	0,29	28,22
20	GRANADILLA	ARICO 2	1	66	577	16,26	0,42	16,68
21	CANDELARIA	CUESTA LA VILLA	1	66	575	15,74	0,11	15,85
22	CANDELARIA	CUESTA LA VILLA	2	66	575	15,71	0,11	15,83
23	TACORONTE	CUESTA LA VILLA	1	66	575	12,06	0,00	12,06
24	GENETO	TACORONTE	1	66	575	13,70	0,02	13,72
25	CUESTA LA VILLA	ICOD DE LOS VINOS	1	66	575	18,96	8,39	27,35
26	CUESTA LA VILLA	ICOD DE LOS VINOS	2	66	575	17,41	9,94	27,35
27	GUÍA DE ISORA	ICOD DE LOS VINOS	1	66	280	22,53	0,00	22,53
28	LOS OLIVOS	GUÍA DE ISORA	1	66	336	12,29	0,46	12,75
29	GRANADILLA	POLÍG. GRANADILLA	1	66	525	0,00	0,66	0,66
30	GRANADILLA	POLÍG. GRANADILLA	2	66	525	0,00	0,68	0,68
31	GRANADILLA	ARONA	1	66	575	17,94	0,38	18,32
32	GRANADILLA	ARONA	2	66	575	17,91	0,37	18,28
33	ARONA	CHAYOFA	1	66	575	6,65	0,00	6,65
34	ARONA	CHAYOFA	2	66	575	6,63	0,00	6,63
35	CHAYOFA	LOS OLIVOS	1	66	598	0,00	11,22	11,22
36	GRANADILLA	CHAYOFA	1	66	598	22,90	0,75	23,64
37	LOS OLIVOS	GRANADILLA	1	66	598	22,89	11,93	34,81
<b>TOTAL</b>						<b>502,90</b>	<b>80,52</b>	<b>583,42</b>
						86,2%	13,8%	100%

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

Tabla 3.5.6. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2014. Lanzarote - Fuerteventura

	Isla	Subestación origen	Subestación final	CKT	kV	I <sub>m</sub> (A)	Longitud (Km)			
							Aérea	Subt.	Subm.	Total
<b>LANZAROTE – FUERTEVENTURA</b>										
1	L	PUNTA GRANDE	MACHER	1	66	700	0,00	21,82	-	21,82
2	L	PUNTA GRANDE	MACHER	2	66	700	0,00	21,82	-	21,82
3	L	PUNTA GRANDE	SAN BARTOLOMÉ	1	66	575	8,16	0,85	-	9,01
4	L	MACHER	SAN BARTOLOMÉ	1	66	575	9,92	0,85	-	10,77
5	L	PLAYA BLANCA	MÁCHER	1	66	575	17,63	0,00	-	17,63
6	L-F	PLAYA BLANCA	CORRALEJO	1	66	-	0,00	5,87	15,00	19,55
7	F	CORRALEJO	SALINAS	1	66	575	24,23	2,85	-	27,08
8	F	GRAN TARAJAL	SALINAS	1	66	575	40,72	0,00	-	40,72
9	F	GRAN TARAJAL	MATAS BLANCAS	1	66	575	32,45	0,00	-	32,45
<b>TOTAL</b>							<b>133,12</b>	<b>54,05</b>	<b>15,00</b>	<b>202,17</b>
							65,8%	26,7%	7,4%	100%

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

Tabla 3.5.7. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2014. La Palma

	Subestación origen	Subestación final	CKT	kV	I <sub>m</sub> (A)	Longitud (Km)		
						Aérea	Subt.	Total
<b>LA PALMA</b>								
1	LOS GUINCHOS	VALLE	1	66	420	18,96	0,00	18,96
2	LOS GUINCHOS	MULATO	1	20	368	17,60	1,50	19,10
<b>TOTAL</b>						<b>36,56</b>	<b>1,50</b>	<b>38,06</b>
						96,1%	3,9%	100%

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

## 3.5.2.- Subestaciones eléctricas

Tabla 3.5.8. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2014. Gran Canaria

	Subestación	Tipo	Tensión (kV)	Posiciones				Municipio
				PL	PA	PD	Total	
<b>GRAN CANARIA</b>								
1	JINÁMAR	B	220	2	1	3	6	LAS PALMAS DE GC
2	BARRANCO DE TIRAJANA	B	220	2	1	3	6	S.B. DE TIRAJANA
3	JINÁMAR	C	66	15	4	3	22	LAS PALMAS DE GC
4	BUENAVISTA	B	66	3	1	2	6	LAS PALMAS DE GC
5	MUELLE GRANDE	C	66	2	1	2	5	LAS PALMAS DE GC
6	GUANARTEME	C	66	2	1	3	6	LAS PALMAS DE GC
7	LA PATERNA	B	66	2	5*	2	9	LAS PALMAS DE GC
8	LOMO APOLINARIO	C	66	3	1	2	6	LAS PALMAS DE GC
9	BARRANCO SECO	C	66	4	0	2	6	LAS PALMAS DE GC
10	ARUCAS	C	66	3	1	2	6	ARUCAS
11	GUÍA	C	66	3	1	2	6	GUÍA
12	SAN MATEO	C	66	3	1	2	6	SAN MATEO
13	MARZAGÁN	C	66	2	1	2	5	TELDE
14	CINSA	C	66	2	1	2	5	TELDE
15	TELDE	C	66	2	0	2	4	TELDE
16	CARRIZAL	C	66	2	1	2	5	INGENIO
17	ALDEA BLANCA	C	66	3	1	2	6	S. LUCÍA DE TIRAJ.
18	MATORRAL	C	66	2	1	3	6	S.B. DE TIRAJANA
19	BARRANCO DE TIRAJANA	C	66	6	1	3	10	S.B. DE TIRAJANA
20	LOMO MASPALOMAS	C	66	5	0	3	8	S.B. DE TIRAJANA
21	SAN AGUSTÍN	C	66	2	0	2	4	S.B. DE TIRAJANA
22	EL TABLERO	B	66	2	1	2	5	S.B. DE TIRAJANA
23	ARGUINEGUÍN	C	66	3	1	3	7	MOGÁN

(\*) SE La Paterna: "PA" incluye 3 posiciones centrales y 2 de reserva. Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

Tabla 3.5.9. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2014. Tenerife

	Subestación	Tipo	Tensión (kV)	Posiciones				Municipio
				PL	PA	PD	Total	
<b>TENERIFE</b>								
1	CANDELARIA	B	220	2	1	3	6	CANDELARIA
2	GRANADILLA	B	220	2	1	2	5	GRANADILLA DE AB.
3	GRANADILLA II	B	220	3	5*	3	11	GRANADILLA DE AB.
4	CANDELARIA	C	66	8	4	4	16	CANDELARIA
5	BUENOS AIRES	C/H	66	6	1	4	11	S/C DE TENERIFE
6	DIQUE DEL ESTE	C	66	3	1	2	6	S/C DE TENERIFE
7	MANUEL CRUZ	C	66	2	0	2	4	S/C DE TENERIFE
8	GUAJARA	B	66	6	1	4	11	LA LAGUNA
9	GENETO	C	66	5	1	2	8	LA LAGUNA
10	CUESTA LA VILLA	C	66	5	1	3	9	SANTA ÚRSULA
11	TACORONTE	C	66	2	1	2	5	TACORONTE
12	ICOD DE LOS VINOS	C/H	66	3	1	2	6	ICOD DE LOS VINOS
13	GUÍA DE ISORA	C	66	2	0	3	5	GUÍA DE ISORA
14	POLÍGONO DE GÜIMAR	C	66	2	1	2	5	ARAFO
15	ARICO II	B	66	5	1	4	10	ARICO
16	TAGORO	B	66	3	1	1	5	ARICO
17	GRANADILLA	C	66	8	1	2	11	GRANADILLA DE AB.
18	POLÍGONO DE GRANADILLA	C	66	2	1	2	5	GRANADILLA DE AB.
19	CHAYOFA	C/H	66	4	0	3	7	ARONA
20	ARONA	C	66	4	1	2	7	ARONA
21	LOS OLIVOS	C/H	66	5	0	4	9	ADEJE

(\*) SE Granadilla II: "PA" incluye 3 posiciones centrales. Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

Tabla 3.5.10. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2014. Lanzarote - Fuerteventura

	Isla	Subestación	Tipo	Tensión (kV)	Posiciones				Municipio
					PL	PA	PD	Total	
<b>LANZAROTE - FUERTEVENTURA</b>									
1	L	PUNTA GRANDE	C/B	66	3	1	3	7	ARRECIFE
2	L	S. BARTOLOMÉ	C/H	66	2	1	2	5	BARTOLOMÉ
3	L	MÁCHER	C/H	66	4	0	2	6	TÍAS
4	L	PLAYA BLANCA	C	66	2	2	2	6	YAIZA
5	F	CORRALEJO	C	66	3	0	2	5	LA OLIVA
6	F	SALINAS	C	66	2	1	2	5	P. DEL ROSARIO
7	F	GRAN TARAJAL	C	66	2	0	2	4	TUINEJE
8	F	MATAS BLANCAS	C	66	1	0	3	4	PÁJARA

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

Tabla 3.5.11. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2014. La Palma

	Subestación	Tipo	Tensión (kV)	Posiciones				Municipio
				PL	PA	PD	Total	
<b>LA PALMA</b>								
1	LOS GUINCHOS	C	66	1	2	3	6	BREÑA ALTA
2	VALLE	C	66	1	0	2	3	LLANOS ARIDANE

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

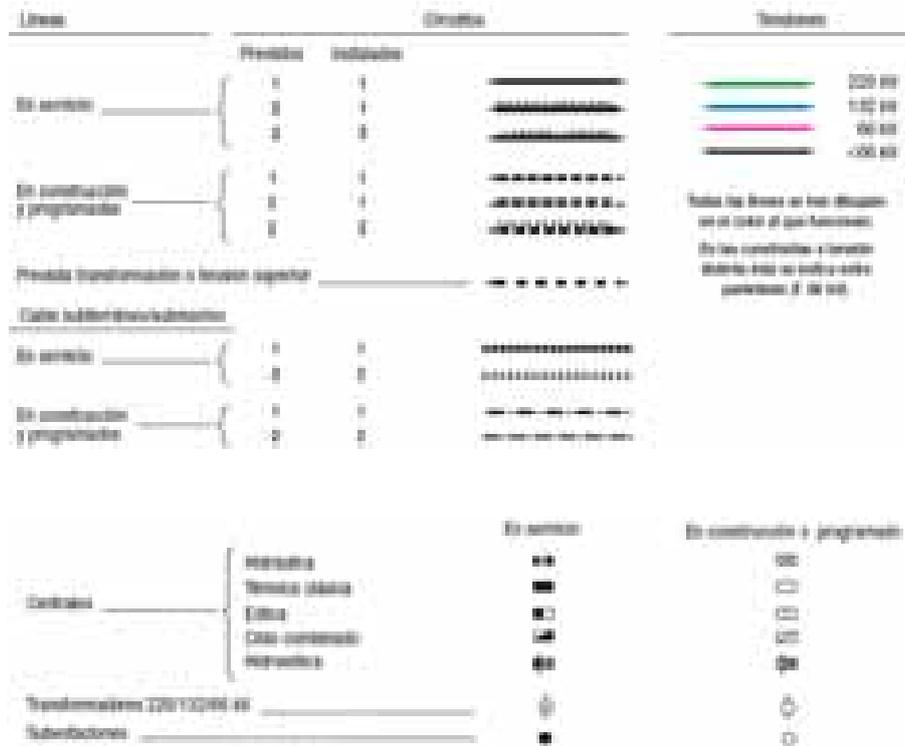
### 3.5.3.- Unidades de transformación

Tabla 3.5.12. Unidades de transformación pertenecientes a la red de transporte de Canarias, existentes a 31 de diciembre de 2014

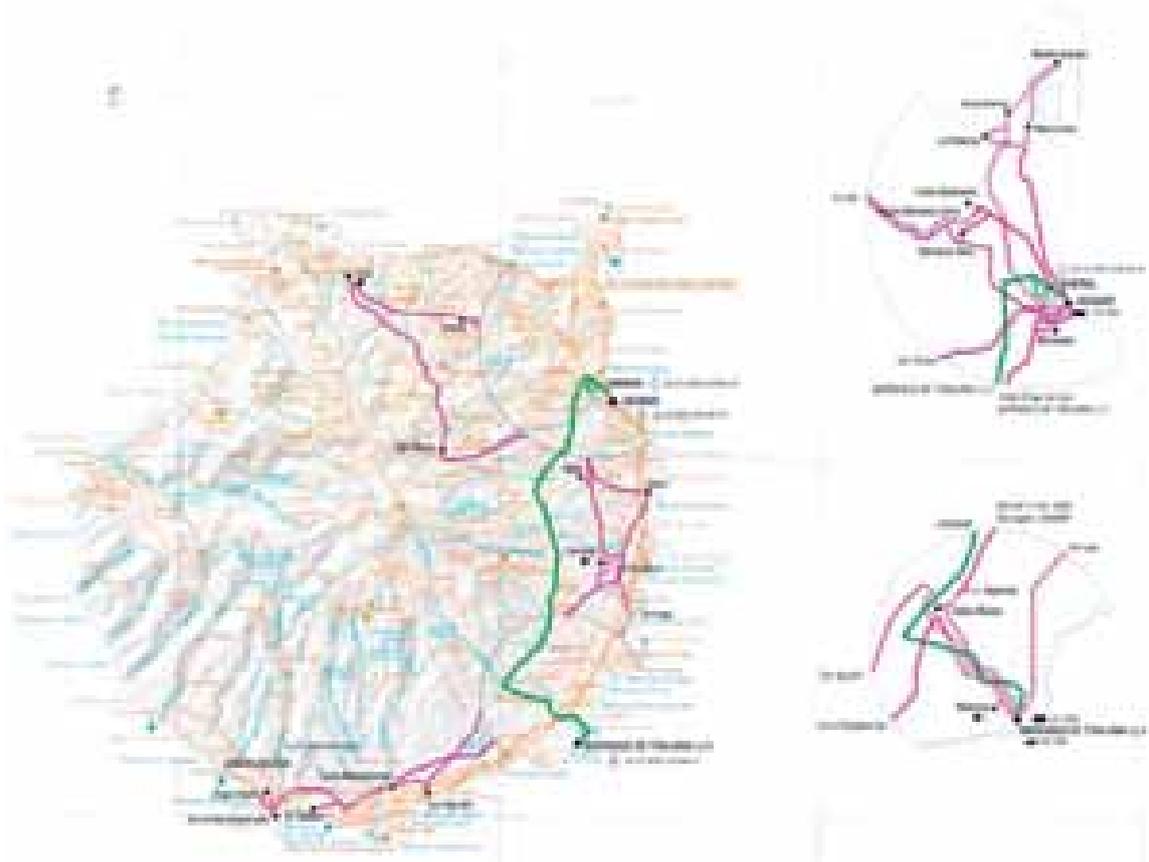
	Isla	Subestación	Tensión (kV)			Potencia (MVA)		
			1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª
1	GRAN CANARIA	JINÁMAR	220	68	6,3	125	125	25
2	GRAN CANARIA	JINÁMAR	220	68	6,3	125	125	25
3	GRAN CANARIA	JINÁMAR	220	68	6,3	125	125	25
4	GRAN CANARIA	BARRANCO DE TIRAJANA	220	68	6,3	125	125	25
5	GRAN CANARIA	BARRANCO DE TIRAJANA	220	68	6,3	125	125	25
6	GRAN CANARIA	BARRANCO DE TIRAJANA	220	68	6,3	125	125	25
7	TENERIFE	CANDELARIA	220	68	6,3	125	125	25
8	TENERIFE	CANDELARIA	220	68	6,3	125	125	25
9	TENERIFE	CANDELARIA	220	68	6,3	125	125	25
10	TENERIFE	GRANADILLA	220	68	6,3	125	125	25
11	TENERIFE	GRANADILLA	220	68	6,3	125	125	25

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

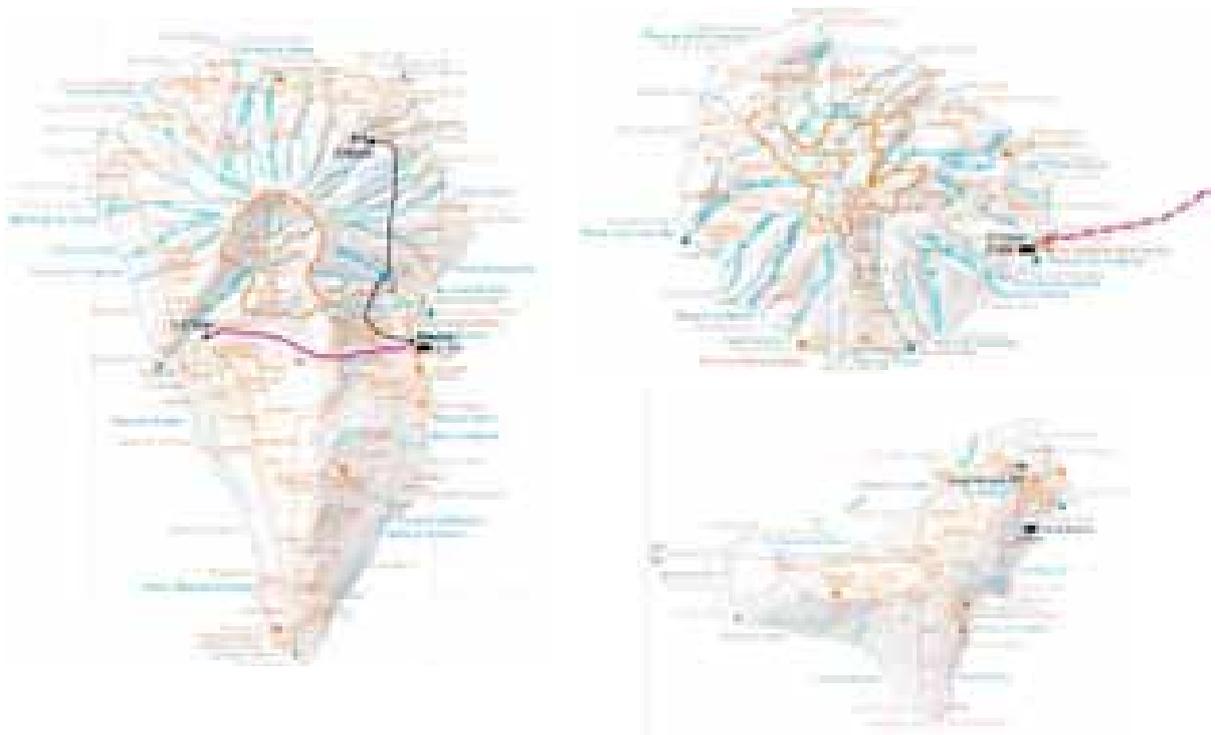
3.5.4.- Distribución geográfica de la red de transporte



Nota: Se representan como en construcción y programadas solamente aquellas instalaciones que no han sido paralizadas por el RD 13/2012. Los mapas de la red de transporte en cada isla se pueden consultar en el siguiente enlace: <http://www.ree.es/es/actividades/sistema-electrico-canario/red-de-transporte>







Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

### 3.6 Red de distribución

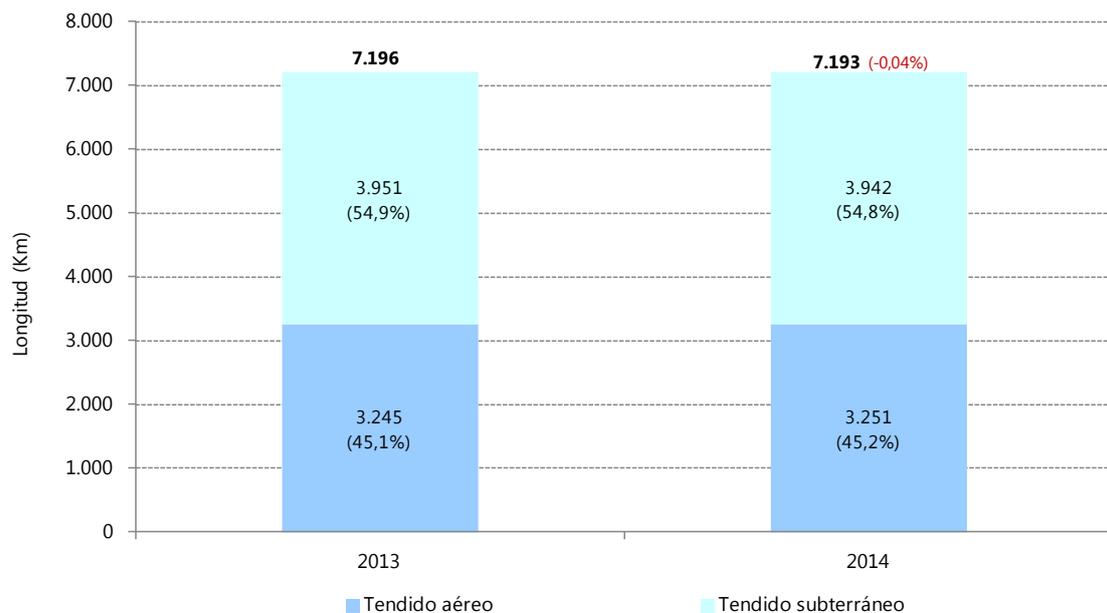
Según información facilitada por las empresas distribuidoras existentes en el Archipiélago: Endesa Distribución Eléctrica S. L. y Distribuidora Eléctrica Puerto de la Cruz S. A. (DEPCSA), los kilómetros de tendidos de línea eléctrica de tensión igual o superior a 20 kV e inferior a 66 kV existentes en la red de distribución de Canarias, a 31 de diciembre de 2014, son 7.193 km (tabla 3.6.1). Asimismo, en la tabla 3.6.2 se incluye la información relativa a centros de distribución y telemandos propiedad de Unelco-Endesa.

**Tabla 3.6.1. Red de distribución existente en Canarias a 31 de diciembre de 2014. (Líneas eléctricas)**

Tipo	Traza		Longitud total	
	%	Km	%	Km
Tendido aéreo	52,2%	2.958	45,2%	3.251
Tendido subterráneo	47,8%	2.706	54,8%	3.942
<b>Total</b>		<b>5.664</b>		<b>7.193</b>

Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L. y DEPCSA, (datos a abril de 2015)

**Gráfico 3.6.1. Red de distribución existente en Canarias a 31 de diciembre. (Líneas eléctricas)**



Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L. y DEPCSA. Elaboración propia

**Tabla 3.6.2. Red de distribución existente en Canarias a 31 de diciembre (centros de distribución y telemandos)**

Año	CENTROS DE DISTRIBUCIÓN				TELEMANDOS	
	Nº C.T.	Nº trafos	Pot. inst. (MVA)	Nº Contad. medida	Nº dispos. maniobra	Nº instalaciones
<b>2013</b>	8.620	9.590	4.084	2.172	2.445	746
<b>2014</b>	8.622	9.597	4.102	2.214	2.490	758
<b>Incremento anual acumulativo (%)</b>						
<b>14/13</b>	0,02%	0,07%	0,44%	1,93%	1,84%	1,61%

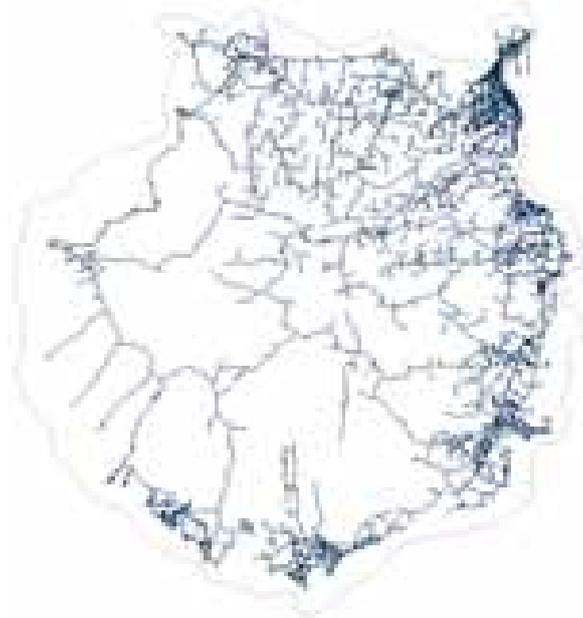
Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L., (datos a abril de 2015)

### 3.6.1.- Distribución geográfica de la red de distribución

A continuación, se representa la red de distribución existente en Canarias a través de planos aportados por Endesa Distribución Eléctrica S. L., con el objetivo de conocer su reparto geográfico, así como, el número y los núcleos de concentración de las líneas eléctricas en cada una de las islas.

#### **GRAN CANARIA**

---



*Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L.*

#### **TENERIFE**

---



*Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L.*

**LANZAROTE**

---



*Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L.*

**FUERTEVENTURA**

---



*Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L.*

**LA PALMA**

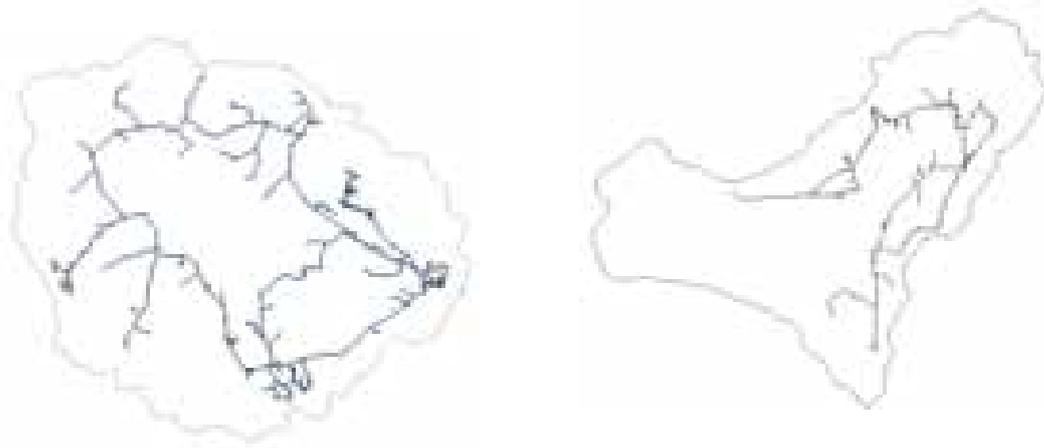
---



*Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L.*

**LA GOMERA Y EL HIERRO**

---



*Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L.*

# 4

## ENERGÍAS RENOVABLES



## 4. Índice

<b>4. ENERGÍAS RENOVABLES .....</b>	<b>145</b>
<b>4.1.- Energía Eólica.....</b>	<b>146</b>
4.1.1.- Potencia eólica instalada .....	146
4.1.2.- Distribución geográfica de los parques eólicos .....	151
4.1.3.- Producción eléctrica de origen eólico.....	154
4.1.4.- Horas equivalentes y factor de capacidad.....	158
4.1.5.- Indicadores comparativos.....	160
<b>4.2.- Energía Fotovoltaica .....</b>	<b>163</b>
4.2.1.- Potencia fotovoltaica instalada .....	163
4.2.2.- Producción eléctrica de origen fotovoltaico.....	168
4.2.3.- Horas equivalentes y factor de capacidad.....	172
4.2.4.- Indicadores comparativos.....	173
<b>4.3.- Energía Solar Térmica .....</b>	<b>176</b>
<b>4.4.- Energía de origen minihidráulico .....</b>	<b>179</b>
4.4.1.- Potencia instalada de origen minihidráulico .....	179
4.4.2.- Distribución geográfica de las instalaciones minihidráulicas.....	180
4.4.3.- Producción de origen minihidráulico y horas equivalentes.....	181
<b>4.5.- Energía hidroeléctrica .....</b>	<b>183</b>
4.5.1.- Potencia instalada de origen hidroeléctrico .....	183
4.5.2.- Producción eléctrica de origen hidroeléctrico .....	184
<b>4.6.- Energía de origen biomasa.....</b>	<b>185</b>
4.6.1.- Biogás vertedero.....	185

## Índice de ilustraciones

### Tablas

<b>4.1.- Energía Eólica</b> .....	<b>146</b>
Tabla 4.1.1. Evolución anual de la potencia eólica instalada en Canarias a 31 de diciembre, por islas.....	146
Tabla 4.1.2. Descripción de los parques eólicos instalados en la provincia de Las Palmas a 31 de diciembre de 2014.....	148
Tabla 4.1.3. Descripción de los parques eólicos instalados en la provincia de Santa Cruz de Tenerife a 31 de diciembre de 2014.....	149
Tabla 4.1.4. Potencia instalada por tipo de instalación. Año 2014.....	149
Tabla 4.1.5. Descripción de las instalaciones minieólicas instaladas en Canarias a 31 de diciembre de 2014.....	150
Tabla 4.1.6. Evolución de la producción de la energía eólica anual en Canarias, por islas.....	154
Tabla 4.1.7. Evolución de la producción eléctrica eólica mensual en Canarias en el año 2014, por islas.....	156
Tabla 4.1.8. Evolución de las horas equivalentes medias anuales de funcionamiento de los parques eólicos en Canarias, por islas.....	158
Tabla 4.1.9. Evolución del factor de capacidad medio anual de funcionamiento de los parques eólicos en Canarias, por islas.....	159
Tabla 4.1.10. Comparación de los ratios potencia eólica/extensión territorial y potencia eólica/población, con otras comunidades y ciudades autónomas.....	161
<b>4.2.- Energía Fotovoltaica</b> .....	<b>163</b>
Tabla 4.2.1. Evolución anual de la potencia solar fotovoltaica conectada a red en Canarias, desglosada por islas.....	163
Tabla 4.2.2. Evolución anual de la potencia solar fotovoltaica aislada de la red en Canarias, desglosada por islas.....	164
Tabla 4.2.3. Potencia solar fotovoltaica total instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2014, desglosada por islas.....	164
Tabla 4.2.4. Evolución anual de la potencia fotovoltaica instalada en Canarias a 31 de diciembre, desglosada por islas.....	165
Tabla 4.2.5. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen fotovoltaico anual conectada a red en Canarias, desglosada por islas.....	168
Tabla 4.2.6. Producción de energía eléctrica mensual de fotovoltaica conectada a red. Año 2014.....	170
Tabla 4.2.7. Evolución de las horas equivalentes medias anuales de funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas (conectadas a red) en Canarias, por islas.....	172
Tabla 4.2.8. Evolución del factor de capacidad medio anual de funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas (conectadas a red) en Canarias, por islas.....	173
Tabla 4.2.9. Comparación de los ratios potencia fotovoltaica/extensión territorial y potencia fotovoltaica/población, con otras comunidades y ciudades autónomas.....	174
<b>4.3.- Energía Solar Térmica</b> .....	<b>176</b>
Tabla 4.3.1. Evolución de la superficie de paneles solares térmicos subvencionados e instalados en Canarias, desglosada por islas.....	176
Tabla 4.3.2. Evolución de la superficie de paneles solares térmicos instalados en el ámbito del RITE (a partir de 5 kW) en Canarias, desglosada por islas.....	177
Tabla 4.3.3. Superficie de paneles solares térmicos estimada en Canarias, desglosada por islas.....	177
Tabla 4.3.4. Capacidad térmica instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2014, desglosada por islas.....	177
<b>4.4.- Energía de origen minihidráulico</b> .....	<b>179</b>
Tabla 4.4.1. Evolución de la potencia eléctrica de origen minihidráulico en Canarias, por isla.....	179
Tabla 4.4.2. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen minihidráulico anual en Canarias desglosada por islas. Horas equivalentes, Tep ahorrados y toneladas de CO <sub>2</sub> evitadas.....	181

Tabla 4.4.3. Evolución mensual de la producción de energía de origen minihidráulico en Canarias. Años 2011 - 2014.....	182
<b>4.5.- Energía hidroeléctrica .....</b>	<b>183</b>
Tabla 4.5.1. Evolución mensual de la producción de energía de la Central Hidroeléctrica de El Hierro. Tep ahorrados y toneladas de CO <sub>2</sub> evitadas. Año 2014 .....	184
<b>4.6.- Energía de origen biomasa .....</b>	<b>185</b>
Tabla 4.6.1. Evolución anual de la potencia y producción de la energía de origen biomasa (biogás vertedero) en Canarias. Horas equivalentes, Tep ahorrados y toneladas de CO <sub>2</sub> evitadas.....	185
Tabla 4.6.2. Evolución mensual de la producción de energía de origen biomasa (biogás vertedero) en Canarias. Años 2011 - 2014 .....	186

## Gráficos

<b>4.1.- Energía Eólica.....</b>	<b>146</b>
Gráfico 4.1.1. Evolución anual de la potencia eólica instalada en Canarias a 31 de diciembre, desglosada por islas.....	147
Gráfico 4.1.2. Distribución porcentual de la potencia eólica instalada en Canarias. Año 2014 .....	150
Gráfico 4.1.3. Evolución de la prod. eléctrica de origen eólico en Canarias, Gran Canaria y Tenerife .....	155
Gráfico 4.1.4. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico en Lanzarote, Fuerteventura, La Palma, La Gomera y El Hierro .....	155
Gráfico 4.1.5. Distribución porcentual de la producción eléctrica de origen eólico en Canarias. 2014 .....	155
Gráfico 4.1.6. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico mensual en Canarias, Gran Canaria y Tenerife. Años 2013 y 2014 .....	156
Gráfico 4.1.7. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico mensual en Lanzarote, Fuerteventura y La Palma. Años 2013 y 2014.....	157
Gráfico 4.1.8. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico mensual en La Gomera y El Hierro. Años 2013 y 2014 .....	157
Gráfico 4.1.9. Comparativa de horas equivalentes medias anuales de funcionamiento de los parques eólicos en Canarias, por islas .....	158
Gráfico 4.1.10. Horas equivalentes anuales de funcionamiento de los parques eólicos en Canarias. Año 2014 .....	159
Gráfico 4.1.11. Comparación del ratio potencia eólica/extensión territorial con otras comunidades autónomas. Años 2013 y 2014.....	160
Gráfico 4.1.12. Comparación del incremento del ratio potencia eólica/extensión territorial con otras comunidades autónomas del año 2014 respecto al 2013.....	160
Gráfico 4.1.13. Comparación del ratio potencia eólica/población con otras comunidades autónomas. Años 2013 y 2014 .....	161
Gráfico 4.1.14. Comparación del ratio potencia eólica/población de Canarias con países de la UE, 2014 .. 162	162
<b>4.2.- Energía Fotovoltaica .....</b>	<b>163</b>
Gráfico 4.2.1. Evolución anual de la potencia fotovoltaica instalada en Canarias a 31 de diciembre, Canarias, Gran Canaria y Tenerife.....	166
Gráfico 4.2.2. Evolución anual de la potencia fotovoltaica instalada en Canarias a 31 de diciembre, Lanzarote, Fuerteventura y La Palma.....	166
Gráfico 4.2.3. Evolución anual de la potencia fotovoltaica instalada en Canarias a 31 de diciembre, La Gomera y El Hierro .....	167
Gráfico 4.2.4. Distribución porcentual de la potencia fotovoltaica instalada en Canarias. Año 2014.....	167
Gráfico 4.2.5. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen fotovoltaico, conectada a red, en Canarias, Gran Canaria y Tenerife .....	168
Gráfico 4.2.6. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen fotovoltaico, conectada a red, en Lanzarote, Fuerteventura y La Palma.....	169

Gráfico 4.2.7. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen fotovoltaico, conectada a red, en La Gomera y El Hierro .....	169
Gráfico 4.2.8. Distribución porcentual de la producción eléctrica de origen fotovoltaico conectada a red en Canarias. Año 2014.....	169
Gráfico 4.2.9. Evolución de la producción eléctrica de origen fotovoltaico mensual conectada en red en Canarias, Gran Canaria y Tenerife. Años 2013 y 2014 .....	170
Gráfico 4.2.10. Evolución de la producción eléctrica de origen fotovoltaico mensual conectada en red en Lanzarote, Fuerteventura y La Palma. Años 2013 y 2014.....	171
Gráfico 4.2.11. Evolución de la producción eléctrica de origen fotovoltaico mensual conectada en red en La Gomera y El Hierro. Años 2013 y 2014 .....	171
Gráfico 4.2.12. Comparativa de horas equivalentes medias anuales de funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas (conectadas a red) en Canarias, por islas .....	172
Gráfico 4.2.13. Comparación del ratio potencia fotovoltaica/extensión territorial con otras comunidades y ciudades autónomas. Años 2013 y 2014 .....	173
Gráfico 4.2.14. Comparación del ratio potencia fotovoltaica/población con otras comunidades y ciudades autónomas. Años 2013 y 2014.....	174
Gráfico 4.2.15. Comparación del ratio potencia fotovoltaica/población de Canarias con países de la UE. Año 2014.....	175
<b>4.3.- Energía Solar Térmica .....</b>	<b>176</b>
Gráfico 4.3.1. Evolución anual de la superficie de paneles solares térmicos estimada en Canarias a 31 de diciembre, desglosada por islas.....	178
Gráfico 4.3.2. Distribución porcentual de la superficie de paneles solares térmicos estimada en Canarias. Año 2014 .....	178
<b>4.4.- Energía de origen minihidráulico.....</b>	<b>179</b>
Gráfico 4.4.1. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen minihidráulico en Canarias.....	181
Gráfico 4.4.2. Evolución mensual de la producción de la energía eléctrica de origen minihidráulico en Canarias (Tenerife). Años 2013 y 2014.....	182
<b>4.5.- Energía hidroeléctrica .....</b>	<b>183</b>
Gráfico 4.5.1. Evolución mensual de la producción de la energía eléctrica de la Central Hidroeléctrica de El Hierro. Año 2014 .....	184
<b>4.6.- Energía de origen biomasa .....</b>	<b>185</b>
Gráfico 4.6.1. Evolución mensual de la producción de la energía eléctrica de origen biomasa (biogás vertedero) en Canarias. Años 2013 y 2014.....	186
Gráfico 4.6.2. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen biomasa (biogás vertedero) en Canarias.....	187

# 4 ENERGÍAS RENOVABLES

La participación de las energías renovables en el mix energético de Canarias ha ido en aumento en los últimos años. En el 2014, las potencias en la energía eólica y la fotovoltaica, con un ligero ascenso, se han mantenido prácticamente invariables, mientras que en la minihidráulica y la biomasa no ha sufrido variación alguna.

En cuanto a las producciones de energía eléctrica generadas por estas tecnologías, aumentaron, respecto al año anterior, en los casos de: eólica, minihidráulica y biomasa. Respecto a la fotovoltaica su producción se vio reducida.

Por último, en referencia a la solar térmica, también se ha visto aumentada la superficie instalada de paneles.

Este año merece especial mención la puesta en marcha de la instalación de "Aprovechamiento Hidroeólico de El Hierro", la cual contribuye al autoabastecimiento energético de la isla.

## Canarias 2014

- Potencia eólica (*):	151,8 MW (0,1%)
- Potencia fotovoltaica:	180,2 MW (0,1%)
- Potencia minihidráulica:	2,0 MW (0,0%)
- Potencia hidroeólica:	6,0+11,3+11,5 MW (-)
- Potencia biomasa:	3,7 MW (0,0%)
- Producción eólica (*):	388,1 GWh (7,2%)
- Producción fotovoltaica:	279,4 GWh (-2,1%)
- Producción minihidráulica:	3,5 GWh (14,1%)
- Producción hidroeólica:	1,1 GWh (-)
- Producción biomasa:	8,6 GWh (2,7%)
- Superficie solar térmica:	112.269 m <sup>2</sup> (7,5%)

(\*) No se contempla la potencia / producción eólica asociada a la central hidroeólica de El Hierro

## 4.1 Energía Eólica

### 4.1.1.- Potencia eólica instalada

La potencia eólica instalada en Canarias a 31 de diciembre del año 2014 fue de 151.762 kW, habiéndose instalado 242 kW. Todo este aumento de potencia se produjo en Gran Canaria, gracias a la instalación del parque eólico de consumo asociado Comunidad Roque Aguayro de 225 kW. El resto, se corresponde a 5 instalaciones minieólicas. No obstante, el parque eólico Montaña San Juan ubicado en El Hierro ha sido dado de baja este año, por lo que porcentualmente la subida final de la potencia instalada fue del 0,1%. Se debe mencionar que aunque en este apartado no se contabilice, por tanto, ningún parque eólico en la isla de El Hierro, la misma cuenta con uno de 11,5 MW asociado a su central hidroeléctrica.

La tabla 4.1.1 muestra la evolución anual de la potencia eólica instalada en Canarias a 31 de diciembre, desglosada por islas. La misma incluye las instalaciones minieólicas incluidas en la tabla 4.1.5 (sumando una potencia total de 26,6 kW en la isla de Gran Canaria).

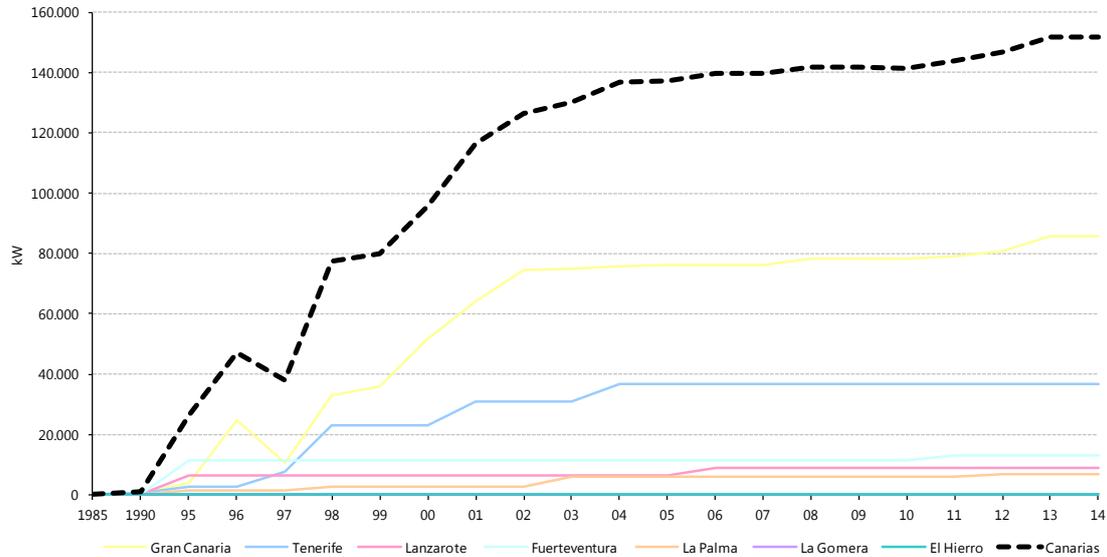
**Tabla 4.1.1. Evolución anual de la potencia eólica instalada en Canarias a 31 de diciembre, por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro (*)	Canarias	Δ Canarias
1985	110	0	0	0	0	0	0	<b>110</b>	-
1990	565	500	0	0	0	0	0	<b>1.065</b>	868%
1995	4.120	2.680	6.405	11.610	1.260	0	280	<b>26.355</b>	2375%
1996	24.520	2.680	6.405	11.610	1.260	360	280	<b>47.115</b>	78,8%
1997	10.540	7.480	6.405	11.610	1.260	360	280	<b>37.935</b>	-19,5%
1998	33.100	22.930	6.405	11.610	2.760	360	280	<b>77.445</b>	104,2%
1999	35.730	22.930	6.405	11.610	2.760	360	280	<b>80.075</b>	3,4%
2000	51.530	22.930	6.405	11.610	2.760	360	280	<b>95.875</b>	19,7%
2001	64.205	30.730	6.405	11.610	2.760	360	280	<b>116.350</b>	21,4%
2002	74.385	30.730	6.405	11.610	2.760	360	280	<b>126.530</b>	8,7%
2003	75.045	30.730	6.405	11.610	5.880	360	100	<b>130.130</b>	2,8%
2004	75.645	36.690	6.405	11.610	5.880	360	100	<b>136.690</b>	5,0%
2005	76.295	36.680	6.405	11.610	5.880	360	100	<b>137.330</b>	0,5%
2006	76.295	36.680	8.775	11.610	5.880	360	100	<b>139.700</b>	1,7%
2007	76.295	36.680	8.775	11.610	5.880	360	100	<b>139.700</b>	0,0%
2008	78.425	36.680	8.775	11.385	5.880	360	100	<b>141.605</b>	1,4%
2009	78.425	36.680	8.775	11.385	5.880	360	100	<b>141.605</b>	0,0%
2010	78.200	36.680	8.775	11.385	5.880	360	100	<b>141.380</b>	-0,2%
2011	79.050	36.680	8.775	13.085	5.880	360	100	<b>143.930</b>	1,8%
2012	80.650	36.680	8.775	13.085	6.970	360	100	<b>146.620</b>	1,9%
2013	85.650	36.680	8.775	13.085	6.970	360	100	<b>151.620</b>	3,4%
2014	85.892	36.680	8.775	13.085	6.970	360	0	<b>151.762</b>	0,1%
<b>Distribución porcentual (%)</b>									
2014	56,6%	24,2%	5,8%	8,6%	4,6%	0,2%	0%	<b>100%</b>	-
<b>Tasa interanual de crecimiento (%)</b>									
14/13	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-100%	<b>0,1%</b>	-
14/08	1,5%	0,0%	0,0%	2,3%	2,9%	0,0%	-100%	<b>1,2%</b>	-
14/06	1,5%	0,0%	0,0%	1,5%	2,1%	0,0%	-100%	<b>1,0%</b>	-

(\*) No se contempla la potencia eólica asociada a la central hidroeléctrica de El Hierro

Unidades: Kilovatios (kW). Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

**Gráfico 4.1.1. Evolución anual de la potencia eólica instalada en Canarias a 31 de diciembre, desglosada por islas**



Fuente: elaboración propia

A continuación se muestra el inventario de los parques eólicos y aerogeneradores existentes en el Archipiélago a finales del año 2014. Se observa que el número de parques eólicos fue de 52 con un total de 377 máquinas eólicas.

De la potencia total instalada, el 85,4% (129.580 kW) corresponde a instalaciones eólicas que vierten toda su energía a la red eléctrica, el 11,3% (17.155 kW) corresponde a instalaciones eólicas con consumos asociados en las que parte de la energía generada se vierte a la red y la otra parte se consume en la instalación asociada, ubicadas en las islas de Gran Canaria (14.135 kW), Fuerteventura (1.700 kW) y La Palma (1.320 kW); mientras que el 3,3% restante (5.000 kW) pertenece a un parque eólico de Investigación, Desarrollo e innovación.

El contenido de las tablas siguientes es:

<b>Denominación</b>	Nombre del parque eólico
<b>Fabricante</b>	Fabricante de los aerogeneradores instalados en el parque eólico
<b>Nº</b>	Número total de aerogeneradores instalados en el parque eólico
<b>Pot. Aerg (kW)</b>	Potencia nominal unitaria de los aerogeneradores instalados en el parque eólico
<b>Pot. P.E. (kW)</b>	Potencia nominal asignada o en funcionamiento del parque eólico. (En algunos casos no se corresponde con la potencia nominal instalada en el parque eólico)
<b>Pot./área (kW/m<sup>2</sup>)</b>	Relación entre la potencia nominal asignada o en funcionamiento del parque eólico y el área de terreno ocupado del mismo. (Se entiende como área ocupada aquella proyectada por el aerogenerador sobre un plano horizontal).
<b>Tipo</b>	Se distingue entre: VTR: parque eólico con vertido total a la red CA: parque eólico con consumo asociado I+D: parque eólico de Investigación, Desarrollo e innovación
<b>Municipio</b>	Municipio donde se encuentra instalado el parque eólico
<b>Año</b>	Año en el que empezó a producir la instalación

**Tabla 4.1.2. Descripción de los parques eólicos instalados en la provincia de Las Palmas a 31 de diciembre de 2014**

Denominación	Fabricante	Nº	Pot. Aerg (kW)	Pot. P.E. (kW)	Pot. /área (kW/m <sup>2</sup> )	Tipo	Municipio	Año
<b>GRAN CANARIA</b>								
P.E. Arinaga - GC01	VESTAS	4	90	360	0,324	VTR	AGÜIMES	1990
P.E. Arinaga Depuradora <sup>(1)</sup>	VESTAS	1	200	200	0,407	VTR	AGÜIMES	1991
Aerogenerador Fábrica ACSA	VESTAS	1	225	225	0,393	VTR	AGÜIMES	1992
Aerogenerador Pozo Piletas	VESTAS	1	225	225	0,393	VTR	AGÜIMES	1992
P.E. Artes Gráficas del Atlántico	VESTAS	4	225	900	0,393	CA	AGÜIMES	1998/2002 <sup>(2)</sup>
P.E. Lomo El Cabezó	ENERCON	3	600	1.800	0,470	VTR	AGÜIMES	1999
P.E. Montaña Francisco - Fase I	VESTAS	5	225	1.125	0,393	VTR	AGÜIMES	2001
P.E. La Florida-Soslaires Canarias	GAMESA	4	660	2.500	0,380	CA	AGÜIMES	2002
P.E. Carretera de Arinaga	ENERCON	1	2.000	6.920	0,429	VTR	AGÜIMES	2002/2012 <sup>(3)</sup>
	MADE	7/1	660/300					
P.E. Concasur	IZAR BONUS	1	600	600	0,395	CA	AGÜIMES	2004
P.E. Pesban, Arinaga	GAMESA	1	850	800	0,377	CA	AGÜIMES	2005
P.E. Seinco, Arinaga	VESTAS	1	100	100	0,318	CA	AGÜIMES	2008
Plataf. Ensayo Muelle Arinaga	GAMESA	1	5.000	5.000	0,389	I+D	AGÜIMES	2013
P.E. Comunidad Roque Aguayro	VESTAS	1	225	225	0,393	CA	AGÜIMES	2014
P.E. Tenefé	VESTAS	5	225	1.125	0,393	VTR	SANTA LUCÍA	1992
P.E. Santa Lucía	MADE	16	300	4.800	0,467	VTR	SANTA LUCÍA	1998
P.E. Bahía de Formas II	ENERCON	4	600	2.000	0,392	VTR	SANTA LUCÍA	1998
P.E. ITC Tenefé (CIEA) <sup>(4)</sup>	ENERCON	2	230	460	0,356	VTR	SANTA LUCÍA	1998
P.E. Punta Tenefé Ampliación	VESTAS	1/1	230/225	455	0,397	VTR	SANTA LUCÍA	1999
P.E. Bahía de Formas III	ENERCON	10	600	5.000	0,392	VTR	SANTA LUCÍA	2000
P.E. Bahía de Formas IV	ENERCON	10	600	5.000	0,392	VTR	SANTA LUCÍA	2000
P.E. La Punta	ENERCON	11	500	5.500	0,392	VTR	SANTA LUCÍA	2000
P.E. La Gaviota	ECOTECNIA	11	630	6.930	0,414	VTR	SANTA LUCÍA	2001
P.E. Finca San Antonio	MADE	5	300	1.500	0,467	VTR	SANTA LUCÍA	1999
P.E. Barranco Tirajana	MADE	7	180	1.260	0,433	VTR	S.B. TIRAJANA	1994
P.E. Llanos de Juan Grande	DESA	67	300	20.100	0,424	VTR	S.B. TIRAJANA	1996
P.E. Las Salinas del Matorral	GAMESA	3	850	2.550	0,400	CA	S.B. TIRAJANA	2008/2012 <sup>(5)</sup>
P.E. La Florida - Juliano Bonny	GAMESA	1	850	850	0,400	CA	S.B. TIRAJANA	2011
P.E. Aguatona	VESTAS	2	100	200	0,318	VTR	INGENIO	1992
P.E. Lomo Ramírez-Muescanarias	ENERCON	1	330	330	0,377	CA	INGENIO	2008
P.E. C. de Control Canarias AENA	MADE	1	660	660	0,397	CA	TELDE	2003
P.E. Montaña Pelada	MADE	7	660	4.620	0,397	CA	GALDAR	2001
P.E. Cueva Blanca	MADE	4	330	1.320	0,467	VTR	AGAETE	1997
Aerogenerador La Aldea	VESTAS	1	225	225	0,393	VTR	LA ALDEA DE SN	1996
<b>Total Gran Canaria</b>		<b>207</b>		<b>85.865</b>				
<b>LANZAROTE</b>								
P.E. Montaña la Mina	VESTAS	5	225	1.125	0,393	VTR	S. BARTOLOMÉ	1992
P.E. Los Valles I y II	GAMESA	9	850	7.650	0,400	VTR	TEGUISE	1993/2006 <sup>(6)</sup>
<b>Total Lanzarote</b>		<b>14</b>		<b>8.775</b>				
<b>FUERTEVENTURA</b>								
P.E. Cañada de la Barca ACSA	VESTAS	5	225	1.125	0,393	VTR	PÁJARA	1992
P.E. Cañada del Río	MADE	18/27	300/180	10.260	0,450	VTR	PÁJARA	1994
P.E. Planta desaladora CAAF	GAMESA	2	850	1.700	0,400	CA	LA OLIVA	2011
<b>Total Fuerteventura</b>		<b>52</b>		<b>13.085</b>				
<b>TOTAL LAS PALMAS</b>		<b>273</b>		<b>107.725</b>				
<b>TOTAL CANARIAS</b>		<b>377</b>		<b>151.735</b>				

Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias. <sup>(1)</sup> Inicialmente existían en funcionamiento 2 aerogeneradores, uno de 200 kW y otro de 300 kW. <sup>(2)</sup> Inicialmente existían 2 aerogeneradores. En 2002 hubo una ampliación del parque eólico instalándose dos aerogeneradores más. <sup>(3)</sup> Sustitución de dos aerogeneradores Made de 300 kW y un aerogenerador Made de 660 kW por un aerogenerador Enercon de 2.000 kW manteniendo el resto de aerogeneradores existentes. Repotenciación del parque de 6.180 a 6.920 kW. <sup>(4)</sup> En fase de desmantelamiento, previa repotenciación del parque eólico. <sup>(5)</sup> Se instala un aerogenerador Gamesa de 850 kW. Repotenciación del parque de 1.700 kW a 2.550 kW. <sup>(6)</sup> Se instaló en 1993 con un total de potencia instalada de 5.280 kW. En 2006 se llevó a cabo una repotenciación quedando una potencia de 7.650 kW.

**Tabla 4.1.3. Descripción de los parques eólicos instalados en la provincia de Santa Cruz de Tenerife a 31 de diciembre de 2014**

Denominación	Fabricante	Nº	Pot. Aerg kW	Pot. P.E. (kW)	Pot. /área (kW/m <sup>2</sup> )	Tipo	Municipio	Año
<b>TENERIFE</b>								
Aerogenerador MADE 150 ITER	MADE	1	150	150	0,477	VTR	GRANADILLA A.	1990
Aerogenerador MADE 300 ITER	MADE	1	300	300	0,565	VTR	GRANADILLA A.	1992
P.E. ITER General	ECOTECNIA	1	150	1.680	0,401	VTR	GRANADILLA A.	1994
(P. Experimental - ECYRL) <sup>(1)</sup>	VESTAS	1	200					
	ENERCON	1	330					
	ENERCON	2	500					
P.E. Granadilla	MADE	8	600	4.800	0,361	VTR	GRANADILLA A.	1997
P.E. Granadilla II	ENERCON	11	500	5.500	0,392	VTR	GRANADILLA A.	1998
P.E. Punta Teno	MADE	6	300	1.800	0,467	VTR	BUENAVISTA N.	2001
P.E. Finca de Mogán	MADE	51	300	16.500	0,457	VTR	ARICO	1998/2001 <sup>(2)</sup>
		2	600					
P.E. Llanos de la Esquina	GAMESA	7	850	5.950	0,400	VTR	ARICO	2004
<b>Total Tenerife</b>		<b>92</b>		<b>36.680</b>				
<b>LA PALMA</b>								
P.E. Garafía - Juan Adalid	ENERCON	2	800	1.600	0,442	VTR	GARAFÍA	1994/2012 <sup>(3)</sup>
P.E. Fuencaliente	ENERCON	3	900	2.250	0,414	VTR	FUENCALIENTE	1998/2012 <sup>(4)</sup>
P.E. Aeropuerto La Palma	MADE	2	660	1.320	0,415	CA	VILLA DE MAZO	2003
P.E. Manchas Blancas	IZAR BONUS	3	600	1.800	0,395	VTR	VILLA DE MAZO	2003
<b>Total La Palma</b>		<b>10</b>		<b>6.970</b>				
<b>LA GOMERA</b>								
P.E. de Epina	MADE	2	180	360	0,433	VTR	VALLEHERMOSO	1996
<b>Total La Gomera</b>		<b>2</b>		<b>360</b>				
<b>EL HIERRO</b>								
P.E. asociado Aprov. Hidroeléctrico <sup>(5)</sup>	ENERCON	5	2.300	11.500	0,581	-	VALVERDE	2014
<b>Total El Hierro</b>		<b>0</b>		<b>0</b>				
<b>TOTAL S/C DE TENERIFE</b>		<b>104</b>		<b>44.010</b>				
<b>TOTAL CANARIAS</b>		<b>377</b>		<b>151.735</b>				

Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

(<sup>1</sup>) P.E. ITER General (P. Experimental - ECYRL): inicialmente disponía también de un aerogenerador Cenemesa vertical de 300 kW.

(<sup>2</sup>) P.E. Finca de Mogán: se instaló una 1ª fase de 10.500kW en 1998 y una 2ª fase de 6.000kW en 2001. (<sup>3</sup>) Repotenciación del parque eólico de 1.260 kW a 1.600 kW. Se sustituyen los aerogeneradores (7 Made de 180kW) por 2 Enercon de 800 kW. (<sup>4</sup>) Repotenciación del parque eólico de 1.500 kW a 2.250 kW. Se sustituyen los aerogeneradores (5 Made de 300kW) por 3 Enercon de 900 kW (con limitador). (<sup>5</sup>) Aunque aparezca en esta tabla, no se contabiliza en la misma, sino en el apartado 4.5.

**Tabla 4.1.4. Potencia instalada por tipo de instalación. Año 2014**

Isla	Vertido Total a Red		Consumo Asociado		I+D+i		Total
	kW	%	kW	%	kW	%	kW
<b>Gran Canaria</b>	66.730	77,7%	14.135	16,5%	5.000	5,8%	85.865
<b>Tenerife</b>	36.680	100%	0	0%	0	0%	36.680
<b>Lanzarote</b>	8.775	100%	0	0%	0	0%	8.775
<b>Fuerteventura</b>	11.385	87,0%	1.700	13,0%	0	0%	13.085
<b>La Palma</b>	5.650	81,1%	1.320	18,9%	0	0%	6.970
<b>La Gomera</b>	360	100%	0	0%	0	0%	360
<b>Canarias</b>	<b>129.580</b>	<b>85,4%</b>	<b>17.155</b>	<b>11,3%</b>	<b>5.000</b>	<b>3,3%</b>	<b>151.735</b>

Fuente: elaboración propia

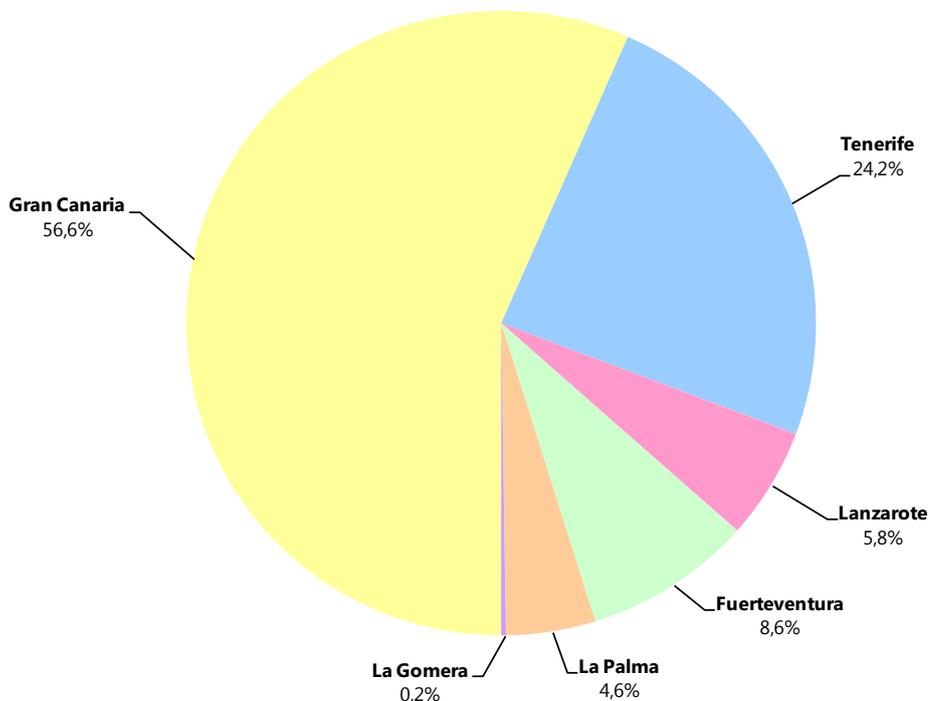
Por otra parte, en la tabla 4.1.5 se describen las instalaciones minieólicas instaladas en Canarias a finales del año 2014.

**Tabla 4.1.5. Descripción de las instalaciones minieólicas instaladas en Canarias a 31 de diciembre de 2014**

Denominación	Fabricante	Nº	Pot. Aerg (kW)	Pot. Inst. (kW)	Tipo	Municipio	Isla	Año
Turbina minieólica	Humer	1	10	10	CA	Agüimes	Gran Canaria	2012
Minieólica aislada para cuarto de cubierta	Urban Green Energy	1	0,6	0,6	Aislada	Las Palmas de G.C.	Gran Canaria	2014
Sistema de producción de energía eólica de pequeña potencia	Urban Green Energy	1	4	4	CA	Las Palmas de G.C.	Gran Canaria	2014
Sistema de producción de energía eólica de pequeña potencia	Urban Green Energy	1	4	4	CA	Las Palmas de G.C.	Gran Canaria	2014
Sistema de producción de energía eólica de pequeña potencia	Urban Green Energy	1	4	4	CA	Las Palmas de G.C.	Gran Canaria	2014
Sistema de producción de energía de pequeña potencia	Urban Green Energy	1	4	4	CA	Las Palmas de G.C.	Gran Canaria	2014
<b>Total Canarias</b>		<b>6</b>		<b>26,6</b>				

Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

**Gráfico 4.1.2. Distribución porcentual de la potencia eólica instalada en Canarias. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

**4.1.2.- Distribución geográfica de los parques eólicos**

A continuación se muestran unas figuras donde se pueden apreciar la distribución de los distintos parques eólicos instalados en las Islas.

**GRAN CANARIA**



*Nota: no se incluye las instalaciones minieólicas instaladas*

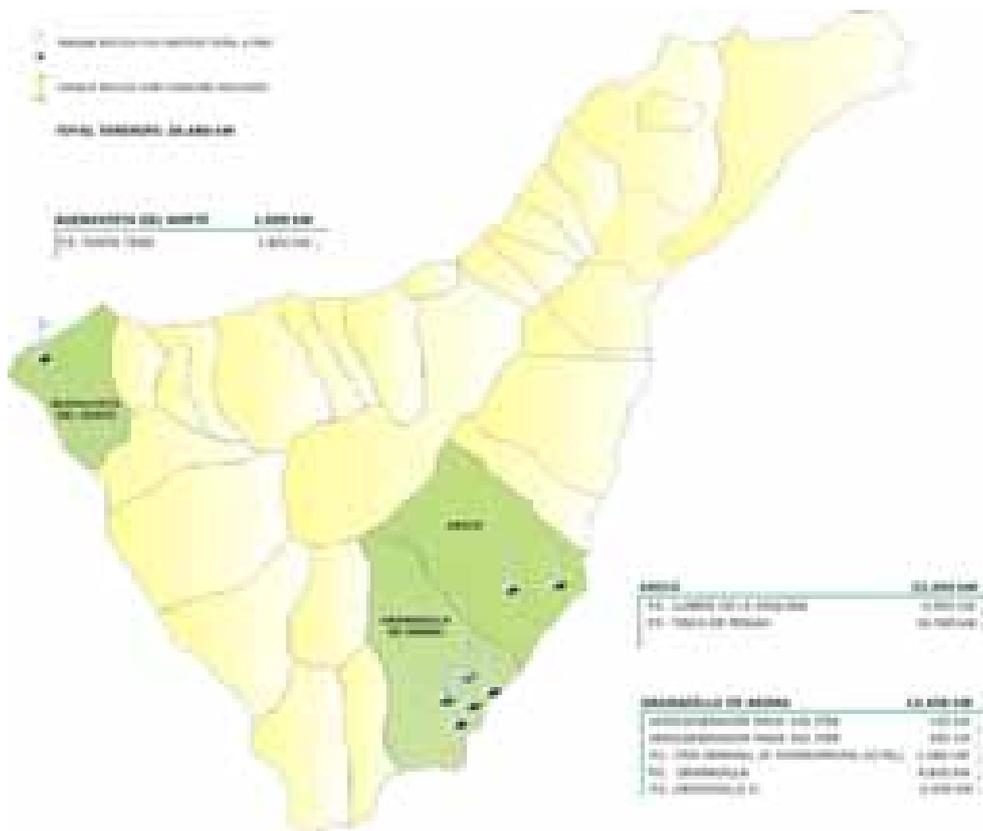
**LANZAROTE**



FUERTEVENTURA



TENERIFE



**LA PALMA**



**LA GOMERA**



**EL HIERRO**



*Nota: aunque se incluye el parque eólico asociado a la Central Hidroeléctrica, el mismo se contabiliza en el apartado 4.5.*

### 4.1.3.- Producción eléctrica de origen eólico

La producción eléctrica de origen eólico alcanzó en el conjunto del Archipiélago, durante el año 2014, los 388,1 GWh, es decir, aumentó un 7,2%, teniéndose únicamente descensos en Tenerife (-0,4%) y en El Hierro, cuya producción ha sido igual a cero al darse de baja su único parque eólico y no contabilizarse aquí el asociado a su Central Hidroeólica.

La mayor parte de la producción total de las Islas se concentró en Gran Canaria, con un 62,9%, motivado principalmente por la mayor cantidad de potencia eólica instalada en esta isla (56,6% del total del Archipiélago), seguida por Tenerife, con un 18,2%. Las islas menores presentaron unos índices de producción mucho más bajos debido a las dimensiones de sus parques eólicos.

En la tabla 4.1.6 se puede observar la evolución de la producción de la energía eléctrica de origen eólico registrada en las Islas Canarias, así como las toneladas equivalentes de petróleo (Tep) ahorradas y las toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas cada año en el Archipiélago debido a la aportación de la energía de origen eólico.

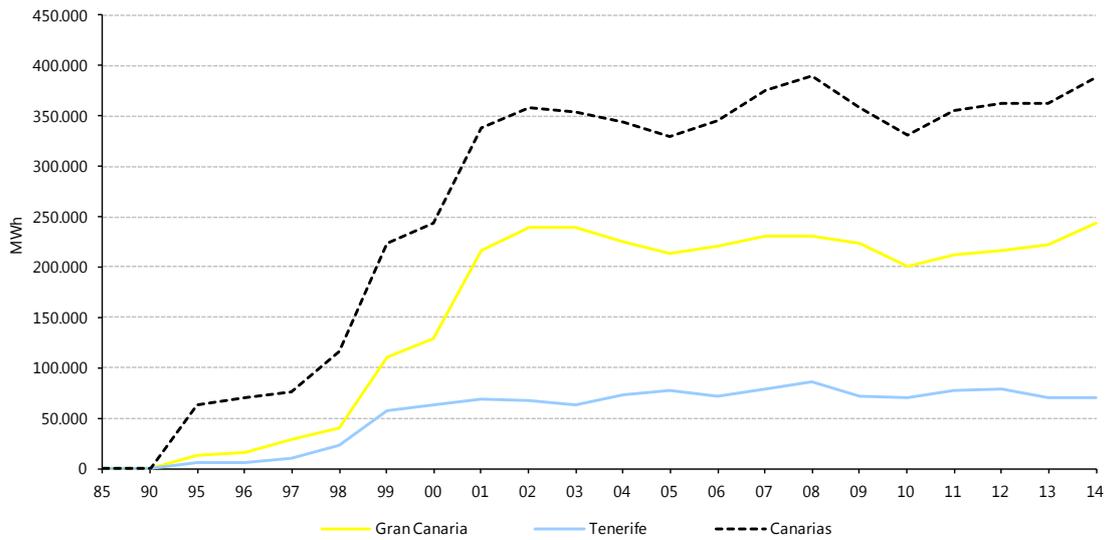
**Tabla 4.1.6. Evolución de la producción de la energía eólica anual en Canarias, por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	(*) El Hierro	Canarias	Canarias (Tep)	Canarias CO <sub>2</sub> (t)
1985	94	0	0	0	0	0	0	94	8	74
1990	216	102	0	0	0	0	0	318	27	250
1995	12.758	5.921	16.882	24.292	2.510	0	644	63.007	5.419	49.524
1996	15.368	6.293	18.756	26.257	2.513	371	964	70.522	6.065	55.430
1997	28.312	10.504	12.758	21.363	2.011	729	761	76.438	6.574	60.080
1998	39.793	23.217	17.443	25.195	8.209	601	921	115.379	9.923	90.688
1999	110.134	56.691	17.934	28.038	9.358	314	965	223.434	19.215	175.619
2000	128.588	62.464	16.108	25.723	8.336	797	991	243.007	20.899	191.004
2001	217.098	69.170	15.803	27.994	7.290	322	765	338.442	29.106	266.015
2002	239.403	67.605	14.918	27.688	7.494	463	512	358.083	30.795	281.453
2003	239.406	62.657	13.448	26.341	11.145	252	334	353.583	30.408	277.916
2004	225.129	72.923	9.308	22.845	13.005	512	327	344.049	29.588	270.423
2005	213.217	77.530	4.404	22.509	11.190	411	251	329.512	28.338	258.996
2006	220.245	71.827	16.114	23.298	13.153	397	242	345.276	29.694	271.387
2007	230.734	78.707	27.195	24.576	13.286	240	316	375.055	32.255	294.793
2008	231.446	86.341	31.280	28.895	12.045	92	242	390.341	33.569	306.808
2009	223.427	71.613	26.937	26.357	9.265	0	296	357.897	30.779	281.307
2010	201.084	70.257	25.486	24.975	8.760	543	262	331.365	28.497	260.453
2011	212.738	76.830	27.273	25.577	11.499	579	297	354.794	30.512	278.868
2012	217.007	79.250	29.922	24.524	10.568	586	187	362.045	31.136	284.567
2013	221.793	70.806	26.452	24.365	17.732	585	205	361.938	31.127	284.484
2014	244.055	70.534	26.727	25.761	20.298	754	0	388.130	33.379	305.070
<b>Distribución porcentual (%)</b>										
2014	62,9%	18,2%	6,9%	6,6%	5,2%	0,2%	0,0%	100%	-	-
<b>Incremento anual acumulativo (%)</b>										
14/13	10,0%	-0,4%	1,0%	5,7%	14,5%	28,8%	-100%	7,2%	7,2%	7,2%
14/08	0,9%	-3,3%	-2,6%	-1,9%	9,1%	42,0%	-100%	-0,1%	-0,1%	-0,1%
14/06	1,3%	-0,2%	6,5%	1,3%	5,6%	8,3%	-100%	1,5%	1,5%	1,5%

(\*) No se contempla la producción eólica asociada a la central hidroeólica de El Hierro

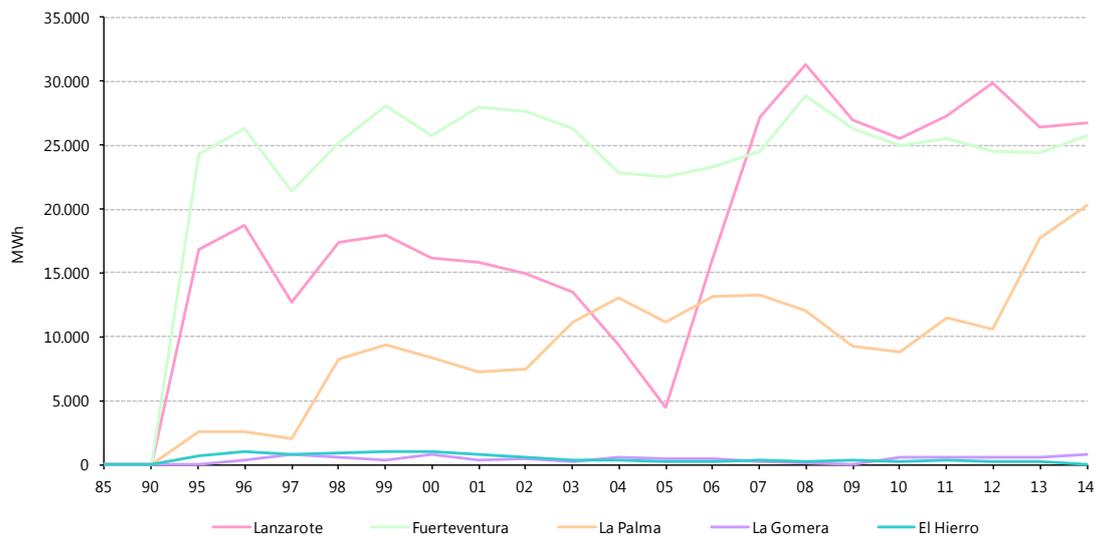
Unidades: Megavatio-hora (MWh). Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

**Gráfico 4.1.3. Evolución de la prod. eléctrica de origen eólico en Canarias, Gran Canaria y Tenerife**



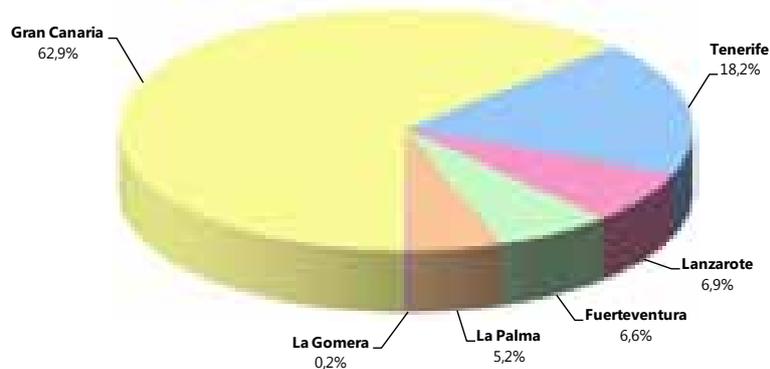
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4.1.4. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico en Lanzarote, Fuerteventura, La Palma, La Gomera y El Hierro**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4.1.5. Distribución porcentual de la producción eléctrica de origen eólico en Canarias. 2014**



Fuente: elaboración propia

La producción eléctrica eólica mensual en el año 2014, reflejada en la tabla 4.1.7, muestra que la mayor parte de la producción anual se concentró en el tercer trimestre del año (el 30,0% del total), destacando sobre el resto el mes de agosto al ser el de máxima producción (15,2% del total del año). La marcada variabilidad del régimen de vientos, que influye directamente en los índices de producción de los parques eólicos, puede observarse en los gráficos 4.1.6, 4.1.7 y 4.1.8.

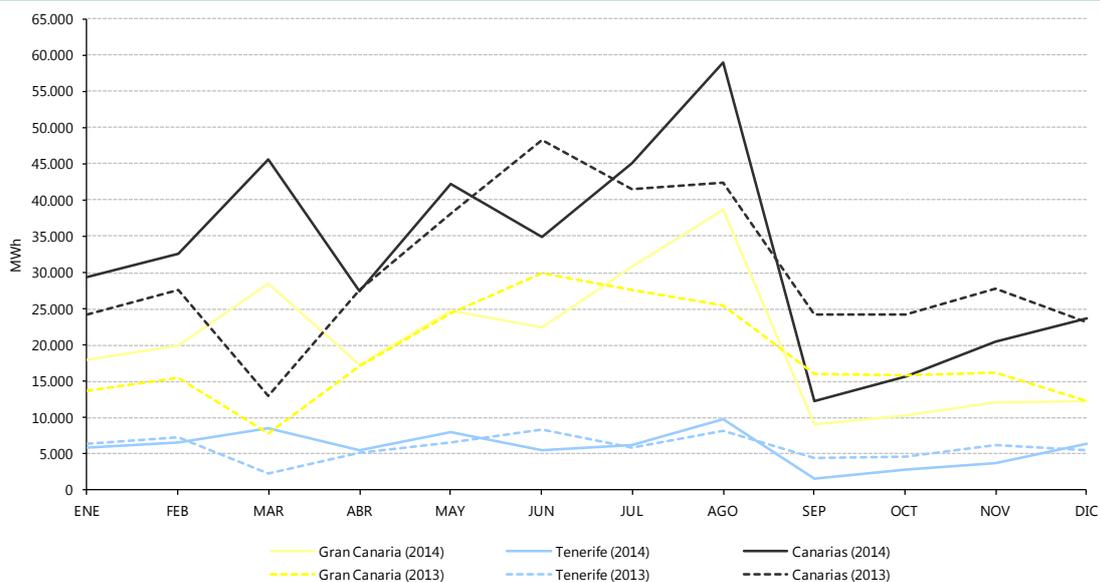
**Tabla 4.1.7. Evolución de la producción eléctrica eólica mensual en Canarias en el año 2014, por islas**

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	(*) El Hierro	Canarias	Mes /total
<b>Enero</b>	18.009	5.907	2.145	1.741	1.523	73	0	<b>29.398</b>	7,6%
<b>Febrero</b>	19.946	6.563	2.328	2.023	1.594	80	0	<b>32.534</b>	8,4%
<b>Marzo</b>	28.492	8.518	3.048	2.951	2.443	70	0	<b>45.521</b>	11,7%
<b>Abril</b>	17.245	5.509	2.148	1.316	1.137	30	0	<b>27.385</b>	7,1%
<b>Mayo</b>	24.777	8.048	3.113	3.809	2.370	51	0	<b>42.168</b>	10,9%
<b>Junio</b>	22.444	5.423	2.321	2.781	1.830	88	0	<b>34.887</b>	9,0%
<b>Julio</b>	30.803	6.196	2.435	3.150	2.289	121	0	<b>44.995</b>	11,6%
<b>Agosto</b>	38.587	9.767	3.726	3.807	2.980	91	0	<b>58.958</b>	15,2%
<b>Septiembre</b>	9.115	1.572	634	637	354	22	0	<b>12.335</b>	3,2%
<b>Octubre</b>	10.306	2.808	919	849	790	33	0	<b>15.706</b>	4,0%
<b>Noviembre</b>	12.117	3.773	1.922	1.438	1.242	61	0	<b>20.553</b>	5,3%
<b>Diciembre</b>	12.213	6.450	1.989	1.259	1.745	35	0	<b>23.690</b>	6,1%
<b>TOTAL</b>	<b>244.055</b>	<b>70.534</b>	<b>26.727</b>	<b>25.761</b>	<b>20.298</b>	<b>754</b>	<b>0</b>	<b>388.130</b>	<b>100%</b>
Ene-Mar/Total	27,2%	29,8%	28,1%	26,1%	27,4%	29,5%	-	27,7%	-
Abr-Jun/Total	26,4%	26,9%	28,4%	30,7%	26,3%	22,4%	-	26,9%	-
Jul-Sep/Total	32,2%	24,9%	25,4%	29,5%	27,7%	31,0%	-	30,0%	-
Oct-Dic/Total	14,2%	18,5%	18,1%	13,8%	18,6%	17,1%	-	15,4%	-

(\*) No se contempla la producción eólica asociada a la central hidroeléctrica de El Hierro

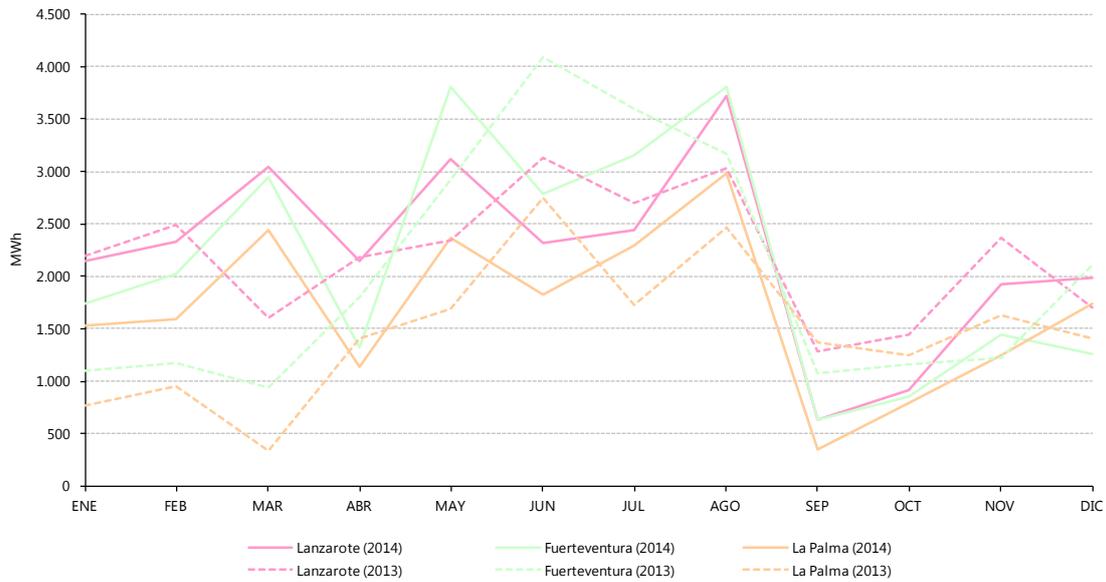
Unidades: Megavatios - hora (MWh). Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

**Gráfico 4.1.6. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico mensual en Canarias, Gran Canaria y Tenerife. Años 2013 y 2014**



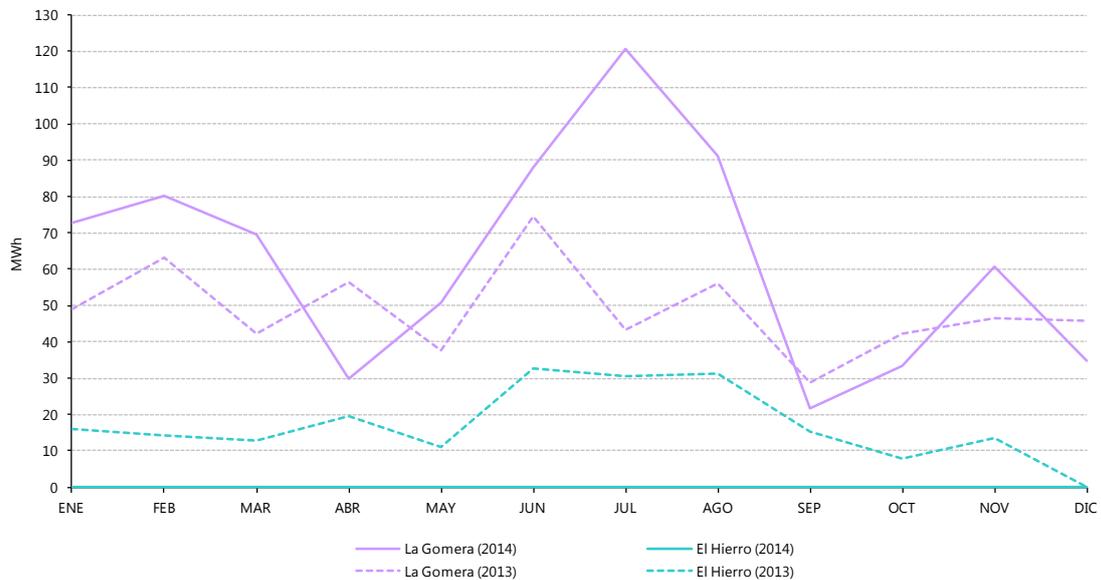
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4.1.7. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico mensual en Lanzarote, Fuerteventura y La Palma. Años 2013 y 2014**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4.1.8. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico mensual en La Gomera y El Hierro. Años 2013 y 2014**



Fuente: elaboración propia

Según la tabla y gráficos anteriores, se puede decir que en el año 2014 la producción de energía eléctrica de origen eólico, estimándose que una vivienda unifamiliar canaria tiene un consumo medio de 10,87 kWh/día, fue equivalente al consumo de 97.826 hogares canarios.

#### 4.1.4.- Horas equivalentes y factor de capacidad

En la tabla 4.1.8 se muestra la evolución de las horas equivalentes de funcionamiento de los parques y aerogeneradores de Canarias. En el computo total de instalaciones eólicas en funcionamiento se ha llevado a cabo un filtro para la obtención de las horas equivalentes, no incluyéndose las instalaciones que por razones técnicas han funcionado por debajo de lo normal, y que por tanto, han tenido unas horas equivalentes muy bajas que no se corresponderían con el potencial eólico de las zonas en las que se encuentran ubicados.

En el año 2014, los valores oscilaron entre el máximo de 3.367 horas en Lanzarote y el mínimo de 1.361 horas en Fuerteventura.

**Tabla 4.1.8. Evolución de las horas equivalentes medias anuales de funcionamiento de los parques eólicos en Canarias, por islas**

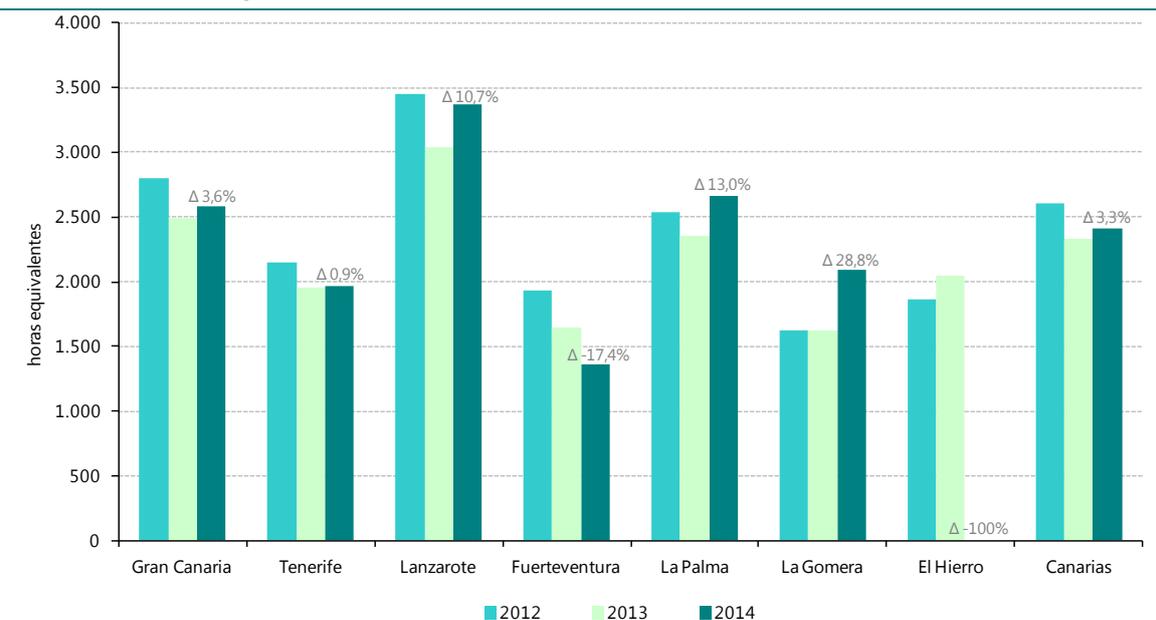
Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
2006	3.189	2.147	2.389	2.297	2.151	1.104	2.415	-
2007	3.024	2.146	3.099	2.117	2.260	667	3.160	-
2008	2.581	2.172	3.745	2.779	1.853	256	2.422	-
2009	2.849	1.952	3.070	2.315	1.576	0	2.965	-
2010	2.562	2.091	2.894	2.404	1.872	1.507	2.514	-
2011	2.521	2.099	2.970	2.434	2.383	1.607	2.972	-
2012	2.799	2.144	3.450	1.930	2.541	1.629	1.869	2.602
2013	2.494	1.951	3.042	1.648	2.358	1.626	2.046	2.334
2014	2.584	1.968	3.367	1.361	2.664	2.094	-	2.410

#### Con exclusión de todos los parques eólicos con consumo asociado

2012	2.984	2.144	3.450	1.930	2.541	1.629	1.869	-
2013	2.856	1.951	3.042	2.147	3.073	1.626	2.046	-
2014	2.999	1.968	3.367	1.644	3.452	2.094	-	2.701

*Nota: las horas equivalentes de "Canarias" se calculan como promedio de las horas equivalentes de todos los parques eólicos considerados sin hacer ninguna distinción por isla. Unidades: horas equivalentes (h). Fuente: elaboración propia*

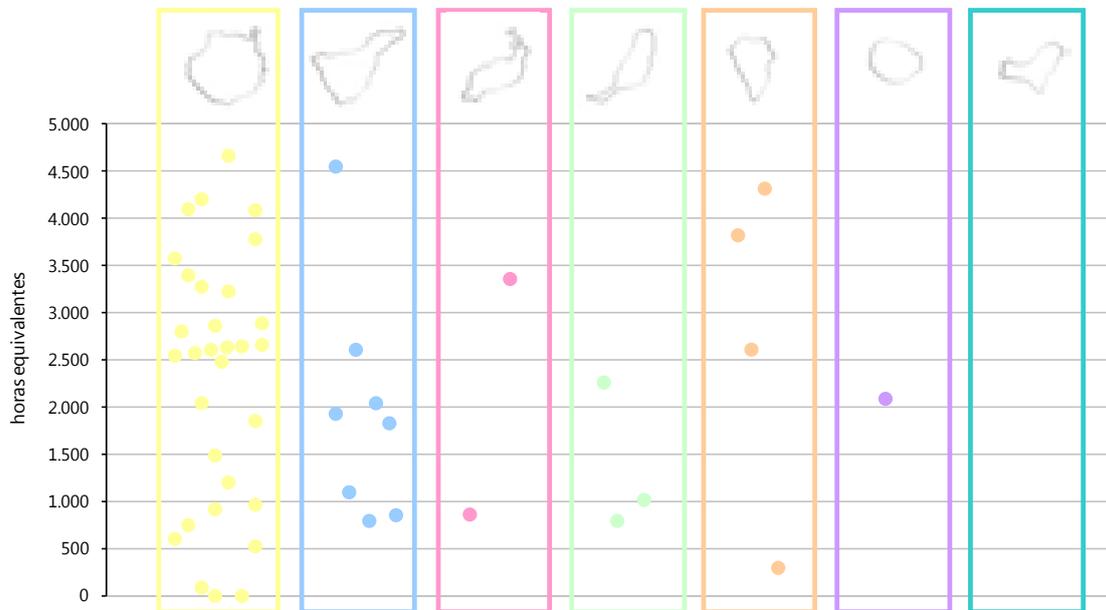
**Gráfico 4.1.9. Comparativa de horas equivalentes medias anuales de funcionamiento de los parques eólicos en Canarias, por islas**



*Nota: las horas equivalentes de "Canarias" se calculan como promedio de las horas equivalentes de todos los parques eólicos considerados sin hacer ninguna distinción por isla. Fuente: elaboración propia*

En el gráfico siguiente se puede observar la distribución de las horas equivalentes anuales durante el año 2014, donde cada punto corresponde a un parque eólico. Mediante este gráfico se pretende dar una visión más precisa del potencial y rango de funcionamiento de los parques eólicos existentes en cada isla.

**Gráfico 4.1.10. Horas equivalentes anuales de funcionamiento de los parques eólicos en Canarias. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

Los factores de capacidad se han determinado como el ratio del número de horas equivalentes entre el número de horas totales de referencia (considerándose como horas totales de referencia, las de un año, es decir, 8.760 horas).

A continuación se muestra la evolución de los factores de capacidad medios de cada isla a lo largo de los últimos años. En el año 2014, los factores de capacidad variaron entre el máximo de Lanzarote con 38,4% y el mínimo de Fuerteventura con un 15,5%.

**Tabla 4.1.9. Evolución del factor de capacidad medio anual de funcionamiento de los parques eólicos en Canarias, por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
2006	35,2%	24,5%	27,3%	26,2%	19,8%	12,6%	27,6%	-
2007	34,5%	24,5%	35,4%	24,2%	25,8%	7,6%	36,1%	-
2008	29,5%	24,8%	42,8%	31,7%	21,2%	2,9%	27,7%	-
2009	32,5%	22,3%	35,0%	26,4%	18,0%	0,0%	33,8%	-
2010	29,2%	23,9%	33,0%	27,4%	21,4%	17,2%	28,7%	-
2011	28,8%	24,0%	33,9%	27,8%	27,2%	18,3%	33,9%	-
2012	32,0%	24,5%	39,4%	22,0%	29,0%	18,6%	21,3%	29,7%
2013	28,5%	22,3%	34,7%	18,8%	26,9%	18,6%	23,4%	26,6%
2014	29,5%	22,5%	38,4%	15,5%	30,4%	23,9%	-	27,5%
<b>Con exclusión de todos los parques eólicos con consumo asociado</b>								
2012	34,1%	24,5%	39,4%	22,0%	29,0%	18,6%	21,3%	-
2013	32,6%	22,3%	34,7%	24,5%	35,1%	18,6%	23,4%	-
2014	34,2%	22,5%	38,4%	18,8%	39,4%	23,9%	-	30,8%

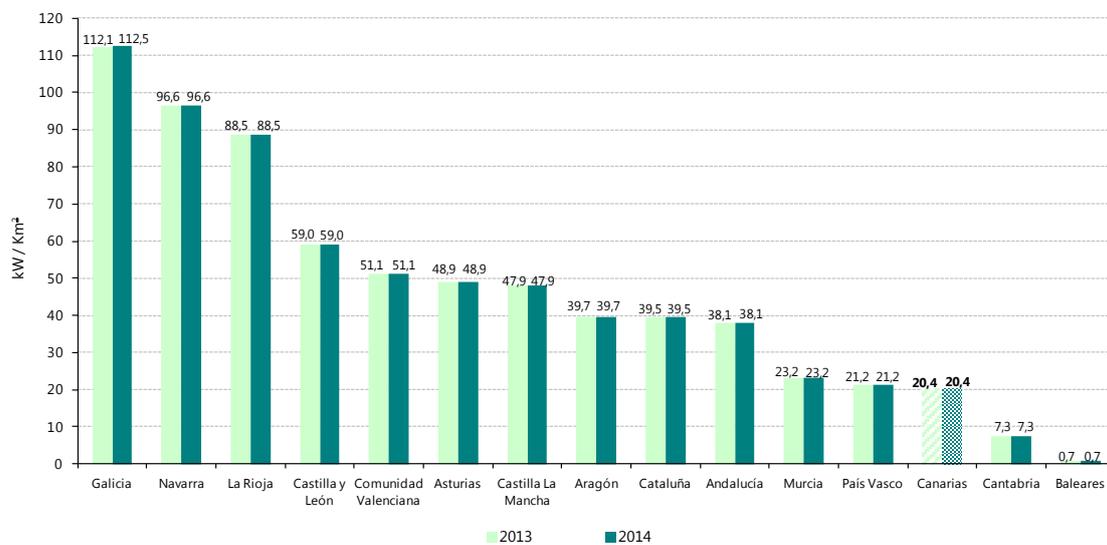
Nota: las horas equivalentes de "Canarias" se calculan como promedio de las horas equivalentes de todos los parques eólicos considerados sin hacer ninguna distinción por isla. Unidades: horas equivalentes (h). Fuente: elaboración propia

#### 4.1.5.- Indicadores comparativos

A continuación se efectúa una comparación de la potencia eólica instalada en relación con la extensión territorial e índice poblacional del Archipiélago, con otras comunidades autónomas (se excluyen las que no tienen potencia eólica instalada) y países de la UE.

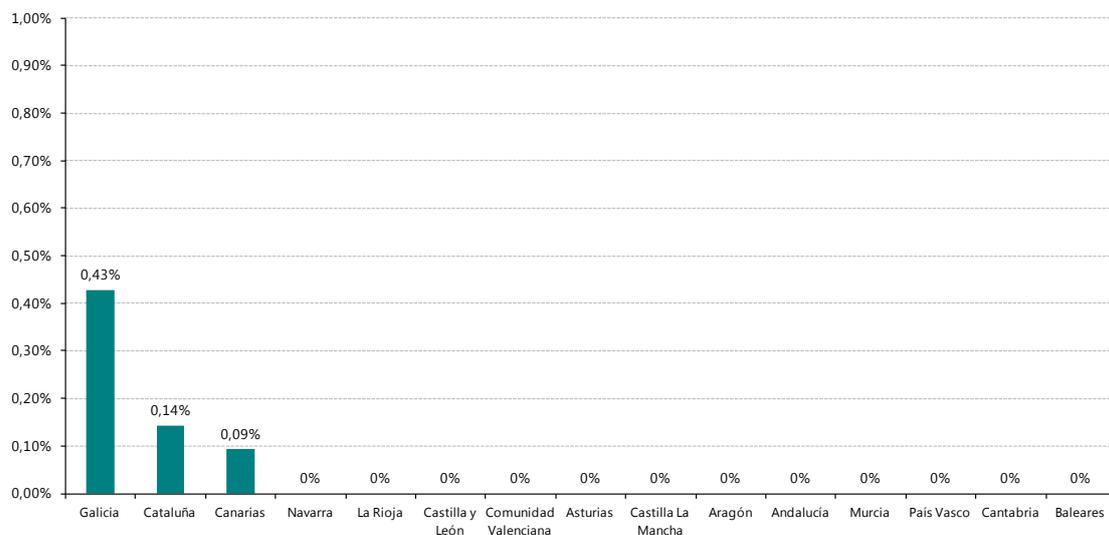
Se observa que en el año 2014 el ratio potencia eólica/extensión territorial se situó en Canarias en 20,4 kW/Km<sup>2</sup>, obteniéndose en ese periodo un incremento insignificante del 0,1%. Si se compara con otras comunidades autónomas, Canarias se sitúa en las últimas posiciones. Galicia, con un ratio de 112,5 kW/Km<sup>2</sup>, volvió a ser la que obtuvo el mayor valor.

**Gráfico 4.1.11. Comparación del ratio potencia eólica/extensión territorial con otras comunidades autónomas. Años 2013 y 2014**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Asociación Empresarial Eólica (potencia eólica instalada a 31 de diciembre). Elaboración propia

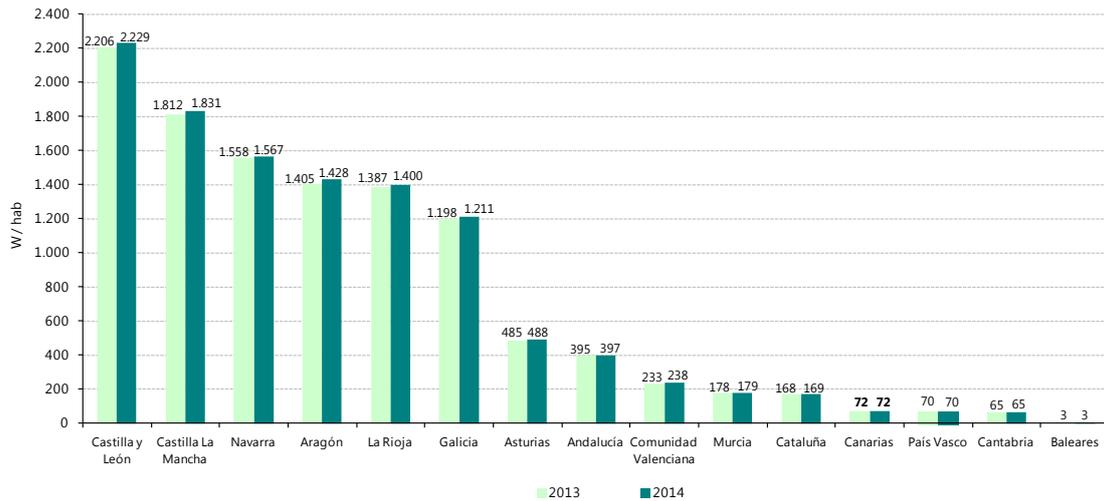
**Gráfico 4.1.12. Comparación del incremento del ratio potencia eólica/extensión territorial con otras comunidades autónomas del año 2014 respecto al 2013**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Asociación Empresarial Eólica (potencia eólica instalada a 31 de diciembre). Elaboración propia

En estas comparaciones, además del incremento de potencia instalada, existen otros factores que están directamente relacionados, entre ellos, las variaciones de población. En el caso de Canarias, la población tuvo un descenso en 2014 del 0,65%, teniéndose un ratio potencia eólica/población de 72 W/habitante. Si se compara con otras comunidades autónomas, Canarias se situó en las últimas posiciones. Castilla y León con un ratio de 2.229 W/habitante volvió a ser la comunidad con el mayor valor.

**Gráfico 4.1.13. Comparación del ratio potencia eólica/población con otras comunidades autónomas. Años 2013 y 2014**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero) y Asociación Empresarial Eólica (AEE). Elaboración propia

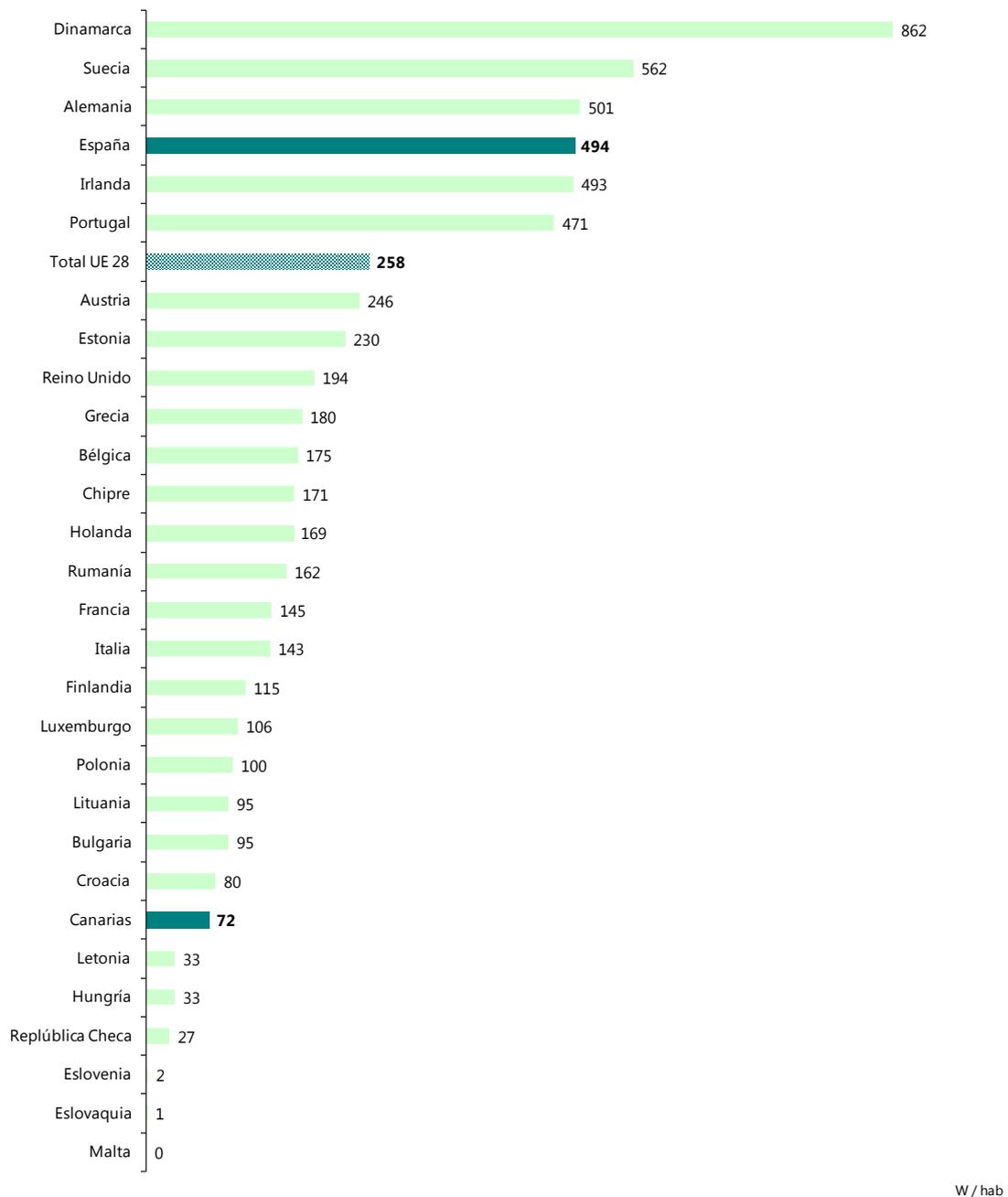
**Tabla 4.1.10. Comparación de los ratios potencia eólica/extensión territorial y potencia eólica/población, con otras comunidades y ciudades autónomas**

Comunidad autónoma / Ciudad autónoma	potencia eólica /extensión territorial (kW/Km <sup>2</sup> )			potencia eólica/población (W/hab)		
	2013	2014	Δ (14/13)	2013	2014	Δ (14/13)
Andalucía	38,1	38,1	0,00%	395	397	0,45%
Aragón	39,7	39,7	0,00%	1.405	1.428	1,64%
Asturias, Principado de	48,9	48,9	0,00%	485	488	0,60%
Baleares, Islas	0,7	0,7	0,00%	3	3	0,75%
Canarias	<b>20,4</b>	<b>20,4</b>	<b>0,09%</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0,75%</b>
Cantabria	7,3	7,3	0,00%	65	65	0,55%
Castilla y León	59,0	59,0	0,00%	2.206	2.229	1,01%
Castilla - La Mancha	47,9	47,9	0,00%	1.812	1.831	1,08%
Cataluña	39,5	39,5	0,14%	168	169	0,60%
Comunidad Valenciana	51,1	51,1	0,00%	233	238	2,18%
Extremadura	-	-	-	-	-	-
Galicia	112,1	112,5	0,43%	1.198	1.211	1,06%
Madrid, Comunidad de	-	-	-	-	-	-
Murcia, Región de	23,2	23,2	0,00%	178	179	0,36%
Navarra, Comunidad Foral de	96,6	96,6	0,00%	1.558	1.567	0,58%
País Vasco	21,2	21,2	0,00%	70	70	0,12%
Rioja, La	88,5	88,5	0,00%	1.387	1.400	0,95%
Ciudad autónoma de Ceuta	-	-	-	-	-	-
Ciudad autónoma de Melilla	-	-	-	-	-	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero) y Asociación Empresarial Eólica (AEE). Elaboración propia

En el gráfico siguiente se compara la potencia eólica instalada por número de habitantes de Canarias con algunos países de la Unión Europea. Destaca Dinamarca, en primer lugar, con 862 W/habitante, seguido de Suecia con 562 W/habitante. España con 494 W/habitante ocupa el cuarto lugar, detrás de Alemania.

**Gráfico 4.1.14. Comparación del ratio potencia eólica/población de Canarias con países de la UE. Año 2014**



Fuente: EurObserv'ER, barómetro de energía eólica, febrero de 2015. Elaboración propia

## 4.2 Energía Fotovoltaica

### 4.2.1.- Potencia fotovoltaica instalada

La potencia fotovoltaica total instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2014 fue de 180.186 kWp, incluyendo tanto las instalaciones conectadas a la red eléctrica como las aisladas, correspondiendo el 99,7% (179.584 kWp) a las instalaciones conectadas a la red y el 0,3% restante (602 kWp) a las aisladas.

Port tanto, esto supuso un ligero incremento del 0,1% del total de la potencia respecto al año anterior (232 kWp), que se repartió tan solo entre las islas de Gran Canaria, Tenerife y Fuerteventura. La potencia total instalada en 2014 ha sido muy inferior a la registrada en otros años, y en especial, al 2008, año en el que se produjo el mayor crecimiento registrado de la energía fotovoltaica en Canarias.

La tabla 4.2.1 muestra la evolución anual de la potencia instalada en los últimos años de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a red. Se puede observar que en el año 2013 se produjo en el Archipiélago un incremento en la potencia instalada conectada a red de 207,24 kWp, representando un crecimiento del 0,1% respecto al año anterior. Por islas, fueron Fuerteventura, Gran Canaria y Tenerife las que instalaron dicha potencia, concretamente 90,96 kWp, 85,60 kWp y 30,68 kWp, respectivamente.

A finales del año 2014 el total de potencia solar fotovoltaica conectada a red fue de 179.584,05 kWp, distribuido principalmente entre Tenerife y Gran Canaria con un 64,0% y 21,9%, respectivamente.

**Tabla 4.2.1. Evolución anual de la potencia solar fotovoltaica conectada a red en Canarias, desglosada por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>Antes 2006</b>	399,45	34,03	2,65	125,04	32,32	0,00	0,00	<b>593,50</b>
<b>En 2006</b>	447,92	5.880,31	160,32	9,00	0,00	0,00	24,53	<b>6.522,08</b>
<b>En 2007</b>	2.170,29	15.503,54	347,06	1.536,46	0,00	0,00	0,00	<b>19.557,34</b>
<b>En 2008</b>	20.673,50	48.532,56	2.285,40	2.526,28	2.003,37	0,00	0,00	<b>76.021,10</b>
<b>En 2009</b>	785,41	3.041,19	802,82	1.533,77	255,48	9,24	9,24	<b>6.437,14</b>
<b>En 2010</b>	5.705,30	21.422,27	974,58	1.850,70	1.701,97	0,00	0,00	<b>31.654,80</b>
<b>En 2011</b>	3.821,17	2.890,28	1.916,18	3.097,50	425,33	0,00	0,00	<b>12.150,46</b>
<b>En 2012</b>	5.007,64	15.797,25	1.175,84	2.027,71	112,01	0,00	0,00	<b>24.120,44</b>
<b>En 2013</b>	194,64	1.763,98	64,72	228,68	67,94	0,00	0,00	<b>2.319,96</b>
<b>En 2014</b>	85,60	30,68	0,00	90,96	0,00	0,00	0,00	<b>207,24</b>
<b>Total</b>	<b>39.290,92</b>	<b>114.896,07</b>	<b>7.729,55</b>	<b>13.026,09</b>	<b>4.598,41</b>	<b>9,24</b>	<b>33,77</b>	<b>179.584,05</b>
<b>Distribución porcentual (%)</b>								
<b>2014</b>	21,9%	64,0%	4,3%	7,3%	2,6%	0,01%	0,02%	100%

Unidades: Kilovatios-pico (kWp).

Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

En la tabla 4.2.2 se presenta la evolución a largo de los últimos años de la potencia fotovoltaica instalada aislada de la red, de acuerdo con la mejor información disponible (la mayor parte procedente de las instalaciones que recibieron subvención por el departamento competente en materia de energía del Gobierno de Canarias). Respecto al año 2014, se puede ver que el incremento de esta potencia fue de 24,60 kWp, repartido entre Gran Canaria y Fuerteventura. Se tiene por tanto una potencia total en Canarias a finales del año 2014 de 601,90 kWp, distribuida principalmente entre Tenerife, Lanzarote y Gran Canaria con un 29,9%, 25,0% y 20,2% respectivamente.

**Tabla 4.2.2. Evolución anual de la potencia solar fotovoltaica aislada de la red en Canarias, desglosada por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>Antes 2006</b>	92,01	133,95	111,30	45,03	30,68	11,53	13,20	<b>437,69</b>
<b>En 2006</b>	8,83	4,65	11,86	8,16	1,61	0,00	0,48	<b>35,58</b>
<b>En 2007</b>	0,00	2,72	4,14	0,35	0,00	0,00	0,00	<b>7,21</b>
<b>En 2008</b>	3,43	4,70	0,80	0,91	0,00	0,00	0,00	<b>9,84</b>
<b>En 2009</b>	12,98	11,39	8,97	0,00	2,04	0,00	0,00	<b>35,38</b>
<b>En 2010</b>	0,00	1,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1,71</b>
<b>En 2011</b>	0,00	7,21	6,94	0,00	0,00	6,80	0,00	<b>20,95</b>
<b>En 2012</b>	1,56	12,77	6,46	0,00	0,00	0,00	0,27	<b>21,06</b>
<b>En 2013</b>	0,56	1,10	0,00	0,00	0,75	5,50	0,00	<b>7,91</b>
<b>En 2014</b>	2,25	0,00	0,00	22,35	0,00	0,00	0,00	<b>24,60</b>
<b>Total</b>	121,62	180,18	150,46	76,80	35,07	23,83	13,95	<b>601,90</b>
<b>Distribución porcentual (%)</b>								
<b>2014</b>	20,2%	29,9%	25,0%	12,8%	5,8%	4,0%	2,3%	100%

*Nota: Hasta el año 2013 solo se incluyen las instalaciones aisladas de red que obtuvieron subvención por parte de Departamento de energía del Gobierno de Canarias*

*Unidades: Kilovatios-pico (kWp). Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias*

A continuación se indica el total de la potencia solar fotovoltaica instalada en cada una de las islas a finales del año 2014. Como se puede apreciar, en Canarias las instalaciones aisladas a red tuvieron una aportación mínima, representando tan solo un 0,3% de la potencia total instalada. Si se analiza por islas ocurre lo mismo, con las excepciones de El Hierro, y sobre todo, La Gomera, que fue la única isla donde la potencia aislada a red fue mayor que la conectada a red.

**Tabla 4.2.3. Potencia solar fotovoltaica total instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2014, desglosada por islas**

Isla	Conectada a red		Aislada a red		Total
	kWp	%	kWp	%	kWp
<b>Gran Canaria</b>	39.290,92	99,7%	121,62	0,3%	39.412,54
<b>Tenerife</b>	114.896,07	99,8%	180,18	0,2%	115.076,26
<b>Lanzarote</b>	7.729,55	98,1%	150,46	1,9%	7.880,01
<b>Fuerteventura</b>	13.026,09	99,4%	76,80	0,6%	13.102,89
<b>La Palma</b>	4.598,41	99,2%	35,07	0,8%	4.633,49
<b>La Gomera</b>	9,24	27,9%	23,83	72,1%	33,07
<b>El Hierro</b>	33,77	70,8%	13,95	29,2%	47,72
<b>Canarias</b>	<b>179.584,05</b>	<b>99,7%</b>	<b>601,90</b>	<b>0,3%</b>	<b>180.185,96</b>

*Fuente: elaboración propia*

Si bien en las tablas anteriores (Tabla 4.2.1 y Tabla 4.2.2) se mostraba la potencia instalada en cada año en cuestión, es decir, el incremento de potencia que se ha producido cada año, a continuación, se hace cómputo de esas potencias mostrándose la potencia total instalada a 31 de diciembre.

**Tabla 4.2.4. Evolución anual de la potencia fotovoltaica instalada en Canarias a 31 de diciembre, desglosada por islas**

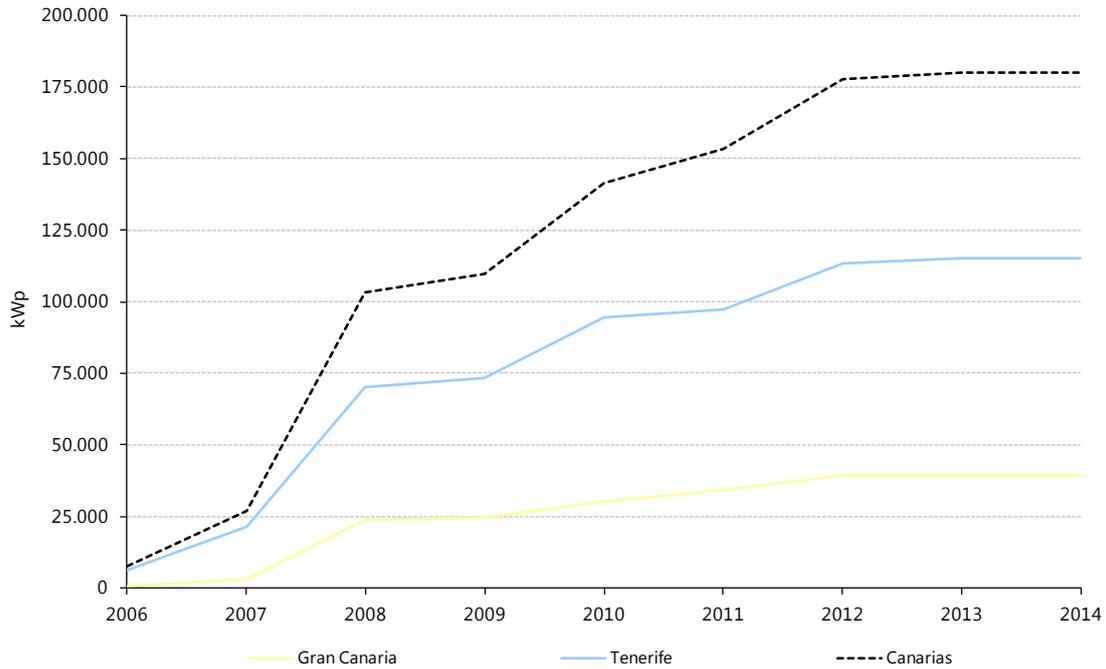
Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Δ Canarias
<b>Conectada a red</b>									
<b>2006</b>	847,38	5.914,34	162,97	134,04	32,32	0,00	24,53	<b>7.115,58</b>	-
<b>2007</b>	3.017,67	21.417,88	510,03	1.670,50	32,32	0,00	24,53	<b>26.672,92</b>	274,9%
<b>2008</b>	23.691,16	69.950,44	2.795,43	4.196,77	2.035,69	0,00	24,53	<b>102.694,02</b>	285,0%
<b>2009</b>	24.476,57	72.991,62	3.598,24	5.730,54	2.291,17	9,24	33,77	<b>109.131,16</b>	6,3%
<b>2010</b>	30.181,87	94.413,89	4.572,82	7.581,24	3.993,14	9,24	33,77	<b>140.785,96</b>	29,0%
<b>2011</b>	34.003,04	97.304,17	6.489,00	10.678,74	4.418,46	9,24	33,77	<b>152.936,42</b>	8,6%
<b>2012</b>	39.010,68	113.101,42	7.664,83	12.706,45	4.530,47	9,24	33,77	<b>177.056,86</b>	15,8%
<b>2013</b>	39.205,32	114.865,39	7.729,55	12.935,13	4.598,41	9,24	33,77	<b>179.376,81</b>	1,3%
<b>2014</b>	39.290,92	114.896,07	7.729,55	13.026,09	4.598,41	9,24	33,77	<b>179.584,05</b>	0,1%
<b>Aislada de red</b>									
<b>2006</b>	100,84	138,59	123,16	53,19	32,28	11,53	13,68	<b>473,26</b>	-
<b>2007</b>	100,84	141,31	127,30	53,54	32,28	11,53	13,68	<b>480,47</b>	1,5%
<b>2008</b>	104,27	146,01	128,10	54,45	32,28	11,53	13,68	<b>490,30</b>	2,0%
<b>2009</b>	117,25	157,40	137,06	54,45	34,32	11,53	13,68	<b>525,68</b>	7,2%
<b>2010</b>	117,25	159,11	137,06	54,45	34,32	11,53	13,68	<b>527,39</b>	0,3%
<b>2011</b>	117,25	166,32	144,00	54,45	34,32	18,33	13,68	<b>548,34</b>	4,0%
<b>2012</b>	118,81	179,08	150,46	54,45	34,32	18,33	13,95	<b>569,39</b>	3,8%
<b>2013</b>	119,37	180,18	150,46	54,45	35,07	23,83	13,95	<b>577,30</b>	1,4%
<b>2014</b>	121,62	180,18	150,46	76,80	35,07	23,83	13,95	<b>601,90</b>	4,3%
<b>Total</b>									
<b>2006</b>	948,22	6.052,93	286,13	187,23	64,61	11,53	38,21	<b>7.588,84</b>	-
<b>2007</b>	3.118,51	21.559,19	637,32	1.724,04	64,61	11,53	38,21	<b>27.153,39</b>	257,8%
<b>2008</b>	23.795,43	70.096,44	2.923,52	4.251,22	2.067,98	11,53	38,21	<b>103.184,32</b>	280,0%
<b>2009</b>	24.593,82	73.149,02	3.735,30	5.784,99	2.325,50	20,77	47,45	<b>109.656,84</b>	6,3%
<b>2010</b>	30.299,12	94.572,99	4.709,88	7.635,68	4.027,46	20,77	47,45	<b>141.313,35</b>	28,9%
<b>2011</b>	34.120,29	97.470,48	6.633,00	10.733,19	4.452,79	27,57	47,45	<b>153.484,75</b>	8,6%
<b>2012</b>	39.129,49	113.280,50	7.815,29	12.760,90	4.564,80	27,57	47,72	<b>177.626,25</b>	15,7%
<b>2013</b>	39.324,69	115.045,58	7.880,01	12.989,58	4.633,49	33,07	47,72	<b>179.954,12</b>	1,3%
<b>2014</b>	39.412,54	115.076,26	7.880,01	13.102,89	4.633,49	33,07	47,72	<b>180.185,96</b>	0,1%

*Nota: Hasta el año 2013 solo se incluyen las instalaciones aisladas de red que obtuvieron subvención por parte de Departamento de energía del Gobierno de Canarias*

*Unidades: Kilovatios-pico (kWp)*

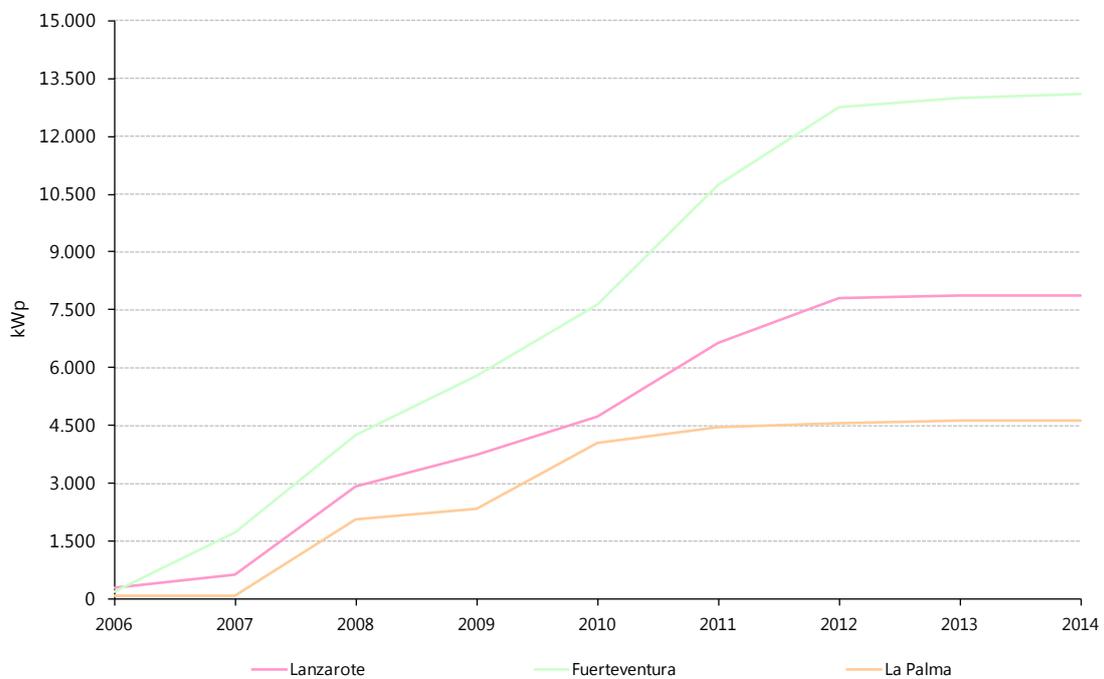
*Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias*

**Gráfico 4.2.1. Evolución anual de la potencia fotovoltaica instalada en Canarias a 31 de diciembre, Canarias, Gran Canaria y Tenerife**



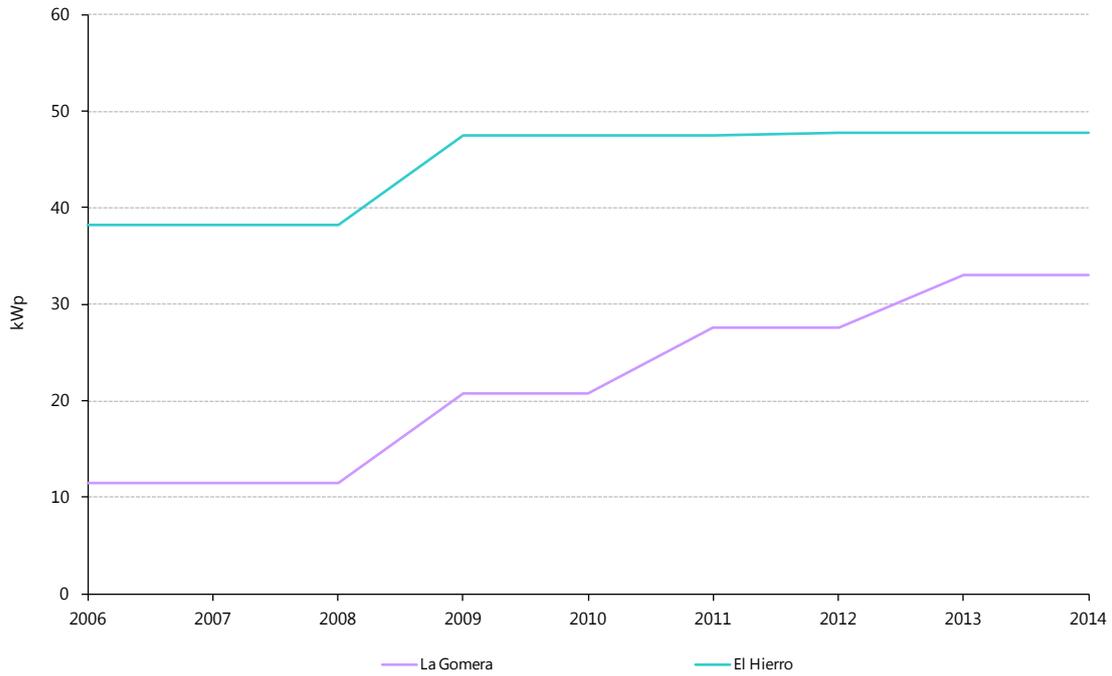
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4.2.2. Evolución anual de la potencia fotovoltaica instalada en Canarias a 31 de diciembre, Lanzarote, Fuerteventura y La Palma**



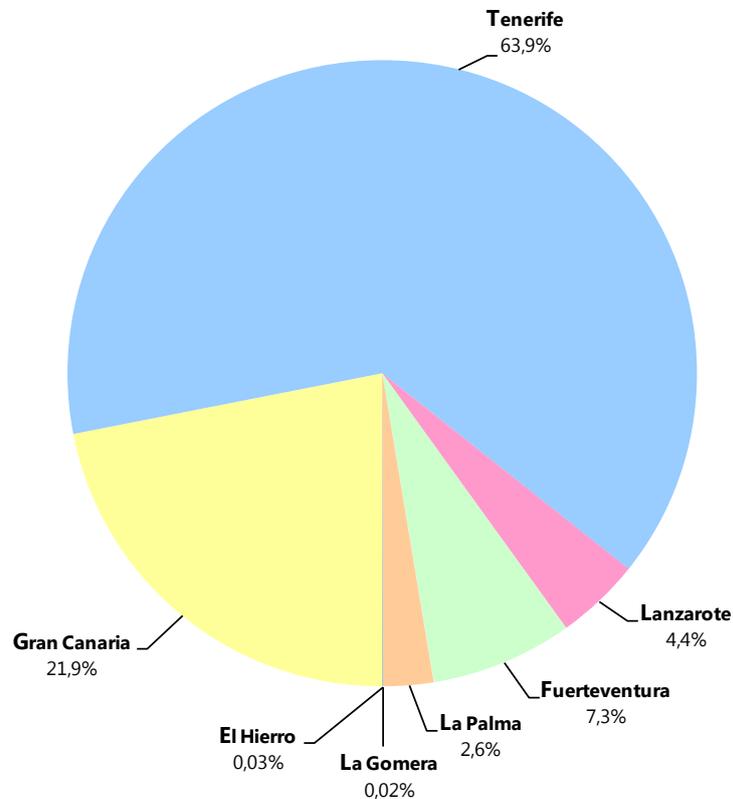
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4.2.3. Evolución anual de la potencia fotovoltaica instalada en Canarias a 31 de diciembre, La Gomera y El Hierro**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4.2.4. Distribución porcentual de la potencia fotovoltaica instalada en Canarias. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

#### 4.2.2.- Producción eléctrica de origen fotovoltaico

La producción eléctrica de origen fotovoltaico (refiriéndose solamente a las instalaciones conectadas a red) alcanzó en el conjunto del Archipiélago durante el año 2014 los 279,4 GWh, lo que supuso un descenso del -2,1% respecto al año 2013. Por la magnitud de los parques existentes, la isla con mayor producción fue Tenerife con un 67,7% del total.

En la tabla 4.2.5 se puede observar la evolución de la producción de la energía eléctrica de origen fotovoltaico (conectada a red), así como los Tep ahorrados y las toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas cada año en el Archipiélago debido a la aportación de la energía fotovoltaica.

**Tabla 4.2.5. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen fotovoltaico anual conectada a red en Canarias, desglosada por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Canarias (Tep)	Canarias CO <sub>2</sub> (t)
2005	320	43	0	29	7	0	0	<b>399</b>	34	314
2006	549	2.069	70	196	8	0	27	<b>2.918</b>	251	2.294
2007	1.360	17.055	321	625	6	0	36	<b>19.402</b>	1.669	15.250
2008	14.491	54.657	2.955	3.475	785	0	60	<b>76.422</b>	6.572	60.068
2009	35.952	118.423	4.328	6.493	3.021	0	56	<b>168.273</b>	14.471	132.262
2010	36.150	140.428	5.983	8.905	3.328	2	33	<b>194.830</b>	16.755	153.136
2011	44.541	160.612	8.103	12.545	5.751	16	48	<b>231.615</b>	19.919	182.050
2012	55.163	172.439	6.039	14.492	6.187	16	58	<b>254.393</b>	21.878	199.953
2013	60.211	192.467	8.002	18.381	6.254	16	50	<b>285.382</b>	24.543	224.310
2014	58.138	189.267	7.802	17.862	6.256	16	40	<b>279.381</b>	24.027	219.594

#### Distribución porcentual (%)

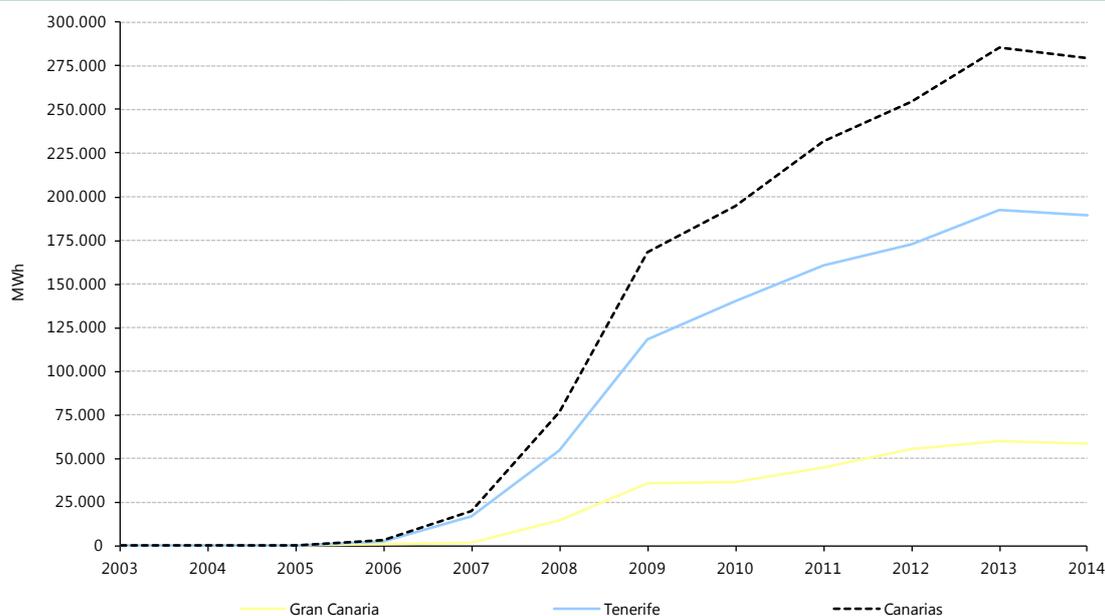
2014	20,8%	67,7%	2,8%	6,4%	2,2%	0,01%	0,01%	<b>100%</b>	-	-
------	-------	-------	------	------	------	-------	-------	-------------	---	---

#### Incremento anual acumulativo (%)

14/13	-3,4%	-1,7%	-2,5%	-2,8%	0,0%	-0,2%	-18,8%	-2,1%	-2,1%	-2,1%
14/08	26,1%	23,0%	17,6%	31,4%	41,3%	-	-6,3%	24,1%	24,1%	24,1%
14/06	79,1%	75,9%	80,3%	75,7%	131,4%	-	5,3%	76,9%	76,9%	76,9%

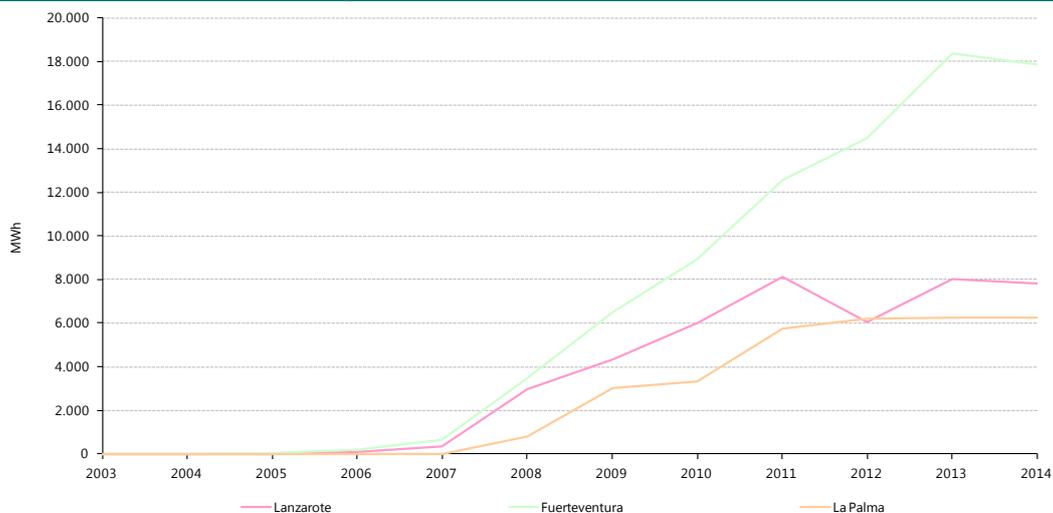
Unidades: Megavavattios-hora (MWh). Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

**Gráfico 4.2.5. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen fotovoltaico, conectada a red, en Canarias, Gran Canaria y Tenerife**



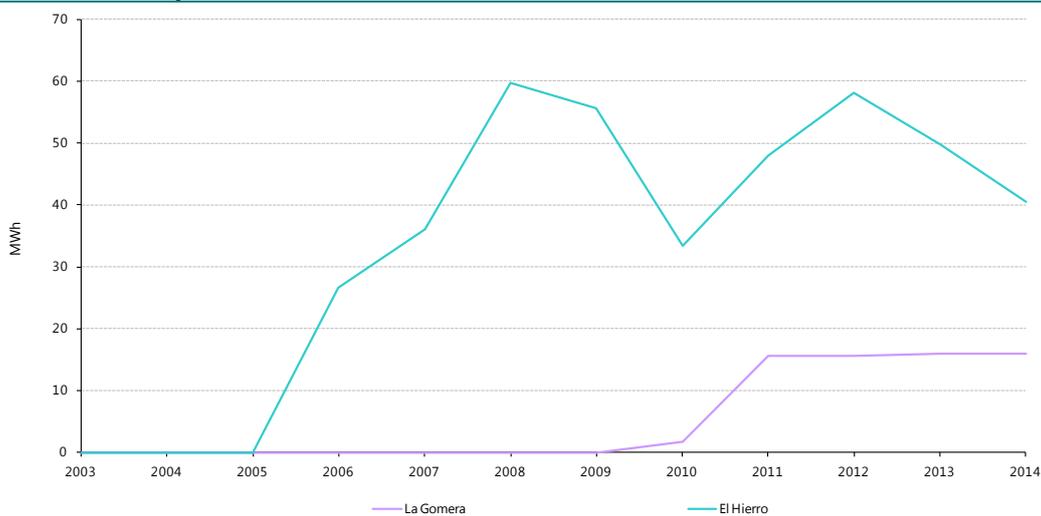
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4.2.6. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen fotovoltaico, conectada a red, en Lanzarote, Fuerteventura y La Palma**



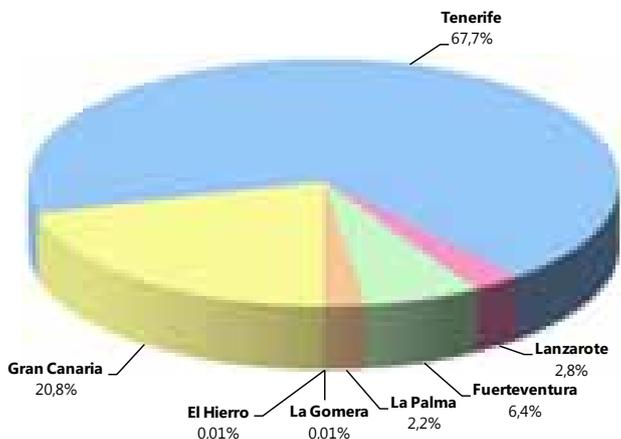
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4.2.7. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen fotovoltaico, conectada a red, en La Gomera y El Hierro**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4.2.8. Distribución porcentual de la producción eléctrica de origen fotovoltaico conectada a red en Canarias. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

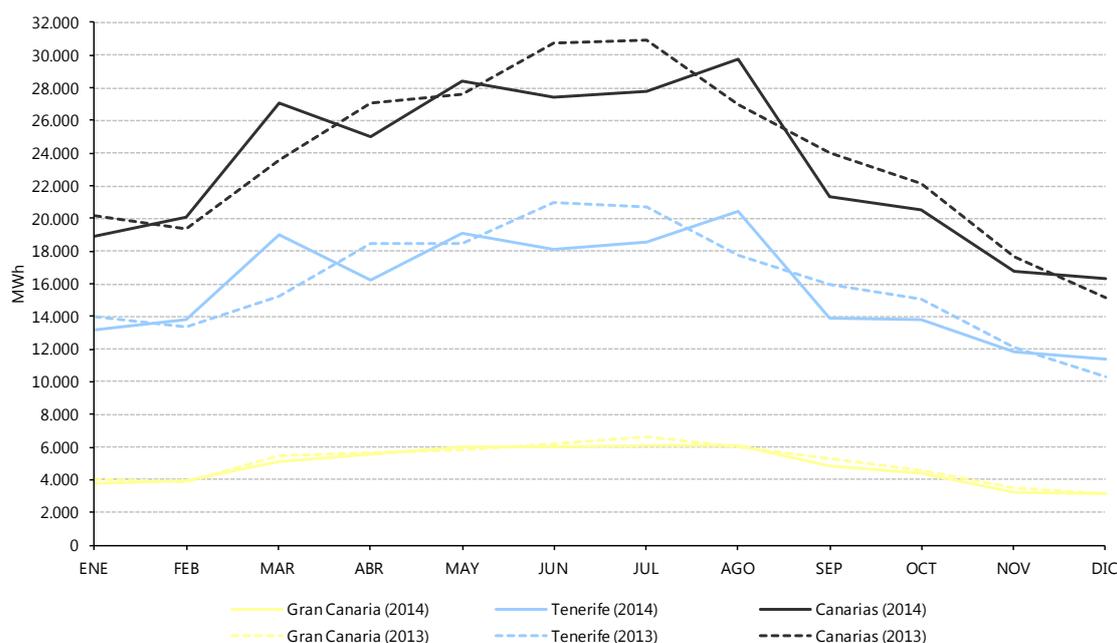
La producción eléctrica fotovoltaica mensual en el año 2014, reflejada en la tabla 4.2.6, muestra que la mayor parte de la producción anual se concentró en el segundo y tercer trimestre del año (el 57,2% del total), destacando los meses de mayo a agosto, con una producción mensual máxima de 29.753 MWh en agosto. La marcada variabilidad de la fotovoltaica, puede observarse en los gráficos 4.2.9, 4.2.10 y 4.2.11.

**Tabla 4.2.6. Producción de energía eléctrica mensual de fotovoltaica conectada a red. Año 2014**

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Mes /total
<b>Enero</b>	3.745	13.180	512	1.103	402	1	2	<b>18.946</b>	6,8%
<b>Febrero</b>	3.968	13.832	565	1.264	442	1	3	<b>20.075</b>	7,2%
<b>Marzo</b>	5.085	18.976	749	1.657	611	1	4	<b>27.083</b>	9,7%
<b>Abril</b>	5.583	16.225	796	1.820	584	1	5	<b>25.013</b>	9,0%
<b>Mayo</b>	5.968	19.063	811	1.925	648	2	5	<b>28.421</b>	10,2%
<b>Junio</b>	6.050	18.121	786	1.875	607	2	6	<b>27.446</b>	9,8%
<b>Julio</b>	6.080	18.565	789	1.802	558	2	4	<b>27.801</b>	10,0%
<b>Agosto</b>	6.067	20.423	797	1.827	633	2	4	<b>29.753</b>	10,6%
<b>Septiembre</b>	4.834	13.862	595	1.458	537	1	3	<b>21.289</b>	7,6%
<b>Octubre</b>	4.380	13.842	550	1.259	486	1	3	<b>20.522</b>	7,3%
<b>Noviembre</b>	3.204	11.792	425	950	380	1	1	<b>16.754</b>	6,0%
<b>Diciembre</b>	3.173	11.384	428	922	368	1	2	<b>16.278</b>	5,8%
<b>TOTAL</b>	<b>58.138</b>	<b>189.267</b>	<b>7.802</b>	<b>17.862</b>	<b>6.256</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>279.381</b>	<b>100%</b>
Ene-Mar/Total	22,0%	24,3%	23,4%	22,5%	23,3%	22,9%	21,8%	23,7%	-
Abr-Jun/Total	30,3%	28,2%	30,7%	31,5%	29,4%	29,7%	37,1%	28,9%	-
Jul-Sep/Total	29,2%	27,9%	27,9%	28,5%	27,6%	28,8%	25,7%	28,2%	-
Oct-Dic/Total	18,5%	19,6%	18,0%	17,5%	19,7%	18,6%	15,4%	19,2%	-

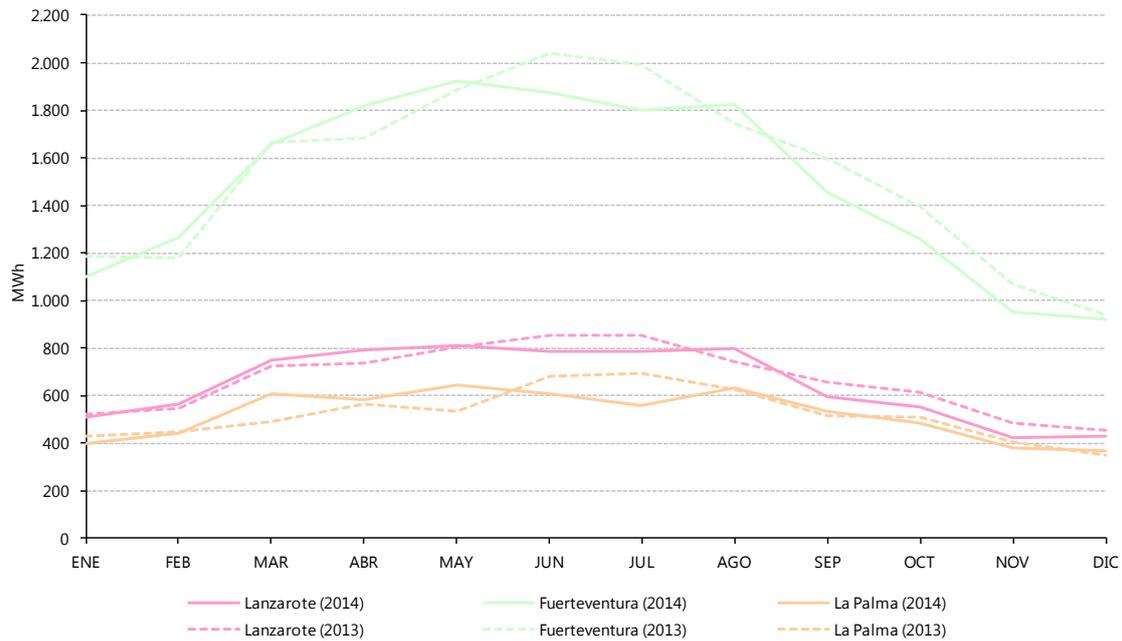
Unidades: Megavatios - hora (MWh). Fuente: Red Eléctrica de España

**Gráfico 4.2.9. Evolución de la producción eléctrica de origen fotovoltaico mensual conectada en red en Canarias, Gran Canaria y Tenerife. Años 2013 y 2014**



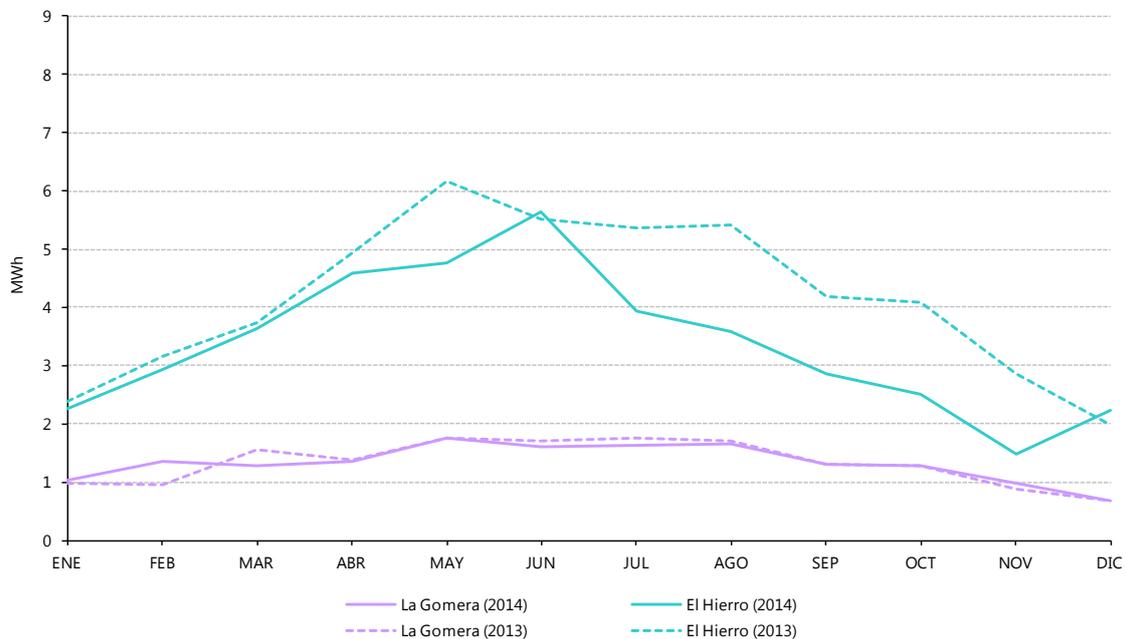
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4.2.10. Evolución de la producción eléctrica de origen fotovoltaico mensual conectada en red en Lanzarote, Fuerteventura y La Palma. Años 2013 y 2014**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4.2.11. Evolución de la producción eléctrica de origen fotovoltaico mensual conectada en red en La Gomera y El Hierro. Años 2013 y 2014**



Fuente: elaboración propia

Según la tabla y gráficos anteriores, se puede decir que en el año 2014 la producción de energía eléctrica de origen fotovoltaico, estimándose que una vivienda unifamiliar canaria tiene un consumo medio de 10,87 kWh/día, fue equivalente al consumo de 70.417 hogares canarios.

### 4.2.3.- Horas equivalentes y factor de capacidad

En la tabla 4.2.7 se muestra la evolución de las horas equivalentes de funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas (conectadas a red) de Canarias. El término de horas equivalentes representa, en este caso, la energía producida durante todo el año entre la potencia total fotovoltaica instalada a final de ese año. Este ratio es función del potencial fotovoltaico de la zona donde se encuentre ubicada la instalación y de la eficiencia del funcionamiento de la misma.

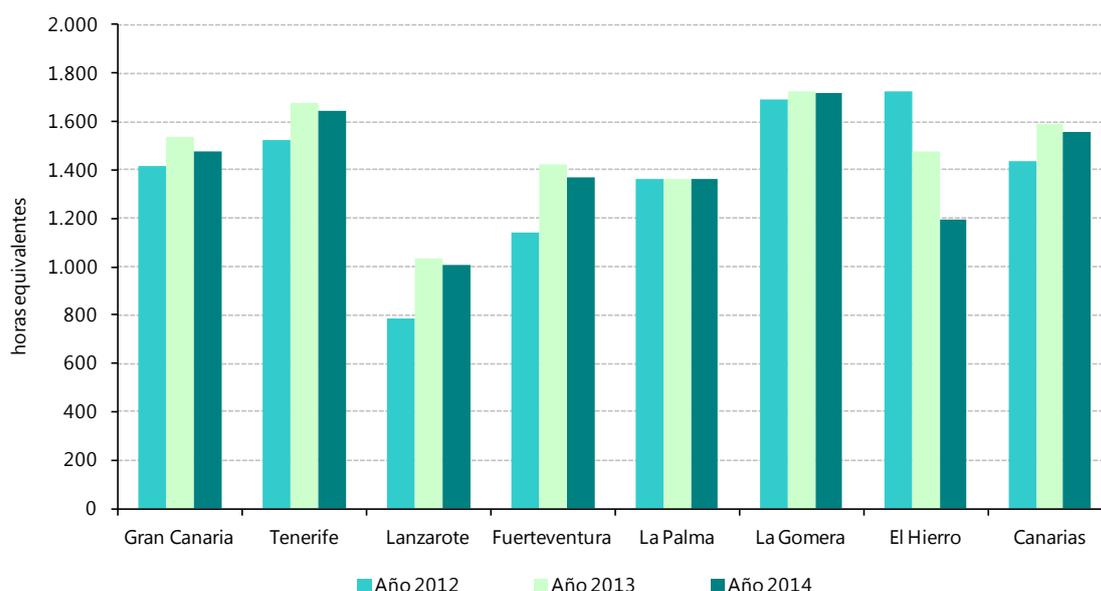
En el año 2014, los valores oscilaron entre el máximo de 1.721 horas equivalentes de La Gomera y el mínimo de 1.009 horas equivalentes de Lanzarote.

**Tabla 4.2.7. Evolución de las horas equivalentes medias anuales de funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas (conectadas a red) en Canarias, por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
2004	892	1.119	0	993	183	0	0	839
2005	801	1.251	0	235	219	0	0	672
2006	648	350	429	1.465	236	0	1.089	410
2007	451	796	629	374	198	0	1.471	727
2008	612	781	1.057	828	386	0	2.434	744
2009	1.469	1.622	1.203	1.133	1.319	0	1.647	1.542
2010	1.198	1.701	1.308	1.175	834	190	990	1.384
2011	1.310	1.651	1.253	1.175	1.302	1.684	1.423	1.514
2012	1.414	1.525	788	1.141	1.366	1.689	1.723	1.437
2013	1.536	1.676	1.035	1.421	1.360	1.724	1.475	1.591
2014	1.480	1.647	1.009	1.371	1.360	1.721	1.198	1.556
<b>Incremento anual acumulativo (%)</b>								
14/13	-3,7%	-1,7%	-2,5%	-3,5%	0,0%	-0,2%	-18,8%	-2,2%

*Nota: las horas equivalentes de "Canarias" se calculan con los valores totales del Archipiélago y no como el promedio de las horas equivalentes de cada una de las islas. Unidades: hora equivalente (h). Fuente: elaboración propia*

**Gráfico 4.2.12. Comparativa de horas equivalentes medias anuales de funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas (conectadas a red) en Canarias, por islas**



Fuente: elaboración propia

Los factores de capacidad se han determinado como el ratio del número de horas equivalentes entre el número de horas totales de referencia (considerándose como horas totales de referencia, 4.380 horas, equivalentes a 12h diarias).

A continuación se muestra la evolución de los factores de capacidad medios de cada isla a lo largo de los últimos años. En 2014, los factores de capacidad variaron entre el máximo de La Gomera con 39,3% y el mínimo de Lanzarote con un 23,0%.

**Tabla 4.2.8. Evolución del factor de capacidad medio anual de funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas (conectadas a red) en Canarias, por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro
2004	20,4%	25,5%	0,0%	22,7%	4,2%	0,0%	0,0%
2005	18,3%	28,6%	0,0%	5,4%	5,0%	0,0%	0,0%
2006	14,8%	8,0%	9,8%	33,4%	5,4%	0,0%	24,9%
2007	10,3%	18,2%	14,4%	8,5%	4,5%	0,0%	33,6%
2008	14,0%	17,8%	24,1%	18,9%	8,8%	0,0%	55,6%
2009	33,5%	37,0%	27,5%	25,9%	30,1%	0,0%	37,6%
2010	27,3%	38,8%	29,9%	26,8%	19,0%	4,3%	22,6%
2011	29,9%	37,7%	28,6%	26,8%	29,7%	38,4%	32,5%
2012	32,3%	34,8%	18,0%	26,0%	31,2%	38,6%	39,3%
2013	35,1%	38,3%	23,6%	32,4%	31,1%	39,4%	33,7%
2014	33,8%	37,6%	23,0%	31,3%	31,1%	39,3%	27,3%

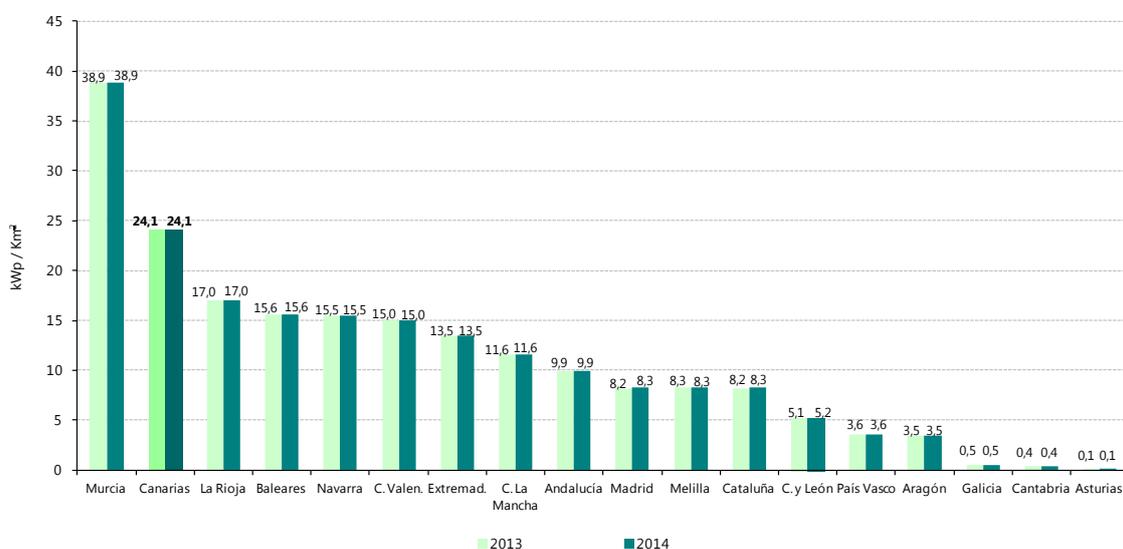
Fuente: elaboración propia

#### 4.2.4.- Indicadores comparativos

A continuación se efectúa una comparación de la potencia fotovoltaica instalada (conectada a red) en relación con la extensión territorial e índice poblacional del Archipiélago, con otras comunidades y ciudades autónomas (se excluyen las que no tienen potencia instalada) y países de la UE.

Se observa que en el año 2014 el ratio potencia fotovoltaica/extensión territorial se situó en Canarias en 24,1 kWp/Km<sup>2</sup>, con un incremento del 0,12% respecto al 2013.

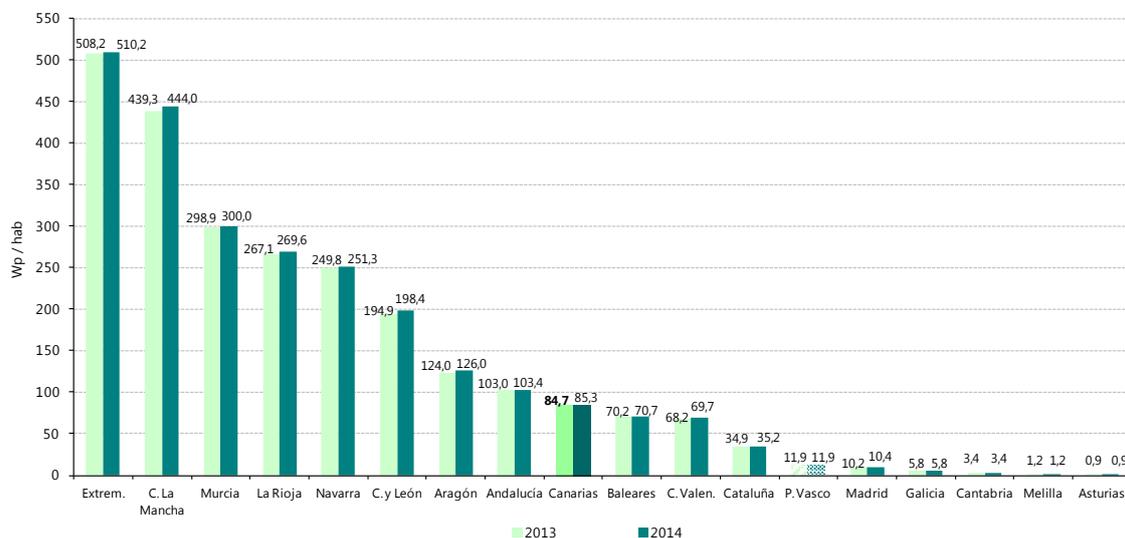
**Gráfico 4.2.13. Comparación del ratio potencia fotovoltaica/extensión territorial con otras comunidades y ciudades autónomas. Años 2013 y 2014**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y REE (Informe El sistema eléctrico español 2013 y 2014). Elaboración propia

En cuanto al ratio potencia fotovoltaica/población se puede observar que Canarias tuvo, en el año 2014, un valor de 85,3 Wp/habitante. (La población descendió en 2014 un 0,65%).

**Gráfico 4.2.14. Comparación del ratio potencia fotovoltaica/población con otras comunidades y ciudades autónomas. Años 2013 y 2014**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero) y REE (Informe El sistema eléctrico español 2013 y 2014). Elaboración propia

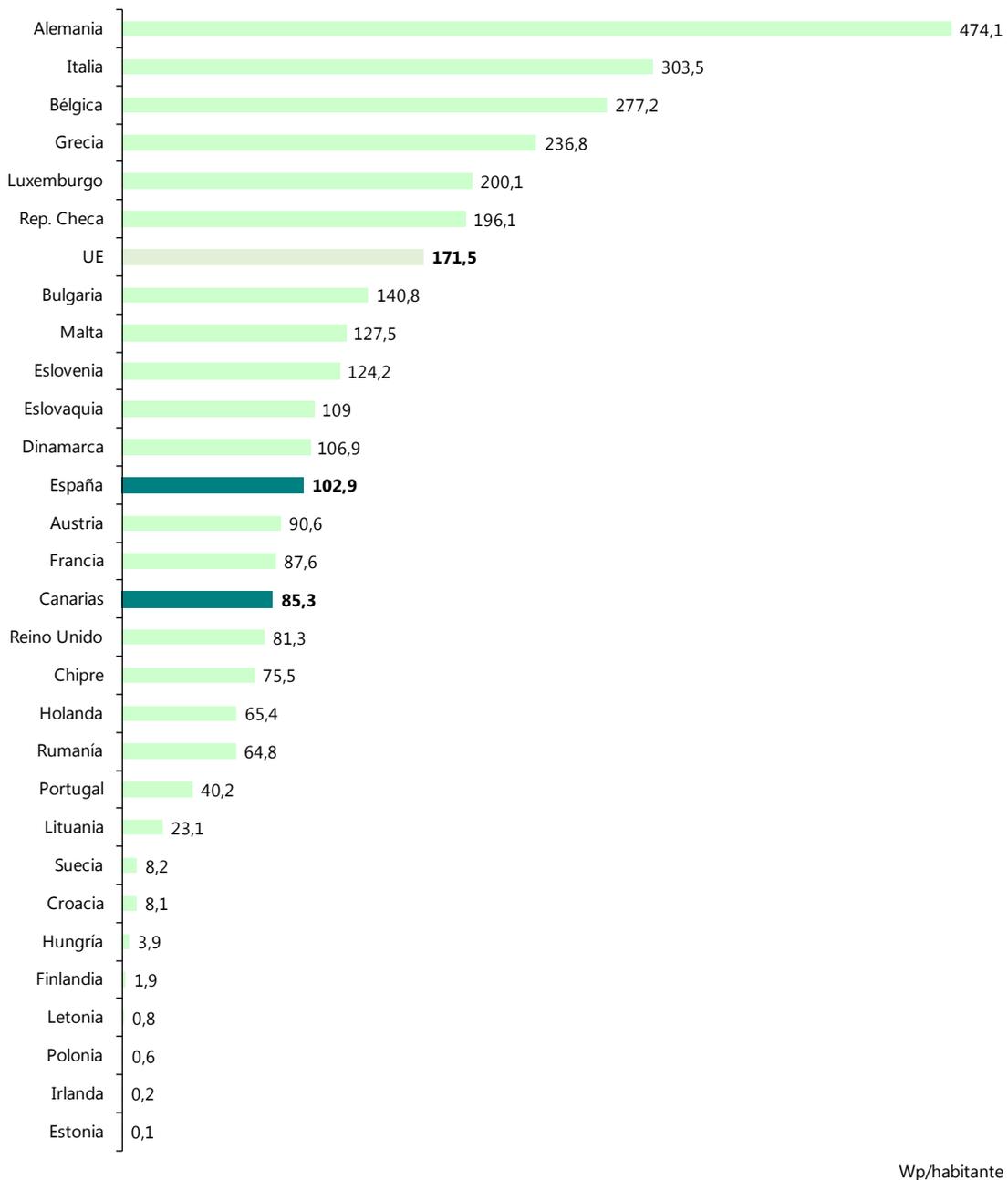
**Tabla 4.2.9. Comparación de los ratios potencia fotovoltaica/extensión territorial y potencia fotovoltaica/población, con otras comunidades y ciudades autónomas**

Comunidad autónoma / Ciudad autónoma	potencia fotovoltaica / extensión territorial (kWp/Km <sup>2</sup> )			potencia fotovoltaica/población (Wp/hab)		
	2013	2014	Δ (14/13)	2013	2014	Δ (14/13)
Andalucía	9,9	9,9	0,00%	103,0	103,4	0,45%
Aragón	3,5	3,5	0,00%	124,0	126,0	1,64%
Asturias, Principado de	0,1	0,1	0,00%	0,9	0,9	0,60%
Baleares, Islas	15,6	15,6	0,00%	70,2	70,7	0,75%
Canarias	<b>24,1</b>	<b>24,1</b>	<b>0,12%</b>	<b>84,7</b>	<b>85,3</b>	<b>0,77%</b>
Cantabria	0,4	0,4	0,00%	3,4	3,4	0,55%
Castilla y León	5,2	5,3	0,81%	194,9	198,4	1,83%
Castilla - La Mancha	11,6	11,6	0,00%	439,3	444,0	1,08%
Cataluña	8,2	8,3	0,38%	34,9	35,2	0,84%
Comunidad Valenciana	15,0	15,0	0,00%	68,2	69,7	2,18%
Extremadura	13,5	13,5	0,00%	508,2	510,2	0,40%
Galicia	0,5	0,5	0,00%	5,8	5,8	0,63%
Madrid, Comunidad de	8,2	8,3	1,52%	10,2	10,4	2,16%
Murcia, Región de	38,9	38,9	0,00%	298,9	300,0	0,36%
Navarra, Comunidad Foral de	15,5	15,5	0,00%	249,8	251,3	0,58%
País Vasco	3,6	3,6	0,00%	11,9	11,9	0,12%
Rioja, La	17,0	17,0	0,00%	267,1	269,6	0,95%
Ciudad autónoma de Ceuta	-	-	-	-	-	-
Ciudad autónoma de Melilla	8,3	8,3	0,00%	1,2	1,2	-0,98%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero) y REE (Informe El sistema eléctrico español 2013 y 2014). Elaboración propia

En el gráfico siguiente se compara la potencia fotovoltaica instalada por número de habitantes de Canarias con algunos países de la Unión Europea, en el año 2014. Se puede observar que Alemania destacó una vez más en primer lugar con 474,1 Wp/habitante. España, con 102,9 Wp/habitante, fue el duodécimo país de la Unión Europea.

**Gráfico 4.2.15. Comparación del ratio potencia fotovoltaica/población de Canarias con países de la UE. Año 2014**



Fuente: EurObserv'ER, barómetro de energía fotovoltaica, abril de 2015. Elaboración propia

### 4.3 Energía Solar Térmica

La superficie de paneles de energía solar térmica instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2014 se estima en 112.269 m<sup>2</sup>. Esta estimación se ha realizado contabilizando únicamente la superficie de paneles solares instalados que han sido subvencionados por organismos públicos, así como la superficie de paneles solares en el ámbito del RITE (instalaciones a partir de 5 kW) que de acuerdo con la mejor información disponible, fueron puestos en funcionamiento durante el periodo 2010 - 2014, por lo que existen más instalaciones que no han podido ser computadas en la superficie total, por carecer de un registro de las mismas.

En la tabla 4.3.1 se muestra la evolución desde el año 2001 de la superficie de paneles subvencionados e instalados en cada una de las islas, por medio de los diferentes programas de subvenciones que han existido (Procasol, Gobierno de Canarias e IDAE). Nótese que durante el año 2013 no hubo convocatoria de subvención.

En la tabla 4.3.2 se indica los datos de superficie de colectores solares térmicos puesta en servicio en Canarias en instalaciones del ámbito del RITE (instalaciones a partir de 5 kW), registrados en la Dirección General de Industria y Energía del Gobierno de Canarias.

Por tanto, el acumulado total, por años, de la superficie estimada de paneles solares térmicos instalados en Canarias se presenta en la tabla 4.3.3. Se muestra también las toneladas equivalentes de petróleo y las toneladas de dióxido de carbono evitadas mediante dicha instalación. Así, mediante la instalación de los 112.269 m<sup>2</sup> de paneles de energía solar térmica se ha logrado ahorrar 7.859 toneladas equivalentes de petróleo y evitado la emisión a la atmósfera de 51.307 toneladas de CO<sub>2</sub>.

**Tabla 4.3.1. Evolución de la superficie de paneles solares térmicos subvencionados e instalados en Canarias, desglosada por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
<b>Anterior a 2001</b>	15.402	21.272	2.228	1.308	1.621	1.012	273	<b>43.115</b>
<b>2001</b>	1.565	2.161	226	133	165	103	28	<b>4.381</b>
<b>2002</b>	1.484	1.513	426	57	135	127	0	<b>3.742</b>
<b>2003</b>	2.145	1.592	1.945	63	134	43	52	<b>5.974</b>
<b>2004</b>	1.503	1.565	609	104	305	290	51	<b>4.427</b>
<b>2005</b>	1.132	1.657	332	926	248	194	26	<b>4.515</b>
<b>2006</b>	2.275	4.718	689	1.037	561	298	27	<b>9.605</b>
<b>2007</b>	2.330	3.716	543	0	0	0	0	<b>6.588</b>
<b>2008</b>	865	0	1.140	0	0	0	81	<b>2.087</b>
<b>2009</b>	2.218	1.220	357	333	0	0	0	<b>4.127</b>
<b>2010</b>	1.181	1.024	443	0	0	0	0	<b>2.648</b>
<b>2011</b>	49	1.231	117	0	0	0	0	<b>1.397</b>
<b>2012</b>	1.320	1.947	1.271	255	0	81	0	<b>4.874</b>
<b>2013</b>	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>2014</b>	518	423	0	1.627	0	0	0	<b>2.568</b>
<b>Total subvenc. e instalados</b>	<b>33.987</b>	<b>44.039</b>	<b>10.326</b>	<b>5.842</b>	<b>3.169</b>	<b>2.148</b>	<b>538</b>	<b>100.049</b>

*Nota: En el año 2013 no hubo convocatoria de subvención. Datos actualizados a mayo de 2015.*

*Unidades: metros cuadrados (m<sup>2</sup>). Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias*

**Tabla 4.3.2. Evolución de la superficie de paneles solares térmicos instalados en el ámbito del RITE (a partir de 5 kW) en Canarias, desglosada por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
2010	2.505	1.211	455	0	0	0	0	<b>4.171</b>
2011	210	1.290	119	189	0	0	0	<b>1.808</b>
2012	2.625	2.537	1.674	255	0	768	0	<b>7.859</b>
2013	745	235	1.036	0	24	0	0	<b>2.040</b>
2014	3.648	582	1.413	2.140	46	0	0	<b>7.829</b>

Datos provisionales. Actualizados a mayo de 2015

Unidades: metros cuadrados (m<sup>2</sup>). Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

**Tabla 4.3.3. Superficie de paneles solares térmicos estimada en Canarias, desglosada por islas**

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Tep ahorrados	t CO <sub>2</sub> evitadas
2000	15.402	21.272	2.228	1.308	1.621	1.012	273	<b>43.116</b>	3.018	19.704
2001	16.967	23.433	2.454	1.441	1.786	1.115	301	<b>47.497</b>	3.325	21.706
2002	18.451	24.946	2.880	1.498	1.921	1.242	301	<b>51.239</b>	3.587	23.416
2003	20.596	26.538	4.825	1.561	2.055	1.285	353	<b>57.213</b>	4.005	26.146
2004	22.099	28.103	5.434	1.665	2.360	1.575	404	<b>61.640</b>	4.315	28.169
2005	23.231	29.760	5.766	2.591	2.608	1.769	430	<b>66.155</b>	4.631	30.233
2006	25.506	34.478	6.455	3.628	3.169	2.067	457	<b>75.760</b>	5.303	34.622
2007	27.836	38.194	6.998	3.628	3.169	2.067	457	<b>82.349</b>	5.764	37.633
2008	28.701	38.194	8.138	3.628	3.169	2.067	538	<b>84.435</b>	5.910	38.587
2009	30.919	39.414	8.495	3.961	3.169	2.067	538	<b>88.562</b>	6.199	40.473
2010	33.424	40.625	8.950	3.961	3.169	2.067	538	<b>92.734</b>	6.491	42.379
2011	33.634	41.915	9.069	4.150	3.169	2.067	538	<b>94.541</b>	6.618	43.205
2012	36.258	44.452	10.743	4.405	3.169	2.835	538	<b>102.400</b>	7.168	46.797
2013	37.003	44.687	11.779	4.405	3.193	2.835	538	<b>104.440</b>	7.311	47.729
2014	40.651	45.270	13.192	6.544	3.239	2.835	538	<b>112.269</b>	7.859	51.307

**Distribución porcentual (%)**

2014	36,2%	40,3%	11,8%	5,8%	2,9%	2,5%	0,5%	100%	-	-
------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	---	---

**Incremento anual acumulativo (%)**

14/13	9,9%	1,3%	12,0%	48,6%	1,4%	0,0%	0,0%	7,5%	-	-
-------	------	------	-------	-------	------	------	------	------	---	---

Unidades: metros cuadrados (m<sup>2</sup>). Fuente: elaboración propia

Por otra parte, en la tabla 4.3.4 se tiene la capacidad térmica instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2014. Se puede observar que las islas de Tenerife y Gran Canaria son las que mayor capacidad térmica instalada tuvieron con un 40,3% y 36,2% respectivamente.

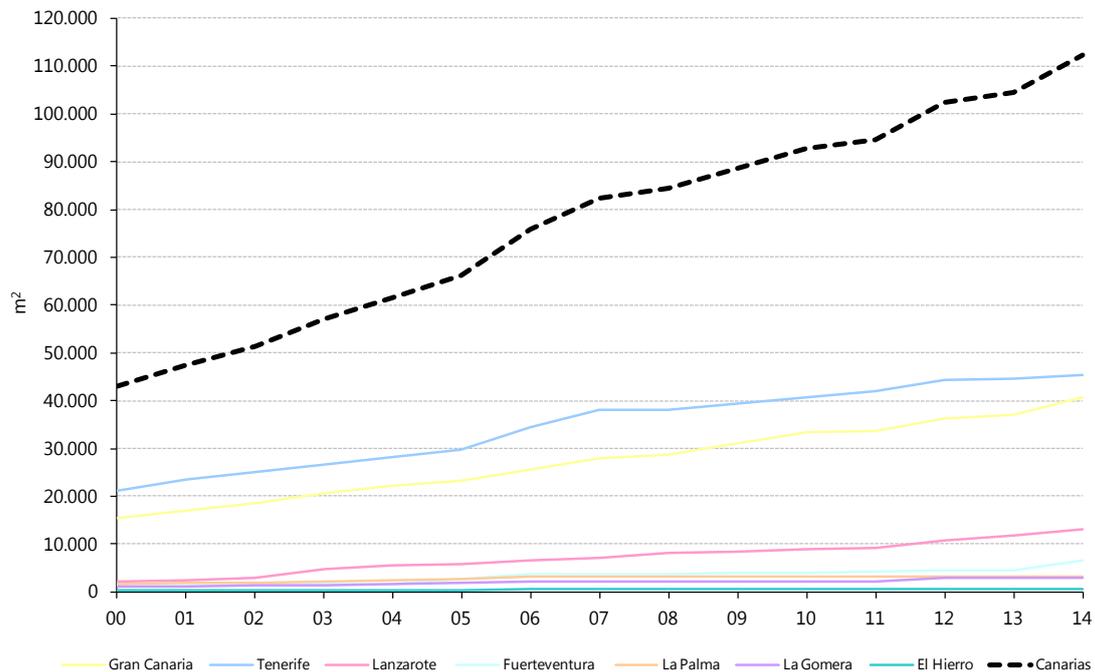
**Tabla 4.3.4. Capacidad térmica instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2014, desglosada por islas**

Isla	Superficie instalada (m <sup>2</sup> )	Capacidad térmica (kWt)	%
Gran Canaria	40.651	28.456	36,2%
Tenerife	45.270	31.689	40,3%
Lanzarote	13.192	9.234	11,8%
Fuerteventura	6.544	4.581	5,8%
La Palma	3.239	2.267	2,9%
La Gomera	2.835	1.985	2,5%
El Hierro	538	377	0,5%
<b>Canarias</b>	<b>112.269</b>	<b>78.588</b>	<b>100%</b>

Nota: factor de conversión utilizado 0,7 kWt/m<sup>2</sup>, independientemente del tipo de colector

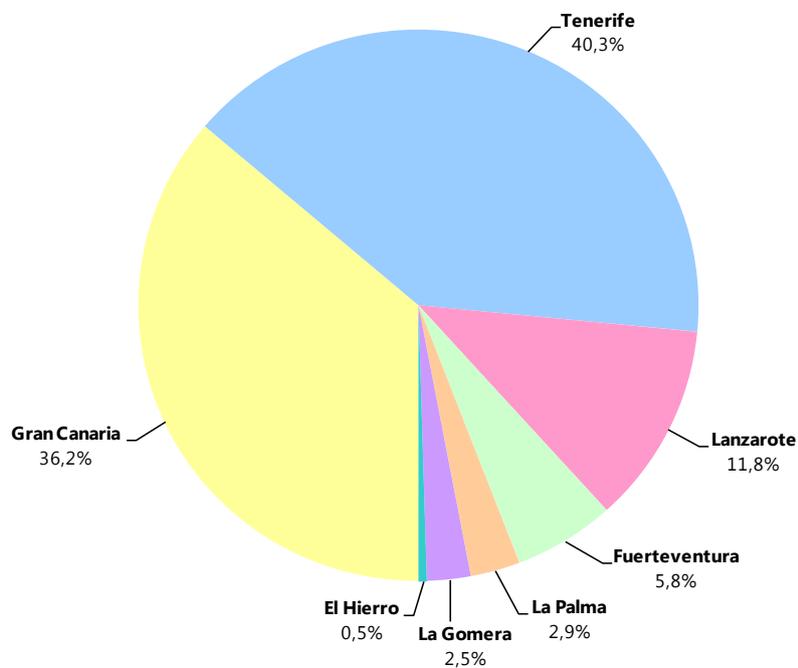
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4.3.1. Evolución anual de la superficie de paneles solares térmicos estimada en Canarias a 31 de diciembre, desglosada por islas**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4.3.2. Distribución porcentual de la superficie de paneles solares térmicos estimada en Canarias. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

En cuanto a los 7.829 m<sup>2</sup> instalados en 2014, su sectorización ha sido la siguiente: un 81,1% en turismo alojativo, un 17,0% en comercial y servicios públicos y un 1,9% en residencial.

## 4.4 Energía de origen minihidráulico

### 4.4.1.- Potencia instalada de origen minihidráulico

Puesto que los recursos hidrológicos de algunas de las islas son muy limitados, en Canarias sólo existen tres centrales minihidráulicas, concretamente en las islas con mayor potencial hidráulico:

- En La Palma, donde se encuentra la central de El Mulato, primera central minihidráulica de Canarias, con una potencia instalada de 800 kW. (Aunque la instalación ha estado parada desde el año 2004, la misma se contabiliza porque sigue dada de alta administrativamente. Actualmente, se encuentra sin concesión para su explotación).
- Y en Tenerife, donde se encuentran las centrales de Vergara-La Guancha y Altos de Icod-El Reventón, con potencias instaladas de 463 kW y 757 kW respectivamente.

Actualmente ninguna de las tres centrales minihidráulicas ha sufrido incremento de la potencia instalada.

En la tabla 4.4.1 se muestra la evolución de la potencia minihidráulica instalada en los últimos años en el Archipiélago. En la misma, se puede comprobar que durante el año 2014 no ha existido modificación alguna de la potencia instalada.

**Tabla 4.4.1. Evolución de la potencia eléctrica de origen minihidráulico en Canarias, por isla**

Año	Tenerife		La Palma		Canarias	
	kW	Δ (%)	kW	Δ (%)	kW	Δ (%)
1985	-	-	800	-	<b>800</b>	
1990	-	-	800	0,0%	<b>800</b>	0,0%
1995	-	-	800	0,0%	<b>800</b>	0,0%
1996	-	-	800	0,0%	<b>800</b>	0,0%
1997	-	-	800	0,0%	<b>800</b>	0,0%
1998	463	-	800	0,0%	<b>1.263</b>	57,9%
1999	463	0,0%	800	0,0%	<b>1.263</b>	0,0%
2000	463	0,0%	800	0,0%	<b>1.263</b>	0,0%
2001	463	0,0%	800	0,0%	<b>1.263</b>	0,0%
2002	463	0,0%	800	0,0%	<b>1.263</b>	0,0%
2003	463	0,0%	800	0,0%	<b>1.263</b>	0,0%
2004	463	0,0%	800	0,0%	<b>1.263</b>	0,0%
2005	463	0,0%	800	0,0%	<b>1.263</b>	0,0%
2006	463	0,0%	800	0,0%	<b>1.263</b>	0,0%
2007	463	0,0%	800	0,0%	<b>1.263</b>	0,0%
2008	463	0,0%	800	0,0%	<b>1.263</b>	0,0%
2009	1.220	163,5%	800	0,0%	<b>2.020</b>	59,9%
2010	1.220	0,0%	800	0,0%	<b>2.020</b>	0,0%
2011	1.220	0,0%	800	0,0%	<b>2.020</b>	0,0%
2012	1.220	0,0%	800	0,0%	<b>2.020</b>	0,0%
2013	1.220	0,0%	800	0,0%	<b>2.020</b>	0,0%
2014	1.220	0,0%	800	0,0%	<b>2.020</b>	0,0%

Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

**4.4.2.- Distribución geográfica de las instalaciones minihidráulicas**

En las siguientes figuras se muestra la distribución geográfica de todas las instalaciones minihidráulicas que se encuentran en Canarias.

**TENERIFE**

Fuente: elaboración propia

**LA PALMA**

Fuente: elaboración propia

#### 4.4.3.- Producción de origen minihidráulico y horas equivalentes

En la tabla 4.4.2 se puede observar la producción a lo largo de los últimos años de energía eléctrica de origen minihidráulico en Canarias, así como las horas equivalentes de funcionamiento de las instalaciones, las toneladas equivalentes de petróleo ahorradas y las toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas a la atmósfera gracias a la utilización de este tipo de energía.

Se aprecia que la producción eléctrica de origen minihidráulico en Canarias, en el año 2014, fue de 3.478,9 MWh, correspondiendo en su totalidad a la isla de Tenerife (en concreto a la instalación Vergara-La Guancha), ya que en La Palma, como ya se mencionó anteriormente, la central ha estado parada desde el año 2004.

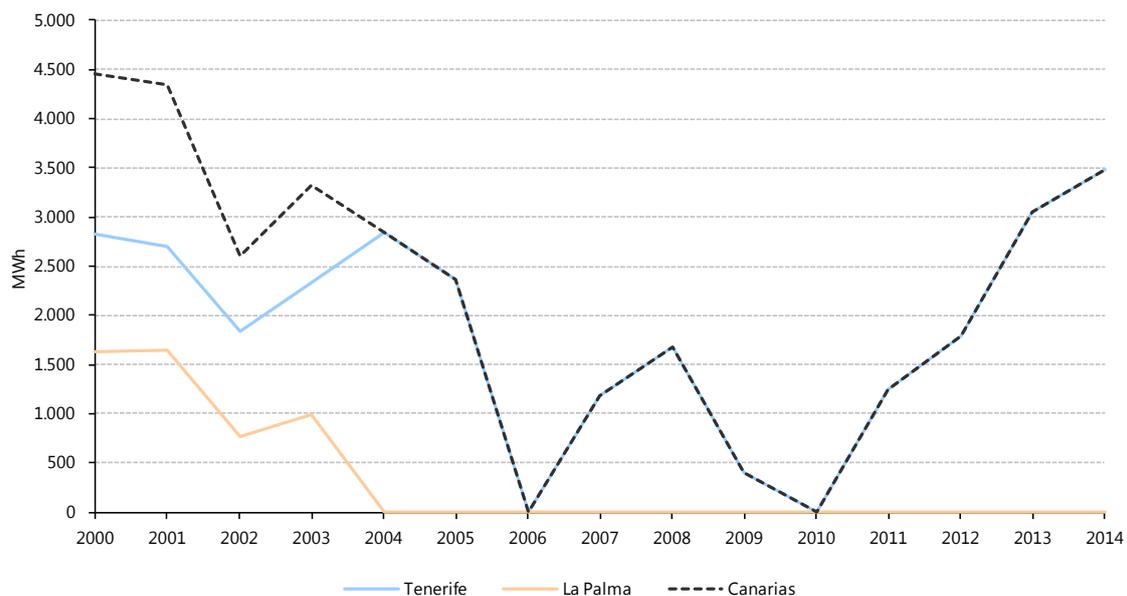
**Tabla 4.4.2. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen minihidráulico anual en Canarias desglosada por islas. Horas equivalentes, Tep ahorrados y toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas**

Año	Tenerife		La Palma		Canarias				
	Producción (MWh)	Horas equivalentes	Producción (MWh)	Horas equivalentes	Producción (MWh)	Δ (%)	Horas equivalentes	Tep ahorrados	CO <sub>2</sub> evitado (t)
2001	2.702,0	5.836	1.650,00	2.063	<b>4.352,0</b>	-2,3%	3.949	374,3	3.423
2002	1.829,4	3.951	768,4	960	<b>2.597,8</b>	-40,3%	2.456	223,4	2.043
2003	2.335,0	5.043	984,2	1.230	<b>3.319,2</b>	27,8%	3.137	285,4	2.611
2004	2.845,7	6.146	0,0	0	<b>2.845,7</b>	-14,3%	6.146	244,7	2.238
2005	2.367,5	5.113	0,0	0	<b>2.367,5</b>	-16,8%	5.113	203,6	1.861
2006	0,0	0	0,0	0	<b>0,0</b>	-100%	0	0,0	0
2007	1.176,4	2.541	0,0	0	<b>1.176,4</b>	-	2.541	101,2	925
2008	1.673,3	3.614	0,0	0	<b>1.673,3</b>	42,2%	3.614	143,9	1.315
2009	400,0	864	0,0	0	<b>400,0</b>	-76,1%	864	34,4	314
2010	0,0	0	0,0	0	<b>0,0</b>	-100%	0	0,0	0
2011	1.251,0	2.702	0,0	0	<b>1.251,0</b>	-	2.702	107,6	983
2012	1.791,3	3.869	0,0	0	<b>1.791,3</b>	43,2%	3.869	154,1	1.408
2013	3.049,5	6.586	0,0	0	<b>3.049,5</b>	70,2%	6.586	262,3	2.397
2014	3.478,9	7.514	0,0	0	<b>3.478,9</b>	14,1%	7.514	299,2	2.734

Nota: en el cálculo de las horas equivalentes sólo se tiene en cuenta las instalaciones en funcionamiento

Fuente: Red Eléctrica de España (REE). Elaboración propia

**Gráfico 4.4.1. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen minihidráulico en Canarias**



Fuente: elaboración propia

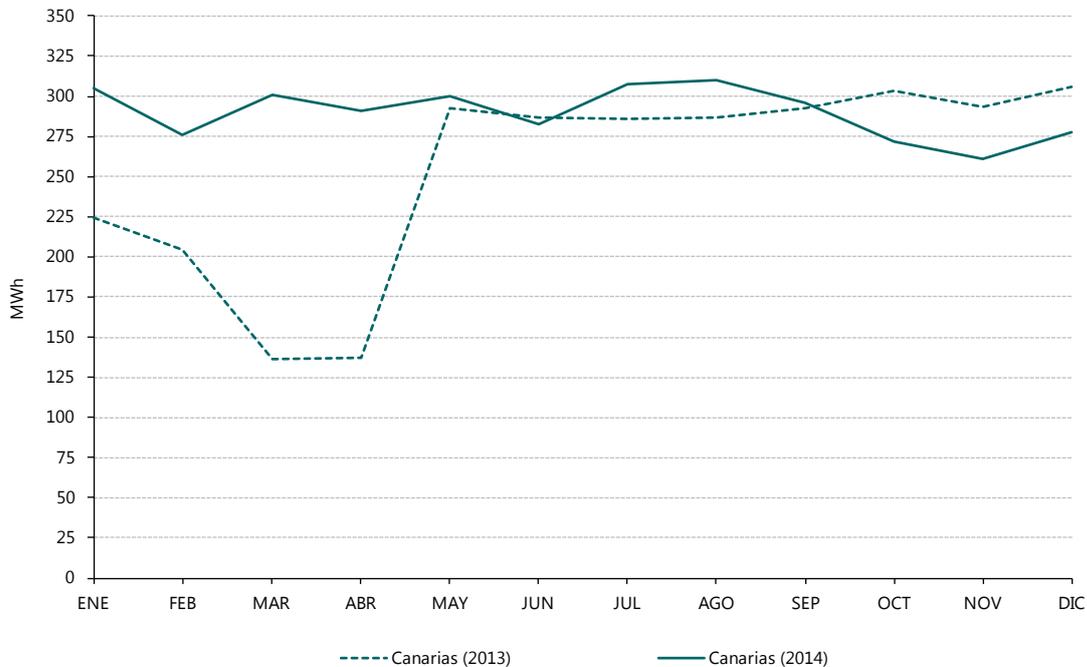
La producción eléctrica mensual está reflejada en la tabla y gráfico siguientes. La tendencia seguida durante el año 2014 ha variado entre el mínimo de 261 MWh en el mes de noviembre y el máximo de 310 MWh en el mes de agosto.

**Tabla 4.4.3. Evolución mensual de la producción de energía de origen minihidráulico en Canarias. Años 2011 - 2014**

Año	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
<b>Canarias</b>												
<b>2011</b>	0,1	0,0	1,8	239,4	164,6	130,6	0,0	0,0	200,9	238,0	164,2	111,4
<b>2012</b>	116,4	0,1	163,0	246,9	218,8	207,5	62,7	231,0	221,7	205,7	40,1	77,4
<b>2013</b>	224,7	204,5	136,7	137,0	292,3	286,4	286,3	286,4	292,3	303,7	293,4	305,9
<b>2014</b>	304,9	275,7	301,0	290,5	300,4	282,7	307,9	310,0	295,6	271,8	261,1	277,3

Unidades: Megavatios - hora (MWh). Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

**Gráfico 4.4.2. Evolución mensual de la producción de la energía eléctrica de origen minihidráulico en Canarias (Tenerife). Años 2013 y 2014**



Fuente: elaboración propia

## 4.5 Energía hidroeléctrica

### 4.5.1.- Potencia instalada de origen hidroeléctrico

En el año 2014, la instalación denominada "Aprovechamiento Hidroeléctrico de El Hierro" entra en funcionamiento, obteniendo la puesta en marcha definitiva el 26 de agosto de 2014.

Con este sistema hidroeléctrico, que contribuye a la autosuficiencia energética de la isla de El Hierro, se consigue transformar una fuente de energía intermitente en un suministro controlado y constante de electricidad, maximizando el aprovechamiento de la energía eólica. La mayor parte de la energía vertida a la red de distribución de la isla provendrá de la central hidroeléctrica, utilizándose una alta proporción de la energía eólica generada para alimentar el sistema de bombeo. De esta manera el excedente de energía del parque eólico se almacena en forma de energía potencial en el depósito superior, para ser re-electrificada en la central de turbinado en momentos en que exista un déficit de generación del parque eólico. Con esto se garantiza la estabilidad de la red eléctrica de la isla en escenarios de alta penetración de energía renovables.

El sistema está compuesto por:

#### **Balsas:**

**Depósito superior:** situado en el cráter de "La Caldera"

Capacidad máxima depósito superior: **500.000 m<sup>3</sup>**

**Depósito inferior:** situado en las proximidades de la central térmica Llanos Blancos

Capacidad útil depósito inferior: **225.000 m<sup>3</sup>**

#### **Central de bombeo:**

**Potencia bruta total bombeo: 6,00 MW**

2 de potencia unitaria igual a 1,50 MW y 6 de potencia unitaria igual a 0,50 MW

Caudal máximo de bombeo: 1,45m<sup>3</sup>/s

Altura del salto: 675 m

#### **Central de turbinación:**

**Potencia bruta total turbinación: 11,32 MW**

4 grupos Pelton, potencia de turbinación unitaria de 2,83 MW

Caudal máximo turbinación: 2 m<sup>3</sup>/s

Altura del salto: 658 m

#### **Conducción forzada:**

Longitud total: 2.350 m; Diámetro: 1 m

#### **Parque eólico:**

**Potencia bruta total eólica: 11,50 MW**

5 aerogeneradores Enercon modelo E-70 E4, de 2,30 MW de potencia unitaria

#### 4.5.2.- Producción eléctrica de origen hidroeléctrico

En cuanto a su producción eléctrica, iniciada en agosto de 2014, fue al final de dicho año de 1.071 MWh. En la tabla y gráfico siguientes se puede consultar la producción por meses. Se observa que la misma ha variado entre el mínimo de 161 MWh en el mes de septiembre y el máximo de 315 MWh en el mes de agosto.

**Tabla 4.5.1. Evolución mensual de la producción de energía de la Central Hidroeléctrica de El Hierro. Tep ahorrados y toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas. Año 2014**

Mes	Central Hidroeléctrica de El Hierro			
	Producción (MWh)	Mes /total	Tep ahorrados	CO <sub>2</sub> evitado (t)
Enero	0	0%	0	0
Febrero	0	0%	0	0
Marzo	0	0%	0	0
Abril	0	0%	0	0
Mayo	0	0%	0	0
Junio	0	0%	0	0
Julio	0	0%	0	0
Agosto	315,0	29,4%	27,1	247,6
Septiembre	161,0	15,0%	13,8	126,5
Octubre	195,0	18,2%	16,8	153,3
Noviembre	201,0	18,8%	17,3	158,0
Diciembre	199,0	18,6%	17,1	156,4
<b>TOTAL</b>	<b>1.071,0</b>	<b>100%</b>	<b>92,1</b>	<b>841,8</b>

Fuente: Red Eléctrica de España (REE). Elaboración propia

**Gráfico 4.5.1. Evolución mensual de la producción de la energía eléctrica de la Central Hidroeléctrica de El Hierro. Año 2014**



Fuente: elaboración propia

## 4.6 Energía de origen biomasa

### 4.6.1.- Biogás vertedero

En Canarias existe desde el año 2008 una planta de biogás de aprovechamiento de residuos sólidos urbanos, en el Complejo Ambiental de Arico, en la isla de Tenerife. La potencia de dicha instalación es de 1,6 MW y durante el año 2014 vertió a la red eléctrica 8.122 MWh, lo que supuso un crecimiento del 4,6% respecto al año anterior.

Por otra parte, en 2013 empezó a verter energía eléctrica a la red la planta de biometanización de Zonzamas, en el Complejo Ambiental de Zonzamas, en Lanzarote, la cual dispone de dos motores de 1,048 MW cada uno. Durante este último año la planta exportó 492 MWh, un 21,1% menos que el periodo anterior.

Por tanto, en resumen para Canarias, la producción eléctrica mediante esta fuente de energía en 2014 fue de 8.614 MWh, un 2,7% superior que el año 2013.

**Tabla 4.6.1. Evolución anual de la potencia y producción de la energía de origen biomasa (biogás vertedero) en Canarias. Horas equivalentes, Tep ahorrados y toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas**

Año	Potencia (MW)	Producción (MWh)	Δ Producción (%)	Horas equivalentes	Factor de capacidad (%) <sup>*</sup>	Tep ahorrados	CO <sub>2</sub> evitado (t)
<b>Tenerife</b>							
2008	1,6	3.389	-	2.118	24,2%	291,5	2.664
2009	1,6	7.037	107,6%	4.398	50,2%	605,2	5.531
2010	1,6	8.411	19,5%	5.257	60,0%	723,3	6.611
2011	1,6	8.812	4,8%	5.507	62,9%	757,8	6.926
2012	1,6	7.654	-13,1%	4.784	54,6%	658,2	6.016
2013	1,6	7.764	1,4%	4.853	55,4%	667,7	6.103
2014	1,6	8.122	4,6%	5.076	58,0%	698,5	6.384
<b>Lanzarote</b>							
2013	2,1	623	-	297	3,4%	53,6	490
2014	2,1	492	-21,1%	235	2,7%	42,3	386
<b>Canarias</b>							
2008	1,6	3.389	-	2.118	24,2%	291,5	2.664
2009	1,6	7.037	107,6%	4.398	50,2%	605,2	5.531
2010	1,6	8.411	19,5%	5.257	60,0%	723,3	6.611
2011	1,6	8.812	4,8%	5.507	62,9%	757,8	6.926
2012	1,6	7.654	-13,1%	4.784	54,6%	658,2	6.016
2013	3,7	8.387	9,6%	2.269	25,9%	721,3	6.592
2014	3,7	8.614	2,7%	2.331	26,6%	740,8	6.771

(\*) Nota: horas totales de referencia igual a 8.760 horas.

Fuente: Red Eléctrica de España (REE). Elaboración propia

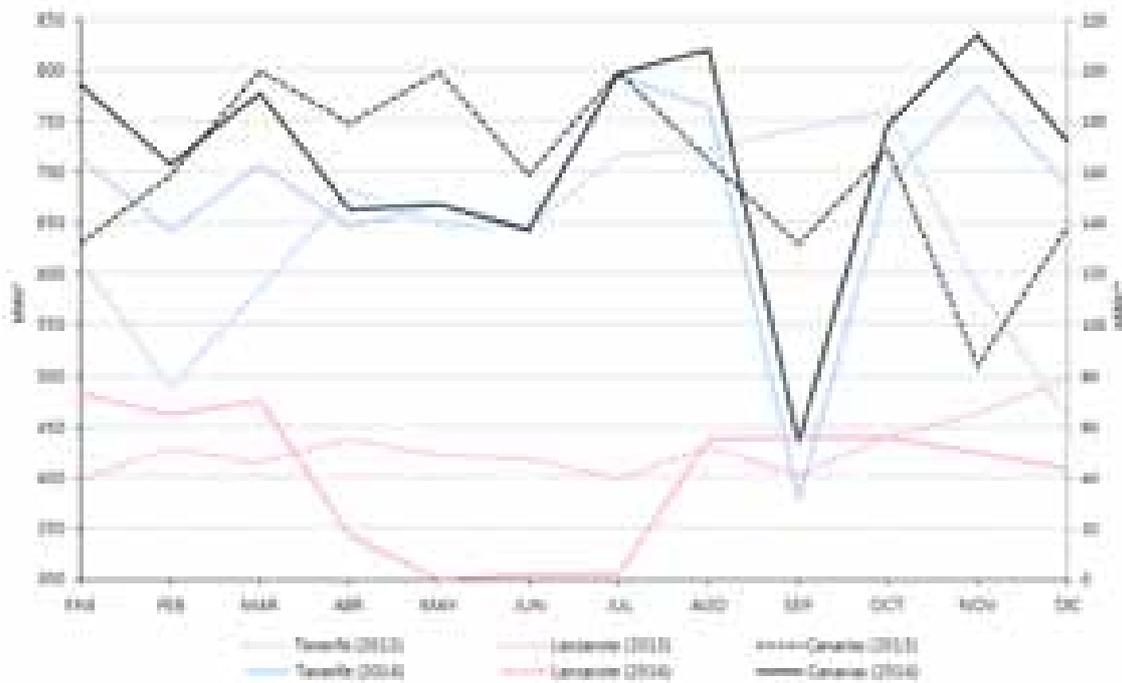
La producción eléctrica mensual está reflejada en la tabla y gráfico siguientes. La tendencia seguida durante el año 2014, al igual que lo ocurrido en años anteriores, fue algo irregular, variando entre un mínimo de 436 MWh en el mes de septiembre y un máximo de 835 MWh en el mes de noviembre.

**Tabla 4.6.2. Evolución mensual de la producción de energía de origen biomasa (biogás vertedero) en Canarias. Años 2011 - 2014**

Año	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
<b>Tenerife</b>												
2011	806	704	711	791	790	728	735	721	702	702	749	674
2012	612	490	585	683	647	646	717	724	743	760	586	461
2013	590	646	754	693	750	650	759	659	588	666	446	565
2014	713	642	707	646	669	641	795	765	380	691	785	687
<b>Lanzarote</b>												
2013	39	52	46	55	49	48	40	52	41	56	65	79
2014	73	65	70	17	0	2	2	56	56	56	50	44
<b>Canarias</b>												
2011	806	704	711	791	790	728	735	721	702	702	749	674
2012	612	490	585	683	647	646	717	724	743	760	586	461
2013	629	698	800	748	799	698	799	712	629	722	511	644
2014	787	707	778	663	669	643	797	821	436	747	835	731

Unidades: Megavatios - hora (MWh). Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

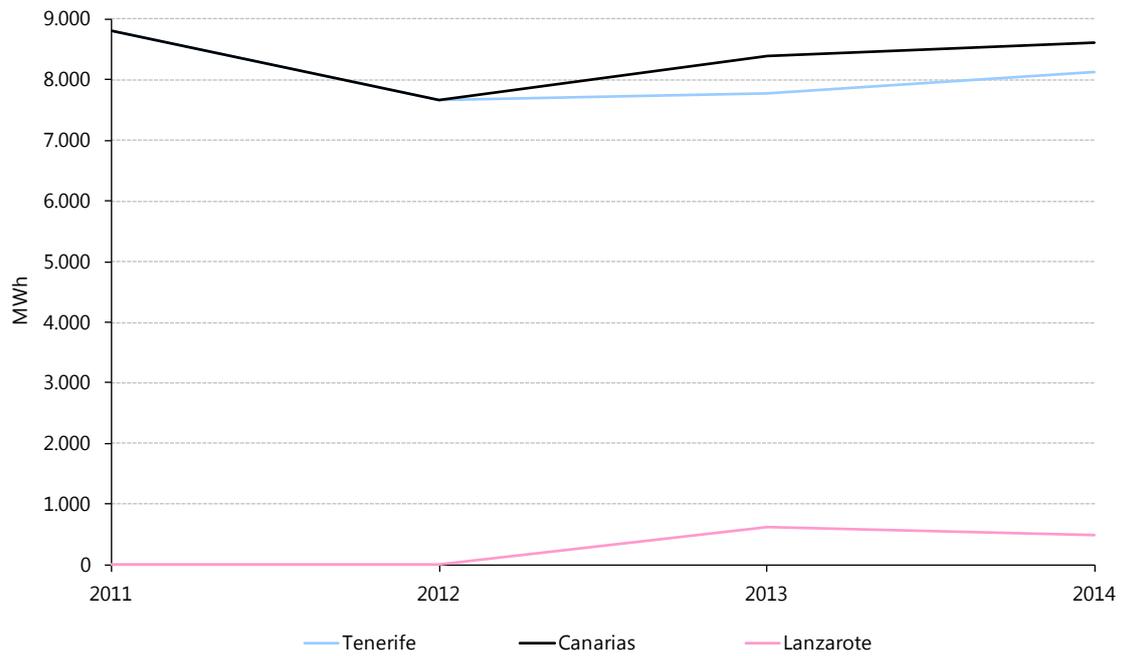
**Gráfico 4.6.1. Evolución mensual de la producción de la energía eléctrica de origen biomasa (biogás vertedero) en Canarias. Años 2013 y 2014**



(\*) Tenerife y Canarias. (\*\*) Lanzarote.

Fuente: elaboración propia

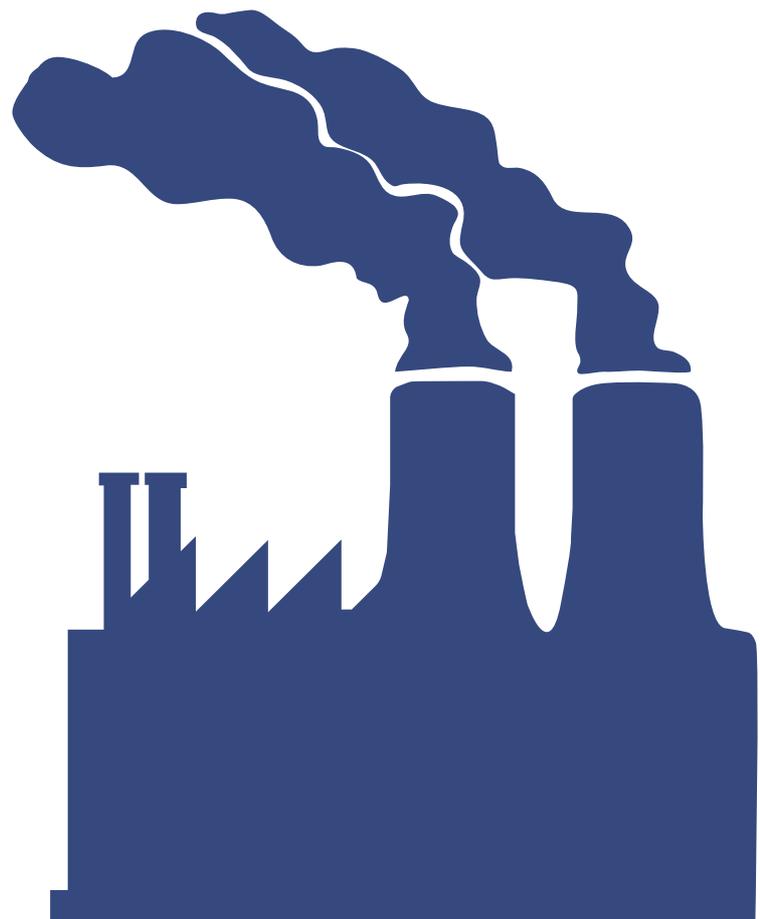
**Gráfico 4.6.2. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen biomasa (biogás vertedero) en Canarias.**



(\*) Tenerife y Canarias. (\*\*) Lanzarote.

Fuente: elaboración propia

# 5 EMISIONES



## 5. Índice

<b>5.- EMISIONES .....</b>	<b>192</b>
<b>5.1.- Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias.....</b>	<b>192</b>
5.1.1.- Emisiones en el Sector de la Energía .....	204
5.1.2.- Emisiones en el sector tratamiento y eliminación de residuos.....	211

## Índice de ilustraciones

### Tablas

<b>5.1.- Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias .....</b>	<b>192</b>
Tabla 5.1.1. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias, por categorías.....	194
Tabla 5.1.2. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias, por gases .....	195
Tabla 5.1.3. Porcentajes de participación, por categorías, de las emisiones de GEI en Canarias.....	196
Tabla 5.1.4. Porcentajes de participación, por gases, de las emisiones de GEI en Canarias .....	196
Tabla 5.1.5. Incremento de las emisiones de GEI en Canarias, por periodos y sectores.....	197
Tabla 5.1.6. Evolución de la contribución de las emisiones de GEI de Canarias al conjunto de las emisiones de España .....	197
Tabla 5.1.7. Evolución de las emisiones de GEI per cápita en Canarias .....	197
Tabla 5.1.8. Inventario IPCC de gases de efecto invernadero en Canarias, año 2013.....	200
Tabla 5.1.9. Evolución de las emisiones de GEI en Canarias, por sector comercio y difuso.....	202
Tabla 5.1.10. Evolución del porcentaje de participación sobre el total de los diferentes sectores en las emisiones de GEI en Canarias, por sector comercio y difuso.....	203
Tabla 5.1.11. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de “procesado de la energía” .....	205
Tabla 5.1.12. Evolución de las emisiones de acificadores, precursores de ozono y gases de efecto invernadero en las centrales térmicas de Canarias.....	208
Tabla 5.1.13. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en las centrales térmicas de Canarias.....	208
Tabla 5.1.14. Evolución de las emisiones de GEI en el sector transporte de Canarias.....	209

Tabla 5.1.15. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de "tratamiento y eliminación de residuos" .....	212
--	-----

## Gráficos

<b>5.1.- Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias .....</b>	<b>192</b>
Gráfico 5.1.1. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias, por categorías .....	194
Gráfico 5.1.2. Índice de evolución temporal de las emisiones de GEI en Canarias, por gases.....	195
Gráfico 5.1.3. Evolución de la contribución de las emisiones de GEI de Canarias al conjunto de las emisiones de España .....	198
Gráfico 5.1.4. Evolución de las emisiones de GEI per cápita en Canarias.....	198
Gráfico 5.1.5. Distribución porcentual, por categorías, de emisiones de GEI en Canarias, año 2013 .....	199
Gráfico 5.1.6. Distribución porcentual, por gases, de emisiones de GEI en Canarias, año 2013 .....	199
Gráfico 5.1.7. Evolución de las emisiones de GEI en Canarias en el Sector Comercio y Sector Difuso .....	203
Gráfico 5.1.8. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de "procesado de la energía" .....	205
Gráfico 5.1.9. Porcentaje de las emisiones en el sector Procesado de Energía, por categoría .....	206
Gráfico 5.1.10. Porcentaje de las emisiones en el sector Procesado de Energía respecto al total del inventario, por categoría.....	206
Gráfico 5.1.11. Comparativa de las emisiones totales GEI con la producción eléctrica en b.a. en las centrales térmicas de Canarias.....	207
Gráfico 5.1.12. Evolución de las emisiones de GEI en el Sector Transporte de Canarias.....	210
Gráfico 5.1.13. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de "tratamiento y eliminación de residuos" .....	212

# 5 EMISIONES

Los Gases de Efecto Invernadero (GEI), de acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático del año 1992, son seis: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), los fluorocarbonos (HFC y PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>). Son liberados en buena parte por el hombre a través de la industria, la agricultura, la combustión de combustibles fósiles, etc., y son uno de los causantes del progresivo calentamiento global, agravando algunos de los problemas más acuciantes que afronta la población mundial y encontrándose, por tanto, en el punto de mira del debate político, social y medioambiental.

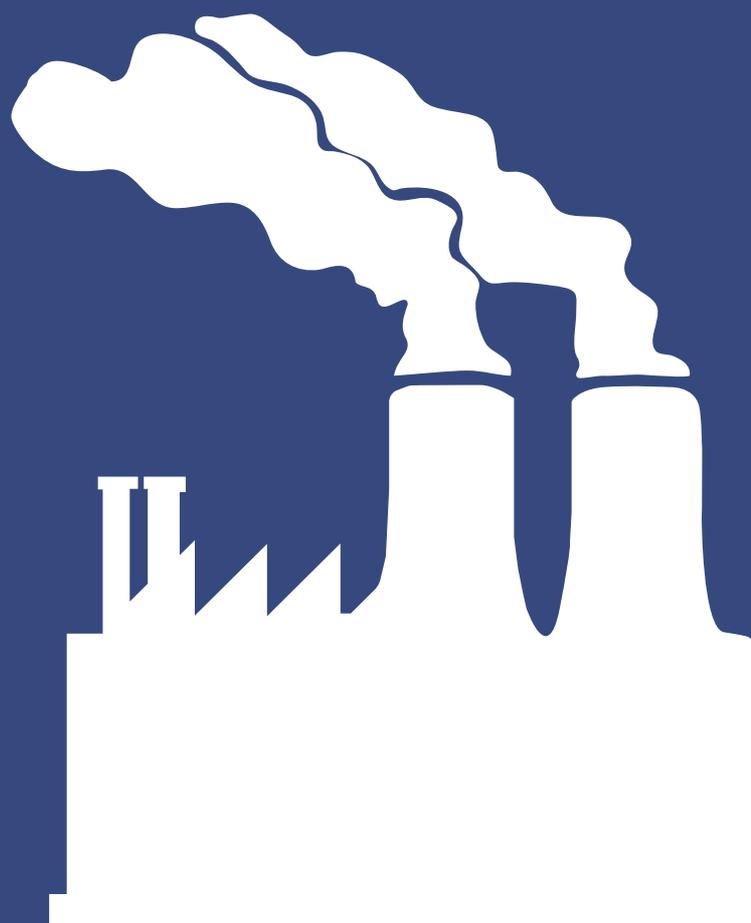
Cuantificar estas emisiones de GEI, así como, el conocimiento de las principales fuentes de emisión, permite a las administraciones realizar actuaciones y coordinar coherentemente sus políticas sectoriales para adoptar medidas que favorezcan e impulsen a su reducción.

En el presente capítulo se actualizan los valores de las estimaciones de emisiones recogidas en el anterior Anuario Energético de Canarias, a través de un resumen de los principales resultados del Inventario de Gases de Efecto Invernadero de España (en su desagregación para la Comunidad Autónoma de Canarias), que cubre la serie temporal 1990-2013, realizado por el Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. El citado inventario utiliza la metodología internacionalmente acordada y recogida en las Guías de IPCC y complementariamente de EMEPCORINAIR, de estimación de emisiones, por tipo de gas dentro de cada sector de actividad económica.

Asimismo, se presta especial interés en dos sectores: "Procesado de la Energía", sobre todo en lo referente a las emisiones de las centrales térmicas de generación eléctrica y el transporte, por ser los principales focos emisores, y "Tratamiento y Eliminación de Residuos", por el gran interés existente desde el punto de vista del aprovechamiento energético en los complejos ambientales a través de sistemas de captación de metano.

## Canarias 2013 (Gg CO<sub>2</sub>-eq)

GEI TOTAL	12.636,8 (-7,5%)
GEI Procesado de la energía	10.724,1 (-8,6%)
GEI Centrales térmicas	5.605,8 (-6,2%)
GEI Transporte	4.311,2 (-8,1%)



## 5.1 Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias

En este apartado se presentan los principales resultados del Inventario de Gases de Efecto Invernadero de España (para la Comunidad Autónoma de Canarias), que cubre la serie temporal 1990-2013, con desglose por sector de actividad (según categorías IPCC) y por gas (los seis gases o grupos de gases con efecto de calentamiento directo considerados en el inventario nacional de emisiones).

Hoy en día, estos datos del inventario nacional permiten atender las obligaciones y necesidades de información derivadas de los compromisos internacionales, y para ello, una condición primordial que se respeta es que la elaboración del mismo se lleva a cabo conforme a los criterios exigidos en cada momento, conforme van evolucionando las directrices y metodologías exigidas en cada caso, siendo la última el IPCC 2006. Ello obliga a someter los inventarios y su procedimiento de elaboración a un proceso continuo de mejora y reajuste.

La revisión, en su caso, de las estimaciones de determinadas partidas de los inventarios ha venido motivada por diversos factores entre los que cabe mencionar: la propia revisión de las estadísticas y datos de base, los cambios en las metodologías (selección de métodos, factores y algoritmos) de estimación como consecuencia de las mejoras en el conocimiento de los procesos generadores de las emisiones, y eventualmente, la subsanación de errores detectados.

Debido al muy diferente "poder de calentamiento equivalente" que tienen los diversos GEI, las cifras de emisiones se expresan en términos de CO<sub>2</sub>-equivalente (CO<sub>2</sub>-eq), utilizando los potenciales de calentamiento atmosférico a horizonte de 100 años del Segundo Informe de Evaluación (1995) elaborado por el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC).

Asimismo, se computa solamente las emisiones brutas, excluyendo de la contabilización el sumidero neto (captaciones menos emisiones) del Grupo 5 "Usos del suelo y cambios de uso del suelo y bosques".

En conjunto, el progreso de emisiones de GEI en Canarias ha venido marcado por un crecimiento sostenido en el periodo inventariado hasta el año 2006, con los años 1996 y 1999 como grandes diferenciadores, al alcanzar crecimientos muy superiores a los conseguidos en el intervalo de estudio. A partir del 2006 se ha producido una caída continuada, con la única excepción del año 2008 al registrarse un repunte respecto al año anterior y que luego motivó una bajada importante al año siguiente. Este descenso tan acusado que se produjo en el año 2009 y se ha mantenido hasta el año 2013 es el reflejo de la recesión económica, que ha provocado una caída notable en sectores con una contribución importante a las emisiones del inventario.

En términos numéricos, las emisiones estimadas de GEI en Canarias en el año 2013 fueron de 12.636,8 Gg CO<sub>2</sub>-eq, o lo que es lo mismo, se produjo un aumento del 44,8% respecto al año 1990, un crecimiento superior al del conjunto del territorio español y alejado del incremento concedido a España en el marco del Protocolo de Kioto. La variación relativa respecto al año anterior fue de -7,5% y respecto al periodo de referencia 2005-2013 de un -27,5%. Las emisiones per cápita en Canarias en ese año fueron de 5,96 t de CO<sub>2</sub>-eq / hab.

En relación al peso relativo y la evolución de los diferentes GEI sobre el total de las emisiones en Canarias se resalta el predominio que tiene el CO<sub>2</sub> sobre los demás, con una contribución en el año 2013 del 84,3% del total del año (10.658,4Gg CO<sub>2</sub>-eq). Por lo que respecta a los gases fluorados, resulta muy destacado el incremento que se produce a lo largo del periodo, si bien debe tenerse en cuenta que la contribución en valor absoluto de estos gases es marginal con relación al total del inventario.

Descendiendo a un análisis sectorial, es fácil comprobar la extraordinaria importancia que ha tenido en todo el periodo en cuanto a las emisiones de GEI, el sector del “procesado de la energía”, alcanzando valores cercanos al 90% de las emisiones totales, abarcando tanto la producción de electricidad y refino de petróleo como el transporte y otros, conforme a la clasificación CRF (Formulario Común para Informes). Aunque ha venido perdiendo cierta relevancia a favor de los sectores “procesos industriales y uso de productos” y “tratamiento y eliminación de residuos”, en el año 2013 representó el 84,9%.

El segundo sector en trascendencia corresponde al “tratamiento y eliminación de residuos” con un porcentaje del 9,8% del total de emisiones en el año 2013. El resto de sectores tienen prácticamente valores testimoniales. Los sectores “procesos industriales y uso de productos” y “agricultura” se sitúan en 2013 en unas participaciones relativas del 3,5% y del 1,9%.

El análisis de la serie temporal de los diferentes sectores, muestra que la evolución del sector de la energía ha seguido un comportamiento desalentador desde el punto de vista desacoplamiento emisiones-crecimiento económico, pues imita la tendencia del ciclo económico, es decir, a mayor crecimiento económico, mayor consumo de energía, y por ende, un mayor incremento de las emisiones de GEI.

Por su parte, en el de “procesos industriales y uso de productos” (productos no energéticos y uso de disolventes, uso de sustitutivos de los GEIs,...), crece espectacularmente por la entrada en servicio de los gases fluorados (que sustituían a los clorofluorocarburos, CFC, y los hidroclorofluorocarburos, HCFC, prohibidos por el Protocolo de Montreal por dañar la capa de ozono), pero a partir de su introducción, en los últimos años su progresión se ha estabilizado, en parte, fundamentada por la aplicación de una normativa más restrictiva sobre su uso. De igual manera, ocurre en el sector de la “agricultura”, que lo hace por un uso más racional de los abonos y un mejor control de las emisiones de metano de las granjas avícolas y porcinas.

Un comentario especial debe hacerse en relación al sector de los “residuos”, pues sus emisiones se podrían catalogar como resultantes de un impacto medioambiental inducido, debidas a una mayor gestión de los residuos y, por tanto, una menor afección global al ambiente, pero que a su vez implica unas mayores emisiones localizadas de metano producidas por la descomposición de los residuos orgánicos enterrados. Su fuerte crecimiento ha inducido a este sector a que adquiriera un peso ciertamente significativo sobre el total de las emisiones y que despierte un gran interés desde el punto de vista energético ante la actual falta o escaso aprovechamiento energético del metano recuperado.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que el carácter de absorción de emisiones del sector de “uso del suelo y reforestación” altera ligeramente los valores netos ajustados al 100%.

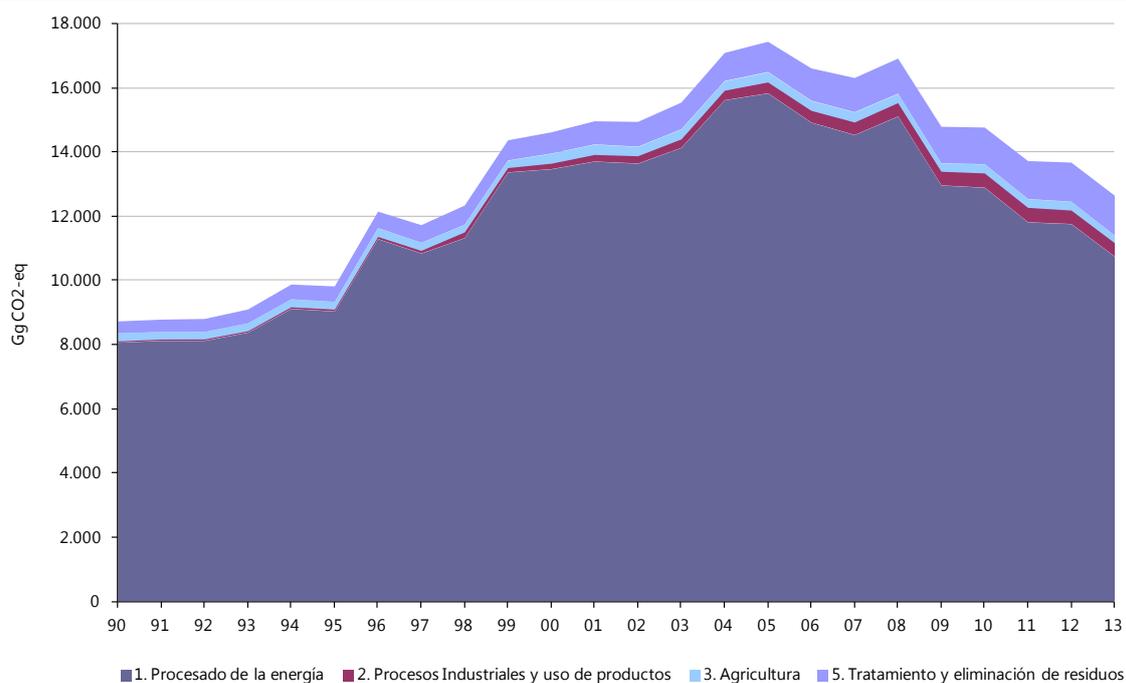
Tabla 5.1.1. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias, por categorías

Año	1. Procesado de la energía	2. Procesos Industriales y uso de productos	3. Agricultura	5. Tratamiento y eliminación de residuos	Total	Δ Total
1990	8.045,3	58,0	254,5	368,2	<b>8.725,9</b>	
1991	8.104,1	59,7	233,4	384,2	<b>8.781,3</b>	0,6%
1992	8.105,4	61,1	232,5	403,5	<b>8.802,5</b>	0,2%
1993	8.359,5	60,9	246,5	430,1	<b>9.097,1</b>	3,3%
1994	9.098,2	68,9	247,7	457,9	<b>9.872,6</b>	8,5%
1995	9.017,1	77,2	239,7	480,1	<b>9.814,1</b>	-0,6%
1996	11.268,9	89,1	270,6	510,9	<b>12.139,6</b>	23,7%
1997	10.821,8	101,1	246,8	548,8	<b>11.718,4</b>	-3,5%
1998	11.300,7	197,0	236,4	594,4	<b>12.328,5</b>	5,2%
1999	13.346,9	155,1	229,2	625,3	<b>14.356,6</b>	16,5%
2000	13.446,8	189,6	310,2	657,5	<b>14.604,1</b>	1,7%
2001	13.683,6	226,5	320,7	717,4	<b>14.948,3</b>	2,4%
2002	13.621,4	248,3	289,9	768,7	<b>14.928,3</b>	-0,1%
2003	14.111,0	282,3	308,0	827,9	<b>15.529,1</b>	4,0%
2004	15.593,1	315,2	294,3	869,7	<b>17.072,2</b>	9,9%
2005	15.807,8	359,0	315,6	937,7	<b>17.420,1</b>	2,0%
2006	14.895,6	387,6	307,0	1.000,7	<b>16.590,9</b>	-4,8%
2007	14.509,9	410,5	311,6	1.061,4	<b>16.293,4</b>	-1,8%
2008	15.088,7	435,0	286,2	1.087,7	<b>16.897,5</b>	3,7%
2009	12.939,7	447,5	255,6	1.134,0	<b>14.776,8</b>	-12,6%
2010	12.869,6	465,3	279,6	1.139,0	<b>14.753,6</b>	-0,2%
2011	11.793,0	469,4	269,5	1.180,3	<b>13.712,2</b>	-7,1%
2012	11.736,8	442,1	268,9	1.215,9	<b>13.663,7</b>	-0,4%
2013	10.724,1	439,5	235,6	1.237,6	<b>12.636,8</b>	-7,5%

Unidades: Gigagramos de CO<sub>2</sub> equivalente (Gg CO<sub>2</sub>-eq)

Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (datos provisionales: julio 2015).

Gráfico 5.1.1. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias, por categorías



Fuente: elaboración propia

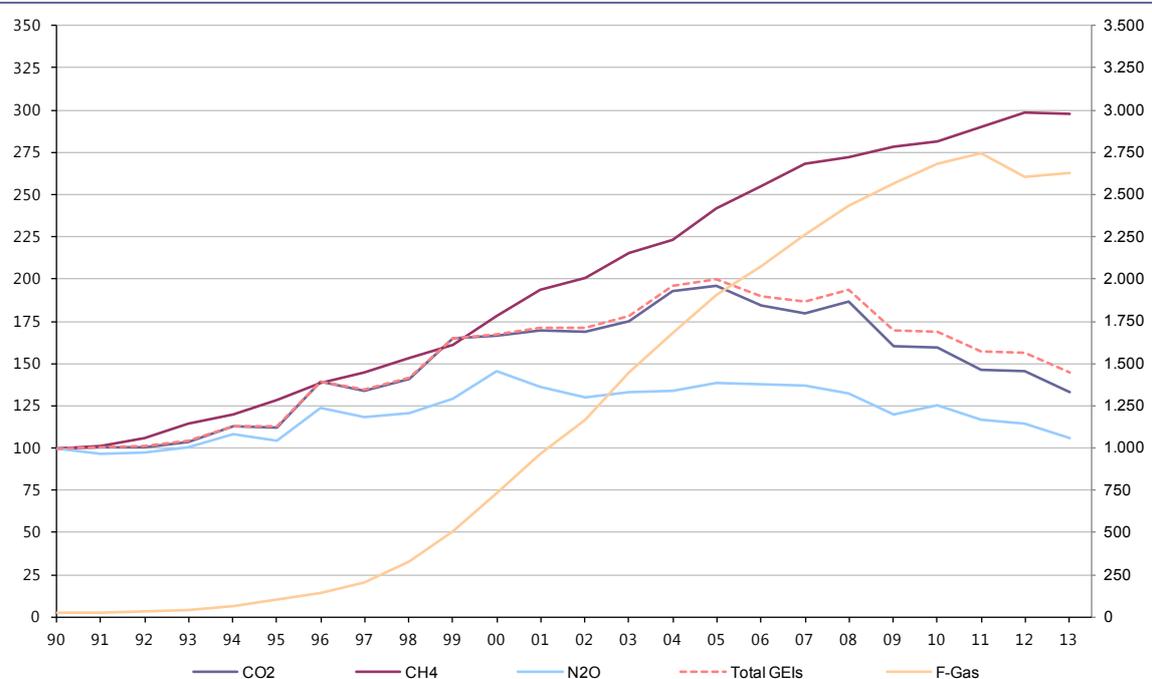
Tabla 5.1.2. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias, por gases

Año	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	Total	Δ Total
1990	8.021,4	441,5	258,9	1,6	0,0	2,4	<b>8.725,9</b>	
1991	8.080,0	446,4	250,6	1,7	0,0	2,7	<b>8.781,3</b>	0,6%
1992	8.078,5	467,4	252,1	1,7	0,0	2,8	<b>8.802,5</b>	0,2%
1993	8.325,2	506,3	259,9	2,7	0,0	3,0	<b>9.097,1</b>	3,3%
1994	9.053,7	530,0	279,6	6,0	0,0	3,3	<b>9.872,6</b>	8,5%
1995	8.964,9	565,3	269,1	10,9	0,0	4,0	<b>9.814,1</b>	-0,6%
1996	11.186,9	611,6	320,1	16,5	0,0	4,4	<b>12.139,6</b>	23,7%
1997	10.742,3	638,1	307,2	24,6	0,0	6,2	<b>11.718,4</b>	-3,5%
1998	11.292,6	675,5	312,0	41,9	0,0	6,5	<b>12.328,5</b>	5,2%
1999	13.237,6	709,3	334,4	68,2	0,1	7,0	<b>14.356,6</b>	16,5%
2000	13.333,5	786,5	375,8	100,3	0,1	7,9	<b>14.604,1</b>	1,7%
2001	13.596,0	855,3	353,3	136,6	0,1	7,0	<b>14.948,3</b>	2,4%
2002	13.532,2	887,1	335,6	165,8	0,1	7,5	<b>14.928,3</b>	-0,1%
2003	14.018,0	951,7	344,3	207,6	0,1	7,4	<b>15.529,1</b>	4,0%
2004	15.490,2	986,9	345,7	240,8	0,1	8,5	<b>17.072,2</b>	9,9%
2005	15.708,6	1.069,1	359,2	274,0	0,1	9,1	<b>17.420,1</b>	2,0%
2006	14.802,1	1.124,4	356,2	298,1	0,1	10,0	<b>16.590,9</b>	-4,8%
2007	14.418,8	1.184,0	354,6	325,6	0,1	10,3	<b>16.293,4</b>	-1,8%
2008	14.991,9	1.202,7	341,5	350,6	0,1	10,7	<b>16.897,5</b>	3,7%
2009	12.856,0	1.229,2	310,6	370,8	0,1	10,1	<b>14.776,8</b>	-12,6%
2010	12.790,3	1.241,1	323,6	388,3	0,1	10,2	<b>14.753,6</b>	-0,2%
2011	11.721,1	1.280,2	303,1	397,1	0,1	10,5	<b>13.712,2</b>	-7,1%
2012	11.662,7	1.318,1	295,4	377,6	0,1	9,8	<b>13.663,7</b>	-0,4%
2013	10.658,4	1.314,9	273,7	380,1	0,1	9,6	<b>12.636,8</b>	-7,5%

Unidades: Gigagramos de CO<sub>2</sub> equivalente (Gg CO<sub>2</sub>-eq)

Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (datos provisionales: julio 2015).

Gráfico 5.1.2. Índice de evolución temporal de las emisiones de GEI en Canarias, por gases



Nota: Las emisiones de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O y el sumatorio de GEIs están referenciadas al año 1990, mientras que las de F-gases (HFC, PFC y SF<sub>6</sub>) están en su conjunto referenciadas a 1995 y representadas en el eje secundario. Fuente: elaboración propia

Tabla 5.1.3. Porcentajes de participación, por categorías, de las emisiones de GEI en Canarias

Año	1. Procesado de la energía	2. Procesos Industriales y uso de productos	3. Agricultura	5. Tratamiento y eliminación de residuos
1990	92,20%	0,66%	2,92%	4,22%
1991	92,29%	0,68%	2,66%	4,38%
1992	92,08%	0,69%	2,64%	4,58%
1993	91,89%	0,67%	2,71%	4,73%
1994	92,16%	0,70%	2,51%	4,64%
1995	91,88%	0,79%	2,44%	4,89%
1996	92,83%	0,73%	2,23%	4,21%
1997	92,35%	0,86%	2,11%	4,68%
1998	91,66%	1,60%	1,92%	4,82%
1999	92,97%	1,08%	1,60%	4,36%
2000	92,08%	1,30%	2,12%	4,50%
2001	91,54%	1,52%	2,15%	4,80%
2002	91,25%	1,66%	1,94%	5,15%
2003	90,87%	1,82%	1,98%	5,33%
2004	91,34%	1,85%	1,72%	5,09%
2005	90,74%	2,06%	1,81%	5,38%
2006	89,78%	2,34%	1,85%	6,03%
2007	89,05%	2,52%	1,91%	6,51%
2008	89,30%	2,57%	1,69%	6,44%
2009	87,57%	3,03%	1,73%	7,67%
2010	87,23%	3,15%	1,90%	7,72%
2011	86,00%	3,42%	1,97%	8,61%
2012	85,90%	3,24%	1,97%	8,90%
2013	84,86%	3,48%	1,86%	9,79%

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.1.4. Porcentajes de participación, por gases, de las emisiones de GEI en Canarias

Año	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>
1990	91,9264%	5,0601%	2,9671%	0,0184%	0,0000%	0,0279%
1991	92,0133%	5,0837%	2,8534%	0,0190%	0,0000%	0,0306%
1992	91,7751%	5,3097%	2,8635%	0,0195%	0,0000%	0,0321%
1993	91,5154%	5,5658%	2,8564%	0,0293%	0,0000%	0,0330%
1994	91,7047%	5,3688%	2,8318%	0,0611%	0,0000%	0,0337%
1995	91,3470%	5,7596%	2,7420%	0,1107%	0,0001%	0,0406%
1996	92,1521%	5,0379%	2,6369%	0,1362%	0,0003%	0,0366%
1997	91,6701%	5,4453%	2,6219%	0,2098%	0,0003%	0,0525%
1998	91,5973%	5,4794%	2,5308%	0,3397%	0,0004%	0,0524%
1999	92,2062%	4,9406%	2,3295%	0,4748%	0,0004%	0,0485%
2000	91,2999%	5,3851%	2,5735%	0,6869%	0,0004%	0,0541%
2001	90,9537%	5,7214%	2,3637%	0,9137%	0,0005%	0,0470%
2002	90,6479%	5,9424%	2,2483%	1,1106%	0,0005%	0,0503%
2003	90,2694%	6,1286%	2,2170%	1,3370%	0,0006%	0,0474%
2004	90,7332%	5,7809%	2,0249%	1,4106%	0,0006%	0,0498%
2005	90,1752%	6,1371%	2,0619%	1,5730%	0,0006%	0,0521%
2006	89,2179%	6,7772%	2,1471%	1,7970%	0,0006%	0,0602%
2007	88,4949%	7,2669%	2,1764%	1,9981%	0,0007%	0,0631%
2008	88,7225%	7,1178%	2,0212%	2,0746%	0,0007%	0,0631%
2009	87,0012%	8,3186%	2,1022%	2,5091%	0,0008%	0,0680%
2010	86,6924%	8,4119%	2,1936%	2,6319%	0,0009%	0,0693%
2011	85,4795%	9,3365%	2,2101%	2,8963%	0,0010%	0,0767%
2012	85,3551%	9,6470%	2,1621%	2,7633%	0,0010%	0,0715%
2013	84,3438%	10,4051%	2,1661%	3,0077%	0,0011%	0,0761%

Fuente: elaboración propia

Es asimismo interesante analizar los ratios de crecimiento sobre el año 1990 y el quinquenio 2008-2012, dado que el Plan Nacional de Asignación reformuló el objetivo del quinquenio 2008-2012 para España en estabilizar las emisiones GEI en el 37% respecto del año base 1990. Esto supone 22 puntos porcentuales de diferencia respecto a +15% del Protocolo de Kioto, de los cuales el 2% debe obtenerse mediante sumideros y el resto (20%) mediante mecanismos de flexibilidad (adquisición de créditos de carbono).

**Tabla 5.1.5. Incremento de las emisiones de GEI en Canarias, por periodos y sectores**

Sector	$\Delta$ (%) 1990-2013	$\Delta$ (%) 2005-2013	$\Delta$ (%) 2008-2012
<b>Procesado de la energía</b>	33,3%	-32,2%	-28,9%
<b>Procesos Industriales y uso de productos</b>	658,3%	22,4%	1,0%
<b>Agricultura</b>	-7,4%	-25,3%	-17,7%
<b>Tratamiento y eliminación de residuos</b>	236,2%	32,0%	13,8%
<b>Total</b>	44,8%	-27,5%	-25,2%

Fuente: elaboración propia

Llegados a este punto, es preciso añadir la contribución de las emisiones de GEI de Canarias en el balance total de España. Partiendo del documento "Emisiones de GEI por Comunidades Autónomas a partir del Inventario Español serie 1990-2012", elaborado por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, se presentan los siguientes resultados:

**Tabla 5.1.6. Evolución de la contribución de las emisiones de GEI de Canarias al conjunto de las emisiones de España**

Año	Contribución (%)	Año	Contribución (%)
<b>1990</b>	3,0%	<b>2005</b>	4,0%
<b>1995</b>	3,0%	<b>2006</b>	3,9%
<b>1996</b>	3,8%	<b>2007</b>	3,7%
<b>1998</b>	3,6%	<b>2008</b>	4,2%
<b>2000</b>	3,8%	<b>2009</b>	4,0%
<b>2002</b>	3,7%	<b>2010</b>	4,2%
<b>2003</b>	3,8%	<b>2011</b>	3,9%
<b>2004</b>	4,0%	<b>2012</b>	3,9%

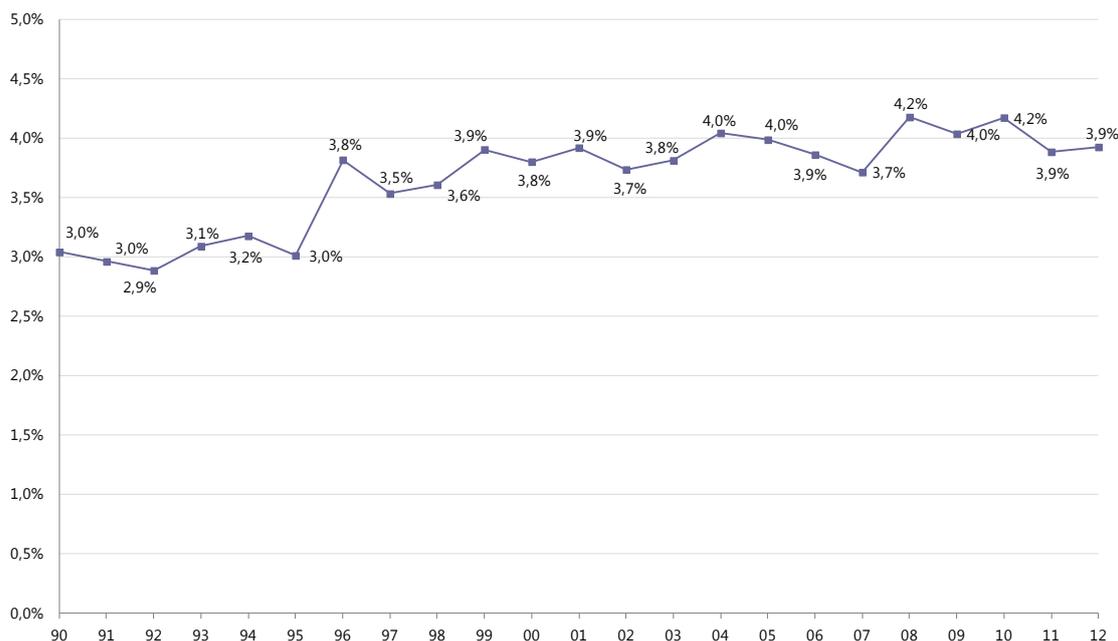
Fuente: Documento "Emisiones de GEI por Comunidades Autónomas a partir del Inventario Español serie 1990-2012". Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

La evolución de las emisiones de GEI per cápita en Canarias ha sido:

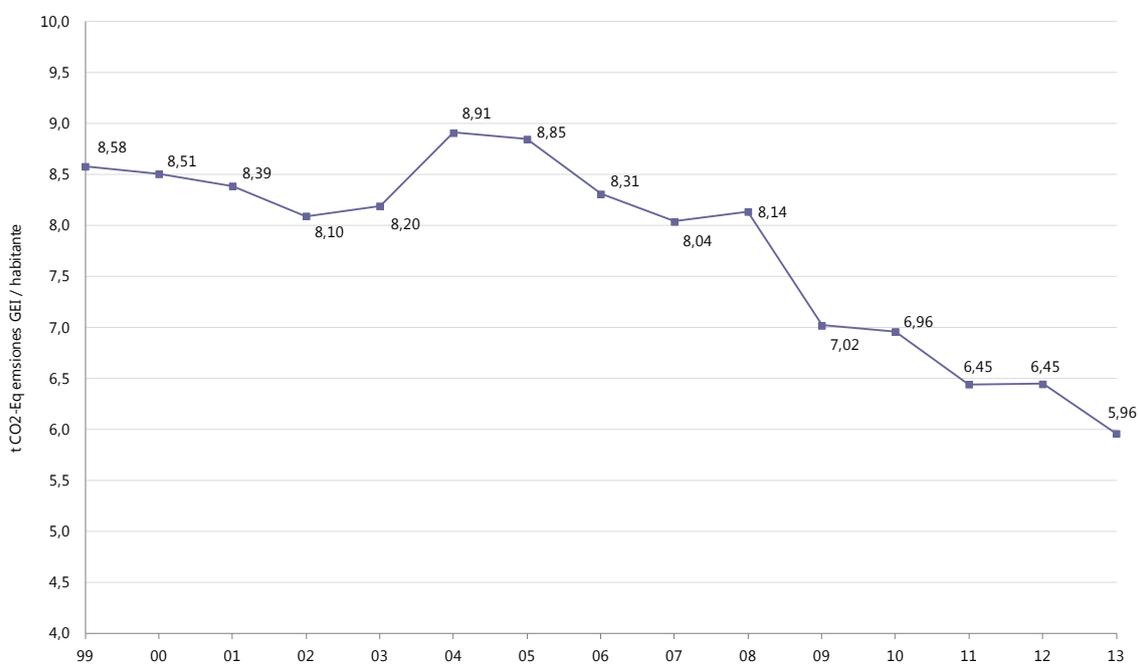
**Tabla 5.1.7. Evolución de las emisiones de GEI per cápita en Canarias**

Año	t CO <sub>2</sub> -eq / hab	Año	t CO <sub>2</sub> -eq / hab
<b>1999</b>	8,58	<b>2007</b>	8,04
<b>2000</b>	8,51	<b>2008</b>	8,14
<b>2001</b>	8,39	<b>2009</b>	7,02
<b>2002</b>	8,10	<b>2010</b>	6,96
<b>2003</b>	8,20	<b>2011</b>	6,45
<b>2004</b>	8,91	<b>2012</b>	6,45
<b>2005</b>	8,85	<b>2013</b>	5,96
<b>2006</b>	8,31		

Nota: Población a 1 de enero. Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (datos provisionales: julio 2015). Instituto Nacional de Estadística (Padrón municipal).

**Gráfico 5.1.3. Evolución de la contribución de las emisiones de GEI de Canarias al conjunto de las emisiones de España**

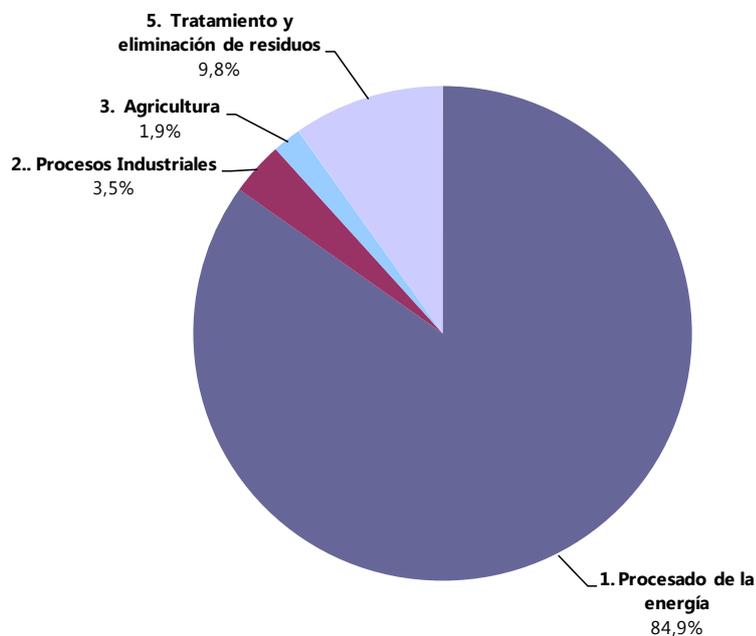
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 5.1.4. Evolución de las emisiones de GEI per cápita en Canarias**

Fuente: elaboración propia

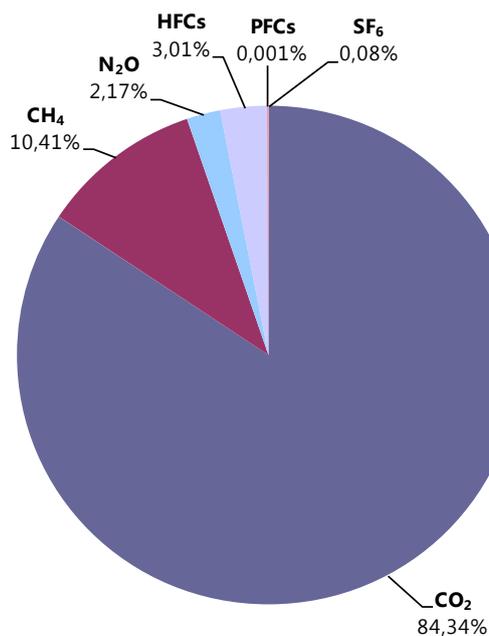
A continuación, se muestra un desglose más detallado de las emisiones de GEI del año 2013, (último año del inventario), teniéndose estas por categorías de actividad y, a su vez, por gases (tabla 5.1.8).

**Gráfico 5.1.5. Distribución porcentual, por categorías, de emisiones de GEI en Canarias, año 2013**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 5.1.6. Distribución porcentual, por gases, de emisiones de GEI en Canarias, año 2013**



Fuente: elaboración propia

Tabla 5.1.8. Inventario IPCC de gases de efecto invernadero en Canarias, año 2013

GASES DE EFECTO INVERNADERO	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	Total
CATEGORÍAS DE ACTIVIDAD	CO <sub>2</sub> equivalente (Kilotoneladas)						
<b>Total Emisiones</b>	<b>10.658,4</b>	<b>1.314,9</b>	<b>273,7</b>	<b>380,1</b>	<b>0,1</b>	<b>9,6</b>	<b>12.636,8</b>
<b>1. Procesado de la energía</b>	<b>10.624,3</b>	<b>16,7</b>	<b>83,1</b>				<b>10.724,1</b>
A. Actividades de combustión	10.618,6	15,4	83,1				10.717,2
1. Industrias del Sector Energético	5.884,0	7,6	40,5				5.932,0
2. Industrias manufactureras y construcción	131,1	0,3	2,1				133,6
3. Transporte	4.270,0	4,6	36,6				4.311,2
4. Otros Sectores	333,5	2,9	4,0				340,3
5. Otros							0,0
B. Emisiones fugitivas de los combustibles	5,6	1,3	0,0				6,9
1. Combustibles sólidos							0,0
2. Petróleo y gas natural	5,6	1,3					6,9
<b>2. Procesos Industriales</b>	<b>32,2</b>	<b>0,0</b>	<b>17,4</b>	<b>380,1</b>	<b>0,1</b>	<b>9,6</b>	<b>439,5</b>
A. Productos Minerales	3,1						3,1
B. Industria química							0,0
C. Producción metalúrgica							0,0
D. Prod. no energéticos y uso de disolventes	29,2						29,2
E. Industria electrónica							0,0
F. Uso de substitutivos de los GEIs				380,1	0,1		380,2
G. Producción y uso de otros productos			17,4			9,6	27,0
H. Otros							0,0
<b>3. Agricultura</b>	<b>1,8</b>	<b>105,9</b>	<b>128,0</b>				<b>235,6</b>
A. Fermentación entérica		73,9					73,9
B. Gestión del estiércol		31,6	12,6				44,2
C. Cultivo de arroz							0,0
D. Suelos agrícolas			115,3				115,3
E. Quemadas planificadas de sabanas							0,0
F. Quema en el campo de residuos agrícolas		0,4	0,1				0,4
G. Otros	1,8						1,8
<b>4. Cambios de uso del suelo y silvicultura</b>							
<b>5. Tratamiento y eliminación de residuos</b>	<b>0,1</b>	<b>1.192,3</b>	<b>45,3</b>				<b>1.237,7</b>
A. Depósito en vertederos		1.168,7	0,0				1.168,7
B. Tratamiento biológico de residuos sólidos		7,2	3,3				10,5
C. Incineración de residuos	0,1	0,0					0,1
D. Tratamiento de aguas residuales		16,3	41,9				58,3
E. Otros		0,0					0,0
<b>6. Otros</b>							<b>0,0</b>

Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (datos provisionales: julio 2015).

### Regulación de las emisiones de GEI

La Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE, constituye, dentro del Programa Europeo de Cambio Climático, la iniciativa más relevante de la Unión Europea (UE) para lograr que la Comunidad y sus Estados miembros puedan cumplir el compromiso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, que asumieron al ratificar el Protocolo de Kioto en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el 30 de mayo de 2002.

El régimen que implanta la directiva se inspira en uno de los instrumentos de mercado previstos en el Protocolo de Kioto, el comercio de emisiones, que, junto a los basados en proyectos de inversión en tecnología limpia en países terceros (desarrollo limpio y aplicación conjunta), constituyen los llamados mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto.

La Directiva 2009/29/CE, que modifica la Directiva 2003/87/CE para adecuar y ampliar el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, forma parte del llamado paquete comunitario de legislación sobre energía y cambio climático, cuya principal finalidad es poner en marcha un conjunto de medidas que garanticen el cumplimiento del compromiso asumido por el Consejo Europeo en marzo de 2007: reducir para 2020 las emisiones globales de gases de efecto invernadero de la Comunidad al menos un 20% respecto a los niveles de 1990, por lo que los derechos de emisión asignados a las instalaciones en el régimen del comercio deben situarse, en su conjunto, por debajo del 21% de aquí al año 2020 respecto a los niveles de 2005.

Las transposiciones de estas Directivas en el ordenamiento jurídico español se realizó mediante la Ley 1/2005, de 9 de marzo, que ha sido modificada por el Real Decreto Ley 5/2005, por el que se añadía un nuevo apartado al anexo I de actividades cubiertas por el régimen, y por la Ley 13/2010, por la que se amplía el régimen del comercio al sector de la aviación y a más sectores industriales.

En este sentido, las emisiones de GEI pueden clasificarse en emisiones cubiertas por la Directiva de comercio de derechos de emisión y emisiones no cubiertas por la Directiva de comercio de derechos de emisión (conocidas como emisiones difusas). En este grupo se encuentran los gases emitidos en sectores como la agricultura, el transporte, los residuos, el residencial y comercial, y aquellas industrias y sector de transformación de la energía no incluidos en la citada directiva.

El comercio de derechos de emisión es un instrumento de mercado que se puso en marcha en España el 1 de enero de 2005, mediante el cual se crea un incentivo o desincentivo económico que persigue un beneficio medioambiental. Está basado en el principio de "techo y comercio" ("cap and trade"), que significan que existe un techo, o límite, sobre la cantidad total de GEI que puede ser emitida por las instalaciones afectadas. Dentro de este límite, las empresas reciben derechos de emisión (el derecho a emitir una tonelada de CO<sub>2</sub>) que pueden ser vendidos o comprados entre ellas según las necesidades. El límite sobre el número total de derechos disponibles (el techo o "cap") garantizan que tengan un valor de mercado.

Al final de cada año, las empresas deben entregar derechos de emisión que cubran todas sus emisiones anuales, y si no lo hacen se les imponen fuertes sanciones. Si una empresa reduce sus emisiones puede conservar sus derechos para futuras necesidades o puede comerciar con ellos. La flexibilidad asociada al comercio asegura que las emisiones se reducen y que se reducen donde el coste es menor.

Por tanto, el mayor esfuerzo complementario a la hora de diseñar acciones de mitigación de emisiones de GEI deberá realizarse sobre los denominados sectores difusos, partiendo de la base de que los sectores regulados ya se encuentran sometidos a su propio régimen regulatorio, el comercio europeo de derechos de emisión de GEI.

A continuación pasan a detallarse, desde el año 2005, las emisiones de GEI en Canarias desglosadas en el sector sujeto a comercio de emisiones y el sector difuso.

**Tabla 5.1.9. Evolución de las emisiones de GEI en Canarias, por sector comercio y difuso**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>SECTORES COMERCIO</b>	<b>7.225,9</b>	<b>6.936,9</b>	<b>6.882,2</b>	<b>6.511,1</b>	<b>6.534,9</b>	<b>5.955,9</b>
<b>1. Procesado de la energía</b>	<b>7.225,9</b>	<b>6.936,9</b>	<b>6.882,2</b>	<b>6.511,1</b>	<b>6.534,9</b>	<b>5.955,9</b>
A. Actividades de combustión	7.207,3	6.919,4	6.861,0	6.493,3	6.518,9	5.950,3
1. Industrias del Sector Energético	7.190,0	6.902,1	6.841,4	6.472,3	6.497,7	5.932,0
<i>Centrales termoeléctricas uso público</i>	<i>6.543,8</i>	<i>6.309,7</i>	<i>6.256,9</i>	<i>6.025,1</i>	<i>5.978,5</i>	<i>5.605,8</i>
<i>Plantas de refino de petróleo</i>	<i>646,1</i>	<i>592,5</i>	<i>584,5</i>	<i>447,3</i>	<i>519,2</i>	<i>326,2</i>
2. Industrias y construcción	17,4	17,3	19,5	21,0	21,2	18,3
B. Emisiones fugitivas de los combustibles	18,6	17,5	21,2	17,7	16,0	5,6
2. Petróleo y gas natural	18,6	17,5	21,2	17,7	16,0	5,6
<b>SECTORES DIFUSOS</b>	<b>9.671,6</b>	<b>7.840,0</b>	<b>7.871,4</b>	<b>7.200,9</b>	<b>7.128,9</b>	<b>6.680,9</b>
<b>1. Procesado de la energía</b>	<b>7.862,7</b>	<b>6.002,9</b>	<b>5.987,5</b>	<b>5.281,7</b>	<b>5.201,9</b>	<b>4.768,2</b>
A. Actividades de combustión	7.859,7	6.000,3	5.985,1	5.280,1	5.199,8	4.766,9
1. Industrias del Sector Energético	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0
<i>Minería</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,4</i>	<i>0,4</i>	<i>0,0</i>
2. Industria y construcción	234,5	214,5	217,2	185,9	164,6	115,3
3. Transporte	7.246,1	5.494,5	5.398,2	4.757,6	4.693,4	4.311,2
<i>Terrestre</i>	<i>5.041,4</i>	<i>3.654,5</i>	<i>3.601,6</i>	<i>3.213,8</i>	<i>3.227,0</i>	<i>3.270,8</i>
<i>Aéreo</i>	<i>953,6</i>	<i>802,2</i>	<i>802,2</i>	<i>763,2</i>	<i>657,4</i>	<i>562,3</i>
<i>Marítimo</i>	<i>1.251,1</i>	<i>1.037,8</i>	<i>994,5</i>	<i>780,6</i>	<i>809,1</i>	<i>478,1</i>
4. Otros Sectores	379,1	291,4	369,7	336,2	341,4	340,3
5. Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Emisiones fugitivas de los combustibles	3,0	2,5	2,3	1,6	2,1	1,3
1. Combustibles sólidos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Petróleo y gas natural	3,0	2,5	2,3	1,6	2,1	1,3
<b>2. Procesos Industriales</b>	<b>435,0</b>	<b>447,5</b>	<b>465,3</b>	<b>469,4</b>	<b>442,1</b>	<b>439,5</b>
<b>3. Agricultura</b>	<b>286,2</b>	<b>255,6</b>	<b>279,6</b>	<b>269,5</b>	<b>268,9</b>	<b>235,6</b>
<b>5. Tratamiento y eliminación de residuos</b>	<b>1.087,7</b>	<b>1.134,0</b>	<b>1.139,0</b>	<b>1.180,3</b>	<b>1.215,9</b>	<b>1.237,6</b>
<b>6. Otros</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>16.897,5</b>	<b>14.776,8</b>	<b>14.753,6</b>	<b>13.712,0</b>	<b>13.663,7</b>	<b>12.636,8</b>

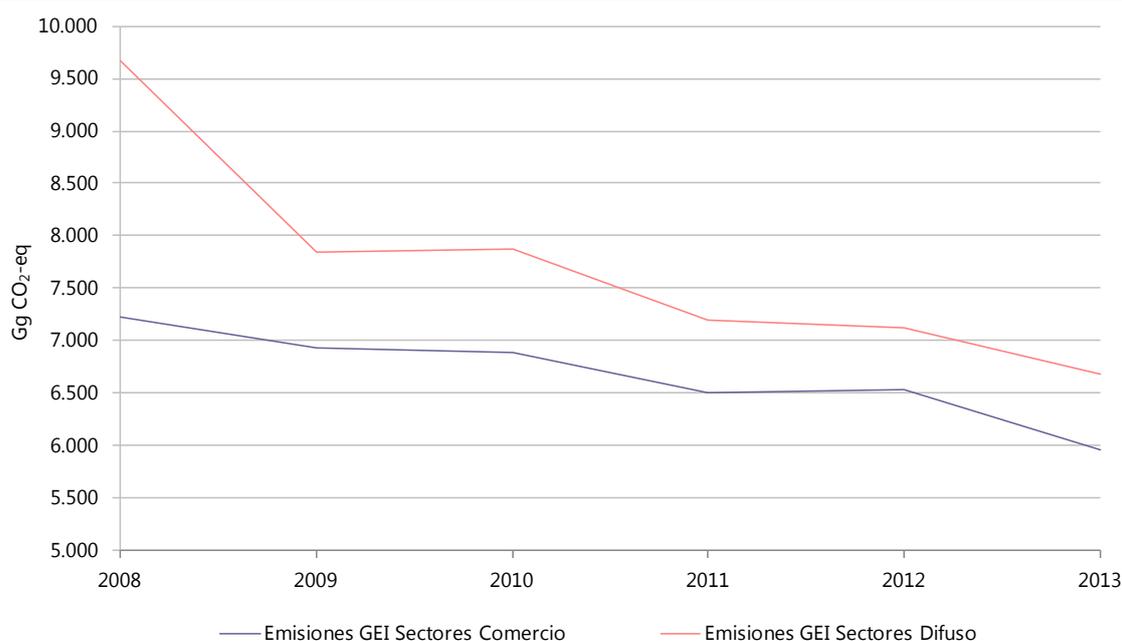
Unidades: Gg CO<sub>2</sub>-eq

Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (datos provisionales: julio 2015). Elaboración propia

**Tabla 5.1.10. Evolución del porcentaje de participación sobre el total de los diferentes sectores en las emisiones de GEI en Canarias, por sector comercio y difuso**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>SECTORES COMERCIO</b>	<b>42,8%</b>	<b>46,9%</b>	<b>46,6%</b>	<b>47,5%</b>	<b>47,8%</b>	<b>47,1%</b>
<b>1. Procesado de la energía</b>	<b>42,8%</b>	<b>46,9%</b>	<b>46,6%</b>	<b>47,5%</b>	<b>47,8%</b>	<b>47,1%</b>
A. Actividades de combustión	42,7%	46,8%	46,5%	47,4%	47,7%	47,1%
1. Industrias del Sector Energético	42,6%	46,7%	46,4%	47,2%	47,6%	46,9%
Centrales termoeléctricas uso público	38,7%	42,7%	42,4%	43,9%	43,8%	44,4%
Plantas de refino de petróleo	3,8%	4,0%	4,0%	3,3%	3,8%	2,6%
2. Industrias y construcción	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%
B. Emisiones fugitivas de los combustibles	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%
2. Petróleo y gas natural	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%
<b>SECTORES DIFUSOS</b>	<b>57,2%</b>	<b>53,1%</b>	<b>53,4%</b>	<b>52,5%</b>	<b>52,2%</b>	<b>52,9%</b>
<b>1. Procesado de la energía</b>	<b>46,5%</b>	<b>40,6%</b>	<b>40,6%</b>	<b>38,5%</b>	<b>38,1%</b>	<b>37,7%</b>
A. Actividades de combustión	46,5%	40,6%	40,6%	38,5%	38,1%	37,7%
1. Industrias del Sector Energético	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Minería	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2. Industria y construcción	1,4%	1,5%	1,5%	1,4%	1,2%	0,9%
3. Transporte	42,9%	37,2%	36,6%	34,7%	34,3%	34,1%
Terrestre	29,8%	24,7%	24,4%	23,4%	23,6%	25,9%
Aéreo	5,6%	5,4%	5,4%	5,6%	4,8%	4,4%
Marítimo	7,4%	7,0%	6,7%	5,7%	5,9%	3,8%
4. Otros Sectores	2,2%	2,0%	2,5%	2,5%	2,5%	2,7%
5. Otros	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B. Emisiones fugitivas de los combustibles	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1. Combustibles sólidos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2. Petróleo y gas natural	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>2. Procesos Industriales</b>	<b>2,6%</b>	<b>3,0%</b>	<b>3,2%</b>	<b>3,4%</b>	<b>3,2%</b>	<b>3,5%</b>
<b>3. Agricultura</b>	<b>1,7%</b>	<b>1,7%</b>	<b>1,9%</b>	<b>2,0%</b>	<b>2,0%</b>	<b>1,9%</b>
<b>5. Tratamiento y eliminación de residuos</b>	<b>6,4%</b>	<b>7,7%</b>	<b>7,7%</b>	<b>8,6%</b>	<b>8,9%</b>	<b>9,8%</b>
<b>6. Otros</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 5.1.7. Evolución de las emisiones de GEI en Canarias en el Sector Comercio y Sector Difuso**

Fuente: elaboración propia

### 5.1.1.- Emisiones en el Sector de la Energía

Dada la importancia del Sector de la Energía, resulta oportuno realizar un análisis más detallado de las emisiones según los diferentes subsectores.

Así, en el Procesado de la energía se muestran todas las emisiones de GEI que emanan de la combustión y las fugas de combustible. Las emisiones de los usos no energéticos de los combustibles no suelen incluirse aquí, sino que se declaran en el sector Procesos Industriales y uso de productos. A su vez, en el subgrupo 1.A.1 Industrias Sector Energético se recoge las emisiones de los combustibles quemados por la extracción de combustibles o por las industrias de producción energética: producción de electricidad y calor como actividad principal, refinación de petróleo y fabricación de combustibles sólidos y otras industrias energéticas. En el subgrupo 1.A.2 Industrias manufactureras y de la construcción incluye las emisiones por la quema de combustibles en la industria. En el subgrupo 1.A.3 Transporte se tienen las emisiones de la quema y evaporación de combustible para todas las actividades de transporte (a exclusión del transporte militar), independientemente del sector. Deben excluirse, lo máximo posible, las emisiones de combustible vendido a cualquier aeronave o nave marítima dedicada al transporte internacional de los totales y subtotales de esta categoría. En 1.A.4. Otros sectores, se muestran las emisiones de las actividades de quema de combustibles, incluida la quema para la generación de electricidad y calor para el uso propio en: comercial / institucional, residencial y agricultura / silvicultura / pesca / piscifactorías. El subgrupo 1.A.5 engloba todas las demás emisiones de quema de combustibles que no se hayan especificado en otro lugar. Incluye las emisiones de los combustibles enviados a militares en el país y a militares de otros países que no participan en operaciones multilaterales. Por otra parte, el grupo 1.B Emisiones Fugitivas de los Combustibles incluye todas las emisiones intencionales y no intencionales emanadas de la extracción, el procesamiento, almacenamiento y transporte de combustibles al punto de uso final.

En la tabla siguiente se presentan en términos de CO<sub>2</sub>-eq las emisiones del sector de energía con desglose por categorías componentes según la nomenclatura CRF, distinguiéndose entre las actividades de combustión (categorías 1A1 a 1A4) y las emisiones fugitivas de combustibles (categorías 1B1 y 1B2).

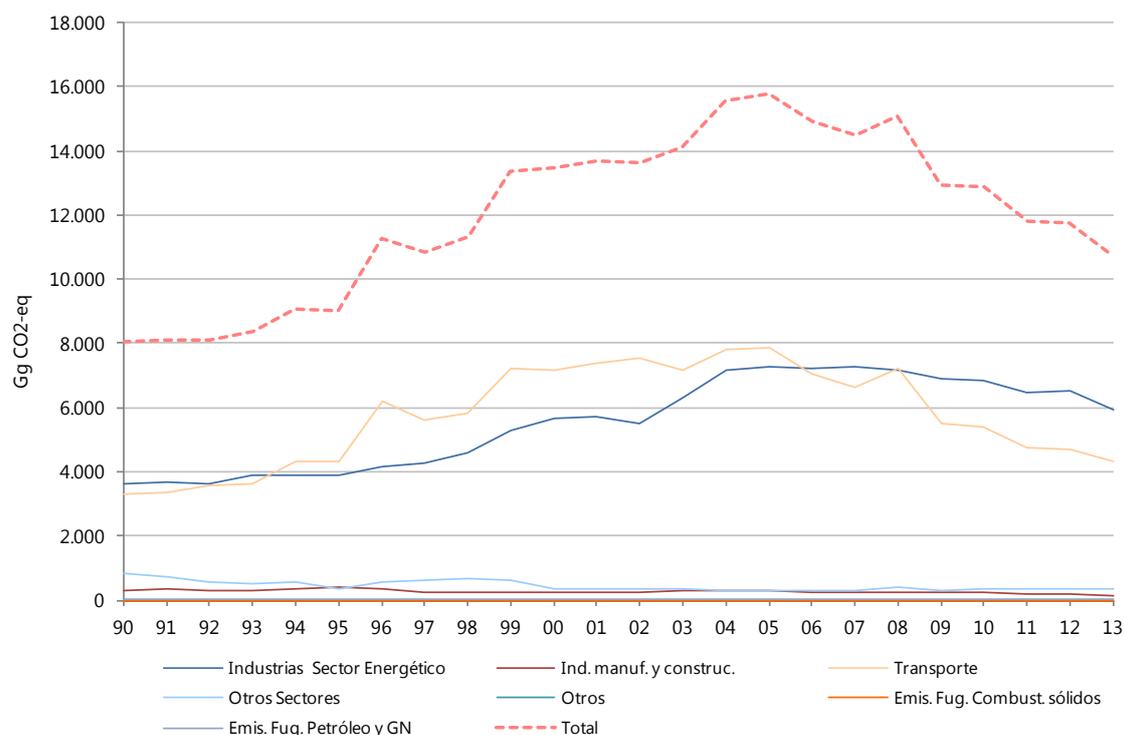
Como puede observarse, la mayoría de las emisiones de este sector proceden de las actividades de combustión (por encima del 99%), constituyendo las emisiones fugitivas una fuente de emisiones insignificante tanto en el sector como en el total del inventario. Es por ello por lo que la evolución de las emisiones del sector está determinada por las actividades de combustión.

Otra conclusión que puede extraerse de los datos es que las emisiones provocadas en la Industria del Sector Energético y en el Transporte son, por este orden, los principales focos emisores en Canarias. Las situaciones específicas que concurren en el Archipiélago, caracterizadas por una dependencia extrema de los combustibles fósiles, las mayores necesidades de transporte y la importancia de los tráficos marítimo y aéreo, condicionan esta situación.

**Tabla 5.1.11. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de “procesado de la energía”**

Año	1. Procesado de la energía							Total
	A. Actividades de combustión					B. Emisiones fugitivas de los combustibles		
	1. Industrias Sector Energético	2. Industrias manufactureras y de construc.	3. Transporte	4. Otros Sectores	5. Otros	1. Combust. sólidos	2. Petróleo y gas natural	
1990	3.605,8	287,4	3.286,5	850,6	0,0	0,0	14,9	<b>8.045,3</b>
1995	3.904,2	418,1	4.317,1	362,0	0,0	0,0	15,7	<b>9.017,1</b>
1996	4.158,9	327,3	6.211,5	555,9	0,0	0,0	15,3	<b>11.268,9</b>
1997	4.287,1	256,8	5.618,9	643,2	0,0	0,0	15,7	<b>10.821,8</b>
1998	4.571,9	229,8	5.827,2	656,0	0,0	0,0	15,7	<b>11.300,7</b>
1999	5.266,7	231,7	7.235,5	597,5	0,0	0,0	15,6	<b>13.346,9</b>
2000	5.666,9	229,5	7.183,9	351,1	0,0	0,0	15,5	<b>13.446,8</b>
2001	5.720,5	236,0	7.383,6	327,3	0,0	0,0	16,2	<b>13.683,6</b>
2002	5.485,8	257,5	7.529,8	332,9	0,0	0,0	15,3	<b>13.621,4</b>
2003	6.296,6	302,6	7.167,0	329,4	0,0	0,0	15,4	<b>14.111,0</b>
2004	7.164,7	289,4	7.810,4	312,7	0,0	0,0	15,8	<b>15.593,1</b>
2005	7.299,2	289,4	7.881,6	321,5	0,0	0,0	16,2	<b>15.807,8</b>
2006	7.245,5	238,1	7.076,7	312,7	0,0	0,0	22,6	<b>14.895,6</b>
2007	7.282,1	264,0	6.636,0	307,2	0,0	0,0	20,7	<b>14.509,9</b>
2008	7.190,0	251,9	7.246,1	379,1	0,0	0,0	21,6	<b>15.088,7</b>
2009	6.902,1	231,7	5.494,5	291,4	0,0	0,0	20,0	<b>12.939,7</b>
2010	6.841,4	236,7	5.398,2	369,7	0,0	0,0	23,6	<b>12.869,6</b>
2011	6.473,0	206,9	4.757,6	336,2	0,0	0,0	19,3	<b>11.793,0</b>
2012	6.498,1	185,8	4.693,4	341,4	0,0	0,0	18,1	<b>11.736,8</b>
2013	5.932,0	133,6	4.311,2	340,3	0,0	0,0	6,9	<b>10.724,1</b>

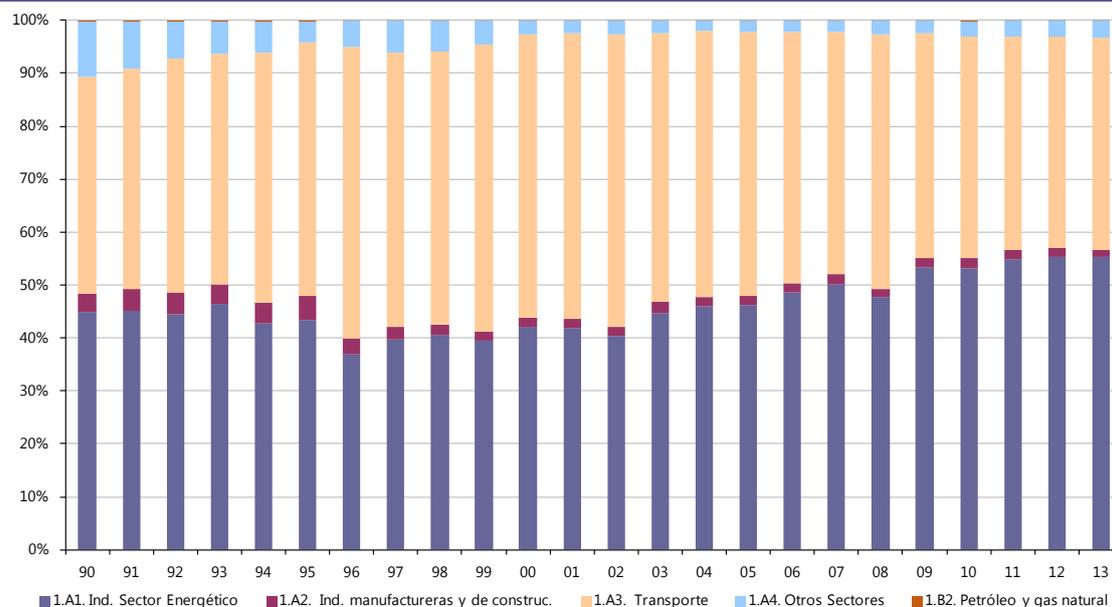
Unidades: Gigagramos de CO<sub>2</sub> equivalente (Gg CO<sub>2</sub>-eq). Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (datos provisionales: julio 2015).

**Gráfico 5.1.8. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de “procesado de la energía”**

Fuente: elaboración propia

Tal y como se ha mencionado previamente, las principales categorías que contribuyen a las emisiones de este sector son las correspondientes a las industrias del sector energético y al transporte (55,3% y 40,2% respectivamente en 2013), seguidas por la combustión en otros en otros sectores (3,2% en el año 2013) y las industrias manufactureras y de la construcción (1,2% en el año 2013). Las emisiones correspondientes a las categorías de emisiones fugitivas de combustibles tienen una importancia mínima dentro del sector (0,1% en 2013).

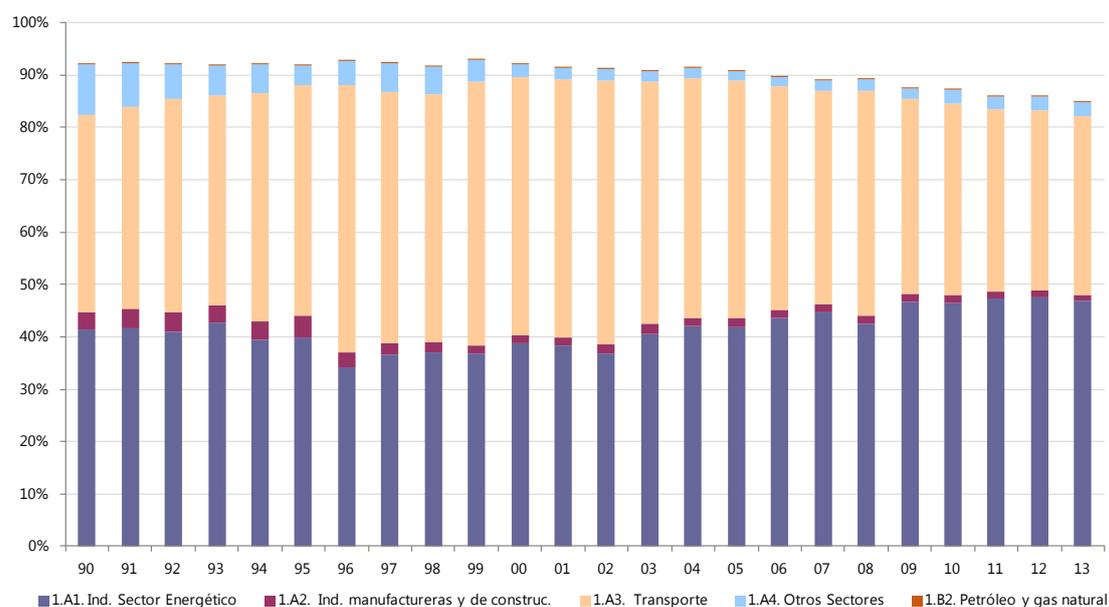
**Gráfico 5.1.9. Porcentaje de las emisiones en el sector Procesado de Energía, por categoría**



Fuente: elaboración propia

La contribución conjunta del sector ha sido siempre superior al 84% del total de emisiones de CO<sub>2</sub>-eq del inventario, alcanzando su cuota más alta en el año 1999 (93,0%), y las más baja en el año 2013 (84,9%).

**Gráfico 5.1.10. Porcentaje de las emisiones en el sector Procesado de Energía respecto al total del inventario, por categoría**



Fuente: elaboración propia

### A) Emisiones en las centrales térmicas de generación eléctrica

A efectos de completar la información disponible, dado que en el desglose del Inventario de Gases de Efecto Invernadero de España (resumido en el apartado anterior) no especifica las emisiones propias en las centrales térmicas, a continuación se incluye las emisiones de la actividad "01 01 Centrales termoeléctricas de uso público" consideradas en la nomenclatura SNAP.

En las dos tablas siguientes se muestran tanto la evolución de las emisiones de acidificadores, precursores de ozono y gases de efecto invernadero ( $SO_x$ ,  $NO_x$ , COVM,  $CH_4$ , CO,  $CO_2$  y  $N_2O$ ), como la evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero dadas en Gg de  $CO_2$ -eq, en las centrales térmicas de Canarias.

En el año 2013, se emitieron desde las centrales térmicas de Canarias 5.605,8 Gg de  $CO_2$  equivalente de GEI, lo que significó un decremento del -6,2% respecto al año anterior.

Por gases, se emitieron a la atmósfera 8.505 t de  $SO_x$ , 34.547 t de  $NO_x$ , 1.128 t de COVM, 296 t de  $CH_4$ , 2.561 t de CO, 5.561 kt de  $CO_2$  y 126 t de  $N_2O$ . Esto ha supuesto respecto a la anualidad anterior, las siguientes variaciones: -18,4%, 0,3%, -7,2%, -2,8%, -0,8%, -6,2% y -4,8%, respectivamente. Como puede comprobarse, en todos los casos se ha producido una disminución en las emisiones respecto al 2012, salvo en el  $NO_x$ , si bien su incremento ha sido realmente pequeño.

A continuación se representa gráficamente la evolución del total de emisiones de GEI en las centrales térmicas de Canarias, realizándose una comparativa de estas emisiones con la producción eléctrica en bornes del alternador de las centrales.

**Grafico 5.1.11. Comparativa de las emisiones totales GEI con la producción eléctrica en b.a. en las centrales térmicas de Canarias**



Fuente: elaboración propia

**Tabla 5.1.12. Evolución de las emisiones de acificadores, precursores de ozono y gases de efecto invernadero en las centrales térmicas de Canarias**

Año	SO <sub>x</sub> (t)	NO <sub>x</sub> (t)	COVNM (t)	CH <sub>4</sub> (t)	CO (t)	CO <sub>2</sub> (kt)	N <sub>2</sub> O (t)
1990	51.691	16.057	636	79	1.271	3.022	63
1991	47.136	19.450	680	80	1.361	3.060	55
1992	42.764	20.291	811	86	1.574	3.036	67
1993	39.748	21.228	827	95	1.631	3.266	69
1994	36.469	35.948	866	101	7.757	3.328	72
1995	28.852	37.157	889	106	8.797	3.389	73
1996	16.702	29.776	884	98	6.463	3.423	73
1997	12.284	21.791	909	94	1.589	3.567	74
1998	12.541	22.258	961	110	1.658	3.861	80
1999	13.207	26.461	1.133	130	1.763	4.529	91
2000	14.123	29.476	1.069	141	1.877	4.928	98
2001	13.989	27.493	1.079	149	1.933	4.986	104
2002	13.960	27.282	1.041	148	1.893	4.779	100
2003	16.727	38.110	1.210	184	2.297	5.587	120
2004	15.721	34.935	1.263	219	2.427	6.433	139
2005	14.120	36.076	1.240	245	2.486	6.548	144
2006	13.466	37.516	1.263	258	2.612	6.560	146
2007	16.286	43.813	1.260	259	2.608	6.595	145
2008	15.372	41.205	1.261	276	2.587	6.494	143
2009	15.492	47.093	1.289	316	2.645	6.261	138
2010	11.692	31.316	1.286	321	2.677	6.208	138
2011	10.979	36.807	1.234	316	2.622	5.978	133
2012	10.429	34.450	1.215	305	2.582	5.931	132
2013	8.505	34.547	1.128	296	2.561	5.561	126

Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (datos provisionales: julio 2015).

**Tabla 5.1.13. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en las centrales térmicas de Canarias**

Año	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	TOTAL GEI	Δ (%)
1990	2,0	3.021,9	18,8	<b>3.042,7</b>	-
1991	2,0	3.060,0	16,4	<b>3.078,4</b>	1,2%
1992	2,2	3.035,8	19,9	<b>3.057,8</b>	-0,7%
1993	2,4	3.266,0	20,7	<b>3.289,1</b>	7,6%
1994	2,5	3.328,0	21,3	<b>3.351,9</b>	1,9%
1995	2,7	3.388,6	21,8	<b>3.413,1</b>	1,8%
1996	2,5	3.423,4	21,7	<b>3.447,6</b>	1,0%
1997	2,4	3.567,2	22,0	<b>3.591,6</b>	4,2%
1998	2,7	3.861,1	23,7	<b>3.887,6</b>	8,2%
1999	3,3	4.529,3	27,2	<b>4.559,8</b>	17,3%
2000	3,5	4.927,9	29,3	<b>4.960,7</b>	8,8%
2001	3,7	4.986,1	31,0	<b>5.020,8</b>	1,2%
2002	3,7	4.779,0	29,7	<b>4.812,4</b>	-4,2%
2003	4,6	5.587,2	35,6	<b>5.627,4</b>	16,9%
2004	5,5	6.433,2	41,5	<b>6.480,2</b>	15,2%
2005	6,1	6.548,5	42,9	<b>6.597,5</b>	1,8%
2006	6,4	6.560,4	43,4	<b>6.610,2</b>	0,2%
2007	6,5	6.594,9	43,2	<b>6.644,6</b>	0,5%
2008	6,9	6.494,2	42,7	<b>6.543,8</b>	-1,5%
2009	7,9	6.260,7	41,1	<b>6.309,7</b>	-3,6%
2010	8,0	6.207,8	41,0	<b>6.256,9</b>	-0,8%
2011	7,9	5.977,5	39,7	<b>6.025,1</b>	-3,7%
2012	7,6	5.931,5	39,5	<b>5.978,5</b>	-0,8%
2013	7,4	5.560,8	37,6	<b>5.605,8</b>	-6,2%

Unidades: Gigagramos de CO<sub>2</sub> equivalente (Gg CO<sub>2</sub>-eq). Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (última actualización: julio 2015).

## B) Emisiones en el sector transporte

Para un estudio más detallado del comportamiento del Subsector del Transporte es preciso descender todavía a un nivel más desagregado. Por tanto, para alcanzar un mayor nivel de resolución, se pasa a continuación a las actividades consideradas en la nomenclatura SNAP.

Por otra parte, para poder hacer una comparación directa con las categorías fuente del IPCC presentadas anteriormente, se utiliza la correspondencia entre las dos nomenclaturas, obteniéndose los datos de la siguiente tabla.

Es necesario hacer una concreción metodológica en relación con los Subsectores de la aviación y la navegación marítima internacional. Según la Metodología empleada en los inventarios, sólo se han computado los suministros a aviones y barcos nacionales como emisiones sujetas al Protocolo de Kioto. Por tanto, estos análisis se van a realizar exclusivamente para las emisiones asociadas a estos suministros nacionales.

En la gráfica correspondiente, se aprecia que la evolución de las emisiones de GEI en el transporte terrestre ha sufrido grandes variaciones en el periodo inventariado, con fuertes subidas y caídas. En las emisiones del tráfico marítimo nacional ha ocurrido lo mismo a menor escala. En cuanto a las del tráfico aéreo nacional se ha mantenido más estable y ha seguido una tendencia más uniforme.

**Tabla 5.1.14. Evolución de las emisiones de GEI en el sector transporte de Canarias**

Año	Transporte terrestre		Tráfico marítimo nacional		Tráfico aéreo nacional		Total
	Gg CO <sub>2</sub> -eq	%	Gg CO <sub>2</sub> -eq	%	Gg CO <sub>2</sub> -eq	%	Gg CO <sub>2</sub> -eq
1990	1.589,7	48,4%	1.236,4	37,6%	460,5	14,0%	<b>3.286,5</b>
1995	1.822,8	42,2%	1.978,3	45,8%	516,0	12,0%	<b>4.317,1</b>
1996	3.261,5	52,5%	2.377,0	38,3%	573,0	9,2%	<b>6.211,5</b>
1997	3.143,1	55,9%	1.860,7	33,1%	615,1	10,9%	<b>5.618,9</b>
1998	3.257,5	55,9%	1.917,3	32,9%	652,4	11,2%	<b>5.827,2</b>
1999	4.635,0	64,1%	1.833,2	25,3%	767,2	10,6%	<b>7.235,5</b>
2000	4.723,9	65,8%	1.684,8	23,5%	775,2	10,8%	<b>7.183,9</b>
2001	5.072,7	68,7%	1.558,5	21,1%	752,4	10,2%	<b>7.383,6</b>
2002	5.245,5	69,7%	1.565,6	20,8%	718,7	9,5%	<b>7.529,8</b>
2003	4.717,7	65,8%	1.738,5	24,3%	710,8	9,9%	<b>7.167,0</b>
2004	5.094,6	65,2%	1.849,3	23,7%	866,5	11,1%	<b>7.810,4</b>
2005	5.256,7	66,7%	1.714,0	21,7%	911,0	11,6%	<b>7.881,6</b>
2006	4.333,5	61,2%	1.795,4	25,4%	947,9	13,4%	<b>7.076,7</b>
2007	4.294,3	64,7%	1.380,9	20,8%	960,7	14,5%	<b>6.636,0</b>
2008	5.041,4	69,6%	1.251,1	17,3%	953,6	13,2%	<b>7.246,1</b>
2009	3.654,5	66,5%	1.037,8	18,9%	802,2	14,6%	<b>5.494,5</b>
2010	3.601,6	66,7%	994,5	18,4%	802,2	14,9%	<b>5.398,2</b>
2011	3.213,8	67,6%	780,6	16,4%	763,2	16,0%	<b>4.757,6</b>
2012	3.227,0	68,8%	809,1	17,2%	657,4	14,0%	<b>4.693,4</b>
2013	3.270,8	75,9%	478,1	11,1%	562,3	13,0%	<b>4.311,2</b>

Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (datos provisionales: julio 2015).

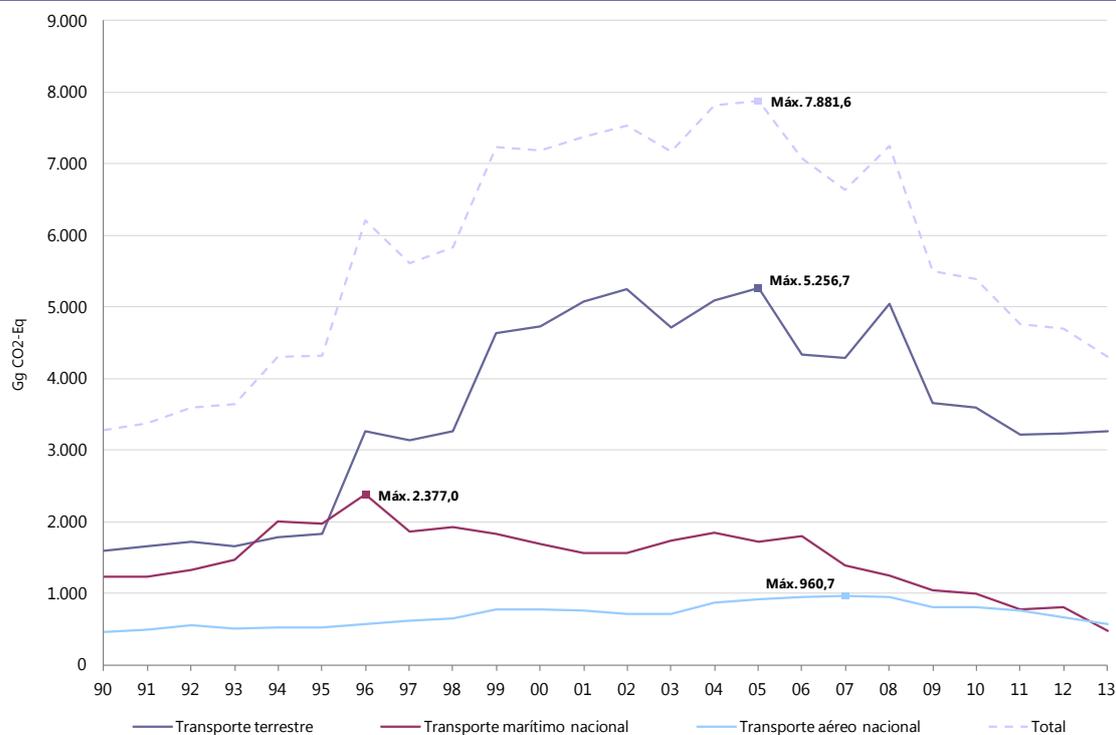
En el año 2013, las emisiones de GEI derivadas del consumo de combustible en el sector transporte en Canarias fueron de 4.311,2 Gg de CO<sub>2</sub>-eq, repartidos como sigue: 3.270,8 Gg de CO<sub>2</sub>-eq en el transporte terrestre, 478,1 Gg de CO<sub>2</sub>-eq en el transporte marítimo nacional y 562,3 Gg de CO<sub>2</sub>-eq en el transporte aéreo nacional.

Esto ha supuesto un decremento del total de emisiones del sector del -8,1% respecto al año anterior. Esta reducción se ha fundamentado especialmente en el sector del transporte marítimo nacional, al haber reducido un -40,9%, y, en menor medida, en el transporte aéreo nacional, con un -14,5%. Por el contrario, en el transporte terrestre se ha aumentado ligeramente sus emisiones, en concreto, un 1,4%. Esto hace que se siga manteniendo la tendencia decreciente de las emisiones totales en el transporte iniciada en el año 2009 con una muy fortísima reducción del 40,5% respecto al año 2008.

Como puede comprobarse, el transporte terrestre es cuantitativamente el más relevante con un porcentaje del 75,9% en el año 2013 sobre el total de emisiones en el sector transporte. Por importancia le sigue el transporte aéreo nacional, con un 13,0%, seguido muy de cerca del tráfico marítimo nacional, con el 11,1% restante de las emisiones; notándose, un año más, que su aportación ha venido decreciendo y perdiendo relevancia.

Históricamente, los máximos resultados de emisiones registrados en Canarias han sido: 7.881,6 Gg de CO<sub>2</sub>-eq en el año 2005 en el total del sector transporte, 5.256,7 Gg de CO<sub>2</sub>-eq en el año 2005 en el transporte terrestre, 2.377,0 Gg de CO<sub>2</sub>-eq en el año 1996 en el transporte marítimo nacional y, por último, 960,7 Gg de CO<sub>2</sub>-eq en el año 2007 en el transporte aéreo nacional.

**Gráfico 5.1.12. Evolución de las emisiones de GEI en el Sector Transporte de Canarias**



Fuente: elaboración propia

### 5.1.2.- Emisiones en el sector tratamiento y eliminación de residuos

A continuación se desglosa de manera detallada la evolución de las emisiones en el sector tratamiento y eliminación de residuos en Canarias en sus diferentes actividades, según el IPCC: depósito en vertederos, tratamiento biológico de residuos sólidos, incineración de residuos, tratamiento de aguas residuales y otros.

Entre ellas, la actividad más importante, con una contribución muy superior al resto (94,4% del total de emisiones del sector en el año 2013), es la del "depósito en vertederos". Le sigue "tratamiento de aguas residuales", con un 4,7%. El resto de actividades tienen una aportación despreciable.

Por su parte, la evolución de las emisiones de gases producidos por los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) depositados en los complejos ambientales de Canarias ha presentado un fuerte crecimiento y ha adquirido un peso significativo sobre el total de las emisiones. Cabe precisar que el crecimiento acontecido años atrás está motivado en parte y paradójicamente, por una mejor gestión de los residuos que pasan de "descontrolados" a "controlados" y a ser depositados en vertederos organizados, lo que a su vez implica unas mayores emisiones localizadas de metano producidas por la descomposición de los residuos orgánicos enterrados.

Asimismo, reseñar que el GEI más relevante dentro del complejo ambiental es el metano ( $\text{CH}_4$ ), mientras que las emisiones contabilizables de  $\text{CO}_2$  son prácticamente testimoniales ya que se considera que la mayor parte de las mismas, ya sea por gasificación y emisión directa, o por incineración del metano, proceden de la biomasa y, por tanto, son neutrales en cuanto a este gas.

La tabla y gráfico siguientes reflejan la evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de "tratamiento y eliminación de residuos".

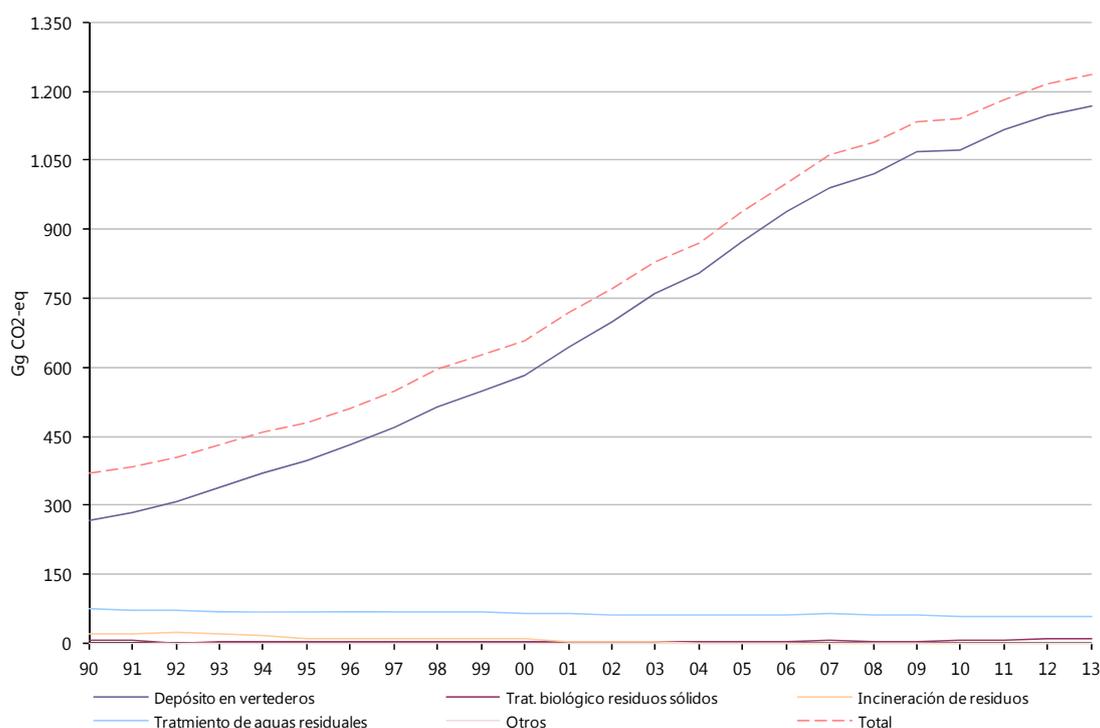
De los datos mostrados, se concluye que en el año 2013 las emisiones de GEI emitidas en los complejos ambientales de Canarias procedentes de los RSU fueron de 1.168,7 Gg de  $\text{CO}_2$ -eq. En el tratamiento biológico de residuos sólidos fueron de 10,5 Gg de  $\text{CO}_2$ -eq, en el tratamiento de aguas residuales de 58,3 Gg de  $\text{CO}_2$ -eq, en la incineración de residuos de 0,1 Gg de  $\text{CO}_2$ -eq y el 0,02 Gg de  $\text{CO}_2$ -eq restante en otros. Estos resultados han supuesto un aumento del total de emisiones, respecto al año 2012, del 1,8%.

Por tanto, se ha continuado con la tendencia marcada desde el comienzo del periodo de un crecimiento continuado del total de emisiones del sector. La misma tendencia se ha repetido en la actividad de depósito en vertederos.

**Tabla 5.1.15. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de "tratamiento y eliminación de residuos"**

Año	5. Tratamiento y eliminación de residuos										
	A. Depósito en vertederos		B. Tratamiento biológico de residuos sólidos		C. Incineración de residuos		D. Tratamiento de aguas residuales		E. Otros		Total
	Gg CO <sub>2</sub> -eq	%	Gg CO <sub>2</sub> -eq	%	Gg CO <sub>2</sub> -eq	%	Gg CO <sub>2</sub> -eq	%	Gg CO <sub>2</sub> -eq	%	Gg CO <sub>2</sub> -eq
1990	267,2	72,6%	7,3	2,0%	19,0	5,17%	74,7	20,3%	0,00	0,00%	<b>368,2</b>
1995	398,7	83,0%	2,8	0,6%	8,8	1,84%	69,9	14,6%	0,00	0,00%	<b>480,1</b>
1996	430,1	84,2%	2,6	0,5%	9,1	1,79%	69,1	13,5%	0,00	0,00%	<b>510,9</b>
1997	468,1	85,3%	2,6	0,5%	10,1	1,84%	68,0	12,4%	0,00	0,00%	<b>548,8</b>
1998	512,1	86,2%	2,6	0,4%	9,8	1,65%	69,8	11,7%	0,00	0,00%	<b>594,4</b>
1999	546,0	87,3%	2,3	0,4%	9,5	1,52%	67,3	10,8%	0,09	0,02%	<b>625,3</b>
2000	581,6	88,5%	2,6	0,4%	8,4	1,28%	64,8	9,9%	0,09	0,01%	<b>657,5</b>
2001	645,2	89,9%	2,5	0,4%	4,0	0,56%	65,5	9,1%	0,08	0,01%	<b>717,4</b>
2002	699,3	91,0%	2,5	0,3%	3,9	0,50%	62,9	8,2%	0,15	0,02%	<b>768,7</b>
2003	760,1	91,8%	2,7	0,3%	3,7	0,44%	61,2	7,4%	0,20	0,02%	<b>827,9</b>
2004	804,0	92,4%	2,6	0,3%	0,3	0,03%	62,5	7,2%	0,28	0,03%	<b>869,7</b>
2005	872,1	93,0%	2,6	0,3%	0,1	0,01%	62,6	6,7%	0,27	0,03%	<b>937,7</b>
2006	937,5	93,7%	2,6	0,3%	0,1	0,01%	60,2	6,0%	0,25	0,03%	<b>1.000,7</b>
2007	991,0	93,4%	6,2	0,6%	0,1	0,01%	63,6	6,0%	0,57	0,05%	<b>1.061,4</b>
2008	1.019,9	93,8%	4,7	0,4%	0,1	0,01%	62,7	5,8%	0,30	0,03%	<b>1.087,7</b>
2009	1.066,9	94,1%	4,8	0,4%	0,1	0,01%	62,0	5,5%	0,23	0,02%	<b>1.134,0</b>
2010	1.072,7	94,2%	7,8	0,7%	0,1	0,01%	58,5	5,1%	0,02	0,00%	<b>1.139,0</b>
2011	1.115,4	94,5%	6,3	0,5%	0,1	0,01%	58,5	5,0%	0,02	0,00%	<b>1.180,3</b>
2012	1.147,0	94,3%	10,5	0,9%	0,1	0,01%	58,2	4,8%	0,02	0,00%	<b>1.215,9</b>
2013	1.168,7	94,4%	10,5	0,8%	0,1	0,01%	58,3	4,7%	0,02	0,00%	<b>1.237,6</b>

Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (datos provisionales: julio 2015).

**Gráfico 5.1.13. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de "tratamiento y eliminación de residuos"**

Fuente: elaboración propia

# ANEXO 1

Subvenciones en Ahorro y Eficiencia Energética y Energías Renovables

# A1. Índice

<b>A1.1.- Subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética ....</b>	<b>216</b>
<b>A1.2.- Subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética y de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove) .....</b>	<b>220</b>
<b>A1.3.- Subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales .....</b>	<b>223</b>
<b>A1.4.- Subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables.....</b>	<b>224</b>
<b>A1.5.- Subvenciones destinadas a favorecer el ahorro y la eficiencia energética en el sector del transporte terrestre.....</b>	<b>225</b>

## Índice de ilustraciones

### Tablas

<b>A1.1.- Subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética.....</b>	<b>216</b>
Tabla A1.1.1. Resumen de las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética...	216
Tabla A1.1.2. Evolución del número de solicitudes presentadas y las subvencionadas en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores .....	217
Tabla A1.1.3. Evolución del importe de subvención solicitado y el concedido en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores .....	217
Tabla A1.1.4. Evolución del porcentaje de solicitudes subvencionadas/presentadas y del importe subvencionado/solicitado en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores.....	218
Tabla A1.1.5. Evolución del ahorro de energía y emisiones evitadas en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores .....	218
<b>A1.2.- Subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética y de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove) .....</b>	<b>220</b>
Tabla A1.2.1. Resumen de las subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética (Plan Renove).....	221
Tabla A1.2.2. Resumen de las subvenciones destinadas a la compra de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove) .....	222

Tabla A1.2.3. Número de vehículos subvencionados por tipos, en las subvenciones destinadas a la compra de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove).....222

**A1.3.- Subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales.....223**

Tabla A1.3.1. Resumen de las subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales.....223

**A1.4.- Subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables .....224**

Tabla A1.4.1. Subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables. Año 2014.....224

**A1.5.- Subvenciones destinadas a favorecer el ahorro y la eficiencia energética en el sector del transporte terrestre .....225**

Tabla A1.5.1. Subvenciones destinadas a favorecer el ahorro y la eficiencia energética en el sector transporte. Año 2014.....225

## Gráficos

**A1.1.- Subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética.....216**

Gráfico A1.1.1. Evolución del ahorro de energía en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores .....219

Gráfico A1.1.2. Evolución de las emisiones evitadas de CO<sub>2</sub> en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores.....219

**A1.2.- Subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética y de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove) .....220**

Gráfico A1.2.1. Equipos sustituidos, ahorro de energía y emisiones evitadas en las subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética (Plan Renove) .....221

Gráfico A1.2.2. Vehículos sustituidos, ahorro de energía y emisiones evitadas en las subvenciones destinadas a la compra de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove) .....222

**A1.3.- Subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales.....223**

Gráfico A1.3.1. Evolución de las subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales.....223

**A1.1 Subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética**

Durante el año 2014 no se efectuó ninguna convocatoria de concesión de subvenciones para la realización de actuaciones de fomento del ahorro y la eficiencia energética.

La última convocatoria se efectuó mediante la Orden de 23 de diciembre de 2011, (BOC N° 254, jueves 29 de diciembre de 2011) y, en el caso del sector industrial, mediante la Orden de 28 de diciembre de 2011, (BOC N° 255, viernes 30 de diciembre de 2011).

Las mismas se resolvieron de manera definitiva, en el primer caso, por medio de la Resolución de 28 de septiembre de 2012 (BOC N°196, viernes 5 de octubre de 2012), y en el segundo, por la Resolución de 20 de septiembre de 2012 (BOC N°188, martes 25 de septiembre de 2012).

A continuación se muestra el número proyectos (tanto solicitados como subvencionados), y el importe (tanto solicitado como concedido), al amparo de las órdenes de convocatoria para la concesión de subvenciones en esta materia. Asimismo, se incluye la evolución del ahorro de energía y emisiones evitadas de CO<sub>2</sub> al año conseguido tras la aplicación de las acciones o medidas de ahorro (para su cálculo se han usado los factores de conversión y metodología establecida por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, IDAE).

Se observa que los sectores que experimentaron un mayor ahorro energético fueron, por este orden: el *sector de la Edificación*, especialmente con la mejora de las instalaciones térmicas y la iluminación interior en los edificios existentes; y el *sector Servicios Públicos*, con la mejora de las instalaciones de alumbrado público exterior y de la eficiencia de las instalaciones actuales de potabilización, abastecimiento, depuración de aguas residuales y desalación.

**Tabla A1.1.1. Resumen de las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética**

Año convocatoria	Total subvenciones							
	Solicitud presentada	Solicitud subven.	Subvención solicitada [€]	Subvención concedida [€]	% Solic. subven.	% Imp. subv.	Ahorro energía (Tep/año)	Emisiones Evitadas (tCO <sub>2</sub> /año)
2006	180	70	3.791.237	1.178.063	38,9%	31,1%	147	1.341
2007	178	109	4.561.013	2.568.945	61,2%	56,3%	2.460	8.471
2008	348	161	7.458.186	2.792.943	46,3%	37,4%	2.180	17.326
2009	398	225	6.998.539	3.691.304	56,5%	52,7%	1.136	5.138
2010	348	171	6.356.695	3.048.208	49,1%	48,0%	1.689	13.126
2011	495	158	7.590.394	2.307.453	31,9%	30,4%	1.406	10.851
2012	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>1.947</b>	<b>894</b>	<b>36.756.063</b>	<b>15.586.915</b>	-	-	<b>9.018</b>	<b>56.253</b>

Nota: en los años 2012, 2013 y 2014 no hubo convocatoria de subvenciones.

Fuente: Dirección General de Industria y Energía. Elaboración propia

**Tabla A1.1.2. Evolución del número de solicitudes presentadas y las subvencionadas en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores**

Año convocatoria	Servicios Públicos		Edificación		Transporte		Industrial		Agricultura y pesca	
	Solic. Present.	Solic. Subv.	Solic. Present.	Solic. Subv.	Solic. Present.	Solic. Subv.	Solic. Present.	Solic. Subv.	Solic. Present.	Solic. Subv.
2006	77	42	91	21	0	0	12	7	0	0
2007	52	18	83	59	0	0	43	32	0	0
2008	25	18	228	86	49	23	45	33	1	1
2009	23	19	299	166	38	17	32	19	6	4
2010	26	13	249	124	42	20	25	9	6	5
2011	39	22	321	99	55	10	56	25	24	2
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	242	132	1.271	555	184	70	213	125	37	12

Nota: en los años 2012, 2013 y 2014 no hubo convocatoria de subvenciones.

Fuente: Dirección General de Industria y Energía. Elaboración propia

**Tabla A1.1.3. Evolución del importe de subvención solicitado y el concedido en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores**

Año Con.	Servicios Públicos		Edificación		Transporte		Industrial		Agricultura y pesca	
	Subvenc. solicit. [€]	Subvenc. conced. [€]								
2006	2.698.976	982.725	916.665	161.682	0	0	175.596	33.656	0	0
2007	2.083.295	1.149.858	1.283.261	781.130	0	0	1.194.457	637.957	0	0
2008	1.453.331	792.590	2.618.359	872.072	2.357.796	776.886	1.022.379	345.745	6.321	5.650
2009	1.228.121	1.039.231	3.134.206	1.423.817	2.045.723	1.089.130	530.667	99.985	59.823	39.141
2010	1.497.178	821.656	2.942.921	1.287.471	1.270.538	643.176	591.530	252.792	54.528	43.113
2011	1.135.050	552.468	3.384.618	1.239.897	2.308.205	193.860	568.056	303.397	194.464	17.831
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	10.095.951	5.338.529	14.280.030	5.766.068	7.982.262	2.703.052	4.082.684	1.673.532	315.137	105.736

Nota: en los años 2012, 2013 y 2014 no hubo convocatoria de subvenciones.

Fuente: Dirección General de Industria y Energía. Elaboración propia

**Tabla A1.1.4. Evolución del porcentaje de solicitudes subvencionadas/presentadas y del importe subvencionado/solicitado en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores**

Año convocatoria	Servicios Públicos		Edificación		Transporte		Industrial		Agricultura y pesca	
	% Solic. Subven.	% Imp. subv.	% Solic. Subven.	% Imp. subv.	% Solic. Subven.	% Imp. subv.	% Solic. Subven.	% Imp. subv.	% Solic. Subven.	% Imp. subv.
2006	54,5%	36,4%	23,1%	17,6%	-	-	58,3%	19,2%	-	-
2007	34,6%	55,2%	71,1%	60,9%	-	-	74,4%	53,4%	-	-
2008	72,0%	54,5%	37,7%	33,3%	46,9%	32,9%	73,3%	33,8%	100,0%	89,4%
2009	82,6%	84,6%	55,5%	45,4%	44,7%	53,2%	59,4%	18,8%	66,7%	65,4%
2010	50,0%	54,9%	49,8%	43,7%	47,6%	50,6%	36,0%	42,7%	83,3%	79,1%
2011	56,4%	48,7%	30,8%	36,6%	18,2%	8,4%	44,6%	53,4%	8,3%	9,2%
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: en los años 2012, 2013 y 2014 no hubo convocatoria de subvenciones.

Fuente: Dirección General de Industria y Energía. Elaboración propia

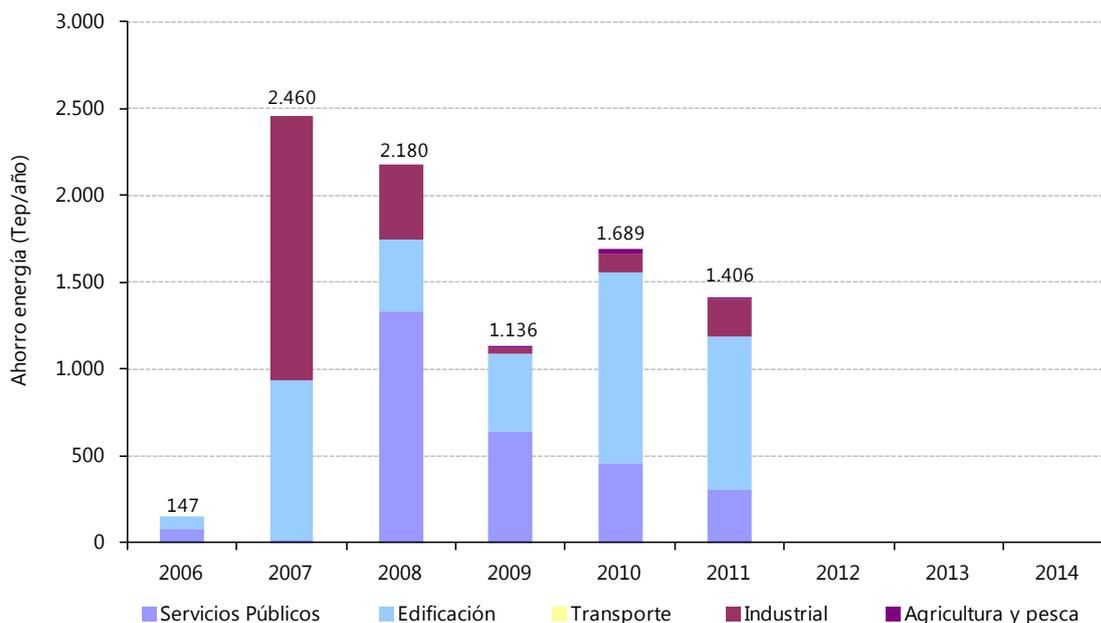
**Tabla A1.1.5. Evolución del ahorro de energía y emisiones evitadas en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores**

Año Conv.	Servicios Públicos		Edificación		Transporte		Industrial		Agricultura y pesca	
	Ahorro energía (Tep/año)	Emisiones Evitadas (tCO <sub>2</sub> /año)	Ahorro energía (Tep/año)	Emisiones Evitadas (tCO <sub>2</sub> /año)	Ahorro energía (Tep/año)	Emisiones Evitadas (tCO <sub>2</sub> /año)	Ahorro energía (Tep/año)	Emisiones Evitadas (tCO <sub>2</sub> /año)	Ahorro energía (Tep/año)	Emisiones Evitadas (tCO <sub>2</sub> /año)
2006	81	743	65	598	-	-	0	0	-	-
2007	19	177	913	3.406	-	-	1.527	4.887	-	-
2008	1.328	12.142	414	3.185	0	0	438	1.999	0	0
2009	639	2.883	449	2.038	0	0	38	171	10	47
2010	456	4.165	1.102	7.850	0	0	104	865	27	246
2011	305	2.788	882	6.949	0	0	217	1.100	2	14
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>2.829</b>	<b>22.898</b>	<b>3.826</b>	<b>24.026</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.324</b>	<b>9.022</b>	<b>39</b>	<b>307</b>

Nota: un valor igual a cero significa que las acciones no conllevaron un ahorro directo (auditoría, estudio de mejora, etc.). En los años 2012, 2013 y 2014 no hubo convocatoria de subvenciones.

Fuente: Dirección General de Industria y Energía. Elaboración propia.

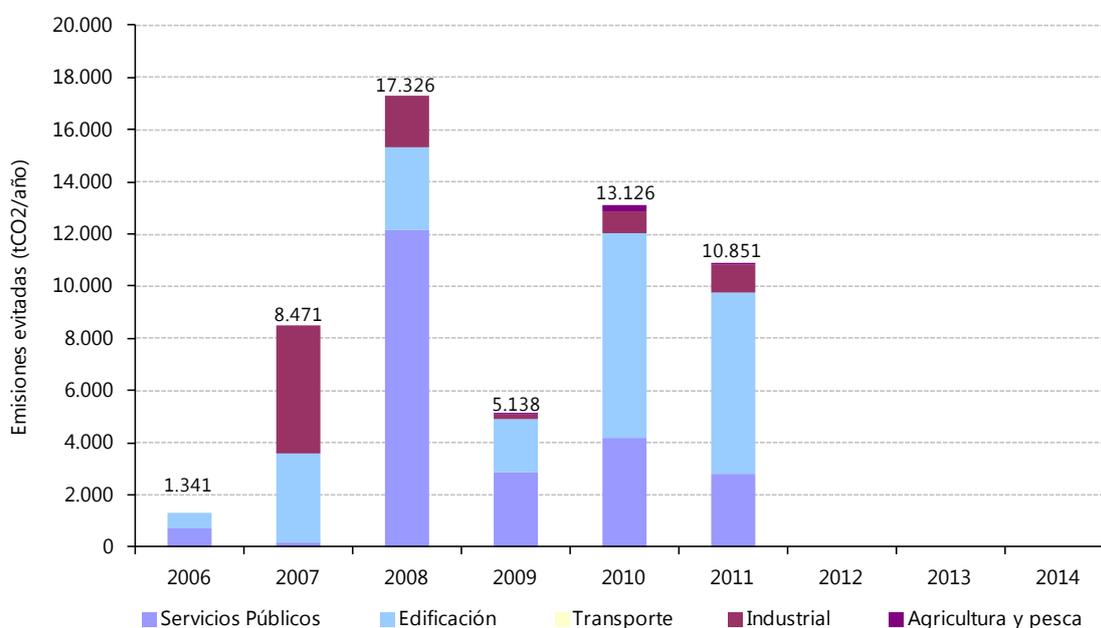
**Gráfico A1.1.1. Evolución del ahorro de energía en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores**



*Nota: en los años 2012, 2013 y 2014 no hubo convocatoria de subvenciones.*

*Fuente: elaboración propia*

**Gráfico A1.1.2. Evolución de las emisiones evitadas de CO<sub>2</sub> en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores**



*Nota: en los años 2012, 2013 y 2014 no hubo convocatoria de subvenciones.*

*Fuente: elaboración propia*

**A1.2 Subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética y de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove)**

Durante el año 2014 no se efectuó ninguna convocatoria para la concesión de subvenciones en el marco de la estrategia de ahorro y eficiencia energética en España, destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética y de vehículos alimentados con energías alternativas.

Así, la última convocatoria resuelta es la realizada mediante la ORDEN de 23 de diciembre de 2011, por la que se efectúa convocatoria para la concesión de subvenciones en el marco de la estrategia de ahorro y eficiencia energética en España, destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética y de vehículos alimentados con energías alternativas, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias, mediante tramitación anticipada. (BOC N° 254, jueves 29 de diciembre de 2011).

A continuación, se presentan los datos relativos a esta subvención, mostrándose el número de solicitudes subvencionadas, el número de electrodomésticos y vehículos sustituidos, el importe de la convocatoria y el subvencionado, el ahorro energético y las emisiones evitadas que ha conllevado.

Para el cálculo del ahorro de energía y de las emisiones evitadas se han usado los factores de conversión establecidos por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Las posibles diferencias en los datos de ahorro energético que se pudieran observar a partir del año 2009 con respecto a los años anteriores, se podrían deber a una mayor especialización en el cálculo de los ratios de ahorro de energía por parte del IDAE.

Asimismo, cabe reseñar que el dato de equipos sustituidos no se corresponde con el de solicitudes subvencionadas, puesto que una solicitud puede contener varios electrodomésticos.

En resumen, en el periodo abarcado 2006-2014 se sustituyeron un total de 140.598 electrodomésticos, resultando: un ahorro en energía primaria de 10.940 Tep/año, un ahorro en energía final de 4.571 Tep/año y un ahorro de emisiones de CO<sub>2</sub> de 25.148 t/año. El crédito total disponible de todas las convocatorias fue de 12.513.194,22 €, habiéndose subvencionado un importe de 12.255.116,09 €, es decir, un 97,9% del total disponible, el cual fue repartido entre un total de 137.987 solicitudes subvencionadas.

Haciendo un análisis más detallado año a año, se observa que fue en el 2008 cuando se sustituyó un mayor número de equipos con un total de 27.491, consiguiéndose a su vez el mayor ahorro en energía final con 1.169 Tep/año. No obstante, fue en el 2011 cuando las emisiones evitadas de CO<sub>2</sub> fueron mayores alcanzándose un valor marcadamente superior a otros años de 7.274 t/año.

Como ya se ha comentado, en los años 2012, 2013 y 2014 no se efectuó convocatoria para la concesión de subvenciones.

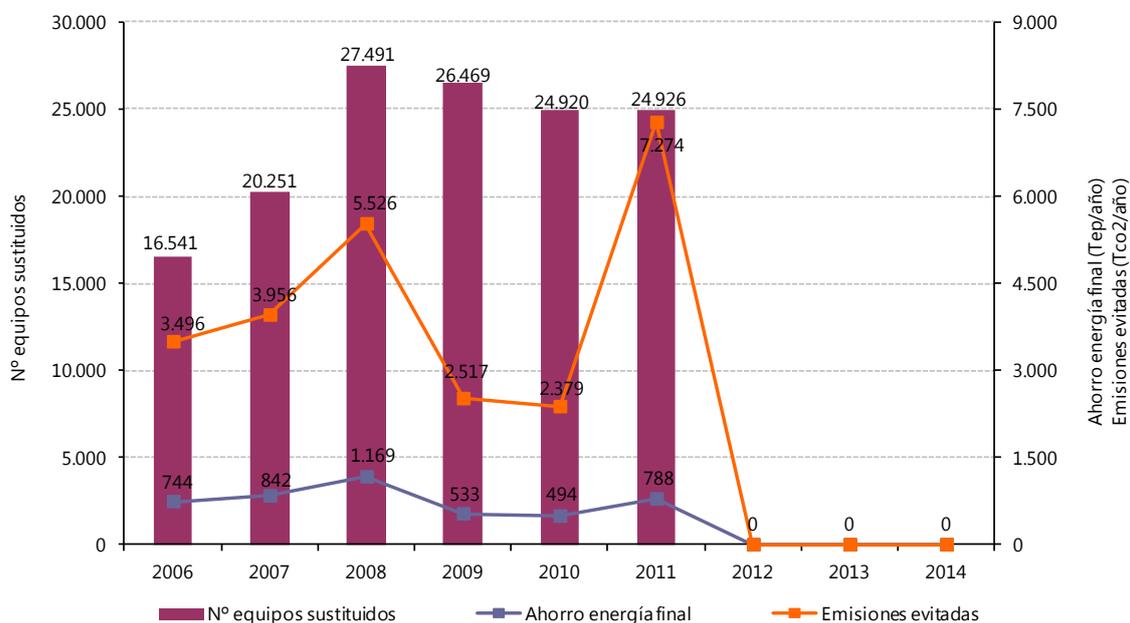
**Tabla A1.2.1. Resumen de las subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética (Plan Renove)**

Año convocat.	Nº solicitudes subvenc.	Nº equipos sustituidos	Crédito convocatoria (€)	Importe subvenc. (€)	Ahorro E.Final (Tep/año)	Ahorro E.Primaria (Tep/año)	Emisiones evitadas CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> /año)
2006	16.541	16.541	1.564.294,19	1.488.385,00	744	1.860	3.496
2007	19.731	20.251	1.747.667,00	1.731.405,00	842	2.105	3.956
2008	27.038	27.491	2.405.583,03	2.352.669,84	1.169	3.251	5.526
2009	26.146	26.469	2.309.710,00	2.267.269,09	533	1.350	2.517
2010	24.203	24.920	2.264.990,00	2.230.907,84	494	883	2.379
2011	24.328	24.926	2.220.950,00	2.184.479,32	788	1.490	7.274
2012	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>137.987</b>	<b>140.598</b>	<b>12.513.194,22</b>	<b>12.255.116,09</b>	<b>4.571</b>	<b>10.940</b>	<b>25.148</b>

Nota: en los años 2012, 2013 y 2014 no hubo convocatoria de subvenciones

Fuente: Dirección General de Industria y Energía. Elaboración propia

**Gráfico A1.2.1. Equipos sustituidos, ahorro de energía y emisiones evitadas en las subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética (Plan Renove)**



Nota: en los años 2012, 2013 y 2014 no hubo convocatoria de subvenciones

Fuente: elaboración propia

En cuanto a los resultados de la parte de vehículos alimentados con energías alternativas, se presentan a continuación.

**Tabla A1.2.2. Resumen de las subvenciones destinadas a la compra de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove)**

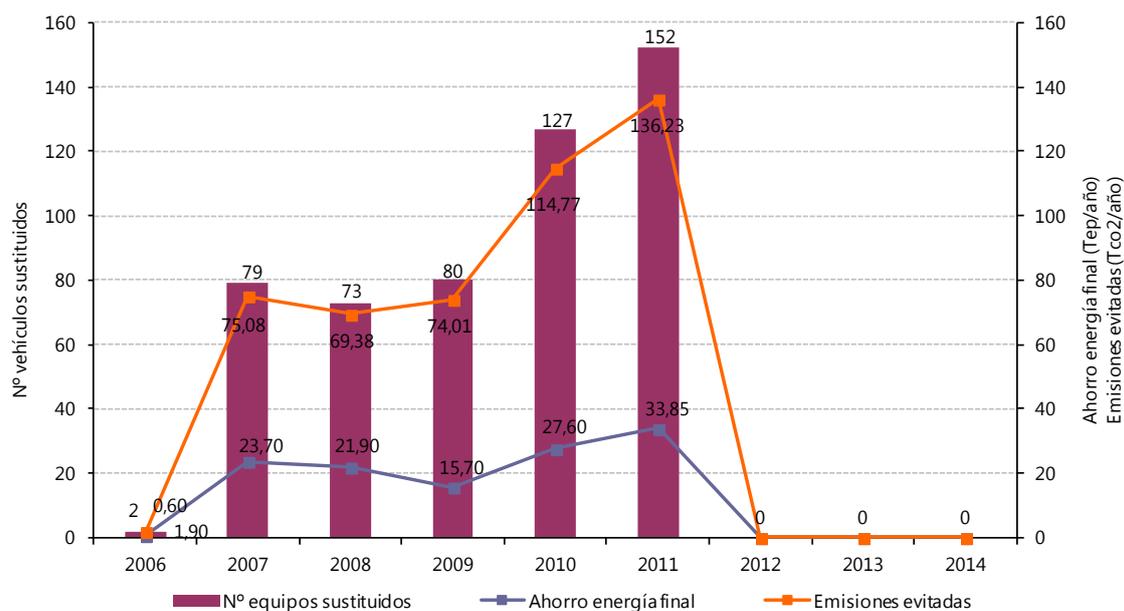
Año convocatoria	Nº solicitudes subvenc. (veh. sustituidos)	Crédito convocatoria (€)	Importe subvenc. (€)	Ahorro E.Final (Tep/año)	Ahorro E.Primaria (Tep/año)	Emisiones evitadas CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> /año)
2006	2	228.064,00	4.000,00	0,60	0,66	1,90
2007	79	262.055,00	158.000,00	23,70	26,14	75,08
2008	73	400.000,00	146.000,00	21,90	24,16	69,38
2009	80	200.000,00	196.619,80	15,70	18,23	74,01
2010	127	322.500,00	298.450,00	27,60	30,43	114,77
2011	152	365.200,00	358.100,00	33,85	36,87	136,23
2012	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>513</b>	<b>1.777.819,00</b>	<b>1.161.169,80</b>	<b>123,36</b>	<b>136,49</b>	<b>471,37</b>

Nota: en los años 2012, 2013 y 2014 no hubo convocatoria de subvenciones. Fuente: Dirección General de Industria y Energía. Elaboración propia.

**Tabla A1.2.3. Número de vehículos subvencionados por tipos, en las subvenciones destinadas a la compra de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove)**

Tipo de vehículo	Año convocatoria									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Turismo Híbrido (Full-Hybrid)				67	119	147	-	-	-	
Turismo Híbrido (Mild-Hybrid)	2	79	73	9	6	4	-	-	-	
Industriales alimentados por GLP	0	0	0	4	1	1	-	-	-	
Moto eléctrica	0	0	0	0	1	0	-	-	-	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>79</b>	<b>73</b>	<b>80</b>	<b>127</b>	<b>152</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

Nota: en los años 2012, 2013 y 2014 no hubo convocatoria de subvenciones. Fuente: Dirección General de Industria y Energía. Elaboración propia.

**Gráfico A1.2.2. Vehículos sustituidos, ahorro de energía y emisiones evitadas en las subvenciones destinadas a la compra de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove)**

Nota: en los años 2012, 2013 y 2014 no hubo convocatoria de subvenciones. Fuente: elaboración propia

### A1.3 Subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales

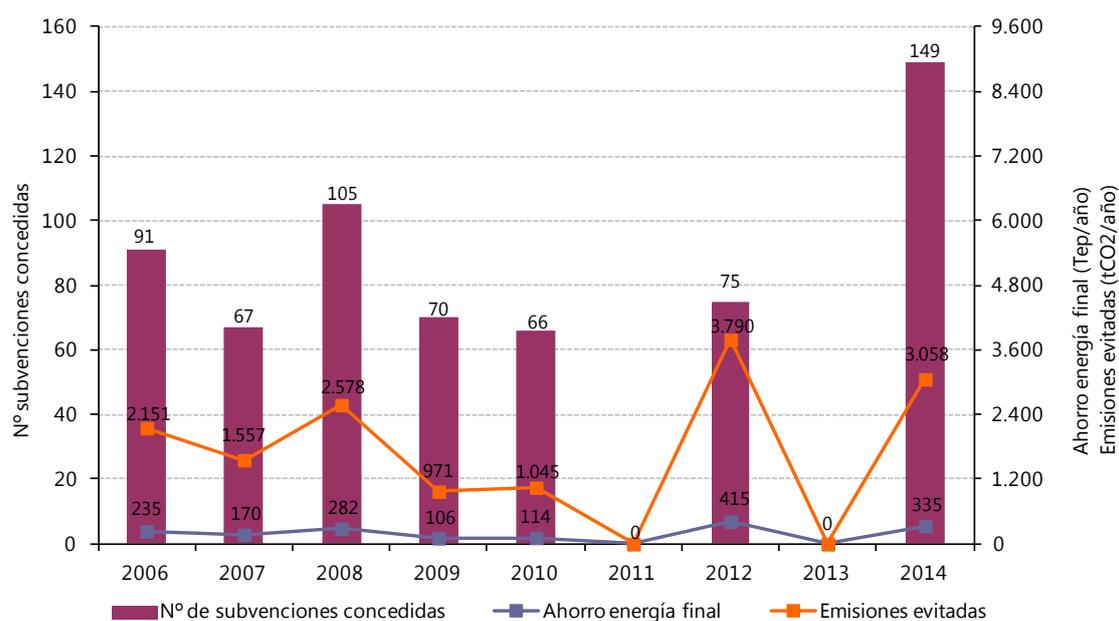
Durante el año 2014 se efectuó convocatoria para la concesión de subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales a través de la Orden de 11 de febrero de 2014, (BOC N° 35, jueves 20 de febrero de 2014), de acuerdo a las bases aprobadas mediante Orden de 20 de diciembre de 2013 (BOC N° 250, lunes 30 de diciembre de 2013). La misma se resolvió definitivamente mediante la Orden de 21 de julio de 2014, por la que se resuelve definitivamente la convocatoria para el año 2014, de subvenciones para aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales, (BOC N° 145, martes 29 de julio de 2014).

**Tabla A1.3.1. Resumen de las subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales**

Año convocatoria	n° subvenciones concedidas	Ahorro Energía Final (MWh/año)	Ahorro Energía Final (Tep/año)	Emisiones Evitadas CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> /año) (energía final)
2006	91	2.737	235	2.151
2007	67	1.980	170	1.557
2008	105	3.280	282	2.578
2009	70	1.236	106	971
2010	66	1.330	114	1.045
2011	-	-	-	-
2012	75	4.822	415	3.790
2013	-	-	-	-
2014	149	3.891	335	3.058
<b>Total</b>	<b>623</b>	<b>19.276</b>	<b>1.658</b>	<b>15.151</b>

Nota: en 2011 y 2013 no hubo convocatoria. Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

**Gráfico A1.3.1. Evolución de las subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales**



Nota: en los años 2011 y 2013 no hubo convocatoria. Fuente: elaboración propia

**A1.4 Subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables**

La convocatoria para la concesión de subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables, para el año 2014, se efectuó mediante la Orden de 19 de febrero de 2014, por la que se efectúa convocatoria para el año 2014, de concesión de subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables (BOC N° 40, jueves 27 de febrero de 2014), en el marco de la Orden de 20 de diciembre de 2013, por la que se aprobaron las bases reguladoras que regirán las subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables (BOC N° 250, lunes 30 de diciembre de 2013).

El importe del crédito presupuestario que ha de financiar dicha convocatoria asciende a la cantidad de 1.000.000 euros, con cargo a la aplicación presupuestaria, 15.03.425A.770.00, proyecto de inversión 02.7089.01 denominado "Energías Renovables, Eficacia y Ahorro Energético", con la cofinanciación del FEDER en el marco del POC 2007- 2013, con una tasa de cofinanciación del 85%, a repartir entre las siguientes líneas de inversión, de la forma que se detalla y con el siguiente orden de prevalencia de los créditos disponibles:

- Biomasa térmica hasta alcanzar la cifra de 250.000 euros.
- Solar Térmica de baja temperatura hasta alcanzar la cifra de 500.000 euros.
- Equipos de tratamiento en campo de biomasa hasta alcanzar la cifra de 60.000 euros.
- Solar fotovoltaica aislada hasta alcanzar la cifra de 20.000 euros.
- Eólica aislada (hasta alcanzar la cifra de 20.000 euros).
- Pequeñas instalaciones para obtención y aprovechamiento de biogás hasta alcanzar la cifra de 50.000 euros.
- Geotermia hasta alcanzar la cifra de 50.000 euros.
- Otras instalaciones hasta alcanzar la cifra de 50.000 euros.

Se resuelve la convocatoria mediante Resolución de 3 de octubre de 2014, por la que se conceden subvenciones con cargo a la lista de reserva de la convocatoria de subvenciones de energías renovables para el ejercicio 2014 y se amplían los plazos de ejecución y justificación para esta convocatoria (BOC N° 198, lunes 13 de octubre de 2014), según Resolución de 21 de julio de 2014, que resuelve de manera definitiva las subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables, para el ejercicio 2014 (BOC N° 144, lunes 28 de julio de 2014). Finalmente, se concede subvenciones por importe de 1.000.000 €.

**Tabla A1.4.1. Subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables. Año 2014**

Tipo Actuación	Exptes.	Importe subvencionado (€)
<b>CANARIAS</b>		
Biomasa térmica	2	71.352,99
Solar térmica de baja temperatura	10	849.410,49
Solar fotovoltaica aislada	1	20.000,00
Geotermia	1	37.500,00
Otras energías renovables	1	21.736,52
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>1.000.000,00</b>

Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

### A1.5 Subvenciones destinadas a favorecer el ahorro y la eficiencia energética en el sector del transporte terrestre

La convocatoria para la concesión de subvenciones destinadas a favorecer el ahorro y la eficiencia energética en el sector del transporte terrestre, para el año 2014, se efectuó mediante la Orden de 3 de marzo de 2014 (BOC N° 50, jueves 13 de marzo de 2014), en el marco de la Orden de 2 de enero de 2014, por la que se aprueban las bases reguladoras por las que se regirán las subvenciones destinadas a favorecer el ahorro y la eficiencia energética en el sector del transporte terrestre (BOC N° 11, viernes 17 de enero de 2014).

El importe de los créditos presupuestarios que se destinan a la financiación de dicha convocatoria asciende a quinientos mil (500.000,00) euros, con cargo a la aplicación presupuestaria 15.03.425A.750.00, Proyecto de Inversión 14.7000.12 denominado "Impulso al transporte bajo en carbono en Canarias".

El crédito existente se repartirá entre las siguientes cuatro líneas de acción definidas en la base 4 del Anexo I de la Orden de 2 de enero de 2014, de la siguiente forma:

- 100.000 euros para la adquisición de vehículos turismos y vehículos comerciales, eléctricos, de hasta 3.500 kg de MMA.
- 75.000 euros para la adquisición de vehículos industriales eléctricos.
- 300.000 euros para el desarrollo de infraestructuras para la recarga de vehículos eléctricos.
- 25.000 euros para la sustitución de vehículos turismos, por otros que usen como combustible GLP, o adaptación de existentes para usar este combustible.

Mediante Resolución de 21 de julio de 2014, (BOC N° 144, lunes 28 de julio de 2014), se resuelve de manera definitiva la convocatoria concediendo subvenciones por importe de 168.323,29 €.

**Tabla A1.5.1. Subvenciones destinadas a favorecer el ahorro y la eficiencia energética en el sector transporte. Año 2014**

Tipo Actuación	Exptes.	Importe subvencionado (€)
<b>CANARIAS</b>		
Vehículos turismos y vehículos comerciales, eléctricos, de hasta 3.500 kg de MMA	4	23.413,83
Desarrollo de infraestructuras para la recarga de vehículos eléctricos	9	144.909,46
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>168.323,29</b>

Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

# ANEXO 2

Legislación en el Sector Energético

# Índice

<b>A2.1.- Introducción.....</b>	<b>229</b>
<b>A2.2.- Legislación del sector eléctrico.....</b>	<b>229</b>
A2.2.1.- Legislación básica .....	229
A2.2.1.1.- Ámbito Comunitario .....	229
A2.2.2.- Mercado eléctrico.....	230
A2.2.2.1.- Ámbito Estatal .....	230
A2.2.3.- Transporte y distribución de energía eléctrica.....	232
A2.2.3.1.- Ámbito Estatal .....	232
A2.2.4.- Procedimientos de operación del sistema eléctrico .....	235
A2.2.4.1.- Ámbito Estatal .....	235
A2.2.5.- Precios regulados.....	236
A2.2.5.1.- Ámbito Estatal .....	236
A2.2.6.- Sistemas territorios no peninsulares .....	240
A2.2.6.1.- Ámbito Estatal .....	240
A2.2.7.1.- Contratos de suministro, suspensión del suministro y equipos de medida.....	241
A2.2.7.1.- Ámbito Estatal .....	241
<b>A2.3.- Legislación de energías renovables y cogeneración .....</b>	<b>242</b>
A2.3.1.- Legislación básica .....	242
A2.3.1.1.- Ámbito Estatal .....	242
<b>A2.4.- Legislación del sector del petróleo .....</b>	<b>246</b>
A2.4.1.- Exploración y producción petrolífera.....	246
A2.4.1.1.- Ámbito Estatal .....	246
A2.4.2.- Garantía de suministro.....	247
A2.4.2.1.- Ámbito Estatal .....	247
A2.4.3.- Gases licuados del petróleo (GLP).....	248
A2.4.3.1.- Ámbito Estatal .....	248
A2.4.4.- Biocarburantes .....	249
A2.4.4.1.- Ámbito Comunitario .....	249
A2.4.4.2.- Ámbito Estatal .....	250
<b>A2.5.- Legislación del sector del gas.....</b>	<b>250</b>
A2.5.1.- Legislación básica .....	250
A2.5.1.1.- Ámbito Estatal .....	250
A2.5.2.- Transporte y distribución de gas .....	253
A2.5.2.1.- Ámbito Comunitario .....	253

A2.5.3.- Precios regulados.....	253
A2.5.3.1.- Ámbito Estatal .....	253
A2.5.4.- Fractura hidráulica.....	255
A2.5.4.1.- Ámbito Comunitario .....	255
A2.5.5.- Retribución de actividades reguladas.....	255
A2.5.5.1.- Ámbito Estatal .....	255
<b>A2.6.- Legislación en energía y medio ambiente.....</b>	<b>256</b>
A2.6.1.- Vehículo eléctrico.....	256
A2.6.1.1.- Ámbito Estatal .....	256

## A2.1 Introducción

A continuación se procede a revisar la normativa más relevante en materia de energía, tanto a nivel nacional como de la Unión Europea, que ha sido publicada durante el año 2014.

El contenido de este Anexo se encuentra estructurado en un índice temático compuesto por los aspectos de mayor interés de cada sector energético. Los sectores en los que se ha dividido son los siguientes:

- 1.- Legislación del sector eléctrico
- 2.- Legislación de energías renovables y cogeneración
- 3.- Legislación del sector del petróleo
- 4.- Legislación del sector del gas
- 5.- Legislación en Energía y medio ambiente

En cuanto a la normativa en materia de energía a nivel regional, la Comunidad Autónoma de Canarias no ha publicado nada durante el año 2014.

Para su consulta, todos los textos legales que recoge esta sección están enlazados, tanto con la versión oficial en PDF de la norma, como con su versión en HTML. También se incluye dónde y cuándo fue publicada, además de las referencias anteriores y posteriores a la misma.

## A2.2 Legislación del sector eléctrico

### A2.2.1.- Legislación básica

#### A2.2.1.1.- Ámbito Comunitario

- **Reglamento de Ejecución (UE) nº 1348/2014 de la Comisión, de 17 de diciembre de 2014, relativo a la comunicación de datos en virtud del artículo 8, apartados 2 y 6, del Reglamento (UE) nº 1227/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la integridad y la transparencia del mercado mayorista de la energía.**

El presente Reglamento establece normas para la comunicación de datos a la Agencia, en virtud del artículo 8, apartados 2 y 6, del Reglamento (UE) no 1227/2011. Este Reglamento determina el detalle de la información a facilitar a la Agencia respecto a los productos energéticos al por mayor y a los datos fundamentales. También establece los canales adecuados para la comunicación de los datos, incluyendo el momento y la periodicidad con que debe realizarse dicha comunicación.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: DOUEL 18 de D de 2014
- Aplicable desde el 7 de octubre de 2015, según lo indicado.

**- Referencias anteriores:**

DE CONFORMIDAD con el art. 8 del Reglamento 1227/2011, de 25 de octubre (Ref. DOUE-L-2011-82575).

**A2.2.2.- Mercado eléctrico****A2.2.2.1.- Ámbito Estatal**

- **Orden IET/1752/2014, de 26 de septiembre, por la que se establece el calendario correspondiente a la temporada eléctrica y se modifican en consecuencia determinados aspectos relativos al servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad.**

En esta orden se procede, en primer lugar, a la modificación de las fechas de inicio y finalización de la temporada eléctrica haciéndolas coincidir con el año natural. Esta medida se adopta en el transcurso de una temporada eléctrica iniciada el pasado 1 de noviembre de 2013 y que hubiera concluido el próximo 31 de octubre (de 2014), por lo que resulta necesario prorrogar hasta el final de 2014 el mecanismo de prestación del servicio de interrumpibilidad actualmente vigente, regulado en la Orden ITC/2370/2007, de 26 de julio, en lo relativo a las condiciones y requisitos de prestación del servicio. Ello porque, si bien los prestadores del servicio cuentan con autorización administrativa, también deben contar con contratos, o prórrogas, suscritos con el operador del sistema que deben tener en cuenta estas modificaciones.

En segundo lugar, se hace necesario ajustar las cuantías pendientes de percibir en cada liquidación mensual en concepto de retribución del servicio de interrumpibilidad durante 2014, a fin de permitir que los sujetos cuenten con retribución hasta final de año, teniendo siempre en cuenta el límite máximo previsto en el artículo 8 de la Orden IET/107/2014, de 31 de enero. Así, se prevé una laminación de las cantidades pendientes de percibir en los meses de octubre a diciembre, sin sobrepasar el límite y así permitir la aplicación del sistema hasta final de año.

Lo dispuesto en la presente norma conlleva la necesaria adaptación de los contratos de prestación del servicio de interrumpibilidad al amparo de la Orden ITC/2370/2007, de 26 de julio, actualmente vigentes. La celeridad con la que se ha llevado a cabo su tramitación responde así a la intención de que su entrada en vigor permita disponer del periodo de tiempo suficiente para realizar los cambios necesarios en dichos contratos.

**- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))**

**- Publicado: BOE 30 de septiembre de 2014**

**- Entrada en vigor el 30 de septiembre de 2014.**

**- Referencias anteriores:**

DEROGA el último párrafo del anexo II.1 y SUSTITUYE lo indicado del anexo II.3.2 de la Orden ITC/2794/2007, de 27 de septiembre (Ref. BOE-A-2007-17078).

**MODIFICA:**

Disposición adicional 5 de la Orden IET/107/2014, de 31 de enero (Ref. BOE-A-2014-1052).

Arts. 4, 5, 7, 10 y 16 de la Orden IET/2013/2013, de 31 de octubre (Ref. BOE-A-2013-11461).

Arts. 10 a 12, 15, 19 y disposición adicional 1 de la Orden ITC/2370/2007, de 26 de julio (Ref. BOE-A-2007-14798).

- **Resolución de 9 de mayo de 2014, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueban las Reglas de funcionamiento de los mercados diario e intradiario de producción de energía eléctrica y el contrato de adhesión a dichas reglas.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: BOE 10 de mayo de 2014
- Efectos desde el 11 de mayo de 2014.
- Referencias anteriores:  
DE CONFORMIDAD con:  
Circular 2/2014, de 12 de marzo, (Ref. BOE-A-2014-2825).  
Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

- **Resolución de 1 de agosto de 2014, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueban las reglas del procedimiento competitivo de subastas para la asignación del servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad y el modelo de adhesión al marco legal establecido para la participación de las subastas.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: BOE 8 de agosto de 2014
- Efectos desde el 9 de agosto de 2014.
- Referencias posteriores:  
SE MODIFICA el anexo I, por Resolución de 29 de octubre de 2014 (Ref. BOE-A-2014-11274).
- Referencias anteriores:  
DE CONFORMIDAD con la Orden IET/2013/2013, de 31 de octubre (Ref. BOE-A-2013-11461).

- **Resolución de 10 de octubre de 2014, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueban las características del procedimiento competitivo de subastas para la asignación del servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad regulado en la Orden IET/2013/2013, de 31 de octubre.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: BOE 14 de octubre de 2014
- Efectos desde el 15 de octubre de 2014.
- Referencias anteriores:  
DE CONFORMIDAD con:  
Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).  
Orden IET/2013/2013, de 31 de octubre (Ref. BOE-A-2013-11461).

- **Resolución de 29 de octubre de 2014, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueba el procedimiento del sistema de comunicación, ejecución y control del servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad regulado en la Orden IET/2013/2013, de 31 de octubre.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: BOE 3 de noviembre de 2014
- Aplicable desde el 1 de enero de 2016, salvo el apartado 3, que lo es desde el 4 de noviembre de 2014.

- **Efectos desde el 4 de noviembre de 2014.**

- **Referencias posteriores:**

SE DICTA EN RELACION, aprobando aspectos relativos al procedimiento de subasta extraordinaria para el año 2015: Resolución de 17 de diciembre de 2014 (Ref. BOE-A-2014-13138).

- **Referencias anteriores:**

MODIFICA el anexo I de la Resolución de 1 de agosto de 2014, (Ref. BOE-A-2014-8572).

DE CONFORMIDAD con la Orden IET/2013/2013, de 31 de octubre (Ref. BOE-A-2013-11461).

CITA Resolución de 7 de noviembre de 2007 (Ref. BOE-A-2007-19747).

- **Resolución de 17 de diciembre de 2014, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueban los aspectos relativos al procedimiento de subasta extraordinaria para la temporada eléctrica 2015, en el marco del procedimiento competitivo de subastas para la asignación del servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad regulado en la Orden IET/2013/2013, de 31 de octubre, por la que se regula el mecanismo competitivo de asignación del servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad.**

- **Ver normativa:** ([HTML](#)) ([PDF](#))

- **Publicado:** BOE 18 de diciembre de 2014

- **Efectos desde el 18 de diciembre de 2014.**

- **Referencias anteriores:**

DE CONFORMIDAD con la Orden IET/2013/2013, de 31 de octubre (Ref. BOE-A-2013-11461).

EN RELACIÓN con la Resolución de 29 de octubre de 2014 (Ref. BOE-A-2014-11274).

- **Resolución de 26 de diciembre de 2014, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se aprueba el perfil de consumo y el método de cálculo, a efectos de liquidación de energía, aplicables para aquellos consumidores tipo 4 y tipo 5 que no dispongan de registro horario de consumo, según el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico, para el año 2015.**

- **Ver normativa:** ([HTML](#)) ([PDF](#))

- **Publicado:** BOE 30 de diciembre de 2014

- **Aplicable desde el 1 de enero de 2015.**

- **Referencias anteriores:**

DE CONFORMIDAD con:

Disposición final 4 del Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo (Ref. BOE-A-2014-3376).

Orden IET/3586/2011, de 30 de diciembre (Ref. BOE-A-2011-20646).

Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto (Ref. BOE-A-2007-16478).

### A2.2.3.- Transporte y distribución de energía eléctrica

#### A2.2.3.1.- Ámbito Estatal

- **Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.**

El transporte, la distribución y la generación de energía eléctrica en alta tensión, requiere de instalaciones singulares como son las centrales eléctricas, las subestaciones y los centros de transformación, que se unen entre sí mediante líneas eléctricas de alta tensión. El Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero, aprobó el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, estableciendo o actualizando las condiciones técnicas para garantizar la seguridad de cualquier línea de alta tensión, sea aérea o subterránea. Para disponer de un cuerpo normativo completo, resulta necesario complementar dicha reglamentación con los requisitos de seguridad industrial adaptados al progreso de la técnica, aplicables a las instalaciones de alta tensión.

Teniendo en cuenta este marco legal, mediante este real decreto se aprueba un conjunto normativo que, en línea con otros vigentes en materia de seguridad industrial, adopta la forma de un reglamento que contiene las disposiciones técnicas y administrativas generales, así como unas instrucciones técnicas complementarias (denominadas ITC-RAT) que desarrollan y concretan las previsiones del primero para materias específicas.

Este reglamento tiene por objeto establecer las condiciones técnicas y garantías de seguridad a que han de someterse las instalaciones eléctricas de alta tensión, a fin de:

- a) Proteger las personas y la integridad y funcionalidad de los bienes que pueden resultar afectados por las mismas.
- b) Conseguir la necesaria calidad en los suministros de energía eléctrica y promover la eficiencia energética.
- c) Establecer la normalización precisa para reducir la extensa tipificación que existe en la fabricación de material eléctrico.
- d) Facilitar desde la fase de proyecto de las instalaciones su adaptación a los futuros aumentos de carga racionalmente previsibles.

- **Ver normativa:** ([HTML](#)) ([PDF](#))

- **Publicado:** BOE 9 de junio de 2014

- **Entrada en vigor, con la excepción indicada, el 9 de diciembre de 2014.**

- **Referencias anteriores:**

DEROGA en la forma indicada el Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre (Ref. BOE-A-1982-31526).

DE CONFORMIDAD con:

Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

Ley 21/1992, de 16 de julio, (Ref. BOE-A-1992-17363).

- **Orden IET/1132/2014, de 24 de junio, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de junio de 2014, por el que se modifican aspectos puntuales del Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Electricidad incluido en la planificación de sectores de electricidad y gas 2008-2016.**

El artículo 4 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector eléctrico, establece que excepcionalmente, por Acuerdo de Consejo de Ministros, previo trámite de audiencia, informes de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia y de las Comunidades Autónomas y Ciudades de Ceuta y Melilla afectadas y oído el operador del sistema, se

podrá proceder a la modificación de aspectos puntuales de los planes de desarrollo cuando se produjera alguna de las siguientes situaciones:

a) De acuerdo a los criterios de planificación establecidos, se haya presentado un hecho imprevisto que pudiera afectar de manera significativa a la garantía y seguridad de suministro.

b) Surjan nuevos suministros cuya alimentación por motivos técnicos únicamente pueda realizarse desde la red de transporte y ésta no pudiera realizarse bajo la planificación de la red de transporte vigente.

c) Concurran razones de eficiencia económica del sistema.

Por otra parte, el artículo 13 apartado 2 del Real Decreto 1047/2013 exige que los programas anuales deban en todo caso adecuar las fechas de autorización de explotación que figuren en la planificación en vigor a las más probables en función de la mejor información disponible y de los mencionados límites de inversión.

De acuerdo con lo anterior, este documento tiene por objeto modificar el plan de desarrollo de la red de transporte de electricidad incluido en la Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016, aprobada por Consejo de Ministros el 30 de mayo de 2008, mediante la incorporación al mismo de una serie de actuaciones y la actualización de otras ya planificadas que cumplen alguna de las situaciones antes enumeradas, todo ello de conformidad con la propuesta del operador del sistema eléctrico.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 1 de julio de 2014

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con:

Artículo 4 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

Arts. 14 y 15 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, (Ref. BOE-A-2000-24019).

CITA Orden ITC/2906/2010, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-2010-17408).

- **Resolución de 29 de abril de 2014, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establecen los criterios que deberán seguir las empresas distribuidoras de energía eléctrica para elaborar el informe de auditoría externa para todas las instalaciones puestas en servicio el año 2013, y para la modificación de la retribución de las instalaciones existentes cuyos parámetros retributivos hubieran cambiado durante dicho año.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 30 de abril de 2014

- **Resolución de 29 de abril de 2014, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establecen los criterios que deberán seguir las empresas distribuidoras de energía eléctrica para la remisión del inventario auditado de instalaciones de distribución de energía eléctrica cuya puesta en servicio haya sido anterior al 1 de enero de 2014.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: BOE 30 de abril de 2014

- **Resolución de 29 de abril de 2014, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se establece el contenido y formato para la presentación de los planes de inversión anual y plurianual por parte de las empresas propietarias de instalaciones de distribución de energía eléctrica.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: BOE 30 de abril de 2014
- Referencias posteriores:  
CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 128, de 27 de mayo de 2014 (Ref. BOE-A-2014-5545).
- Referencias anteriores:  
DE CONFORMIDAD con:  
Art. 18 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13767).  
Art. 40.1.h) de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

#### A2.2.4.- Procedimientos de operación del sistema eléctrico

##### A2.2.4.1.- Ámbito Estatal

- **Corrección de errores de la Resolución de 8 de mayo de 2014, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueba la modificación de los procedimientos de operación del Sistema Eléctrico Peninsular (SEP), P.O.-3.1 Programación de la generación y P.O.-4.0 Gestión de las interconexiones internacionales, y se dejan sin efecto los procedimientos P.O.- 4.1 y P.O.- 4.2, en relación con el proceso de integración de mercados a nivel europeo.**

Advertido error en la publicación de la Resolución de 8 de mayo de 2014, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueba la modificación de los procedimientos de operación del Sistema Eléctrico Peninsular (SEP), P.O.-3.1 Programación de la generación y P.O.-4.0 Gestión de las interconexiones internacionales, y se dejan sin efecto los procedimientos P.O.-4.1 y P.O.-4.2, en relación con el proceso de integración de mercados a nivel europeo, efectuada en el «Boletín Oficial del Estado» núm. 113, de 9 de mayo de 2014, se procede a su subsanación mediante la inserción del P.O.-4.0 Gestión de las interconexiones internacionales, al final del texto publicado.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: BOE 10 de mayo de 2014
- Referencias anteriores:  
CORRECCIÓN de errores de la Resolución de 8 de mayo de 2014 (Ref. BOE-A-2014-4891).

- **Resolución de 8 de mayo de 2014, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueba la modificación de los procedimientos de operación del Sistema Eléctrico Peninsular (SEP), P.O.-7.3 Regulación terciaria, P.O.-14.4 Derechos de cobro y obligaciones de pago por los servicios de ajuste del sistema y P.O.-14.6 Liquidación de**

**intercambios internacionales no realizados por sujetos del mercado, para la implantación de los intercambios transfronterizos de energías de balance.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 12 de mayo de 2014

- Referencias anteriores:

MODIFICA el apartado 6.1 del procedimiento de operación 3.2 publicado por Resolución de 1 de agosto de 2013 (Ref. BOE-A-2013-8827).

- **Resolución de 1 de agosto de 2014, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueban los procedimientos de operación del sistema eléctrico 14.11 "Liquidación y facturación del servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad" y 15.2 "Servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad".**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 8 de agosto de 2014

- Efectos desde el 9 de agosto de 2014

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con:

Orden IET/2013/2013, de 31 de octubre (Ref. BOE-A-2013-11461).

Art. 31 del Real Decreto 2019/1997, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-1997-27817).

DECLARA la vigencia de lo indicado en la Resolución de 27 de febrero de 2008 (Ref. BOE-A-2008-4609).

CITA Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

## A2.2.5.- Precios regulados

### A2.2.5.1.- Ámbito Estatal

- **Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo, por el que se establece la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación.**

Constituye el objeto de esta norma:

a) El establecimiento de los criterios para designar a los comercializadores de referencia y las obligaciones de éstos en relación con el suministro a determinados colectivos de consumidores que contraten con ellos los precios que se determinen de acuerdo a lo dispuesto en el presente real decreto.

b) El establecimiento de la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor y de las tarifas de último recurso.

c) La fijación de las condiciones de ofertas a precio único de los comercializadores de referencia para los consumidores con derecho a los precios voluntarios para el pequeño consumidor (PVPC), así como las condiciones mínimas de estos contratos.

d) La regulación de las condiciones de los contratos de suministro con los comercializadores de referencia y su contenido mínimo.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 29 de marzo de 2014

- Entrada en vigor el 30 de marzo de 2014

- Referencias posteriores:

SE DICTA DE CONFORMIDAD:

Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo; Real Decreto 968/2014, de 21 de noviembre (Ref. BOE-A-2014-12099).

con la disposición adicional 3, estableciendo el contenido mínimo y el modelo de factura de electricidad: Resolución de 23 de mayo de 2014 (Ref. BOE-A-2014-5655).

- Referencias anteriores:

DEROGA:

Disposición adicional 5 de la Orden IET/843/2012, de 25 de abril (Ref. BOE-A-2012-5527).

Orden ITC/1601/2010, de 11 de junio (Ref. BOE-A-2010-9611).

excepto el capítulo VI y las disposiciones adicionales 1 y 7, la Orden ITC/1659/2009, de 22 de junio (Ref. BOE-A-2009-10328).

Real Decreto 485/2009, de 3 de abril (Ref. BOE-A-2009-5618).

DE CONFORMIDAD con:

Real Decreto-ley 17/2013, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13724).

Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

- **Real Decreto 417/2014, de 6 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 437/2010, de 9 de abril, por el que se desarrolla la regulación del proceso de titulación del déficit del sistema eléctrico.**

A través de la presente modificación del Real Decreto 437/2010, de 9 de abril, se agiliza el procedimiento para llevar a cabo la selección de entidades financieras que dirijan la colocación de los instrumentos financieros que emita el Fondo Titulación del Déficit del Sistema Eléctrico, en adelante «el Fondo». En el contexto de mercado actual en el que los emisores compiten para captar fondos en los mercados de capitales es necesario dotar de flexibilidad al Fondo en su calidad de emisor, de forma que pueda aprovechar las oportunidades de emisión que surjan de manera eficiente. Mediante la presente modificación se reduce el tiempo necesario para seleccionar a las entidades colocadoras transfiriendo la competencia de apertura del proceso y fijación de criterios de selección desde la Comisión Interministerial, encargada de velar por el correcto cumplimiento de las condiciones en que deben ejecutarse las tareas de la Sociedad Gestora, a la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera, que realizará una preselección de entidades sobre la base de los criterios técnicos y económicos que figuran en el real decreto. No obstante, la Comisión Interministerial seguirá siendo el órgano competente para la resolución del proceso de selección, correspondiéndole la selección final de entidades colocadoras sobre la base de la preselección realizada por la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 18 de junio de 2014

- Entrada en vigor el 19 de junio de 2014

- Referencias anteriores:

MODIFICA los arts. 6, 12, 16 a 19, disposición final 2 y las referencias indicadas, del Real Decreto 437/2010, de 9 de abril (Ref. BOE-A-2010-6291).

DE CONFORMIDAD con la Ley 54/1997, de 27 de noviembre (Ref. BOE-A-1997-25340).

- **Real Decreto 1054/2014, de 12 de diciembre, por el que se regula el procedimiento de cesión de los derechos de cobro del déficit del sistema eléctrico del año 2013 y se desarrolla la metodología de cálculo del tipo de interés que devengarán los derechos de cobro de dicho déficit y, en su caso, de los desajustes temporales negativos posteriores.**

Constituye el objeto del presente real decreto:

a) La regulación del procedimiento para la cesión de los derechos de cobro correspondientes al déficit del año 2013, de acuerdo con lo previsto en la disposición adicional decimoctava de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

b) El establecimiento de la metodología para la determinación del tipo de interés en condiciones equivalentes a las del mercado para los titulares de los derechos de cobro correspondientes al déficit del año 2013 así como para los sujetos que a partir de 2014, hubieran realizado aportaciones por los desajustes que se deriven de la liquidación de cierre de acuerdo con lo previsto en el artículo 19 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 13 de diciembre de 2014

- Entrada en vigor el 13 de diciembre de 2014

- Referencias anteriores:

DEROGA la disposición transitoria 15 y MODIFICA los arts. 7, 21, 22, 34 y 53; disposiciones adicionales 7 y 12 y transitoria 8 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio (Ref. BOE-A-2014-6123).

MODIFICA:

Arts. 12, 22 y 25 del Real Decreto 1047/2013, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13766).

Art. 3 del Reglamento aprobado por Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto (Ref. BOE-A-2007-16478).

Art. 7.4 del Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre (Ref. BOE-A-2001-20850).

MODIFICA determinados preceptos del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13767).

DE CONFORMIDAD con la Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

- **Orden IET/2176/2014, de 20 de noviembre, por la que se desarrolla la metodología de cálculo y se fija el tipo de interés definitivo que devengarán los derechos de cobro de los déficits de ingresos y los desajustes temporales del sistema eléctrico anteriores a 2013.**

La presente orden tiene por objeto establecer una metodología para la determinación del tipo de interés en condiciones equivalentes a las del mercado para los titulares de los derechos de cobro de déficit de ingresos de los años 2010, 2011 y 2012 hasta su cesión al Fondo de Titulización del Déficit del Sistema Eléctrico definido en la disposición adicional vigésimo primera de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, y los desajustes temporales desde el año 2009 al año 2012 inclusive.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 22 de noviembre de 2014

- Entrada en vigor el 23 de noviembre de 2014

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con Orden IET/221/2013, de 14 de febrero (Ref. BOE-A-2013-1698).

- **Orden IET/2444/2014, de 19 de diciembre, por la que se determinan los peajes de acceso de energía eléctrica para 2015.**

Mediante la presente orden se desarrollan las previsiones en lo que a costes del sistema eléctrico y peajes de acceso se refiere, para cumplir lo establecido en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre.

Para ello se ha tenido en cuenta la disposición adicional decimoquinta de la citada ley en lo relativo a la financiación del extracoste de la actividad de producción en los sistemas eléctricos en los territorios no peninsulares a partir de 1 de enero de 2014.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: **BOE 26 de diciembre de 2014**

- Entrada en vigor el **1 de enero de 2015**

- Referencias posteriores:

CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 31, de 5 de febrero de 2015 (Ref. BOE-A-2015-1057).

- Referencias anteriores:

DEROGA la disposición transitoria 3 y MODIFICA el art. 13.2 de la Orden IET/2013/2013, de 31 de octubre, (Ref. BOE-A-2013-11461).

DE CONFORMIDAD con:

Art. 35.2 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

Art. 5.2 del Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio (Ref. BOE-A-2013-7705).

EN RELACIÓN con Orden IET/107/2014, de 31 de enero (Ref. BOE-A-2014-1052).

- **Resolución de 31 de enero de 2014, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se revisa el coste de producción de energía eléctrica y los precios voluntarios para el pequeño consumidor.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: **BOE 1 de febrero de 2014**

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con:

Orden ITC/1659/2009, de 22 de junio (Ref. BOE-A-2009-10328).

Real Decreto 485/2009, de 3 de abril (Ref. BOE-A-2009-5618).

CITA Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

- **Resolución de 14 de mayo de 2014, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se determina el valor del término DIFp a aplicar por los comercializadores de referencia en la facturación del consumo correspondiente al primer trimestre de 2014 a los consumidores a los que hubieran suministrado a los precios voluntarios para el pequeño consumidor.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: **BOE 15 de mayo de 2014**

- Efectos desde el **16 de mayo de 2014**

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con:

Disposición transitoria 3 del Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo (Ref. BOE-A-2014-3376).

Real Decreto-ley 17/2013, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13724).

| Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

### A2.2.6.- Sistemas territorios no peninsulares

#### A2.2.6.1.- Ámbito Estatal

- **Real Decreto 680/2014, de 1 de agosto, por el que se regula el procedimiento de presupuestación, reconocimiento, liquidación y control de los extracostes de la producción de energía eléctrica en los sistemas eléctricos aislados de los territorios no peninsulares con cargo a los Presupuestos Generales del Estado.**

La Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, prevé que puedan existir singularidades en el desempeño de la actividad de producción de energía eléctrica en los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares teniendo en cuenta las especificidades derivadas de su ubicación territorial y de su carácter aislado. Asimismo, en su artículo 14, establece que el Gobierno podrá determinar un concepto retributivo adicional para cubrir la diferencia entre los costes de inversión y explotación de la actividad de producción de energía eléctrica desarrollada en los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares y los ingresos de dicha actividad de producción.

Por su parte, la disposición adicional decimoquinta de la citada Ley 24/2013, de 26 de diciembre, sobre «Financiación del extracoste de la actividad de producción en los sistemas eléctricos en los territorios no peninsulares», establece que desde el 1 de enero de 2014, los extracostes derivados de la actividad de producción de energía eléctrica cuando se desarrollen en los sistemas eléctricos aislados de los territorios no peninsulares, serán financiados en un 50 por ciento con cargo a los Presupuestos Generales del Estado.

Este crédito presupuestario debe incluir la estimación de los extracostes a financiar del ejercicio así como, en su caso, el saldo resultante de la liquidación definitiva de la compensación presupuestaria correspondiente a ejercicios anteriores.

Para ello en la citada disposición adicional se establece la obligación de que reglamentariamente, con la participación de la Intervención General de la Administración del Estado, se determine un mecanismo de control y reconocimiento de las compensaciones presupuestarias, así como el procedimiento de liquidación de las mismas.

Mediante el presente real decreto se desarrolla este mecanismo de control y reconocimiento de las compensaciones presupuestarias, así como el procedimiento de liquidación.

- Ver normativa: [\(HTML\)](#) [\(PDF\)](#)

- Publicado: **BOE 23 de agosto de 2014**

- Entrada en vigor el **24 de agosto de 2014**

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con la disposición adicional 15 de la 14.7 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

- **Resolución de 31 de julio de 2014, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se definen los criterios por los que se considera que una instalación de producción en los sistemas eléctricos no peninsulares tiene un índice de funcionamiento reducido.**

Mediante la presente resolución se definen los criterios por los que se considera que una instalación tiene un índice de funcionamiento reducido. A partir de esta definición el operador del sistema, anualmente, hará una propuesta de relación de instalaciones que cumplan estos criterios, y por resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas se aprobará el colectivo al que el operador del sistema deberá dar instrucciones de arranque parada para ese año, y los plazos en que deberá hacerlo.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: BOE 11 de agosto de 2014

### **A2.2.7.1.- Contratos de suministro, suspensión del suministro y equipos de medida**

#### A2.2.7.1.- Ámbito Estatal

- **Resolución de 23 de mayo de 2014, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el contenido mínimo y el modelo de factura de electricidad.**

Constituye el objeto de esta resolución el establecimiento del contenido y el formato tipo de las facturas que deberán remitir los comercializadores de referencia (COR) a los consumidores acogidos al precio voluntario para el pequeño consumidor y a los consumidores que sin tener derecho al precio voluntario para el pequeño consumidor transitoriamente carezcan de un contrato de suministro en libre mercado.

Asimismo, se establece el contenido mínimo obligatorio y un formato tipo voluntario de las facturas que deberán remitir los comercializadores de referencia a los consumidores con derecho a precio voluntario para el pequeño consumidor acogidos a la oferta a precio fijo anual y los comercializadores en libre mercado a los consumidores cuyo suministro se realice en baja tensión hasta 15 kW de potencia contratada.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: BOE 30 de mayo de 2014
- Efectos desde el 31 de mayo de 2014
- Referencias anteriores:  
DE CONFORMIDAD con:  
Disposición adicional 3 del Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo (Ref. BOE-A-2014-3376).  
Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).  
CITA:  
Directiva 2009/72/CE, de 13 de julio (Ref. DOUE-L-2009-81467).  
Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre (Ref. BOE-A-2000-24019).

## A2.3 Legislación de energías renovables y cogeneración

### A2.3.1.- Legislación básica

#### A2.3.1.1.- Ámbito Estatal

- **Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.**

Este real decreto determina la metodología del régimen retributivo específico, que será de aplicación a las instalaciones de producción a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración de alta eficiencia y residuos a las que les sea otorgado.

Para ello, se establecerán mediante real decreto las condiciones, tecnologías o colectivo de instalaciones concretas que podrán participar en el mecanismo de competencia competitiva, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 14.7 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre. Posteriormente se fijarán por orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo, previo acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos, los parámetros retributivos aplicables.

En los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares, la demanda eléctrica se cubre, de manera mayoritaria, con tecnologías térmicas de origen fósil, siendo la participación de las fuentes de energía renovables aún modesta. Sin embargo, se da la particularidad de que en estos sistemas, el coste de generación convencional es mucho más elevado que en el sistema eléctrico peninsular, resultando inferior el coste de generación de las tecnologías fotovoltaica y eólica al de las tecnologías térmicas convencionales. Por lo tanto, la sustitución de generación convencional por generación renovable supondría reducciones del extracoste de generación en los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares. Por ello, y de conformidad con el artículo 14.7 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, se establece en la disposición adicional quinta un régimen retributivo específico para nuevas instalaciones eólicas y fotovoltaicas y las modificaciones de las existentes que se ubiquen en estos territorios. Adicionalmente, se establece un incentivo a la inversión por reducción de los costes de generación con el objetivo de favorecer la rápida puesta en marcha de dichas instalaciones y por lo tanto la reducción de costes del sistema.

Al mismo tiempo que se realiza una modificación del régimen retributivo de las instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, es necesario proceder a la reordenación de los procedimientos administrativos con ellas relacionados. De acuerdo con lo previsto en el artículo 27 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, se establece en este real decreto la organización del registro de régimen retributivo específico, que servirá como herramienta para el otorgamiento y adecuado seguimiento de dicho régimen retributivo, y se regulan los procedimientos y mecanismos para la inscripción en el mismo.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: BOE 10 de junio de 2014
- Entrada en vigor el 11 de junio de 2014.
- Referencias posteriores:

SE DEROGA la disposición transitoria 15 y SE MODIFICA los arts. 7, 21, 22, 34 y 53; disposiciones adicionales 7 y 12 y transitoria 8, por Real Decreto 1054/2014, de 12 de diciembre (Ref. BOE-A-2014-12973).

Conflicto 5958/2014 planteado en relación con los arts. 8.1 y 2, 30, 35.1.a.i) y la disposición final 1 (Ref. BOE-A-2014-11490).

SE DICTA DE CONFORMIDAD:

con la disposición adicional 5, sobre parámetros y régimen retributivo en los territorios no peninsulares: Orden IET/1459/2014, de 1 de agosto (Ref. BOE-A-2014-8447).

aprobando los parámetros retributivos en la producción de energía a partir de fuentes renovables, cogeneración y residuos: Orden IET/1045/2014, de 16 de junio (Ref. BOE-A-2014-6495).

**- Referencias anteriores:**

DEROGA:

Real Decreto 1614/2010, de 7 de diciembre (Ref. BOE-A-2010-18915).

Real Decreto 1565/2010, de 19 de noviembre (Ref. BOE-A-2010-17976).

MODIFICA:

Art. 14.1.d) y e) del Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre (Ref. BOE-A-2011-19242).

Art. 4.7 del Real Decreto 1544/2011, de 31 de octubre (Ref. BOE-A-2011-17891).

Arts. 3, 5, 6.2 del Real Decreto 1003/2010, de 31 de octubre (Ref. BOE-A-2010-12622).

Arts. 9.8, 28 y disposición transitoria 2.3 del Reglamento aprobado por Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto (Ref. BOE-A-2007-16478).

DE CONFORMIDAD con:

Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, (Ref. BOE-A-2013-7705).

- **Orden IET/1045/2014, de 16 de junio, por la que se aprueban los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.**

Constituye el objeto de esta orden el establecimiento de los parámetros retributivos de las instalaciones tipo correspondientes a las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de esta orden para el primer semiperiodo regulatorio definido en la disposición adicional primera del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, sin perjuicio de lo previsto en su artículo 20.

Asimismo, se fija la equivalencia entre las categorías, grupos y subgrupos definidos con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos y las nuevas categorías, grupos y subgrupos establecidos en el citado real decreto, fijando para cada uno de estos últimos las diferentes instalaciones tipo y sus códigos correspondientes a efectos de la determinación del régimen retributivo aplicable.

Finalmente, se completan los criterios para el cálculo de la retribución de las instalaciones híbridas definidas en el artículo 4 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, de conformidad con el artículo 25 del referido real decreto.

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 20 de junio de 2014

Entrada en vigor el 21 de junio de 2014.

- Referencias posteriores:

CORRECCIÓN de errores:

en BOE núm. 91, de 16 de abril de 2015 (Ref. BOE-A-2015-4095).

en BOE núm. 195 de 12 de agosto de 2014 (Ref. BOE-A-2014-8667).  
SE DICTA EN RELACION, sobre parámetros y régimen retributivo en los territorios no peninsulares: Orden IET/1459/2014, de 1 de agosto (Ref. BOE-A-2014-8447).

**- Referencias anteriores:**

DE CONFORMIDAD con:

Real Decreto 413/2014, de 6 de junio (Ref. BOE-A-2014-6123).

Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

CITA Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio (Ref. BOE-A-2013-7705).

- **Orden IET/1168/2014, de 3 de julio, por la que se determina la fecha de inscripción automática de determinadas instalaciones en el registro de régimen retributivo específico previsto en el Título V del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.**

Las instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos que tuvieran reconocida retribución primada a la entrada en vigor del Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico, se inscribirán automáticamente en el registro de régimen retributivo específico, regulado en el título V del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, en estado de preasignación o de explotación según corresponda de acuerdo con lo dispuesto en la disposición transitoria primera del referido real decreto, el 9 de julio de 2014.

A los efectos de realizar la inscripción automática definida en el apartado anterior, la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia remitirá a la Dirección General de Política Energética y Minas la información incluida en el sistema de liquidación en el momento de realizar dicha inscripción.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 7 julio 2014

- **Orden IET/1459/2014, de 1 de agosto, por la que se aprueban los parámetros retributivos y se establece el mecanismo de asignación del régimen retributivo específico para nuevas instalaciones eólicas y fotovoltaicas en los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares.**

Constituye el objeto de esta orden el establecimiento del mecanismo de asignación del régimen retributivo específico aplicable a las nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica de tecnologías eólica y solar fotovoltaica y modificaciones de las instalaciones eólicas existentes que se ubiquen en los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares, de acuerdo con lo previsto en la disposición adicional quinta del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

Asimismo, se aprueban los parámetros retributivos de las instalaciones tipo de referencia que serán objeto de dicho mecanismo de asignación y que serán de aplicación en el primer procedimiento de concurrencia competitiva.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 5 agosto 2014

- Entrada en vigor el 6 de agosto de 2014.

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con:

Disposición adicional 5 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio (Ref. BOE-A-2014-6123).

Art. 14.7 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

EN RELACIÓN con la Orden IET/1045/2014, de 16 de junio (Ref. BOE-A-2014-6495).

- **Orden IET/1882/2014, de 14 de octubre, por la que se establece la metodología para el cálculo de la energía eléctrica imputable a la utilización de combustibles en las instalaciones solares termoelectricas.**

Esta orden tiene por objeto definir la metodología para el cálculo de la energía eléctrica imputable a la utilización de combustibles en las instalaciones de generación que utilice como energía primaria alguna de las energías renovables no consumibles, así como los mecanismos de control y medición, de los combustibles utilizados, que resulten necesarios para la aplicación de dicha metodología.

De esta forma, y desde la entrada en vigor de la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, esto es 1 de enero de 2013, las instalaciones que de acuerdo con esta metodología hayan percibido alguna retribución por la energía eléctrica imputable a la utilización de un combustible de apoyo, deberán reintegrar al sistema de liquidaciones las cantidades percibidas en concepto de primas y tarifas correspondientes a esa energía.

Con la metodología aprobada por esta norma se podrá asimismo comprobar la procedencia de la energía eléctrica generada por las instalaciones que utilicen únicamente procesos térmicos para la transformación de la energía solar en electricidad, siendo dicha metodología utilizada para verificar el cumplimiento de los límites establecidos en el artículo 33 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 16 de octubre de 2014

- Entrada en vigor el 1 de noviembre de 2014.

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con:

Real Decreto 413/2014, de 6 de junio (Ref. BOE-A-2014-6123).

Ley 24/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13645).

Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo (Ref. BOE-A-2007-10556).

## A2.4 Legislación del sector del petróleo

### A2.4.1.- Exploración y producción petrolífera

#### A2.4.1.1.- Ámbito Estatal

▪ **Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades (Capítulo IX).**

Esta ley en su capítulo IX regula el “régimen fiscal de la investigación y explotación de hidrocarburos”, a través de cinco artículos:

Artículo 95. Exploración, investigación y explotación de hidrocarburos: factor de agotamiento.

Artículo 96. Factor de agotamiento: requisitos.

Artículo 97. Factor de agotamiento: incumplimiento de requisitos.

Artículo 98. Titularidad compartida.

Artículo 99. Amortización de inversiones intangibles y gastos de investigación. Compensación de bases imponibles negativas.

**Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))**

- **Publicado: BOE 28 de noviembre de 2014**

- **Entrada en vigor el 1 de enero de 2015, y, para las disposiciones finales 4 a 7, el 29 de noviembre de 2014**

- **Referencias posteriores:**

SE DEROGA Art. 7.1.i) y SE MODIFICA el art. 7, por Ley 5/2015, de 27 de abril (Ref. BOE-A-2015-4607).

CORRECCIÓN de errores, que modifica la disposición final 5.dos, en BOE núm. 62 de 13 de marzo de 2015 (Ref. BOE-A-2015-2668).

SE MODIFICA:

el art. 124.3, por Real Decreto-ley 1/2015, de 27 de febrero (Ref. BOE-A-2015-2109).

la disposición transitoria 36, por Ley 36/2014, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2014-13612).

- **Referencias anteriores:**

DEROGA:

Art. 7.1, 2, 4, 7 y 8 del Real Decreto-ley 11/2010, de 9 de julio (Ref. BOE-A-2010-11086).

Lo indicado de la disposición adicional 18.2 de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre (Ref. BOE-A-2003-23936).

DEROGA en cuanto se oponga, el Reglamento aprobado por Real Decreto 1777/2004, de 30 de julio (Ref. BOE-A-2004-14600).

MODIFICA:

Con el alcance y periodos indicados, los arts. 19.13 y 24.3 y 4 y 67.6, y DEROGA, con la advertencia indicada, la Ley del Impuesto sobre Sociedades, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de marzo (Ref. BOE-A-2004-4456).

Art. 2.Dos) de la Ley 16/2013, de 29 de octubre (Ref. BOE-A-2013-11331).

Arts. 9.4 y 10.1 y 2 de la Ley 11/2009, de 26 de octubre (Ref. BOE-A-2009-17000).

Arts. 19 y 20 y AÑADE la disposición transitoria 5 de la Ley 49/2002, de 23 de diciembre (Ref. BOE-A-2002-25039).

Art. 24 y disposición adicional 7 y AÑADE las disposiciones adicional 7 y transitorias 7 y 8 a la Ley 20/1990, de 19 de diciembre (Ref. BOE-A-1990-30735).

## A2.4.2.- Garantía de suministro

### A2.4.2.1.- Ámbito Estatal

- **Orden IET/1790/2014, de 1 de octubre, por la que se modifican las cuotas de la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos correspondientes al ejercicio 2014.**

Durante el año 2014 se han producido variaciones significativas en algunas de las hipótesis consideradas en el Presupuesto de la Corporación para 2014, que se tomó como base para la aprobación de las cuotas de 2014 por la referida Orden.

Por una parte, la evolución de las ventas a lo largo de este año ha presentado un comportamiento más favorable que el esperado dentro del escenario de descenso continuado de los últimos ejercicios, y por otra, la actual coyuntura económica internacional ha favorecido la evolución a la baja de los tipos de interés y de los márgenes financieros.

Estos cambios en el entorno económico, unidos a las decisiones adoptadas por la Corporación, y en concreto, a la optimización de sus líneas e instrumentos de financiación, y de los costes de mantenimiento de reservas, han generado una reducción notable de los costes presupuestados.

Como consecuencia de todo lo anterior, se ha producido un exceso de recaudación en relación con el coste de las actividades, que hace procedente la modificación a la baja de las cuotas que corresponde abonar a CORES durante 2014, aplicables a las ventas o consumos a partir del mes de septiembre de 2014 incluido, con excepción de las correspondientes a los gases licuados del petróleo y al gas natural que se mantienen invariables.

Esta rebaja de las cuotas que corresponde abonar a la Corporación a partir de octubre de 2014 pretende el ajuste de las mismas a la realidad de los mercados en periodos inferiores al año natural, favoreciendo así una mejor traslación de los costes del sistema a los intervinientes en el mismo, con el consiguiente beneficio al consumidor.

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 3 de octubre de 2014

- Efectos desde el 4 de octubre de 2014

- Referencias anteriores:

MODIFICA el apartado 1 de la Orden IET/2459/2013, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13802).

DE CONFORMIDAD con los arts. 25 y 26 del Real Decreto 1716/2004, de 23 de julio (Ref. BOE-A-2004-15457).

- **Orden IET/2470/2014, de 29 de diciembre, por la que se aprueban las cuotas de la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos correspondientes al ejercicio 2015.**

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 30 de diciembre de 2014

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con los arts. 25 y 26 del Real Decreto 1716/2004, de 23 de julio (Ref. BOE-A-2004-15457).

### A2.4.3.- Gases licuados del petróleo (GLP)

#### A2.4.3.1.- Ámbito Estatal

- **Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.**

Esta ley en su Título III “medidas urgentes en el ámbito energético”, capítulo I “gases licuados del petróleo”, regula lo siguiente:

Artículo 57. Modificación de la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos: Se suprime el artículo 47.3 y se añade una disposición adicional trigésima tercera, relativa a la obligación de suministro domiciliario de gases licuados del petróleo envasados, en envases con carga igual o superior a 8 kilogramos e inferior a 20 kilogramos y a los precios máximos de venta al público.

Artículo 58. Listado de operadores al por mayor de GLP con obligación de suministro domiciliario de gases licuados del petróleo envasados.

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 17 de octubre de 2014

- Entrada en vigor el 17 de octubre de 2014

- Referencias posteriores:

SE MODIFICA:

la disposición adicional 9, por Ley 10/2015, de 26 de mayo (Ref. BOE-A-2015-5794).

los arts. 65, 69, con efectos desde el 1 de enero de 2016, el art. 70; 71, 75 y 84, por Ley 8/2015, de 21 de mayo (Ref. BOE-A-2015-5633).

SE DECLARA la vigencia de lo indicado, por Ley 2/2015, de 30 de marzo (Ref. BOE-A-2015-3443).

Recurso:

292/2015, promovido contra los arts. 4 a 7 y anexo I (Ref. BOE-A-2015-1758).

283/2015 promovido contra determinados preceptos (Ref. BOE-A-2015-1757).

275/2015 promovido contra el art. 124 (Ref. BOE-A-2015-1756).

264/2015, promovido contra los arts. 4, 5, 7, 92, 98, 102 y 107.2, 6, 12 y 13; y anexo I (Ref. BOE-A-2015-1755).

SE MODIFICA Arts. 9.1, 13 y 14, por Ley 22/2014, de 12 de noviembre (Ref. BOE-A-2014-11714).

- Referencias anteriores:

DEROGA:

Capítulo II de la Orden TAS/1622/2007, de 5 de junio (Ref. BOE-A-2007-11270).

Art. 18.2.f) y MODIFICA los arts. 16.1 y 18.3 de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto (Ref. BOE-A-2000-15060).

Arts. 5 y 6 del Real Decreto-ley 15/1999, de 1 de octubre (Ref. BOE-A-1999-19686).

Disposición transitoria 4, MODIFICA los arts. 9, 47, 63 y 63 bis y AÑADE la disposición adicional 33 a la Ley 34/1998, de 7 de octubre (Ref. BOE-A-1998-23284).

Art. 99.1, párrafo 2, del Reglamento 2857/1978, de 25 de agosto (Ref. BOE-A-1978-29905).

Real Decreto-ley 12/1978, de 27 de abril (Ref. BOE-A-1978-11314).

Art. 16.3.2 del Reglamento aprobado por Real Decreto 2362/1976, de 30 de julio (Ref. BOE-A-1976-19786).

MODIFICA:

Art. único del Real Decreto-ley 3/2014, de 28 de febrero (Ref. BOE-A-2014-2220).

Disposición adicional 58.1 de la Ley 22/2013, de 23 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13616).

Arts. 9.2 y 4, 13.2 y disposición adicional 1.3 y 4 de la Ley 11/2013, de 26 de julio (Ref. BOE-A-2013-8187).

Arts. 10 y 12 de la Ley 3/2013, de 4 de junio (Ref. BOE-A-2013-5940).

Art. 19 y AÑADE la disposición transitoria a la Ley 16/2012, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2012-15650).

Arts. 2.2 y 5 del Real Decreto-ley 11/2012, de 30 de marzo (Ref. BOE-A-2012-4440).

Arts. 72, 82, 114 y disposición transitoria 2 y AÑADE el art. 159 bis y la disposición transitoria 10 a la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre (Ref. BOE-A-2011-16467).

Arts. 8 y 13 del Real Decreto-ley 13/2010, de 3 de diciembre (Ref. BOE-A-2010-18651).  
 Arts. 7, 11, 14 y 39.3 de la Ley 55/2007, de 28 de diciembre (Ref. BOE-A-2007-22439).  
 Disposición transitoria 4.7 de la Ley 39/2007, de 19 de noviembre (Ref. BOE-A-2007-19880).  
 Art. 33.4 y AÑADE las disposiciones adicionales 39 y 40 a la Ley 35/2006, de 28 de noviembre (Ref. BOE-A-2006-20764).  
 Art. 5.4 y 5 de la Ley 1/2004, de 21 de diciembre (Ref. BOE-A-2004-21421).  
 Arts. 105 y 106 de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo (Ref. BOE-A-2004-4214).  
 Arts. 4 a 6, 32, 52, 68; AÑADE los arts. 4 bis, 42 bis, 48 ter y la disposición adicional 19 y SUPRIME determinados preceptos de la Ley 21/2003, de 7 de julio (Ref. BOE-A-2003-13616).  
 Art. 115.1 de la Ley 66/1997, de 30 de diciembre (Ref. BOE-A-1997-28053).  
 Art. 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre (Ref. BOE-A-1996-29117).  
 Art. 6 de la Ley 7/1996, de 15 de enero (Ref. BOE-A-1996-1072).  
 Art. 16 de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo (Ref. BOE-A-1995-7730).  
 Arts. 1 a 5 y AÑADE las disposiciones adicionales 5 y 6 y transitoria a la Ley 14/1994, de 1 de junio (Ref. BOE-A-1994-12554).  
 Art. 76 de la Ley 22/1973, de 21 de julio (Ref. BOE-A-1973-1018).  
 Arts. 11, 150 y 151 y AÑADE la disposición transitoria 3 a la Ley 48/1960, de 21 de julio (Ref. BOE-A-1960-10905).  
 MODIFICA determinados preceptos, SUPRIME los arts. 19 quáter y 19 quinquies y AÑADE la disposición transitoria 4 a la Ley 56/2003, de 16 de diciembre (Ref. BOE-A-2003-23102).  
 AÑADE la disposición adicional 14 a la Ley 39/2003, de 17 de noviembre (Ref. BOE-A-2003-20978).  
 PRORROGA la entrada en vigor de lo indicado de la Ley 20/2011, de 21 de julio (Ref. BOE-A-2011-12628).  
 TRANSPONE parcialmente Directiva 2012/27/UE, de 25 de octubre (Ref. DOUE-L-2012-82191).

#### A2.4.4.- Biocarburantes

##### A2.4.4.1.- Ámbito Comunitario

- **Directiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos.**

La presente Directiva establece un marco común de medidas para la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos en la Unión a fin de minimizar la dependencia de los transportes respecto del petróleo y mitigar el impacto medioambiental del transporte. La presente Directiva establece requisitos mínimos para la creación de una infraestructura para los combustibles alternativos, incluyendo puntos de recarga para vehículos eléctricos y puntos de repostaje de gas natural (GNL y GNC) y de hidrógeno, que se habrán de aplicar mediante los marcos de acción nacionales de los Estados miembros, así como mediante las especificaciones técnicas comunes sobre dichos puntos de recarga y de repostaje, y los requisitos de información a los usuarios.

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEL 28 de octubre de 2014

- Cumplimiento a más tardar el 18 de noviembre de 2016

- Referencias anteriores:

CITA Directiva 2009/30, de 23 de abril (Ref. DOUE-L-2009-81015).

- **Decisión 2014/6/UE de Ejecución de la Comisión, de 9 de enero de 2014, sobre el reconocimiento del «Régimen del HVO diésel renovable para la comprobación del**

cumplimiento de los criterios de sostenibilidad RED para biocarburantes» para demostrar el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad de conformidad con las Directivas 98/70/CE y 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. (DOUEL 10 enero 2014)

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEL 10 de enero de 2014

#### A2.4.4.2.- Ámbito Estatal

- Resolución de 24 de enero de 2014, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se publica la lista definitiva de las plantas o unidades de producción de biodiésel con cantidad asignada para el cómputo de los objetivos obligatorios de biocarburantes.

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 4 de febrero de 2014

- Resolución de 2 de abril de 2014, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueba el listado de materias primas para la fabricación de biocarburantes de doble cómputo a efectos del cumplimiento de las obligaciones de consumo y venta de biocarburantes con fines de transporte, de las obligaciones impuestas a los sujetos obligados en materia de energías renovables y del objetivo establecido para la utilización de la energía procedente de fuentes renovables en todas las formas de transporte.

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 16 de abril de 2014

## A2.5 Legislación del sector del gas

### A2.5.1.- Legislación básica

#### A2.5.1.1.- Ámbito Estatal

- Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.

Esta ley en su Título III "medidas urgentes en el ámbito energético", capítulo II "sostenibilidad económica del sistema de gas natural", regula lo siguiente:

Artículo 59. Sostenibilidad económica y financiera.

Artículo 60. Retribución de las actividades reguladas.

Artículo 61. Desajustes temporales entre ingresos y costes del sistema.

Artículo 62. Retribución de las actividades reguladas de gas natural desde el 1 de enero de 2014 hasta la entrada en vigor del Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.

Artículo 63. Determinación de la retribución de la actividad de distribución de gas natural.

Artículo 64. Determinación de la retribución de las actividades de regasificación, transporte y almacenamiento básico de gas natural.

Artículo 65. Primer periodo regulatorio.

Artículo 66. Costes del sistema gasista reconocidos para el año 2014 y siguientes.

Asimismo, en el capítulo III, se redacta "Otras medidas en el ámbito del sector de hidrocarburos y minas".

**Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))**

- **Publicado: BOE 17 de octubre de 2014**

- **Entrada en vigor el 17 de octubre de 2014**

**- Referencias posteriores:**

SE MODIFICA:

la disposición adicional 9, por Ley 10/2015, de 26 de mayo (Ref. BOE-A-2015-5794).

los arts. 65, 69, con efectos desde el 1 de enero de 2016, el art. 70; 71, 75 y 84, por Ley 8/2015, de 21 de mayo (Ref. BOE-A-2015-5633).

SE DECLARA la vigencia de lo indicado, por Ley 2/2015, de 30 de marzo (Ref. BOE-A-2015-3443).

Recurso:

292/2015, promovido contra los arts. 4 a7 y anexo I (Ref. BOE-A-2015-1758).

283/2015 promovido contra determinados preceptos (Ref. BOE-A-2015-1757).

275/2015 promovido contra el art. 124 (Ref. BOE-A-2015-1756).

264/2015, promovido contra los arts. 4, 5, 7, 92, 98, 102 y 107.2, 6, 12 y 13; y anexo I (Ref. BOE-A-2015-1755).

SE MODIFICA Arts. 9.1, 13 y 14, por Ley 22/2014, de 12 de noviembre (Ref. BOE-A-2014-11714).

**- Referencias anteriores:**

DEROGA:

Capítulo II de la Orden TAS/1622/2007, de 5 de junio (Ref. BOE-A-2007-11270).

Art. 18.2.f) y MODIFICA los arts. 16.1 y 18.3 de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto (Ref. BOE-A-2000-15060).

Arts. 5 y 6 del Real Decreto-ley 15/1999, de 1 de octubre (Ref. BOE-A-1999-19686).

Disposición transitoria 4, MODIFICA los arts. 9, 47, 63 y 63 bis y AÑADE la disposición adicional 33 a la Ley 34/1998, de 7 de octubre (Ref. BOE-A-1998-23284).

Art. 99.1, párrafo 2, del Reglamento 2857/1978, de 25 de agosto (Ref. BOE-A-1978-29905).

Real Decreto-ley 12/1978, de 27 de abril (Ref. BOE-A-1978-11314).

Art. 16.3.2 del Reglamento aprobado por Real Decreto 2362/1976, de 30 de julio (Ref. BOE-A-1976-19786).

MODIFICA:

Art. único del Real Decreto-ley 3/2014, de 28 de febrero (Ref. BOE-A-2014-2220).

Disposición adicional 58.1 de la Ley 22/2013, de 23 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13616).

Arts. 9.2 y 4, 13.2 y disposición adicional 1.3 y 4 de la Ley 11/2013, de 26 de julio (Ref. BOE-A-2013-8187).

Arts. 10 y 12 de la Ley 3/2013, de 4 de junio (Ref. BOE-A-2013-5940).

Art. 19 y AÑADE la disposición transitoria a la Ley 16/2012, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2012-15650).

Arts. 2.2 y 5 del Real Decreto-ley 11/2012, de 30 de marzo (Ref. BOE-A-2012-4440).

Arts. 72, 82, 114 y disposición transitoria 2 y AÑADE el art. 159 bis y la disposición transitoria 10 a la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre (Ref. BOE-A-2011-16467).

Arts. 8 y 13 del Real Decreto-ley 13/2010, de 3 de diciembre (Ref. BOE-A-2010-18651).

Arts. 7, 11, 14 y 39.3 de la Ley 55/2007, de 28 de diciembre (Ref. BOE-A-2007-22439).

Disposición transitoria 4.7 de la Ley 39/2007, de 19 de noviembre (Ref. BOE-A-2007-19880).

Art. 33.4 y AÑADE las disposiciones adicionales 39 y 40 a la Ley 35/2006, de 28 de noviembre (Ref. BOE-A-2006-20764).

Art. 5.4 y 5 de la Ley 1/2004, de 21 de diciembre (Ref. BOE-A-2004-21421).

Arts. 105 y 106 de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo (Ref. BOE-A-2004-4214).

Arts. 4 a 6, 32, 52, 68; AÑADE los arts. 4 bis, 42 bis, 48 ter y la disposición adicional 19 y SUPRIME determinados preceptos de la Ley 21/2003, de 7 de julio (Ref. BOE-A-2003-13616).

Art. 115.1 de la Ley 66/1997, de 30 de diciembre (Ref. BOE-A-1997-28053).

Art. 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre (Ref. BOE-A-1996-29117).

Art. 6 de la Ley 7/1996, de 15 de enero (Ref. BOE-A-1996-1072).

Art. 16 de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo (Ref. BOE-A-1995-7730).

Arts. 1 a 5 y AÑADE las disposiciones adicionales 5 y 6 y transitoria a la Ley 14/1994, de 1 de junio (Ref. BOE-A-1994-12554).

Art. 76 de la Ley 22/1973, de 21 de julio (Ref. BOE-A-1973-1018).

Arts. 11, 150 y 151 y AÑADE la disposición transitoria 3 a la Ley 48/1960, de 21 de julio (Ref. BOE-A-1960-10905).

MODIFICA determinados preceptos, SUPRIME los arts. 19 quáter y 19 quinquies y AÑADE la disposición transitoria 4 a la Ley 56/2003, de 16 de diciembre (Ref. BOE-A-2003-23102).

AÑADE la disposición adicional 14 a la Ley 39/2003, de 17 de noviembre (Ref. BOE-A-2003-20978).

PRORROGA la entrada en vigor de lo indicado de la Ley 20/2011, de 21 de julio (Ref. BOE-A-2011-12628).

TRANSPONE parcialmente Directiva 2012/27/UE, de 25 de octubre (Ref. DOUE-L-2012-82191).

▪ **Real Decreto-ley 13/2014, de 3 de octubre, por el que se adoptan medidas urgentes en relación con el sistema gasista y la titularidad de centrales nucleares.**

Mediante este real decreto-ley se extingue la concesión de explotación del almacenamiento subterráneo de gas natural denominado «Castor». La efectividad de la renuncia no implica, en modo alguno, la extinción de la responsabilidad que la actual sociedad titular y sus accionistas deban, en su caso, afrontar por su gestión del proyecto y que será convenientemente exigida una vez se dispongan de todos los elementos de juicio necesarios. Además, se consolida la suspensión de la operación en el almacenamiento ya establecida por la Dirección General de Política Energética y Minas, con determinadas condiciones de forma que se hibernan las instalaciones del almacenamiento subterráneo «Castor».

Asimismo, La Ley 12/2011, de 27 de mayo, sobre responsabilidad civil por daños nucleares o producidos por materiales radiactivos, modifica el artículo 28 de la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear, para disponer que el titular de la autorización de explotación de una central nuclear sea una única persona jurídica dedicada exclusivamente a la gestión de centrales nucleares, contando con los medios materiales, económico-financieros y personales necesarios.

La referida Ley 12/2011, de 27 de mayo, añade una disposición transitoria única a la Ley 25/1964, de 29 de abril, en la que se establece el procedimiento a seguir por los titulares de las centrales nucleares que no cumplan con los requisitos establecidos en la nueva redacción del artículo 28 de la citada Ley 25/1964, de 29 de abril, para adaptarse a estos requisitos, fijando un plazo para llevar a cabo esta adaptación.

Sin embargo, transcurrido en exceso dicho plazo, no se ha podido llevar a cabo la adaptación establecida por la ley en aquellas centrales nucleares en las que existen varios titulares, por no haber dado éstos cumplimiento a lo dispuesto en dicha disposición transitoria única.

A la vista de lo anterior, y siendo necesario que se completen los procesos de adaptación de las distintas centrales nucleares, se ha considerado urgente y necesario proceder a esta modificación legal, ya que, además, es preciso posibilitar, en su caso, la renovación de las autorizaciones de explotación de las centrales nucleares afectadas, para evitar un posible impacto negativo en la estabilidad del suministro eléctrico.

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 4 de octubre de 2014

- Entrada en vigor el 4 de octubre de 2014

- Referencias posteriores:

Recurso:

21/2015 (Ref. BOE-A-2015-1154).

7874/2014 (Ref. BOE-A-2015-1153).

7848/2014 promovido contra los arts. 2 y 4.1 y 3 (Ref. BOE-A-2015-1152).

SE PUBLICA Acuerdo de convalidación, por Resolución de 16 de octubre de 2014 (Ref. BOE-A-2014-10814).

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con la Ley 34/1998, de 7 de octubre (Ref. BOE-A-1998-23284).

## A2.5.2.- Transporte y distribución de gas

### A2.5.2.1.- Ámbito Comunitario

- **Reglamento (UE) nº 312/2014 de la Comisión, de 26 de marzo de 2014, por el que se establece un código de red sobre el balance del gas en las redes de transporte.**

El presente Reglamento establece un código de red que fija las normas de balance de gas, incluidas las relacionadas con la red sobre los procedimientos de nominación, las tarifas de balance, los procesos de liquidación ligados a las tarifas de desbalance diarias y el balance operativo entre las redes de los gestores de redes de transporte.

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEL 27 de marzo de 2014

- Aplicable desde el 1 de enero de 2015, según lo indicado

- Referencias anteriores:

CITA Reglamento 715/2009, de 13 de julio (Ref. DOUE-L-2009-81466).

## A2.5.3.- Precios regulados

### A2.5.3.1.- Ámbito Estatal

- **Orden IET/2445/2014, de 19 de diciembre, por la que se establecen los peajes y cánones asociados al acceso de terceros a las instalaciones gasistas y la retribución de las actividades reguladas.**

1. Constituye el objeto de esta orden el establecimiento de la retribución de las empresas que realizan actividades reguladas en el sector del gas natural y la determinación de los peajes y cánones asociados al acceso de terceros a las instalaciones gasistas de aplicación

en vigor a partir del 1 de enero de 2015 y las tarifas de alquiler de contadores y equipos de teled medida y pagos por acometida en vigor a partir del 1 de enero de 2015.

2. Las retribuciones reguladas del sector gasista para el año 2015 se incluyen en el anexo II de la presente orden, y han sido calculadas mediante la aplicación de las fórmulas de los anexos X y XI de la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, aplicando una tasa de rentabilidad del 4,59 %, que ha sido calculada de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 65.2 de la citada ley.

3. Los importes antes de impuestos de los peajes y cánones asociados al uso de las instalaciones de la red básica, transporte secundario y distribución de gas natural en vigor a partir del 1 de enero de 2015 son los establecidos en el anexo I de la presente orden. Dichos peajes cumplen con los principios establecidos en el artículo 59 de la Ley 18/2014, de 15 de octubre y son suficientes para garantizar la sostenibilidad económica del sistema gasista.

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 26 de diciembre de 2014

- Entrada en vigor el 1 de enero de 2015

- Referencias posteriores:

SE MODIFICA los apartados 1, 2.b, c y d, 3.b y c del anexo II , por Orden IET/389/2015, de 5 de marzo (Ref. BOE-A-2015-2495).

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con:

Real Decreto 949/2001, de 3 de agosto (Ref. BOE-A-2001-17027).

Ley 34/1998, de 7 de octubre (Ref. BOE-A-1998-23284).

CITA:

Sentencia del TS de 18 de noviembre de 2014 (Ref. BOE-A-2014-13184).

Sentencia del TS de 2 de junio de 2014 (Ref. BOE-A-2014-7140).

- **Resolución de 31 de julio de 2014, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se modifica la de 25 de julio de 2006, por la que se regulan las condiciones de asignación y el procedimiento de aplicación de la interrumpibilidad en el sistema gasista.**

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 8 de agosto de 2014

- Efectos desde el 9 de agosto de 2014

- Referencias anteriores:

MODIFICA el art. 6 de la Resolución de 25 de julio de 2006 (Ref. BOE-A-2006-14314).

DE CONFORMIDAD con el art. 11 de la Orden IET/2446/2013, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13768).

CITA Orden ITC/4100/2005, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2005-21529).

### A2.5.4.- Fractura hidráulica

#### A2.5.4.1.- Ámbito Comunitario

- **Recomendación 2014/70/UE de la Comisión, de 22 de enero de 2014, relativa a unos principios mínimos para la exploración y producción de hidrocarburos (como el gas de esquisto) utilizando la fracturación hidráulica de alto volumen.**

La presente Recomendación establece los principios mínimos necesarios para apoyar a los Estados miembros que deseen realizar actividades de exploración y producción de hidrocarburos mediante la fracturación hidráulica de alto volumen, garantizando al mismo tiempo la preservación de la salud pública, el clima y el medio ambiente, el uso eficiente de los recursos y la información del público.

Se anima a los Estados miembros a que, cuando apliquen o adapten las disposiciones por las que se transpone a nivel nacional la legislación pertinente de la Unión a las necesidades y especificidades de la exploración y producción de hidrocarburos utilizando la fracturación hidráulica de alto volumen, respeten esos principios, que se refieren a la planificación, la evaluación de las instalaciones, las autorizaciones, el comportamiento operativo y ambiental y la clausura, así como a la participación del público y la difusión de información.

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEL 8 de febrero de 2014

### A2.5.5.- Retribución de actividades reguladas

#### A2.5.5.1.- Ámbito Estatal

- **Orden IET/2355/2014, de 12 de diciembre, por la que se establece la retribución de las actividades reguladas del sector gasista para el segundo período de 2014.**

Constituye el objeto de la presente disposición la aplicación de la Ley 18/2014, de 15 de octubre, del mismo nombre, incluyendo la publicación de las retribuciones de las empresas que realizan actividades reguladas en el sector gasista de aplicación desde el 5 de julio al 31 de diciembre de 2014 junto con los parámetros necesarios para su cálculo, así como la retribución total a liquidar en el año.

Asimismo, se procede a modificar determinadas normas de gestión técnica del sistema al objeto de adaptar la normativa nacional a la reglamentación europea y mejorar la calidad de la información que requieren los usuarios de las instalaciones para el cumplimiento de la citada normativa.

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 16 de diciembre de 2014

- Entrada en vigor, con la excepción indicada, el 16 de diciembre de 2014

- Referencias anteriores:

MODIFICA:

Art. 11.4 Orden ITC/3128/2011, de 17 de noviembre (Ref. BOE-A-2011-18065).

Apartados 1.4 y 9.6 de la Orden ITC/3126/2005, de 5 de octubre (Ref. BOE-A-2005-16830).

DE CONFORMIDAD con los arts. 59 a 61 del Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio (Ref. BOE-A-2014-7064).

## A2.6 Legislación en energía y medio ambiente

### A2.6.1.- Vehículo eléctrico

#### A2.6.1.1.- Ámbito Estatal

- **Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.**

Se establece las especificaciones técnicas que posibiliten la recarga segura de los vehículos eléctricos en cualquiera de las situaciones que cabe esperar. Para ello, mediante este real decreto se aprueba una nueva instrucción técnica complementaria (ITC) que se añade a las ya incluidas en el Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, denominada ITC BT-52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», cuya finalidad es regular la alimentación eficiente y segura de las estaciones de recarga. Simultáneamente se modifican otras varias instrucciones en aquello que, consecuentemente, se ven afectadas.

Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 31 de diciembre de 2014

- Entrada en vigor el 30 de junio de 2015

- Referencias anteriores:

MODIFICA, con efectos de 30 de junio de 2015, las ITC BT-02, BT-04, BT-05, BT-10, BT-16 y BT-25, y AÑADE la BT-52 al Reglamento aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto (Ref. BOE-A-2002-18099). CITA Real Decreto 647/2011, de 9 de mayo, (Ref. BOE-A-2011-8910).

# GLOSARIO

Para facilitar la interpretación a continuación se definen los siguientes términos y criterios utilizados en el presente documento.

## **Demanda de energía en Canarias**

**Balance de energía:** presenta la información relativa a la oferta y demanda de energía para una zona geográfica específica (tanto a nivel nacional como regional), y está asociada a un periodo de tiempo determinado. Se basa en un conjunto de relaciones de equilibrio que contabilizan la energía que se produce (origen), la que se intercambia con el exterior, la que se transforma, la de consumo propio, la no aprovechada y la que se destina a los distintos sectores y agentes económicos (destino final). En el caso de los balances regionales se consideran también los intercambios regionales netos.

**Bunker:** es el combustible abastecido a las embarcaciones en el país, y se consume, básicamente, fuera de sus fronteras. Por tal motivo, si bien no es una exportación, se le agrega junto a estas, ya que desde el punto de vista energético, es como si lo fuera, restando a la Oferta Interna.

**Energía final:** engloba a los diferentes productos energéticos (no presentes en la naturaleza como tales) que son producidos a partir de energías primarias o secundarias en los distintos centros de transformación, con la finalidad de hacerlas más aptas a los requerimientos del consumo final.

**Energía primaria:** es toda forma de energía disponible en la naturaleza antes de ser convertida o transformada; sea en forma directa, como en el caso de las energías hidráulicas, eólica, solar, o después de un proceso de extracción o recolección, como el petróleo, el carbón mineral, la leña, etc.

**Intensidad Energética Final (IEF):** se define como el cociente entre el consumo de energía final y el volumen encadenado del Producto Interior Bruto (PIB) a precios del año de referencia. La IEF permite analizar el grado de eficiencia energética al relacionar el crecimiento económico con el consumo de energía, es decir, informa de la cantidad de energía necesaria para crear una unidad monetaria de PIB.

**Intensidad Energética Primaria (IEP):** se define como el cociente entre el consumo de energía primaria y el volumen encadenado del Producto Interior Bruto (PIB) a precios del año de referencia. La IEP permite analizar el grado de eficiencia energética al relacionar el crecimiento económico con el consumo de energía, es decir, informa de la cantidad de energía necesaria para crear una unidad monetaria de PIB.

**Mix energético:** conjunto de energías usadas para obtener la energía final consumida en dicho sistema y que garantice el suministro energético del mismo.

**Productos no energéticos:** bajo esta denominación se encuentran los siguientes productos:

- a) Solventes, lubricantes, asfaltos y grasas producidos en las refinerías.
- b) Alquitrán y sustancias químicas producidas en las coquerías.
- c) Fertilizantes y residuos de digestores de biogás, producidos en "otros centros de transformación", etc.

Para que un producto se considere perteneciente a esta categoría, se deben cumplir algunas reglas:

- Tiene que ser producido en un centro de transformación a partir de fuentes primarias como subproducto de la industria energética.
- A pesar de que puede tener un poder calorífico y ser apto para la combustión, tiene más valor económico para uso no energético.

**Refinería:** centro donde el petróleo crudo se transforma en derivados. Existen diferentes tipos con distintos tipos de procesos, por lo cual, de acuerdo a su configuración, se obtiene una gama de productos.

**Tonelada Equivalente de Petróleo (Tep):** es la energía liberada por la combustión de una tonelada de petróleo, que por definición de la Agencia Internacional de la Energía, equivale a  $10^7$  Kcal. La conversión de unidades habituales a Tep se hace en base a los poderes caloríficos inferiores de cada uno de los combustibles considerados.

**Variación de stock:** como variación de stock (o variación de inventario) se entiende a la diferencia entre el valor de la existencia inicial del energético dado al comienzo del ejercicio menos la existencia final del mismo al fin del periodo. O sea,  $\text{Var. Stock} = \text{Ex}_i - \text{Ex}_f$ .

Un valor positivo indica que, en el periodo en cuestión, se consumió producto almacenado (se produce un incremento en la oferta), mientras un valor negativo, indica que parte del energético no se consumió en el periodo, sino que se almacenó (se produce una disminución en la oferta).

## **Hidrocarburos**

**Autogás o GLP de automoción:** se considera como GLP carburante de automoción a los gases licuados del petróleo que se pueden almacenar y/o manipular en fase líquida, en condiciones moderadas de presión y a la temperatura ambiente, y que se componen principalmente de propanos y butanos, con pequeñas proporciones de propeno, butenos y pentano/pentenos.

**Diesel y fuel industrial:** engloba los suministros de diesel y fuel al mercado interior que no tengan como objetivo la generación de energía eléctrica (diesel y fuel eléctrico). Se usa frecuentemente en calderas industriales, maquinaria, etc.

**Entregas al sector eléctrico y de refino:** incluyen los suministros de combustible destinados a la generación de electricidad en centrales térmicas o de cogeneración y las cantidades de productos petrolíferos destinados a usos energéticos en la refinería de Cepsa ubicada en Santa Cruz de Tenerife.

**Gas refinera:** se define como un gas no condensable obtenido durante la destilación del petróleo crudo o el tratamiento de los productos del petróleo (p. ej., la escisión) en refinerías. Consta principalmente de hidrógeno, metano, etano y olefinas. Incluye también los gases que se devuelven de la industria petroquímica.

**Gasoil, diesel y fuel eléctricos:** engloba los suministros de combustibles destinados a la generación de electricidad en las centrales térmicas, autogeneradores y en las plantas de cogeneración.

**Gasoil distribuidores:** engloba los suministros de gasoil que los operadores mayoristas o distribuidores autorizados realizan directamente en instalaciones para consumo propio (vehículos de transporte, industrias, etc.). Mayoritariamente, se destina al sector del transporte.

**Gasoil IVP:** abarca el gasoil suministrado a la red de estaciones de servicio (Gasoil para las Instalaciones de Venta al Público).

**Gasolina aviación:** la gasolina para la aviación es gasolina para motores preparada especialmente para los motores de pistones de la aviación, con una cantidad de octanos acorde al motor, un punto de congelación de  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$  y un rango de destilación que normalmente oscila dentro de los límites de  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $180\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Gasolinas (para motores):** se trata de un hidrocarburo ligero para usar en los motores de combustión interna como los automotores, con exclusión de las aeronaves. La gasolina para motores se destila entre los  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$  y los  $215\text{ }^{\circ}\text{C}$  y se utiliza como combustible para los motores de encendido por chispa basados en tierra. La gasolina para motores incluye aditivos, oxigenados y mejoradores de los octanos.

**GLP:** constituyen la fracción de hidrocarburos ligeros de la serie de parafina, derivada de los procesos de refinera, las plantas de estabilización del petróleo crudo y las plantas de procesamiento del gas natural que comprende propano ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ) y butano ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ) o una combinación de ambos. Normalmente se licuan a presión para el transporte y almacenamiento.

**Hidrocarburos:** compuestos orgánicos sólidos, líquidos o gaseosos formados por carbono e hidrógeno. Término comúnmente asociado al petróleo, gas natural y sus derivados.

**Petróleo crudo:** el petróleo crudo es un aceite mineral que consta de una mezcla de hidrocarburos de origen natural, de un color que va del amarillo al negro, y de una densidad y viscosidad variables. También incluye el condensado de petróleo (líquidos separadores) que se recuperan a partir de los hidrocarburos gaseosos en las plantas de separación del condensado.

**Queroseno aviación:** destilado medio utilizado para grupos motores de las turbinas de aviación. Posee las mismas características de destilación y punto de inflamación del queroseno (entre  $150\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ , pero en general no supera los  $250\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Además, posee especificaciones particulares (tales como el punto de congelación) que establece la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA, del inglés, *International Air Transport Association*).

**Queroseno corriente:** El queroseno comprende el destilado de petróleo refinado intermedio cuya volatilidad se encuentra entre la gasolina y el gas/diesel oil. Es una destilación media de petróleo entre los 150 °C y los 300 °C.

**Usos finales de la energía:** usos en los que un tipo de energía no se transforma en otro, como ocurre en las centrales eléctricas (energía del combustible pasa a electricidad), sino aquellos en los que la misma se consume finalmente. Ejemplos típicos son los usos en transporte, residencial o industrial.

## **Energía Eléctrica**

**Comercializadores:** son aquellas sociedades mercantiles que, accediendo a las redes de transporte o distribución, adquieren energía para su venta a los consumidores, a otros sujetos del sistema o para realizar operaciones de intercambio internacional en los términos establecidos en la Ley del Sector Eléctrico.

**Consumos en generación:** energía utilizada por los elementos auxiliares de las centrales, necesarios para el funcionamiento de las instalaciones de producción.

**Demanda b.c. (barras de central):** energía inyectada en la red procedente de las centrales en régimen ordinario y régimen especial. Para el traslado de esta energía hasta los puntos de consumo habría que restar las pérdidas originadas en la red de transporte y distribución.

**Disparo:** interrupción no programada del suministro eléctrico.

**Distribuidores:** son aquellas sociedades mercantiles que tienen la función de distribuir energía eléctrica, así como construir, mantener y operar las instalaciones de distribución destinadas a situar la energía en los puntos de consumo.

**Energía eléctrica bruta:** energía medida en bornes del alternador, también llamada potencia en bornes.

**Energía eléctrica final:** energía que llega al usuario final, es decir la energía eléctrica bruta una vez descontada la consumida por las instalaciones auxiliares de la propia central y las pérdidas en las redes de transporte y distribución.

**Energía eléctrica puesta en red:** energía realmente inyectada a la red de transporte de electricidad por el conjunto de planta de generación, ya sean centrales térmicas, instalaciones de energías renovables, plantas de cogeneración, etc. Esta energía es el resultado de sustraer de la energía en bornes del alternador los consumos auxiliares para el caso de las centrales de generación, y aquella parte de la energía generada por cogeneradores, autogeneradores o instalaciones de energías renovables con consumos asociados que se destina al consumo de la propia instalación.

**Energías no renovables:** aquellas obtenidas a partir de combustibles fósiles (líquidos o sólidos) y sus derivados.

**Energías renovables:** aquellas obtenidas de los recursos naturales y desechos, tanto industriales como urbanos. Incluyen la eólica, solar, minihidráulica, biomasa, geotérmica,

energía de las olas (undimotriz) y las mareas. En su mayoría son energías aleatorias, no gestionables.

**Operador del Sistema:** sociedad mercantil que tiene como función principal garantizar la continuidad y seguridad del suministro eléctrico y la correcta coordinación del sistema de producción y transporte, ejerciendo sus funciones en coordinación con los operadores y sujetos del Mercado Ibérico de Energía Eléctrica bajo los principios de transparencia, objetividad e independencia. En el modelo actual español, el operador del sistema es también el gestor de la red de transporte.

**Pérdidas en transporte y distribución:** las pérdidas en la red de transporte y distribución corresponden a la energía que se disipa en calor en las líneas y transformadores. Reflejan la diferencia entre la energía generada en barras de central y la energía consumida.

Evaluar estas pérdidas resulta útil como medida de la eficiencia global del sistema, además de orientar a tomar decisiones para optimizar las redes, con el consiguiente ahorro de energía y costes al sistema eléctrico. Asimismo, el interés en la reducción de las pérdidas también se ve impulsado por factores medioambientales.

**Potencia bruta (b.a.):** potencia máxima que puede alcanzar una unidad de producción, durante un determinado periodo de tiempo, medida a la salida de los bornes del alternador.

**Potencia neta:** potencia máxima que puede alcanzar una unidad de producción medida a la salida de la central, es decir, deducida la potencia absorbida por los consumos en generación.

**Producción b.a. (bornes alternador):** producción realizada por una unidad de generación medida a la salida del alternador.

**Producción b.c. (barras centrales):** energía medida en bornes del alternador, deducidos los consumos de generación.

**Punta máxima de demanda:** demanda instantánea de potencia en cada momento. Es fundamental para determinar la potencia eléctrica necesaria que pueda cubrir la demanda futura. Así, la previsión de la potencia instalada se basa en el análisis de "puntas de demanda anuales" registradas en el parque generador en servicio a nivel de cada isla.

**Régimen especial:** la actividad de generación en régimen especial recoge la generación de energía eléctrica en instalaciones de potencia no superior a 50 MW que utilicen como energía primaria energías renovables o residuos, y aquellas otras como la cogeneración que implican una tecnología con un nivel de eficiencia y ahorro energético considerable. La producción en régimen especial está acogida a un régimen económico y jurídico beneficioso en comparación con el régimen ordinario. (La nueva Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, elimina los conceptos de régimen ordinario y especial).

**Régimen ordinario:** la actividad de generación en régimen ordinario recoge la generación de energía eléctrica en todas aquellas instalaciones no acogidas al régimen especial. Principalmente son instalaciones abastecidas por fuentes de energía convencional, obligadas a participar en el sistema de suministro de la generación establecido en los

sistemas eléctricos insulares. (La nueva Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, elimina los conceptos de régimen ordinario y especial).

### Energías renovables

**Biogás:** gas combustible que se genera en medios naturales o en dispositivos específicos, por las reacciones de biodegradación de la materia orgánica, mediante la acción de microorganismos (bacterias metanogénicas, etc.) y otros factores, en ausencia de oxígeno (esto es, en un ambiente anaeróbico).

**Biomasa:** fracción biodegradable de los productos, desechos y residuos de origen biológico procedentes de actividades agrarias (incluidas las sustancias de origen vegetal y de origen animal), de la silvicultura y de las industrias conexas, incluidas la pesca y la acuicultura, así como la fracción biodegradable de los residuos industriales y municipales. (Directiva 2009/28/CE, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables).

**Factor de capacidad:** relación entre la producción real de una planta de generación eléctrica, durante un periodo dado, y la que hubiera producido si durante ese periodo hubiese estado continuamente funcionando a plena capacidad. Este indicador sirve para medir la productividad.

**Horas equivalentes:** relación entre la producción eléctrica de una central o parque de generación eléctrica en un intervalo de tiempo y su potencia nominal. Este parámetro es usado para la caracterización del aprovechamiento de la energía eólica y solar. En este último caso, se divide la producción por una potencia de referencia de 1.000 W/m<sup>2</sup>, determinando la cantidad producida por un módulo fotovoltaico.

**Potencia eólica instalada a final de año:** toda la potencia eólica instalada a 31 de diciembre, incluyendo aquella que aunque no haya generado energía, tiene la autorización administrativa para seguir produciendo.

### Emisiones

**Clorofluorocarbonos (CFC):** gases de efecto invernadero incluidos en el Protocolo de Montreal de 1987 y utilizados para refrigeración, aire acondicionado, empaquetado, aislamiento, disolventes o propelentes para aerosoles. Como no se destruyen en la baja atmósfera, los CFC se desplazan hasta la alta atmósfera donde, con las condiciones apropiadas, descomponen el ozono. Estos gases están siendo sustituidos por otros compuestos, incluidos los hidroclorofluorocarbonos y los hidrofluorocarbonos, que son gases de efecto invernadero incluidos en el Protocolo de Kioto.

**Complejo ambiental:** conjunto de instalaciones donde se descargan los residuos con destino, según su naturaleza, al preparado para el transporte posterior a otro lugar, para valorización, tratamiento o eliminación in situ, así como, en el caso necesario para el depósito temporal previo a las operaciones de valorización, tratamiento o eliminación ex situ.

**Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>):** gas que se produce de forma natural, y también como subproducto de la combustión de combustibles fósiles y biomasa, cambios en el uso de las tierras y otros procesos industriales. Es el principal gas de efecto invernadero antropogénico que afecta al equilibrio de radiación del planeta. Es el gas de referencia frente al que se miden otros gases de efecto invernadero y, por lo tanto, tiene un Potencial de calentamiento mundial de 1.

**Dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub> equivalente):** unidad universal de medida usada para indicar el potencial de calentamiento de cada uno de los seis Gases de Efecto Invernadero (GEI).

**Efecto invernadero:** los gases de efecto invernadero absorben la radiación infrarroja, emitida por la superficie de la Tierra, por la propia atmósfera debido a los mismos gases, y por las nubes. La radiación atmosférica se emite en todos los sentidos, incluso hacia la superficie terrestre. Los gases de efecto invernadero atrapan el calor dentro del sistema de la troposfera terrestre. A esto se le denomina 'efecto invernadero natural.' La radiación atmosférica se vincula en gran medida a la temperatura del nivel al que se emite. En la troposfera, la temperatura disminuye generalmente con la altura. En efecto, la radiación infrarroja emitida al espacio se origina en altitud con una temperatura que tiene una media de -19 °C, en equilibrio con la radiación solar neta de entrada, mientras que la superficie terrestre tiene una temperatura media mucho mayor, de unos +14 °C. Un aumento en la concentración de gases de efecto invernadero produce un aumento de la opacidad infrarroja de la atmósfera, y por lo tanto, una radiación efectiva en el espacio desde una altitud mayor a una temperatura más baja. Esto causa un forzamiento radiativo, un desequilibrio que sólo puede ser compensado con un aumento de la temperatura del sistema superficie– troposfera. A esto se denomina 'efecto invernadero aumentado'.

**Emisiones:** en el contexto de cambio climático, se entiende por emisiones la liberación de gases de efecto invernadero y/o sus precursores y aerosoles en la atmósfera, en una zona y un período de tiempo específicos.

**Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>):** uno de los seis gases de efecto invernadero que se intenta reducir en el marco del Protocolo de Kioto. Se utilizan bastante en la industria pesada para el aislamiento de equipos de alto voltaje y como ayuda para la fabricación de sistemas de enfriamiento de cables.

**Hidrofluorocarbonos (HFC):** unos de los seis gases de efecto invernadero que se intentan eliminar en el marco del Protocolo de Kioto. Se producen de manera comercial como sustituto de los clorofluorocarbonos. Los HFC se utilizan sobre todo en refrigeración y fabricación de semiconductores.

**IPCC:** siglas inglesas de la Directiva sobre Prevención y Control Integrado de la Contaminación (Intergovernmental Panel on Climate Change).

**Metano (CH<sub>4</sub>):** hidrocarburo que es un gas de efecto invernadero, producido por la descomposición anaerobia (sin oxígeno) de residuos en vertederos, digestión animal, descomposición de residuos animales, producción y distribución de gas natural y petróleo, producción de carbón, y combustión incompleta de combustibles fósiles. El metano es uno de los seis gases de efecto invernadero que se intenta reducir en el marco del Protocolo de Kioto.

**Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O):** potente gas de efecto invernadero emitido con los usos de cultivos en tierras, especialmente el uso de fertilizadores comerciales y orgánicos, la combustión de combustibles fósiles, la producción de ácido nítrico, y la combustión de biomasa. Uno de los seis gases de efecto invernadero que se intentan reducir con el Protocolo de Kioto.

**Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>):** cualquiera de los óxidos de nitrógeno.

**Perfluorocarbonos (PFC):** se encuentran entre los seis gases de efecto invernadero que se intenta reducir en el marco del Protocolo de Kioto. Son subproductos de la fundición del aluminio y del enriquecimiento del uranio. También sustituyen a los clorofluorocarbonos en la fabricación de semiconductores.

**Potencial de calentamiento atmosférico (PCA):** define el efecto de calentamiento integrado a lo largo del tiempo que produce hoy una liberación instantánea de 1 Kg de un gas de efecto invernadero, en comparación con el causado por el CO<sub>2</sub>. De esta forma, se pueden tener en cuenta los efectos radiativos de cada gas, así como sus diferentes periodos de permanencia en la atmósfera. A continuación se muestra el PCA de los gases de efecto invernadero en comparación con el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en un período de 100 años, según la edición revisada IPCC de 1995.

Gas de efecto invernadero	PCA	Observaciones
Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> )	1	-
Metano (CH <sub>4</sub> )	21	1 tonelada de CH <sub>4</sub> = 21 toneladas de CO <sub>2</sub>
Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	310	1 tonelada de NO <sub>2</sub> = 310 toneladas de CO <sub>2</sub>
Hidrofluorocarbonos (HFC)	140-11.700	-
Compuestos perfluorinados (PFC)	6.500-9.200	-
Hexafluoruro de azufre (SF <sub>6</sub> )	23.900	1 tonelada de SF <sub>6</sub> = 23.900 toneladas de CO <sub>2</sub>

**Protocolo de Kioto:** el Protocolo de Kioto a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) se adoptó en el tercer periodo de sesiones de la Conferencia de las Partes de la CMNUCC en 1997 en Kioto, Japón. Contiene unos compromisos legales vinculantes, además de los incluidos en la CMNUCC. Los países del Anexo B del Protocolo (la mayoría de los países en la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), y los países con economías en transición) acordaron la reducción de sus emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos, y hexafluoruro de azufre) a al menos un 5 por ciento por debajo de los niveles en 1990 durante el período de compromiso de 2008 al 2012. El Protocolo de Kioto entró en vigor en el año 2005.

**Protocolo de Montreal:** el Protocolo de Montreal sobre sustancias que agotan la capa de ozono se adoptó en 1987, y posteriormente se ajustó y enmendó en Londres (1990), Copenhague (1992), Viena (1995), Montreal (1997), y Beijing (1999). Controla el consumo y producción de sustancias químicas que contienen cloro y bromuro que destruyen el ozono estratosférico, como los clorofluorocarbonos (CFCs), el cloroformo de metilo, el tetracloruro de carbono, y muchos otros compuestos.

**Residuo Sólido Urbano (RSU):** residuos domésticos, de comercio, y de oficinas y servicios, así como otros residuos que, por su naturaleza o composición, pueden asimilarse a los residuos domésticos. (Ley 1/1999, de 29 de enero, de Residuos de Canarias).

**Sumidero:** cualquier proceso, actividad o mecanismo que retira de la atmósfera un gas de efecto invernadero, un aerosol, o un precursor de gases de efecto invernadero.

# FACTORES DE CONVERSIÓN

## UNIDADES ENERGÉTICAS

Fuente Energética	F.C.	Unidades
<b>Petróleo y derivados</b>		
Petróleo crudo	1,019	Tep/Tm
Gas de refinería	1,150	Tep/Tm
Gas licuado de petróleo (GLP)	1,130	Tep/Tm
Gasolinas	1,070	Tep/Tm
Naftas	1,075	Tep/Tm
Queroseno de aviación	1,065	Tep/Tm
Queroseno corriente	1,045	Tep/Tm
Gasóleos	1,035	Tep/Tm
Fuelóleos	0,960	Tep/Tm
Resto de productos	0,960	Tep/Tm
<b>Energía Eléctrica</b>		
Electricidad (energía final)	0,086	Tep/MWh
<b>Energías Renovables</b>		
Eólica	0,086	Tep/MWh
Solar fotovoltaica	0,086	Tep/MWh
Solar térmica	0,070	Tep/ m <sup>2</sup> panel
Minihidráulica	0,086	Tep/MWh
Biomasa (Biogás vertedero)	0,086	Tep/MWh
Biomasa	10 <sup>-7</sup>	Tep/Kcal

## TONELADAS DE CO<sub>2</sub> EVITADAS

Fuente Energética	F.C. (*)	Unidades
<b>Petróleo y derivados</b>		
Eólica	0,786	t CO <sub>2</sub> /MWh
Solar fotovoltaica	0,786	t CO <sub>2</sub> /MWh
Solar térmica	0,457	t CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> panel
Minihidráulica	0,786	t CO <sub>2</sub> /MWh

\*\* Estos factores se ha calculado considerando que la fuente renovable sustituye a un parque generador convencional, con un rendimiento del 32%-36%. En el caso de la energía solar térmica se ha supuesto una distribución de termos eléctricos y de gas que sustituyen a los paneles solares planos.

