

ANUARIO ENERGÉTICO DE CANARIAS 2012

CONSEJERÍA DE EMPLEO, INDUSTRIA Y COMERCIO, GOBIERNO DE CANARIAS

Diciembre de 2013

Datos facilitados hasta septiembre de 2013

PRESENTACIÓN

La demanda de energía primaria en Canarias en la actualidad está cubierta, casi en su totalidad, con combustibles derivados del petróleo, dando lugar a un modelo energéticamente dependiente, poco competitivo, y con grandes impactos ambientales negativos.

Debo remarcar que la incorporación del gas natural es un elemento prioritario en la política energética de Canarias; un combustible más limpio que permitirá diversificar el mix energético de Canarias y reducir la fuerte exposición actual de la economía canaria a la volatilidad del mercado del petróleo.

El avance en la producción de gas en muchas zonas del mundo, en concreto en EEUU, a partir de nuevas técnicas de extracción abre expectativas de grandes reservas de este combustible y a una tendencia a la baja en su precio. De hecho, se aprecia el desacople que se comienza a producir entre los precios del gas y del petróleo, que históricamente han estado altamente correlacionados.

Por otra parte, la promoción de las energías renovables se plantea como una de las claves de la política energética regional, dirigida a la reducción de la dependencia energética de los combustibles fósiles importados y reducción de las emisiones.

Soy consciente de que el sistema energético de Canarias presenta importantes desafíos. La lejanía del continente y la fragmentación geográfica propias de la condición de archipiélago limitan las posibilidades de desarrollar actividades de generación eléctrica convencional a costes competitivos que se beneficien de economías de escala. A la vez, las pequeñas y débiles redes eléctricas insulares restringen los niveles de penetración de las energías renovables, por naturaleza variable, intermitente y no gestionable.

Canarias, por sus características estructurales presenta grandes dificultades para lograr un punto óptimo de compromiso entre calidad y seguridad de suministro eléctrico por un lado, y mayores niveles de penetración de energías renovables limpias, autóctonas y más baratas, por otro. Sin embargo a través de la adopción de una adecuada estrategia, que incluye inversiones en sistemas de almacenamiento energético, interconexiones submarinas y gestión de la demanda, se puede aspirar a alcanzar mayores niveles de penetración de energías renovables.

Otro elemento clave de la estrategia de maximización de penetración de energías renovables en Canarias son los sistemas de predicción eólica/solar. La mayor fiabilidad de los modelos de predicción es fundamental debido a que la fragmentación del territorio crea pequeños sistemas eléctricos insulares pequeños y más sensibles a errores en predicción de las EERR.



El uso racional de la energía es otro de los puntos en los que hay que hacer más énfasis. Hay que destacar iniciativas que se están tomando desde el sector público, sobre todo en los ayuntamientos canarios por promover el ahorro y la eficiencia energética, con el que están consiguiendo reducir el excesivo consumo energético en alumbrado público.

El sector privado también tiene que sumarse a este esfuerzo. Debe ampliarse el uso de la energía solar térmica en el sector residencial. El sector hotelero, importante por su peso en la economía canaria, debe también apostar por incorporar energía solar térmica, cogeneración y ahorro en iluminación. Se debe aprovechar la necesidad de renovación de la planta hotelera canaria para promover criterios de la arquitectura bioclimática que permitan reducir los elevados consumos energéticos de los alojamientos hoteleros y extra-hoteleros.

Una gran parte del consumo de combustible fósil está asociada a la movilidad. El consumo energético en el sector de transporte por carretera se beneficiará en los próximos años de la incorporación previsible en el mercado de vehículos convencionales con motores cada vez más eficientes.

También se ha dado un paso importante con la apertura del primer punto de distribución de auto-gas, que permite la utilización de un combustible de automoción menos contaminante. Desde la Consejería de Empleo, Industria y Comercio se ha creado la Plataforma Canaria para el Impulso del Vehículo bajo en Carbono, que intenta impulsar los proyectos de vehículo eléctrico en el archipiélago. Además de sustituir el consumo de combustibles fósiles en el transporte por carretera, el vehículo eléctrico tiene un gran potencial para convertirse en un instrumento para promover una mejor gestión de los sistemas eléctricos insulares en escenarios de alta penetración de energías renovables.

En el futuro se podrá vincular la movilidad con vehículo eléctrico en el sistema de gestión de demanda que contribuirá a la gestionabilidad de las energías renovables, desplazando las cargas de los vehículos a horas en las que existen excedentes energéticos de los sistemas de generación de energías renovables.

Actualmente, se aprecian desequilibrios importantes entre generación y consumo eléctrico en algunas islas. En Gran Canaria y Tenerife la generación se produce fundamentalmente en el sur y los mayores consumos en el norte, y al contrario en Fuerteventura. Esto, unido a las necesidades de evacuación de generación de origen renovable, obliga a la instalación de nuevas líneas de transporte y repotenciación de líneas existentes, de nuevas subestaciones, y a plantear futura capacidad de generación más cerca de los lugares de consumo.

Es evidente que en escenarios de alta penetración de energías renovables también se hace imprescindible reforzar los sistemas eléctricos con infraestructuras de almacenamiento energético e interconexiones con cable submarino. En breve estará operativa la central hidroeólica de El Hierro con la que se espera alcanzar penetraciones de energía eólica cercanas al 70% en el balance anual. Además, se plantean sistemas de almacenamiento energético basado en centrales hidráulicas reversibles en las islas de La Palma, Tenerife y Gran Canaria. Antes de 2020 se espera también que sean una realidad las interconexiones Gran Canaria-Fuerteventura y Tenerife-La Gomera.

Por último, con el objetivo de aportar información sobre el sector energético, un año más la Consejería de Empleo, Industria y Comercio publica el Anuario Energético de Canarias. El documento presenta información histórica y actual sobre el suministro de combustibles, capacidad instalada, producción y consumos por tipo de energía. Información detallada que ayuda a entender mejor la evolución y realidad energética actual del archipiélago.

Permite disponer de datos de magnitudes relativas a las distintas fuentes energéticas primarias que constituyen el mix energético de Canarias, de la transformación, transporte y consumo de energía final, incluyendo el diagrama de Sankey, que proporciona una imagen global del balance del sector energético canario. Además, se incluyen estimaciones de emisiones de gases de efecto invernadero, con el objetivo de medir los impactos negativos consecuencia del consumo energético.

Diciembre de 2013

Francisca Luengo Orol

Consejera de Empleo, Industria y Comercio

Índice general

1.- DEMANDA DE ENERGÍA	1
1.1.- Balance de energía en Canarias	4
1.2.- Indicadores económicos energéticos	8
2.- HIDROCARBUROS	9
2.1.- Fuentes de aprovisionamiento de crudo	15
2.2.- Importaciones de hidrocarburos realizadas en Canarias (crudos, materias primas y productos acabados)	18
2.3.- Suministros al Mercado Interior y a la Navegación	19
2.4.- Entregas a los principales grupos de consumo	24
2.5.- Entregas por productos	26
2.6.- Sector eléctrico y de refino	28
2.7.- Restos de suministros al Mercado Interior (usos finales)	31
2.8.- La navegación marítima	45
2.9.- La navegación aérea	48
2.10.- Instalaciones de almacenamiento de combustible	52
2.11.- Localización y número de puntos de recarga en cada isla	54
2.12.- Los precios de los combustibles de automoción en Canarias	56
2.13.- Los precios de los GLP en Canarias	64
2.14.- Los precios de combustibles en la generación eléctrica en Canarias	66
Anexo. Estaciones de servicios en Canarias (a 31 de diciembre de 2012)	69
3.- ENERGÍA ELÉCTRICA	74
3.1.- Potencia eléctrica instalada	79
3.2.- Evolución de la demanda	86
3.3.- Ratios comparativos	106
3.4.- Costes medios de la generación eléctrica en Canarias	110
3.5.- Red de transporte	111
3.6.- Red de distribución	117
3.7.- Red de baja tensión	120

4.- ENERGÍAS RENOVABLES **121**

4.1.- Energía Eólica	126
4.2.- Energía Fotovoltaica	141
4.3.- Energía Solar Térmica	148
4.4.- Energía de origen minihidráulico	150
4.5.- Energía de origen biomasa	153

5.- EMISIONES **154**

5.1.- Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias	158
5.2.- Avance de la estimación de emisiones de gases de efecto invernadero 2012	167

Anexo 1. Subvenciones en Ahorro y Eficiencia Energética, Energías Renovables y Solar Térmica **175**

A1.1.- Subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética	178
A1.2.- Subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética y de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove)	182
A1.3.- Subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales	185
A1.4.- Subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables	186
A1.5.- Subvenciones destinadas a instalaciones de energía solar térmica	188

Anexo 2. Legislación en el Sector Energético **190**

A2.1.- Introducción	192
A2.2.- Legislación del sector eléctrico	192
A2.3.- Legislación régimen especial (energías renovables y cogeneración)	199
A2.4.- Legislación del sector del petróleo	200
A2.5.- Legislación del sector del gas	202
A2.6.- Legislación en energía y medio ambiente	204
A2.7.- Legislación en energía de la Comunidad Autónoma de Canarias	209

GLOSARIO **210**

FACTORES DE CONVERSIÓN **216**

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 30 de septiembre de 2013, habiendo sido necesario realizar una estimación de determinados valores relativos al sector de hidrocarburos, en base a los datos suministrados en los ejercicios 2011 y 2012. A lo largo del documento se indicará expresamente los valores que han sido estimados y que serán actualizados en próximas ediciones o revisiones.

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 2012.

Este documento se encuentra disponible en la siguiente dirección web:

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

DEMANDA DE ENERGÍA **1**



ÍNDICE

1. DEMANDA DE ENERGÍA	3
1.1.- Balance de energía en Canarias	4
1.2.- Indicadores económicos energéticos	8

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

TABLAS

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

GRÁFICOS

1.1.- Balance de energía en Canarias	4
Gráfico 1.1.1. Distribución porcentual de la demanda de energía final en Canarias, año 2012	6
Gráfico 1.1.2. Distribución porcentual de la demanda de energía final en Canarias, por sectores, año 2012 .	6
Gráfico 1.1.3. Balance energético de Canarias, año 2012	7

1

DEMANDA DE ENERGÍA

Este apartado contiene el balance energético de Canarias correspondiente al año 2012, dónde se analizan los cambios con respecto al año 2011.

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: el ahorro y la eficiencia energética, el incremento de la seguridad en el abastecimiento, el aumento del índice de autoabastecimiento energético, el peso ponderal de las energías de carácter renovable en el mix regional, la evolución de 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, año 2012 (*)

- Energía primaria: 5.607.984 Tep
- Energía final: 3.499.957 Tep

(*) Datos estimados



1.1 Balance de energía en Canarias

Se incluye en este apartado el balance energético de Canarias correspondiente al año 2012, dónde se analizan los cambios con respecto al año 2011.

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".

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 uno de los principales indicadores de fuerza motriz en el ámbito energético: la energía primaria. De acuerdo con la metodología seguida de la AIE, esta 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.

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

Año	Producción Interior	Importación – Exportación	Bunkers	Variación Stocks	Energía Primaria
2011	57.914	7.319.725	(-) 2.538.436	116.027	4.955.230
2012	60.785	7.759.959	(-) 2.411.073	198.312	5.607.984
Incremento anual acumulativo (%)					
12/11	5,0%	6,0%	-5,0%	70,9%	13,2%

(*) Datos estimados para el año 2012 (excepto "producción interior")

Unidades: Toneladas equivalentes de petróleo (Tep)

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

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, 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 1,1% en el año 2012. La ausencia de aprovechamientos hidroeléctricos impide una participación mayor de las energías renovables y hace que se mantengan unos niveles alejados de los que se registran en el conjunto de España o en otros sistemas energéticos de la Unión Europea.

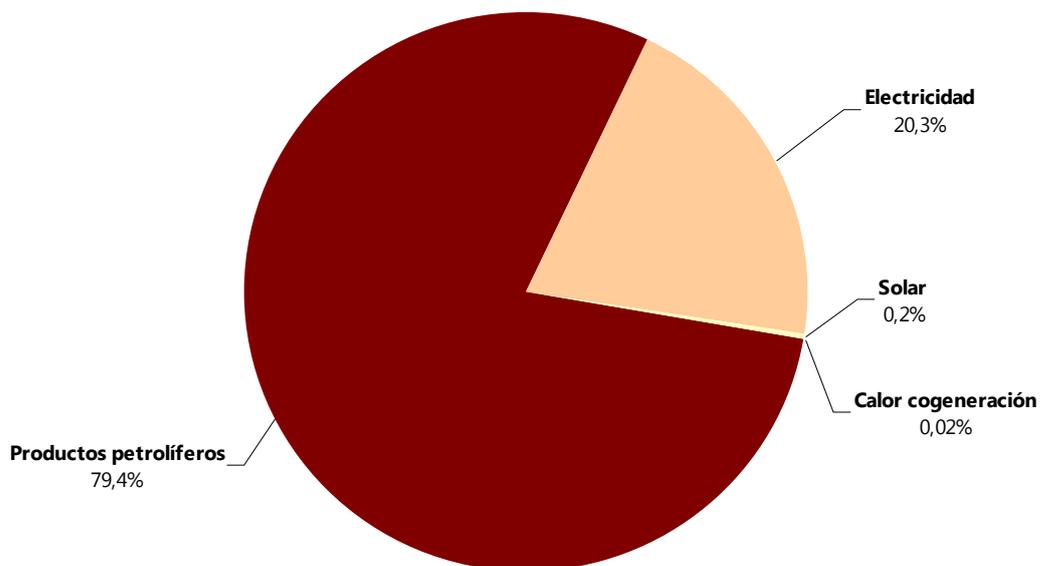
Los suministros a navegación marítima internacional están relativamente estabilizados, con variaciones anuales que recogen la situación específica tan volátil de este mercado.

Si se compara la energía primaria en el año 2012 con el año inmediatamente anterior, se observa un incremento del 13,2%, alcanzándose un total de 5.607.984 Tep. En las demás magnitudes indicadas en la tabla 1.1.1 también se lograron crecimientos, con la excepción de los "Bunkers", que sufrió una disminución del -5,0%.

La demanda final de energía, que se obtiene deduciendo de la energía primaria las pérdidas globales del sector energético (generación en centrales, mermas, autoconsumos, transporte y distribución de energía eléctrica), sigue una tendencia paralela a la demanda de energía primaria. Recoge todos los consumos energéticos de los procesos que se utilizan para la producción de un bien o un servicio de uso final y se trata, al igual que el consumo de energía primaria, de un importante indicador de fuerza motriz.

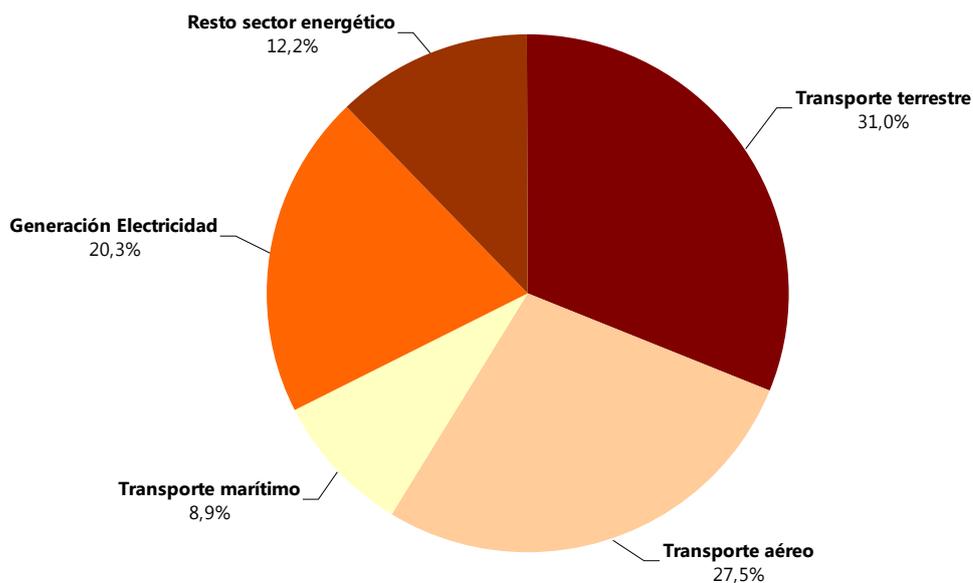
Como resumen, en el siguiente gráfico se recoge la distribución de la demanda final de energía en el año 2012, distinguiéndose principalmente entre la demanda de productos derivados del petróleo por parte de los consumidores domésticos o empresariales y la demanda de electricidad. Se observa la gran 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 2012 el 79,4% de dicha cifra. El 20,6% restante se divide en: 20,3% electricidad, 0,2% solar térmica y el 0,02% en calor de cogeneración.

Gráfico 1.1.1. Distribución porcentual de la demanda de energía final en Canarias, año 2012 (*)

(*) Datos estimados. Fuente: elaboración propia

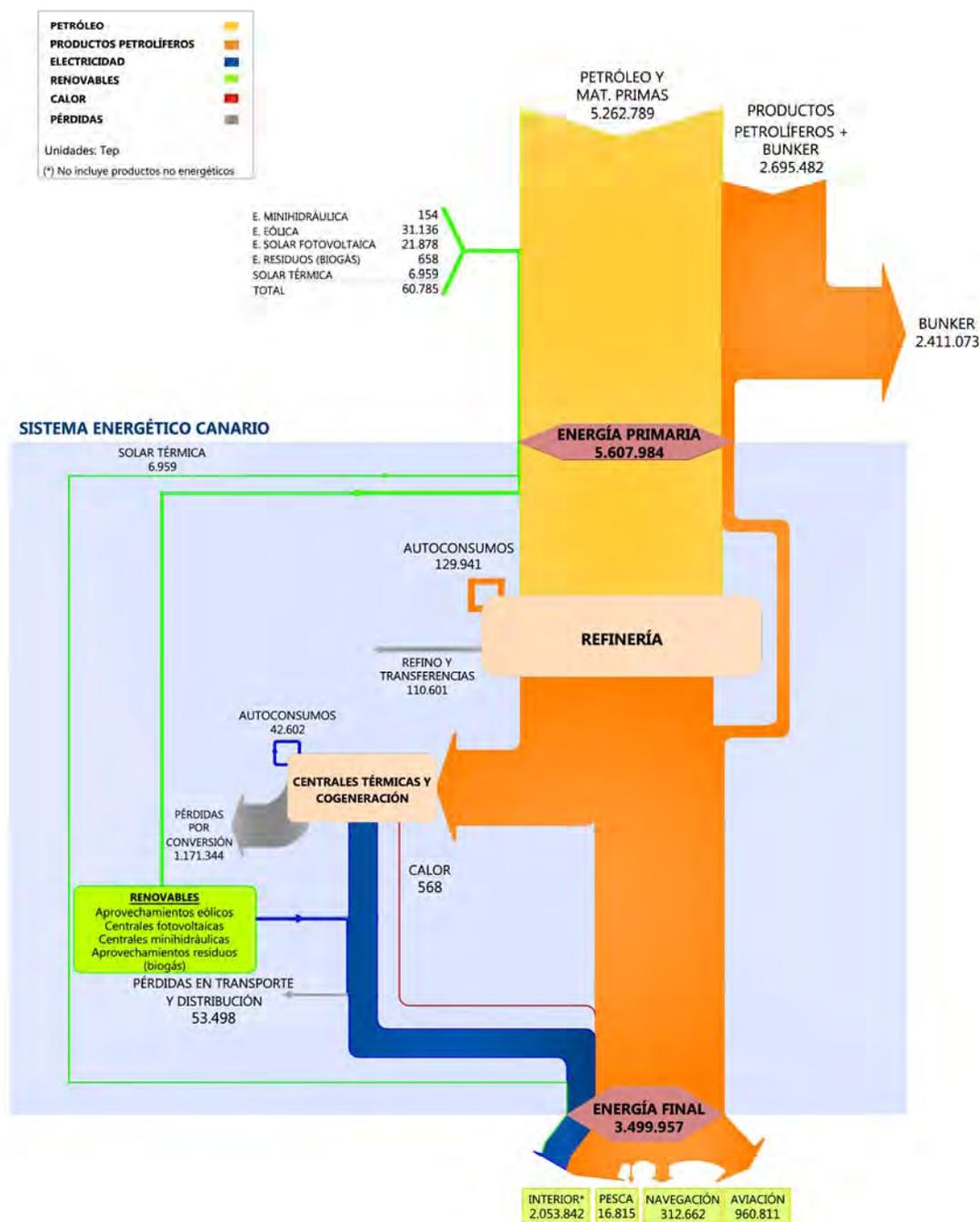
En cuanto a los consumos directos de combustibles, la mayor parte se registran en el sector transporte (en sus tres modalidades; terrestre, aéreo y marítimo), destinatario de más del 67% de la demanda de energía final, con especial relevancia del transporte terrestre, que absorbe el 31% del consumo de energía final.

Gráfico 1.1.2. Distribución porcentual de la demanda de energía final en Canarias, por sectores, año 2012 (*)

(*) Datos estimados. Fuente: elaboración propia

Por último, en el siguiente gráfico se representa el balance energético de Canarias en el año 2012:

Gráfico 1.1.3. Balance energético de Canarias, año 2012 (*)



(*) Datos estimados para productos petrolíferos (excepto autoconsumos refinería). Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

1.2 Indicadores económicos energéticos

Se presenta a continuación una serie de indicadores económicos energéticos; por un lado, se muestra la intensidad energética, que mide la productividad de la energía dentro de un proceso económico; y por otro, se relaciona cómo ha sido el consumo de energía por habitante en Canarias.

Así, se tiene que en el año 2012 la intensidad energética final (IEF) fue de 0,08 Tep/miles de €, un -1,8% inferior que en el año anterior.

Cabe destacar que, si bien desde el inicio de la crisis económica se ha contribuido de forma significativa en la caída del consumo de energía, y por tanto, en la disminución de la intensidad energética, la aplicación de políticas de ahorro y eficiencia energética, también han influido en su comportamiento, reflejando una mejora en la productividad canaria.

El consumo de energía por habitante, en el año 2012, fue de 1,65 Tep/hab., lo que supuso una reducción de -2,3% respecto al año anterior.

Tabla 1.2.1. Evolución de indicadores económicos-energéticos en Canarias (*)

Año	Energía Primaria (EP) (Tep)	Energía Final (EF) (Tep)	PIB	Nº habitantes (hab.)	IEP (EP/PIB) (Tep/k€)	IEF (EF/PIB) (Tep/k€)	EF/Hab. (Tep/hab.)
			(miles de €)				
2011	4.955.230	3.595.009	41.860.330	2.126.769	0,12	0,09	1,69
2012	5.607.984	3.499.957	41.502.601	2.118.344	0,14	0,08	1,65
Incremento anual acumulativo (%)							
12/11	13,2%	-2,6%	-0,9%	-0,4%	14,1%	-1,8%	-2,3%

(*) Datos estimados para el año 2012 (excepto PIB y número de habitantes)

Nota: población a 1 de enero. Valores PIB (base 2008): avance en el año 2011, 1ª estimación en el año 2012. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (población y PIB)

HIDROCARBUROS 2



INDICE

2.- HIDROCARBUROS	14
2.1.- Fuentes de aprovisionamiento de crudo	15
2.2.- Importaciones de hidrocarburos realizadas en Canarias (crudos, materias primas y productos acabados)	18
2.3.- Suministros al Mercado Interior y a la Navegación	19
2.4.- Entregas a los principales grupos de consumo	24
2.5.- Entregas por productos	26
2.6.- Sector eléctrico y de refino.....	28
2.6.1.- Combustibles destinados a la producción de electricidad	29
2.7.- Resto de suministros al Mercado Interior (usos finales)	31
2.7.1.- Los gases licuados del petróleo (GLP)	32
2.7.2.- Las gasolinas	36
2.7.3.- Los gasóleos.....	39
2.7.4.- Los combustibles pesados: Diésel oil y Fuel oil Industrial.....	42
2.8.- La navegación marítima.....	45
2.9.- La navegación aérea	48
2.10.- Instalaciones de almacenamiento de combustible	52
2.11.- Localización y número de puntos de recarga en cada isla	54
2.12.- Los precios de los combustibles de automoción en Canarias.....	56
2.13.- Los precios de los GLP en Canarias.....	64
2.14.- Los precios de combustibles en la generación eléctrica en Canarias.....	66
Anexo. Estaciones de servicios en Canarias (a 31 de diciembre de 2012).....	69

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**TABLAS**

2.1.- Fuentes de aprovisionamiento de crudo	15
Tabla 2.1.1. Evolución de las entradas de crudo en Canarias por país de procedencia	15
2.2.- Importaciones de hidrocarburos realizadas en Canarias (crudos, materias primas y productos acabados).....	18
Tabla 2.2.1. Importaciones de hidrocarburos en Canarias	18
2.3.- Suministros al Mercado Interior y a la Navegación.....	19
Tabla 2.3.1. Suministros al mercado interior de Canarias, por isla y producto. Año 2012	19
Tabla 2.3.2. Suministros mensuales al mercado interior de Canarias, por isla. Año 2012	20
Tabla 2.3.3. Suministros a la navegación en Canarias, por isla y producto. Año 2012.....	21
Tabla 2.3.4. Suministros mensuales a la navegación en Canarias, por isla. Año 2012	22
2.4.- Entregas a los principales grupos de consumo	24
Tabla 2.4.1. Evolución de las entregas por grupos de consumo en Canarias	24
2.5.- Entregas por productos.....	26
Tabla 2.5.1. Evolución de las entregas por productos ⁽¹⁾ en Canarias	26
2.6.- Sector eléctrico y de refino	28
Tabla 2.6.1. Evolución de las entregas al sector eléctrico y de refino ⁽¹⁾ en Canarias	28
Tabla 2.6.2. Evolución de de los combustibles destinados a la producción de electricidad por islas.....	30
2.7.- Resto de suministros al Mercado Interior (usos finales).....	31
Tabla 2.7.1. Evolución de las entregas destinadas a usos finales por productos en Canarias	31
Tabla 2.7.2. Evolución de los suministros de GLP en Canarias.....	32
Tabla 2.7.3. Evolución de los suministros de GLP por islas	33
Tabla 2.7.4. Evolución de los suministros de GLP en Canarias por meses. Año 2012	35
Tabla 2.7.5. Evolución de los suministros de gasolinas por tipo ⁽³⁾ en Canarias.....	36
Tabla 2.7.6. Evolución de los suministros de gasolinas por islas	38
Tabla 2.7.7. Evolución de la distribución del gasoil por mercados en Canarias.....	39
Tabla 2.7.8. Evolución de la distribución del gasoil por mercados y por islas	41
Tabla 2.7.9. Evolución de los suministros de combustibles industriales en Canarias.....	42
Tabla 2.7.10. Evolución de los suministros de combustibles industriales por islas	44
2.8.- La navegación marítima	45
Tabla 2.8.1. Evolución de los suministros a la navegación marítima en Canarias, por productos.....	45
Tabla 2.8.2. Evolución de los suministros a la navegación marítima por islas	47
2.9.- La navegación aérea	48
Tabla 2.9.1. Evolución del suministro de combustibles de aviación en Canarias, por productos.....	48
Tabla 2.9.2. Evolución del suministro de combustibles de aviación por islas	50
Tabla 2.9.3. Evolución mensual del suministro de queroseno a la aviación por islas. Año 2012	51
2.10.- Instalaciones de almacenamiento de combustible.....	52
Tabla 2.10.1. Empresas operadoras en el mercado canario con instalaciones de almacenamiento de combustible. Año 2012	52
Tabla 2.10.2. Capacidad de almacenamiento de combustibles en Canarias desglosado por tipo de producto e isla, a 31 de diciembre de 2012	53
2.11.- Localización y número de puntos de recarga en cada isla.....	54
Tabla 2.11.1. Número de EE.SS. de Canarias desglosado por isla, a 31 de diciembre de 2012	54
Tabla 2.11.2. Ratio de habitantes /EE.SS. a 31 de diciembre de 2012, por islas	54
2.12.- Los precios de los combustibles de automoción en Canarias	56
Tabla 2.12.1. Impuestos aplicados en Canarias a los combustibles de automoción en el año 2012.....	56

Tabla 2.12.2. Precios medios de los combustibles de automoción en las estaciones de servicios de Canarias. Año 2012	57
Tabla 2.12.3. Precios medios de la gasolina 95 en las estaciones de servicios, año 2012. Comparativa con la Unión Europea y Península y Baleares.....	60
Tabla 2.12.4. Precios medios del gasoil de automoción en las estaciones de servicios, año 2012. Comparativa con la Unión Europea y Península y Baleares.....	60
2.13.- Los precios de los GLP en Canarias	64
Tabla 2.13.1. Evolución de los precios del GLP en Canarias. Comparativa con La Península y Baleares.....	64
2.14.- Los precios de combustibles en la generación eléctrica en Canarias.....	66
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	67
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.....	67

GRÁFICOS

2.1.- Fuentes de aprovisionamiento de crudo	15
Gráfico 2.1.1. Evolución de las importaciones de crudo realizadas en Canarias.....	16
Gráfico 2.1.2. Evolución mensual de las importaciones de crudo realizadas en Canarias. Años 2011 y 2012.....	16
Gráfico 2.1.3 Distribución porcentual de la procedencia del crudo importado en Canarias. Año 2012	17
Gráfico 2.1.4. Fuentes de aprovisionamiento del crudo importado en Canarias. Año 2012.....	17
2.2.- Importaciones de hidrocarburos realizadas en Canarias (crudos, materias primas y productos acabados).....	18
Gráfico 2.2.1. Importaciones de hidrocarburos en Canarias. Año 2012.....	18
2.3.- Suministros al Mercado Interior y a la Navegación.....	19
Gráfico 2.3.1. Suministros mensuales al mercado interior de Canarias, por islas. Año 2012.....	20
Gráfico 2.3.2. Suministros mensuales a la navegación aérea en Canarias, por islas. Año 2012.....	23
Gráfico 2.3.3. Suministros mensuales a la navegación marítima en Canarias, por islas. Año 2012.....	23
2.4.- Entregas a los principales grupos de consumo	24
Gráfico 2.4.1. Evolución de las entregas por grupos de consumo en Canarias.....	25
Gráfico 2.4.2. Distribución porcentual de las entregas por grupos de consumo en Canarias. Año 2012.....	25
2.5.- Entregas por productos.....	26
Gráfico 2.5.1. Evolución de las entregas por productos en Canarias	27
Gráfico 2.5.2. Distribución porcentual de las entregas por productos. Año 2012.....	27
2.6.- Sector eléctrico y de refino	28
Gráfico 2.6.1. Evolución de los combustibles destinados a la producción de electricidad en Canarias.....	29
Gráfico 2.6.2. Porcentaje por combustible en las entregas destinadas a producción eléctrica. Año '12.....	29
Gráfico 2.6.3. Distribución porcentual de las entregas de combustibles destinados a la producción de electricidad por islas. Año 2012	30
2.7.- Resto de suministros al Mercado Interior (usos finales).....	31
Gráfico 2.7.1. Evolución de los suministros de GLP en Canarias	33
Gráfico 2.7.2. Distribución porcentual de los suministros de GLP por islas. Año 2012.....	34
Gráfico 2.7.3. Distribución porcentual del suministro de GLP por sectores. Año 2012	34
Gráfico 2.7.4. Evolución mensual de los suministros de GLP en Canarias. Periodo 2010-2012.....	35
Gráfico 2.7.5. Evolución de los suministros de gasolinas por tipos	37
Gráfico 2.7.6. Suministros de gasolinas por tipos en cada una de las islas y Canarias. Año 2012.....	37
Gráfico 2.7.7. Distribución porcentual de los suministros de gasolinas por islas. Año 2012.....	38
Gráfico 2.7.8. Evolución de la distribución del gasoil por mercados en Canarias.....	40
Gráfico 2.7.9. Distribución porcentual de los suministros de gasoil por mercados en cada una de las islas y Canarias. Año 2012	40

Gráfico 2.7.10. Distribución porcentual de la distribución del gasoil por islas. Año 2012.....	41
Gráfico 2.7.11. Evolución del suministro de combustibles industriales en Canarias.....	43
Gráfico 2.7.12. Distribución porcentual de los suministros de combustibles industriales en cada una de las islas y Canarias. Año 2012.....	43
2.8.- La navegación marítima	45
Gráfico 2.8.1. Evolución de los suministros a la navegación marítima en Canarias, por productos	46
Gráfico 2.8.2. Distribución de los combustibles suministrados a la navegación marítima. Año 2012	46
2.9.- La navegación aérea	48
Gráfico 2.9.1. Evolución del suministro de combustibles de aviación en Canarias, por productos	49
Gráfico 2.9.3. Distribución de los suministros de combustibles de aviación por isla. Año 2012.....	49
Gráfico 2.9.3. Distribución de los suministros de combustibles de aviación por isla. Año 2012.....	50
Gráfico 2.9.4. Evolución mensual del suministro de queroseno a la aviación por isla. Años 2010-2012.....	51
2.10.- Instalaciones de almacenamiento de combustible.....	52
Gráfico 2.10.1. Distribución porcentual de la capacidad de almacenamiento de combustibles en Canarias, a 31 de diciembre de 2012.....	52
2.11.- Localización y número de puntos de recarga en cada isla.....	54
Gráfico 2.11.1. Número de EE.SS. existentes en España, desglosado por comunidades y ciudades autónomas, a 31 de diciembre de 2012	55
Gráfico 2.11.2. Ratio de habitantes/EE.SS. a 31 de diciembre de 2012, por comunidades y ciudades autónomas.....	55
2.12.- Los precios de los combustibles de automoción en Canarias	56
Gráfico 2.12.1. Evolución de los PVP medios de los combustibles de automoción en las estaciones de servicios de Canarias. Año 2012.....	58
Gráfico 2.12.2. Evolución de los PVP medios de los combustibles de automoción en las estaciones de servicios de Canarias. Periodo 2009-2012.....	58
Gráfico 2.12.3. Precios de venta al público medios de la gasolina 95 en las estaciones de servicios, año 2012. Comparativa con la Unión Europea y Península y Baleares.....	61
Gráfico 2.12.4. Precios de venta al público medios del gasoil de automoción en las estaciones de servicios, año 2012. Comparativa con la Unión Europea y Península y Baleares	61
Gráfico 2.12.5. Evolución de los PVP medios de la gasolina 95 en las estaciones de servicios, por islas. Año 2012.....	62
Gráfico 2.12.6. Evolución de los PVP medios de la gasolina 98 en las estaciones de servicios, por islas. Año 2012.....	63
Gráfico 2.12.7. Evolución de los PVP medios del gasoil de automoción en las estaciones de servicios, por islas. Año 2012.....	63
2.13.- Los precios de los GLP en Canarias	64
Gráfico 2.13.1. Evolución de los costes de comercialización de GLP en Canarias. Comparativa con La Península y Baleares	65
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	65
2.14.- Los precios de combustibles en la generación eléctrica en Canarias.....	66
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	68
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.....	68

2

HIDROCARBUROS

Los hidrocarburos que se suministran en Canarias son derivados del petróleo en forma líquida (fuel oil, diésel oil, gas oil, gasolinas y querosenos, principalmente) o gaseosa (gas de refinería y los denominados gases licuados del petróleo o GLP: butano y propano).

En este capítulo, 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.

Como en años anteriores, se analiza 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. También se muestra la evolución del precio de los combustibles de automoción, el número de estaciones de servicios existentes en cada isla y se detallan la capacidad de almacenamiento de hidrocarburos.

Asimismo, también se analiza la evolución de las importaciones de crudo y las importaciones de productos acabados que realizan tanto la refinería como los operadores de productos petrolíferos de Canarias.

Adicionalmente y a diferencia de otros años, se incluye la evolución de los precios de GLP y de los combustibles en la generación eléctrica en Canarias.

Canarias 2012 *

- Suministro a Interior	3.229.321 Tm
- Suministro a la Navegación	3.725.395 Tm
Navegación Marítima	2.823.226 Tm
Navegación Aérea	902.169 Tm

* Datos estimados



2.1 Fuentes de aprovisionamiento de crudo

En el año 2012, las importaciones totales de crudo fueron de 3.174.679 Tm, lo que significó un importante aumento del 36,1% respecto al año anterior (2.332.246 Tm).

La tabla siguiente muestra la evolución de las importaciones de crudo realizadas en Canarias (por la Refinería de Tenerife), desde el año 2005 hasta el 2012, desglosada por país de procedencia.

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

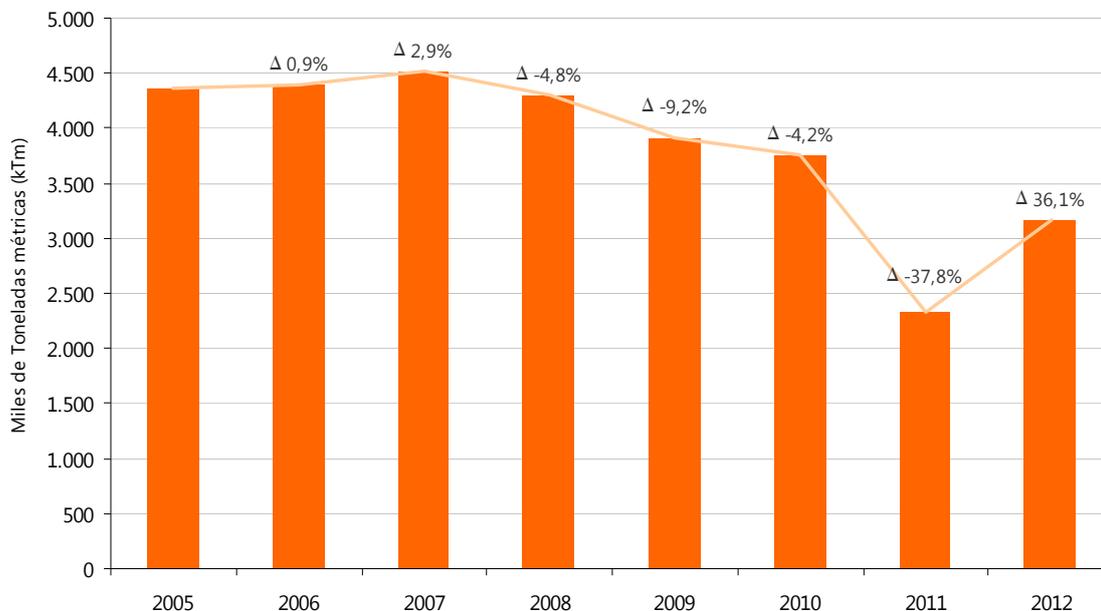
PROCEDENCIA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Δ (%) 12/11
ÁFRICA									
Angola	413.916	142.613	0	129.722	139.460	0	55.004	414.556	653,7%
Camerún	1.694.879	1.840.388	1.466.227	1.022.979	807.019	561.790	587.160	227.746	-61,2%
Costa de Marfil	0	82.472	109.735	0	0	0	0	0	0,0%
Gabón	0	0	136.458	0	40.308	0	0	20.948	-
Ghana	0	0	0	0	12.090	12.564	0	126.686	-
Guinea Ecuatorial	605.625	842.309	1.346.302	2.019.915	1.674.978	1.162.444	624.182	547.995	-12,2%
Nigeria	257.064	165.670	27.670	62.202	122.926	133.273	0	541.000	-
Rep. del Congo	0	0	0	130.271	0	506.067	513.155	272.223	-47,0%
Senegal	161.210	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
Total	3.132.694	3.073.452	3.086.392	3.365.089	2.796.782	2.376.138	1.779.501	2.151.153	20,9%
AMÉRICA									
Brasil	0	0	0	0	137.074	269.548	32.534	184.255	466,3%
Colombia	0	0	0	0	0	0	0	146.140	-
México	1.224.321	1.064.059	656.331	605.302	207.053	469.608	242.884	365.504	50,5%
Venezuela	0	123.599	468.057	84.076	295.356	0	0	0	0,0%
Total	1.224.321	1.187.658	1.124.388	689.378	715.918	739.155	275.419	695.900	152,7%
EUROPA									
Rusia	0	0	80.156	0	0	0	0	0	0,0%
Total	0	0	80.156	0	0	0	0	0	0,0%
ORIENTE MEDIO									
Irak	0	0	0	0	0	0	0	253.690	-
Irán	0	135.883	233.686	253.981	320.805	634.958	277.326	73.936	-73,3%
Siria	0	0	0	0	80.362	0	0	0	0,0%
Total	0	135.883	233.686	253.981	401.168	634.958	277.326	327.626	18,1%
TOTAL	4.357.015	4.396.993	4.524.622	4.308.448	3.913.868	3.750.251	2.332.246	3.174.679	36,1%

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 descendieron año tras año, invirtiéndose dicha situación en el 2012, con un aumento significativo respecto al año anterior, pero ciertamente menor que en otros años. En la gráfica también se muestra las variaciones interanuales en las importaciones respecto al año anterior.

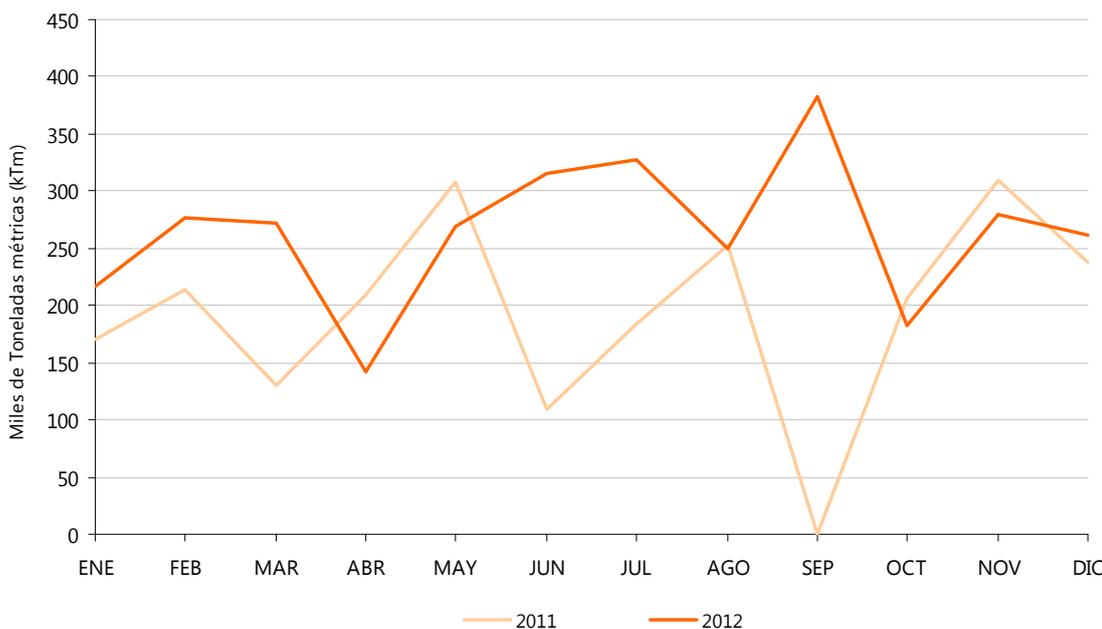
Gráfico 2.1.1. Evolución de las importaciones de crudo realizadas en Canarias



Fuente: elaboración propia

En el gráfico siguiente se realiza una comparación mensual del año 2012 respecto al anterior. El valor de cero en septiembre de 2011 se debió a labores de mantenimiento realizadas.

Gráfico 2.1.2. Evolución mensual de las importaciones de crudo realizadas en Canarias. Años 2011 y 2012

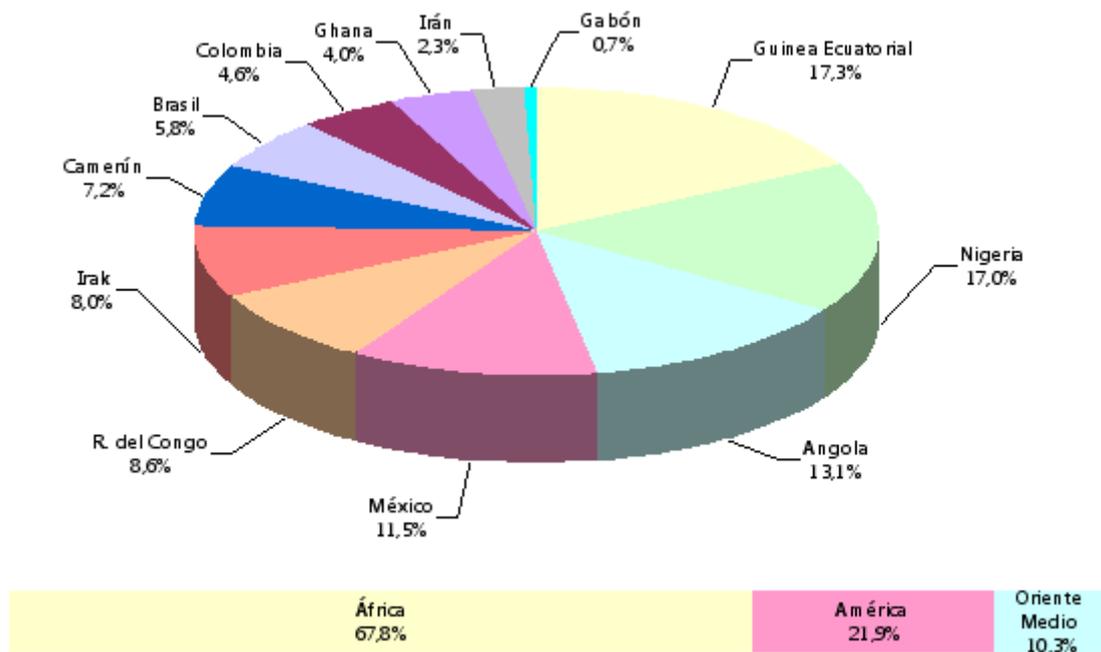


Fuente: elaboración propia

Con respecto a la procedencia, se aumentó la política de diversificación de suministros de años anteriores, con un total 12 países suministradores, 5 más que el año anterior.

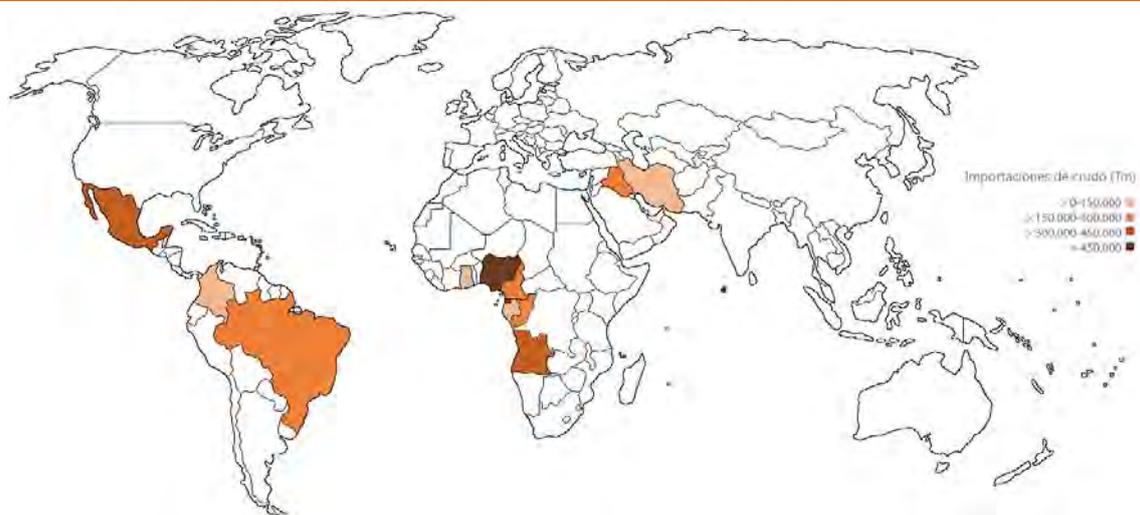
La mayor parte de estas importaciones se realizaron desde países africanos (67,8%), siendo Guinea Ecuatorial y Nigeria los máximos exportadores con el 34,3% del total del crudo importado. Destacan, por su crecimiento, las importaciones procedentes de Angola (653,7%) y Brasil (466,3%) y por sus caídas las procedentes de Irán (-73,3%, debido al acuerdo de la Unión Europea, a principios del año, de imponer un embargo a la importación de petróleo y refino procedente de este país), Camerún (-61,2%) y de La República Democrática del Congo (-47,0%). Las compras anuales procedentes de países de la OPEP aumentaron un 286% respecto al año anterior.

Gráfico 2.1.3 Distribución porcentual de la procedencia del crudo importado en Canarias. Año 2012



Fuente: elaboración propia

Gráfico 2.1.4. Fuentes de aprovisionamiento del crudo importado en Canarias. Año 2012



Fuente: elaboración propia

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

Durante el año 2012 las empresas operadoras en el mercado canario importaron un total de 6.282.861,1 Tm de hidrocarburos, que incluyen crudo, materias primas y productos acabados: BIOTBE, fuel oil BIA, queroseno, combustible para uso marítimo, etc.

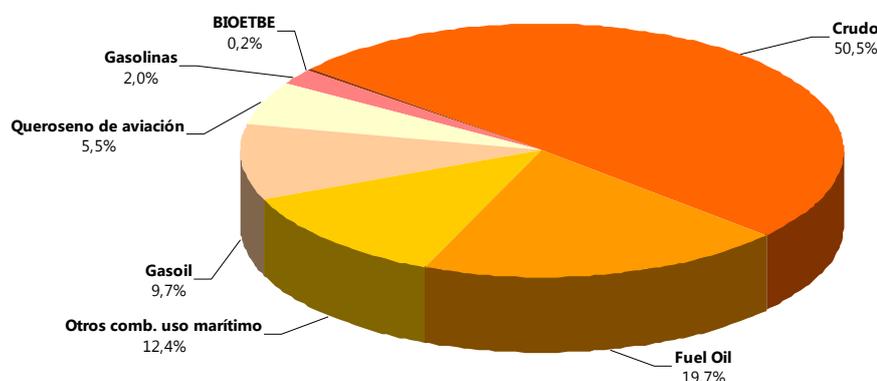
Tabla 2.2.1. Importaciones de hidrocarburos en Canarias

Productos	2011	2012	Δ (%)
CRUDO			
Total crudo	2.332.246,0	3.174.678,8	36,1%
GLP			
Total Propano	803,2	0,0	-100,0%
GASOLINAS			
Gasolina 95 (*)	80.649,8	93.960,5	16,5%
Gasolina 98 (*)	29.689,1	30.276,9	2,0%
Total Gasolinas (*)	110.339,0	124.237,4	12,6%
GASOIL			
Gasoil de automoción (*)	197.904,3	181.838,8	-8,1%
Gasoil eléctrico	220.779,7	156.613,0	-29,1%
Gasoil para uso marítimo (*)	130.841,3	213.644,0	63,3%
Otros gasóleos	163.600,7	58.450,0	-64,3%
Total Gasoil (*)	713.125,9	610.545,8	-14,4%
FUEL OIL			
Fuel oil eléctrico	59.782,0	119.826,0	100,4%
Fuel oil para uso marítimo	655.920,7	802.369,4	22,3%
Fuel oil BIA	726.274,0	260.517,5	-64,1%
Otros Fuelóleos	27.727,8	55.236,3	99,2%
Total Fuel oil	1.469.704,5	1.237.949,2	-15,8%
QUEROSENO			
Total Queroseno de aviación (*)	557.302,8	343.947,0	-38,3%
OTROS			
BIOETBE	30.812,7	15.100,1	-51,0%
Combustibles para uso marítimo	89.975,8	776.402,6	762,9%
Total Otros	120.788,4	791.502,7	555,3%
TOTAL IMPORTACIONES (*)	5.304.309,8	6.282.860,9	18,4%

(*) Datos estimados para el año 2012

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 2012 (*)



(*) Datos estimados para el año 2012. 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 2012.

En la tabla 2.3.1 se muestran las cantidades de productos derivados del petróleo suministrados al mercado interior por isla, en el año 2012.

Tabla 2.3.1. Suministros al mercado interior de Canarias, por isla y producto. Año 2012

Productos	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
GAS REFINERIA								
Gas Refinería	0	32.440	0	0	0	0	0	32.440
GLP								
Butano	7.888	23.019	1.976	1.104	3.108	744	313	38.152
Propano	15.465	17.801	6.723	6.140	0	0	0	46.129
Total GLP	23.353	40.820	8.699	7.244	3.108	744	313	84.281
GASOLINAS								
Gasolina 95 (*)	142.046	145.807	34.181	21.297	13.137	2.378	1.376	360.222
Gasolina 98 (*)	41.613	75.074	2.411	3.695	4.244	1.024	621	128.682
Total gaso. (*)	183.659	220.881	36.592	24.992	17.381	3.402	1.997	488.904
QUEROSENO								
Q. Corriente	39	45	19	0	0	0	0	103
GASOIL								
G. I.V.P. (*)	167.811	191.211	41.844	32.614	18.859	4.044	2.894	459.277
G. distribuid. (*)	69.706	79.758	5.454	8.346	5.844	681	564	170.353
G. eléctrico	302.618	375.001	19.378	37.935	922	0	0	735.854
Total Gasoil(*)	540.135	645.970	66.676	78.895	25.625	4.725	3.458	1.365.484
DÍESEL OIL								
D. industrial (*)	21.023	13.931	1.156	1.077	0	179	0	37.366
D. eléctrico	0	0	0	0	0	16.344	10.198	26.542
Total Diesel	21.023	13.931	1.156	1.077	0	16.523	10.198	63.908
FUEL OIL								
F. industrial (*)	15.389	10.930	0	0	0	0	0	26.319
F. oil eléctrico	450.506	397.641	151.714	113.000	55.021	0	0	1.167.882
Total Fuel (*)	465.895	408.571	151.714	113.000	55.021	0	0	1.194.201
TOTAL (*)	1.234.104	1.362.658	264.856	225.208	101.135	25.394	15.966	3.229.321
	38,2%	42,2%	8,2%	7,0%	3,1%	0,8%	0,5%	100,0%

(*) Datos estimados

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 2012.

Tabla 2.3.2. Suministros mensuales al mercado interior de Canarias, por isla. Año 2012

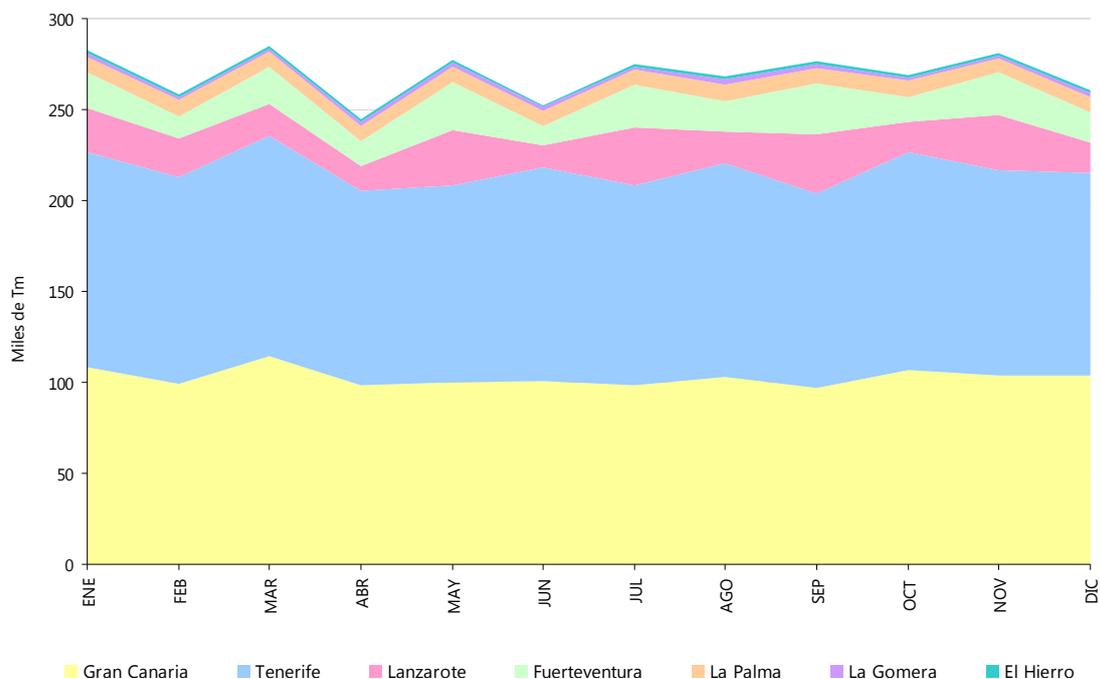
Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Mes/total
Enero	108.468	117.793	24.118	19.752	8.560	2.168	1.388	282.247	8,7%
Febrero	99.494	113.213	21.728	11.735	8.838	2.128	1.323	258.458	8,0%
Marzo	114.107	121.595	17.318	20.689	7.805	2.157	1.271	284.942	8,8%
Abril	98.695	106.514	13.640	13.827	8.542	2.087	1.392	244.697	7,6%
Mayo	100.353	107.750	30.805	26.001	8.480	2.228	1.304	276.920	8,6%
Junio	100.431	117.652	12.081	10.582	8.342	2.082	1.294	252.464	7,8%
Julio (*)	98.507	110.181	31.282	23.717	8.064	1.904	1.404	275.060	8,5%
Agosto (*)	103.041	117.305	17.257	17.139	9.140	2.545	1.638	268.065	8,3%
Septiembre (*)	96.925	106.612	33.011	27.493	9.046	2.012	1.148	276.248	8,6%
Octubre	107.040	119.678	16.199	14.052	8.715	1.953	1.371	269.007	8,3%
Noviembre (*)	103.474	113.147	30.254	23.671	7.115	1.954	1.219	280.834	8,7%
Diciembre (*)	103.569	111.218	17.163	16.552	8.489	2.176	1.214	260.380	8,1%
TOTAL (*)	1.234.104	1.362.658	264.856	225.208	101.135	25.394	15.966	3.229.321	-

(*) Datos estimados

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 2012 (*)



(*) Datos estimados (julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre)

Fuente: elaboración propia

En la tabla 2.3.3 se reflejan las cantidades de productos derivados del petróleo suministradas a la navegación (tanto marítima como aérea), en Canarias en el año 2012, desglosadas por isla.

Tabla 2.3.3. Suministros a la navegación en Canarias, por isla y producto. Año 2012

Productos	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
NAVEGACIÓN AÉREA - Nacional								
Queroseno Aviación (*)	216.157	306.259	119.884	115.034	10.967	0	0	768.301
Gasolina Aviación	86	36	5	0	0	0	0	127
Total N. Aérea N. (*)	216.243	306.295	119.889	115.034	10.967	0	0	768.428
NAVEGACIÓN AÉREA - Internacional								
Queroseno Aviación (*)	85.615	47.847	82	109	87	0	0	133.740
Gasolina Aviación	0	0	0	0	0	0	0	0
Total N. Aérea I. (*)	85.615	47.847	82	109	87	0	0	133.740
TOTAL NAVEGACIÓN AÉREA								
Queroseno Aviación (*)	301.772	354.107	119.966	115.143	11.054	0	0	902.042
Gasolina Aviación	86	36	5	0	0	0	0	127
Total N. Aérea (*)	301.858	354.143	119.971	115.143	11.054	0	0	902.169
NAVEGACIÓN MARÍTIMA - Nacional								
Gasoil	70.136	9.124	4.445	365	162	307	38	84.577
<i>Gasoil Cabotaje</i>	0	0	3.832	100	4	207	11	4.154
<i>Gasoil Pesca</i>	13.258	1.825	613	265	158	100	27	16.246
<i>G. Navegación (*)</i>	56.878	7.299	0	0	0	0	0	64.177
Diésel oil	5.496	598	0	0	0	0	0	6.094
Fuel oil (*)	169.286	76.164	0	0	0	0	0	245.450
Total N. Marít. N. (*)	244.918	85.886	4.445	365	162	307	38	336.121
NAVEGACIÓN MARÍTIMA - Internacional								
Gasoil (*)	275.450	33.831	34	0	0	0	0	309.315
Diésel oil	2.898	479	0	0	0	0	0	3.377
Fuel oil (*)	1.601.852	572.561	0	0	0	0	0	2.174.413
Total N. Marít. Int. (*)	1.880.200	606.871	34	0	0	0	0	2.487.105
TOTAL NAVEGACIÓN MARÍTIMA								
Gasoil (*)	345.586	42.955	4.479	365	162	307	38	393.892
Diésel oil	8.394	1.077	0	0	0	0	0	9.471
Fuel oil (*)	1.771.138	648.725	0	0	0	0	0	2.419.863
Total N. Marítima (*)	2.125.118	692.757	4.479	365	162	307	38	2.823.226
TOTAL NAVEGAC. (*)	2.426.976	1.046.900	124.450	115.508	11.216	307	38	3.725.395
	65,1%	28,1%	3,3%	3,1%	0,3%	0,01%	0,001%	100,0%

(*) Datos estimados

Unidades: Toneladas métricas (Tm)

Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

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

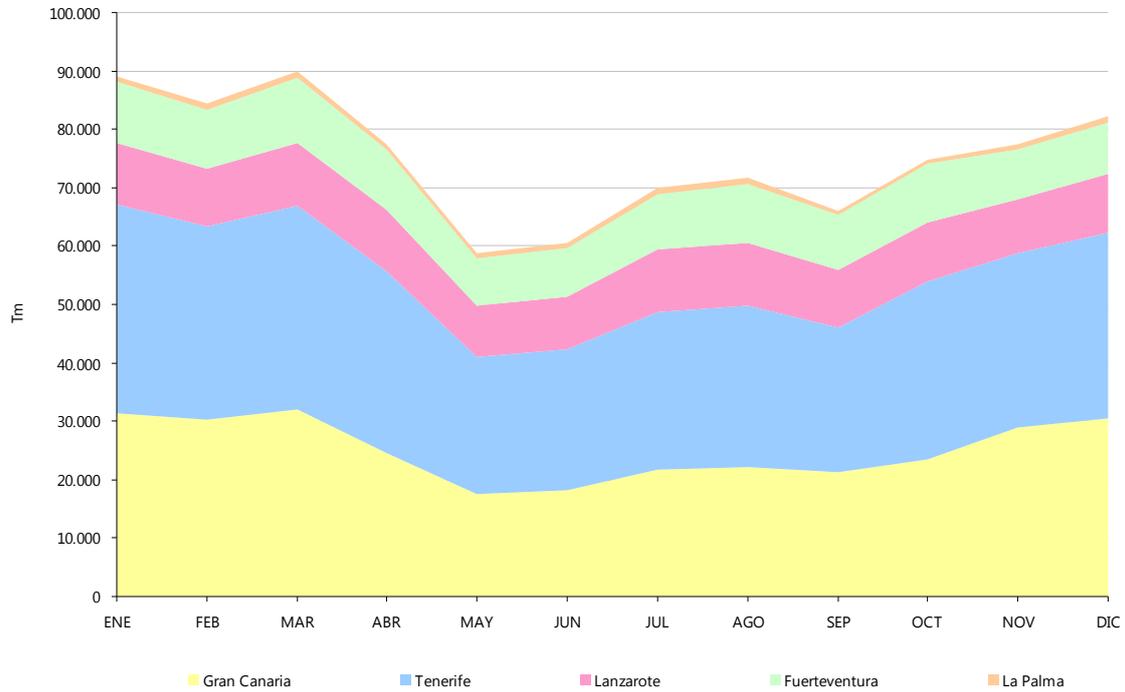
Tabla 2.3.4. Suministros mensuales a la navegación en Canarias, por isla. Año 2012

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Mes/total
Navegación aérea									
Enero	31.414	35.772	10.432	10.469	1.006	0	0	89.093	9,9%
Febrero	30.287	33.012	10.012	10.007	1.114	0	0	84.432	9,4%
Marzo	31.987	34.910	10.696	11.206	1.195	0	0	89.994	10,0%
Abril	24.512	31.132	10.583	10.219	932	0	0	77.378	8,6%
Mayo	17.633	23.484	8.693	8.103	790	0	0	58.703	6,5%
Junio	18.246	24.157	8.807	8.496	791	0	0	60.497	6,7%
Julio (*)	21.622	27.055	10.670	9.623	919	0	0	69.888	7,7%
Agosto (*)	22.078	27.610	10.896	10.016	1.075	0	0	71.675	7,9%
Septiembre (*)	21.256	24.826	9.810	9.490	677	0	0	66.059	7,3%
Octubre	23.401	30.488	10.162	9.981	763	0	0	74.795	8,3%
Noviembre (*)	29.032	29.705	9.296	8.595	884	0	0	77.513	8,6%
Diciembre (*)	30.388	31.993	9.915	8.938	907	0	0	82.141	9,1%
TOTAL (*)	301.858	354.143	119.971	115.143	11.054	0	0	902.169	100%
Navegación marítima									
Enero	189.906	51.515	394	17	16	14	3	241.865	8,6%
Febrero	145.930	48.253	361	32	5	19	0	194.601	6,9%
Marzo	219.316	73.542	346	42	15	23	5	293.290	10,4%
Abril	172.332	51.800	373	18	13	14	0	224.550	8,0%
Mayo	172.546	41.362	328	34	21	31	15	214.336	7,6%
Junio	191.816	61.563	417	30	13	48	0	253.888	9,0%
Julio (*)	169.696	67.846	363	35	8	39	3	237.991	8,4%
Agosto (*)	179.810	78.915	437	32	8	41	0	259.243	9,2%
Septiembre (*)	170.781	47.025	373	45	14	22	6	218.266	7,7%
Octubre	158.245	47.372	385	32	14	18	0	206.067	7,3%
Noviembre (*)	181.254	65.861	378	25	20	19	0	247.558	8,8%
Diciembre (*)	173.486	57.702	321	23	13	18	5	231.570	8,2%
TOTAL (*)	2.125.118	692.757	4.479	365	162	307	38	2.823.226	100%
Total navegación									
Enero	221.320	87.287	10.826	10.486	1.022	14	3	330.958	8,9%
Febrero	176.218	81.265	10.373	10.039	1.119	19	0	279.033	7,5%
Marzo	251.304	108.452	11.042	11.248	1.210	23	5	383.285	10,3%
Abril	196.844	82.933	10.956	10.237	944	14	0	301.928	8,1%
Mayo	190.179	64.845	9.021	8.137	811	31	15	273.040	7,3%
Junio	210.062	85.720	9.225	8.526	804	48	0	314.385	8,4%
Julio (*)	191.317	94.901	11.033	9.658	927	39	3	307.879	8,3%
Agosto (*)	201.888	106.525	11.333	10.047	1.083	41	0	330.918	8,9%
Septiembre (*)	192.037	71.852	10.183	9.535	691	22	6	284.326	7,6%
Octubre	181.646	77.860	10.547	10.013	778	18	0	280.862	7,5%
Noviembre (*)	210.286	95.565	9.675	8.620	905	19	0	325.070	8,7%
Diciembre (*)	203.874	89.695	10.236	8.962	920	18	5	313.711	8,4%
TOTAL (*)	2.426.976	1.046.900	124.450	115.508	11.216	307	38	3.725.395	100%

(*) Datos estimados

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

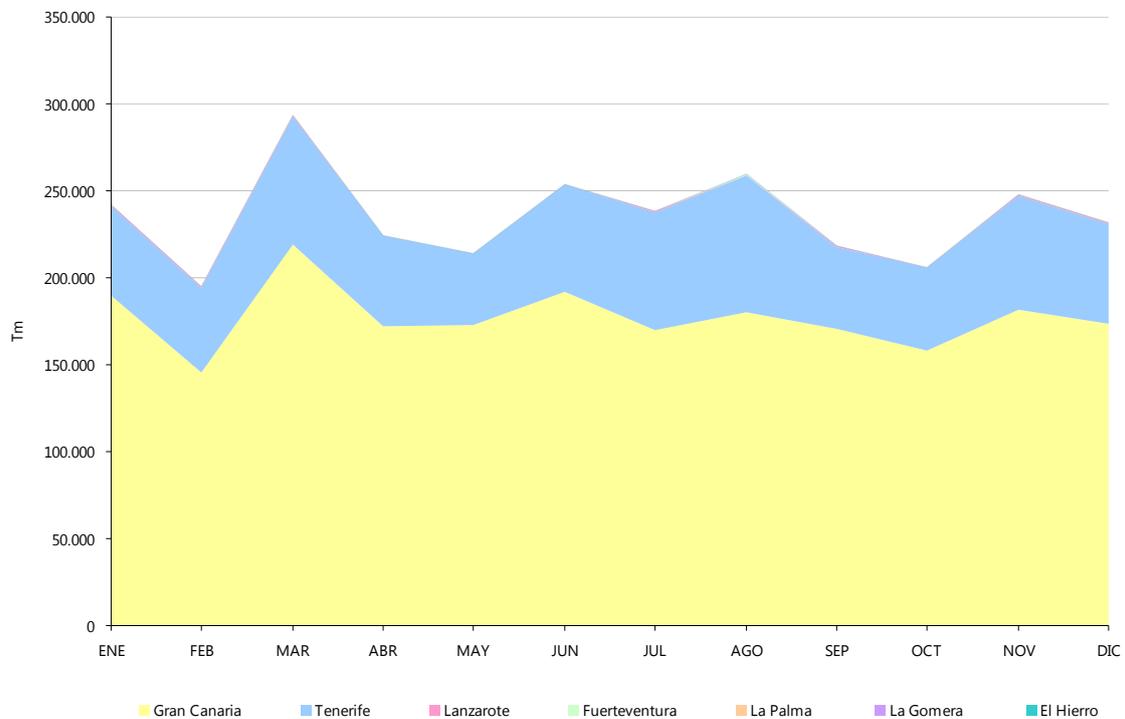
Gráfico 2.3.2. Suministros mensuales a la navegación aérea en Canarias, por islas. Año 2012 (*)



(*) Datos estimados (julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre)

Fuente: elaboración propia

Gráfico 2.3.3. Suministros mensuales a la navegación marítima en Canarias, por islas. Año 2012 (*)



(*) Datos estimados (julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre)

Fuente: elaboración propia

2.4 Entregas a los principales grupos de consumo

En el año 2012 las entregas totales de productos derivados del petróleo fueron de 7.078,2 miles de Tm, lo que significó una disminución del -2,8% respecto al año anterior. Asimismo, las entregas al mercado interior decrecieron un -0,1%, llegando a los 3.352,8 miles de Tm, mientras que las de la navegación también se vieron reducidas un -5,1%, con un total de 3.725,4 miles de Tm. Por grupo de consumo destacó las entregas para usos finales, al ser el único que vio aumentado sus entregas respecto al año 2011 (0,7% de incremento).

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 ⁽¹⁾	Restos suministros (usos finales)	Total	ΔTotal (%)	Navegación marítima	Aeronaves	Total	ΔTotal (%)		
1985	829,4	703,0	1.532,4	-	2.445,4	441,5	2.886,9	-	4.419,3	-
1990	1.257,6	917,4	2.175,0	41,9%	2.024,0	590,6	2.614,6	-9,4%	4.789,6	8,4%
1995	1.463,1	1.056,7	2.519,8	15,9%	2.155,9	873,6	3.029,5	15,9%	5.549,3	15,9%
1996	1.443,0	1.106,7	2.549,7	1,2%	2.328,6	872,9	3.201,5	5,7%	5.751,2	3,6%
1997	1.497,5	1.163,5	2.661,0	4,4%	2.510,6	957,1	3.467,7	8,3%	6.128,7	6,6%
1998	1.555,8	1.237,4	2.793,2	5,0%	2.741,7	983,0	3.724,7	7,4%	6.517,9	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%	6.469,4	-0,7%
2000	1.781,5	1.343,7	3.125,2	3,4%	2.590,4	996,0	3.586,4	4,1%	6.711,6	3,7%
2001	1.848,1	1.337,8	3.185,9	1,9%	2.693,4	947,2	3.640,6	1,5%	6.826,5	1,7%
2002	1.984,7	1.397,1	3.381,8	6,1%	2.698,9	856,2	3.555,1	-2,3%	6.936,9	1,6%
2003	2.156,6	1.441,5	3.598,1	6,4%	2.690,0	905,1	3.595,1	1,1%	7.193,2	3,7%
2004	2.309,8	1.460,6	3.770,4	4,8%	2.620,6	909,1	3.529,7	-1,8%	7.300,1	1,5%
2005	2.317,4	1.488,9	3.806,3	1,0%	2.559,4	917,8	3.477,2	-1,5%	7.283,5	-0,2%
2006	2.355,8	1.520,1	3.876,0	1,8%	2.464,9	961,5	3.426,4	-1,5%	7.302,4	0,3%
2007	2.329,4	1.517,7	3.847,1	-0,7%	2.566,9	952,0	3.518,6	2,7%	7.365,7	0,9%
2008	2.332,1	1.439,9	3.772,0	-2,0%	2.701,8	921,6	3.623,4	3,0%	7.395,4	0,4%
2009	2.190,9	1.354,5	3.545,4	-6,0%	2.802,8	776,9	3.579,7	-1,2%	7.125,1	-3,7%
2010	2.132,3	1.298,2	3.430,5	-3,2%	2.897,3	825,6	3.723,0	4,0%	7.153,4	0,4%
2011	2.097,2	1.258,3	3.355,5	-2,2%	2.970,7	956,3	3.927,0	5,5%	7.282,5	1,8%
2012	2.086,2	1.266,6	3.352,8	-0,1%	2.823,2	902,2	3.725,4	-5,1%	7.078,2	-2,8%
Tasa interanual de crecimiento (%)										
12/11	-0,5%	0,7%	-0,1%	-	-5,0%	-5,7%	-5,1%	-	-2,8%	-
12/08	-2,7%	-3,2%	-2,9%	-	1,1%	-0,5%	0,7%	-	-1,1%	-
12/06	-2,0%	-3,0%	-2,4%	-	2,3%	-1,1%	1,4%	-	-0,5%	-

(*) Datos estimados para el año 2012 (excepto sector eléctrico y de refino)

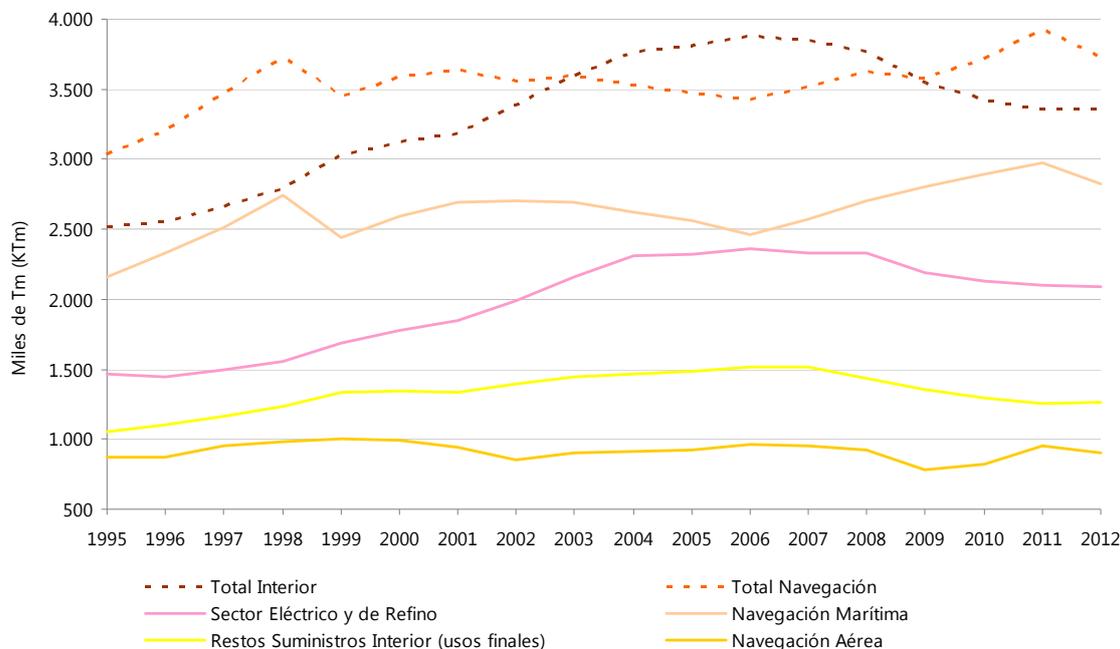
Unidades: Miles de toneladas métricas (KTm)

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

⁽¹⁾ 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 2008-2012, del -2,9%. Por el contrario, en los suministros a navegación se observa que, en el mismo periodo, la tendencia es de crecimiento, alcanzándose una tasa interanual del 0,7%.

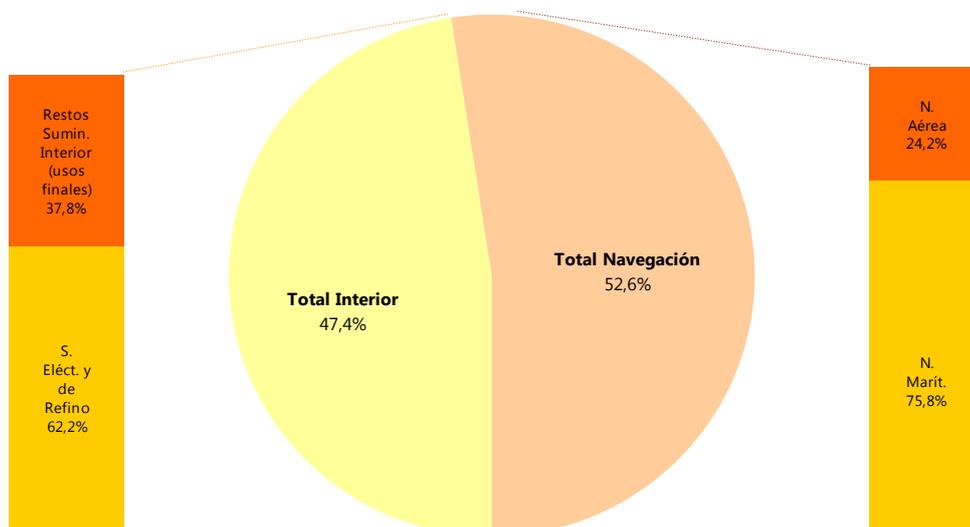
Gráfico 2.4.1. Evolución de las entregas por grupos de consumo en Canarias



(*) Datos estimados para el año 2012 (excepto sector eléctrico y de refino). Fuente: elaboración propia

La distribución porcentual de las entregas de productos petrolíferos en Canarias, en el año 2012, se repartió entre el 52,6% a la navegación y el 47,4% al mercado interior. Dentro de la navegación, las entregas a la marítima alcanzó el 75,8% frente al 24,2% de las entregas a la navegación aérea. En el caso del mercado interior canario, la división fue del 62,2% para el sector eléctrico y de refino y el 37,8% para los usos finales (gráfico 2.4.2).

Gráfico 2.4.2. Distribución porcentual de las entregas por grupos de consumo en Canarias. Año '12 *



(*) Datos estimados. Fuente: elaboración propia

2.5 Entregas por productos

En un análisis por producto, la tabla y gráfica 2.5.1 muestra la evolución de las entregas en Canarias.

Se aprecia que, en los últimos años, se cumple una tendencia generalizada de decrecimiento en todos los productos con una tasa negativa de crecimiento interanual, en el periodo 2008-2012, del -1,1%. Por producto y en el mismo periodo, la caída más fuerte se registró en el diesel oil con un -9,1%.

En el año 2012, las entregas se redujeron un -2,8% respecto al año 2011. Por producto, sólo en los casos del gas refinería y de las gasolinas se produjeron incrementos.

Tabla 2.5.1. Evolución de las entregas por productos ⁽¹⁾ en Canarias (*)

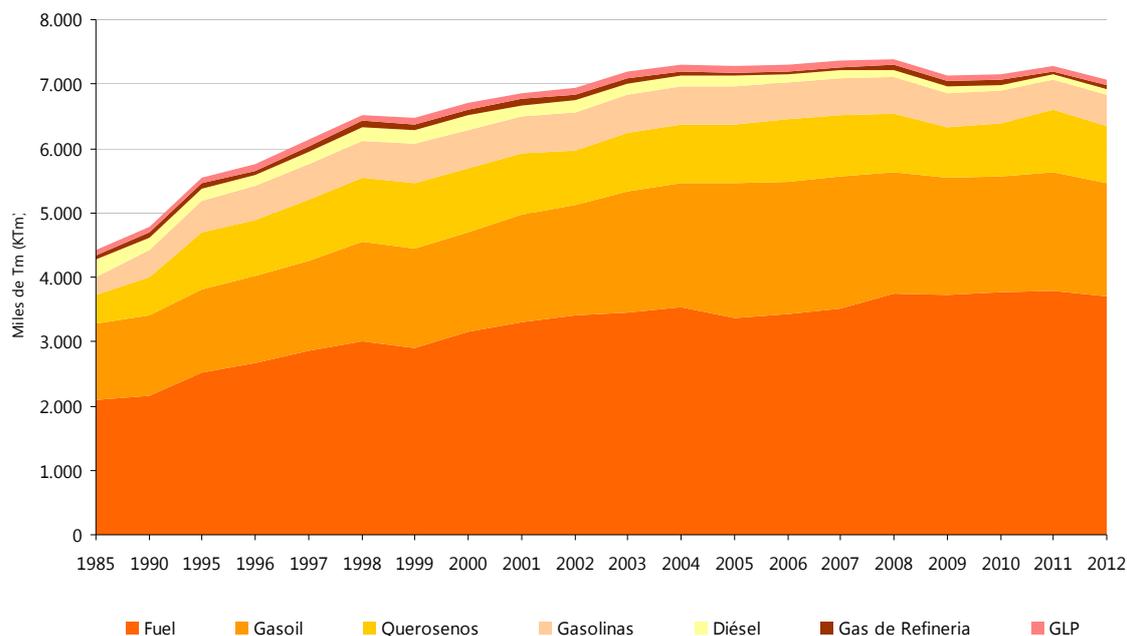
Año	Gas Refinería ⁽²⁾	GLP	Gasolinas	Querosenos	Gasoil	Diésel Oil	Fuel Oil	Total
1985	68,6	74,3	266,9	442,0	1.183,9	279,7	2.103,9	4.419,3
1990	95,8	83,5	420,5	591,2	1.251,7	194,1	2.152,8	4.789,6
1995	90,7	87,2	497,6	874,4	1.293,6	183,8	2.522,2	5.549,5
1996	83,3	91,1	520,4	873,7	1.347,8	167,0	2.668,0	5.751,3
1997	88,6	91,6	548,1	958,0	1.393,4	189,8	2.859,4	6.128,9
1998	90,3	93,5	585,2	983,3	1.553,0	210,4	3.002,2	6.517,9
1999	94,2	97,5	607,6	1.006,2	1.553,2	209,3	2.901,5	6.469,5
2000	104,1	99,3	583,0	996,4	1.555,0	225,1	3.148,7	6.711,6
2001	94,2	99,1	579,1	947,4	1.664,3	178,7	3.303,7	6.866,5
2002	95,1	100,6	576,5	856,1	1.703,5	188,6	3.416,5	6.936,9
2003	87,7	100,5	585,7	905,1	1.890,2	171,0	3.453,0	7.193,2
2004	75,0	100,9	587,5	909,0	1.934,3	166,0	3.527,3	7.300,0
2005	56,8	101,7	583,0	917,8	2.088,3	162,6	3.373,3	7.283,5
2006	57,0	98,9	580,5	961,5	2.057,1	115,9	3.431,2	7.302,1
2007	60,5	96,4	576,9	951,6	2.040,0	117,5	3.523,0	7.365,4
2008	90,4	91,4	557,1	921,5	1.886,9	108,5	3.739,4	7.395,4
2009	84,9	86,2	540,1	776,9	1.810,0	94,5	3.732,3	7.125,1
2010	85,9	84,0	504,2	825,6	1.802,6	78,5	3.772,7	7.153,4
2011	50,1	86,3	477,2	956,3	1.847,4	74,3	3.790,9	7.282,5
2012	75,2	84,3	489,0	902,1	1.759,4	73,9	3.694,3	7.078,2
Tasa interanual de crecimiento (%)								
12/11	49,9%	-2,3%	2,5%	-5,7%	-4,8%	-0,5%	-2,5%	-2,8%
12/08	-4,5%	-2,0%	-3,2%	-0,5%	-1,7%	-9,1%	-0,3%	-1,1%
12/06	4,7%	-2,6%	-2,8%	-1,1%	-2,6%	-7,2%	1,2%	-0,5%

(*) Datos estimados para el año 2012 (excepto gas refinería y GLP)

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

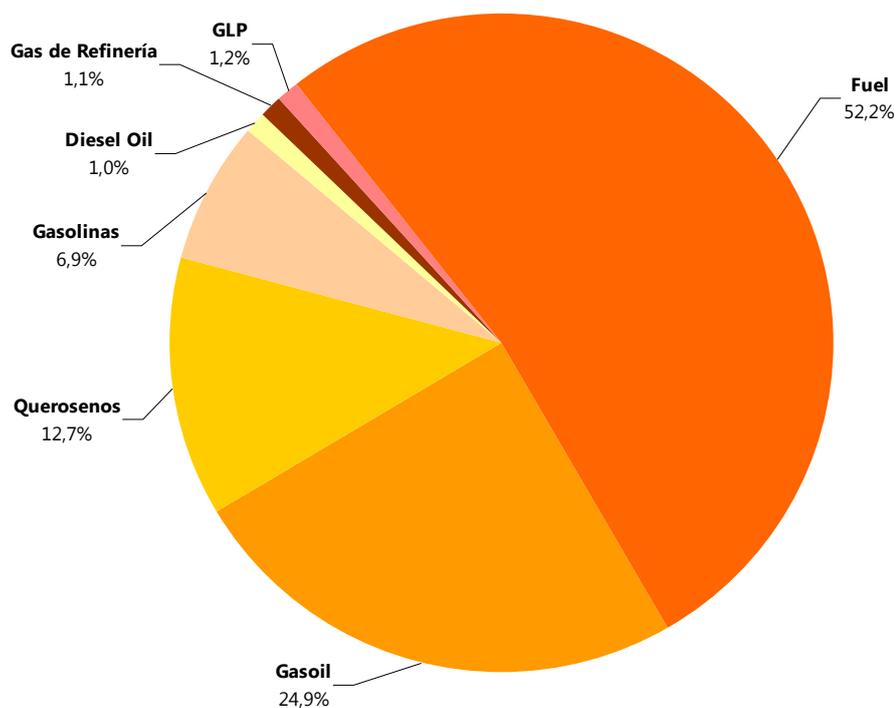
⁽¹⁾ Se ha tenido en cuenta el combustible destinado a la transformación de energía primaria en energía final.

⁽²⁾ 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 (*)

(*) Datos estimados para el año 2012 (excepto gas refinería y GLP). Fuente: elaboración propia

En el gráfico 2.5.2 se representa la distribución porcentual de las entregas en el año 2012. Se observa que el fuel oil y el gasoil representan el 77,1% 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 2012 (*)

(*) Datos estimados. 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 la tabla 2.6.1 se observa que el combustible mayoritariamente utilizado es el fuel oil, abarcando más de la mitad de las entregas totales al sector.

En el año 2012 las entregas totales fueron de 2.086,2 miles de toneladas, lo que significó un decremento del -0,5% respecto al año anterior. No obstante, las entregas de gas refinería y diésel oil aumentaron un 49,9% y un 0,3% respectivamente. Por su parte, tanto el gasoil como el fuel oil decrecieron, -3,7% en el primer caso y -0,6% en el segundo.

Si bien las entregas al sector habían presentando un crecimiento continuo, con una tasa de crecimiento entre los años 2000-2006 del 4,8%, es a partir del 2007 cuando las entregas totales empezaron a decrecer, alcanzándose una tasa de crecimiento interanual para el periodo 2006-2012 negativa e igual al -2,0%. Por producto, se tuvieron tasas negativas en el diésel oil (-0,5%) y el fuel oil (-3,5%). En el resto, se registraron incrementos en dicho periodo, con crecimientos anuales del 4,7% en el gas refinería y del 0,1% en el gasoil.

Tabla 2.6.1. Evolución de las entregas al sector eléctrico y de refino ⁽¹⁾ en Canarias

Año	⁽²⁾ 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	829,4	-	-	-	-	-
1990	95,8	10,6	100,3	1.050,9	1257,6	39,7%	-	1.866,7%	39,1%	51,6%
1995	90,7	113,6	49,5	1.209,4	1.463,2	-5,3%	971,7%	-50,6%	15,1%	16,3%
1996	83,3	64,6	47,1	1.248,0	1.443,0	-8,2%	-43,1%	-4,8%	3,2%	-1,4%
1997	88,6	40,7	39,6	1.328,7	1.497,6	6,4%	-37,0%	-15,9%	6,5%	3,8%
1998	90,3	56,7	37,9	1.370,8	1.555,7	1,9%	39,3%	-4,3%	3,2%	3,9%
1999	94,2	105,6	45,3	1.443,8	1.688,9	4,3%	86,2%	19,5%	5,3%	8,6%
2000	104,1	159,3	44,5	1.473,6	1.781,5	10,5%	50,9%	-1,8%	2,1%	5,5%
2001	94,2	186,6	30,9	1.536,4	1.848,1	-9,5%	17,1%	-30,6%	4,3%	3,7%
2002	95,1	253,4	33,4	1.602,8	1.984,7	1,0%	35,8%	8,1%	4,3%	7,4%
2003	87,7	412,8	21,9	1.634,1	2.156,5	-7,8%	62,9%	-34,4%	2,0%	8,7%
2004	75,0	525,6	24,8	1.684,4	2.309,8	-14,5%	27,3%	13,2%	3,1%	7,1%
2005	56,8	657,5	28,8	1.574,3	2.317,4	-24,3%	25,1%	16,1%	-6,5%	0,3%
2006	57,0	730,1	27,9	1.540,9	2.355,8	0,4%	11,0%	-3,2%	-2,1%	1,7%
2007	60,5	761,9	27,8	1.479,1	2.329,0	6,1%	4,4%	-0,3%	-4,0%	-1,1%
2008	90,4	720,6	28,8	1.492,3	2.332,1	49,4%	-5,4%	3,6%	0,9%	0,1%
2009	84,9	652,3	26,5	1.427,2	2.190,9	-6,0%	-9,5%	-8,0%	-4,4%	-6,1%
2010	85,9	676,7	26,4	1.343,3	2.132,3	1,2%	3,7%	-0,3%	-5,9%	-2,7%
2011	50,1	764,0	27,0	1.256,0	2.097,2	-41,6%	12,9%	2,3%	-6,5%	-1,6%
2012	75,2	735,9	27,1	1.248,1	2.086,2	49,9%	-3,7%	0,3%	-0,6%	-0,5%
Tasa interanual de crecimiento (%)										
12/11	49,9%	-3,7%	0,3%	-0,6%	-0,5%	-	-	-	-	-
12/08	-4,5%	0,5%	-1,5%	-4,4%	-2,7%	-	-	-	-	-
12/06	4,7%	0,1%	-0,5%	-3,5%	-2,0%	-	-	-	-	-

Unidades: Miles de Toneladas métricas (KTm)

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

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

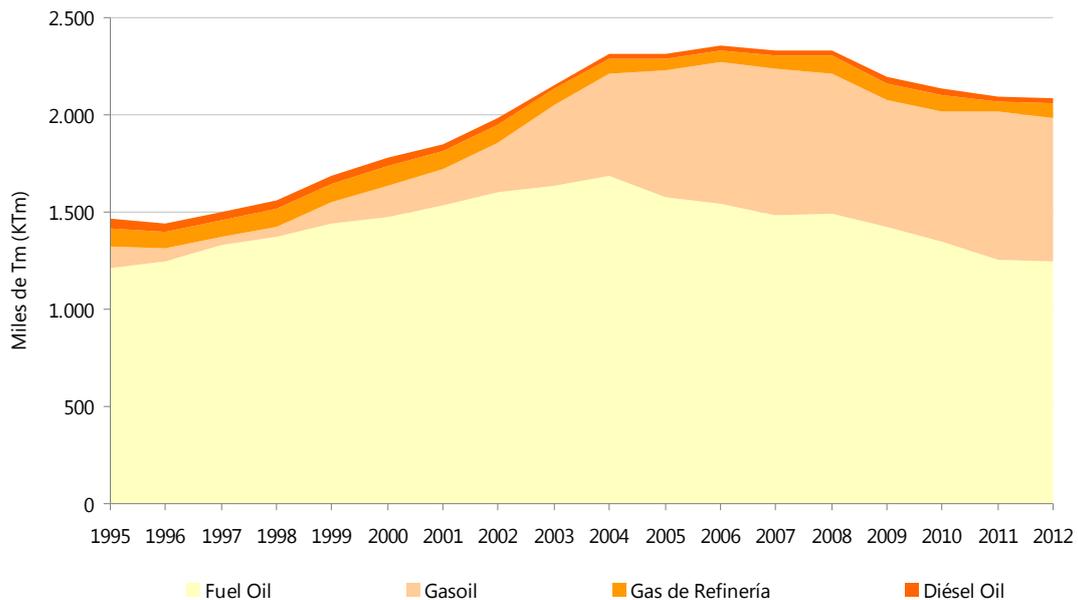
⁽²⁾ Las variaciones que se observan en 2008 con respecto al año anterior se deben a un tratamiento más desglosado de la información suministrada por los operadores.

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, si bien el gasoil ha presentado incrementos importantes en los últimos años hasta colocarse en un 37,5% del total del suministro en el año 2012.

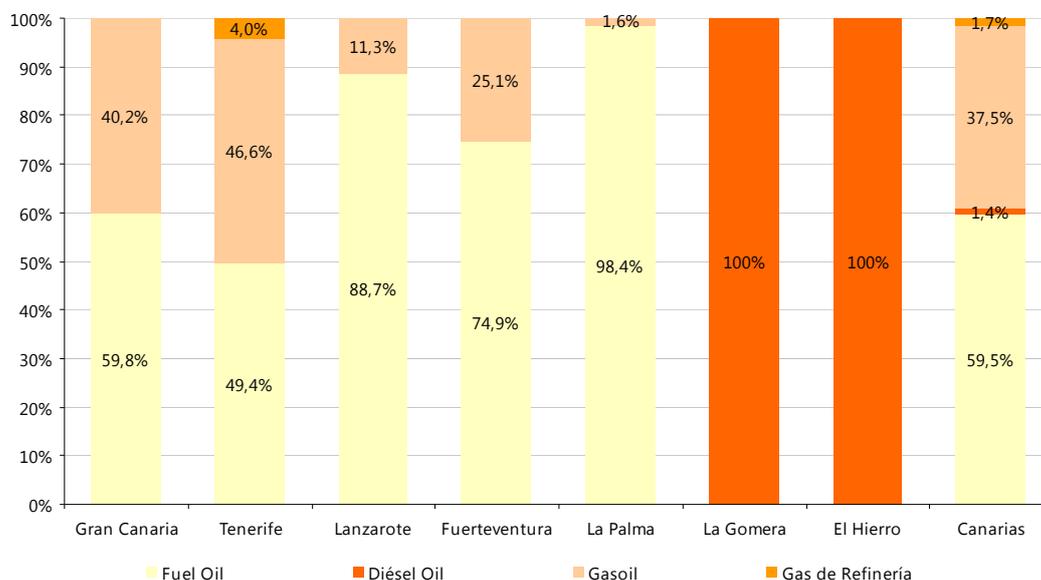
Gráfico 2.6.1. Evolución de los combustibles destinados a la producción de electricidad en Canarias



Fuente: elaboración propia

Dependiendo del tipo de instalación y las horas de servicio, el tipo de combustible utilizado varía de una isla a otra, como es el caso particular de La Gomera y El Hierro donde los grupos de generación utilizados son exclusivamente motores diésel.

Gráfico 2.6.2. Porcentaje por combustible en las entregas destinadas a producción eléctrica. Año '12



Fuente: elaboración propia

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

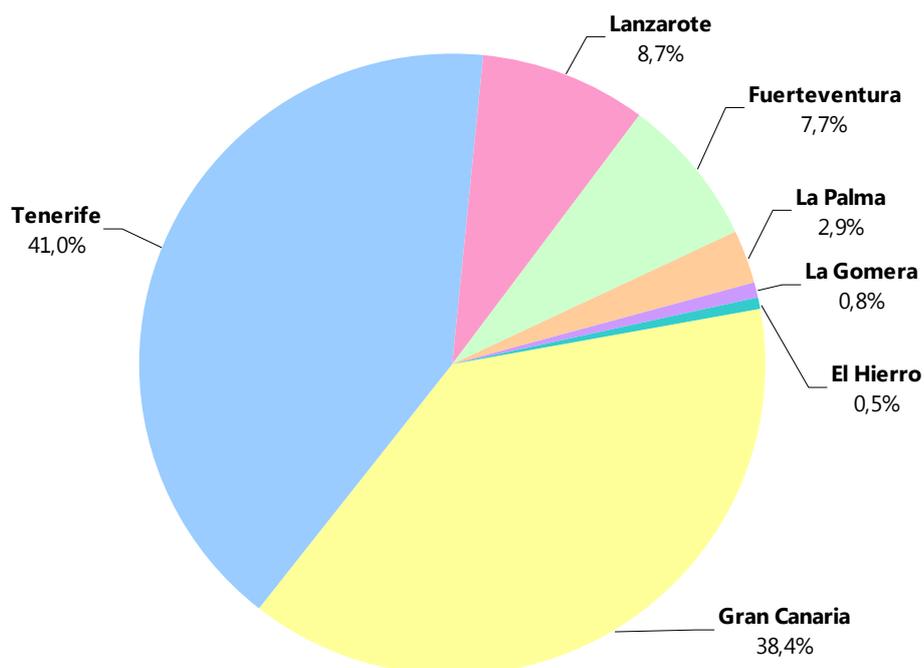
Tabla 2.6.2. Evolución de de los combustibles destinados a la producción de electricidad por islas

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
Gasoil								
2010	283.913	333.820	20.502	36.748	1.263	0	0	676.246
2011	310.410	406.911	13.608	31.940	1.002	0	0	763.871
2012	302.618	375.001	19.378	37.935	922	0	0	735.854
Diésel Oil								
2010	0	0	0	0	0	16.037	9.529	25.566
2011	0	0	0	0	0	16.176	9.953	26.129
2012	0	0	0	0	0	16.344	10.198	26.542
Fuel Oil								
2010	489.821	435.190	161.962	110.395	52.830	0	0	1.250.198
2011	445.984	381.708	175.437	121.696	55.883	0	0	1.180.708
2012	450.506	397.641	151.714	113.000	55.021	0	0	1.167.882
Gas refinería								
2010	0	50.339	0	0	0	0	0	50.339
2011	0	24.731	0	0	0	0	0	24.731
2012	0	32.440	0	0	0	0	0	32.440
Total								
2010	773.734	819.349	182.464	147.143	54.093	16.037	9.529	2.002.349
2011	756.394	813.350	189.045	153.636	56.885	16.176	9.953	1.995.439
2012	753.124	805.082	171.092	150.935	55.943	16.344	10.198	1.962.718

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 2012



Fuente: elaboración propia

2.7 Resto de suministros al Mercado Interior (usos finales)

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 el año 2012 las entregas totales destinadas al mercado interior (usos finales) fueron de 1.266,6 miles de toneladas, lo que conllevó a un incremento del 0,7% respecto al año anterior. Por productos, las entregas de gasolinas, gasoil y diésel oil aumentaron un 2,5%, 0,2% y 10,2% correspondientemente. Por su parte, las entregas de GLP, querosenos y fuel oil disminuyeron, en el caso de este último hasta un -19,3%.

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 2008-2012, negativa e igual a -3,2%.

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	Gasolinas	Querosenos	Gasoil	Diésel Oil	Fuel Oil	Total	ΔTotal
1985	74,3	266,9	0,5	294,0	1,0	66,4	703,1	-
1990	83,5	420,5	0,7	365,4	0,6	46,7	917,4	30,5%
1995	87,2	497,3	1,1	387,4	33,1	50,7	1.056,8	15,2%
1996	91,1	520,2	1,0	398,3	30,8	65,3	1.106,7	4,7%
1997	91,6	548,1	1,0	419,4	54,9	48,8	1.163,8	5,2%
1998	93,5	585,2	1,3	455,8	58,9	43,7	1.238,4	6,4%
1999	97,5	607,6	1,1	525,9	58,2	44,4	1.334,7	7,8%
2000	99,3	583,0	0,7	565,9	55,7	39,3	1.343,9	0,7%
2001	99,1	579,1	0,4	603,7	54,3	41,3	1.377,9	2,5%
2002	100,6	576,5	0,3	622,9	58,7	38,5	1.397,5	1,4%
2003	100,5	585,7	0,3	657,1	56,4	41,9	1.441,9	3,2%
2004	100,9	587,5	0,3	682,3	52,0	37,9	1.460,9	1,3%
2005	101,7	582,8	0,3	705,6	55,9	42,6	1.488,9	1,9%
2006	98,9	580,5	0,2	742,7	52,0	45,7	1.520,0	2,1%
2007	96,4	576,9	0,2	753,0	49,0	42,0	1.517,5	-0,2%
2008	91,4	557,1	0,1	715,3	40,3	35,6	1.439,8	-5,1%
2009	86,2	540,1	0,2	662,9	34,1	30,9	1.354,4	-5,9%
2010	84,0	504,0	0,1	645,9	32,7	31,5	1.298,2	-4,2%
2011	86,3	477,0	0,1	628,3	33,9	32,6	1.258,2	-3,1%
2012	84,3	488,9	0,1	629,6	37,4	26,3	1.266,6	0,7%
Tasa interanual de crecimiento (%)								
12/11	-2,3%	2,5%	-10,4%	0,2%	10,2%	-19,3%	0,7%	-
12/08	-2,0%	-3,2%	-6,7%	-3,1%	-1,9%	-7,3%	-3,2%	-
12/06	-2,6%	-2,8%	-12,8%	-2,7%	-5,4%	-8,8%	-3,0%	-

(*) Datos estimados para el año 2012 (excepto GLP)

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 (butano y propano), en Canarias. Se observa que ambos siguen tendencias diferentes. Si bien, los suministros de butano han decrecido cada año desde 1997 (con la excepción del año 2011, que tuvo un ligero incremento del 0,9% respecto al año anterior), los de propano se han incrementado cada año, (con la excepción del periodo 2008-2010).

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 2006-2012, de -2,6%.

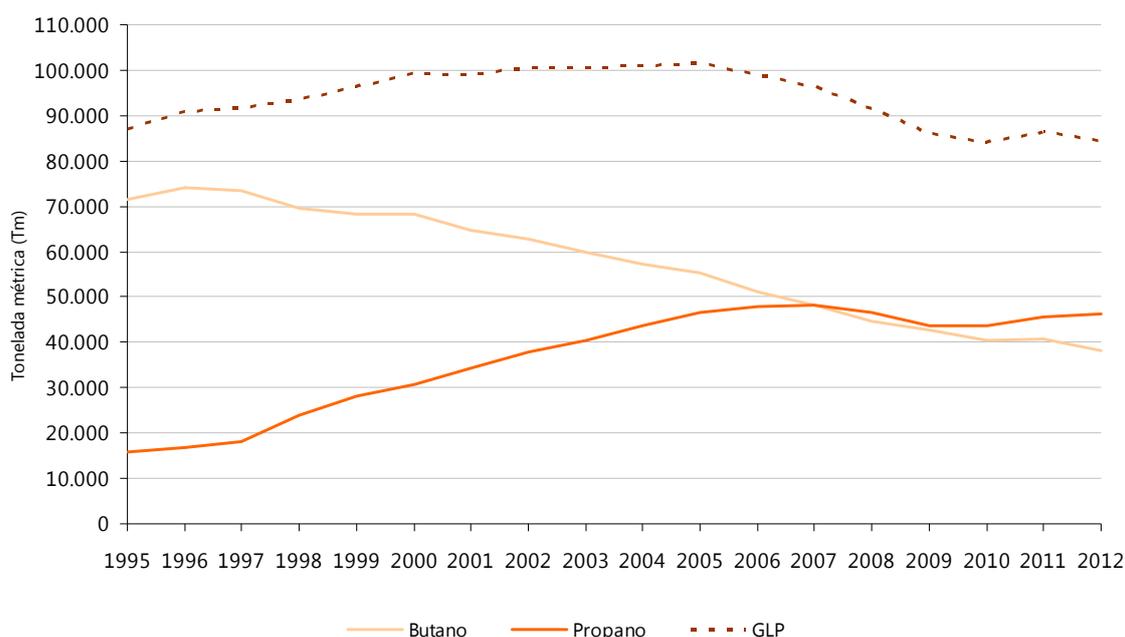
En cuanto al año 2012, el suministro total de GLP fue de 84.281,3 Tm, lo que supuso un decremento del -2,3% respecto al año anterior. De manera separada, el suministro de butano fue de 38.152 Tm, mientras que el del propano fue de 46.129 Tm, lo que implicó un descenso del -6,3% y un aumento del 1,3% frente al año 2011, respectivamente.

Tabla 2.7.2. Evolución de los suministros de GLP en Canarias

Año	Butano	Propano	Total	Δ Butano	Δ Propano	Δ Total
1995	71.393,8	15.764,8	87.158,6	-	-	-
1996	74.195,9	16.876,5	91.072,4	3,9%	7,1%	4,5%
1997	73.419,2	18.158,1	91.577,3	-1,0%	7,6%	0,6%
1998	69.680,7	23.864,4	93.545,1	-5,1%	31,4%	2,2%
1999	68.425,0	28.039,0	96.464,0	-1,8%	17,5%	3,1%
2000	68.403,0	30.847,0	99.250,0	0,0%	10,0%	2,9%
2001	64.803,0	34.336,0	99.139,0	-5,3%	11,3%	-0,1%
2002	62.858,0	37.742,0	100.600,0	-3,0%	9,9%	1,5%
2003	59.957,0	40.529,0	100.486,0	-4,6%	7,4%	-0,1%
2004	57.296,0	43.616,0	100.912,0	-4,4%	7,6%	0,4%
2005	55.247,0	46.470,0	101.717,0	-3,6%	6,5%	0,8%
2006	50.965,0	47.955,0	98.920,0	-7,8%	3,2%	-2,8%
2007	48.064,0	48.305,0	96.369,0	-5,7%	0,7%	-2,6%
2008	44.685,0	46.728,0	91.413,0	-7,0%	-3,3%	-5,1%
2009	42.583,0	43.632,0	86.215,0	-4,7%	-6,6%	-5,7%
2010	40.378,0	43.612,0	83.990,0	-5,2%	0,0%	-2,6%
2011	40.729,0	45.549,0	86.278,0	0,9%	4,4%	2,7%
2012	38.152,0	46.129,0	84.281,0	-6,3%	1,3%	-2,3%
Tasa interanual de crecimiento (%)						
12/11	-6,3%	1,3%	-2,3%	-	-	-
12/08	-3,9%	-0,3%	-2,0%	-	-	-
12/06	-4,7%	-0,6%	-2,6%	-	-	-

Unidades: Toneladas métricas (Tm)

Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

Gráfico 2.7.1. Evolución de los suministros de GLP en Canarias

Fuente: elaboración propia

En las siguientes tablas se hace un desglose, a nivel insular, de los suministros de butano y propano acaecidos en los últimos 5 años.

Tabla 2.7.3. Evolución de los suministros de GLP por islas

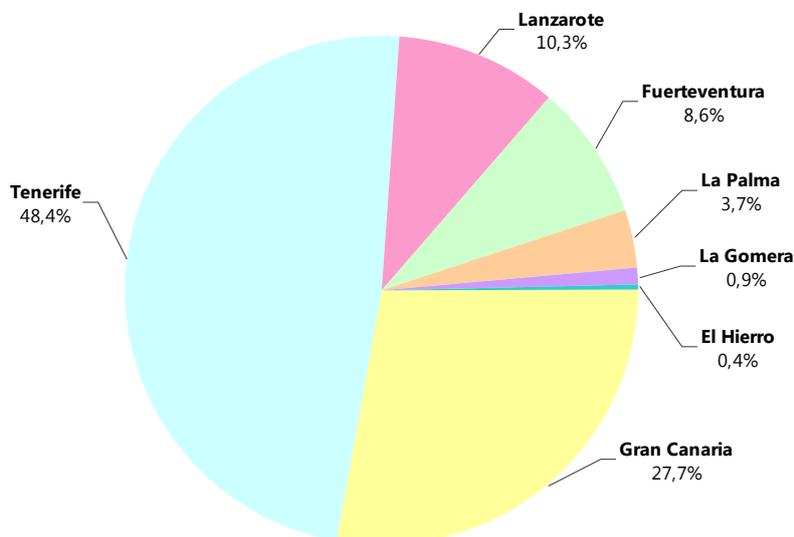
Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
Butano								
2008	9.236	27.228	2.196	1.216	3.589	861	359	44.685
2009	8.799	26.023	2.032	1.131	3.425	818	355	42.583
2010	8.362	24.548	1.951	1.074	3.309	782	352	40.378
2011	8.449	24.673	2.052	1.147	3.279	794	335	40.729
2012	7.888	23.019	1.976	1.104	3.108	744	313	38.152
Propano								
2008	14.706	18.825	7.059	6.138	0	0	0	46.728
2009	14.060	17.677	6.360	5.535	0	0	0	43.632
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
Total								
2008	23.942	46.053	9.255	7.354	3.589	861	359	91.413
2009	22.859	43.700	8.392	6.666	3.425	818	355	86.215
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

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 2012. Se advierte que en la isla de Tenerife se suministra casi la mitad (48,4%) de todo el GLP del Archipiélago.

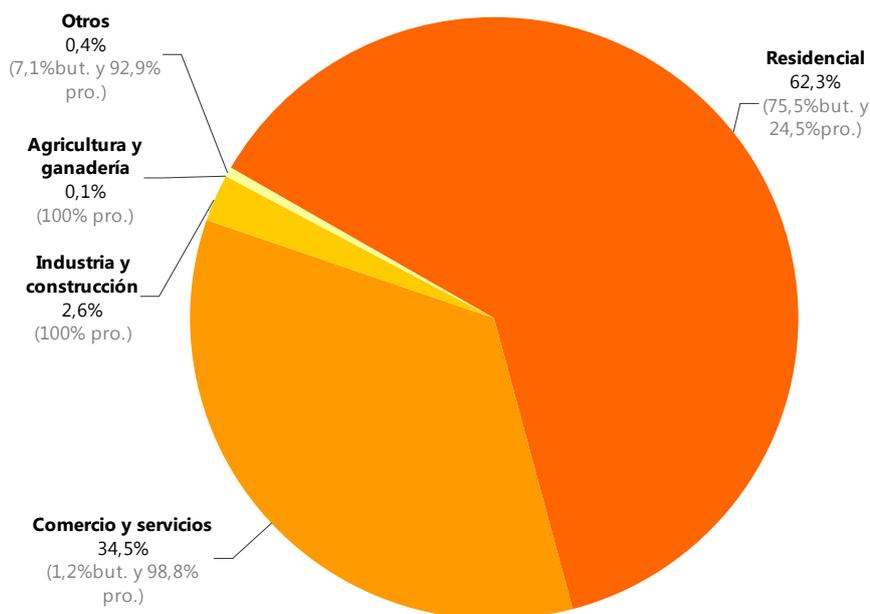
Gráfico 2.7.2. Distribución porcentual de los suministros de GLP por islas. Año 2012



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 2012. Como se observa, al sector residencial va la mayor parte del suministro, concretamente un 62,3% (y al que se destina la mayor parte del butano), seguido del sector comercio y servicios con un 34,5%.

Gráfico 2.7.3. Distribución porcentual del suministro de GLP por sectores. Año 2012



Fuente: elaboración propia

En la tabla siguiente se tiene la evolución mensual de los suministros de GLP en Canarias en el año 2012. El valor más alto para el total de GLP se registró en el mes de Enero (8.500,4 Tm) y el más bajo en el mes de Septiembre (5.488,2 Tm), con un diferencial, por tanto, de 3.012,2 Tm.

Tabla 2.7.4. Evolución de los suministros de GLP en Canarias por meses. Año 2012

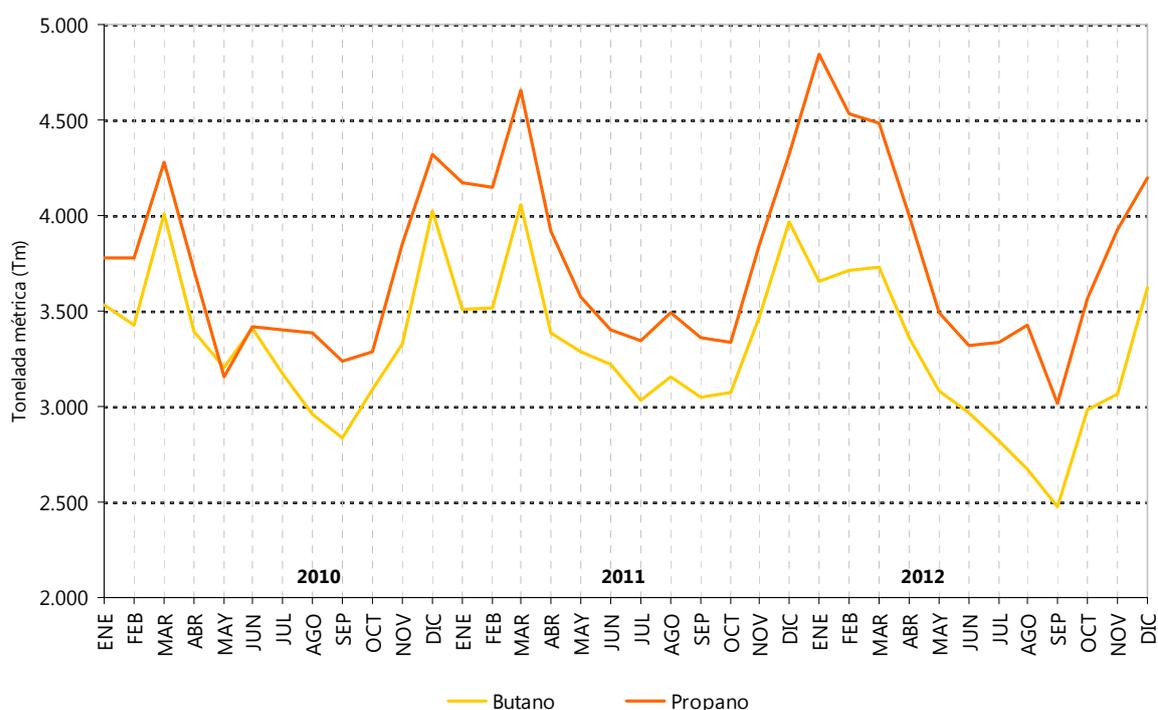
Mes	Butano	Propano	Total	Mes/Total
Enero	3.654,8	4.845,6	8.500,4	10,1%
Febrero	3.714,4	4.529,5	8.243,9	9,8%
Marzo	3.726,8	4.481,6	8.208,3	9,7%
Abril	3.362,4	3.996,2	7.358,6	8,7%
Mayo	3.084,6	3.487,7	6.572,3	7,8%
Junio	2.968,6	3.323,0	6.291,6	7,5%
Julio	2.817,2	3.332,9	6.150,2	7,3%
Agosto	2.672,4	3.429,5	6.101,9	7,2%
Septiembre	2.474,3	3.013,9	5.488,2	6,5%
Octubre	2.981,0	3.562,7	6.543,7	7,8%
Noviembre	3.068,6	3.929,7	6.998,3	8,3%
Diciembre	3.626,9	4.196,8	7.823,7	9,3%
TOTAL	38.152,0	46.129,0	84.281,0	100%

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 en Canarias en los tres últimos años (2010, 2011 y 2012). 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 en Canarias. Periodo 2010-2012



Fuente elaboración propia

2.7.2.- Las gasolinas

El suministro total de gasolinas en Canarias en el año 2012 fue de 488.904 Tm, lo que supuso un incremento del 2,5% respecto al año anterior. Por tipo de combustible, se observa que el suministro de gasolina 95 aumentó un 5,4%, mientras que el de gasolina 98 disminuyó un -4,8%.

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 2006 cuando empieza a decrecer fuertemente año a año, alcanzándose una tasa, para el periodo 2006-2011, negativa e igual a -3,9%. En el año 2012, sufre una ligera recuperación respecto al año 2011.

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 crecimiento interanual, en el periodo 2008-2012, del 0,9%, el de gasolina 98 ha sido del -11,4% 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 ⁽³⁾ en Canarias (*)

Año	Gasolina 97	Gasolina 95	Gasolina 98	Gasolinas 95 y 98	Total	Δ G97	Δ G95	Δ G98	Δ Total
1995	364.631,8	-	-	132.679,2	497.311,0	-	-	-	-
1996	349.643,1	-	-	170.542,7	520.185,8	-4,1%	-	-	4,6%
1997	333.419,7	-	-	214.481,5	547.901,2	-4,6%	-	-	5,3%
1998	317.025,4	-	-	267.191,0	584.216,4	-4,9%	-	-	6,6%
1999	281.237,3	-	-	326.262,0	607.499,3	-11,3%	-	-	4,0%
2000	209.633,7	-	-	373.150,6	582.784,3	-25,5%	-	-	-4,1%
2001	149.195,8	-	-	429.609,8	578.805,6	-28,8%	-	-	-0,7%
2002	109.371,0	-	-	466.760,5	576.131,5	-26,7%	-	-	-0,5%
2003	83.445,0	-	-	501.802,3	585.247,3	-23,7%	-	-	1,6%
2004	60.562,5	-	-	526.563,9	587.126,4	-27,4%	-	-	0,3%
2005	30.079,5	-	-	552.678,5	582.758,0	-50,3%	-	-	-0,7%
2006	10.795,4	-	-	569.751,5	580.547,0	-64,1%	-	-	-0,4%
2007	151,9	-	-	576.732,1	576.884,0	-98,6%	-	-	-0,6%
2008	0	347.855,0	209.284,0	557.139,0	557.139,0	-	-	-	-3,4%
2009	0	348.341,0	191.793,0	540.134,0	540.134,0	-	0,1%	-8,4%	-3,1%
2010	0	337.172,0	166.844,0	504.016,0	504.016,0	-	-3,2%	-13,0%	-6,7%
2011	0	341.825,0	135.218,0	477.043,0	477.043,0	-	1,4%	-19,0%	-5,4%
2012	0	360.222,0	128.682,0	488.904,0	488.904,0	-	5,4%	-4,8%	2,5%

Tasa interanual de crecimiento (%)

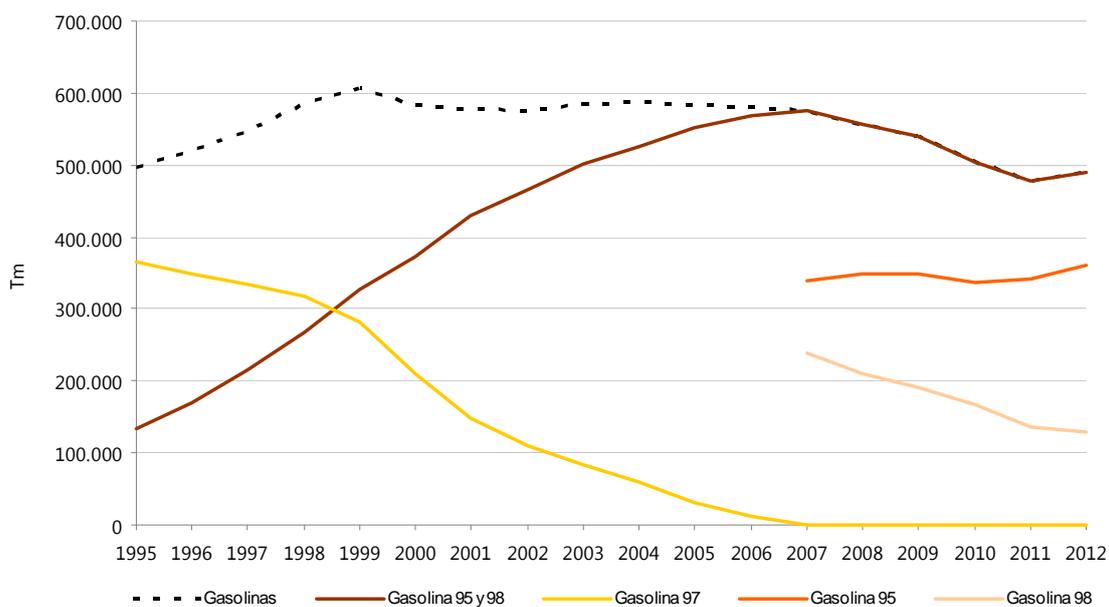
12/11	-	5,4%	-4,8%	2,5%	2,5%	-	-	-	-
12/08	-	0,9%	-11,4%	-3,2%	-3,2%	-	-	-	-
12/06	-	-	-	-2,5%	-2,8%	-	-	-	-

(*) Datos estimados para el año 2012

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.

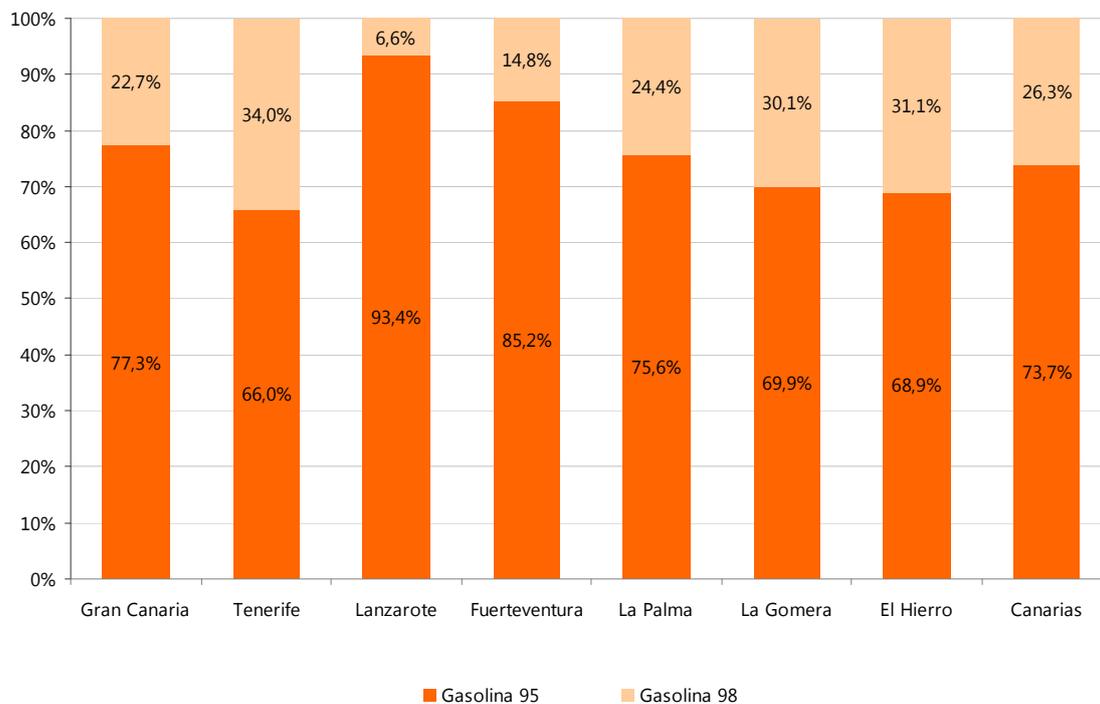
Gráfico 2.7.5. Evolución de los suministros de gasolinas por tipos (*)



(*) Datos estimados para el año 2012. Fuente: elaboración propia

En el gráfico siguiente se representa la proporción de los suministros de los diferentes tipos de gasolinas, por isla y para Canarias, durante el año 2012. Se observa que la gasolina más consumida en todo el Archipiélago es la sin plomo 95, con un 73,7% del total. Lo mismo ocurre en cada una de las Islas, especialmente en Lanzarote donde se alcanzó un porcentaje del 93,4% del suministro total.

Gráfico 2.7.6. Suministros de gasolinas por tipos en cada una de las islas y Canarias. Año 2012 (*)



(*) Datos estimados. 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 (*)

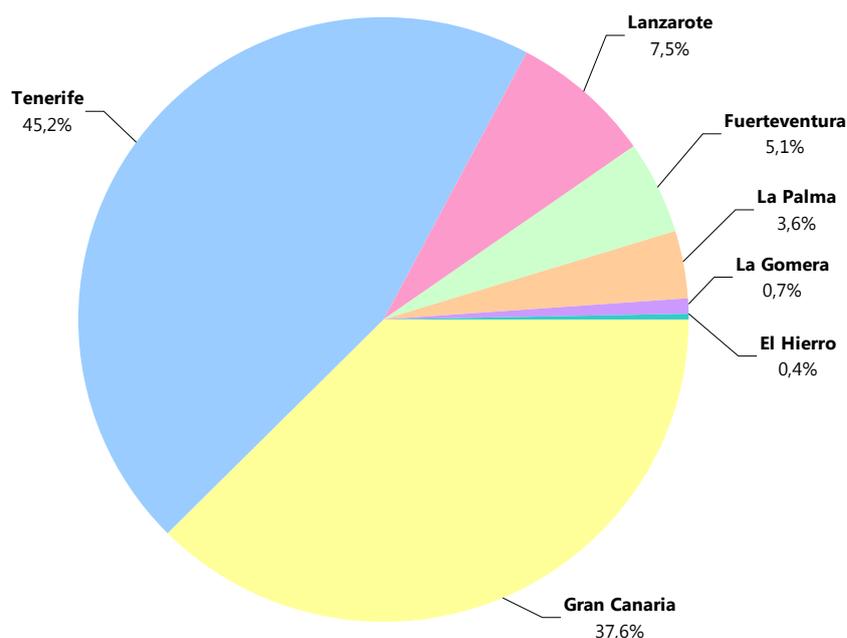
Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
Gasolina 95								
2008	140.416	131.111	36.797	22.062	13.601	2.447	1.421	347.855
2009	141.034	134.274	35.175	20.589	13.411	2.387	1.471	348.341
2010	139.757	125.576	34.437	20.570	13.061	2.330	1.441	337.172
2011	144.156	123.700	34.931	21.690	13.407	2.453	1.488	341.825
2012	142.046	145.807	34.181	21.297	13.137	2.378	1.376	360.222
Gasolina 98								
2008	71.389	119.588	3.685	5.495	6.760	1.439	928	209.284
2009	64.190	110.551	3.167	4.888	6.668	1.404	925	191.793
2010	57.706	93.800	2.897	4.492	5.751	1.322	876	166.844
2011	48.054	72.948	3.030	4.275	4.953	1.199	759	135.218
2012	41.613	75.074	2.411	3.695	4.244	1.024	621	128.682
Total								
2008	211.805	250.699	40.482	27.557	20.361	3.886	2.349	557.139
2009	205.224	244.825	38.342	25.477	20.079	3.791	2.396	540.134
2010	197.463	219.376	37.334	25.062	18.812	3.652	2.317	504.016
2011	192.210	196.648	37.961	25.965	18.360	3.652	2.247	477.043
2012	183.659	220.881	36.592	24.992	17.381	3.402	1.997	488.904

(*) Datos estimados para el año 2012

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

El reparto por islas del suministro de gasolinas en el año 2012 se muestra en el gráfico siguiente. Tenerife, con un 45,2%, y Gran Canaria, con un 37,6%, representaron conjuntamente el 82,8% del total del Archipiélago.

Gráfico 2.7.7. Distribución porcentual de los suministros de gasolinas por islas. Año 2012 (*)



(*) Datos estimados. Fuente: elaboración propia

2.7.3.- Los gasóleos

En el año 2012 el suministro total de gasoil en Canarias fue de 629.630 Tm, lo que significó un pequeño aumento del 0,2% respecto al año anterior. Por mercados, el del gasoil a distribuidores, con 170.353 Tm, tuvo un descenso del -2,1%, (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 459.277 Tm, aumentó un 1,1% respecto al año 2011.

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 2008-2012, negativa e igual a -3,1%. En el año 2012 se frena este descenso, produciéndose una pequeña recuperación del 0,2% respecto al año anterior. En un análisis por mercados, la realidad ha sido muy similar. En el gasoil IVP el descenso interanual en el periodo 2008-2012 fue del -1,4%; mientras que en el gasoil distribuidores fue más pronunciado e igual al -4,9% anual.

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 (*)

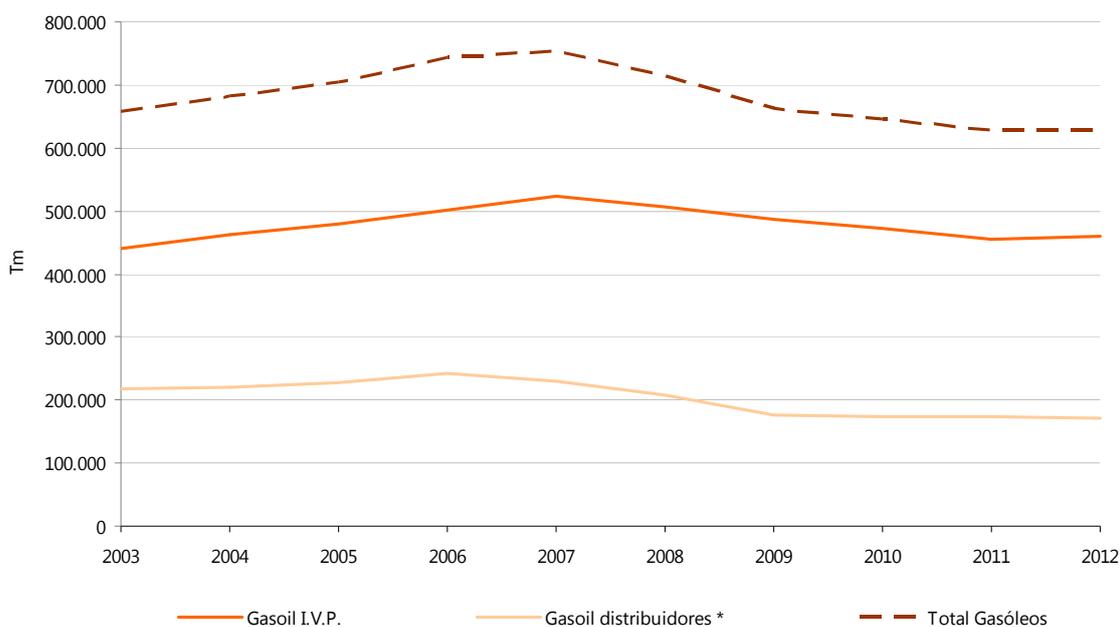
Año	Gasoil I.V.P.	Gasoil Distribuidores (**)	Total	Δ Gasoil I.V.P.	Δ Gasoil Distribuidores	Δ Total
2003	440.339	216.745	657.084	-	-	-
2004	462.633	219.690	682.323	5,1%	1,4%	3,8%
2005	479.221	226.415	705.636	3,6%	3,1%	3,4%
2006	500.479	242.238	742.717	4,4%	7,0%	5,3%
2007	524.008	228.995	753.003	4,7%	-5,5%	1,4%
2008	506.933	208.321	715.254	-3,3%	-9,0%	-5,0%
2009	485.979	176.957	662.936	-4,1%	-15,1%	-7,3%
2010	471.606	174.256	645.862	-3,0%	-1,5%	-2,6%
2011	454.290	174.054	628.344	-3,7%	-0,1%	-2,7%
2012	459.277	170.353	629.630	1,1%	-2,1%	0,2%
Tasa interanual de crecimiento (%)						
12/11	1,1%	-2,1%	0,2%	-	-	-
12/08	-2,4%	-4,9%	-3,1%	-	-	-
12/06	-1,4%	-5,7%	-2,7%	-	-	-

(*) Datos estimados para el año 2012. (**) El "gasoil sin especificar" presente en otros Anuarios está incluido en el "gasoil distribuidores".

Unidades: Toneladas métricas (Tm)

Fuente: sujetos del mercado de hidrocarburos

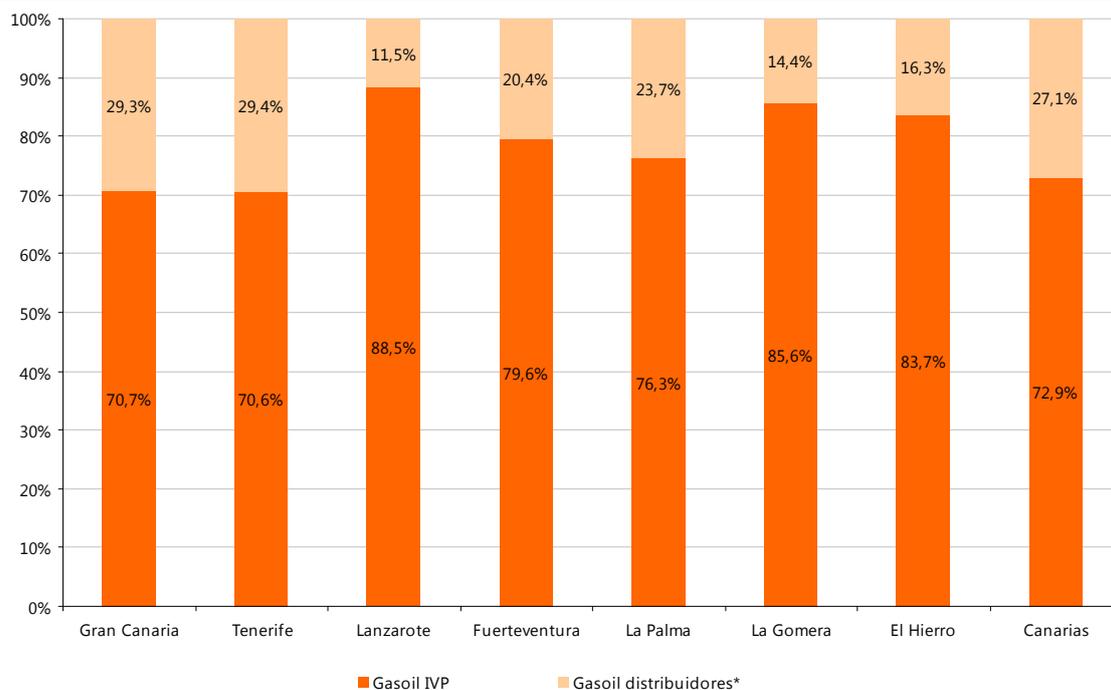
Gráfico 2.7.8. Evolución de la distribución del gasoil por mercados en Canarias ()**



(*) El "gasoil sin especificar" presente en otros Anuarios está incluido en el "gasoil distribuidores". (**) Datos estimados para el año 2012. 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 2012. Dentro del cómputo global, el 72,9% del gasoil suministrado se vendió en estaciones de servicio y el 27,1% 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 2012 ()**



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

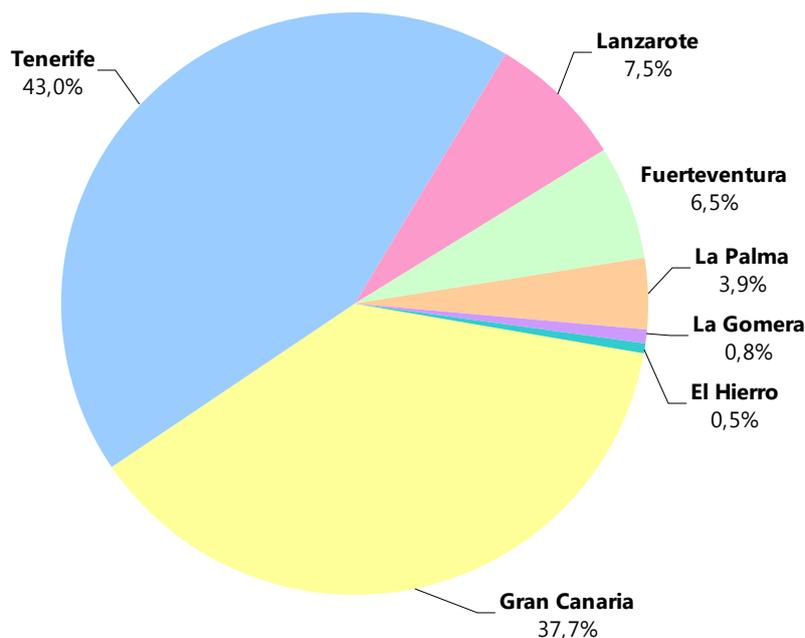
Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
Gasoil IVP								
2008	188.048	206.179	46.912	36.385	22.061	4.203	3.145	506.933
2009	179.697	200.439	42.821	34.052	21.640	4.276	3.054	485.979
2010	178.880	188.959	41.887	32.646	21.748	4.135	3.351	471.606
2011	174.345	175.564	42.076	34.512	20.251	4.182	3.360	454.290
2012	167.811	191.211	41.844	32.614	18.859	4.044	2.894	459.277
Gasoil distribuidores (**)								
2008	92.256	85.156	7.091	14.798	5.398	2.787	835	208.321
2009	73.583	76.254	6.202	12.377	5.185	2.439	917	176.957
2010	73.723	73.155	6.629	11.975	5.672	1.759	1.343	174.256
2011	71.802	75.020	6.315	13.168	5.524	1.111	1.114	174.054
2012	69.706	79.758	5.454	8.346	5.844	681	564	170.353
Total								
2008	280.304	291.335	54.003	51.183	27.459	6.990	3.980	715.254
2009	253.280	276.693	49.023	46.429	26.825	6.715	3.971	662.936
2010	252.603	262.114	48.516	44.621	27.420	5.894	4.694	645.862
2011	246.147	250.584	48.391	47.680	25.775	5.293	4.474	628.344
2012	237.517	270.969	47.298	40.960	24.703	4.725	3.458	629.630

(*) Datos estimados para el año 2012. (**) 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 2012, se tiene lo siguiente:

Gráfico 2.7.10. Distribución porcentual de la distribución del gasoil por islas. Año 2012 (*)



(*) Datos estimados. 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 hasta el año 2012, con la única excepción del año 2011 que tuvo un repunte del 3,6%. La tasa interanual de crecimiento en dicho periodo 2006-2012 fue del -6,4%. Además, por producto también se tuvieron tasas negativas en ambos combustibles disminuyéndose en el mismo periodo los suministros de diésel oil, un -5,4% anual, y de fuel oil, un -7,8%.

En el año 2012 el suministro total de combustibles pesados alcanzó las 63.685Tm, lo que significó un decremento del -4,3% respecto al año anterior. Esta cantidad se repartió en 37.366 Tm de diésel oil (un 10,2% superior al año anterior), y 26.319 Tm de fuel oil (un -19,3% inferior al año anterior).

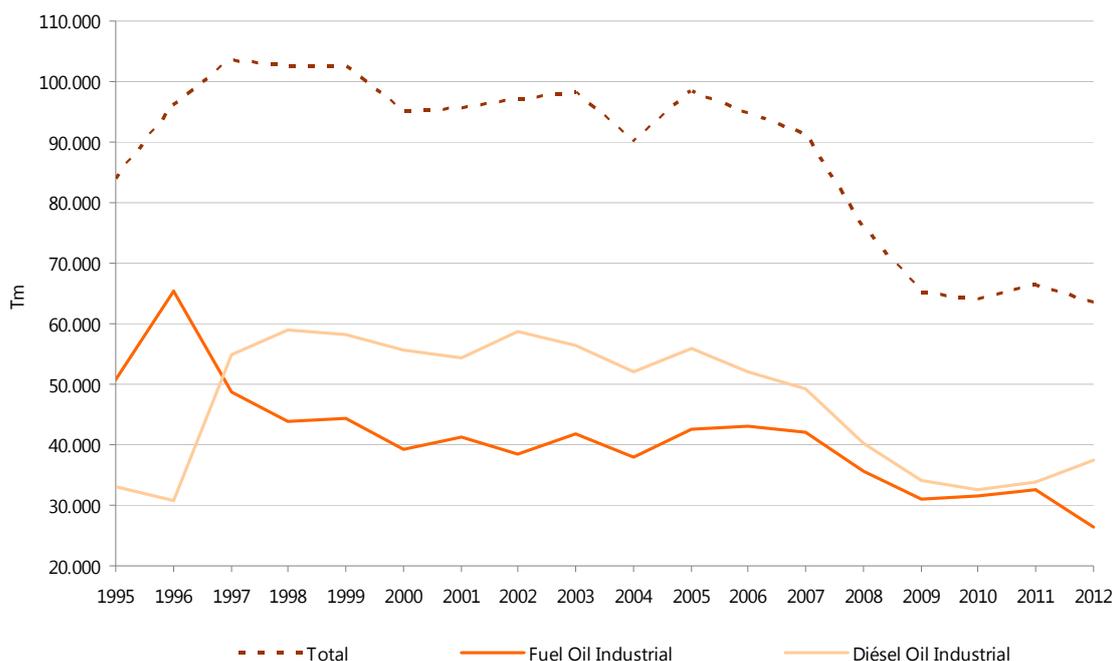
Tabla 2.7.9. Evolución de los suministros de combustibles industriales en Canarias (*)

Año	Diésel Oil Industrial	Fuel Oil Industrial	Total	Δ Diésel Oil Industrial	Δ Fuel Oil Industrial	Δ Total
1995	33.096,0	50.704,0	83.800,0	-	-	-
1996	30.849,0	65.301,0	96.150,0	-6,8%	28,8%	14,7%
1997	54.886,0	48.754,0	103.640,0	77,9%	-25,3%	7,8%
1998	58.884,0	43.718,0	102.602,0	7,3%	-10,3%	-1,0%
1999	58.247,0	44.371,0	102.618,0	-1,1%	1,5%	0,02%
2000	55.693,0	39.346,0	95.039,0	-4,4%	-11,3%	-7,4%
2001	54.349,0	41.292,0	95.641,0	-2,4%	4,9%	0,6%
2002	58.690,0	38.510,0	97.200,0	8,0%	-6,7%	1,6%
2003	56.409,0	41.880,0	98.289,0	-3,9%	8,8%	1,1%
2004	52.041,0	37.936,0	89.977,0	-7,7%	-9,4%	-8,5%
2005	55.939,0	42.586,0	98.525,0	7,5%	12,3%	9,5%
2006	52.009,2	42.970,4	94.979,6	-7,0%	0,9%	-3,6%
2007	49.179,3	42.095,0	91.274,3	-5,4%	-2,0%	-3,9%
2008	40.299,0	35.635,0	75.934,0	-18,1%	-15,3%	-16,8%
2009	34.093,0	30.937,0	65.030,0	-15,4%	-13,2%	-14,4%
2010	32.666,0	31.536,0	64.202,0	-4,2%	1,9%	-1,3%
2011	33.921,0	32.601,0	66.522,0	3,8%	3,4%	3,6%
2012	37.366,0	26.319,0	63.685,0	10,2%	-19,3%	-4,3%
Tasa interanual de crecimiento (%)						
12/11	10,2%	-19,3%	-4,3%	-	-	-
12/08	-1,9%	-7,3%	-4,3%	-	-	-
12/06	-5,4%	-7,8%	-6,4%	-	-	-

(*) Datos estimados para el año 2012

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

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

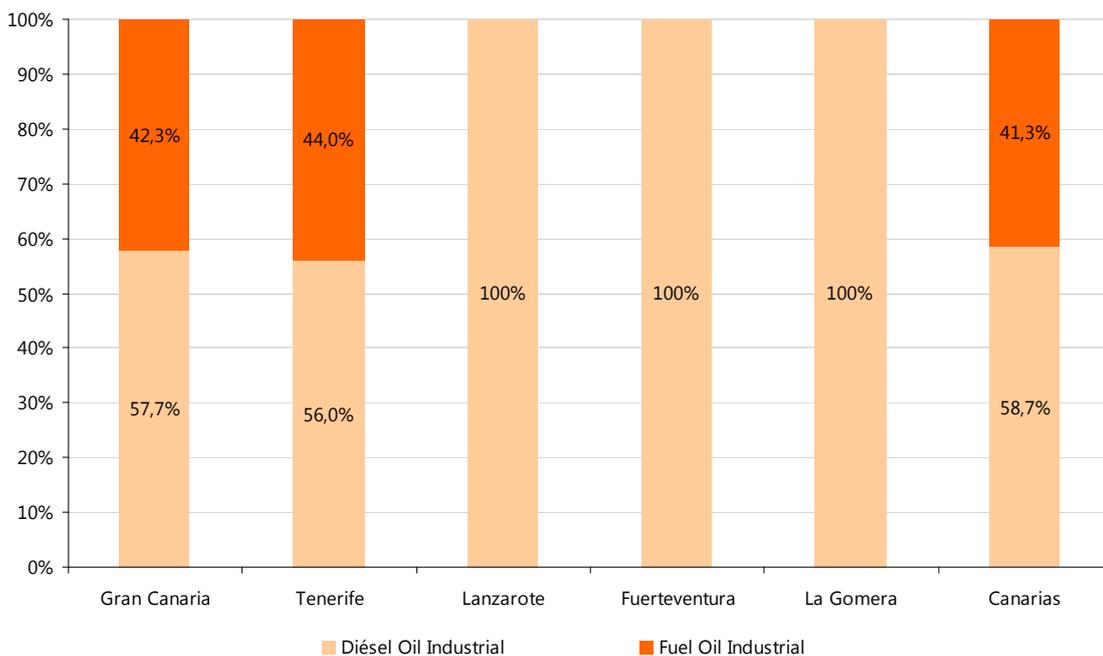


(*) Datos estimados para el año 2012

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

En el siguiente gráfico se observa que en Canarias, en el año 2012, el 58,7% de los suministros industriales correspondieron al diésel oil y el 41,3% restante fue para el fuel óil. En las islas capitalinas la distribución porcentual fue muy 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 2012 (*)



(*) Datos estimados. 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 (*)

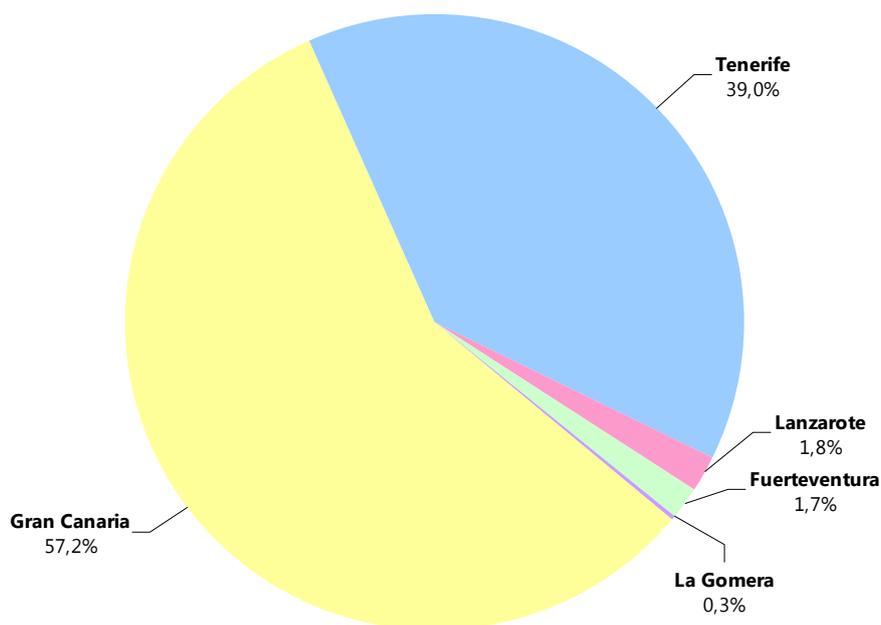
Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
Diésel Oil Industrial								
2008	16.709	19.586	1.599	1.972	0	344	89	40.299
2009	14.366	16.926	1.460	1.232	0	36	73	34.093
2010	13.420	15.709	1.659	1.402	0	432	44	32.666
2011	15.117	14.954	2.020	1.286	0	544	0	33.921
2012	21.023	13.931	1.156	1.077	0	179	0	37.366
Fuel Oil Industrial								
2008	19.595	12.357	1.080	1.940	367	296	0	35.635
2009	17.606	10.338	910	1.690	197	196	0	30.937
2010	19.099	11.053	511	707	98	68	0	31.536
2011	17.821	14.780	0	0	0	0	0	32.601
2012	15.389	10.930	0	0	0	0	0	26.319
Total								
2008	36.304	31.943	2.679	3.912	367	640	89	75.934
2009	31.972	27.264	2.370	2.922	197	232	73	65.030
2010	32.519	26.762	2.170	2.109	98	500	44	64.202
2011	32.938	29.734	2.020	1.286	0	544	0	66.522
2012	36.412	24.861	1.156	1.077	0	179	0	63.685

(*) Datos estimados para el año 2012

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

En cuanto a su distribución porcentual por isla se observa que el 96,2% 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 2012.

Gráfico 2.7.13. Distribución del suministro de combustibles industriales por isla. Año 2012 (*)



(*) Datos estimados. Fuente: elaboración propia

2.8 La navegación marítima

En el año 2012 el suministro total en Canarias a la navegación marítima nacional e internacional fue de 2.823.226 Tm, lo que representó una disminución del -5,0% respecto al año anterior. Por producto, también se produjo un descenso generalizado: el suministro de gasoil disminuyó un -13,4% (393.892 Tm), el de diésel oil un -29,3% (9.471 Tm), y de fuel oil un -3,3% (2.419.863 Tm), frenando así su tendencia creciente de los últimos años.

La tabla y el 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%. En el año 2012 el suministro vuelve a recaer, con lo que finalmente la tasa de crecimiento anual en el periodo 2006-2012 ha sido del 2,3%. Por tipo de combustible se observa que mientras el fuel oil sí mantiene una tendencia de crecimiento, el gasoil y sobre todo el diésel oil, mantienen un comportamiento totalmente opuesto decreciendo muy pronunciadamente en los últimos años.

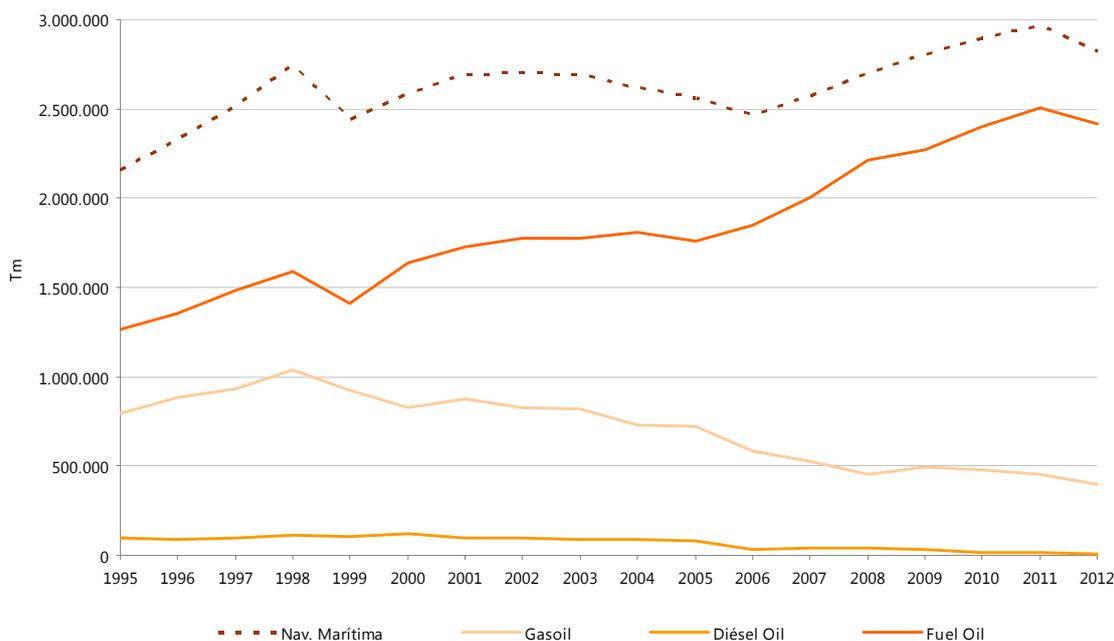
Tabla 2.8.1. Evolución de los suministros a la navegación marítima en Canarias, por productos (*)

Año	Gasoil	Diésel Oil	Fuel Oil	Total	Δ Gasoil	Δ Diésel Oil	Δ Fuel Oil	Δ Total
1995	792.600,0	101.262,0	1.262.030,0	2.155.892,0	-	-	-	-
1996	884.883,0	89.075,0	1.354.614,0	2.328.572,0	11,6%	-12,0%	7,3%	8,0%
1997	933.269,0	95.367,0	1.481.978,0	2.510.614,0	5,5%	7,1%	9,4%	7,8%
1998	1.040.535,0	113.593,0	1.587.615,0	2.741.743,0	11,5%	19,1%	7,1%	9,2%
1999	921.718,0	105.745,0	1.413.286,0	2.440.749,0	-11,4%	-6,9%	-11,0%	-11,0%
2000	829.764,0	124.869,0	1.635.753,0	2.590.386,0	-10,0%	18,1%	15,7%	6,1%
2001	873.927,0	93.497,0	1.725.982,0	2.693.406,0	5,3%	-25,1%	5,5%	4,0%
2002	827.237,0	96.492,0	1.775.191,0	2.698.920,0	-5,3%	3,2%	2,9%	0,2%
2003	820.263,0	92.702,0	1.777.024,0	2.689.989,0	-0,8%	-3,9%	0,1%	-0,3%
2004	726.436,0	89.184,0	1.804.954,0	2.620.574,0	-11,4%	-3,8%	1,6%	-2,6%
2005	725.208,0	77.851,0	1.756.370,0	2.559.429,0	-0,2%	-12,7%	-2,7%	-2,3%
2006	584.273,0	36.006,0	1.844.616,1	2.464.895,1	-19,4%	-53,8%	5,0%	-3,7%
2007	524.595,5	40.538,0	2.001.815,3	2.566.948,8	-10,2%	12,6%	8,5%	4,1%
2008	451.007,0	39.383,0	2.211.388,0	2.701.778,0	-14,0%	-2,8%	10,5%	5,3%
2009	494.772,0	33.875,0	2.274.201,0	2.802.848,0	9,7%	-14,0%	2,8%	3,7%
2010	480.051,0	19.377,0	2.397.916,0	2.897.344,0	-3,0%	-42,8%	5,4%	3,4%
2011	455.008,0	13.390,0	2.502.337,0	2.970.735,0	-5,2%	-30,9%	4,4%	2,5%
2012	393.892,0	9.471,0	2.419.863,0	2.823.226,0	-13,4%	-29,3%	-3,3%	-5,0%
Tasa interanual de crecimiento (%)								
12/11	-13,4%	-29,3%	-3,3%	-5,0%	-	-	-	-
12/08	-3,3%	-30,0%	2,3%	1,1%	-	-	-	-
12/06	-6,4%	-20,0%	4,6%	2,3%	-	-	-	-

(*) Datos estimados para el año 2012 (excepto diésel oil)

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 (*)

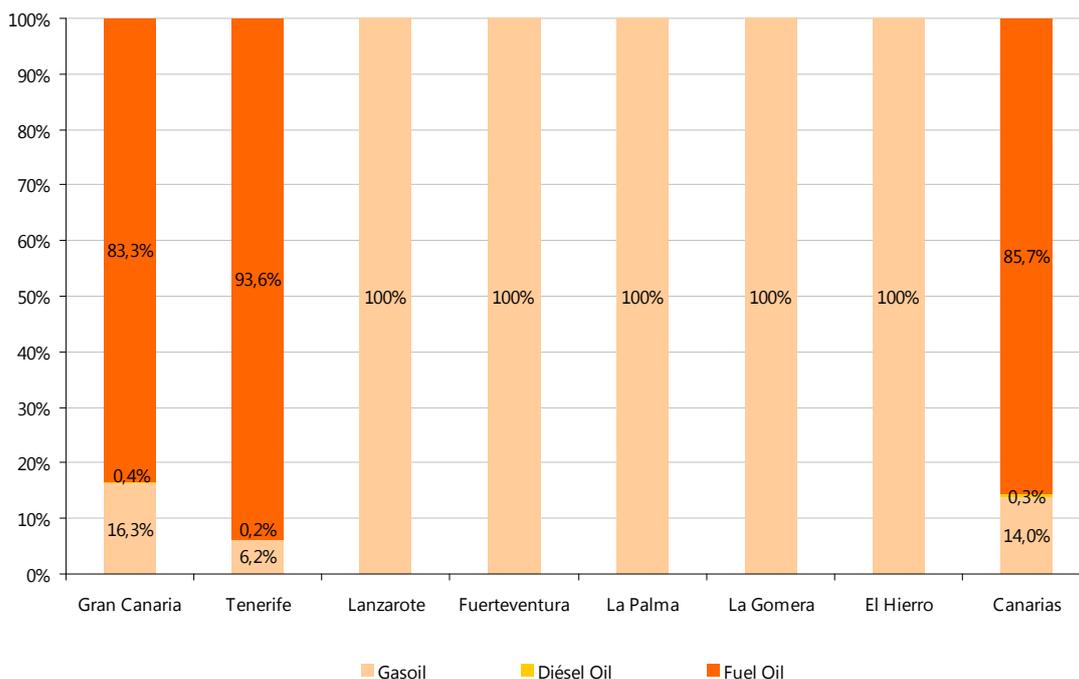


(*) Datos estimados para el año 2012 (excepto diésel oil). Fuente: elaboración propia

El gráfico siguiente representa la distribución porcentual de los productos suministrados a la navegación marítima en el año 2012. En él, se ve claramente que el mayor suministro se da en el fuel oil, alcanzando un 85,7% 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 2012.

Gráfico 2.8.2. Distribución de los combustibles suministrados a la navegación marítima. Año 2012 (*)



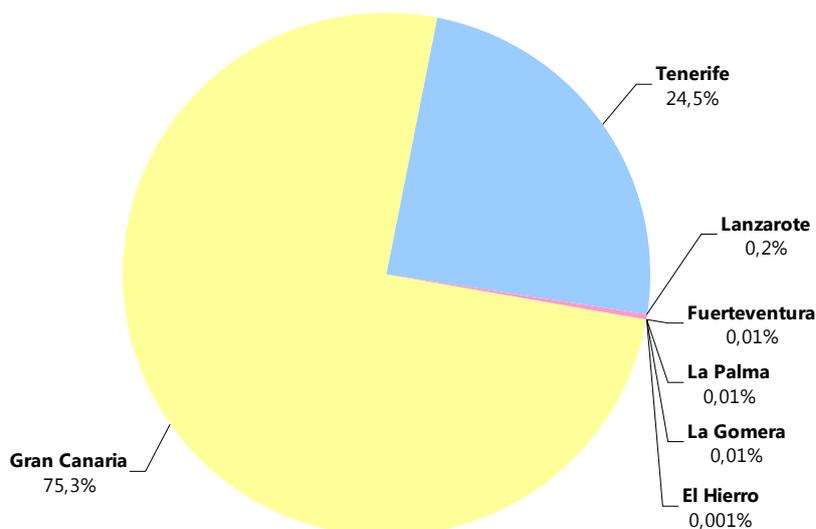
(*) Datos estimados. Fuente: elaboración propia

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
Gasoil								
2008	396.360	48.380	5.372	203	178	384	130	451.007
2009	439.279	48.913	5.588	209	251	391	141	494.772
2010	390.831	82.818	5.490	276	207	321	110	480.053
2011	392.454	56.084	5.497	351	216	309	97	455.008
2012	345.586	42.955	4.479	365	162	307	38	393.892
Diésel Oil								
2008	29.612	9.771	0	0	0	0	0	39.383
2009	26.664	7.211	0	0	0	0	0	33.875
2010	15.523	3.854	0	0	0	0	0	19.377
2011	11.044	2.346	0	0	0	0	0	13.390
2012	8.394	1.077	0	0	0	0	0	9.471
Fuel Oil								
2008	1.447.038	764.350	0	0	0	0	0	2.211.388
2009	1.471.762	802.439	0	0	0	0	0	2.274.201
2010	1.515.312	882.603	0	0	0	0	0	2.397.915
2011	1.785.276	717.061	0	0	0	0	0	2.502.337
2012	1.771.138	648.725	0	0	0	0	0	2.419.863
Total								
2008	1.873.010	822.501	5.372	203	178	384	130	2.701.778
2009	1.937.705	858.563	5.588	209	251	391	141	2.802.848
2010	1.921.666	969.275	5.490	276	207	321	110	2.897.345
2011	2.188.774	775.491	5.497	351	216	309	97	2.970.735
2012	2.125.118	692.757	4.479	365	162	307	38	2.823.226

(*) Datos estimados para el año 2012 (excepto diésel oil).

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 2012 (*)

(*) Datos estimados. 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 2012 el suministro total en Canarias a la navegación aérea fue de 902.169 Tm, lo que representó un decremento del -5,7% respecto al año anterior. Por tipo de producto, se observa que el suministro de gasolina de aviación se redujo un 5,2% y alcanzó su mínimo histórico (127 Tm), mientras que, el suministro de queroseno de aviación disminuyó un 5,7% (902.042 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 2006-2012, se ha visto reducido el suministro total de combustibles de aviación un -1,1% 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	441.467	-	-	-
1990	590.550	0	590.550	33,8%	-	33,8%
1995	873.329	294	873.623	47,9%	-	47,9%
1996	872.696	171	872.867	-0,1%	-41,8%	-0,1%
1997	956.934	201	957.135	9,7%	17,5%	9,7%
1998	982.034	937	982.971	2,6%	366,2%	2,7%
1999	1.005.111	148	1.005.259	2,3%	-84,2%	2,3%
2000	995.733	243	995.976	-0,9%	64,2%	-0,9%
2001	946.946	248	947.194	-4,9%	2,1%	-4,9%
2002	855.794	377	856.171	-9,6%	52,0%	-9,6%
2003	904.708	428	905.136	5,7%	13,5%	5,7%
2004	908.772	330	909.102	0,4%	-22,9%	0,4%
2005	917.586	256	917.842	1,0%	-22,4%	1,0%
2006	961.241	258	961.499	4,8%	0,8%	4,8%
2007	951.363	293	951.655	-1,0%	13,6%	-1,0%
2008	921.401	192	921.593	-3,1%	-34,5%	-3,2%
2009	776.703	166	776.869	-15,7%	-13,5%	-15,7%
2010	825.462	146	825.608	6,3%	-12,0%	6,3%
2011	956.138	134	956.272	15,8%	-8,2%	15,8%
2012	902.042	127	902.169	-5,7%	-5,2%	-5,7%
Tasa interanual de crecimiento (%)						
12/11	-5,7%	-5,2%	-5,7%	-	-	-
12/08	-0,5%	-9,8%	-0,5%	-	-	-
12/06	-1,1%	-11,1%	-1,1%	-	-	-

(*) Datos estimados para el año 2012 (excepto gasolina)

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 (*)**

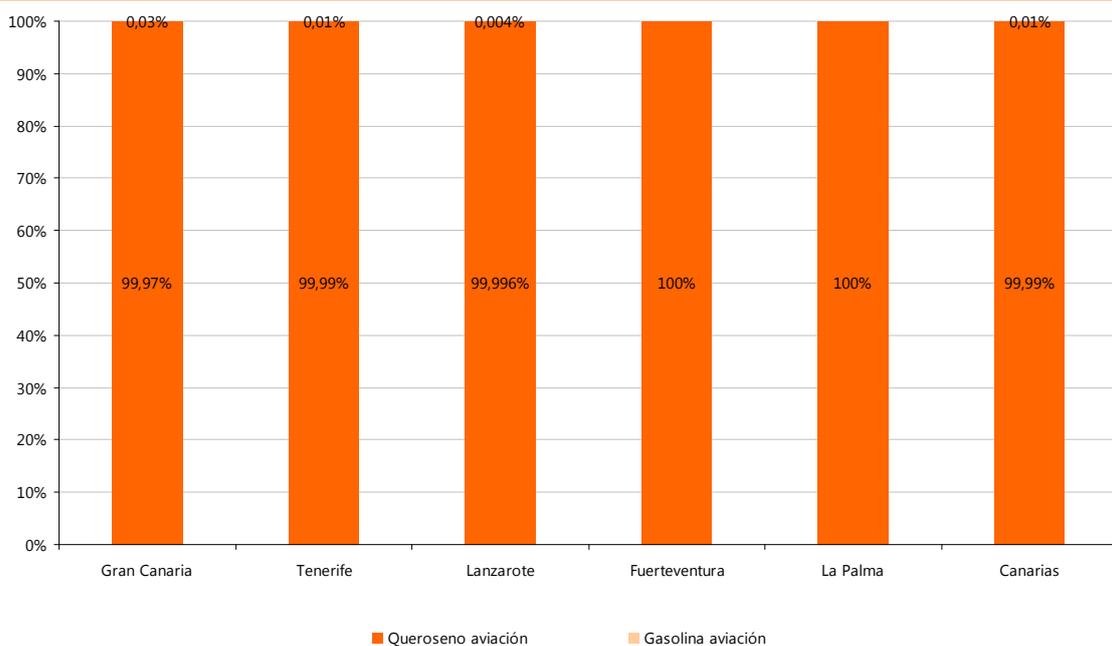


(*) Queroseno. (**) Gasolina aviación. (***) Datos estimados para el año 2012 (excepto gasolina)

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 2.9.3. Distribución de los suministros de combustibles de aviación por isla. Año 2012 (*)



(*) Datos estimados. 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 (*)

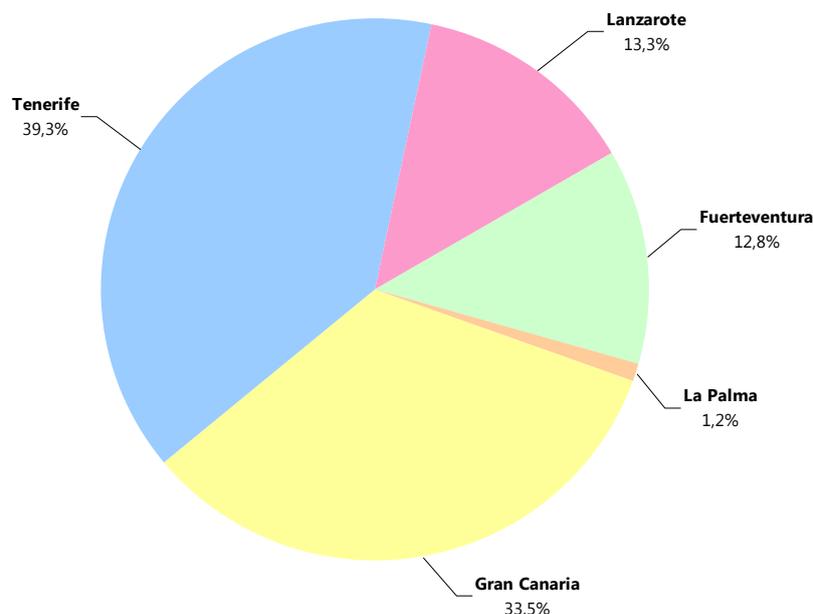
Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
Queroseno								
2008	300.693	363.509	129.204	113.227	14.768	0	0	921.401
2009	252.512	315.186	107.363	88.933	12.709	0	0	776.703
2010	270.626	325.860	113.571	105.140	10.265	0	0	825.462
2011	305.928	379.297	129.485	130.417	11.011	0	0	956.138
2012	301.772	354.107	119.966	115.143	11.054	0	0	902.042
Gasolina								
2008	114	47	31	0	0	0	0	192
2009	117	34	15	0	0	0	0	166
2010	94	40	12	0	0	0	0	146
2011	94	27	13	0	0	0	0	134
2012	86	36	5	0	0	0	0	127
Total								
2008	300.807	363.556	129.235	113.227	14.768	0	0	921.593
2009	252.629	315.220	107.378	88.933	12.709	0	0	776.869
2010	270.720	325.900	113.583	105.140	10.265	0	0	825.608
2011	306.022	379.324	129.498	130.417	11.011	0	0	956.272
2012	301.858	354.143	119.971	115.143	11.054	0	0	902.169

(*) Datos estimados para el año 2012 (excepto gasolina)

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 73% 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 2012 (*)



(*) Datos estimados. 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.

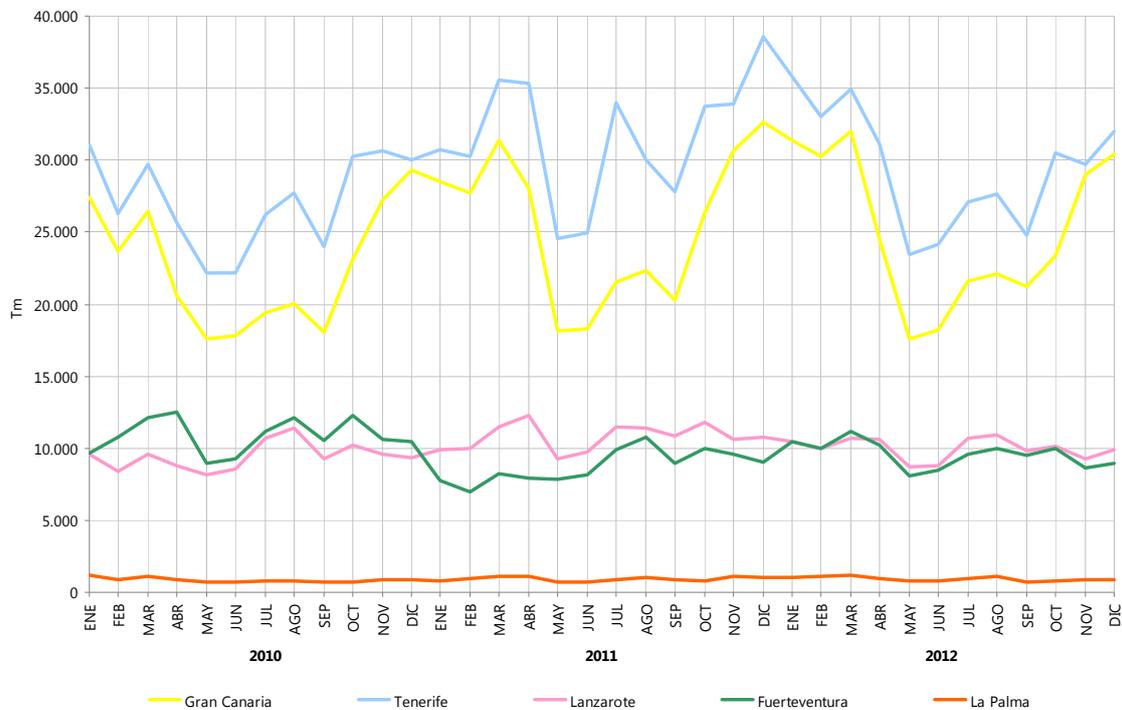
Tabla 2.9.3. Evolución mensual del suministro de queroseno a la aviación por islas. Año 2012

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	Canarias	Mes/ total
Enero	31.396	35.769	10.431	10.469	1.006	89.072	9,9%
Febrero	30.286	33.010	10.011	10.007	1.114	84.429	9,4%
Marzo	31.982	34.907	10.695	11.206	1.195	89.985	10,0%
Abril	24.511	31.130	10.582	10.219	932	77.374	8,6%
Mayo	17.615	23.480	8.692	8.103	790	58.680	6,5%
Junio	18.245	24.154	8.807	8.496	791	60.493	6,7%
Julio (*)	21.620	27.052	10.670	9.623	919	69.884	7,7%
Agosto (*)	22.060	27.606	10.895	10.016	1.075	71.652	7,9%
Septiembre (*)	21.254	24.823	9.810	9.490	677	66.055	7,3%
Octubre	23.399	30.483	10.161	9.981	763	74.788	8,3%
Noviembre (*)	29.018	29.703	9.296	8.595	884	77.497	8,6%
Diciembre (*)	30.386	31.988	9.915	8.938	907	82.134	9,1%
TOTAL (*)	301.772	354.107	119.966	115.143	11.054	902.042	100%

(*) Datos estimados

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

Gráfico 2.9.4. Evolución mensual del suministro de queroseno a la aviación por isla. Años 2010-2012



(*) Datos estimados para el año 2012 (julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre)

Fuente: elaboración propia

2.10 Instalaciones de almacenamiento de combustible

La capacidad total de almacenamiento de combustibles en el Archipiélago Canario a 31 de diciembre de 2012 es de 2.308.786 m³, teniendo en cuenta los almacenamientos existentes en: la refinería, las centrales térmicas y los que son propiedad de otros operadores y se utilizan para almacenar productos terminados.

Es decir, se mantiene la misma capacidad que el año anterior, si bien hay que destacar que durante el año 2012 comenzó la construcción de un complejo de 13 tanques con una capacidad total de 220.000 m³ en el puerto de La Luz y de Las Palmas, promovida por la empresa Addax & Oryx.

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, mencionar que la empresa Chevron España, S.L.U. finalizó su actividad en abril de 2012, fecha en la cual CEPSA formaliza el acuerdo de su compra y adquiere sus actividades. Finalmente, en noviembre de 2012, pasaron a formar parte de Petrocan. Asimismo, 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 2012

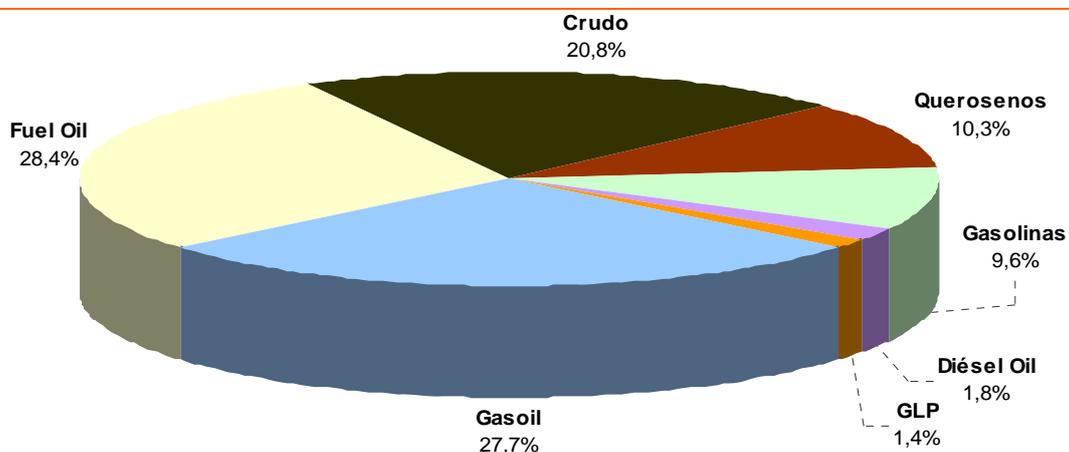
Operador	
AEGEAN BUNKERING COMBUSTIBLES LAS PALMAS, S. A.	DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL, S. A. (DISA)
BP OIL ESPAÑA, S. A.	PETROLEOS CANANARIOS, S. A. (PETROCAN)
CHEVRON ESPAÑA, S. L. U. (*)	PETROLOGIS CANARIAS, S. L.
CMD AEROPUERTOS CANARIOS, S. L.	TERMINALES CANARIOS, S. L.
COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE PETRÓLEOS,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

(*) Hasta abril de 2012. (**) 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, con un 28,4% y un 27,7% respectivamente.

Gráfico 2.10.1. Distribución porcentual de la capacidad de almacenamiento de combustibles en Canarias, a 31 de diciembre de 2012



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

En la tabla 2.10.2 se muestra la capacidad de almacenamiento desglosada por tipo de producto e isla. Se destaca que el 67,5% de la capacidad total se localiza en la isla de Tenerife (gracias a las grandes instalaciones de almacenamiento de la refinería), mientras que en Gran Canaria se alcanza el 28,3%.

Tabla 2.10.2. Capacidad de almacenamiento de combustibles en Canarias desglosado por tipo de producto e isla, a 31 de diciembre de 2012

Productos	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
GLP								
Butano	5.100	14.043	919	500	1.033	610	118	22.323
Propano	2.302	5.365	1.418	1.310	0	0	0	10.395
Total GLP	7.402	19.408	2.337	1.810	1.033	610	118	32.718
GASOLINAS								
Gasolina 95	28.206	15.932	6.598	2.923	1.250	491	226	55.625
Gasolina 98	19.436	13.224	1.354	1.296	737	293	174	36.513
Gasolinas Refinería	0	129.116	0	0	0	0	0	129.116
Total Gasolinas	47.642	158.272	7.952	4.219	1.987	784	400	221.254
QUEROSENO								
Queroseno	78.135	139.544	6.257	12.000	900	0	0	236.836
GASOLINA AVIACIÓN								
AVGAS 100LL	0	100	10	0	0	0	0	110
GASOIL								
Gasoil automoción	91.737	41.044	0	0	0	0	0	132.781
Gasoil marino	116.377	62.569	0	0	0	0	0	178.946
Gasoil eléctrico	13.263	0	3.426	5.064	0	0	0	21.753
Gasoil sin definir	53.138	233.053	10.297	7.046	2.420	731	569	307.254
Total Gasoil	274.515	336.666	13.723	12.110	2.420	731	569	640.734
DIÉSEL OIL								
Diésel oil especial	26.986	0	0	0	0	0	0	26.986
Diésel oil sin definir	4.012	5.000	324	1.982	0	1.973	1.131	14.422
Total Diésel Oil	30.998	5.000	324	1.982	0	1.973	1.131	41.408
FUEL OIL								
Fuel oil Marino	30.592	0	0	0	0	0	0	30.592
Fuel oil, 0,3 % Azufre	20.994	64.682	0	0	0	0	0	85.676
Fuel oil, 0,7 % Azufre	12.579	0	0	0	0	0	0	12.579
Fuel oil, 1% Azufre	27.190	0	0	0	0	0	0	27.190
Fuel oil sin definir	123.701	354.867	10.081	4.727	6.920	0	0	500.296
Total Fuel oil	215.056	419.549	10.081	4.727	6.920	0	0	656.333
CRUDO								
Crudo	0	479.394	0	0	0	0	0	479.394
TOTAL	653.747	1.557.932	40.684	36.848	13.260	4.098	2.218	2.308.786

Unidades: metros cúbicos (m³)

Nota: no se consideran los almacenamientos en estaciones de servicios., consumos propios...

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 2012, el número de estaciones de servicio (EE.SS.) instaladas en Canarias ascendió a 417, 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 2012

Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
141	181	40	23	22	7	3	417
33,8%	43,4%	9,6%	5,5%	5,3%	1,7%	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 2012), indicándose el número de las mismas:

BP (58)	MARINA SUR (1)
CEPSA (60)	OCÉANO (1)
COMBUSTIBLES CANARIOS (1)	PCAN (18)
DISA (118)	PCAN GASOLINERA GIL(1)
LA CALETA (1)	PCAN-MEDEROS (1)
LA JUNTA (1)	REPSOL (48)
LAS CANTERAS (1)	SHELL (56)
LOS BALDÍOS (1)	SPL (4)
LUBRICANTES LA OLIVA (1)	TEXACO (32)
MAKRO (1)	TGAS (8)
MARINA PUERTO CALERO (1)	TGAS-HIPERTRÉBOL (2)
MARINA RUBICÓN (1)	

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 49, seguida de Santa Cruz de Tenerife con 29 y San Cristobal de La Laguna con 23.

En cuanto al número de estaciones de servicio por habitante, Canarias a 31 de diciembre de 2012 tenía 5.080 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 2012, por islas

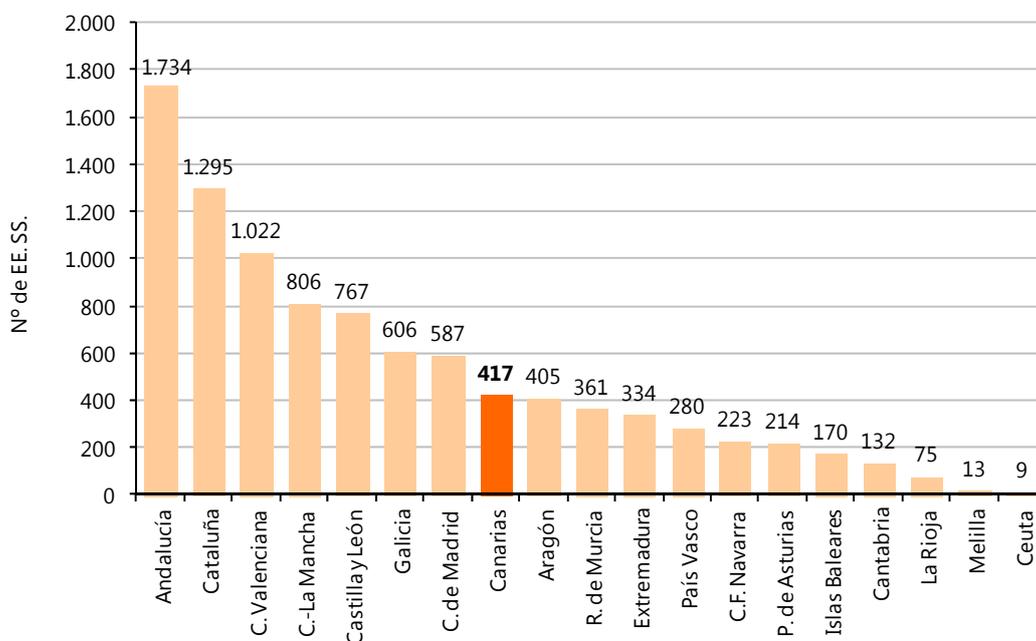
Isla	Habitantes (*)	Nº de EE.SS.	Habitantes / EE.SS.
Gran Canaria	852.225	141	6.044
Tenerife	898.680	181	4.965
Lanzarote	142.132	40	3.553
Fuerteventura	106.456	23	4.629
La Palma	85.468	22	3.885
La Gomera	22.350	7	3.193
El Hierro	11.033	3	3.678
Canarias	2.118.344	417	5.080

(*) Cifras del Padrón Municipal continuo de Canarias a 1 de enero de 2012

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

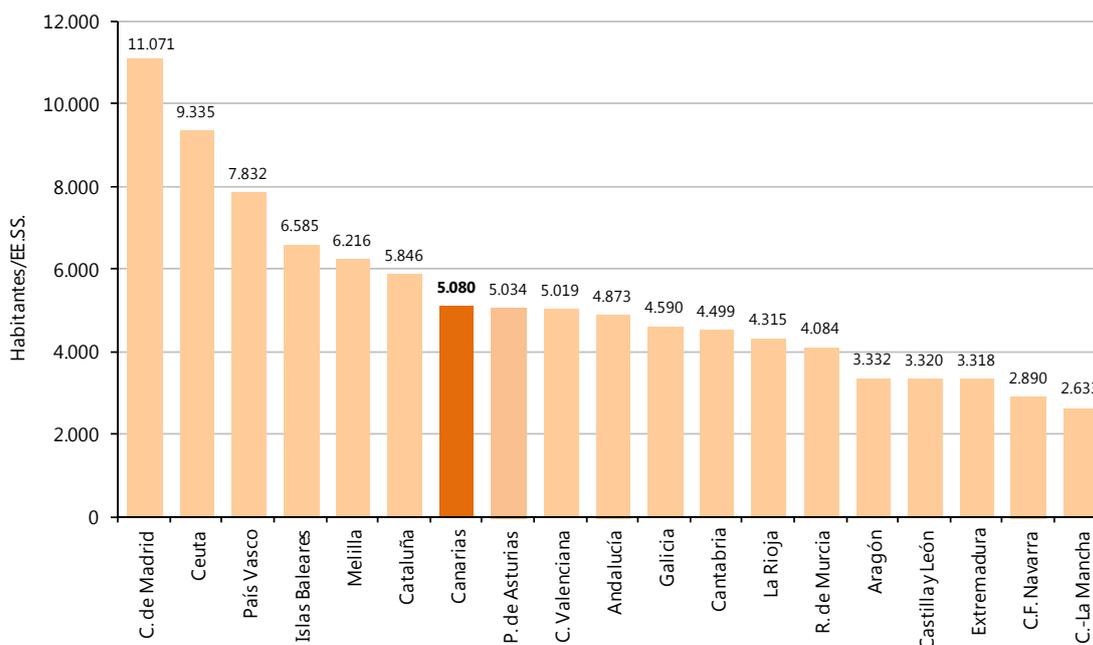
Por último, en el gráfico 2.11.1 se realiza una comparativa entre el número de EE.SS. existentes en cada comunidad y ciudad autónoma en el año 2012. Se observa que Canarias es la octava comunidad con más EE.SS. de España. Si se compara por el ratio habitantes/EE.SS., Canarias ocupa el séptimo lugar (gráfico 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 2012



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

Gráfico 2.11.2. Ratio de habitantes/EE.SS. a 31 de diciembre de 2012, por comunidades y ciudades autónomas



(*) Cifras del Padrón Municipal a 1 de enero de 2012

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

Cabe destacar que 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, Canarias tiene establecido un impuesto propio que grava estos productos, el 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 fue por la Ley 4/2012, de 25 de junio, de medidas administrativas y fiscales, modificándose la tarifa del impuesto con un incremento de 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.

Por otro lado, también existe en el Archipiélago el denominado Arbitrio sobre Importaciones y Entregas de Mercancías en las Islas Canarias, (Ley 20/1991, de 7 de junio).

Por último, el diferencial fiscal se completa con la exacción que se cobra por los Cabildos 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). Y con el Impuesto General Indirecto Canario (IGIC), teniéndose una diferente imposición sobre el valor añadido existente en Canarias con respecto al resto de España y de la Unión Europea. Sin embargo, los artículos 27.1.1º de la Ley 20/1991 y 52 de la Ley 4/2012 establecen que los combustibles derivados del petróleo tributan a tipo cero.

En la siguiente tabla se resumen los impuestos que se han aplicados en Canarias a los combustibles de automoción en el año 2012. Dada la modificación del Impuesto Especial sobre Combustibles Derivados del Petróleo, este impuesto se incrementó a partir del 1 de julio, un 21,7% para las gasolinas de automoción y un 116,2% para el gasoil.

Tabla 2.12.1. Impuestos aplicados en Canarias a los combustibles de automoción en el año 2012

Impuesto	Gasolina 95 (€/1.000 litros)	Gasolina 98 (€/1.000 litros)	Gasoil automoción (€/1.000 litros)	
Impuesto Especial sobre Combustibles Derivados del Petróleo (Ley 5/1986, de 28 de julio)	1ene-30jun (Modif. por Art. 49 de Ley 9/2001, de 28 de diciembre)	217,82	217,82	102,66
	1 jul-31dic (Modif. por Art.38 de Ley 4/2012, de 25 de junio)	265	265	222
Arbitrio sobre Importaciones y Entregas de Mercancías, AIEM (Ley 20/1991, de 7 de junio; Anexo IV)	1ene-31dic	7	7,5	6,5
Exacción fiscal sobre la gasolina y el gasóleo de automoción (Decreto Legislativo 1/1994, de 29 de julio; D.A.5ª)	1ene-31dic (No se considera la aplicación desde el 1 de octubre de 2012, de una exacción superior por la isla de Tenerife)	7,9	7,9	0

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 2012. Su cálculo se ha realizado a partir de los precios semanales facilitados por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, empleándose la siguiente fórmula:

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

$P = \text{PVP o PAI}$

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.

El gráfico 2.12.1 recoge la evolución semanal del PVP medio de los combustibles de automoción en las estaciones de servicio de Canarias durante el año 2012.

Se observa que en el año 2012 continúa la tendencia alcista de los precios seguida en los últimos años. Para todos los combustibles de automoción y en todos los meses del año ha habido un incremento respecto al año anterior, siendo máxime en el mes de septiembre, con valores del 17,7% para la gasolina 95, del 17,3% para la gasolina 98 y del 27,1% para el gasoil de automoción. Por otra parte, el mes de septiembre fue también el que tuvo los precios más altos.

Los máximos del año (máximos históricos), se registraron para las gasolinas, en la semana del 24 al 30 de septiembre, y para el gasoil, en la semana del 29 de octubre al 4 de noviembre. (En el gráfico 2.12.1 se indican sus valores).

Se destaca también, como el PVP del gasoil supera al de la gasolina 95 en algunas semanas finales del año. Igualmente, ocurre lo mismo en el mes de noviembre.

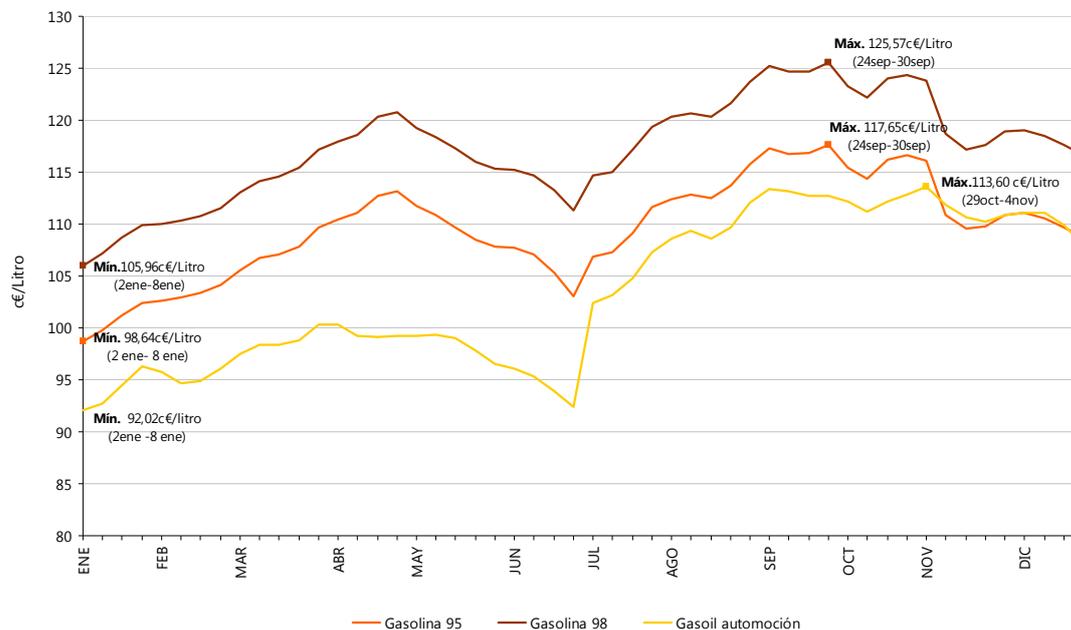
Tabla 2.12.2. Precios medios de los combustibles de automoción en las estaciones de servicios de Canarias. Año 2012

Mes	Gasolina 95				Gasolina 98				Gasoil automoción			
	PAI	PVP	%Imp. PVP	Δ(%) PVP 12/11	PAI	PVP	%Imp. PVP	Δ(%) PVP 12/11	PAI	PVP	%Imp. PVP	Δ(%) PVP 12/11
Enero	77,30	100,57	23,1%	7,0%	84,65	107,97	21,6%	6,7%	83,02	93,94	11,6%	12,6%
Febrero	80,29	103,56	22,5%	9,5%	87,63	110,95	21,0%	9,0%	84,65	95,56	11,4%	11,8%
Marzo	84,20	107,47	21,7%	9,5%	91,64	114,96	20,3%	9,2%	87,83	98,75	11,1%	10,3%
Abril	88,50	111,77	20,8%	10,1%	96,00	119,32	19,5%	9,8%	88,57	99,49	11,0%	8,4%
Mayo	86,55	109,82	21,2%	6,4%	94,05	117,37	19,9%	6,3%	87,64	98,56	11,1%	8,1%
Junio	82,80	106,07	21,9%	5,5%	90,56	113,88	20,5%	5,8%	83,78	94,69	11,5%	5,4%
Julio	80,77	108,76	25,7%	9,4%	88,59	116,63	24,0%	9,6%	81,43	104,28	21,9%	17,7%
Agosto	85,34	113,33	24,7%	13,3%	93,20	121,24	23,1%	13,2%	86,72	109,57	20,9%	22,5%
Septiembre	89,03	117,02	23,9%	17,7%	96,91	124,95	22,4%	17,3%	90,08	112,93	20,2%	27,1%
Octubre*	87,69	115,68	24,2%	16,3%	95,44	123,48	22,7%	15,9%	89,36	112,21	20,4%	24,6%
Noviembre*	83,01	111,00	25,2%	12,4%	90,76	118,80	23,6%	12,2%	88,43	111,28	20,5%	20,2%
Diciembre*	82,01	110,00	25,4%	12,5%	89,90	117,94	23,8%	12,3%	87,15	110,00	20,8%	18,8%

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

* No se tiene en cuenta la aplicación desde el 1 de octubre de 2012, de una exacción superior en la isla de Tenerife

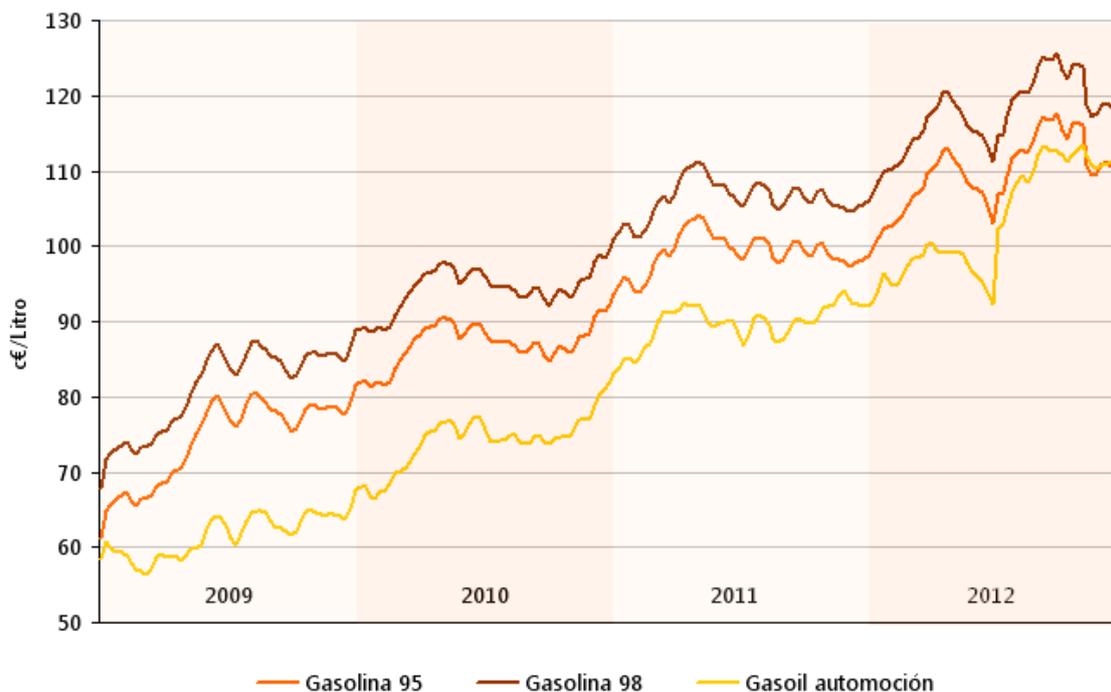
Gráfico 2.12.1. Evolución de los PVP medios de los combustibles de automoción en las estaciones de servicios de Canarias. Año 2012



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 cuatro años).

Gráfico 2.12.2. Evolución de los PVP medios de los combustibles de automoción en las estaciones de servicios de Canarias. Periodo 2009-2012



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 no incluyen descuentos ni transporte profesional. Esto hace que los precios sin impuestos comunicados por España puedan ser más altos que los comunicados por otros Estados Miembros, que incluyen transporte profesional y descuentos. Los precios con impuestos en España, por su menor nivel impositivo, son menores que en casi todos los demás países.

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 25% para la gasolina 95 y del 21,9% para el gasoil de automoción; mientras que en Península y Baleares alcanzó el 51,1% para la gasolina 95 y el 44,7% para el gasoil de automoción.

En la UE se acentúa aún más esta situación, llegando incluso a representar los impuestos un 56,9% (gasolina 95) en el precio de venta al público.

Tabla 2.12.3. Precios medios de la gasolina 95 en las estaciones de servicios, año 2012. 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	66,7	154,4	56,8%	70,50	135,67	48,0%	77,30	100,57	23,1%	6,80	-35,10
Febrero	69,9	158,6	55,9%	73,66	139,49	47,2%	80,29	103,56	22,5%	6,63	-35,93
Marzo	74,1	163,8	54,8%	78,58	145,79	46,1%	84,20	107,47	21,7%	5,62	-38,32
Abril	77,3	167,8	53,9%	81,48	149,61	45,5%	88,50	111,77	20,8%	7,02	-37,84
Mayo	73,6	163,5	55,0%	75,23	142,59	47,2%	86,55	109,82	21,2%	11,32	-32,77
Junio	69,6	158,9	56,2%	70,82	137,64	48,5%	82,80	106,07	21,9%	11,98	-31,57
Julio	69,8	159,8	56,3%	72,02	139,59	48,4%	80,77	108,76	25,7%	8,75	-30,83
Agosto	75,0	166,3	54,9%	78,58	147,33	46,7%	85,34	113,33	24,7%	6,76	-34,00
Septiembre	77,5	169,1	54,2%	77,90	150,25	48,2%	89,03	117,02	23,9%	11,13	-33,23
Octubre*	74,2	165,3	55,1%	74,72	146,41	49,0%	87,69	115,68	24,2%	12,97	-30,73
Noviembre*	69,7	159,9	56,4%	67,29	137,51	51,1%	83,01	111,00	25,2%	15,72	-26,51
Diciembre*	67,8	157,3	56,9%	67,46	137,74	51,0%	82,01	110,00	25,4%	14,55	-27,74

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

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

* No se tiene en cuenta la aplicación desde el 1 de octubre de 2012, de una exacción superior en la isla de Tenerife

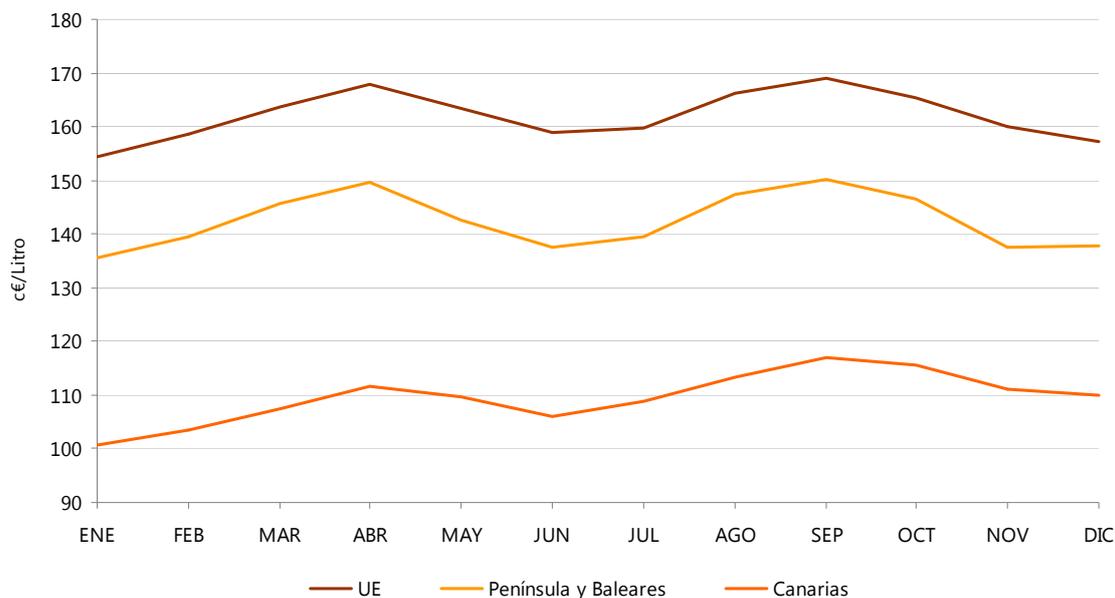
Tabla 2.12.4. Precios medios del gasoil de automoción en las estaciones de servicios, año 2012. Comparativa con la Unión Europea y Península y Baleares

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	75,5	146,1	48,3%	78,12	133,35	41,4%	83,02	93,94	11,6%	4,90	-39,41
Febrero	77,1	148,4	48,0%	79,06	134,60	41,3%	84,65	95,56	11,4%	5,59	-39,04
Marzo	79,7	151,7	47,5%	81,91	138,46	40,8%	87,83	98,75	11,1%	5,92	-39,71
Abril	79,8	152,0	47,5%	81,43	138,31	41,1%	88,57	99,49	11,0%	7,14	-38,82
Mayo	77,2	149,0	48,2%	78,93	135,70	41,8%	87,64	98,56	11,1%	8,71	-37,14
Junio	73,0	144,2	49,4%	74,03	130,18	43,1%	83,78	94,69	11,5%	9,75	-35,49
Julio	73,6	145,4	49,4%	76,21	133,29	42,8%	81,43	104,28	21,9%	5,22	-29,01
Agosto	78,9	151,9	48,1%	81,41	139,43	41,6%	86,72	109,57	20,9%	5,31	-29,86
Septiembre	80,3	153,4	47,7%	81,70	143,32	43,0%	90,08	112,93	20,2%	8,38	-30,39
Octubre	79,2	152,1	47,9%	80,06	141,34	43,4%	89,36	112,21	20,4%	9,30	-29,13
Noviembre	77,2	149,6	48,4%	75,34	135,79	44,5%	88,43	111,28	20,5%	13,09	-24,51
Diciembre	75,0	147,0	49,0%	74,44	134,73	44,7%	87,15	110,00	20,8%	12,71	-24,73

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

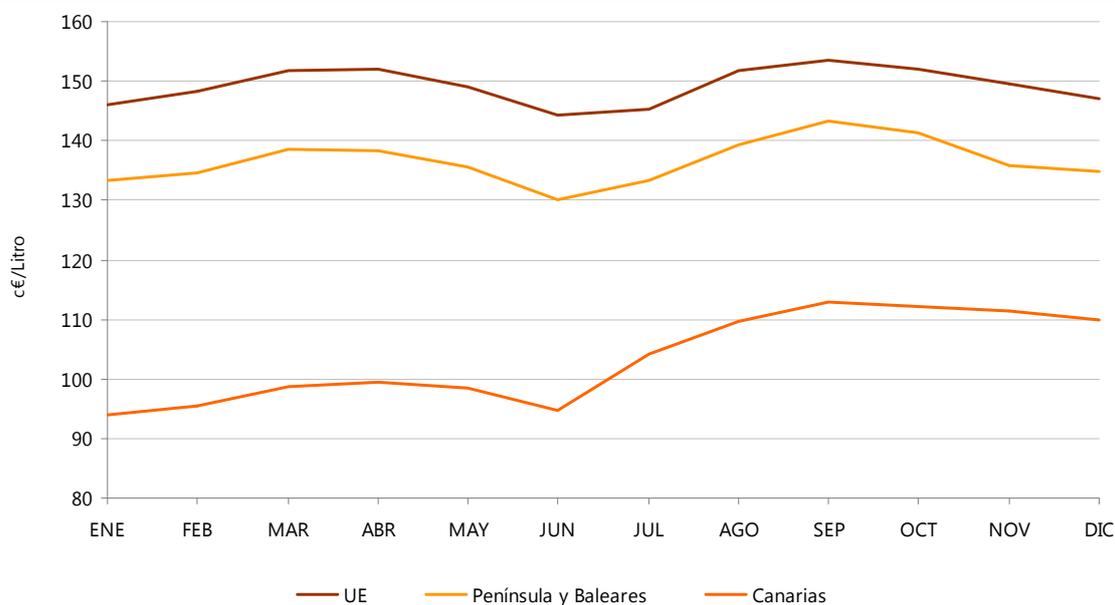
Fuente: informes mensuales "Precios de carburantes y combustibles", Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Elaboración propia

Gráfico 2.12.3. Precios de venta al público medios de la gasolina 95 en las estaciones de servicios, año 2012. 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 2012. 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 de los combustibles de automoción en cada una de las Islas, en el año 2012.

Se observa que durante este año, el precio de la gasolina 95 registró su máximo en la semana del 24 al 30 de septiembre, con un valor de 120,86 c€/l y ocurrido en las estaciones de servicios (EE.SS.) de Lanzarote. El mínimo anual fue de 97,90 c€/l, en las EE.SS. de Tenerife, correspondiente a la primera semana del año (del 2 al 8 de enero).

Con respecto a la gasolina 98 fue nuevamente en las EE.SS. de Lanzarote donde se registró el mayor PVP semanal del año, 127,71 c€/l, ocurrido en la misma semana del 24 al 30 de septiembre. En las de El Hierro se tuvo el PVP semanal más barato del año, 103,30 c€/l, coincidiendo también con la semana de la gasolina 95, del 2 al 8 de enero.

En lo que se refiere al precio de venta al público del gasoil de automoción, fue en las EE.SS. de Lanzarote donde se alcanzó, tanto el PVP semanal más bajo, 91,25 c€/l (semana del 25 de junio al 1 de julio), como el PVP más alto, 116,47 c€/l (semana del 3 al 9 de septiembre).

Para una información más detallada, desde la página web del Gobierno de Canarias se puede consultar todos los precios semanales medios, máximos y mínimos de venta al público de los combustibles de automoción (gasolinas y gasóleo) en las estaciones de servicio en Canarias y su evolución en los últimos años, (por islas, provincias y para Canarias). El enlace a dicha información es el siguiente:

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

Gráfico 2.12.5. Evolución de los PVP medios de la gasolina 95 en las estaciones de servicios, por islas. Año 2012

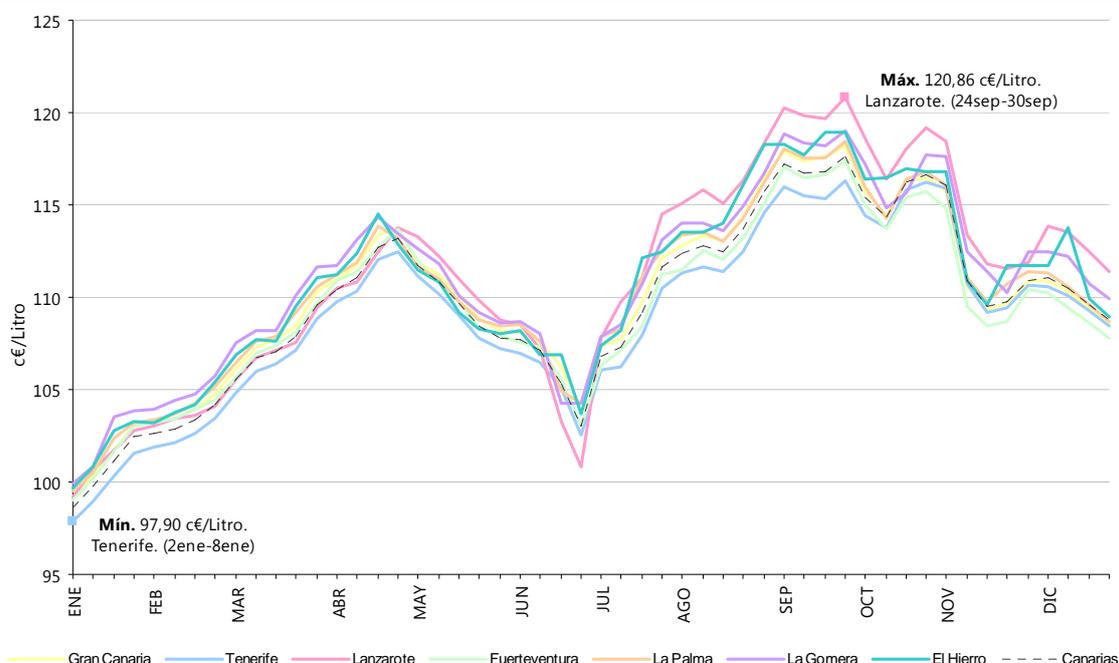
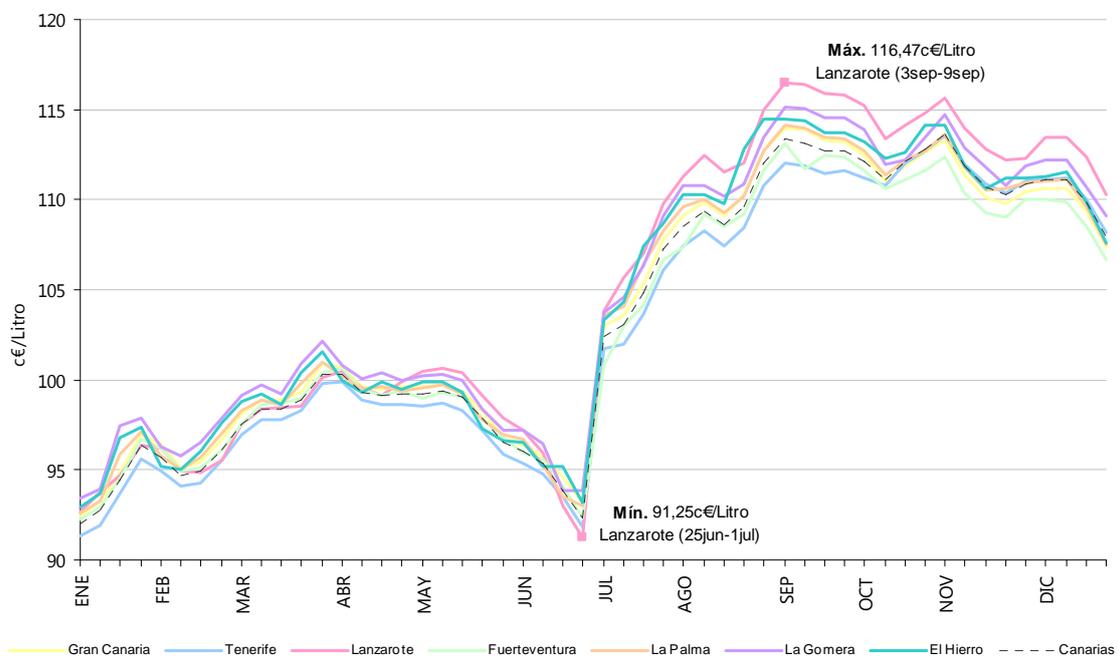


Gráfico 2.12.6. Evolución de los PVP medios de la gasolina 98 en las estaciones de servicios, por islas. Año 2012



Gráfico 2.12.7. Evolución de los PVP medios del gasoil de automoción en las estaciones de servicios, por islas. Año 2012



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 ITC/1858/2008, de 26 de junio, modificada por la Orden ITC/776/2009, de 30 de marzo. Estas Órdenes indican que la Comunidad Autónoma de Canarias, teniendo en cuenta la diferencia existente en los costes de comercialización con la Península, puede trasladar estas diferencias al precio final aplicable en las Islas, compensando los menores impuestos repercutibles al consumidor en el régimen fiscal canario respecto a los aplicables con carácter general en el resto del territorio nacional, de forma que el precio final de Canarias no sea superior al peninsular.

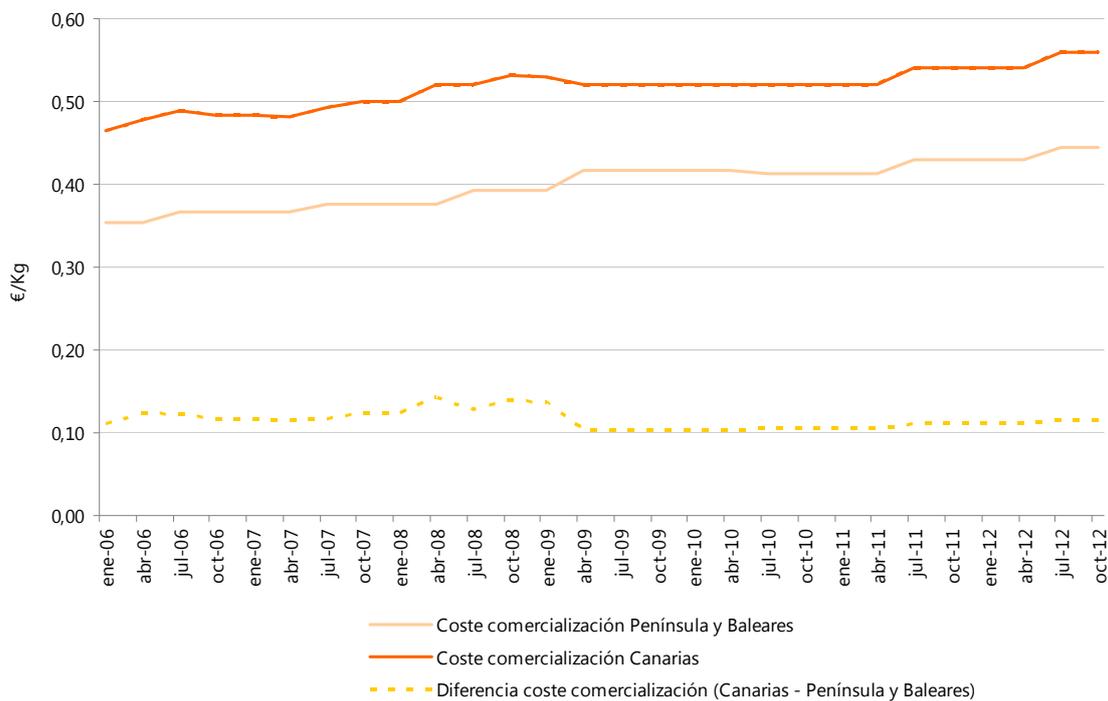
La venta de gases licuados de petróleo en envases de menos de 8 Kg o de más de 20 Kg está liberalizada, por lo que sus precios no son fijados por la Administración.

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

Periodo (Trimestre)	precio materia prima		coste comercialización		precio antes de impuestos		pvp €/kg		Diferencia Comercializ (Canarias-Península y Baleares)
	Península y Balear.	Canarias	Península y Balear.	Canarias	Península y Balear.	Canarias	Península y Balear.	Canarias	
1 ^{er} T-08	0,52	0,52	0,38	0,50	0,89	1,02	1,04	1,03	0,12
2 ^o T-08	0,60	0,60	0,38	0,52	0,97	1,12	1,13	1,13	0,14
3 ^{er} T-08	0,56	0,57	0,39	0,52	0,95	1,09	1,10	1,10	0,13
4 ^o T-08	0,56	0,56	0,39	0,53	0,95	1,09	1,10	1,10	0,14
1 ^{er} T-09	0,54	0,54	0,39	0,53	0,93	1,07	1,08	1,08	0,14
2 ^o T-09	0,31	0,31	0,42	0,52	0,72	0,83	0,84	0,84	0,10
3 ^{er} T-09	0,31	0,31	0,42	0,52	0,72	0,83	0,84	0,84	0,10
4 ^o T-09	0,32	0,32	0,42	0,52	0,74	0,84	0,86	0,86	0,10
1 ^{er} T-10	0,35	0,35	0,42	0,52	0,76	0,87	0,88	0,88	0,10
2 ^o T-10	0,39	0,39	0,42	0,52	0,81	0,91	0,93	0,93	0,10
3 ^{er} T-10	0,43	0,43	0,41	0,52	0,84	0,95	1,00	0,96	0,11
4 ^o T-10	0,45	0,45	0,41	0,52	0,87	0,97	1,02	0,99	0,11
1 ^{er} T-11	0,48	0,48	0,41	0,52	0,89	1,00	1,06	1,01	0,11
2 ^o T-11	0,54	0,54	0,41	0,52	0,95	1,06	1,12	1,07	0,11
3 ^{er} T-11	0,57	0,57	0,43	0,54	1,00	1,11	1,18	1,13	0,11
4 ^o T-11	0,59	0,59	0,43	0,54	1,02	1,13	1,21	1,15	0,11
1 ^{er} T-12	0,59	0,59	0,43	0,54	1,02	1,13	1,21	1,15	0,11
2 ^o T-12	0,62	0,62	0,43	0,54	1,05	1,16	1,24	1,18	0,11
3 ^{er} T-12	0,67	0,67	0,44	0,56	1,12	1,23	1,32	1,24	0,11
4 ^o T-12	0,62	0,62	0,44	0,56	1,06	1,18	1,26	1,19	0,11

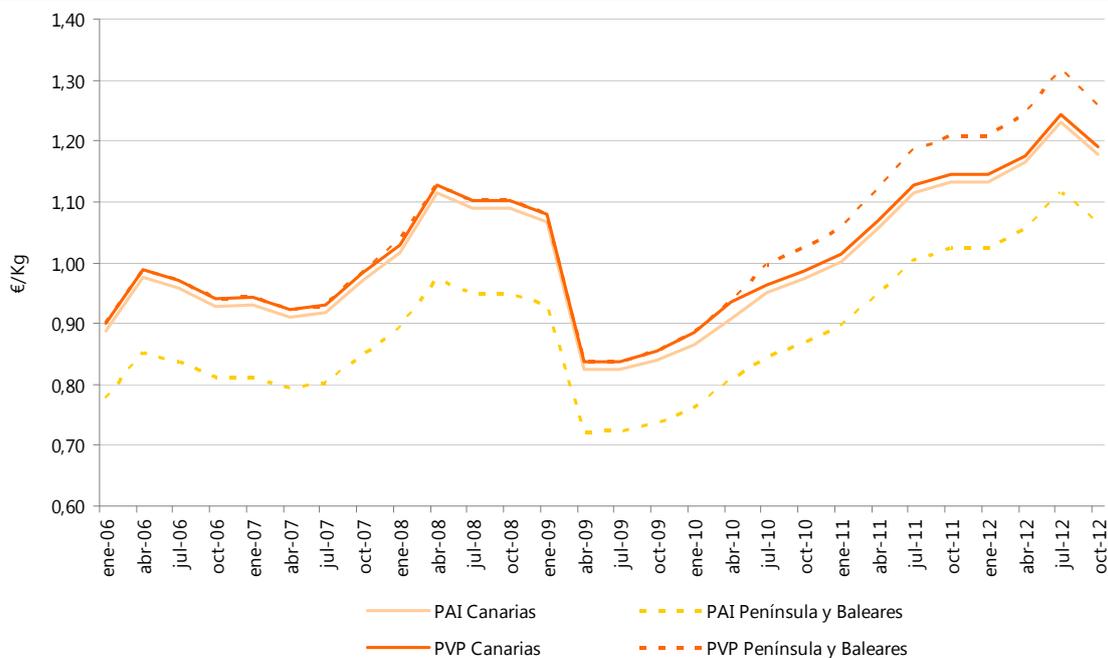
Fuente: elaboración propia

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%.

Los costes de logística se actualizarán anualmente con el índice de precios al consumo IPC previsto en la tarifa menos 100 puntos básicos, fijando sus valores para el año 2006, según establece el apartado 6 del artículo 7 de la Orden ITC/913/2006.

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 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.

Por tanto, los valores del precio de combustible que aquí figuran para 2012 tienen carácter de provisionales.

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 0,3%	Fuel oil BIA 0,73%	Diesel oil	Gasoil
1 ^{er} semestre 06	294,35	329,35		500,49	523,01
2 ^o semestre 06	253,71	288,71		476,28	499,11
1 ^{er} semestre 07	253,23	288,58		455,25	473,32
2 ^o semestre 07	332,87	368,22		540,47	561,77
1 ^{er} semestre 08	392,64	428,34		665,60	712,80
2 ^o semestre 08	367,52	403,22		581,71	628,83
1 ^{er} semestre 09	249,23	285,29		370,86	382,68
2 ^o semestre 09	326,06	362,12		439,62	442,10
1 ^{er} semestre 10	377,23	413,29		526,05	534,72
2 ^o semestre 10	383,10	419,16	445,01	551,08	563,80
1 ^{er} semestre 11	479,20	515,26	565,22	676,00	697,11
2 ^o semestre 11	484,18	484,18	553,79	650,18	689,28
1 ^{er} semestre 12	549,15	549,15	610,33	706,38	746,49
2 ^o semestre 12	549,15	549,15	610,33	706,38	746,49

Nota: en el año 2012 son precios provisionales

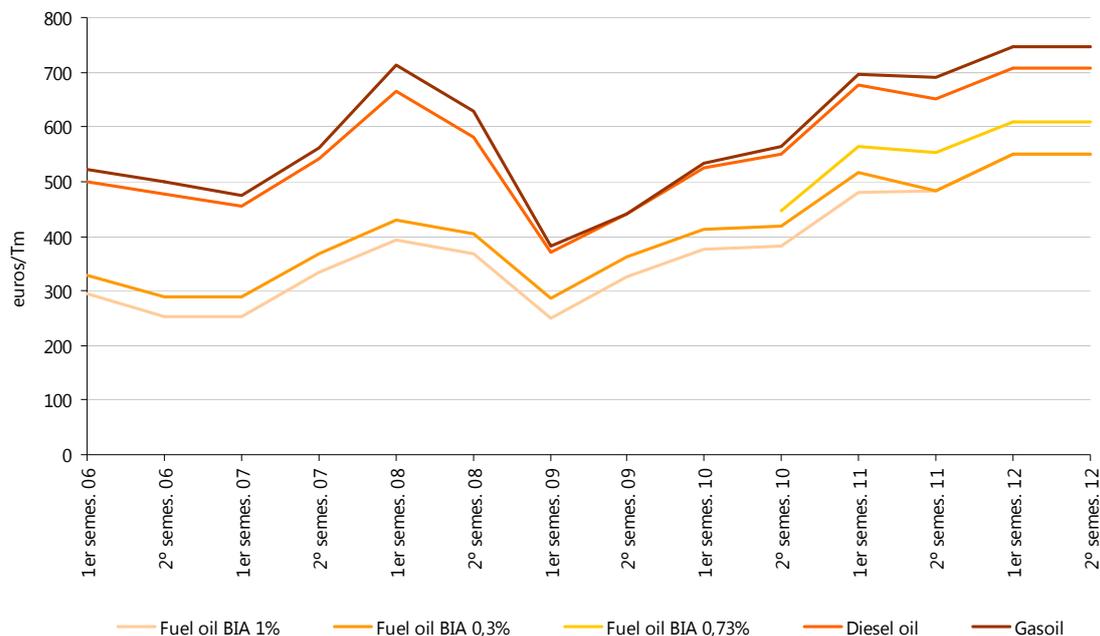
Fuente: Elaboración propia

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 0,3%	Fuel oil BIA 0,73%	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	59,64	23,58	55,16	36,07
2011	23,58	59,64	23,58	55,16	36,07

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 SERVICIOS EN CANARIAS
(A 31 de diciembre de 2012)

PROVINCIA DE LAS PALMAS**GRAN CANARIA**

Municipio	Nº de EE.SS.	Rótulo
AGAETE	2	BP (1), CEPSA (1)
AGÜIMES	10	CEPSA (4), DISA (2), REPSOL (2), SHELL (2)
ARUCAS	8	BP (2), CEPSA (3), DISA (1), SHELL (2)
FIRGAS	1	CEPSA (1)
GALDAR	2	CEPSA (1), SHELL (1)
INGENIO	4	CEPSA (2), DISA(1), SHELL (1)
LA ALDEA DE SAN NICOLÁS	2	BP (1), DISA (1)
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	49	BP (11), CEPSA (7), DISA (13), REPSOL (6), SHELL (6), TEXACO (6)
MOGÁN	3	BP (1), DISA (1), SHELL (1)
MOYA	4	BP (3), SHELL (1)
SAN BARTOLOMÉ DE TIRAJANA	10	BP (1), CEPSA (1), DISA (3), PCAN (1), SHELL (2), TEXACO (2)
SANTA BRÍGIDA	1	BP (1)
SANTA LUCÍA DE TIRAJANA	9	BP (4), CEPSA (1), REPSOL (1), SHELL (2), TEXACO (1)
SANTA MARÍA DE GUÍA	5	BP (1), CEPSA (1), DISA (1), REPSOL (2)
TEJEDA	1	DISA (1)
TELDE	21	BP (4), CEPSA (5), DISA (5), REPSOL (5), SHELL (1), TEXACO (1)
TEROR	4	BP (1), DISA (1), REPSOL (1), TEXACO (1)
VALLESECO	1	BP (1)
VALSEQUILLO	2	DISA (1), TEXACO (1)
VEGA DE SAN MATEO	2	BP (1), SHELL (1)
TOTAL GRAN CANARIA	141	BP (33) CEPSA (27) DISA (31) PCAN (1) REPSOL (17) SHELL (20) TEXACO (12)

LANZAROTE

Municipio	Nº de EE.SS.	Rótulo
ARRECIFE	17	CEPSA (4), DISA (5), PCAN (1), REPSOL (2), SHELL (5)
HARIA	2	PCAN (1), TEXACO (1)
SAN BARTOLOMÉ	1	DISA (1)
TEGUISE	6	CEPSA (2), DISA (2), TEXACO (2)
TÍAS	7	DISA (2), PCAN (1), SPL (4)
TINAJO	1	TEXACO (1)
YAIZA	6	CEPSA (1), COMBUSTIBLES CANARIOS (1), DISA (1), MARINA PUERTO CALERO (1), MARINA RUBICÓN (1), REPSOL (1)
TOTAL LANZAROTE	40	CEPSA (7) COMBUSTIBLES CANARIOS (1) DISA (11) MARINA PUERTO CALERO (1) MARINA RUBICÓN (1) PCAN (3) REPSOL (3) SHELL (5) SPL (4) TEXACO (4)

FUERTEVENTURA

Municipio	Nº de EE.SS.	Rótulo
ANTIGUA	3	CEPSA (1), PCAN (1), REPSOL (1)
LA OLIVA	3	DISA (1), SHELL (1), LUBRICANTES LA OLIVA (1)
PÁJARA	3	DISA (2), SHELL (1)
PUERTO DEL ROSARIO	10	DISA (4), PCAN GASOLINERA GIL (1), PCAN-MEDEROS (1), REPSOL (3), TEXACO (1)
TUINEJE	4	CEPSA (1), DISA (2), SHELL (1)
TOTAL FUERTEVENTURA	23	CEPSA (2) DISA (9) LUBRICANTES LA OLIVA (1) PCAN (1) PCAN GASOLINERA GIL(1) PCAN-MEDEROS (1) REPSOL (4) SHELL (3) TEXACO (1)

PROVINCIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE**TENERIFE**

Municipio	Nº de EE.SS.	Rótulo
ADEJE	9	BP (1), CEPSA (1), DISA (2), REPSOL (1), SHELL (2), TEXACO (1), TGAS-HIPERTRÉBOL (1)
ARAFO	4	BP (1), CEPSA (1), REPSOL (1), TEXACO (1)
ARICO	5	CEPSA (1), DISA (1), PCAN (1), REPSOL (2)
ARONA	17	BP (6), CEPSA (2), DISA (2), MARINA DEL SUR (1), REPSOL (1), SHELL (3), TEXACO (1), TGAS (1)
BUENAVISTA DEL NORTE	1	CEPSA (1)
CANDELARIA	3	DISA (1), PCAN (1), TGAS(1)
EL ROSARIO	3	DISA (1), PCAN (1), SHELL (1)
EL SAUZAL	5	BP (1), DISA (2), REPSOL (1), TEXACO (1)
EL TANQUE	1	REPSOL (1)
FASNIA	3	CEPSA (1), DISA (1), REPSOL (1)
GARACHICO	1	LA CALETA (1)
GRANADILLA DE ABONA	10	BP (1), CEPSA (2), DISA (2), PCAN (1), REPSOL (2), TEXACO (1), TGAS (1)
GUÍA DE ISORA	7	CEPSA (2), PCAN (1), SHELL (3), TEXACO (1)
GÜÍMAR	6	DISA (4), OCEANO (1), TEXACO (1)
ICOD DE LOS VINOS	5	CEPSA (1), DISA (2), SHELL (1), TEXACO (1)
LA GUANCHA	3	DISA (1), PCAN (1), TGAS (1)
LA MATANZA DE ACENTEJO	2	DISA (2)
LA OROTAVA	8	BP (2), CEPSA (1), DISA (2), REPSOL (2), SHELL (1)
LA VICTORIA DE ACENTEJO	1	SHELL (1)
LOS REALEJOS	9	BP (1), CEPSA (2), DISA (2), PCAN (1), REPSOL (1), SHELL (2)
LOS SILOS	1	DISA (1)
PUERTO DE LA CRUZ	7	BP (2), CEPSA (1), DISA (2), SHELL (2)
SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA	23	BP (3), CEPSA (1), DISA (5), LAS CANTERAS(1), LOS BALDÍOS (1), MAKRO (1), PCAN (3), REPSOL (4), SHELL (1), TEXACO (1), TGAS (2)
SAN JUAN DE LA RAMBLA	1	REPSOL (1)
SAN MIGUEL DE ABONA	4	BP (OROTIANDA) (1), CEPSA (1), DISA (1), REPSOL (1)
SANTA CRUZ DE TENERIFE	29	BP (3), CEPSA (1), DISA (13), REPSOL (3), SHELL (4), TEXACO (4), TGAS-HIPERTREBOL (1)
SANTA ÚRSULA	2	REPSOL (1), SHELL (1)
SANTIAGO DEL TEIDE	4	DISA (3), TEXACO (1)
TACORONTE	4	BP (1), CEPSA (1), TEXACO (1), TGAS (1)
TEGUESTE	2	DISA (1), TGAS (1)
VILAFLOR	1	DISA (1)
TOTAL TENERIFE	181	BP (23) OCEANO (1) CEPSA (20) PCAN (10) DISA (52) REPSOL (23) LA CALETA (1) SHELL (22) LAS CANTERAS(1) TEXACO (15) LOS BALDIOS(1) TGAS (8) MAKRO (1) TGAS-HIPERTRÉBOL MARINA SUR (1) (2)

LA PALMA

Municipio	Nº de EE.SS.	Rótulo
BARLOVENTO	1	SHELL (1)
BREÑA ALTA	2	CEPSA (1), DISA (1)
BREÑA BAJA	1	SHELL (1)
EL PASO	2	DISA (1), SHELL (1)
FUENCALIENTE DE LA PALMA	2	DISA (1), PCAN (1)
GARAÍÍA	1	PCAN (1)
LOS LLANOS DE ARIDANE	5	BP (1), DISA (2), SHELL (1), PCAN(1)
PUNTAGORDA	1	REPSOL (1)
PUNTALLANA	1	SHELL (1)
SAN ANDRÉS Y SAUCES	2	CEPSA (1), DISA (1)
SANTA CRUZ DE LA PALMA	2	BP (1), DISA (1)
TAZACORTE	1	SHELL (1)
VILLA DE MAZO	1	DISA (1)
TOTAL LA PALMA	22	BP (2) CEPSA (2) DISA (8) PCAN (3) REPSOL (1) SHELL (6)

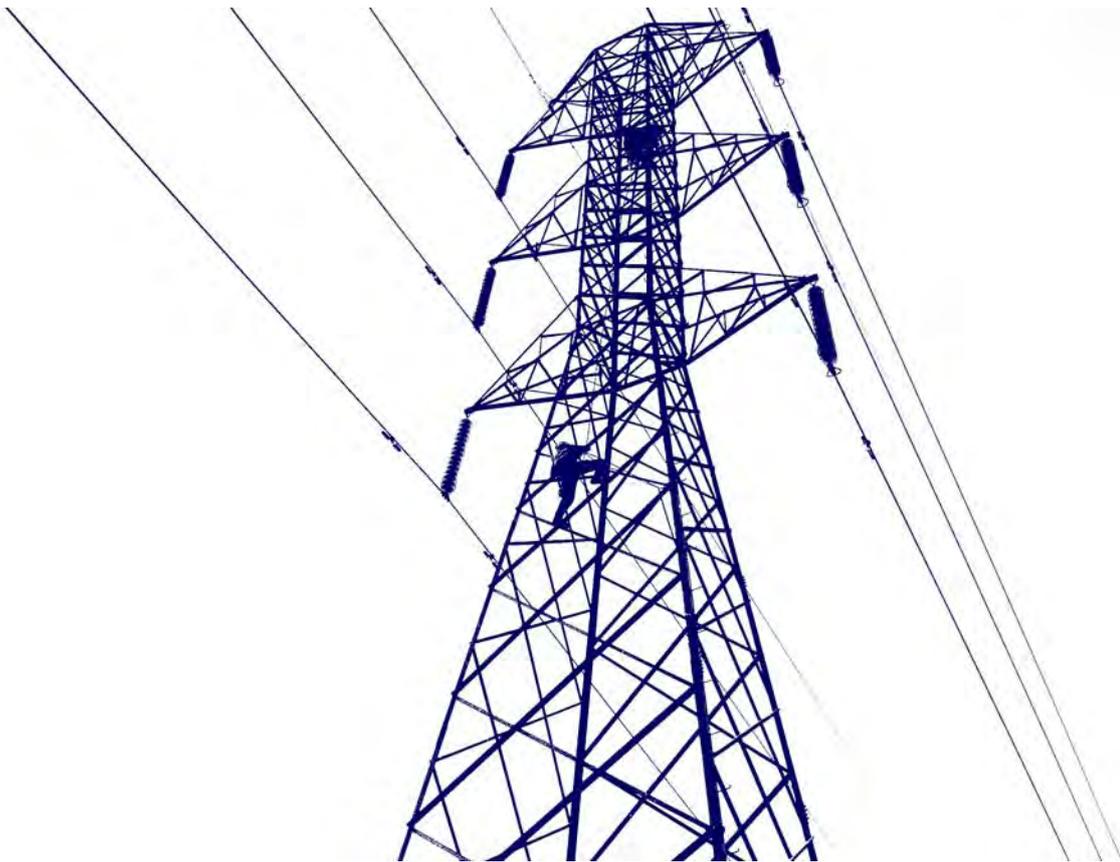
LA GOMERA

Municipio	Nº de EE.SS.	Rótulo
ALAJERÓ	1	LA JUNTA (1)
HERMIGUA	1	CEPSA (1)
SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA	2	DISA (2)
VALLE GRAN REY	1	DISA (1)
VALLEHERMOSO	2	CEPSA (1), DISA (1)
TOTAL LA GOMERA	7	CEPSA (2) DISA (4) LA JUNTA (1)

EL HIERRO

Municipio	Nº de EE.SS.	Rótulo
EL PINAR	1	DISA (1)
FRONTERA	1	DISA (1)
VALVERDE	1	DISA (1)
TOTAL EL HIERRO	3	DISA (3)

ENERGÍA ELÉCTRICA 3



INDICE

3. ENERGÍA ELÉCTRICA	78
3.1.- Potencia eléctrica instalada	79
3.1.1.- Evolución de la potencia instalada	79
3.1.2.- Configuración del parque de generación.....	81
3.1.3.- Estructura tecnológica del parque de generación que utiliza productos derivados del petróleo.....	82
3.1.4.- Relación de unidades de generación en las centrales térmicas	83
3.1.5.- Relación de unidades de cogeneración y refinería.....	85
3.2.- Evolución de la demanda	86
3.2.1.- Demanda en términos de energía.....	86
3.2.2.- Consumo de combustibles y rendimiento en las centrales térmicas	95
3.2.3.- Punta de demanda	98
3.2.4.- Pérdidas en transporte y distribución	101
3.2.5.- Demanda eléctrica por sectores.....	103
3.3.- Ratios comparativos	106
3.3.1.- El consumo eléctrico en Canarias dentro del ámbito español	106
3.3.2.- El consumo eléctrico en Canarias en el contexto de la UE	109
3.4.- Costes medios de la generación eléctrica en Canarias.....	110
3.5.- Red de transporte	111
3.5.1.- Subestaciones eléctricas.....	115
3.6.- Red de distribución	117
3.7.- Red de baja tensión	120

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

TABLAS

3.1.- Potencia eléctrica instalada	79
Tabla 3.1.1. Evolución anual de la potencia eléctrica en b.a. instalada en Canarias a 31 de diciembre, desglosada por islas	79
Tabla 3.1.2. Configuración del parque de generación de cada isla según potencia eléctrica. Año 2012	81
Tabla 3.1.3. Estructura tecnológica del parque de generación que utiliza productos petrolíferos en Canarias, y desglosado por islas. Año 2012	82
Tabla 3.1.4. Grupos de generación instalados en las centrales térmicas a 31 de diciembre de 2012. Provincia de Las Palmas.....	83
Tabla 3.1.5. Grupos de generación instalados en las centrales térmicas a 31 de diciembre de 2012. Provincia de Santa Cruz de Tenerife	84
Tabla 3.1.6. Potencia eléctrica instalada en plantas de cogeneración y refinería en Canarias a 31 de diciembre de 2012	85
3.2.- Evolución de la demanda	86
Tabla 3.2.1. Evolución de la producción anual bruta de energía eléctrica en Canarias, desglosada por origen	87
Tabla 3.2.2. Producción mensual bruta de energía eléctrica en Canarias, por origen. Año 2012	88
Tabla 3.2.3. Cobertura de la demanda de energía eléctrica en el año 2012. Participación de las distintas fuentes y tecnologías en términos de energía bruta	89
Tabla 3.2.4. Evolución de la energía eléctrica anual puesta en red en Canarias, por islas.....	91
Tabla 3.2.5. Energía eléctrica puesta en red cada mes, por islas. Año 2012	92
Tabla 3.2.6. Porcentaje de inyección de energía eléctrica de origen renovable respecto a la energía puesta en red en cada mes. Año 2012	94
Tabla 3.2.7. Consumo de combustibles en las centrales térmicas, por islas y tecnología. Año 2012.....	95
Tabla 3.2.8. Evolución del consumo de combustibles en las centrales térmicas, por islas.....	96
Tabla 3.2.9. Consumo térmico, consumo específico bruto y rendimiento térmico en las centrales térmicas, por islas. Años 2011 y 2012	97
Tabla 3.2.10. Evolución de la potencia máxima demandada en cada isla	98
Tabla 3.2.11. Potencia neta máxima demandada en cada isla. Año 2012	99
Tabla 3.2.12. Pérdidas anuales de energía eléctrica en transporte y distribución, por islas	101
Tabla 3.2.13. Porcentaje de pérdidas anuales de energía eléctrica en transporte y distribución respecto a la energía puesta en red, por islas	101
Tabla 3.2.14. Pérdidas mensuales de energía eléctrica en transporte y distribución, por islas. 2012	102
Tabla 3.2.15. Porcentaje de pérdidas mensuales de energía eléctrica en transporte y distribución respecto a la energía puesta en red, por islas. Año 2012	102
Tabla 3.2.16. Empresas comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Año 2012	103
Tabla 3.2.17. Cuotas de mercado por comercializadora de energía eléctrica en Canarias. Año 2012	104
Tabla 3.2.18. Distribución porcentual de la demanda eléctrica por sectores en Canarias.....	105
3.3.- Ratios comparativos	106
Tabla 3.3.1. Consumo de energía eléctrica per cápita. Canarias y España	107
Tabla 3.3.2. Evolución de la intensidad energética ^(*) . Canarias y España	108
3.4.- Costes medios de la generación eléctrica en Canarias	110
Tabla 3.4.1. Evolución del precio medio mensual de la generación eléctrica en Canarias.....	110
Tabla 3.4.1. Evolución del precio medio anual de la generación eléctrica en Canarias.....	110
3.5.- Red de transporte	111
Tabla 3.5.1. Evolución de la red de transporte de energía eléctrica de Canarias.....	111
Tabla 3.5.2. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2012. Gran Canaria.....	112
Tabla 3.5.3. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2012. Tenerife	113
Tabla 3.5.4. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2012. Lanzarote - Fuerteventura.....	114
Tabla 3.5.5. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2012. La Palma	114
Tabla 3.5.6. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2012. Gran Canaria.....	115

Tabla 3.5.7. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2012. Tenerife.....	115
Tabla 3.5.8. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2012. Lanzarote - Fuerteventura	116
Tabla 3.5.9. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2012. La Palma	116
Tabla 3.5.10. Unidades de transformación pertenecientes a la red de transporte de Canarias, existentes a 31 de diciembre de 2012	116

3.6.- Red de distribución.....117

Tabla 3.6.1. Red de distribución existente en Canarias a 31/12/2012. (Líneas eléctricas)	117
Tabla 3.6.2. Red de distribución existente en Canarias a 31/12/2012. (Centros distrib. y telemandos)	117

GRÁFICOS

3.1.- Potencia eléctrica instalada79

Gráfico 3.1.1. Evolución de la potencia eléctrica b.a. instalada en Canarias a 31 de diciembre, por islas	80
Gráfico 3.1.2. Distribución porcentual de la potencia eléctrica en b.a. instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2012, por islas.....	80
Gráfico 3.1.3. Tasa de crecimiento medio interanual de la pot. eléctrica en b.a. instalada por periodos.....	80
Gráfico 3.1.4. Configuración general del parque de generación en Canarias según potencia eléctrica. Año 2012.....	81
Gráfico 3.1.5. Estructura tecnológica del parque de generación en Canarias, por islas. Año 2012.....	82

3.2.- Evolución de la demanda86

Gráfico 3.2.1. Evolución de la producción anual bruta de energía eléctrica en Canarias, desglosada por origen.....	87
Gráfico 3.2.2. Producción mensual bruta de energía eléctrica en Canarias, por origen.....	88
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 2012.....	90
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 2012	90
Gráfico 3.2.5. Evolución de la energía puesta en red en Canarias, desglosada por islas	92
Gráfico 3.2.6. Evolución mensual de la energía eléctrica puesta en red en Canarias, por islas. Año 2012.....	93
Gráfico 3.2.7. Comparativa de la energía eléctrica puesta en red en Canarias en el año 2012 respecto al año anterior.....	93
Gráfico 3.2.8. Porcentaje de inyección de energía eléctrica de origen renovable respecto a la energía puesta en red en cada mes. Año 2012.....	94
Gráfico 3.2.9. Porcentajes de participación de los distintos combustibles en las centrales térmicas, por islas. Año 2012	96
Gráfico 3.2.10. Curva de demanda horaria. Máximo anual (año 2012). Gran Canaria y Tenerife.....	99
Gráfico 3.2.11. Curva de demanda horaria. Máximo anual (año 2012). Lanzarote, Fuerteventura y La Palma	100
Gráfico 3.2.12. Curva de demanda horaria. Máximo anual (año 2012). La Gomera y El Hierro.....	100
Gráfico 3.2.13. Evolución del porcentaje de pérdidas de transporte y distribución	101
Gráfico 3.2.14. Comparativa del porcentaje de pérdidas de transporte y distribución en Canarias en el año 2012 respecto al año anterior.....	102
Gráfico 3.2.15. Cuotas de mercado por comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Año 2012.....	104
Gráfico 3.2.16. Distribución porcentual de la demanda eléctrica por sectores en Canarias. Año 2012.....	105

3.3.- Ratios comparativos106

Gráfico 3.3.1. Incremento acumulado del consumo de energía eléctrica en las Islas y España. Periodo 2008-2012.....	106
Gráfico 3.3.2. Incremento acumulado del consumo de energía eléctrica y de otros parámetros socio-económicos en Canarias y España. Periodo 2008-2012.....	107
Gráfico 3.3.3. Evolución del consumo per cápita en Canarias y España.....	108
Gráfico 3.3.4. Evolución de la intensidad energética ^(*) en Canarias y España	108
Gráfico 3.3.5. Incremento de la demanda de energía eléctrica. Periodo 2008-2012.....	109
Gráfico 3.3.6. Consumo de energía eléctrica per cápita en el entorno de la UE. Años 2011 y 2012	109

3.4.- Costes medios de la generación eléctrica en Canarias110

Gráfico 3.4.1. Evolución del precio medio mensual de la generación en Canarias	110
--	-----

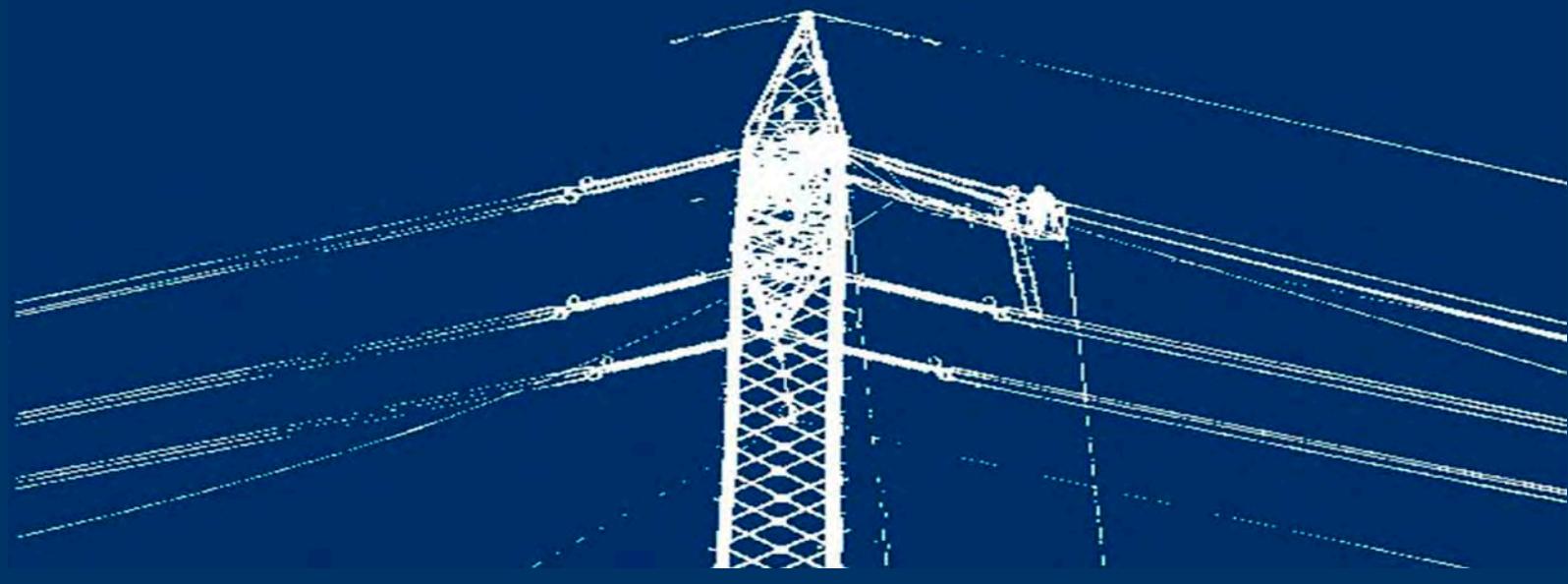
3

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 2012

- Potencia instalada en b.a.:	3.044,2 MW
- Producción en b.a.:	9.399,3 GWh
- Demanda en b.c.:	8.891,1 GWh
- Pérdidas:	622,1 GWh



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 2012 fue de 3.044,2 MW. Se observa un decremento de 133,2 MW, un -4,2% sobre el año anterior. Si bien esta variación es significativamente distinta entre las diferentes islas, dicha disminución de potencia ha tenido lugar en Gran Canaria, con 73,4 MW, y en Tenerife, con 64,2 MW, un 5,9% y un 4,8% menos de potencia en la isla respecto al año anterior, respectivamente. En Lanzarote, Fuerteventura y La Palma se han registrado ligeros ascensos, mientras que, en La Gomera y El Hierro, se han mantenido constantes no se ha visto modificada su potencia.

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 2008-2012 fue del 1,7%. Por islas, Lanzarote (-0,7%) y Fuerteventura (-0,3%) son las únicas que han registrado tasas de crecimiento negativas. Por el otro lado, destacan La Palma (6,6%) y Tenerife (3,8%) con los mayores valores (gráfico 2.1.3).

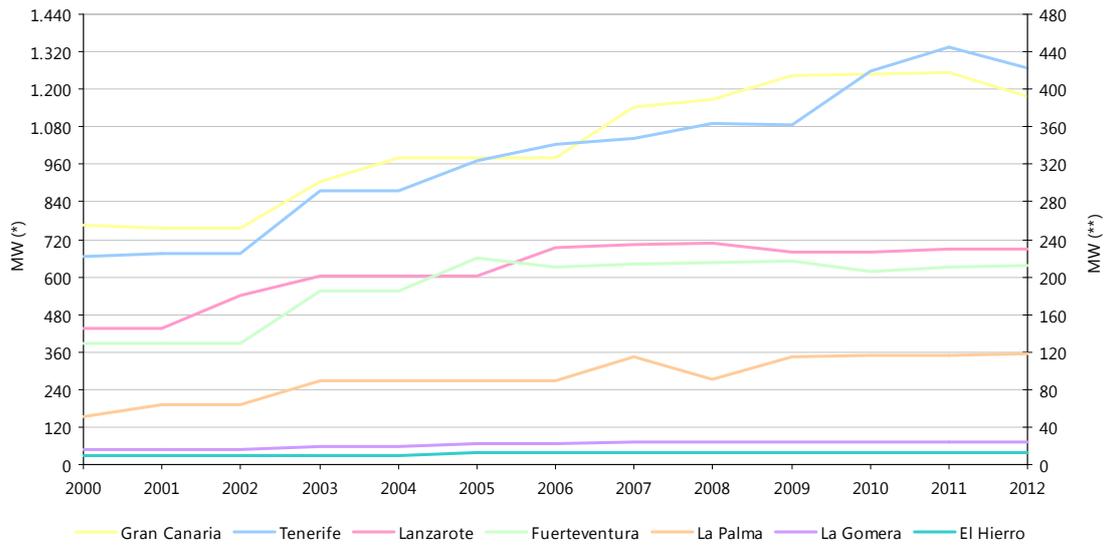
Tabla 3.1.1. Evolución anual de la potencia eléctrica en b.a. instalada en Canarias a 31 de diciembre, desglosada por islas

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

Unidades: Megavatios (MW)

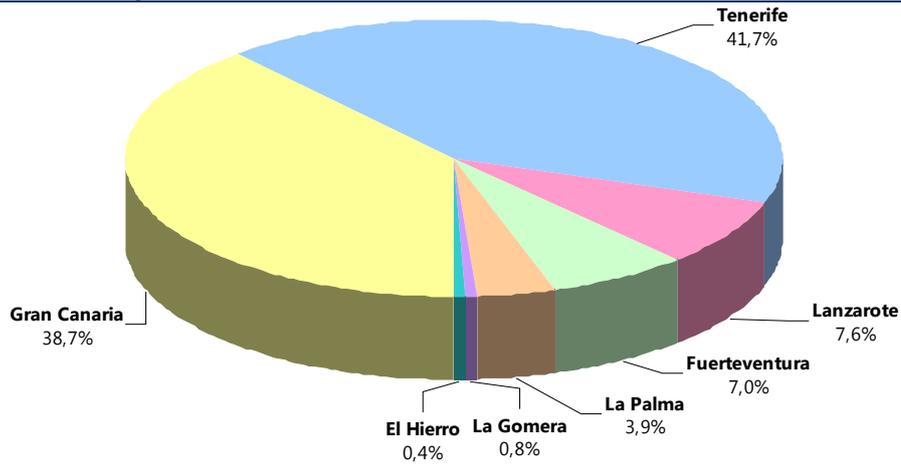
Fuente: Dirección General de Industria y Energía. Gobierno de Canarias

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



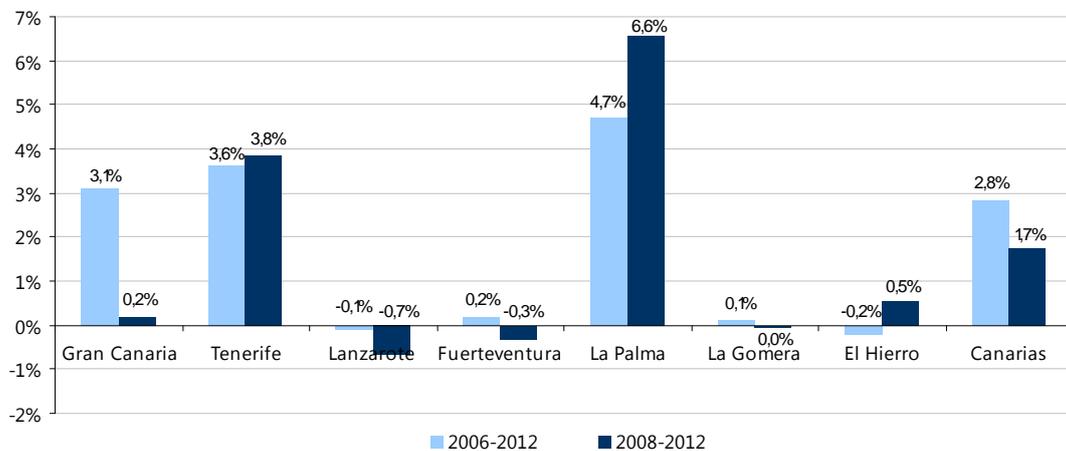
(*) Gran Canaria y Tenerife. (**) Lanzarote, Fuerteventura, La Palma, La Gomera y El Hierro
 Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.1.2. Distribución porcentual de la potencia eléctrica en b.a. instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2012, 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 2012 según el tipo de fuente de energía utilizada. En estos términos de potencia instalada, las energías renovables abarcó un 10,8% del total de Canarias al sumar 327,3 MW distribuidos principalmente entre fotovoltaica con 177,1 MW (54,1%) y eólica con 146,6 MW (44,8%).

Tabla 3.1.2. Configuración del parque de generación de cada isla según potencia eléctrica. Año 2012

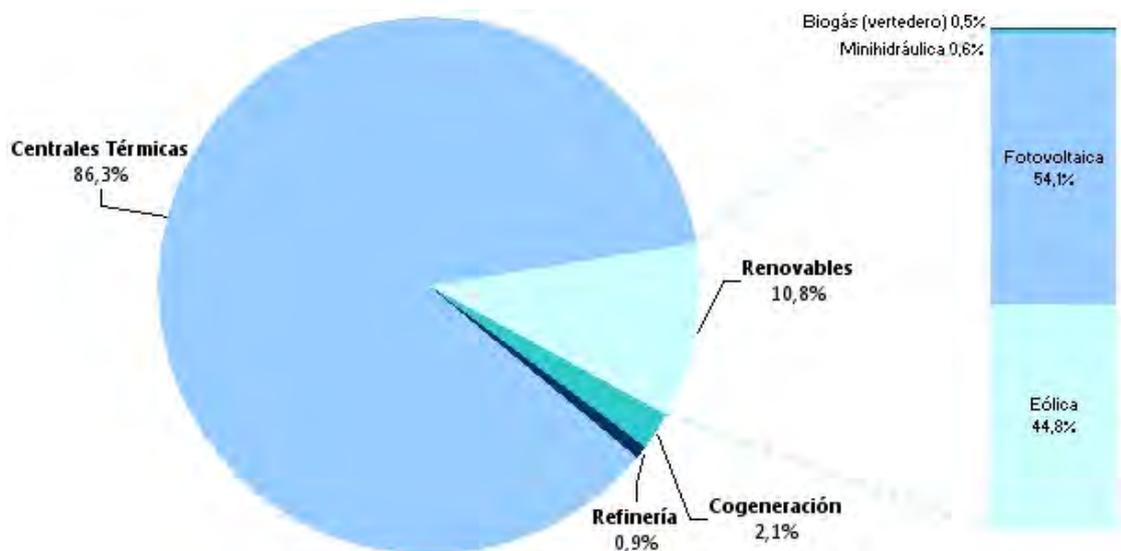
Fuentes de energía primaria	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
PRODUCTOS DERIV. PETRÓLEO								
Centrales térmicas	1.033,8	1.051,1	213,9	187,0	105,3	22,9	13,0	2.626,9
Refinería	-	25,9	-	-	-	-	-	25,9
Cogeneración	24,9	39,2	-	-	-	-	-	64,1
Total prod. derivados petróleo	1.058,6	1.116,2	213,9	187,0	105,3	22,9	13,0	2.716,9
FUENTES RENOVABLES								
Eólica (*)	80,7	36,7	8,8	13,1	7,0	0,4	0,1	146,6
Fotovoltaica (*)	39,0	113,1	7,7	12,7	4,5	0,01	0,03	177,1
Minihidráulica	-	1,2	-	-	0,8	-	-	2,0
Biogás (vertedero)	-	1,6	-	-	-	-	-	1,6
Total fuentes renovables	119,7	152,6	16,4	25,8	12,3	0,4	0,1	327,3
TOTAL	1.178,3	1.268,8	230,3	212,8	117,6	23,2	13,1	3.044,2

Valores en bornes del alternador. (*) Sólo instalaciones conectadas a red

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 2012



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 2012. 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 2012

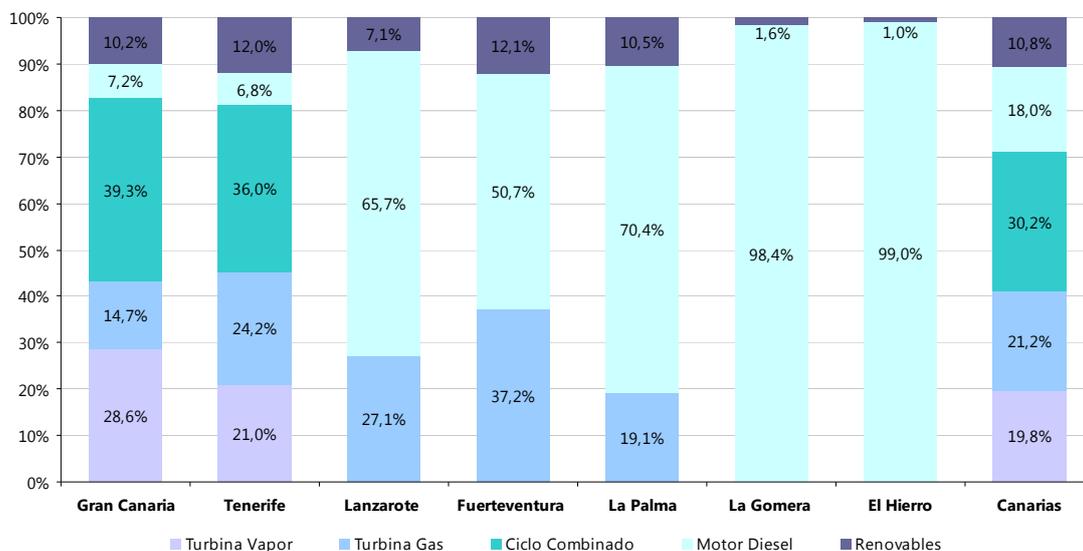
	Tecnología	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
Centrales térmicas	Turbina Vapor	313,2	240,0	-	-	-	-	-	553,2
	Motor Diesel	84,0	84,0	151,4	107,9	82,8	22,9	13,0	546,0
	Turbina Gas	173,5	270,3	62,5	79,1	22,5	-	-	607,9
	C. Combinado	463,2	456,8	-	-	-	-	-	920,0
Refinería	Turbina Vapor	-	25,9	-	-	-	-	-	25,9
Cogeneración	Turbina Vapor	24,2	-	-	-	-	-	-	24,2
	Motor Diesel	0,7	2,2	-	-	-	-	-	2,9
	Turbina Gas	-	37,0	-	-	-	-	-	37,0

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 2012



Fuente: elaboración propia

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

En el año 2012, se da de baja a los grupos vapor 2 y vapor 3 de la CT de Jinámar, y los grupos de vapor 3 y vapor 4 de la CT de Candelaria, por haber agotado ya el límite máximo de funcionamiento de 20.000 horas operativas, recogido en la Orden PRE/77/2008, de 17 de enero. 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 2012, 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 2012. Provincia de Las Palmas

Central	Grupo	Nº	Pot. neta unitaria (kW)	Pot. bruta unitaria (kW)	Pot. neta total (kW)	Pot. bruta total (kW)
GRAN CANARIA						
Jinámar	Vapor 1	1	28.020	33.150	28.020	33.150
	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
		11			288.010	335.600
Barranco Tirajana	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
		10			651.660	698.150
Total Gran Canaria		21			939.670	1.033.750
LANZAROTE						
Punta Grande	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 y 10	2	17.600	18.500	35.200	37.000
	Gas 1	1	19.600	25.000	19.600	25.000
	Gas 2	1	32.340	37.500	32.340	37.500
			12			187.220
Total Lanzarote		12			187.220	213.860
FUERTEVENTURA						
Las Salinas	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
Total Fuerteventura		12			159.270	187.020
TOTAL LAS PALMAS		45			1.286.160	1.434.630

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 2012. 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)
TENERIFE						
Candelaria	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
		8			179.470	208.200
Granadilla	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
		12			693.340	744.300
Arona (*)	Gas Arona 1 y 2	2	21.600	25.000	43.200	50.000
Guía Isora (*)	Gas Guía Isora	1	43.120	48.600	43.120	48.600
Total Tenerife		23			959.130	1.051.100
LA PALMA						
Los Guinchos	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
			11			96.440
Total La Palma		11			96.440	105.340
LA GOMERA						
El Palmar	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
			10			19.730
Total La Gomera		10			19.730	22.860
EL HIERRO						
Llanos Blancos	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
		9			11.180	13.000
Total El Hierro		9			11.180	13.000
TOTAL S/C DE TENERIFE		53			1.086.480	1.192.300

(*) Grupos de generación instalados en subestaciones. Fuente: RAIPEE.

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 2012, además de su distribución porcentual.

Así, se tiene que en el año 2012, 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. Tras haber cumplido la instalación los 15 años de vida útil en 2010, la viabilidad de esta central pasó por incorporarse en junio de 2011 del régimen especial al régimen ordinario.

Tabla 3.1.6. Potencia eléctrica instalada en plantas de cogeneración y refinería en Canarias a 31 de diciembre de 2012

Instalación	Tecnología	Nº grupos	Pot. unitaria (kW)	Pot. total (kW)	%
GRAN CANARIA					
Emalsa	Turbina Vapor	2	12.100	24.200	26,9%
Hotel Amadores	Motor Diesel	1	684	684	0,8%
Total Gran Canaria		3		24.884	27,7%
TENERIFE					
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%
Total Tenerife		4		65.100	72,3%
TOTAL CANARIAS		7		89.984	100,0%

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.

No obstante, en el año 2012, la producción bruta total fue de 9.399,3 GWh, lo que significó un ligero aumento del 0,3% respecto al año anterior. Por origen, las producciones de las renovables aumentaron un 4,9%, llegando a los 625,9 GWh, las producciones de las centrales térmicas, se mantuvieron prácticamente en los mismos valores, sufriendo un decremento del -0,7%, mientras que las producciones en la refinería y cogeneración aumentaron un 50,9%.

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, la tasa de crecimiento interanual para el periodo 2008-2012 sigue siendo negativa e igual a -1,8%. Además, por orígenes también se han tenido tasas negativas en todos los casos, disminuyéndose, en el mismo periodo, las producciones de las centrales térmicas un -1,7% anual, las producciones en la refinería y cogeneración un -8,3% y las producciones de origen renovable un -1,5%.

Si se compara con el mismo periodo inmediatamente anterior, es decir, con 2004-2008, se observa que Canarias sí tuvo un crecimiento positivo del 3,6% anual. Por orígenes, destacó las renovables, con un crecimiento interanual del 18,3%. Las centrales térmicas alcanzaron un crecimiento de su producción del 3,3%. 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 -7,9%.

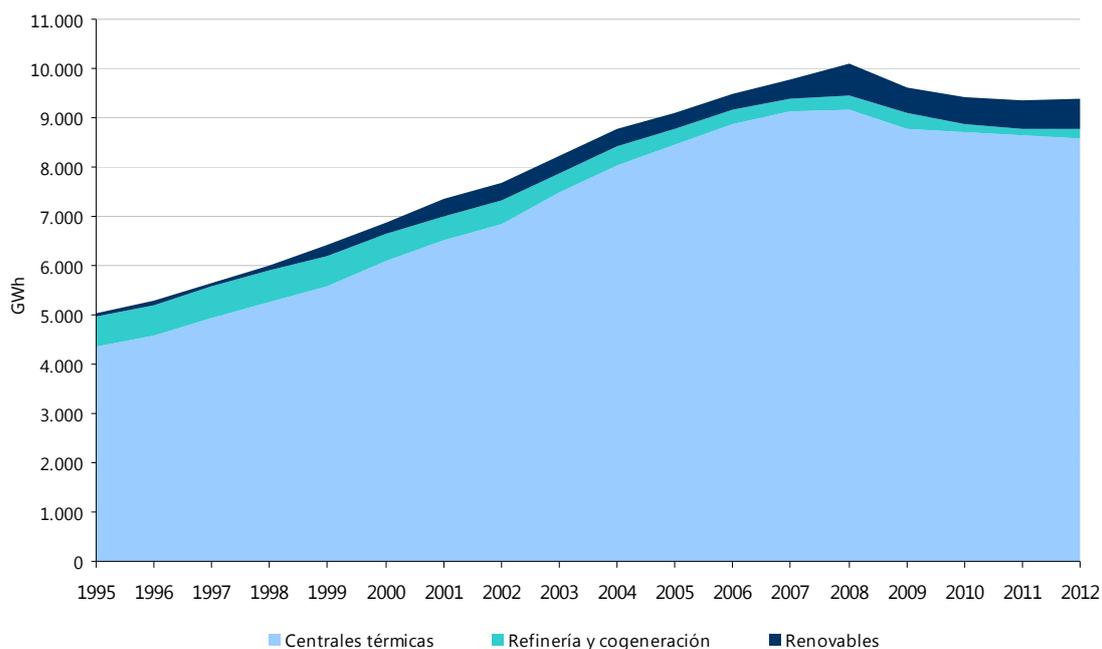
Tabla 3.2.1. Evolución de la producción anual bruta de energía eléctrica en Canarias, desglosada por origen

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	-
1996	4.574,6	5,0%	628,8	2,3%	73,1	13,0%	5.276,5	4,8%
1997	4.942,3	8,0%	631,1	0,4%	78,9	7,9%	5.652,3	7,1%
1998	5.260,9	6,4%	633,8	0,4%	118,3	49,9%	6.013,0	6,4%
1999	5.569,2	5,9%	632,2	-0,3%	225,2	90,4%	6.426,6	6,9%
2000	6.107,8	9,7%	528,9	-16,3%	244,6	8,6%	6.881,3	7,1%
2001	6.516,2	6,7%	485,6	-8,2%	342,8	40,1%	7.344,6	6,7%
2002	6.829,7	4,8%	493,2	1,6%	360,8	5,3%	7.683,7	4,6%
2003	7.470,9	9,4%	407,4	-17,4%	357,0	-1,1%	8.235,3	7,2%
2004	8.040,1	7,6%	384,4	-5,6%	340,0	-4,8%	8.764,5	6,4%
2005	8.444,7	5,0%	320,1	-16,7%	332,3	-2,3%	9.097,1	3,8%
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%

Tasa interanual de crecimiento (%)								
12/11	-0,7%	-	50,9%	-	4,9%	-	0,3%	-
12/08	-1,7%	-	-8,3%	-	-1,5%	-	-1,8%	-
12/06	-0,6%	-	-5,4%	-	11,1%	-	-0,2%	-

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

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 2012. El mes donde más produjo energía fue en agosto con 840.272 MWh, representando un 8,9% de la producción total del año. Por trimestres, la producción fue ligeramente mayor durante los dos últimos del año.

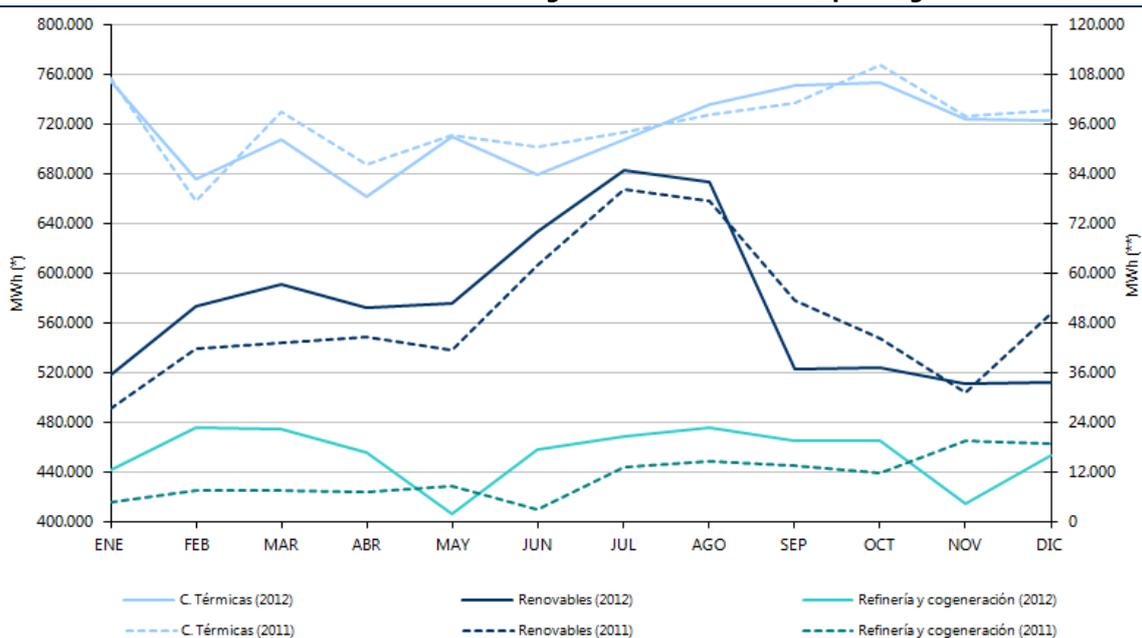
Tabla 3.2.2. Producción mensual bruta de energía eléctrica en Canarias, por origen. Año 2012

Mes	Centrales térmicas	Refinería y cogeneración	Renovables	Total	Mes / total
Enero	754.107	12.317	35.426	801.850	8,5%
Febrero	674.911	22.605	51.978	749.493	8,0%
Marzo	706.776	22.432	57.331	786.539	8,4%
Abril	661.904	16.507	51.467	729.878	7,8%
Mayo	709.917	2.005	52.508	764.430	8,1%
Junio	679.200	17.513	69.868	766.581	8,2%
Julio	706.669	20.415	84.728	811.813	8,6%
Agosto	735.651	22.739	81.882	840.272	8,9%
Septiembre	750.606	19.433	36.647	806.686	8,6%
Octubre	752.740	19.328	37.015	809.083	8,6%
Noviembre	723.318	4.193	33.317	760.828	8,1%
Diciembre	722.201	15.882	33.716	771.799	8,2%
TOTAL	8.578.000	195.368	625.883	9.399.251	-
Ene-Mar/Total (%)	24,9%	29,4%	23,1%	24,9%	-
Abr-Jun/Total (%)	23,9%	18,4%	27,8%	24,1%	-
Jul-Sep/Total (%)	25,6%	32,0%	32,5%	26,2%	-
Oct-Dic/Total (%)	25,6%	20,2%	16,6%	24,9%	-

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 2012

A continuación se muestra, de manera detallada, la estructura de producción eléctrica bruta para el año 2012, en función del tipo de generación eléctrica y tecnología, por islas.

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 99%) se produce a través de esta tecnología.

La generación procedente de las energías renovables presentó un máximo del 7,4% en Gran Canaria y un mínimo de 0,5% en El Hierro. Para el conjunto del Archipiélago, representó un 6,7%. De este total de energía producida en Canarias procedente de las renovables, la mayor parte, más del 98%, fue generada por la eólica (57,8%) y la fotovoltaica (40,6%).

Tabla 3.2.3. Cobertura de la demanda de energía eléctrica en el año 2012. Participación de las distintas fuentes y tecnologías en términos de energía bruta

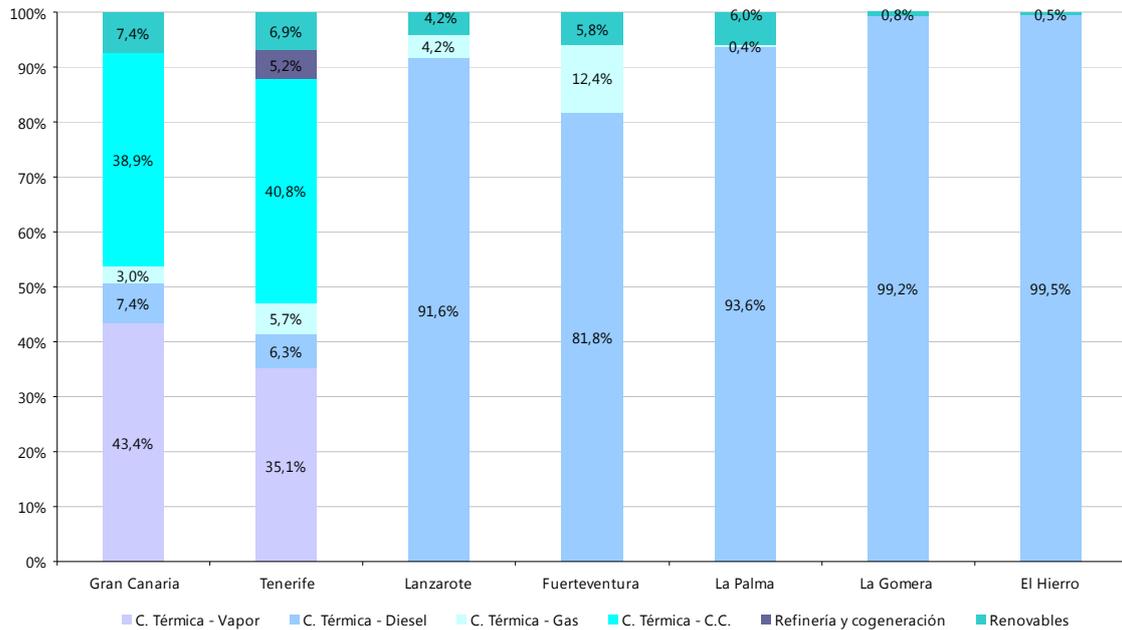
Fuentes energía primaria	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
PROD. DERIV. PETRÓLEO								
Centrales térmicas	3.424.767	3.307.793	824.992	636.830	263.835	74.396	45.387	8.578.000
Turbina Vapor	1.603.201	1.321.055	0	0	0	0	0	2.924.256
Motor Diesel	273.448	235.392	788.568	552.717	262.701	74.396	45.387	2.232.609
Turbina Gas	109.801	215.969	36.424	84.113	1.134	-	-	447.441
C. Combinado	1.438.317	1.535.377	-	-	-	-	-	2.973.694
Refinería	-	29.375	-	-	-	-	-	29.375
Turbina Vapor	-	29.375	-	-	-	-	-	29.375
Cogeneración	0	165.993	-	-	-	-	-	165.993
Turbina Vapor	0	-	-	-	-	-	-	0
Motor Diesel	0	0	-	-	-	-	-	0
Turbina Gas	-	165.993	-	-	-	-	-	165.993
Total deriv. petróleo	3.424.767	3.503.161	824.992	636.830	263.835	74.396	45.387	8.773.368
FUENTES RENOVABLES								
Eólica (*)	217.007	79.250	29.922	24.524	10.568	586	187	362.045
Fotovoltaica (*)	55.163	172.439	6.039	14.492	6.187	16	58	254.393
Minihidráulica	-	1.791	-	-	0	-	-	1.791
Biogás (vertedero)	-	7.654	-	-	-	-	-	7.654
Total renovables	272.169	261.134	35.960	39.017	16.755	602	245	625.883
TOTAL	3.696.936	3.764.295	860.952	675.847	280.590	74.998	45.632	9.399.251
Distribución porcentual (%)								
% Térmicas	92,6%	87,9%	95,8%	94,2%	94,0%	99,20%	99,5%	91,3%
% Refinería y cogenerac.	0,0%	5,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,1%
% Renovables	7,4%	6,9%	4,2%	5,8%	6,0%	0,8%	0,5%	6,7%

(*) Sólo instalaciones conectadas a red

Unidades: Megavatios - hora (MWh)

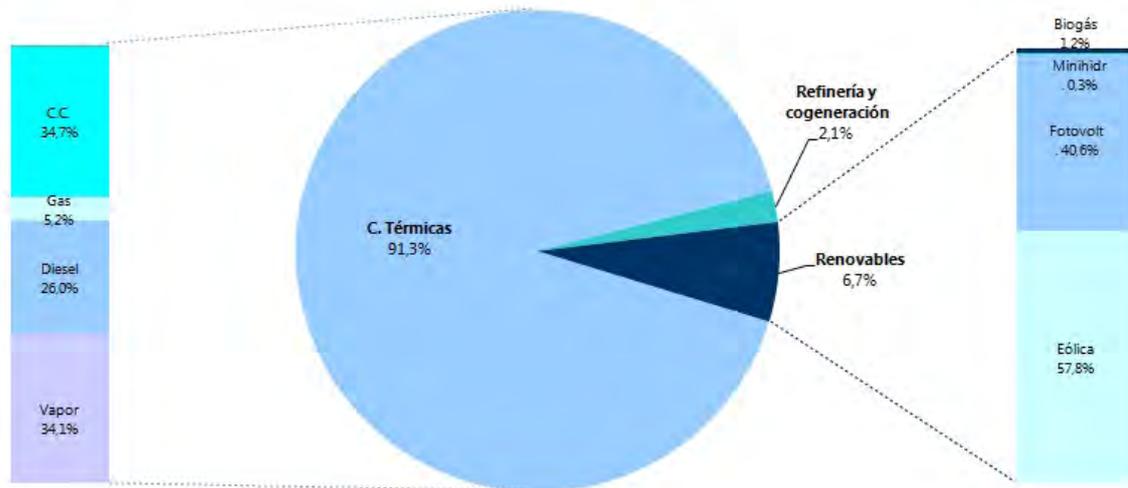
Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

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 2012



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 2012



Fuente: elaboración propia

C) Evolución de la energía puesta en red

En Canarias, la energía puesta en red en el año 2012 fue de 8.891,08 GWh, manteniéndose prácticamente en los mismos niveles del año anterior, con un ligero incremento del 0,3%. De este total, Gran Canaria y Tenerife representaron casi el 80% de la energía.

Por islas, en La Gomera y en El Hierro se han registrado sus máximos históricos, con 72,06 GWh (un 1,2% superior al anterior registro ocurrido en 2010), y 43,62 GWh (un 1,6% superior al anterior registro ocurrido en 2011), respectivamente. En Tenerife (2,5%) y en La Palma (2,6%) también ha aumentado la energía puesta en red respecto al año anterior. En el resto, se ha visto disminuida.

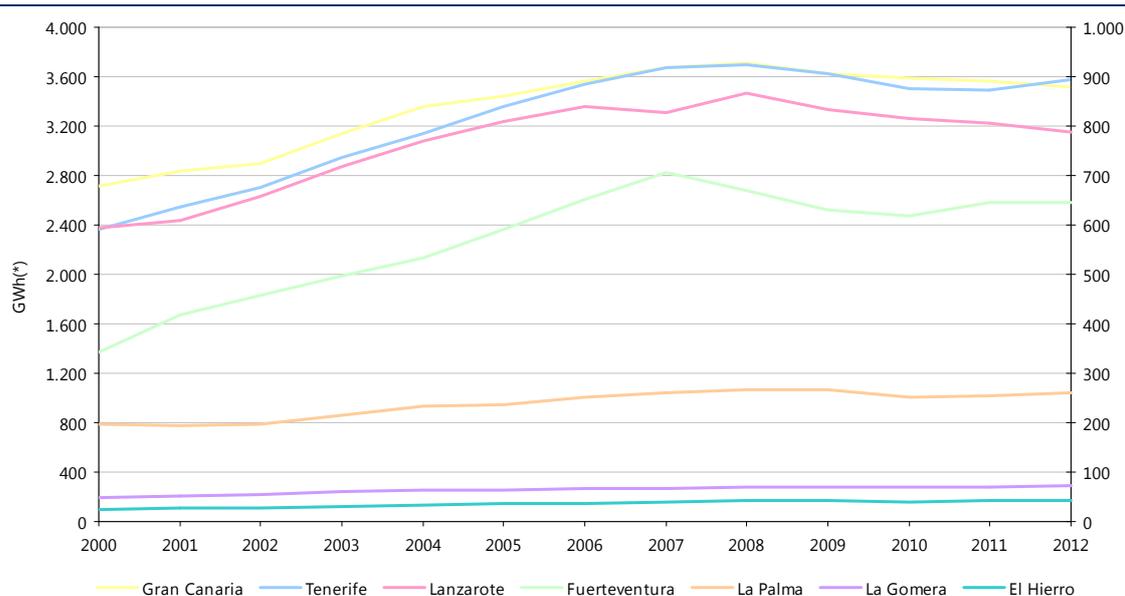
Si bien la evolución de la energía eléctrica anual puesta en red en Canarias había presentando un crecimiento continuo, es a partir del 2009 cuando este crecimiento se visto disminuido año a año, y, si bien, en 2012 ha habido una pequeña recuperación del 0,3%, la tasa interanual de crecimiento para el periodo 2008–2012 ha sido negativa e igual a -1,2%. Por islas, son La Gomera y El Hierro las únicas donde este crecimiento ha sido positivo, con un 0,7% y 1,3% respectivamente, siendo Lanzarote con un -2,3%, y Gran Canaria con un -1,3%, las que mayor decrecimiento han presentado.

Tabla 3.2.4. 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	2.112,12	-
1990	1.594,02	1.253,91	293,94	143,78	103,68	22,35	10,84	3.422,52	62,0%
1995	2.065,04	1.691,40	386,92	228,23	149,04	33,23	16,61	4.570,47	33,5%
1996	2.128,61	1.761,06	405,48	258,54	149,10	33,67	17,29	4.753,75	4,0%
1997	2.254,22	1.899,19	444,47	272,14	155,20	36,36	19,47	5.081,05	6,9%
1998	2.385,35	2.046,16	487,12	293,12	171,13	40,33	21,18	5.444,39	7,2%
1999	2.544,88	2.201,96	543,91	309,77	183,17	44,56	22,28	5.850,53	7,5%
2000	2.720,37	2.367,53	594,66	341,58	198,06	47,14	22,99	6.292,33	7,6%
2001	2.836,87	2.547,23	608,11	418,85	193,92	50,76	26,20	6.681,94	6,2%
2002	2.893,88	2.697,63	658,23	456,36	196,09	54,83	27,07	6.984,09	4,5%
2003	3.134,63	2.949,44	716,98	496,05	216,02	61,67	29,28	7.604,07	8,9%
2004	3.359,00	3.144,99	771,14	533,99	234,36	63,66	32,90	8.140,04	7,0%
2005	3.439,84	3.358,47	807,95	591,02	237,68	63,93	35,24	8.534,13	4,8%
2006	3.566,47	3.536,25	840,86	651,20	251,64	66,68	36,99	8.950,09	4,9%
2007	3.666,69	3.675,00	827,77	706,96	262,07	67,69	39,72	9.245,91	3,3%
2008	3.703,67	3.699,43	866,46	669,70	267,24	70,03	41,46	9.318,00	0,8%
2009	3.629,36	3.628,55	834,60	629,48	266,29	69,09	41,03	9.098,39	-2,4%
2010	3.593,75	3.504,96	815,74	617,05	251,33	71,20	40,56	8.894,59	-2,2%
2011	3.564,55	3.485,04	805,08	646,17	254,08	70,72	42,95	8.868,58	-0,3%
2012	3.510,58	3.571,04	788,24	644,93	260,63	72,06	43,62	8.891,08	0,3%
Tasa interanual de crecimiento (%)									
12/11	-1,5%	2,5%	-2,1%	-0,2%	2,6%	1,9%	1,6%	0,3%	-
12/08	-1,3%	-0,9%	-2,3%	-0,9%	-0,6%	0,7%	1,3%	-1,2%	-
12/06	-0,3%	0,2%	-1,1%	-0,2%	0,6%	1,3%	2,8%	-0,1%	-

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

Seguidamente se muestra la energía puesta en red en cada mes del año 2012. Se observa que esta fue ligeramente mayor durante el tercer trimestre, del orden del 26% del total del año.

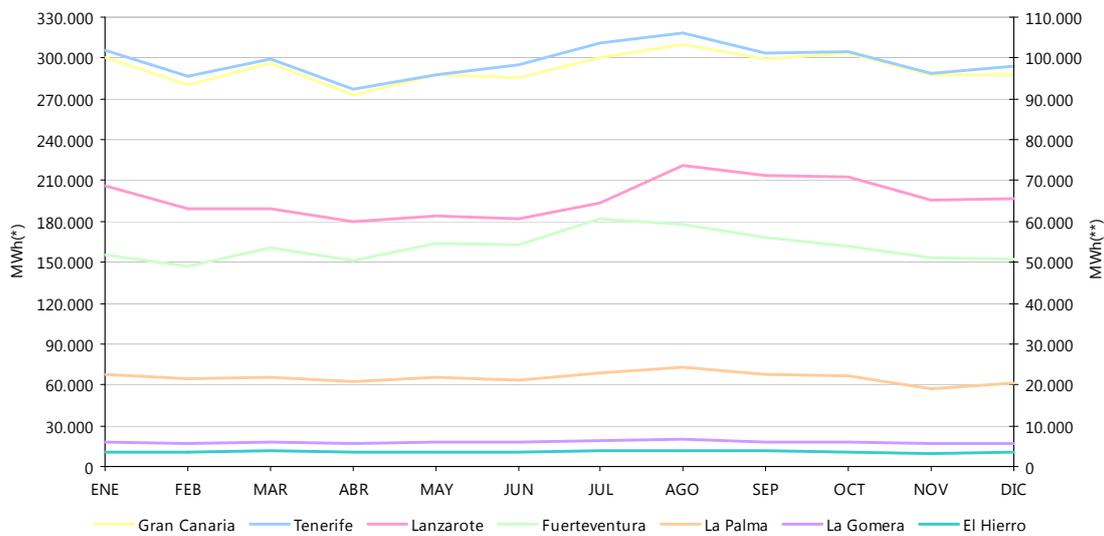
El mes donde más se vertió energía a la red en Canarias fue en agosto, al igual que ocurrió en cada una de las islas, con la excepción de Fuerteventura, que fue en julio.

Tabla 3.2.5. Energía eléctrica puesta en red cada mes, por islas. Año 2012

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Mes/total
Enero	300.058	305.340	68.852	51.719	22.621	6.071	3.586	758.247	8,5%
Febrero	280.331	286.133	63.164	48.933	21.394	5.754	3.525	709.234	8,0%
Marzo	295.665	299.163	63.252	53.614	21.749	5.954	3.804	743.201	8,4%
Abril	272.906	277.073	60.106	50.422	20.661	5.750	3.426	690.343	7,8%
Mayo	287.677	287.905	61.210	54.485	21.911	6.018	3.658	722.863	8,1%
Junio	285.524	295.321	60.616	54.212	21.329	5.887	3.619	726.509	8,2%
Julio	300.441	310.775	64.695	60.510	22.772	6.370	3.894	769.457	8,7%
Agosto	310.160	318.230	73.761	59.262	24.177	6.853	4.045	796.489	9,0%
Septiembre	299.513	303.560	71.115	55.964	22.594	6.069	3.775	762.590	8,6%
Octubre	303.163	304.849	70.784	53.944	22.125	6.014	3.688	764.568	8,6%
Noviembre	287.328	288.607	65.167	51.097	18.992	5.564	3.155	719.910	8,1%
Diciembre	287.811	294.087	65.515	50.764	20.300	5.752	3.442	727.672	8,2%
TOTAL	3.510.576	3.571.043	788.237	644.927	260.626	72.057	43.618	8.891.084	-
	39,5%	40,2%	8,9%	7,3%	2,9%	0,8%	0,5%	100,0%	-
Ene-Mar/Total (%)	25,0%	24,9%	24,8%	23,9%	25,2%	24,7%	25,0%	24,9%	-
Abr-Jun/Total (%)	24,1%	24,1%	23,1%	24,7%	24,5%	24,5%	24,5%	24,1%	-
Jul-Sep/Total (%)	25,9%	26,1%	26,6%	27,2%	26,7%	26,8%	26,9%	26,2%	-
Oct-Dic/Total (%)	25,0%	24,9%	25,6%	24,2%	23,6%	24,1%	23,6%	24,9%	-

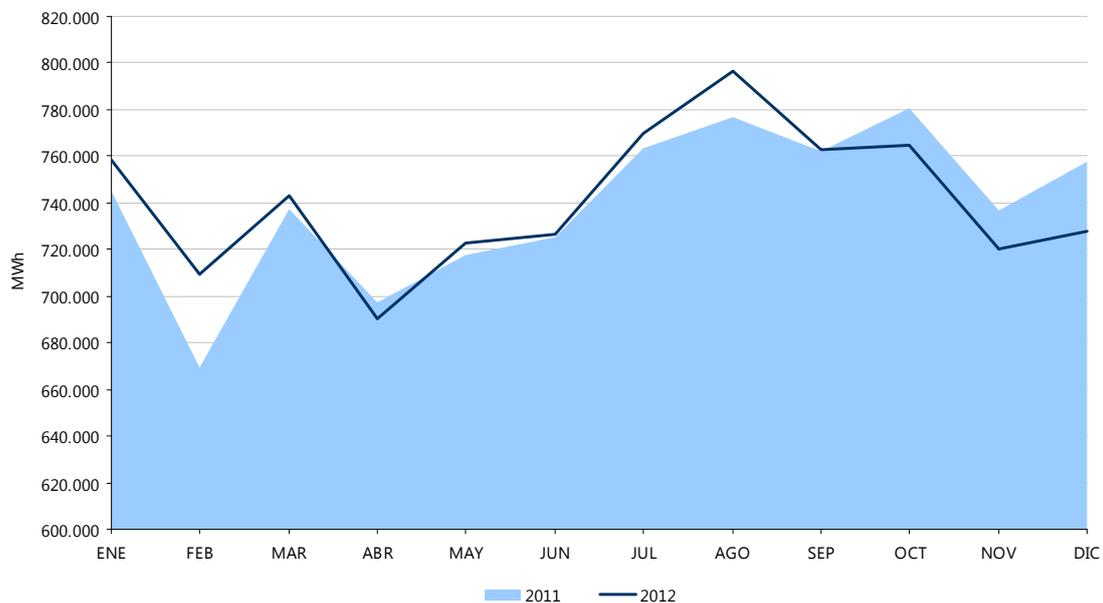
Unidades: Megavatios - hora (MWh)

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

Gráfico 3.2.6. Evolución mensual de la energía eléctrica puesta en red en Canarias, por islas. Año 2012

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

Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.2.7. Comparativa de la energía eléctrica puesta en red en Canarias en el año 2012 respecto al año anterior

Fuente: elaboración propia

En el gráfico anterior, se compara mensualmente la energía puesta en red en Canarias en el año 2012 respecto al año anterior. Se observa que se mantuvo en valores superiores todo el año menos en abril, octubre, noviembre y diciembre.

Asimismo, el valor máximo de energía puesta en red en el año 2011 fue en octubre, siendo menor que el máximo que se registró en el año 2012, concretamente en el mes de agosto.

D) Aportación de las energías renovables

Al igual que en años anteriores, el volumen de producción eléctrica de origen renovable en 2012 ha sido discreto, si se compara con el volumen de producción total de energía eléctrica.

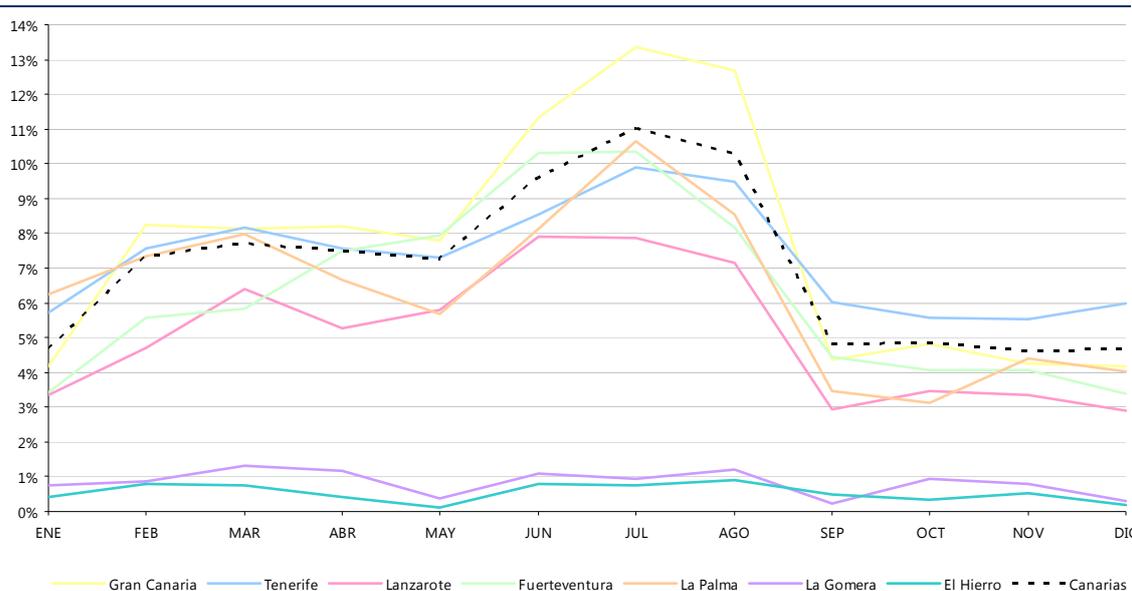
La evolución de la inyección de energía eléctrica de origen renovable respecto a la energía puesta en red durante los diferentes meses del año 2012 presentó de forma general una gran variación, siendo la inyección de esta energía mayor en verano que en el resto del año, sobre todo en la isla de Gran Canaria, donde en el mes de julio se alcanzó un máximo del 13,4% (el mayor porcentaje de inyección del año y de todas las islas) y en enero un mínimo del 4,2%. 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 3.2.6. Porcentaje de inyección de energía eléctrica de origen renovable respecto a la energía puesta en red en cada mes. Año 2012

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

Fuente: Unelco-Endesa. Elaboración propia

Gráfico 3.2.8. Porcentaje de inyección de energía eléctrica de origen renovable respecto a la energía puesta en red en cada mes. Año 2012



Fuente: elaboración propia

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

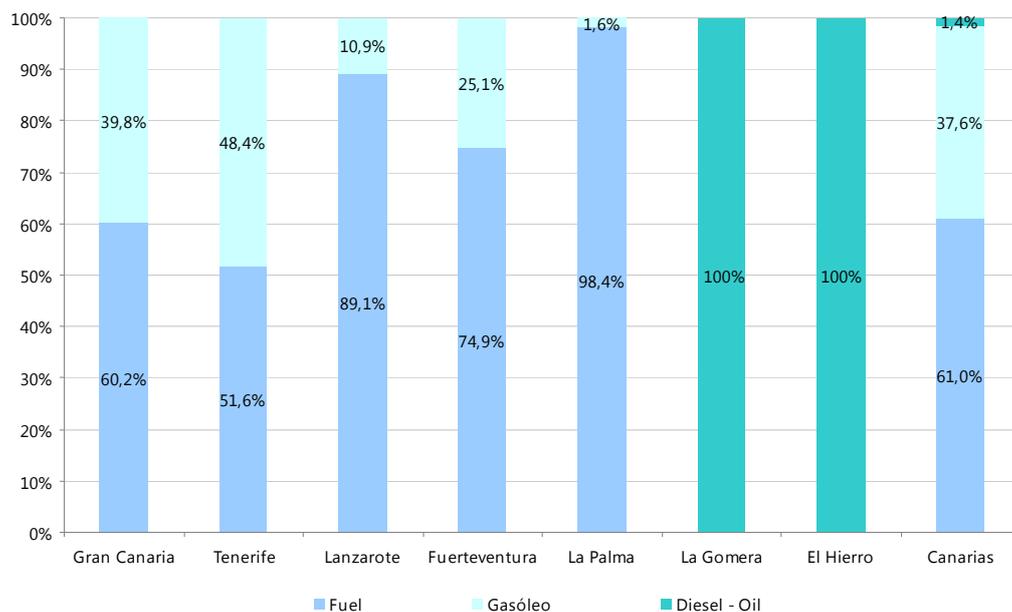
A continuación se presenta el consumo de combustible registrado en las centrales térmicas (detallado por tipo de tecnología e incluyéndose los grupos de generación instalados en subestaciones) que tuvo lugar a lo largo del año 2012. Se completa así la información recogida en el apartado 2.6.1 del capítulo 2 "Hidrocarburos", donde se puede consultar el suministro o entrega de combustibles destinado a las instalaciones productoras de electricidad.

En el año 2012, el consumo total fue de 1.894.001 Tm, correspondiendo el 61,0% al fuel, el 37,6% al gasóleo y el 1,4% al diesel-oil. Respecto al año anterior, hubo una reducción en el consumo total del 1,3%.

Tabla 3.2.7. Consumo de combustibles en las centrales térmicas, por islas y tecnología. Año 2012

Tecnología	Consumo combustibles (Tm)			
	Fuel	Gasóleo	Diesel - Oil	Total
GRAN CANARIA				
Vapor	403.577	244	-	403.821
Diesel	52.306	218	-	52.524
Gas	-	43.089	-	43.089
Ciclo Combinado	-	257.232	-	257.232
	455.883	300.783	-	756.666
TENERIFE				
Vapor	332.852	173	-	333.025
Diesel	44.673	343	-	45.016
Gas	-	74.342	-	74.342
Ciclo Combinado	-	278.777	-	278.777
	377.525	353.634	-	731.159
LANZAROTE				
Diesel	155.524	2.199	-	157.723
Gas	-	16.750	-	16.750
	155.524	18.950	-	174.474
FUERTEVENTURA				
Diesel	111.562	1.173	-	112.735
Gas	-	36.210	-	36.210
	111.562	37.383	-	148.945
LA PALMA				
Diesel	55.392	480	-	55.872
Gas	-	446	-	446
	55.392	926	-	56.318
LA GOMERA				
Diesel	-	-	16.278	16.278
EL HIERRO				
Diesel	-	-	10.162	10.162
CANARIAS	1.155.886	711.675	26.440	1.894.001

Fuente: Unelco – Endesa. Elaboración propia

Gráfico 3.2.9. Porcentajes de participación de los distintos combustibles en las centrales térmicas, por islas. Año 2012

Fuente: elaboración propia

Tabla 3.2.8. Evolución del consumo de combustibles en las centrales térmicas, por islas

Año	Fuel		Gasóleo		Diesel - Oil		Total	
	Tm	Δ (%)	Tm	Δ (%)	Tm	Δ (%)	Tm	Δ (%)
GRAN CANARIA								
2011	446.141	-	309.010	-	-	-	755.151	-
2012	455.883	2,2%	300.783	-2,7%	-	-	756.666	0,2%
TENERIFE								
2011	378.372	-	383.049	-	-	-	761.421	-
2012	377.525	-0,2%	353.634	-7,7%	-	-	731.159	-4,0%
LANZAROTE								
2011	162.625	-	13.674	-	-	-	176.299	-
2012	155.524	-4,4%	18.950	38,6%	-	-	174.474	-1,0%
FUERTEVENTURA								
2011	113.142	-	31.437	-	-	-	144.579	-
2012	111.562	-1,4%	37.383	18,9%	-	-	148.945	3,0%
LA PALMA								
2011	54.003	-	985	-	-	-	54.988	-
2012	55.392	2,6%	926	-6,0%	-	-	56.318	2,4%
LA GOMERA								
2011	-	-	-	-	16.247	-	16.247	-
2012	-	-	-	-	16.278	0,2%	16.278	0,2%
EL HIERRO								
2011	-	-	-	-	10.043	-	10.043	-
2012	-	-	-	-	10.162	1,2%	10.162	1,2%
CANARIAS								
2011	1.154.283	-	738.156	-	26.290	-	1.918.729	-
2012	1.155.886	0,1%	711.675	-3,6%	26.440	0,6%	1.894.001	-1,3%

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. Los valores de los PCS utilizados son:

- Fuel: 10.430 Kcal/Kg
- Gasóleo: 9.265 Kcal/Kg
- Diésel-oil: 10.790 Kcal/Kg

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.

Destacan los bajos rendimientos térmicos del Gas en Lanzarote y Fuerteventura, así como por la otra parte, el rendimiento térmico del ciclo combinado de Gran Canaria (0,44).

Tabla 3.2.9. Consumo térmico, consumo específico bruto y rendimiento térmico en las centrales térmicas, por islas. Años 2011 y 2012

Tecnología	Cons. térmico (MWh térmicos)		CEB (th/kWh)		Rendimiento térmico	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012
GRAN CANARIA						
Vapor	4.769.032	4.897.669	2,63	2,63	0,33	0,33
Diesel	649.191	637.153	2,00	2,00	0,43	0,43
Gas	472.903	552.636	4,58	4,33	0,19	0,20
Ciclo Combinado	3.482.778	3.299.083	1,97	1,97	0,44	0,44
TENERIFE						
Vapor	4.034.878	4.039.017	2,64	2,63	0,33	0,33
Diesel	560.597	546.185	2,00	2,00	0,43	0,43
Gas	1.301.506	953.455	3,86	3,80	0,22	0,23
Ciclo Combinado	3.604.602	3.575.396	2,07	2,00	0,41	0,43
LANZAROTE						
Diesel	1.992.975	1.914.385	2,11	2,09	0,41	0,41
Gas	154.704	214.829	5,29	5,07	0,16	0,17
FUERTEVENTURA						
Diesel	1.383.994	1.368.053	2,06	2,13	0,42	0,40
Gas	391.371	464.403	5,39	4,75	0,16	0,18
LA PALMA						
Diesel	665.630	677.941	2,24	2,22	0,38	0,39
Gas	1.950	5.721	3,05	4,34	0,28	0,20
LA GOMERA						
Diesel	203.843	204.232	2,39	2,36	0,36	0,36
EL HIERRO						
Diesel	126.005	127.498	2,43	2,42	0,35	0,36

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

En 2012, las puntas de demanda registradas fueron algo superiores a las del año anterior en todas las islas, menos en Gran Canaria y La Palma. Tenerife con 581,5 MW de potencia neta fue la isla que presentó el mayor valor (tabla 3.2.10).

Tabla 3.2.10. Evolución de la potencia máxima demandada en cada isla

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro
Potencia máxima de demanda bruta							
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
Potencia máxima de demanda neta							
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
Tasa interanual de crecimiento de potencia máxima de demanda neta (%)							
12/11	-0,7%	1,4%	0,8%	1,5%	-3,0%	0,3%	2,0%
12/08	-0,3%	-0,2%	0,8%	-0,4%	1,9%	0,3%	1,0%
12/06	-0,4%	0,1%	0,3%	-0,7%	1,7%	0,7%	2,6%

Unidades: Megavatios (MW)

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

B) Puntas de demanda en el año 2012

La tabla siguiente muestra para cada una de las islas el momento exacto (fecha y hora) del año 2012 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, aunque las islas de Gran Canaria, Tenerife y La Palma coinciden en que la punta se produjo el 15 de febrero, y por otra parte, Lanzarote, Fuerteventura, La Gomera y El Hierro en que se produjo en el mes de agosto.

Se puede apreciar un comportamiento diario similar en prácticamente todas las islas, teniendo lugar los máximos registrados en la franja horaria comprendida entre las 20:00 y las 22:00 horas, (con la excepción de El Hierro).

Tabla 3.2.11. Potencia neta máxima demandada en cada isla. Año 2012

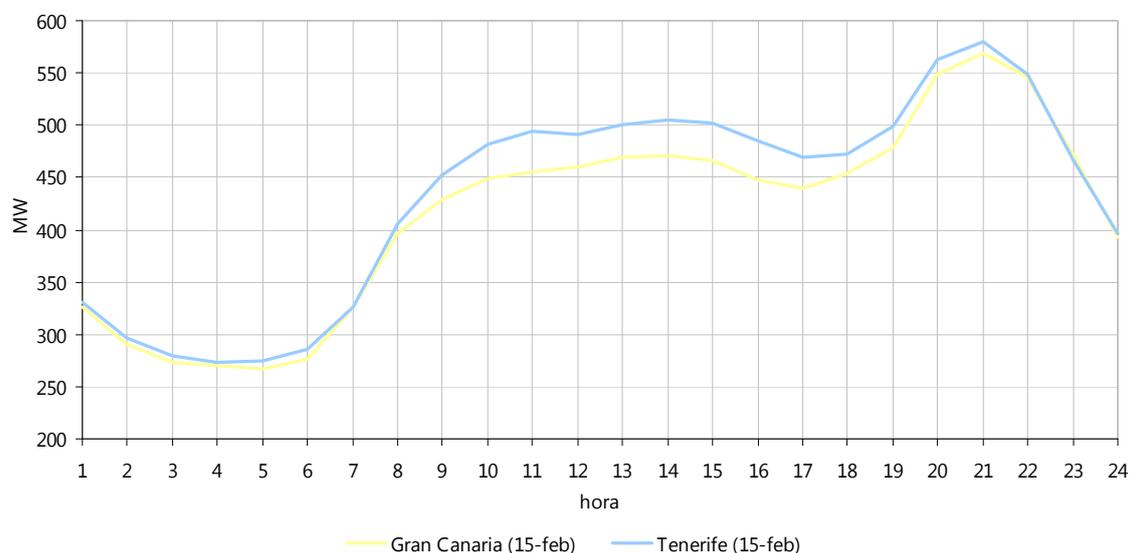
	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro
Potencia	573,0	581,5	144,1	113,5	48,3	12,2	7,8
Fecha	15-feb	15-feb	21-ago	21-ago	15-feb	11-ago	23-ago
Hora	20:54	20:16	21:36	20:58	20:52	21:16	14:00

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.

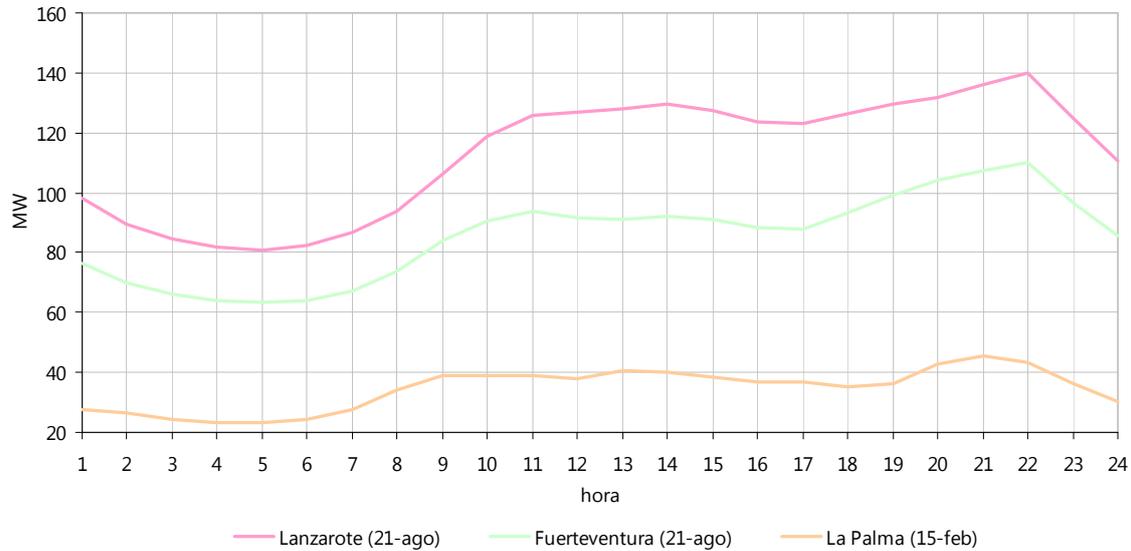
Gráfico 3.2.10. Curva de demanda horaria. Máximo anual (año 2012). Gran Canaria y Tenerife



Hora	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
GC	325,4	290,4	270,6	277,0	395,6	449,5	459,2	471,0	447,5	453,8	548,6	545,6	393,2
TF	330,1	296,7	273,0	285,1	405,0	482,4	491,1	504,4	485,5	473,0	562,6	549,4	395,9

Unidades: Megavatios (MW). (Potencia neta)

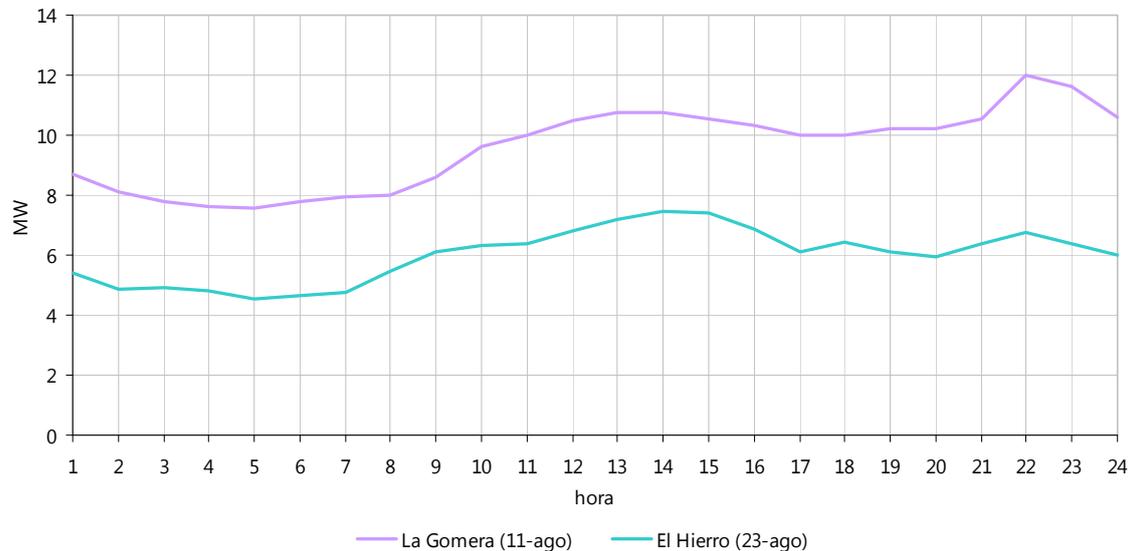
Fuente: Red Eléctrica de España (REE). Elaboración propia

Gráfico 3.2.11. Curva de demanda horaria. Máximo anual (año 2012). Lanzarote, Fuerteventura y La Palma

Hora	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
LZ	98,1	89,6	81,9	82,2	93,9	118,8	126,8	129,6	123,6	126,3	131,7	140,0	110,9
FT	76,4	70,0	63,8	64,1	73,9	90,6	91,4	92,4	88,6	93,3	104,1	110,2	85,6
LP	27,7	26,5	23,3	24,2	34,3	38,7	38,0	39,9	36,9	35,4	42,7	43,5	30,1

Unidades: Megavatios (MW). (Potencia neta)

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

Gráfico 3.2.12. Curva de demanda horaria. Máximo anual (año 2012). La Gomera y El Hierro

Hora	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
LG	8,7	8,1	7,6	7,8	8,0	9,6	10,5	10,7	10,3	10,0	10,2	12,0	10,6
EH	5,4	4,9	4,8	4,7	5,5	6,3	6,8	7,5	6,9	6,4	5,9	6,7	6,0

Unidades: Megavatios (MW). (Potencia neta)

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

3.2.4.- Pérdidas en transporte y distribución

En el año 2012 las pérdidas de energía eléctrica en transporte y distribución en Canarias fueron de 622.075 MWh, lo que supuso un 7,0% del total de la energía puesta en red. Por islas, el mayor porcentaje de pérdidas ocurrió en La Gomera, con un 9,1%, seguida de Tenerife con un 8,6%. Los menores porcentajes de pérdidas sucedieron en Fuerteventura (5,2%), Lanzarote (5,6%) y Gran Canaria (6%). Respecto al año anterior, en el cómputo global de las islas se redujo el porcentaje de pérdidas un 0,2%.

Tabla 3.2.12. Pérdidas anuales de energía eléctrica en transporte y distribución, por islas

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
2005	169.126	335.560	49.919	43.524	20.004	5.734	3.072	626.937
2006	184.213	345.881	49.247	42.984	22.286	6.113	2.600	653.322
2007	225.064	315.632	53.234	44.754	22.326	5.752	3.030	669.791
2008	220.582	299.302	50.810	46.183	23.984	6.346	3.569	650.776
2009	198.016	295.005	50.996	43.603	25.324	6.748	3.267	622.958
2010	251.403	293.349	67.103	29.555	21.433	10.313	4.847	678.003
2011	209.295	311.381	48.941	37.427	18.029	6.127	4.391	635.591
2012	208.960	306.033	44.109	33.566	19.872	6.535	3.000	622.075

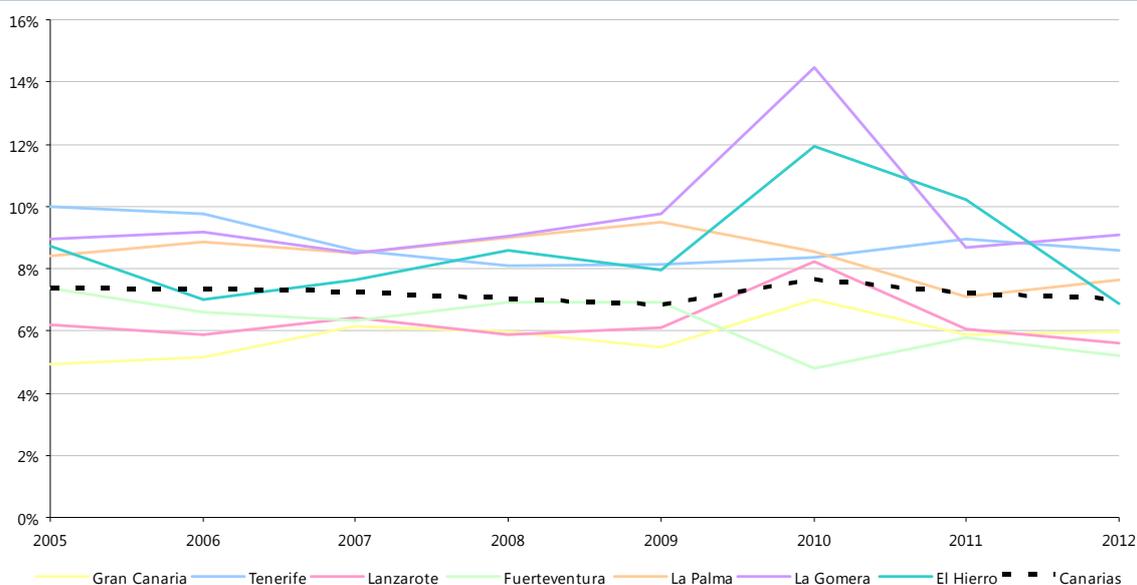
Unidades: Megavatios – hora (MWh). Fuente: Unelco – Endesa

Tabla 3.2.13. 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
2005	4,9%	10,0%	6,2%	7,4%	8,4%	9,0%	8,7%	7,3%
2006	5,2%	9,8%	5,9%	6,6%	8,9%	9,2%	7,0%	7,3%
2007	6,1%	8,6%	6,4%	6,3%	8,5%	8,5%	7,6%	7,2%
2008	6,0%	8,1%	5,9%	6,9%	9,0%	9,1%	8,6%	7,0%
2009	5,5%	8,1%	6,1%	6,9%	9,5%	9,8%	8,0%	6,8%
2010	7,0%	8,4%	8,2%	4,8%	8,5%	14,5%	12,0%	7,6%
2011	5,9%	8,9%	6,1%	5,8%	7,1%	8,7%	10,2%	7,2%
2012	6,0%	8,6%	5,6%	5,2%	7,6%	9,1%	6,9%	7,0%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.2.13. Evolución del porcentaje de pérdidas de transporte y distribución



Fuente: elaboración propia

Tabla 3.2.14. Pérdidas mensuales de energía eléctrica en transporte y distribución, por islas. 2012

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
Enero	18.315	27.467	4.112	3.053	1.770	569	263	55.548
Febrero	19.909	27.637	4.195	3.080	2.450	655	296	58.222
Marzo	16.093	23.132	3.265	2.447	1.436	509	260	47.141
Abril	12.602	21.003	2.626	1.970	1.285	348	204	40.037
Mayo	15.880	22.779	3.151	2.394	1.369	462	258	46.292
Junio	17.025	24.639	3.498	2.678	1.634	505	260	50.238
Julio	17.757	25.794	3.763	2.903	1.687	633	173	52.710
Agosto	19.283	26.776	4.602	3.613	2.147	791	295	57.507
Septiembre	18.133	24.342	3.898	3.040	1.372	455	269	51.510
Octubre	16.855	26.977	3.834	2.980	1.415	589	255	52.905
Noviembre	18.337	26.640	3.636	2.784	1.534	474	210	53.616
Diciembre	18.772	28.847	3.530	2.623	1.773	546	257	56.347
TOTAL	208.960	306.033	44.109	33.566	19.872	6.535	3.000	622.075

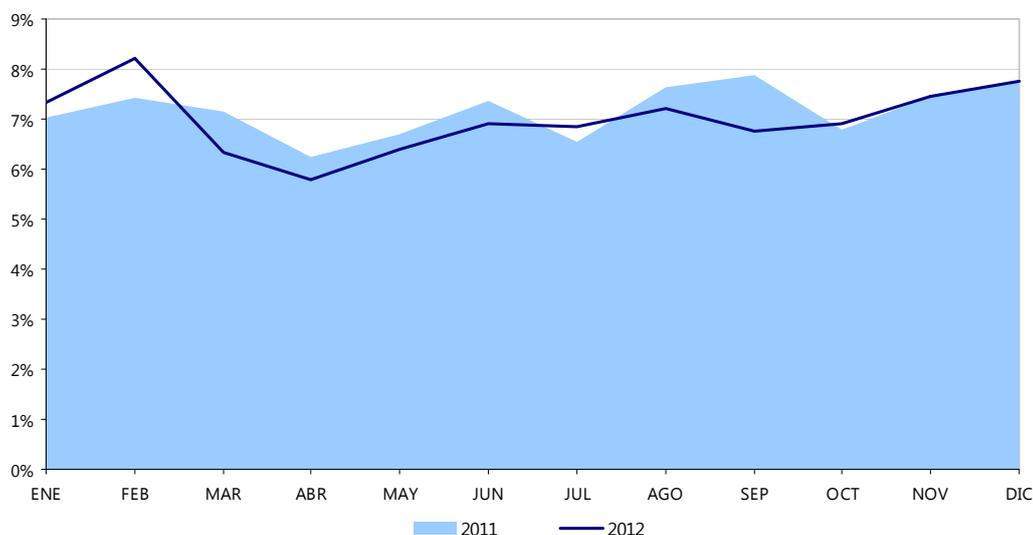
Unidades: Megavatios – hora (MWh). Fuente: Unelco – Endesa

Tabla 3.2.15. Porcentaje de pérdidas mensuales de energía eléctrica en transporte y distribución respecto a la energía puesta en red, por islas. Año 2012

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

Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.2.14. Comparativa del porcentaje de pérdidas de transporte y distribución en Canarias en el año 2012 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 2012 ascendió finalmente, en Canarias, a 8.269 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 2012:

Tabla 3.2.16. Empresas comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Año 2012

Comercializadoras

ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S. L.
 AUDAX ENERGÍA S. L.
 AXPO IBERIA S. L. U.
 COMPAÑÍA ESCANDINAVA DE ELECTRICIDAD EN ESPAÑA, S. L.
 ENDESA ENERGÍA XXI, S. L. U.
 ENDESA ENERGÍA, S. A. U.
 ENERGYA VM GESTION DE ENERGÍA, S. L.
 EON ENERGÍA S. L.
 FACTOR ENERGÍA, S. A.
 FENIE ENERGÍA
 GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S. A.
 GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S. A.
 GAS NATURAL SUR SDG, S. A.
 GESTERNOVA, S. A.
 GESTINER INGENIEROS, S. L.
 HC NATURGAS COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S. A.
 HIDROCANTÁBRICO ENERGÍA, S. A.
 IBERDROLA COMERCIALIZACIÓN DE ULTIMO RECURSO, S. A. U.
 IBERDROLA GENERACION S. A. U.
 NEXUS ENERGÍA, S. A.
 NEXUS RENOVABLES, S. L.
 ON DEMAND FACILITIES S. L.
 ORUS ENERGÍA, S. L.
 UNION FENOSA COMERCIAL, S. L.

Las cuotas de mercado que presentaron estas comercializadoras en el año 2012 en el Archipiélago, se reflejan en la tabla 3.2.17.

Asimismo, en la tabla 3.2.18 se recoge la caracterización de la demanda eléctrica en Canarias, al haberse dividido esta en los diferentes sectores de consumo.

En el gráfico 3.2.16 se muestra la distribución porcentual de los sectores más importantes en las Islas. Tal y como se refleja en el mismo, los cuatro sectores con mayor demanda, durante el año 2012, 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 cerca del 40% de la demanda total. La contribución de estos cuatro sectores superó el 88% del total de la demanda eléctrica.

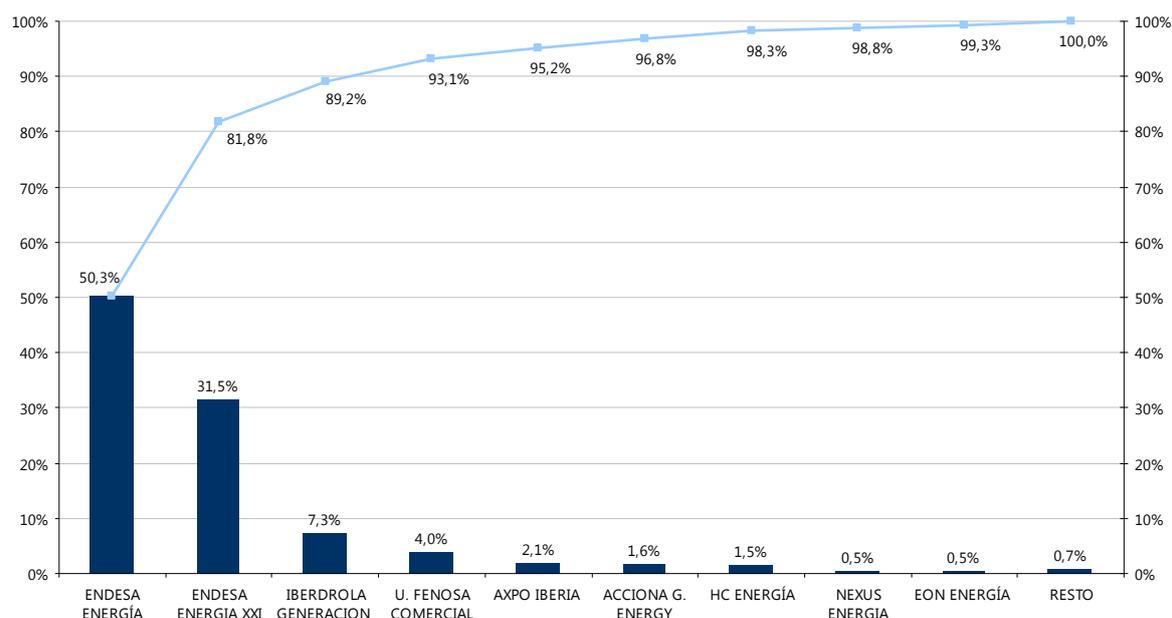
Por tanto, se destaca la importancia que obtuvo el sector terciario en el consumo final de electricidad en Canarias en el año 2012, siendo el sector que mayor peso de consumo tuvo en la economía de las Islas. También, cabe mencionar la poca aportación que tuvo el sector industrial.

Tabla 3.2.17. Cuotas de mercado por comercializadora de energía eléctrica en Canarias. Año 2012

Comercializadoras	Cuota Comercializadora (%)	Cuota acumulada (%)
ENDESA ENERGÍA, S. A. U.	50,3107%	50,31%
ENDESA ENERGÍA XXI, S. L. U.	31,5001%	81,81%
IBERDROLA GENERACION S. A. U.	7,3464%	89,16%
UNION FENOSA COMERCIAL, S. L.	3,9645%	93,12%
AXPO IBERIA S. L. U.	2,0568%	95,18%
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S. L.	1,6156%	96,79%
HIDROCANTÁBRICO ENERGÍA, S. A.	1,4808%	98,27%
NEXUS ENERGÍA, S. A.	0,5203%	98,80%
EON ENERGÍA S. L.	0,4864%	99,28%
ENERGYA VM GESTION DE ENERGÍA, S. L.	0,2056%	99,49%
GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S. A.	0,1566%	99,64%
NEXUS RENOVABLES, S. L.	0,1526%	99,80%
FENIE ENERGÍA	0,1120%	99,91%
COMPAÑÍA ESCANDINAVA DE ELECTRICIDAD EN ESPAÑA, S. L.	0,0334%	99,94%
ON DEMAND FACILITIES S. L.	0,0327%	99,97%
ORUS ENERGÍA, S. L.	0,0117%	99,99%
IBERDROLA COMERCIALIZACIÓN DE ULTIMO RECURSO, S. A. U.	0,0078%	99,99%
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S. A.	0,0037%	100,00%
AUDAX ENERGÍA S. L.	0,0010%	100,00%
GESTERNOVA, S. A.	0,0006%	100,00%
FACTOR ENERGÍA, S. A.	0,0003%	100,00%
GESTINER INGENIEROS, S. L.	0,0002%	100,00%
GAS NATURAL SUR SDG, S. A.	0,0001%	100,00%
HC NATURGAS COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S. A.	0,0000%	100,00%

Fuente: comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Elaboración propia

Gráfico 3.2.15. Cuotas de mercado por comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Año 2012

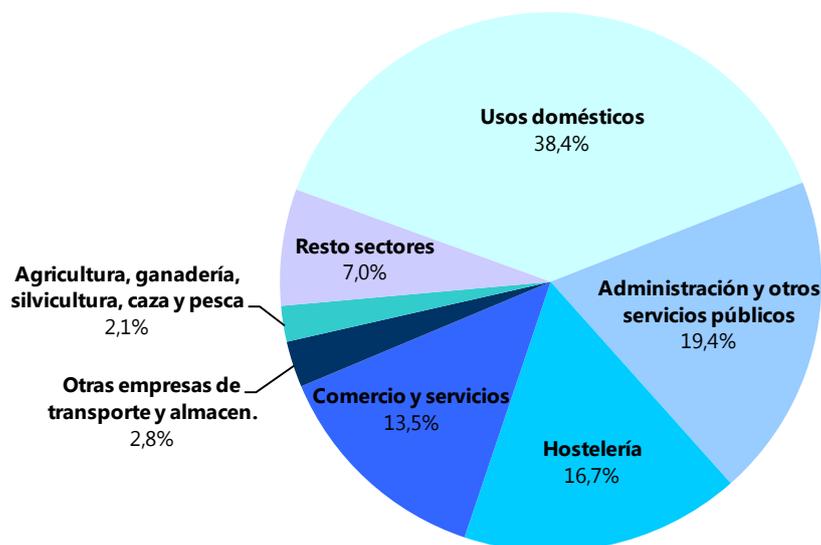


Fuente: comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Elaboración propia

Tabla 3.2.18. Distribución porcentual de la demanda eléctrica por sectores en Canarias

Sector	2010	2011	2012	Dif. (12-11)
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	2,578%	1,903%	2,149%	0,246%
Extracción y aglomeración de carbones	0,010%	0,001%	0,000%	-0,001%
Extracción de petróleo y gas	0,000%	0,000%	0,001%	0,001%
Combustibles nucleares y otras energías	-	-	0,005%	0,005%
Refinerías de petróleo	1,264%	0,093%	0,077%	-0,017%
Producción y distribución de energía eléctrica	2,128%	0,541%	0,043%	-0,498%
Fábricas gas distribución gas	0,001%	0,003%	0,003%	0,000%
Minas y canteras (no energéticas)	0,176%	0,024%	0,015%	-0,009%
Siderurgia y fundición	0,001%	0,011%	0,009%	-0,002%
Metalurgia no férrea	0,137%	0,096%	0,083%	-0,013%
Industria del vidrio	0,120%	0,157%	0,159%	0,002%
Cementos cales y yesos	1,368%	0,742%	0,618%	-0,124%
Otros materiales de construcción (loza, porcelana, refractarios, etc.)	0,477%	0,236%	0,218%	-0,018%
Química y petroquímica	0,335%	0,159%	0,276%	0,117%
Máquinas y transformados metálicos	0,452%	0,261%	0,252%	-0,009%
Construcción y reparación naval	0,260%	0,002%	0,002%	0,000%
Construcción de vehículos a motor, motocicletas y bicicletas	0,005%	0,047%	0,040%	-0,006%
Construcción de otros medios de transporte	0,000%	0,002%	0,002%	0,000%
Alimentación, bebidas y tabaco	1,902%	1,944%	2,002%	0,057%
Ind. textil, confección, cuero y calzado	0,017%	0,033%	0,021%	-0,012%
Ind. de madera y corcho (exc. fabricación de muebles)	0,115%	0,081%	0,065%	-0,016%
Pastas, papeleras, papel, cartón, manipulados	0,234%	0,121%	0,124%	0,002%
Artes gráficas, edición	0,000%	0,120%	0,116%	-0,005%
Ind. caucho, materias plásticas y otras no especificadas	0,282%	0,196%	0,193%	-0,003%
Construcción y obras públicas	0,910%	2,134%	1,952%	-0,182%
Transporte interurbano por ff. cc.	0,007%	0,006%	0,002%	-0,004%
Transporte interurbano por carretera (viajeros, mercancías)	0,291%	0,017%	0,035%	0,018%
Otras empresas de transporte y almacenamiento	0,000%	2,634%	2,763%	0,129%
Hostelería	15,903%	14,799%	16,723%	1,924%
Comercio y servicios	19,214%	14,497%	13,501%	-0,996%
Administración y otros servicios	18,851%	19,924%	19,437%	-0,487%
Usos domésticos	31,759%	38,830%	38,445%	-0,385%
No especificados	1,201%	0,384%	0,669%	0,284%

Fuente: comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Elaboración propia

Gráfico 3.2.16. Distribución porcentual de la demanda eléctrica por sectores en Canarias. Año 2012

Fuente: comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Elaboración propia

3.3 Ratios comparativos

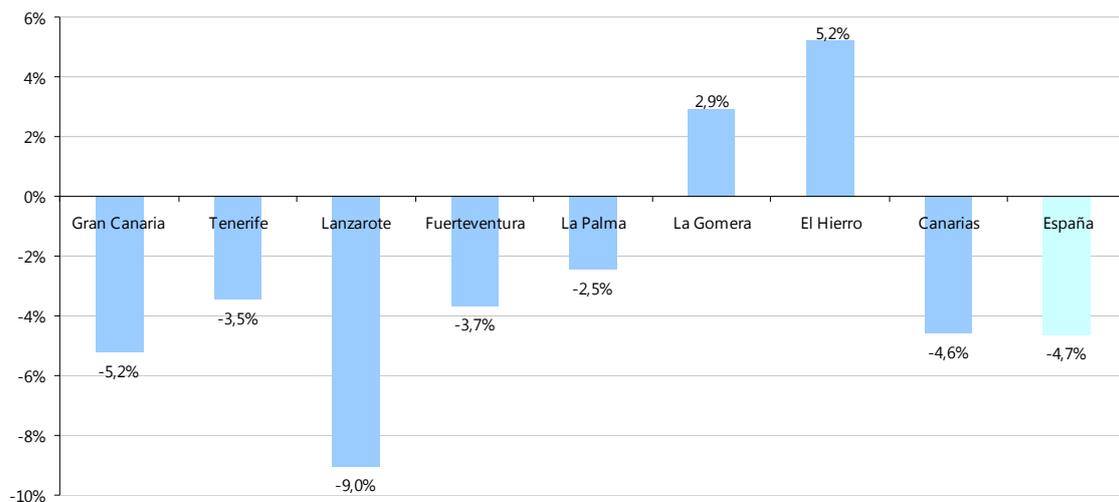
En este apartado se realiza una comparativa del sector eléctrico en Canarias con respecto a España y algunos países de la Unión Europea.

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. Así, en el periodo 2008-2012 se ha tenido un decremento acumulado del -4,6%. Si se analiza por islas, también en el mismo periodo 2008-2012, tan solo La Gomera y El Hierro han presentado incrementos positivos del 2,9% y 5,2%, respectivamente. El mayor decremento ha ocurrido en Lanzarote, alcanzándose un -9,0%, seguida de Gran Canaria, con un -5,2%.

Si se compara con el conjunto de España, se observa que el incremento acumulado del consumo eléctrico entre los mismos años (2008 - 2012), fue inferior para el total español, que también alcanzó valores negativos, concretamente un -4,7%.

Gráfico 3.3.1. Incremento acumulado del consumo de energía eléctrica en las Islas y España. Periodo 2008-2012

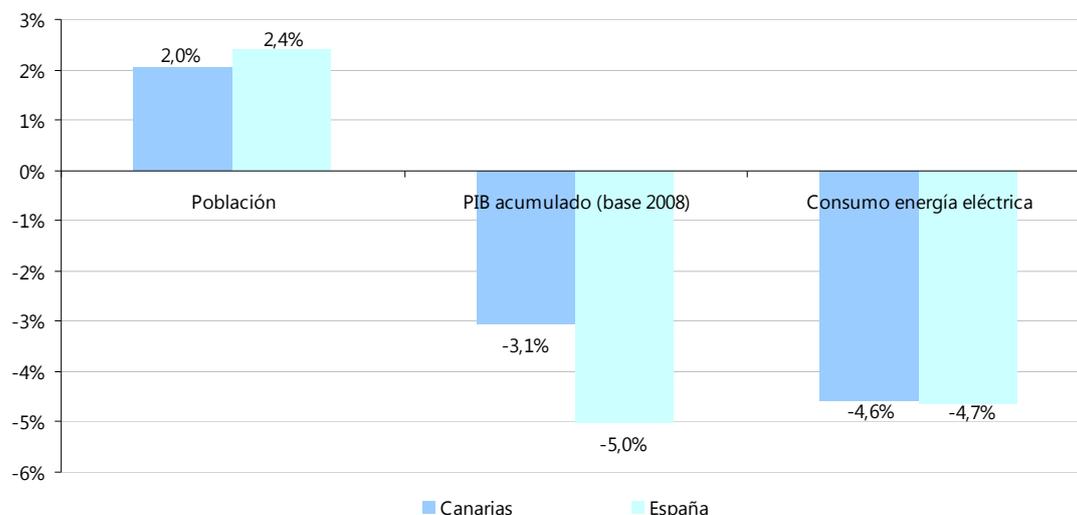


Nota: consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

El gráfico siguiente recoge la evolución de las variables de población, PIB acumulado (base 2008) y consumo energético (en términos de energía eléctrica puesta en red), para Canarias y España, en el periodo 2008-2012.

Se puede observar que las tendencias seguidas son similares para ambos territorios. En Canarias, la población ha aumentado un 2,0% (un 0,4% menos que en España), mientras que el PIB acumulado ha descendido un -3,1% (un 1,9% menos que en España), al igual que el consumo de energía eléctrica con un -4,6% (un 0,1% menos 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 2008-2012

Nota: consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red. Población resultante de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de 2012. 1ª estimación PIB 2012. 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.

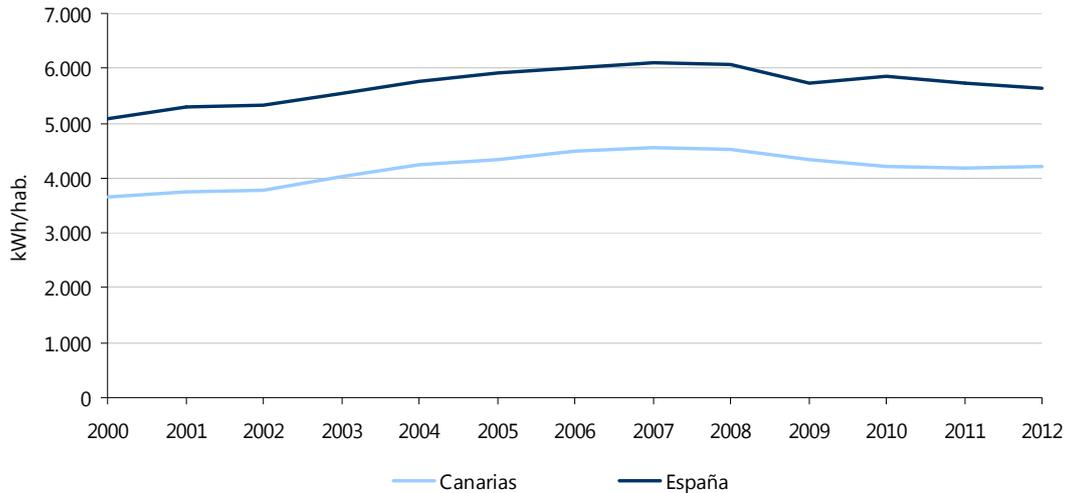
Se aprecia que a partir del año 2008, el consumo per cápita de energía eléctrica ha disminuido año tras año, rompiendo así la tendencia de aumento que se venía experimentando desde el año 2000. No obstante, en el año 2012 se vuelve a invertir la situación en Canarias, ocurriendo un ligero incremento respecto al 2011 del 0,7%.

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 (%)
2000	3.666	-	5.082	-
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%

Nota: consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red. Población a 1 de enero de 2012. Fuente: INE (Padrón municipal) y Red Eléctrica de España

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

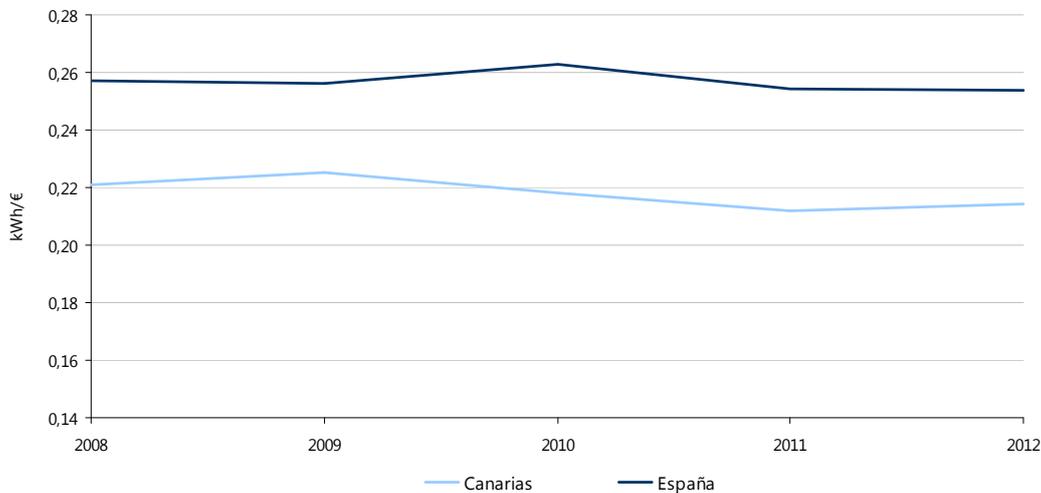
Nota: consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red. Población a 1/01/2012. Fuente: INE y REE

Un indicador de la eficiencia energética es la intensidad energética. A continuación, se incluye la evolución que ha seguido dicho parámetro en los últimos años, tanto en Canarias, como en España, medido como el consumo de energía eléctrica necesario para generar una unidad de Producto Interior Bruto (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^(*). Canarias y España

Año	Intensidad energética ^(*)			
	Canarias		España	
	kWh/€	Δ (%)	kWh/€	Δ (%)
2008	0,221	-	0,257	-
2009	0,225	2,0%	0,256	-0,5%
2010	0,218	-3,2%	0,263	2,7%
2011	0,212	-2,8%	0,254	-3,3%
2012	0,214	1,1%	0,254	-0,2%

(*) Consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red. 1ª estimación PIB 2012. Fuente: INE y REE

Gráfico 3.3.4. Evolución de la intensidad energética^(*) en Canarias y España

(*) Consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red 1ª estimación PIB 2012. Fuente: INE y REE

3.3.2.- El consumo eléctrico en Canarias en el contexto de la UE

El gráfico 3.3.5 representa el incremento que se produjo de la demanda de energía eléctrica (en términos de energía puesta en red), en algunos países de la UE, en el Periodo 2008-2012. Destaca particularmente Luxemburgo, donde se tuvo un incremento del 18,1%. Por el lado opuesto se encuentran Canarias y España, con incrementos negativos del -4,6% y -4,7% respectivamente.

Si se analiza el consumo de energía eléctrica por habitante que se tuvo en el año 2012 (gráfico 3.3.6), la situación del Archipiélago es similar, encontrándose en el último lugar de los países considerados. Luxemburgo, con 15.021 kWh/habitante, estuvo en primer lugar, marcando una gran diferencia respecto al segundo, Austria con 8.151 kWh/habitante.

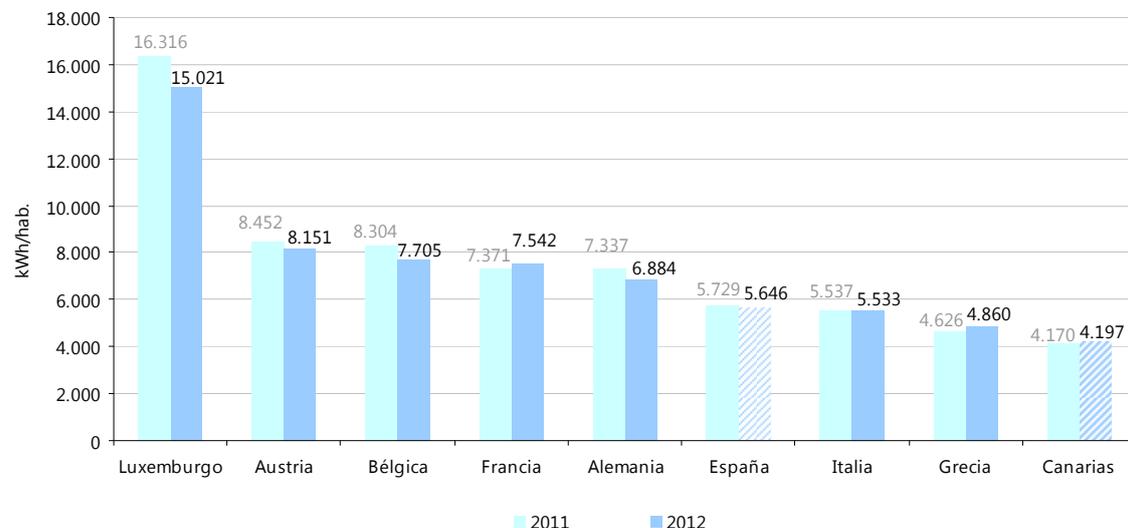
Gráfico 3.3.5. Incremento de la demanda de energía eléctrica. Periodo 2008-2012



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

Fuente: Agencia Internacional de la Energía (estadísticas mensuales de electricidad, mayo 2013) y UCTE (Unión para la Coordinación del Transporte de la Electricidad, año 2008)

Gráfico 3.3.6. Consumo de energía eléctrica per cápita en el entorno de la UE. Años 2011 y 2012



Nota: Consumo de energía eléctrica en términos de energía puesta en red. Población a 1 de enero de 2012

Fuente: Agencia Internacional de la Energía (estadísticas mensuales de electricidad, mayo 2013) 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 2012 se alcanzó en el mes de diciembre con 231,65 €/MWh. Si se compara con el año anterior, los precios en 2012 fueron superiores en todos los meses, excepto en el mes de marzo.

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
2010	162,33	167,19	167,27	167,54	169,17	168,16	174,19	176,29	173,91	174,72	175,54	173,47
2011	203,12	204,22	207,22	204,55	206,15	203,10	210,13	208,61	207,60	207,29	203,56	204,82
2012	205,58	205,86	206,12	229,31	231,56	226,65	228,68	228,99	226,43	207,84	230,98	231,65
Incremento anual acumulado (%)												
12/11	1,2%	0,8%	-0,5%	12,1%	12,3%	11,6%	8,8%	9,8%	9,1%	0,3%	13,5%	13,1%

Unidades: euros por Megavatios - hora (€/MWh)

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

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

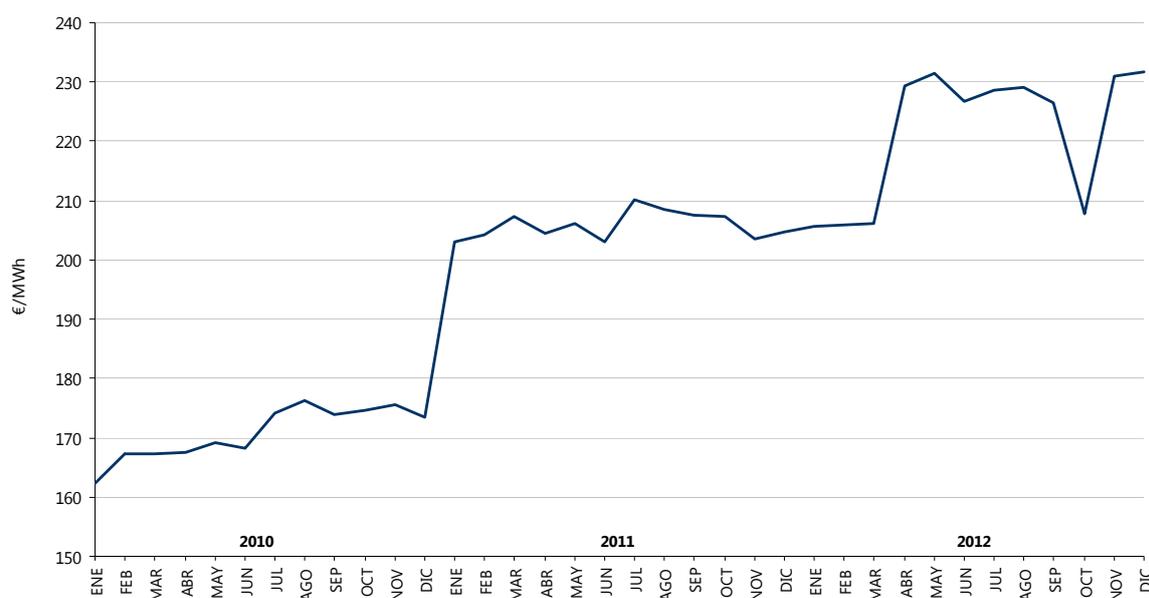
Tabla 3.4.1. Evolución del precio medio anual de la generación eléctrica en Canarias

	2008	2009	2010	2011	2012
Canarias	174,31	140,68	170,82	205,86	221,64

Unidades: euros por Megavatios - hora (€/MWh)

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

Gráfico 3.4.1. Evolución del precio medio mensual de la generación en Canarias



Fuente: elaboración propia

3.5 Red de transporte

En el año 2012 la red de transporte en Canarias se mantuvo invariable respecto al año anterior, es decir, 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.

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.

Tabla 3.5.1. 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
2009	1.037	163	15	-	48	4	3.207	1.375
2010	1.065	163	15	-	49	5	3.388	1.375
2011	1.065	163	15	-	49	5	3.447	1.375
2012	1.065	163	15	-	49	5	3.447	1.375

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

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>

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 2012. 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

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

Subestaciones eléctricas

Subestación	Nombre de la subestación
Tipo	B=Blindada, C=Convencional, H=Híbrida
Tensión (kV)	Tensión del parque
Posiciones	Número de posiciones de la subestación: PL= nº de posiciones de línea, PA=nº de posiciones de acoplamiento, PD= nº de posiciones de devanado; Total= nº de posiciones totales
Municipio	Municipio donde se ubica la subestación

Unidades de transformación

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

Tabla 3.5.2. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2012. Gran Canaria

	Subestación origen	Subestación final	CKT	kV	I _m (A)	Longitud (Km)		
						Aérea	Subt.	Total
GRAN CANARIA								
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	BUENAVISTA	2	66	525	7,38	5,39	12,77
5	JINÁMAR	PATERNA	1	66	507	7,70	0,81	8,51
6	PATERNA	GUANARTEME	1	66	507	0,00	6,11	6,11
7	JINÁMAR	GUANARTEME	1	66	507	7,70	6,98	14,68
8	MUELLE GRANDE	BUENAVISTA	1	66	572	0,00	5,39	5,39
9	GUANARTEME	MUELLE GRANDE	1	66	572	0,00	4,33	4,33
10	JINÁMAR	LOMO APOLINARIO	1	66	710	7,40	0,00	7,40
11	BARRANCO SECO	ARUCAS	1	66	336	9,02	1,88	10,90
12	JINAMAR	BCO SECO (ARUCAS)	1	66	368	5,76	0,00	5,76
13	JINÁMAR	BARRANCO SECO	2	66	710	4,75	0,00	4,75
14	LOMO APOLINARIO	BARRANCO SECO	1	66	710	2,59	0,00	2,59
15	JINÁMAR	SAN MATEO	1	66	575	16,20	0,00	16,20
16	JINÁMAR	SAN MATEO (GUÍA)	2	66	575	16,26	0,05	16,30
17	SAN MATEO	GUÍA	1	66	710	16,83	0,64	17,47
18	ARUCAS	GUÍA	1	66	350	9,24	1,28	10,52
19	JINÁMAR	MARZAGÁN	1	66	710	3,32	0,00	3,32
20	JINÁMAR	TELDE	1	66	710	8,10	0,00	8,10
21	CARRIZAL	TELDE	1	66	575	8,92	0,00	8,92
22	BARRANCO TIRAJANA	CARRIZAL	1	66	575	9,00	8,16	17,16
23	CINSA	MARZAGÁN	1	66	525	14,50	0,28	14,78
24	ALDEA BLANCA	CINSA	1	66	525	20,00	1,20	21,20
25	BARRANCO TIRAJANA	ALD. BLANCA (L. MASP)	1	66	525	15,36	10,50	25,86
26	BARRANCO TIRAJANA	ALDEA BLANCA	2	66	638	0,00	7,84	7,84
27	BARRANCO TIRAJANA	MATORRAL	1	66	638	0,00	0,70	0,70
28	BARRANCO TIRAJANA	SAN AGUSTÍN	1	66	575	15,36	7,20	22,56
29	MATORRAL	LOMO MASPALOMAS	1	66	575	18,04	6,70	24,74
30	SAN AGUSTÍN	LOMO MASPALOMAS	1	66	575	4,37	0,00	4,37
31	LOMO MASPALOMAS	ARGUINEGUÍN	1	66	350	10,65	3,06	13,71
32	TABLERO	LOMO MASPALOMAS	1	66	525	0,00	3,57	3,57
33	TABLERO	ARGUINEGUÍN	1	66	525	0,00	10,96	10,96
34	ARGUINEGUÍN	CEMENTOS ESPECIALES	1	66	350	1,80	1,92	3,72
TOTAL						318,92	100,30	419,23
						76,1%	23,9%	100%

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

Tabla 3.5.3. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2012. Tenerife

	Subestación origen	Subestación final	CKT	kV	I _m (A)	Longitud (Km)		
						Aérea	Subt.	Total
TENERIFE								
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
TOTAL						502,90	80,52	583,42
						86,2%	13,8%	100%

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

Tabla 3.5.4. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2012. Lanzarote - Fuerteventura

Isla	Subestación origen	Subestación final	CKT	kV	I _m (A)	Longitud (Km)				
						Aérea	Subt.	Subm.	Total	
LANZAROTE – FUERTEVENTURA										
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
TOTAL							133,12	54,05	15,00	202,17
							65,8%	26,7%	7,4%	100%

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

Tabla 3.5.5. Líneas de transporte eléctrico a 31 de diciembre de 2012. La Palma

	Subestación origen	Subestación final	CKT	kV	I _m (A)	Longitud (Km)		
						Aérea	Subt.	Total
LA PALMA								
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
TOTAL						36,56	1,50	38,06
						96,1%	3,9%	100%

Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

3.5.1.- Subestaciones eléctricas

Tabla 3.5.6. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2012. Gran Canaria

	Subestación	Tipo	Tensión (kV)	Posiciones				Municipio
				PL	PA	PD	Total	
GRAN CANARIA								
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	2	1	2	5	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 3.5.7. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2012. Tenerife

	Subestación	Tipo	Tensión (kV)	Posiciones				Municipio
				PL	PA	PD	Total	
TENERIFE								
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	MATANZA ACENTEJ.
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	3	9	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 3.5.8. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2012. Lanzarote - Fuerteventura

	Isla	Subestación	Tipo	Tensión (kV)	Posiciones				Municipio
					PL	PA	PD	Total	
LANZAROTE - FUERTEVENTURA									
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 3.5.9. Subestaciones eléctricas a 31 de diciembre de 2012. La Palma

	Subestación	Tipo	Tensión (kV)	Posiciones				Municipio
				PL	PA	PD	Total	
LA PALMA								
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)

Unidades de transformación

Tabla 3.5.10. Unidades de transformación pertenecientes a la red de transporte de Canarias, existentes a 31 de diciembre de 2012

	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)

3.6 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 2012, son los que aparecen en la siguiente tabla. En la misma, se diferencia entre los Km de trazado de la red de distribución (columna "Traza") y los Km totales. Asimismo, también 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 31/12/2012. (Líneas eléctricas)

Tipo	Traza		Longitud total	
	%	Km	%	Km
Tendido aéreo	51,4%	2.976	44,3%	3.271
Tendido subterráneo	48,6%	2.819	55,7%	4.107
Total		5.796		7.378

Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L. y DEPCSA

Tabla 3.6.2. Red de distribución existente en Canarias a 31/12/2012. (Centros distrib. y telemandos)

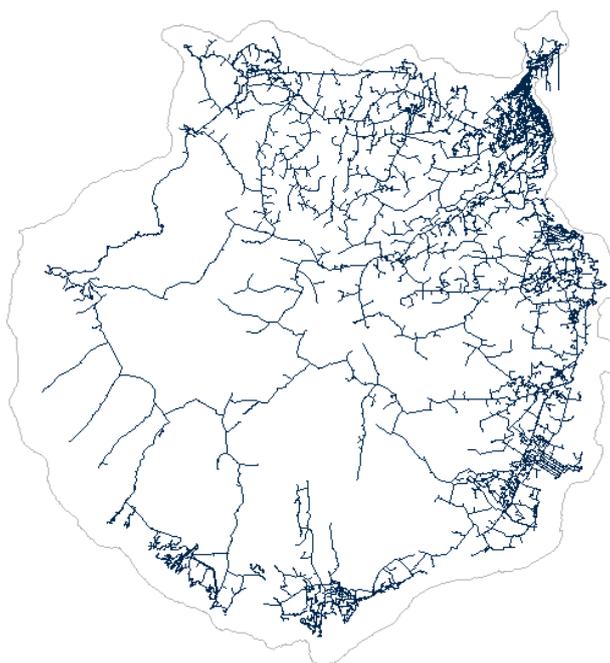
	CENTROS DE DISTRIBUCIÓN				TELEMANDOS	
	Nº C.T.	Nº trafos	Pot. inst. (MVA)	Nº Contad. medida	Nº dispos. maniobra	Nº instalaciones
Canarias	8.709	9.667	4.074	2.155	2.396	736

Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L.

Distribución geográfica de la red de distribución

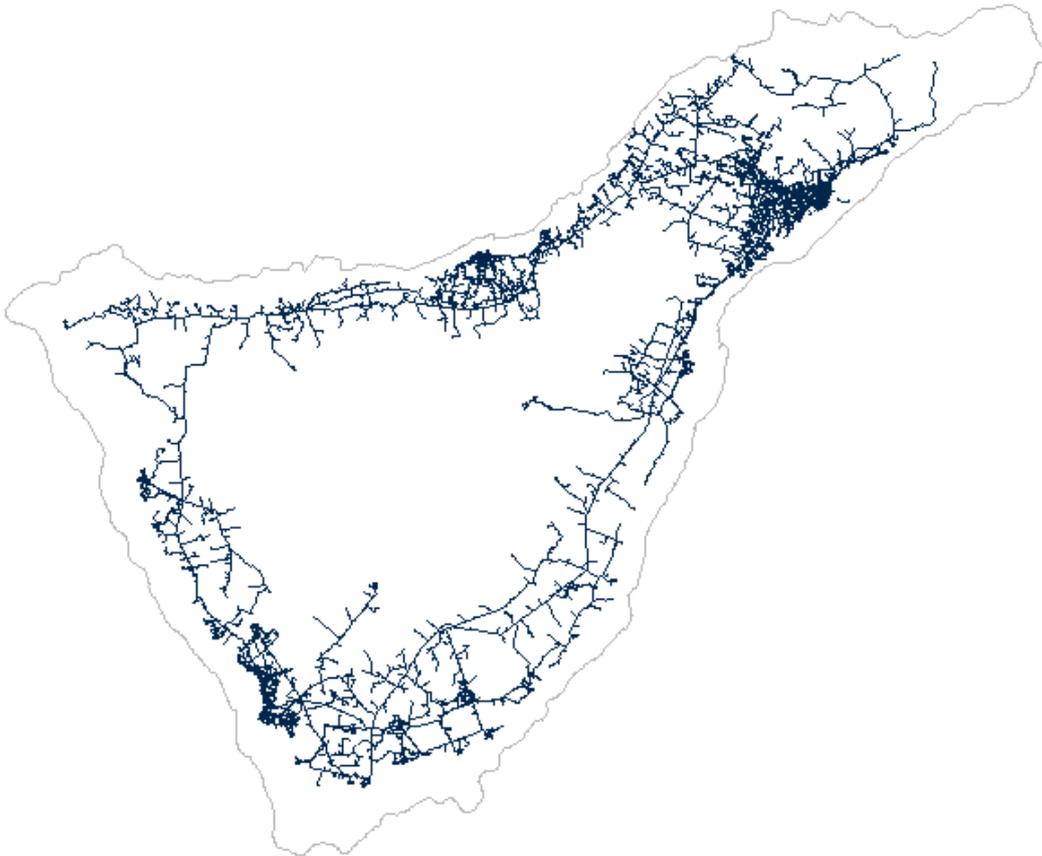
A continuación, se representa la red de distribución existente en Canarias a través de planos aportados por Endesa Distribución Eléctrica S. L., con el objetivo de conocer su reparto geográfico, así como, el número y los núcleos de concentración de las líneas eléctricas en cada una de las islas.

GRAN CANARIA



Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L.

TENERIFE



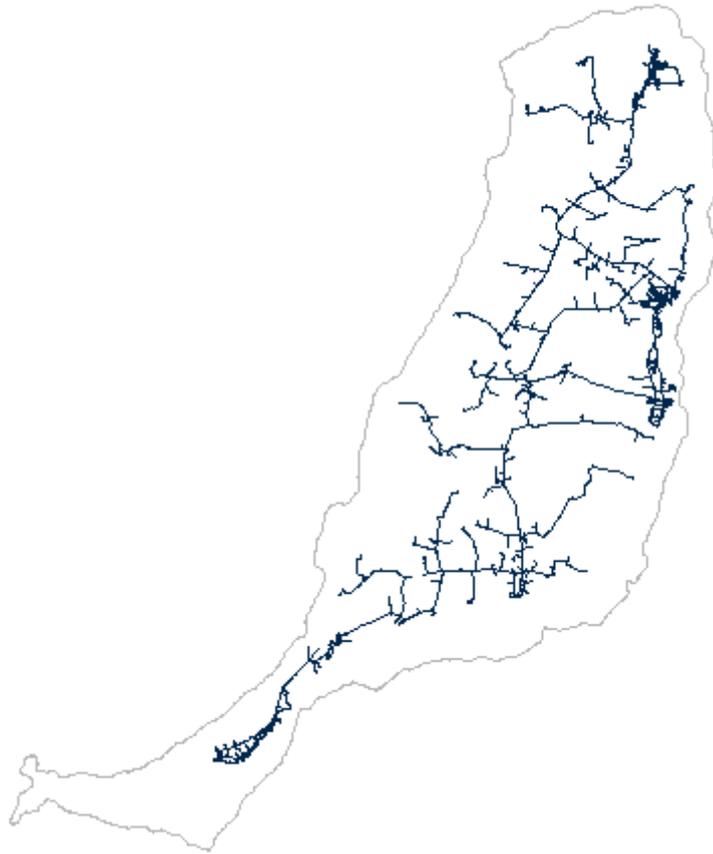
Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L.

LANZAROTE



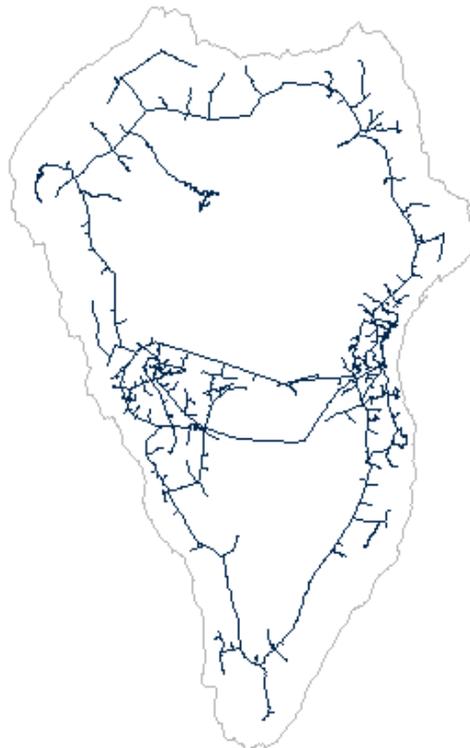
Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L.

FUERTEVENTURA



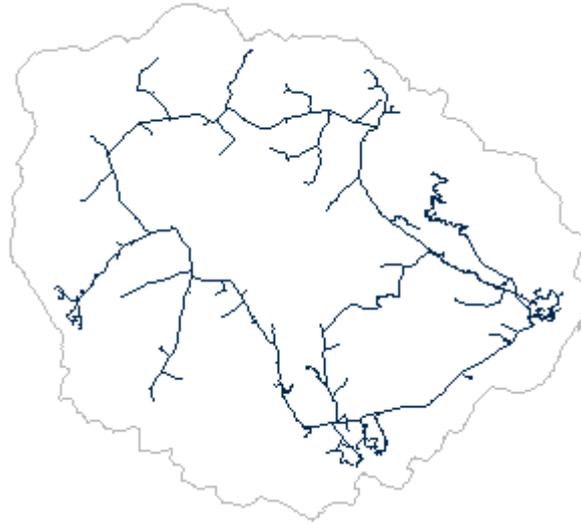
Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L.

LA PALMA



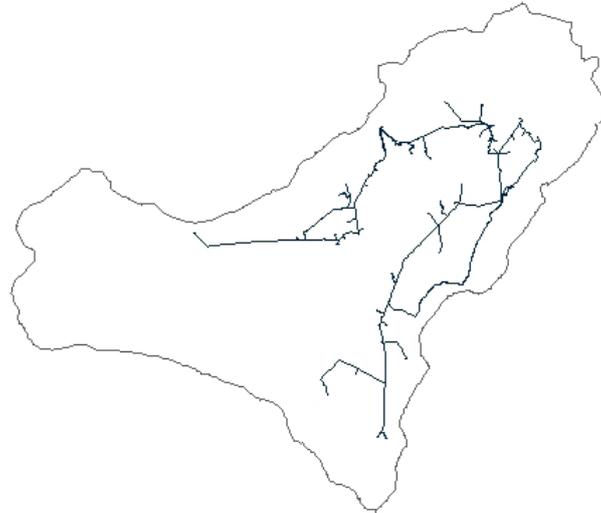
Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L.

LA GOMERA



Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L.

EL HIERRO



Fuente: Endesa Distribución Eléctrica S. L.

3.7 Red de baja tensión

Según información suministrada por Endesa Distribución Eléctrica S. L., la longitud total de sus líneas de baja tensión (inferiores a 20 kV), en Canarias, es igual a 20.346 Km: 12.2268,6 Km de tendido aéreo (60,3%) y 8.077,4 Km de tendido subterráneo (39,7%).

ENERGÍAS RENOVABLES 4



INDICE

4.- ENERGÍAS RENOVABLES	125
4.1.- Energía Eólica	126
4.1.1.- Potencia eólica instalada	126
4.1.2.- Distribución geográfica de los parques eólicos.....	130
4.1.3.- Producción eléctrica de origen eólico	133
4.1.4.- Horas equivalentes y factor de capacidad.....	137
4.1.5.- Indicadores comparativos.....	139
4.2.- Energía Fotovoltaica.....	141
4.2.1.- Potencia fotovoltaica instalada	141
4.2.2.- Producción eléctrica de origen fotovoltaico.....	143
4.2.3.- Horas equivalentes y factor de capacidad.....	146
4.2.4.- Indicadores comparativos.....	147
4.3.- Energía Solar Térmica.....	148
4.4.- Energía de origen minihidráulico	150
4.4.1.- Potencia instalada de origen minihidráulico	150
4.4.2.- Distribución geográfica de las instalaciones minihidráulicas	151
4.4.3.- Producción de origen minihidráulico y horas equivalentes.....	152
4.5.- Energía de origen biomasa	153
4.5.1.- Biogás vertedero.....	153

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**TABLAS**

4.1.- Energía Eólica	126
Tabla 4.1.1. Evolución anual de la potencia eólica instalada en Canarias a 31 de diciembre, desglosada por islas	126
Tabla 4.1.2. Descripción de los parques eólicos instalados en la provincia de Las Palmas a 31 de diciembre de 2012	128
Tabla 4.1.3. Descripción de los parques eólicos instalados en la provincia de Santa Cruz de Tenerife a 31 de diciembre de 2012	129
Tabla 4.1.4. Potencia instalada por tipo de instalación. Año 2012	129
Tabla 4.1.5. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen eólico anual en Canarias, desglosada por islas	133
Tabla 4.1.6. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico mensual en Canarias en el año 2012, por islas	135
Tabla 4.1.7. Evolución de las horas equivalentes medias anuales de funcionamiento de los parques eólicos en Canarias, por islas.....	137
Tabla 4.1.8. Evolución del factor de capacidad medio anual de funcionamiento de los parques eólicos en Canarias, por islas.....	138
4.2.- Energía Fotovoltaica	141
Tabla 4.2.1. Evolución anual de la potencia solar fotovoltaica instalada en Canarias conectada a red, desglosada por islas	141
Tabla 4.2.2. Evolución anual de la potencia solar fotovoltaica subvencionada e instalada en Canarias aislada de la red, desglosada por islas	142
Tabla 4.2.3. Potencia solar fotovoltaica total instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2012, desglosada por islas	142
Tabla 4.2.4. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen fotovoltaico anual conectada a red en Canarias, desglosada por islas.....	143
Tabla 4.2.5. Producción de energía eléctrica mensual de fotovoltaica conectada a red. Año 2012.....	144
Tabla 4.2.6. Evolución de las horas equivalentes medias anuales de funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas (conectadas a red) en Canarias, por islas.....	146
Tabla 4.2.7. Evolución del factor de capacidad medio anual de funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas (conectadas a red) en Canarias, por islas.....	147
4.3.- Energía Solar Térmica	148
Tabla 4.3.1. Evolución de la superficie de paneles solares térmicos subvencionados e instalados en Canarias, desglosada por islas	148
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.....	149
Tabla 4.3.3. Superficie de paneles solares térmicos estimada en Canarias, desglosada por islas	149
Tabla 4.3.4. Capacidad térmica instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2012, desglosada por islas	149
4.4.- Energía de origen minihidráulico	150
Tabla 4.4.1. Evolución de la potencia eléctrica de origen minihidráulico en Canarias, por isla.....	150
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 ₂ evitadas.....	152
4.5.- Energía de origen biomasa	153
Tabla 4.5.1. Evolución anual de la potencia y producción de la energía de origen biomasa (biogás vertedero) en Canarias (Tenerife). Horas equivalentes, Tep ahorrados y toneladas de CO ₂ evitadas.....	153
Tabla 4.5.2. Evolución mensual de la producción de energía de origen biomasa (biogás vertedero) en Canarias (Tenerife). Años 2011 y 2012.....	153

GRÁFICOS

4.1.- Energía Eólica	126
Gráfico 4.1.1. Evolución anual de la potencia eólica instalada en Canarias a 31 de diciembre, desglosada por islas	127
Gráfico 4.1.2. Evolución de la prod. eléctrica de origen eólico en Canarias, Gran Canaria y Tenerife.....	134
Gráfico 4.1.3. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico en Lanzarote, Fuerteventura, La Palma, La Gomera y El Hierro	134
Gráfico 4.1.4. Distribución porcentual de la producción eléctrica de origen eólico en Canarias. 2012.....	134
Gráfico 4.1.5. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico mensual en Canarias, Gran Canaria y Tenerife. Años 2011 y 2012	135
Gráfico 4.1.6. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico mensual en Lanzarote, Fuerteventura y La Palma. Años 2011 y 2012.....	136
Gráfico 4.1.7. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico mensual en La Gomera y El Hierro. Años 2011 y 2012	136
Gráfico 4.1.8. Comparativa de horas equivalentes medias anuales de funcionamiento de los parques eólicos en Canarias, por islas.....	137
Gráfico 4.1.9. Horas equivalentes anuales de funcionamiento de los parques eólicos en Canarias. 2012 ..	138
Gráfico 4.1.10. Comparación del ratio potencia/extensión territorial con otras comunidades autónomas. Años 2011 y 2012	139
Gráfico 4.1.11. Comparación del incremento del ratio potencia/extensión territorial con otras comunidades autónomas del año 2012 respecto al 2011.....	139
Gráfico 4.1.12. Comparación del ratio potencia/población con otras comunidades autónomas. Años 2011 y 2012.....	140
Gráfico 4.1.13. Comparación del ratio potencia eólica/población de Canarias con países de la UE. Año 2012	140
4.2.- Energía Fotovoltaica	141
Gráfico 4.2.1. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen fotovoltaico anual conectada a red en Canarias, desglosada por islas	143
Gráfico 4.2.2. Evolución de la producción eléctrica de origen fotovoltaico mensual conectada en red en Canarias, Gran Canaria y Tenerife. Años 2011 y 2012.....	144
Gráfico 4.2.3. Evolución de la producción eléctrica de origen fotovoltaico mensual conectada en red en Lanzarote, Fuerteventura y La Palma. Años 2011 y 2012.....	145
Gráfico 4.2.4. Evolución de la producción eléctrica de origen fotovoltaico mensual conectada en red en La Gomera y El Hierro. Años 2011 y 2012.....	145
Gráfico 4.2.5. Comparativa de horas equivalentes medias anuales de funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas (conectadas a red) en Canarias, por islas.....	146
Gráfico 4.2.6. Comparación del ratio potencia fotovoltaica instalada/población de Canarias con países de la UE. Año 2012.....	147
4.4.- Energía de origen minihidráulico	150
Gráfico 4.4.1. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen minihidráulico en Canarias.....	152
4.5.- Energía de origen biomasa	153
Gráfico 4.5.1. Evolución mensual de la producción de la energía eléctrica de origen biomasa en Canarias (Tenerife). Años 2011 y 2012.....	153

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 2012, las potencias en la energía eólica y en la fotovoltaica se han visto incrementadas, mientras que en la minihidráulica y en la biomasa no han 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, fotovoltaica y minihidráulica. Respecto a la biomasa, su producción se vio reducida.

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

Canarias 2012

- Potencia eólica:	146,6 MW
- Potencia fotovoltaica:	177,6 MW
- Potencia hidráulica:	2,0 MW
- Potencia biomasa:	1,6 MW
- Producción eólica:	362,0 GWh
- Producción fotovoltaica:	254,4 GWh
- Producción hidráulica:	1,8 GWh
- Producción biomasa:	7,7 GWh
- Superficie solar térmica:	99.416 m ²



4.1 Energía Eólica

4.1.1.- Potencia eólica instalada

La potencia eólica instalada en Canarias a 31 de diciembre del año 2012 fue de 146.620 kW, habiéndose incrementado en 2.690 kW, un 1,9%, con respecto al año 2011. Todo este aumento de potencia se produjo en Gran Canaria (1.600 kW) y en La Palma (1.090 kW), gracias a la repotenciación de dos parques eólicos en cada una de las dos islas, además de incluir en Gran Canaria la instalación de una turbina miniéolica con consumo asociado de 10 kW (del fabricante Humer), en el municipio de Agüimes. Ello supuso un incremento sobre la potencia del año anterior en las citadas islas de 2,0% y del 18,5% respectivamente.

Del total de la potencia instalada en el Archipiélago, Gran Canaria representó un 55,0%, seguida de Tenerife con un 25,0% y Fuerteventura con 8,9%.

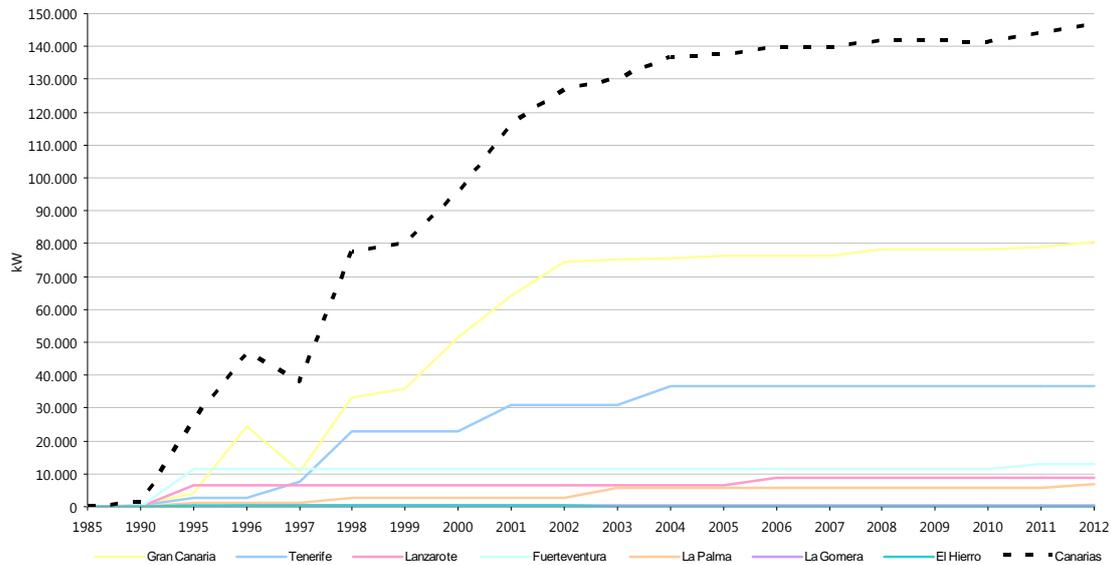
Tabla 4.1.1. Evolución anual de la potencia eólica instalada en Canarias a 31 de diciembre, desglosada por islas

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Δ Canarias
1985	110	0	0	0	0	0	0	110	-
1990	565	500	0	0	0	0	0	1.065	868%
1995	4.120	2.680	6.405	11.610	1.260	0	280	26.355	2375%
1996	24.520	2.680	6.405	11.610	1.260	360	280	47.115	78,8%
1997	10.540	7.480	6.405	11.610	1.260	360	280	37.935	-19,5%
1998	33.100	22.930	6.405	11.610	2.760	360	280	77.445	104,2%
1999	35.730	22.930	6.405	11.610	2.760	360	280	80.075	3,4%
2000	51.530	22.930	6.405	11.610	2.760	360	280	95.875	19,7%
2001	64.205	30.730	6.405	11.610	2.760	360	280	116.350	21,4%
2002	74.385	30.730	6.405	11.610	2.760	360	280	126.530	8,7%
2003	75.045	30.730	6.405	11.610	5.880	360	100	130.130	2,8%
2004	75.645	36.690	6.405	11.610	5.880	360	100	136.690	5,0%
2005	76.295	36.680	6.405	11.610	5.880	360	100	137.330	0,5%
2006	76.295	36.680	8.775	11.610	5.880	360	100	139.700	1,7%
2007	76.295	36.680	8.775	11.610	5.880	360	100	139.700	0,0%
2008	78.425	36.680	8.775	11.385	5.880	360	100	141.605	1,4%
2009	78.425	36.680	8.775	11.385	5.880	360	100	141.605	0,0%
2010	78.200	36.680	8.775	11.385	5.880	360	100	141.380	-0,2%
2011	79.050	36.680	8.775	13.085	5.880	360	100	143.930	1,8%
2012	80.650	36.680	8.775	13.085	6.970	360	100	146.620	1,9%
Distribución porcentual (%)									
2012	55,0%	25,0%	6,0%	8,9%	4,8%	0,2%	0,1%	100%	-
Tasa interanual de crecimiento (%)									
12/11	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,5%	0,0%	0,0%	1,9%	-
12/08	0,7%	0,0%	0,0%	3,5%	4,3%	0,0%	0,0%	0,9%	-
12/06	0,9%	0,0%	0,0%	2,0%	2,9%	0,0%	0,0%	0,8%	-

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 2012. Se observa que el número de parques eólicos fue de 51 con un total de 376 máquinas eólicas.

De la potencia total instalada, el 88,4% (129.680 kW) corresponde a instalaciones eólicas que vierten toda su energía a la red eléctrica, mientras que el 11,6% restante (16.940 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 (13.920 kW), Fuerteventura (1.700 kW) y La Palma (1.320 kW).

El contenido de las tablas siguientes es:

Denominación	Nombre del parque eólico
Fabricante	Fabricante de los aerogeneradores instalados en el parque eólico
Nº	Número total de aerogeneradores instalados en el parque eólico
Pot. Aerg (kW)	Potencia nominal unitaria de los aerogeneradores instalados en el parque eólico
Pot. P.E. (kW)	Potencia nominal asignada o en funcionamiento del parque eólico (En algunos casos no se corresponde con la potencia nominal instalada en el parque eólico)
Pot./área (kW/m²)	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).
Tipo	Se distingue entre: VTR: parque eólico con vertido total a la red CA: parque eólico con consumo asociado
Municipio	Municipio donde se encuentra instalado el parque eólico
Año	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 2012

Denominación	Fabricante	Nº	Pot. Aerg (kW)	Pot. P.E. (kW)	Pot. /área (kW/m ²)	Tipo	Municipio	Año
GRAN CANARIA								
P.E. Arinaga - GC01	VESTAS	4	90	360	0,324	VTR	AGÜIMES	1990
P.E. Arinaga Depuradora ⁽¹⁾	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 ⁽²⁾
P.E. Lomo El Cabezo	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-Soslares 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 ⁽³⁾
	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
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)	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 ⁽⁴⁾
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
Total Gran Canaria		205		80.640				
LANZAROTE								
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 ⁽⁵⁾
Total Lanzarote		14		8.775				
FUERTEVENTURA								
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
Total Fuerteventura		52		13.085				
TOTAL LAS PALMAS		271		102.500				
TOTAL CANARIAS		376		146.610				

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

⁽¹⁾ Inicialmente existían en funcionamiento 2 aerogeneradores, uno de 200 kW y otro de 300 kW. ⁽²⁾ Inicialmente existían 2 aerogeneradores. En 2002 hubo una ampliación del parque eólico instalándose dos aerogeneradores más. ⁽³⁾ 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. ⁽⁴⁾ Se instala un aerogenerador Gamesa de 850 kW. Repotenciación del parque de 1.700 kW a 2.550 kW. ⁽⁵⁾ 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 2012

Denominación	Fabricante	Nº	Pot. Aerg (kW)	Pot. P.E. (kW)	Pot. /área (kW/m ²)	Tipo	Municipio	Año
TENERIFE								
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) ⁽¹⁾	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 ⁽²⁾
		2	600					
P.E. Llanos de la Esquina	GAMESA	7	850	5.950	0,400	VTR	ARICO	2004
Total Tenerife		92		36.680				
LA PALMA								
P.E. Garafía - Juan Adalid	ENERCON	2	800	1.600	0,442	VTR	GARAFÍA	1994/2012 ⁽³⁾
P.E. Fuencaliente	ENERCON	3	900	2.250	0,414	VTR	FUENCALIENTE	1998/2012 ⁽⁴⁾
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
Total La Palma		10		6.970				
LA GOMERA								
P.E. de Epina	MADE	2	180	360	0,433	VTR	VALLEHERMOSO	1996
Total La Gomera		2		360				
EL HIERRO								
P.E. Montaña San Juan	VESTAS	1	100	100	0,318	VTR	VALVERDE	1992
Total El Hierro		1		100				
TOTAL S/C DE TENERIFE		105		44.110				
TOTAL CANARIAS		376		146.610				

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

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

(²) P.E. Finca de Mogán: se instaló una 1ª fase de 10.500kW en 1998 y una 2ª fase de 6.000kW en 2001. (³) 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. (⁴) 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).

Tabla 4.1.4. Potencia instalada por tipo de instalación. Año 2012

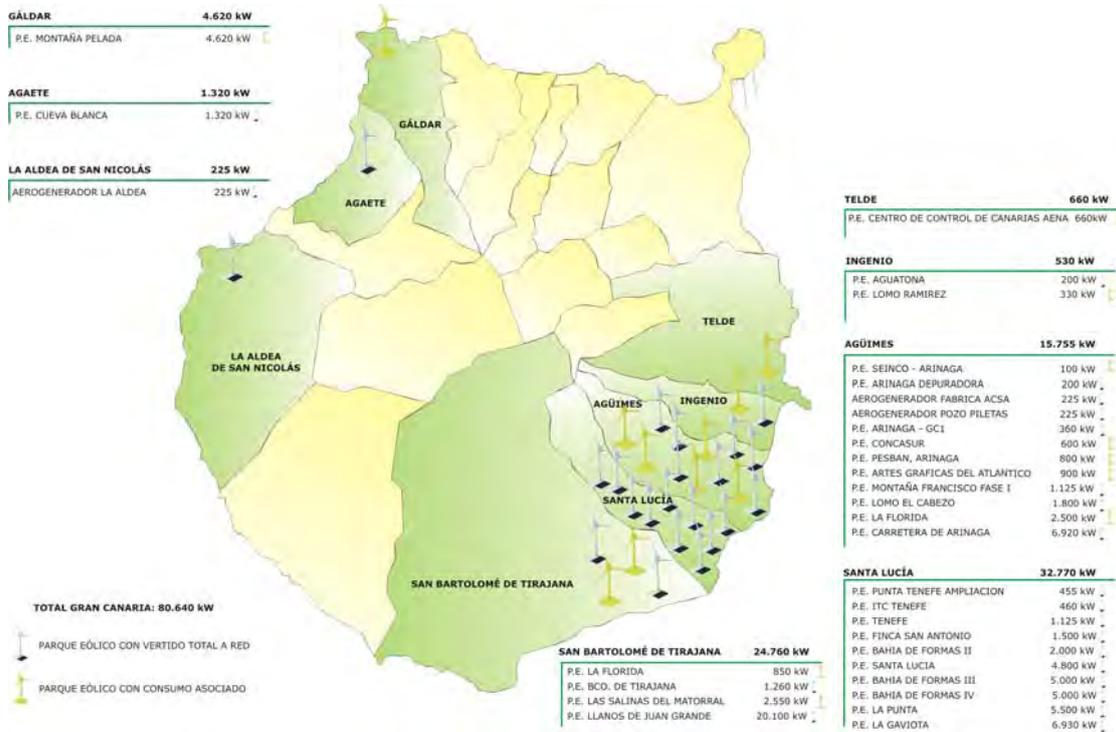
Isla	Vertido Total a Red		Consumo Asociado		Total
	kW	%	kW	%	kW
Gran Canaria	66.730	82,7%	13.920	17,3%	80.650
Tenerife	36.680	100%	0	0%	36.680
Lanzarote	8.775	100%	0	0%	8.775
Fuerteventura	11.385	87,0%	1.700	13,0%	13.085
La Palma	5.650	81,1%	1.320	18,9%	6.970
La Gomera	360	100%	0	0%	360
El Hierro	100	100%	0	0%	100
Canarias	129.680	88,4%	16.940	11,6%	146.620

Nota: quedan incluidas las instalaciones miniéolicas. 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.

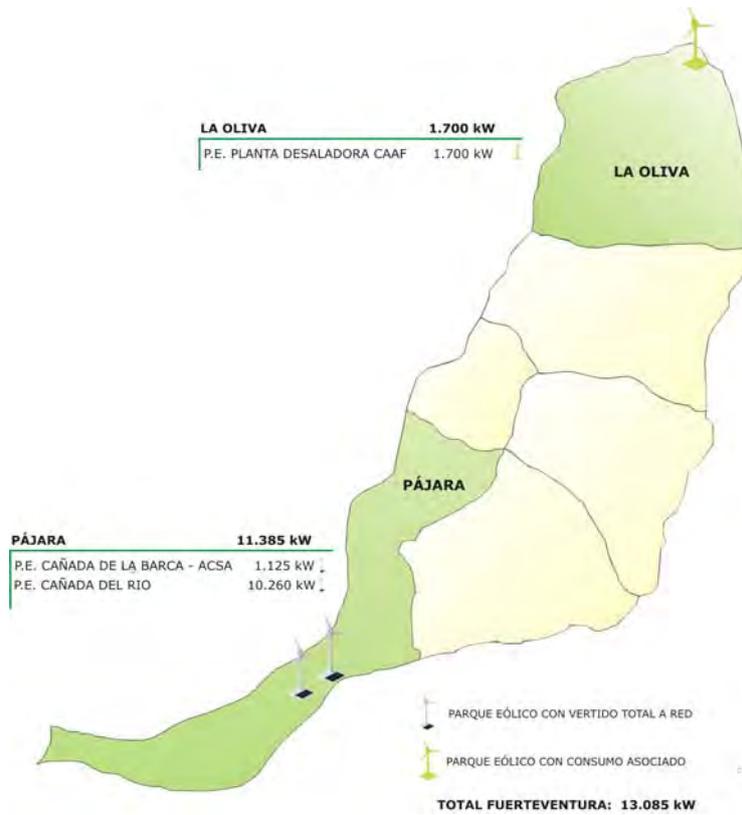
GRAN CANARIA



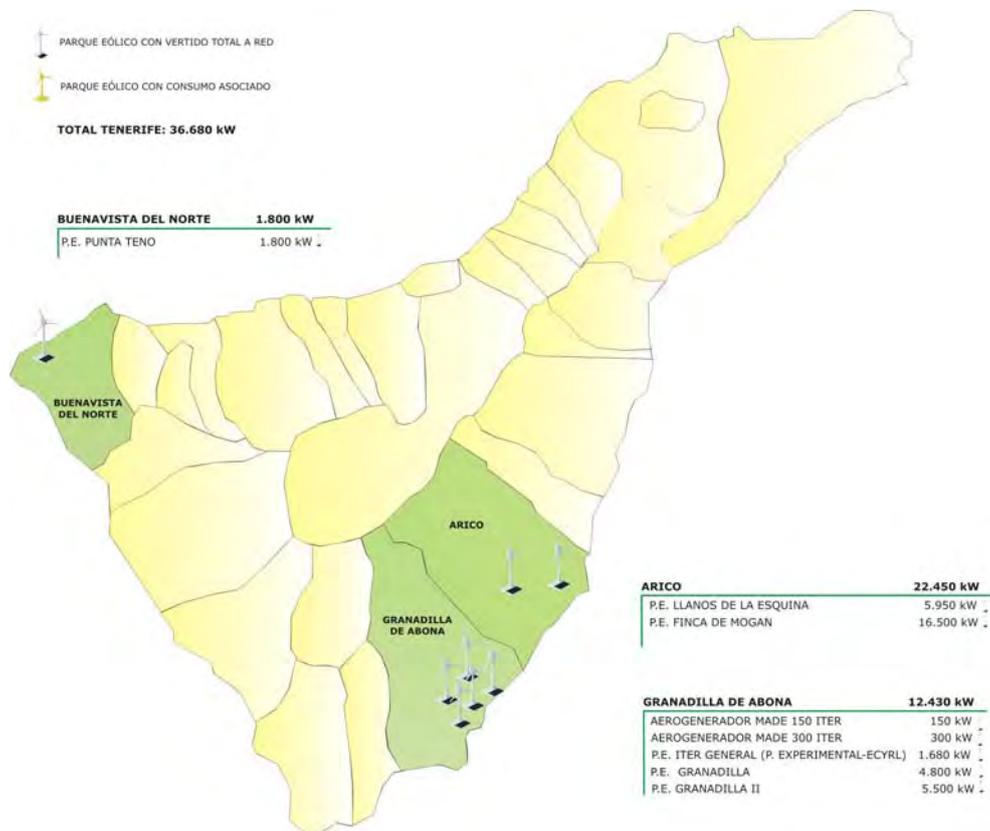
LANZAROTE



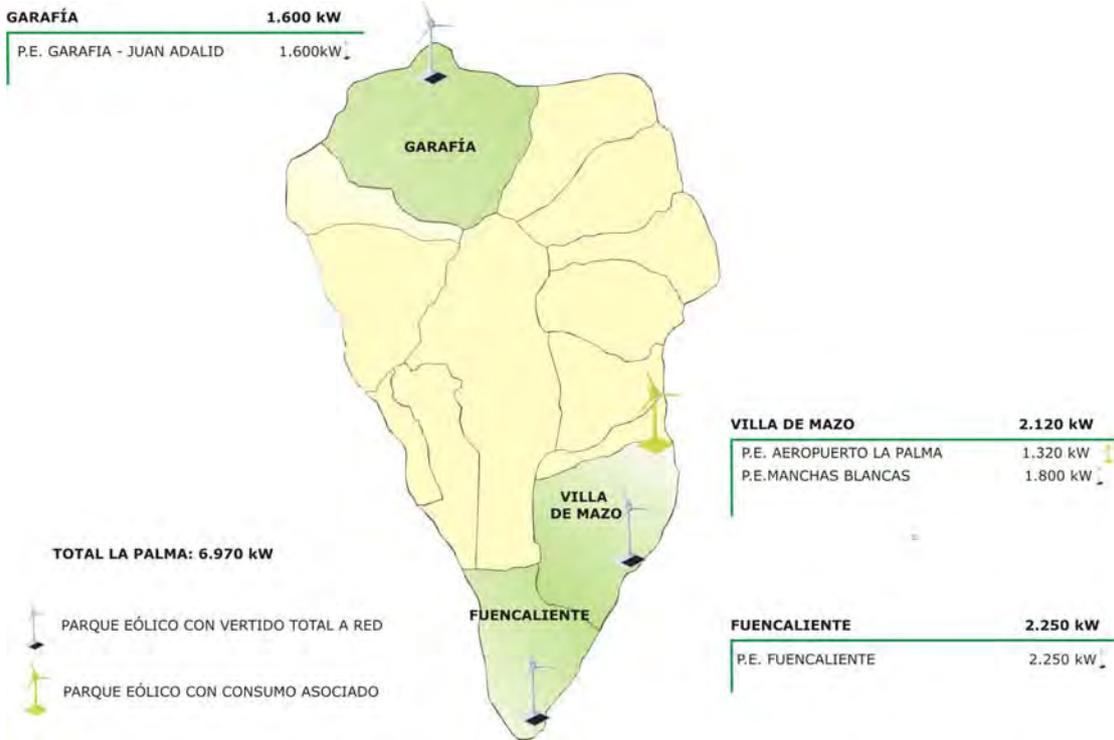
FUERTEVENTURA



TENERIFE



LA PALMA



LA GOMERA



EL HIERRO



4.1.3.- Producción eléctrica de origen eólico

La producción eléctrica de origen eólico alcanzó en el conjunto del Archipiélago, durante el año 2012, los 362 GWh, lo que supuso un incremento del 2% respecto al año 2011, teniéndose ascensos en la producción en las islas de Gran Canaria, Tenerife, Lanzarote y La Gomera.

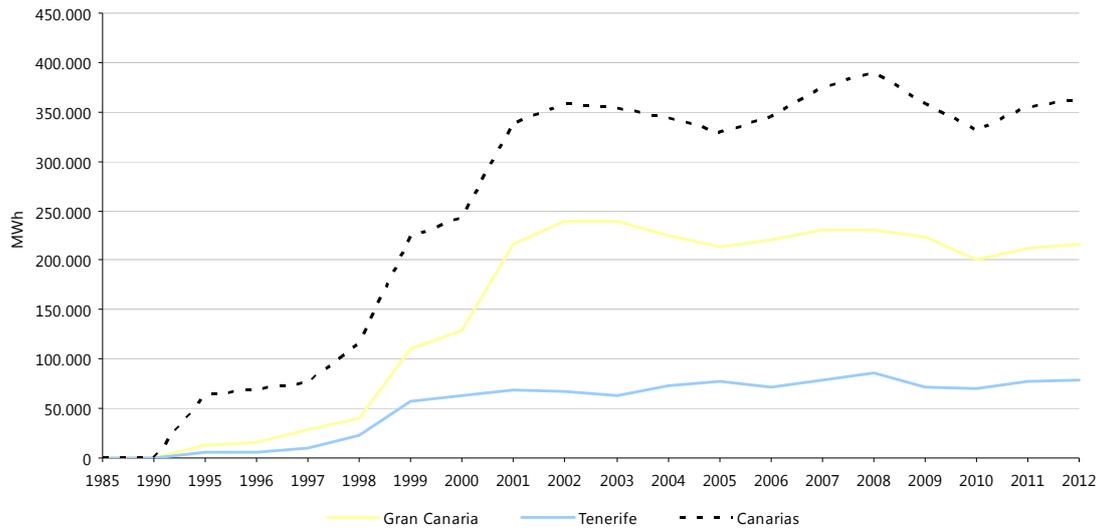
La mayor parte de la producción total de las Islas se concentró en Gran Canaria, con un 59,9%, motivado principalmente por la mayor cantidad de potencia eólica instalada en esta isla (55% del total del Archipiélago), seguida por Tenerife, con un 21,9%. Las islas menores presentaron unos índices de producción mucho más bajos debido a las dimensiones de sus parques eólicos.

En la tabla 4.1.5 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 CO₂ evitadas cada año en el Archipiélago debido a la aportación de la energía de origen eólico.

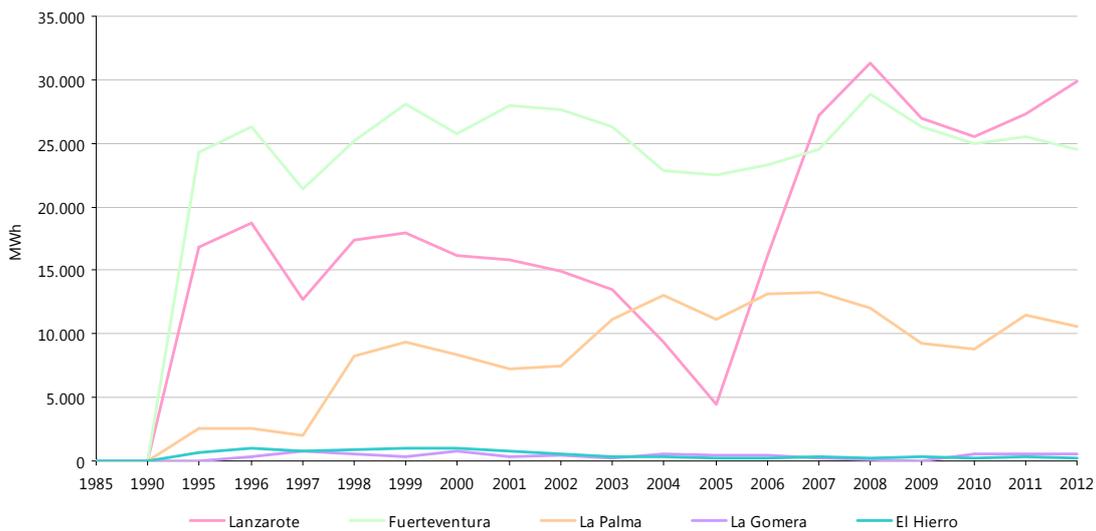
Tabla 4.1.5. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen eólico anual en Canarias, desglosada por islas

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Canarias (Tep)	Canarias CO ₂ (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
Distribución porcentual (%)										
2012	59,9%	21,9%	8,3%	6,8%	2,9%	0,2%	0,1%	100%	-	-
Incremento anual acumulativo (%)										
12/11	2,0%	3,1%	9,7%	-4,1%	-8,1%	1,4%	-37,1%	2,0%	2,0%	2,0%
12/08	-1,6%	-2,1%	-1,1%	-4,0%	-3,2%	58,9%	-6,3%	-1,9%	-1,9%	-1,9%
12/06	-0,2%	1,7%	10,9%	0,9%	-3,6%	6,7%	-4,2%	0,8%	0,8%	0,8%

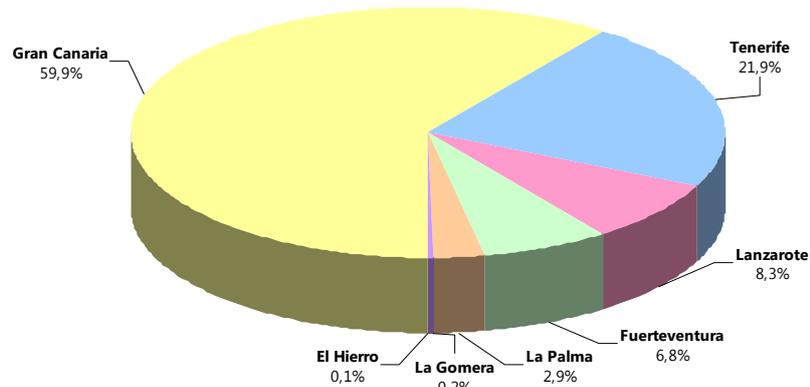
Unidades: Megavatios-hora (MWh). Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

Gráfico 4.1.2. Evolución de la prod. eléctrica de origen eólico en Canarias, Gran Canaria y Tenerife

Fuente: elaboración propia

Gráfico 4.1.3. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico en Lanzarote, Fuerteventura, La Palma, La Gomera y El Hierro

Fuente: elaboración propia

Gráfico 4.1.4. Distribución porcentual de la producción eléctrica de origen eólico en Canarias. 2012

Fuente: elaboración propia

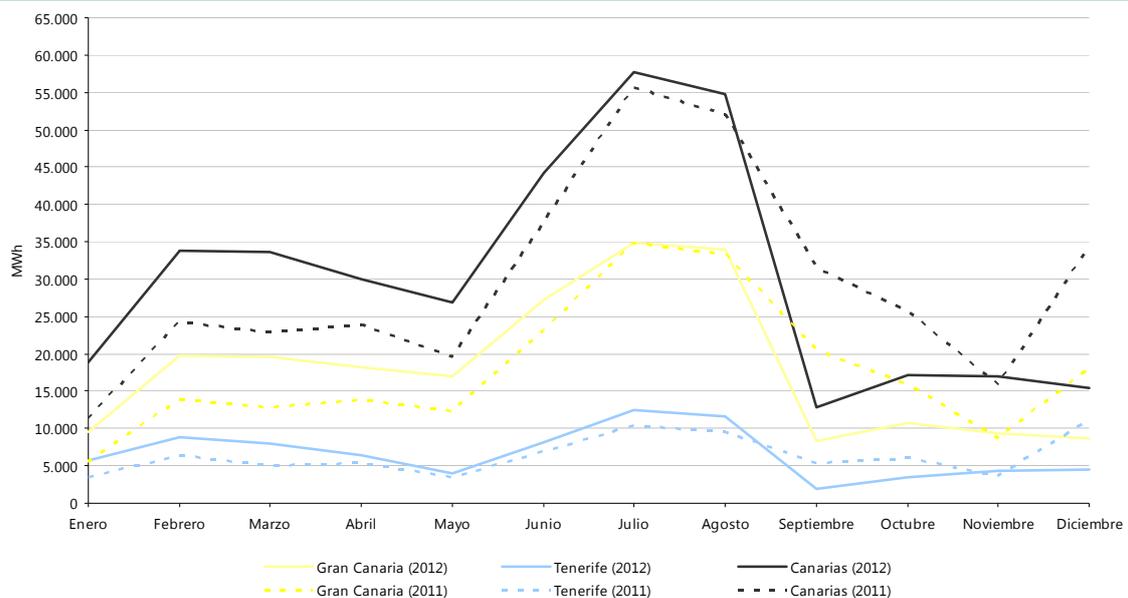
La producción eléctrica eólica mensual en el año 2012, reflejada en la tabla 4.1.6, muestra que la mayor parte de la producción anual se concentró en el segundo y tercer trimestre del año (el 62,5% del total), destacando sobre el resto los meses de junio a agosto, y en especial, el mes de julio, al ser el de máxima producción (15,9% 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 4.1.5, 4.1.6 y 4.1.7.

Tabla 4.1.6. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico mensual en Canarias en el año 2012, por islas

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Mes /total
Enero	9.520	5.741	1.709	890	1.048	44	11	18.964	5,2%
Febrero	19.677	8.775	2.312	1.698	1.192	48	24	33.726	9,3%
Marzo	19.561	7.946	3.124	1.766	1.185	76	24	33.682	9,3%
Abril	18.172	6.338	2.291	2.287	860	65	8	30.021	8,3%
Mayo	17.051	4.032	2.499	2.552	659	22	0	26.815	7,4%
Junio	27.131	8.067	3.806	3.924	1.119	63	23	44.133	12,2%
Julio	34.811	12.539	4.044	4.485	1.714	58	23	57.675	15,9%
Agosto	34.035	11.691	4.262	3.160	1.446	80	30	54.704	15,1%
Septiembre	8.381	1.972	1.191	995	260	13	14	12.827	3,5%
Octubre	10.781	3.400	1.685	912	263	57	8	17.107	4,7%
Noviembre	9.298	4.262	1.668	1.159	476	44	16	16.923	4,7%
Diciembre	8.589	4.488	1.330	695	345	17	5	15.469	4,3%
TOTAL	217.007	79.250	29.922	24.524	10.568	586	187	362.045	100%
Ene-Mar/Total	22,5%	28,3%	23,9%	17,8%	32,4%	28,6%	31,9%	23,9%	-
Abr-Jun/Total	28,7%	23,3%	28,7%	35,7%	25,0%	25,4%	16,7%	27,9%	-
Jul-Sep/Total	35,6%	33,1%	31,7%	35,2%	32,4%	25,8%	36,2%	34,6%	-
Oct-Dic/Total	13,2%	15,3%	15,7%	11,3%	10,3%	20,2%	15,2%	13,7%	-

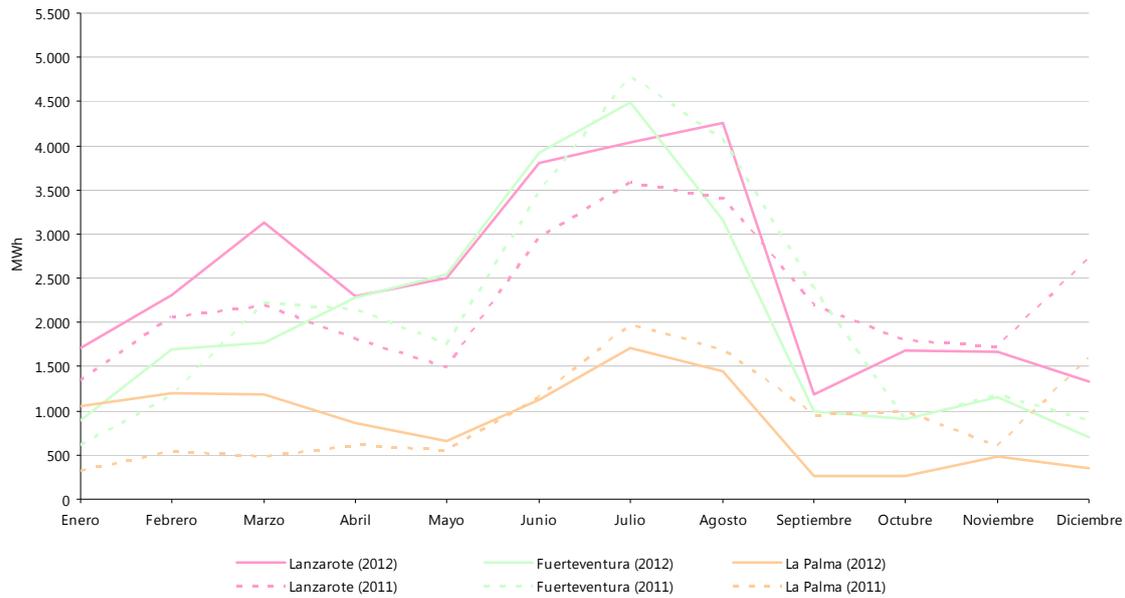
Unidades: Megavatios - hora (MWh). Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

Gráfico 4.1.5. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico mensual en Canarias, Gran Canaria y Tenerife. Años 2011 y 2012



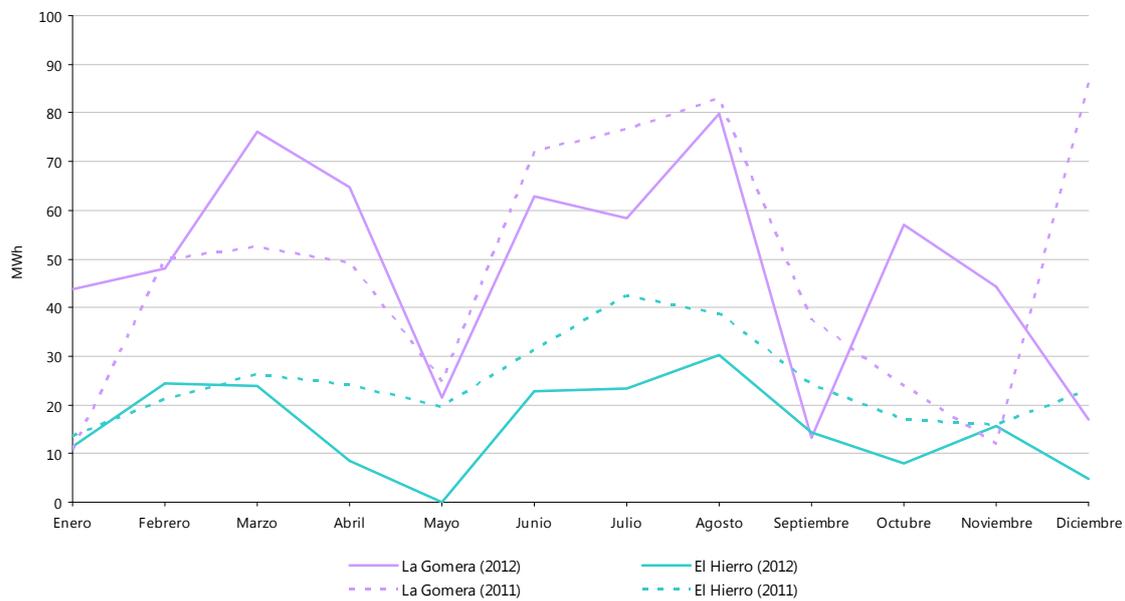
Fuente: elaboración propia

Gráfico 4.1.6. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico mensual en Lanzarote, Fuerteventura y La Palma. Años 2011 y 2012



Fuente: elaboración propia

Gráfico 4.1.7. Evolución de la producción eléctrica de origen eólico mensual en La Gomera y El Hierro. Años 2011 y 2012



Fuente: elaboración propia

Según la tabla y gráficos anteriores, se puede decir que en el año 2012 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 91.251 hogares canarios.

4.1.4.- Horas equivalentes y factor de capacidad

En la tabla 4.1.7 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.

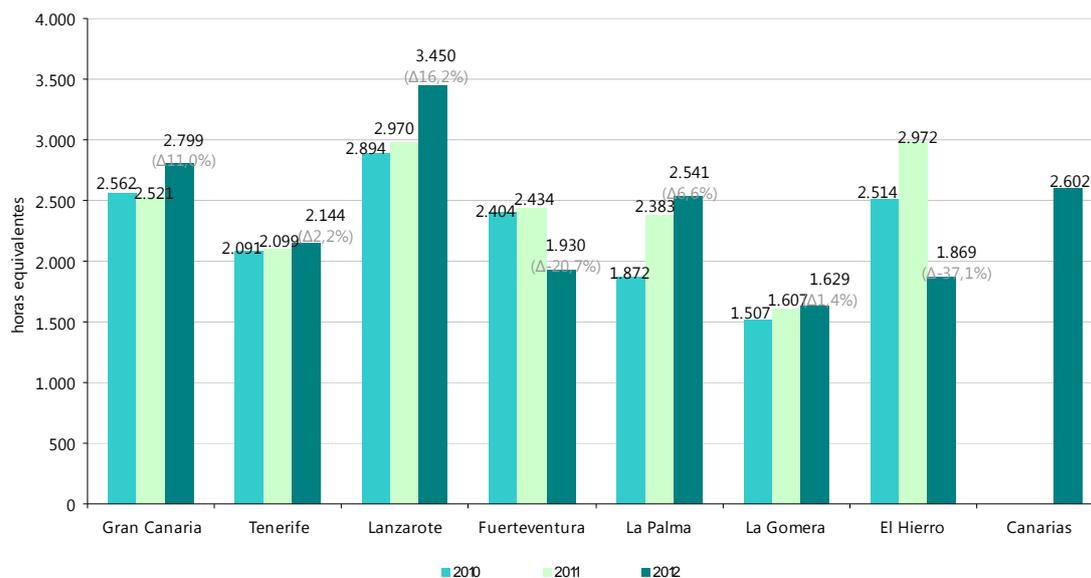
En el año 2012, los valores oscilaron entre el máximo de 3.450 horas en Lanzarote y el mínimo de 1.629 horas en La Gomera.

Tabla 4.1.7. 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
2002	2.728	2.728	2.856	2.668	2.632	1.285	1.903
2003	2.518	2.518	2.658	2.466	2.064	699	3.344
2004	3.237	2.408	2.282	2.249	2.189	1.422	3.274
2005	3.165	2.465	1.703	2.152	1.887	1.141	2.514
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
<i>Con exclusión de todos los parques eólicos con consumo asociado</i>							
2012	2.984	2.144	3.450	1.930	2.541	1.629	1.869

Unidades: horas equivalentes (h). Fuente: elaboración propia

Gráfico 4.1.8. Comparativa de horas equivalentes medias anuales de funcionamiento de los parques eólicos en Canarias, por islas

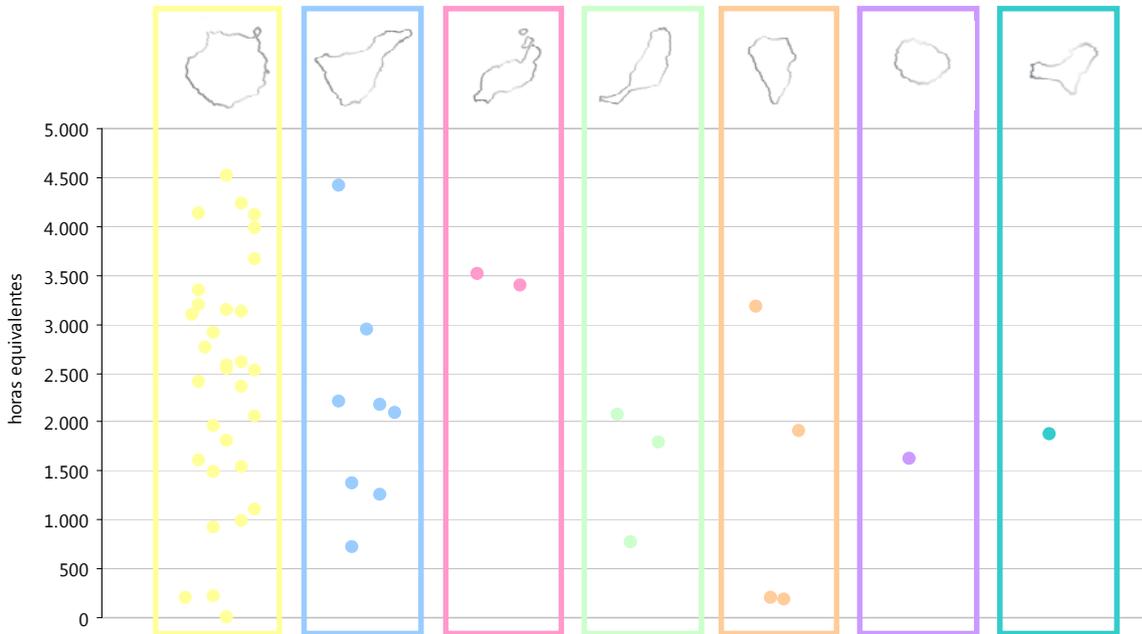


Nota: las horas equivalentes de "Canarias" se calculan como promedio de las horas equivalentes de todos los parques eólicos considerados sin hacer ninguna distinción por isla.

Fuente: elaboración propia

En el gráfico siguiente se puede observar la distribución de las horas equivalentes anuales durante el año 2012, 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 4.1.9. Horas equivalentes anuales de funcionamiento de los parques eólicos en Canarias. Año 2012



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 2012, los factores de capacidad variaron entre el máximo de Lanzarote con 39,4% y el mínimo de La Gomera con un 18,6%.

Tabla 4.1.8. 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
2002	31,1%	31,1%	32,6%	30,5%	30,1%	14,7%	21,7%
2003	28,7%	28,7%	30,3%	28,2%	23,6%	8,0%	38,2%
2004	37,0%	27,5%	26,1%	25,7%	25,0%	16,2%	37,4%
2005	36,1%	28,1%	19,4%	24,6%	21,5%	13,0%	28,7%
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%

Con exclusión de todos los parques eólicos con consumo asociado

2012	34,1%	24,5%	39,4%	22,0%	29,0%	18,6%	21,3%
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

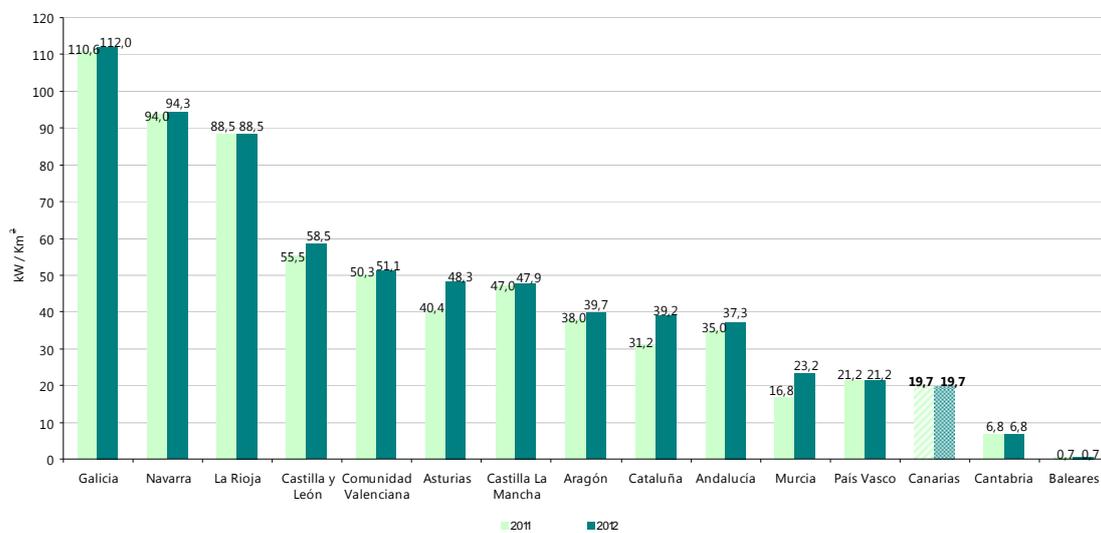
Fuente: elaboración propia

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.

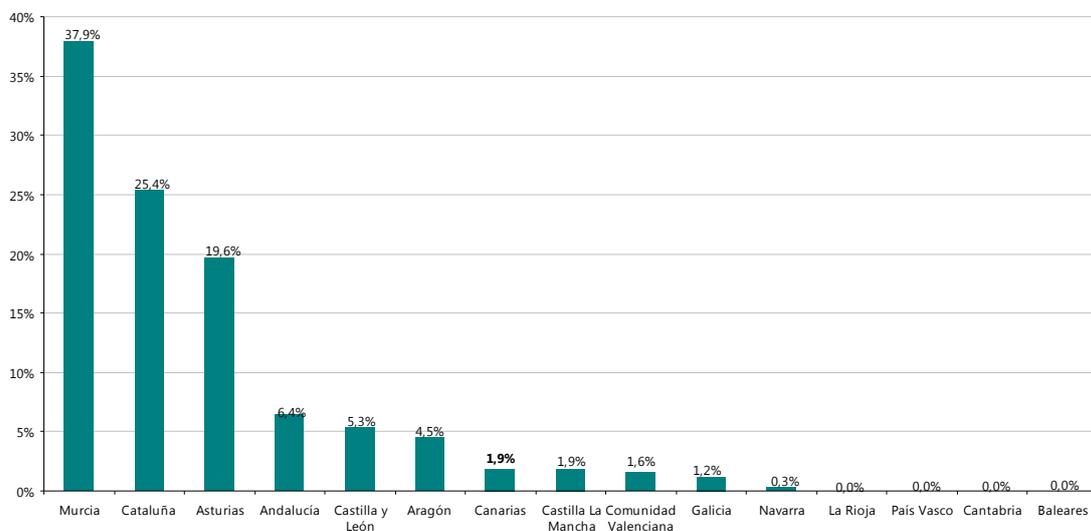
Se observa que en el año 2012 el ratio potencia eólica/extensión territorial se situó en Canarias en 19,7 kW/Km², lo que significó un incremento del 1,9% respecto al año anterior. Si se compara con otras comunidades autónomas, Canarias se sitúa en las últimas posiciones. Galicia, con un ratio de 112,0 kW/Km², fue la comunidad con el mayor valor. En términos de incremento, el máximo se alcanzó en la Región de Murcia, con un 37,9%.

Gráfico 4.1.10. Comparación del ratio potencia/extensión territorial con otras comunidades autónomas. Años 2011 y 2012



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Asociación Empresarial Eólica (potencia eólica instalada a 31/12/2012).
Elaboración propia

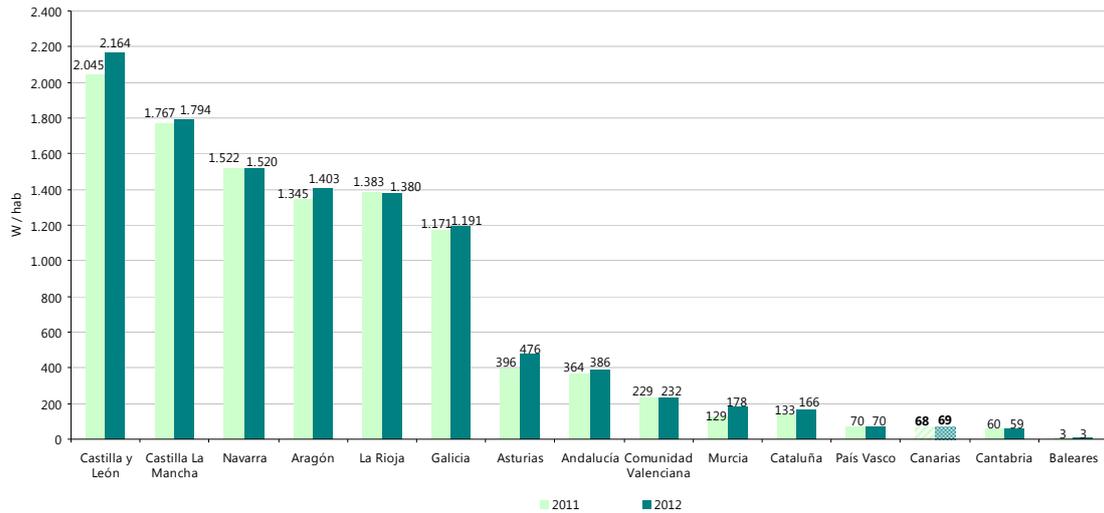
Gráfico 4.1.11. Comparación del incremento del ratio potencia/extensión territorial con otras comunidades autónomas del año 2012 respecto al 2011



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Asociación Empresarial Eólica (potencia eólica instalada a 31/12/2012).
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 disminuyó en 2012 un -0,4%, teniéndose un ratio potencia eólica/población de 69 W/habitante. Si se compara con otras comunidades autónomas, Canarias se situó en las últimas posiciones. Castilla y León con un ratio de 2.164 W/habitante fue la comunidad con el mayor valor.

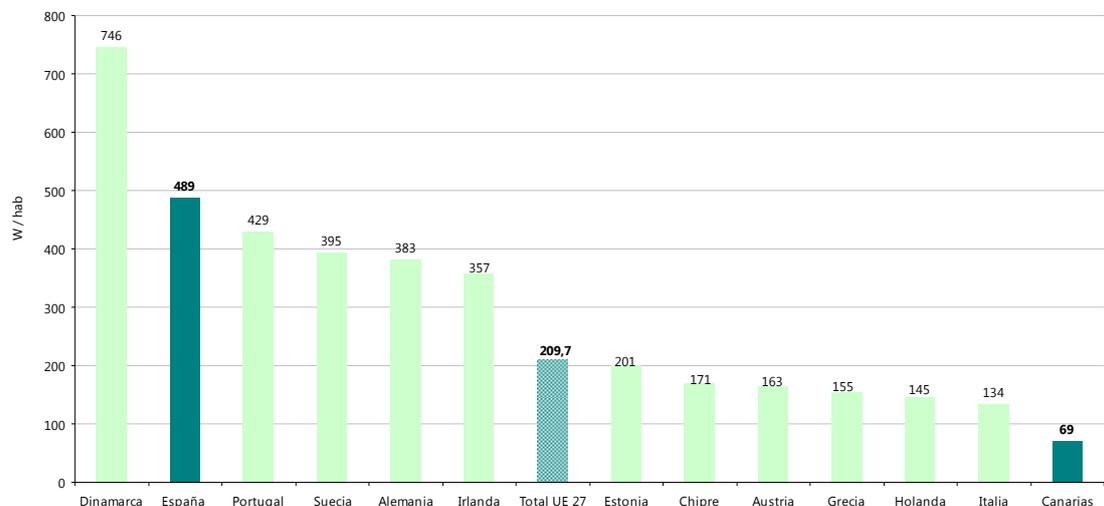
Gráfico 4.1.12. Comparación del ratio potencia/población con otras comunidades autónomas. Años 2011 y 2012



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de 2012) 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 746 W/habitante, seguido de España con 489 W/habitante.

Gráfico 4.1.13. Comparación del ratio potencia eólica/población de Canarias con países de la UE. Año 2012



Fuente: EurObserv'ER, barómetro de energía eólica, febrero de 2013. Elaboración propia

4.2 Energía Fotovoltaica

4.2.1.- Potencia fotovoltaica instalada

La potencia fotovoltaica total instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2012 fue de 177.626 kWp, incluyendo tanto las instalaciones conectadas a la red eléctrica como las aisladas, correspondiendo el 99,7% (177.057 kWp) a las instalaciones conectadas a la red y el 0,3% restante (569 kWp) a las aisladas.

Port tanto, esto supuso un incremento del 15,7% del total de la potencia respecto al año anterior (24.141 kWp), que se repartió entre todas las islas, excepto en La Gomera, donde no se registró ninguna nueva instalación. La potencia total instalada en 2012 ha sido inferior a la registrada en otros años, en concreto en el año 2010 y en mayor medida, en el 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 2012 se produjo en el Archipiélago un incremento en la potencia instalada conectada a red de 24.120,44 kWp, representando un crecimiento del 15,8% respecto al año anterior. Por islas, fueron Tenerife y Gran Canaria las que mayor potencia instalaron, concretamente 15.797,25 kWp y 5.007,64 kWp, respectivamente. En La Gomera y El Hierro no hubo ningún incremento de potencia.

A finales del año 2012, el total de potencia solar fotovoltaica conectada a red fue de 177.057 kWp, distribuido principalmente entre Tenerife y Gran Canaria con un 63,9% y 22,0%, respectivamente.

Tabla 4.2.1. Evolución anual de la potencia solar fotovoltaica instalada en Canarias conectada a red, desglosada por islas

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
Antes 2006	399,45	34,03	2,65	125,04	32,32	0,00	0,00	593,50
En 2006	447,92	5.880,31	160,32	9,00	0,00	0,00	24,53	6.522,08
En 2007	2.170,29	15.503,54	347,06	1.536,46	0,00	0,00	0,00	19.557,34
En 2008	20.673,50	48.532,56	2.285,40	2.526,28	2.003,37	0,00	0,00	76.021,10
En 2009	785,41	3.041,19	802,82	1.533,77	255,48	9,24	9,24	6.437,14
En 2010	5.705,30	21.422,27	974,58	1.850,70	1.701,97	0,00	0,00	31.654,80
En 2011	3.821,17	2.890,28*	1.916,18*	3.097,50	425,33	0,00	0,00	12.150,46*
En 2012	5.007,64	15.797,25	1.175,84	2.027,71	112,01	0,00	0,00	24.120,44
Total	39.010,68	113.101,42	7.664,83	12.706,45	4.530,47	9,24	33,77	177.056,86
Distribución porcentual (%)								
2012	22,0%	63,9%	4,3%	7,2%	2,6%	0,01%	0,02%	100,0%

Unidades: Kilovatios-pico (kWp). (*) Valores actualizados en el presente Anuario.

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

En la tabla 4.2.2 se muestra la evolución a largo de los últimos años de la potencia fotovoltaica instalada aislada de la red, considerándose únicamente las instalaciones que recibieron subvención por parte de la Dirección General de Industria y Energía del Gobierno de Canarias. Se puede ver que el incremento de esta potencia en el año 2012 fue de 21,06 kWp, repartido entre Gran Canaria, Tenerife, Lanzarote y El Hierro. Se tiene por tanto una potencia total en Canarias a finales del año 2012 de 569,39 kWp, distribuida principalmente entre Tenerife, Lanzarote y Gran Canaria con un 31,5%, 26,4% y 20,9% respectivamente.

Tabla 4.2.2. Evolución anual de la potencia solar fotovoltaica subvencionada e instalada en Canarias aislada de la red, desglosada por islas

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
Antes 2006	92,01	133,95	111,30	45,03	30,68	11,53	13,20	437,69
En 2006	8,83	4,65	11,86	8,16	1,61	0,00	0,48	35,58
En 2007	0,00	2,72	4,14	0,35	0,00	0,00	0,00	7,21
En 2008	3,43	4,70	0,80	0,91	0,00	0,00	0,00	9,84
En 2009	12,98	11,39	8,97	0,00	2,04	0,00	0,00	35,38
En 2010	0,00	1,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,71
En 2011	0,00	7,21	6,94	0,00	0,00	6,80	0,00	20,95
En 2012	1,56	12,77	6,46	0,00	0,00	0,00	0,27	21,06
Total	118,81	179,08	150,46	54,45	34,32	18,33	13,95	569,39
Distribución porcentual (%)								
2012	20,9%	31,5%	26,4%	9,6%	6,0%	3,2%	2,4%	100,0%

Nota: sólo se incluyen las instalaciones aisladas de red con subvención por parte de la Dirección General de Industria y Energía del Gobierno de Canarias.

Unidades: Kilovatios-pico (kWp)

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

A continuación se muestra el total de la potencia solar fotovoltaica instalada en cada una de las islas a finales del año 2012. 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 2012, desglosada por islas

Isla	Conectada a red		Aislada a red		Total
	kWp	%	kWp	%	kWp
Gran Canaria	39.010,68	99,7%	118,81	0,3%	39.129,49
Tenerife	113.101,42	99,8%	179,08	0,2%	113.280,50
Lanzarote	7.664,83	98,1%	150,46	1,9%	7.815,29
Fuerteventura	12.706,45	99,6%	54,45	0,4%	12.760,90
La Palma	4.530,47	99,2%	34,32	0,8%	4.564,80
La Gomera	9,24	33,5%	18,33	66,5%	27,57
El Hierro	33,77	70,8%	13,95	29,2%	47,72
Canarias	177.056,86	99,7%	569,39	0,3%	177.626,25

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 2012 los 254,4 GWh, lo que supuso un incremento del 9,8% respecto al año 2011. Por la magnitud de los parques existentes, la isla con mayor producción fue Tenerife con un 67,8% del total.

En la tabla 4.2.4 se puede observar la evolución de la producción de la energía eléctrica de origen fotovoltaico, así como los Tep ahorrados y las toneladas de CO₂ evitadas cada año en el Archipiélago debido a la aportación de la energía fotovoltaica.

Tabla 4.2.4. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen fotovoltaico anual conectada a red en Canarias, desglosada por islas

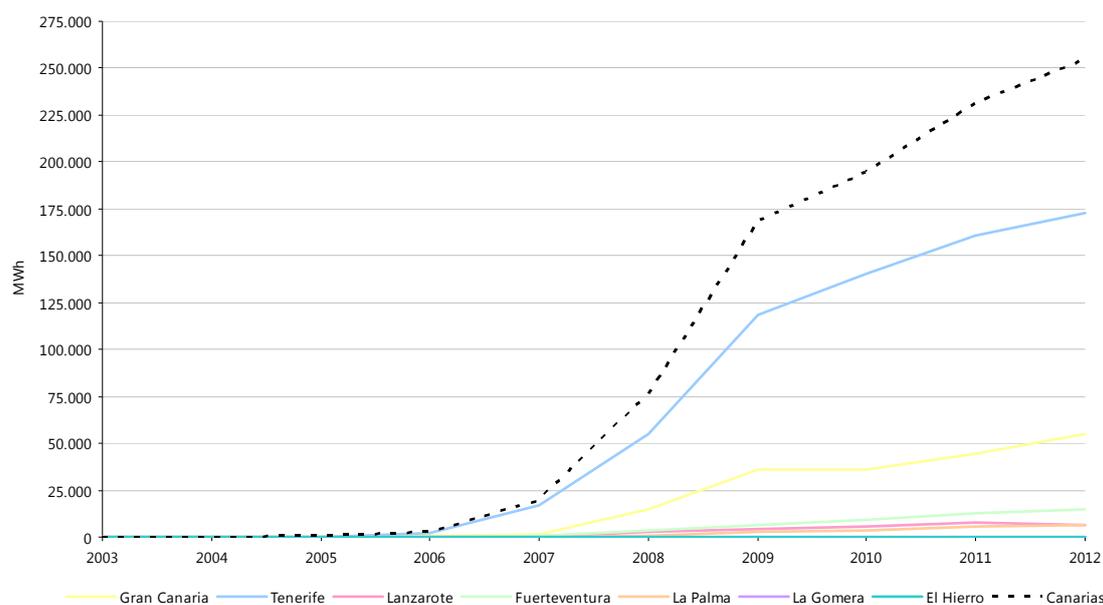
Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Canarias (Tep)	Canarias CO ₂ (t)
2003	107	10	0	0	6	0	0	123	11	97
2004	184	32	0	5	6	0	0	227	20	178
2005	320	43	0	29	7	0	0	399	34	314
2006	549	2.069	70	196	8	0	27	2.918	251	2.294
2007	1.360	17.055	321	625	6	0	36	19.402	1.669	15.250
2008	14.491	54.657	2.955	3.475	785	0	60	76.422	6.572	60.068
2009	35.952	118.423	4.328	6.493	3.021	0	56	168.273	14.471	132.262
2010	36.150	140.428	5.983	8.905	3.328	2	33	194.830	16.755	153.136
2011	44.541	160.612	8.103	12.545	5.751	16	48	231.615	19.919	182.050
2012	55.163	172.439	6.039	14.492	6.187	16	58	254.393	21.878	199.953

Distribución porcentual (%)										
2012	21,7%	67,8%	2,4%	5,7%	2,4%	0,0%	0,0%	100,0%	-	-

Incremento anual acumulativo (%)										
12/11	23,8%	7,4%	-25,5%	15,5%	7,6%	0,3%	21,0%	9,8%	9,8%	9,8%
12/08	39,7%	33,3%	19,6%	42,9%	67,5%	-	-0,6%	35,1%	35,1%	35,1%
12/06	115,6%	109,0%	110,2%	104,8%	205,4%	-	13,9%	110,6%	110,6%	110,6%

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

Gráfico 4.2.1. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen fotovoltaico anual conectada a red en Canarias, desglosada por islas



Fuente: elaboración propia

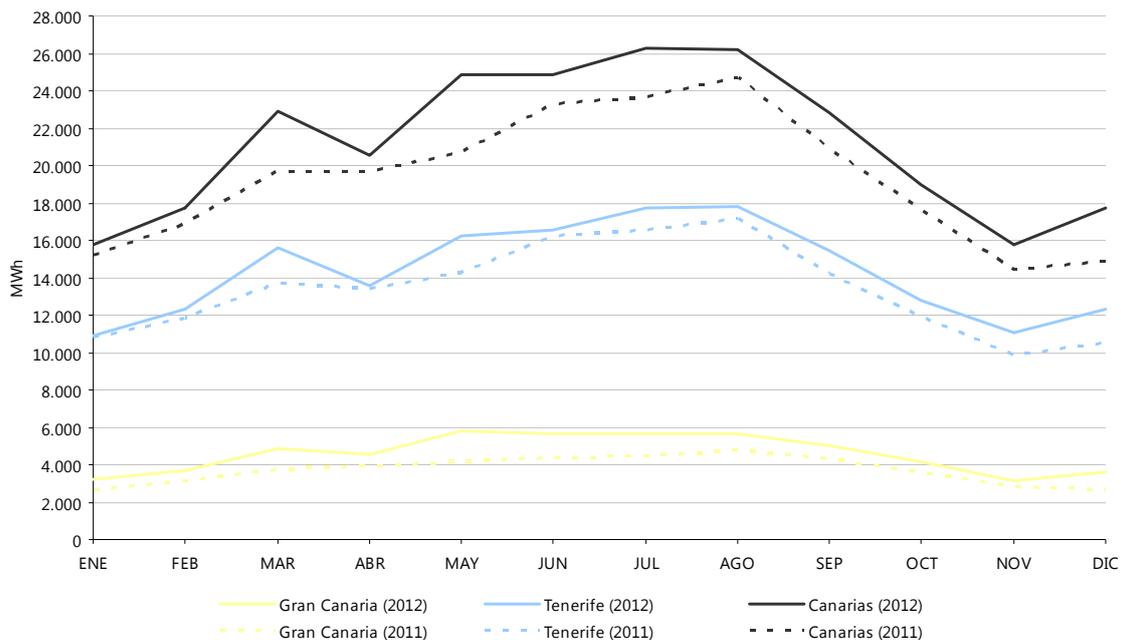
La producción eléctrica fotovoltaica mensual en el año 2012, reflejada en la tabla 4.2.5, muestra que la mayor parte de la producción anual se concentró en el segundo y tercer trimestre del año (el 57,2% del total), destacando los meses de mayo a agosto, con una producción mensual máxima de 26.274 MWh en julio. La marcada variabilidad de la fotovoltaica, puede observarse en los gráficos 4.2.2, 4.2.3 y 4.2.4.

Tabla 4.2.5. Producción de energía eléctrica mensual de fotovoltaica conectada a red. Año 2012

Mes	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	Mes /total
Enero	3.220	10.940	366	797	405	1	3	15.733	6,2%
Febrero	3.649	12.331	406	933	439	1	3	17.762	7,0%
Marzo	4.885	15.601	566	1.242	599	2	5	22.901	9,0%
Abril	4.546	13.564	534	1.303	562	2	6	20.516	8,1%
Mayo	5.836	16.228	637	1.525	592	2	8	24.827	9,8%
Junio	5.638	16.581	585	1.458	612	2	7	24.883	9,8%
Julio	5.680	17.731	634	1.534	684	2	8	26.274	10,3%
Agosto	5.668	17.831	633	1.473	610	2	7	26.224	10,3%
Septiembre	5.039	15.460	529	1.309	512	1	4	22.855	9,0%
Octubre	4.188	12.749	449	1.131	419	1	4	18.942	7,4%
Noviembre	3.172	11.080	327	832	355	0	2	15.768	6,2%
Diciembre	3.642	12.341	372	955	397	1	2	17.709	7,0%
TOTAL	55.163	172.439	6.039	14.492	6.187	16	58	254.393	100%
Ene-Mar/Total	21,3%	22,5%	22,2%	20,5%	23,3%	23,8%	20,2%	22,2%	-
Abr-Jun/Total	29,0%	26,9%	29,1%	29,6%	28,6%	34,8%	34,0%	27,6%	-
Jul-Sep/Total	29,7%	29,6%	29,8%	29,8%	29,2%	30,7%	32,7%	29,6%	-
Oct-Dic/Total	19,9%	21,0%	19,0%	20,1%	18,9%	10,6%	13,1%	20,6%	-

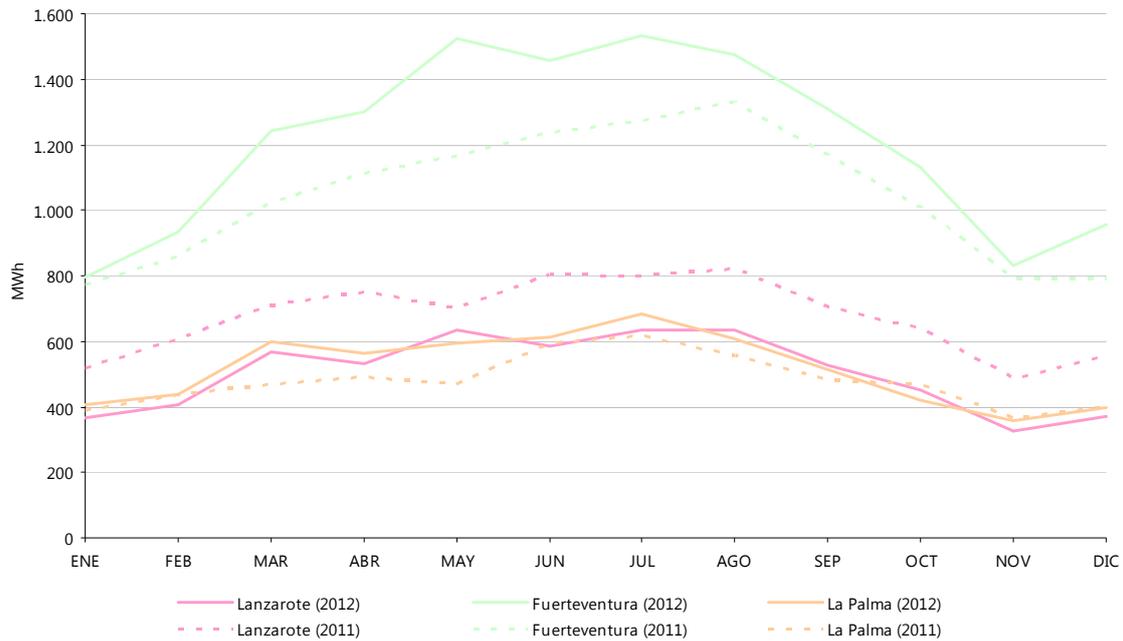
Unidades: Megavatios - hora (MWh). Fuente: Red Eléctrica de España

Gráfico 4.2.2. Evolución de la producción eléctrica de origen fotovoltaico mensual conectada en red en Canarias, Gran Canaria y Tenerife. Años 2011 y 2012



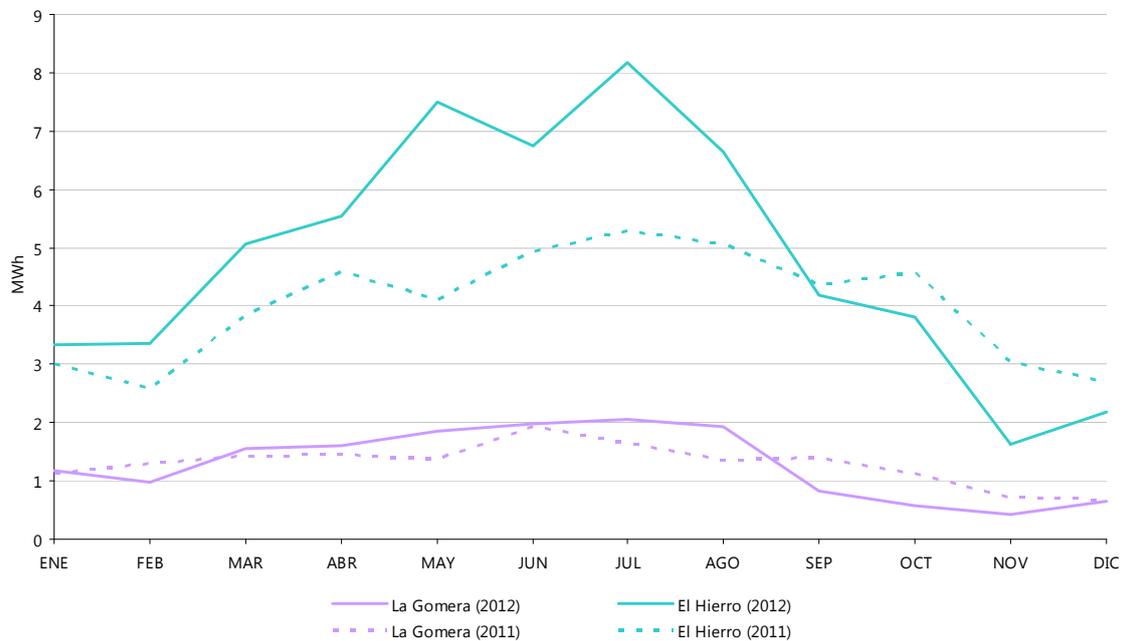
Fuente: elaboración propia

Gráfico 4.2.3. Evolución de la producción eléctrica de origen fotovoltaico mensual conectada en red en Lanzarote, Fuerteventura y La Palma. Años 2011 y 2012



Fuente: elaboración propia

Gráfico 4.2.4. Evolución de la producción eléctrica de origen fotovoltaico mensual conectada en red en La Gomera y El Hierro. Años 2011 y 2012



Fuente: elaboración propia

Según la tabla y gráficos anteriores, se puede decir que en el año 2012 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 64.118 hogares canarios.

4.2.3.- Horas equivalentes y factor de capacidad

En la tabla 4.2.6 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.

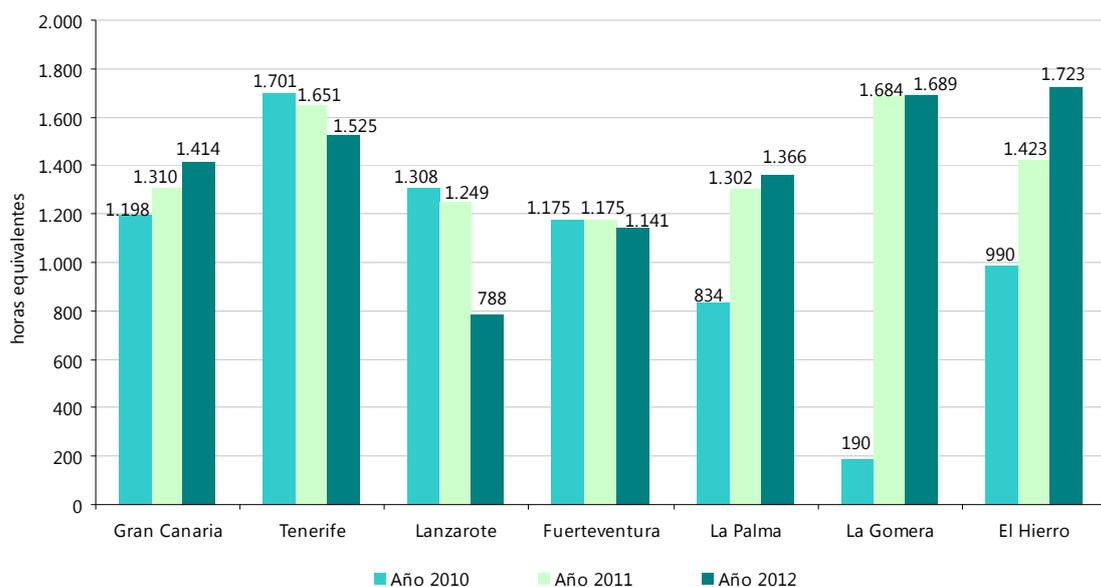
En el año 2012, los valores oscilaron entre el máximo de 1.723 horas de El Hierro y el mínimo de 788 horas de Lanzarote.

Tabla 4.2.6. 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
2003	769	569	0	0	200	0	0
2004	892	1.119	0	993	183	0	0
2005	801	1.251	0	235	219	0	0
2006	648	350	429	1.465	236	0	1.089
2007	451	796	629	374	198	0	1.471
2008	612	781	1.057	828	386	0	2.434
2009	1.469	1.622	1.203	1.133	1.319	0	1.647
2010	1.198	1.701	1.308	1.175	834	190	990
2011	1.310	1.651	1.253	1.175	1.302	1.684	1.423
2012	1.414	1.525	788	1.141	1.366	1.689	1.723
Incremento anual acumulado (%)							
12/11	7,9%	-7,6%	-36,9%	-2,9%	4,9%	0,3%	21,0%

Unidades: hora equivalente (h). Fuente: elaboración propia

Gráfico 4.2.5. 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 2012, los factores de capacidad variaron entre el máximo de El Hierro con 39,3% y el mínimo de Lanzarote con un 18,0%.

Tabla 4.2.7. Evolución del factor de capacidad medio anual de funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas (conectadas a red) en Canarias, por islas

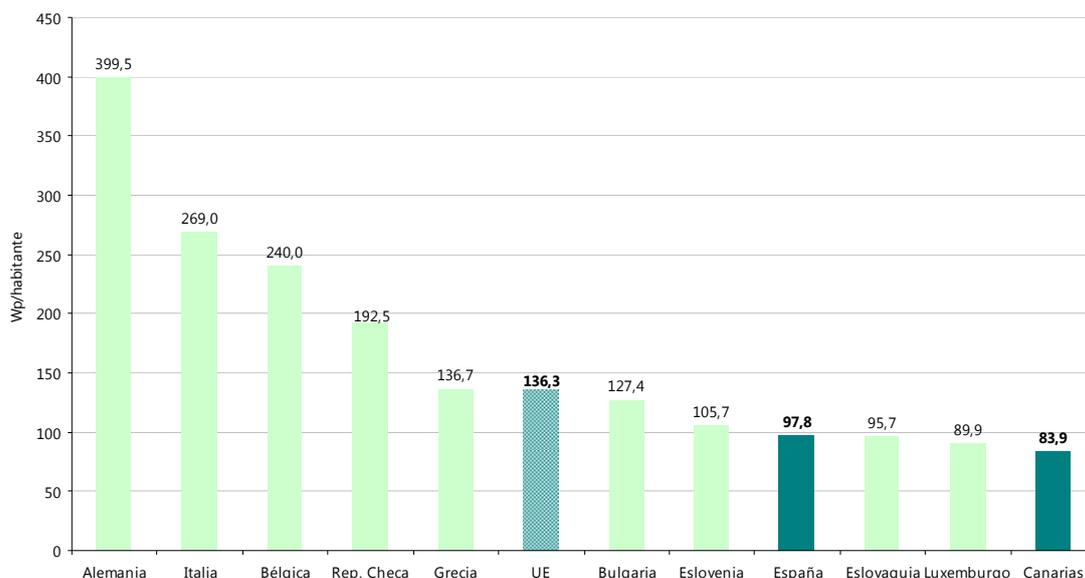
Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro
2003	17,5%	13,0%	0,0%	0,0%	4,6%	0,0%	0,0%
2004	20,4%	25,5%	0,0%	22,7%	4,2%	0,0%	0,0%
2005	18,3%	28,6%	0,0%	5,4%	5,0%	0,0%	0,0%
2006	14,8%	8,0%	9,8%	33,4%	5,4%	0,0%	24,9%
2007	10,3%	18,2%	14,4%	8,5%	4,5%	0,0%	33,6%
2008	14,0%	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%

Fuente: elaboración propia

4.2.4.- Indicadores comparativos

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 2012. Se puede observar que Canarias tuvo un ratio de 83,9 Wp/habitante. También, que Alemania destacó en primer lugar con 399,5 Wp/habitante. España fue el octavo país de la Unión Europea con 97,8 Wp/habitante.

Gráfico 4.2.6. Comparación del ratio potencia fotovoltaica instalada/población de Canarias con países de la UE. Año 2012



Fuente: EurObserv'ER, barómetro de energía fotovoltaica, abril de 2013. Elaboración propia

4.3 Energía Solar Térmica

La superficie de paneles de energía solar térmica instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2012 se estima en 99.416 m², de los cuales aproximadamente el 80% se encuentran en Gran Canaria y Tenerife.

Esta estimación se ha realizado contabilizando los datos de superficie de paneles instalados que han sido subvencionados por organismos locales y estatales, y en los años 2010 y 2011, por los datos registrados en la Dirección General de Industria y Energía del Gobierno de Canarias de superficie de colectores solares térmicos puesta en servicio en Canarias en instalaciones del ámbito del RITE (instalaciones a partir de 5 kW). Por tanto, existen más instalaciones que han estado en funcionamiento, pero no se computan en el total mencionado con anterioridad por carecer de un registro de las mismas.

Mediante la instalación de los 99.416 m² de paneles de energía solar térmica se ha logrado ahorrar 6.959 toneladas equivalentes de petróleo y evitado la emisión a la atmósfera de 45.433 toneladas de CO₂.

En la tabla siguiente 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).

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
Anterior a 2001	15.402	21.272	2.228	1.308	1.621	1.012	273	43.115
2001	1.565	2.161	226	133	165	103	28	4.381
2002	1.484	1.513	426	57	135	127	0	3.742
2003	2.145	1.592	1.945	63	134	43	52	5.974
2004	1.503	1.565	609	104	305	290	51	4.427
2005	1.132	1.657	332	926	248	194	26	4.515
2006	2.275	4.718	689	1.037	561	298	27	9.605
2007	2.330	3.716	543	0	0	0	0	6.588
2008	865	0	1.140	0	0	0	81	2.087
2009	2.218	1.220	357	333	0	0	0	4.127
2010	1.181	1.024	443	0	0	0	0	2.648
2011	49	1.231	117	0	0	0	0	1.397
2012	1.320	1.947	1.271	255	0	81	0	4.874
Total subvenc. e instalados	33.468	43.616	10.326	4.216	3.169	2.148	538	97.480

Datos actualizados a junio de 2013

Unidades: metros cuadrados (m²). Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

En la tabla 4.3.2 se indica los datos registrados (con carácter provisional), en la Dirección General de Industria y Energía del Gobierno de Canarias, de superficie de colectores solares térmicos puesta en servicio en Canarias en instalaciones del ámbito del RITE (instalaciones a partir de 5 kW) en el año 2010 y 2011. No se dispone de información más actualizada, por lo que los datos del año 2012 todavía no están disponibles.

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	Canarias
2010	2.505	1.211	455	0	4.171
2011	210	1.290	119	189	1.808

Datos provisionales. Actualizados a junio de 2012

Unidades: metros cuadrados (m²). Fuente: Dirección General de Industria y Energía, Gobierno de Canarias

Por consiguiente, la superficie total estimada de paneles solares térmicos instalados en Canarias y desglosada por islas, es la que se presenta a continuación. Se muestra también las toneladas equivalentes de petróleo y las toneladas de dióxido de carbono evitadas mediante dicha instalación.

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 ₂ evitadas
Ant. 2010	30.919	39.414	8.495	3.961	3.169	2.067	538	88.562	6.199	40.473
2010	33.424	40.625	8.950	3.961	3.169	2.067	538	92.734	6.491	42.379
2011	33.634	41.915	9.069	4.150	3.169	2.067	538	94.541	6.618	43.205
2012	34.953	43.862	10.340	4.405	3.169	2.148	538	99.416	6.959	45.433
Distribución porcentual (%)										
2012	35,2%	44,1%	10,4%	4,4%	3,2%	2,2%	0,5%	100%	-	-
Incremento anual acumulativo (%)										
12/11	3,9%	4,6%	14,0%	6,1%	0,0%	3,9%	0,0%	5,2%	-	-

Unidades: metros cuadrados (m²)

Fuente: elaboración propia

Para poder comparar las instalaciones de paneles solares térmicos con otras fuentes de energía, es necesario conocer la capacidad térmica instalada. Con este fin, la capacidad térmica instalada (kWt – Kilovatios térmicos), se determina mediante la multiplicación de la superficie del colector por el factor de conversión 0,7 kWt/m², independientemente del tipo de colector utilizado.

La tabla 4.3.4 muestra la capacidad térmica instalada en Canarias desglosada por islas, a 31 de diciembre de 2012. Se puede observar que las islas de Tenerife y Gran Canaria son las que mayor capacidad térmica instalada tuvieron con un 44,1% y 35,2% respectivamente.

Tabla 4.3.4. Capacidad térmica instalada en Canarias a 31 de diciembre de 2012, desglosada por islas

Isla	Superficie instalada (m ²)	Capacidad térmica (kWt)	%
Gran Canaria	34.953	24.467	35,2%
Tenerife	43.862	30.703	44,1%
Lanzarote	10.340	7.238	10,4%
Fuerteventura	4.405	3.083	4,4%
La Palma	3.169	2.218	3,2%
La Gomera	2.148	1.504	2,2%
El Hierro	538	377	0,5%
Canarias	99.416	69.591	100%

Fuente: elaboración propia

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.

- 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.

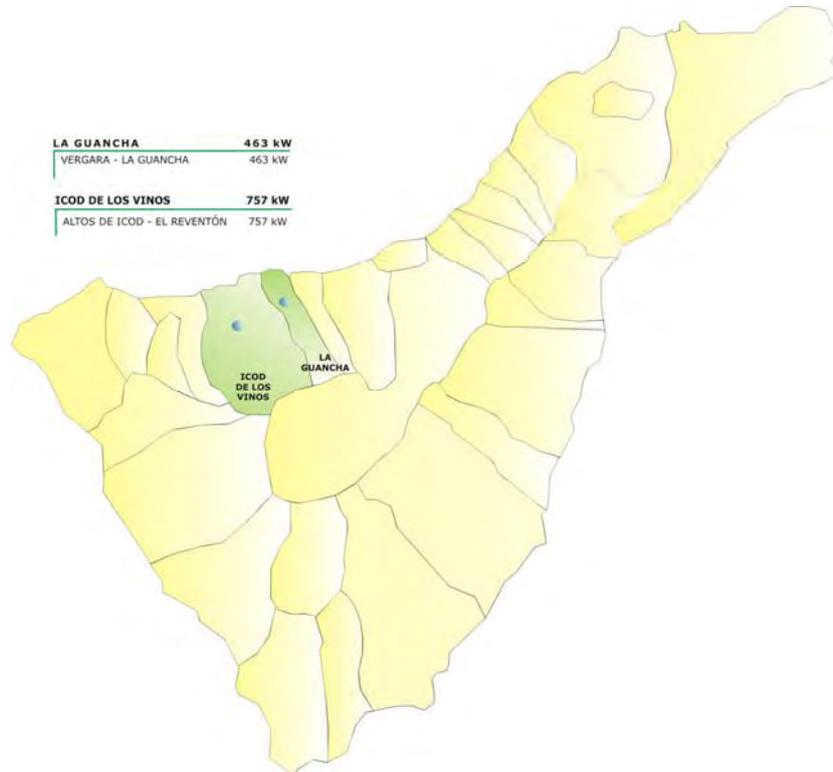
Tabla 4.4.1. Evolución de la potencia eléctrica de origen minihidráulico en Canarias, por isla

Año	Tenerife		La Palma		Canarias	
	kW	Δ (%)	kW	Δ (%)	kW	Δ (%)
1985	-	-	800	-	800	
1990	-	-	800	0,0%	800	0,0%
1995	-	-	800	0,0%	800	0,0%
1996	-	-	800	0,0%	800	0,0%
1997	-	-	800	0,0%	800	0,0%
1998	463	-	800	0,0%	1.263	57,9%
1999	463	0,0%	800	0,0%	1.263	0,0%
2000	463	0,0%	800	0,0%	1.263	0,0%
2001	463	0,0%	800	0,0%	1.263	0,0%
2002	463	0,0%	800	0,0%	1.263	0,0%
2003	463	0,0%	800	0,0%	1.263	0,0%
2004	463	0,0%	800	0,0%	1.263	0,0%
2005	463	0,0%	800	0,0%	1.263	0,0%
2006	463	0,0%	800	0,0%	1.263	0,0%
2007	463	0,0%	800	0,0%	1.263	0,0%
2008	463	0,0%	800	0,0%	1.263	0,0%
2009	1.220	163,5%	800	0,0%	2.020	59,9%
2010	1.220	0,0%	800	0,0%	2.020	0,0%
2011	1.220	0,0%	800	0,0%	2.020	0,0%
2012	1.220	0,0%	800	0,0%	2.020	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 CO₂ 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 2012, fue de 1.791,3 MWh, correspondiendo en su totalidad a la isla de Tenerife (en concreto a la instalación Vergara-La Guancha), ya que en La Palma la central ha estado parada desde el año 2004.

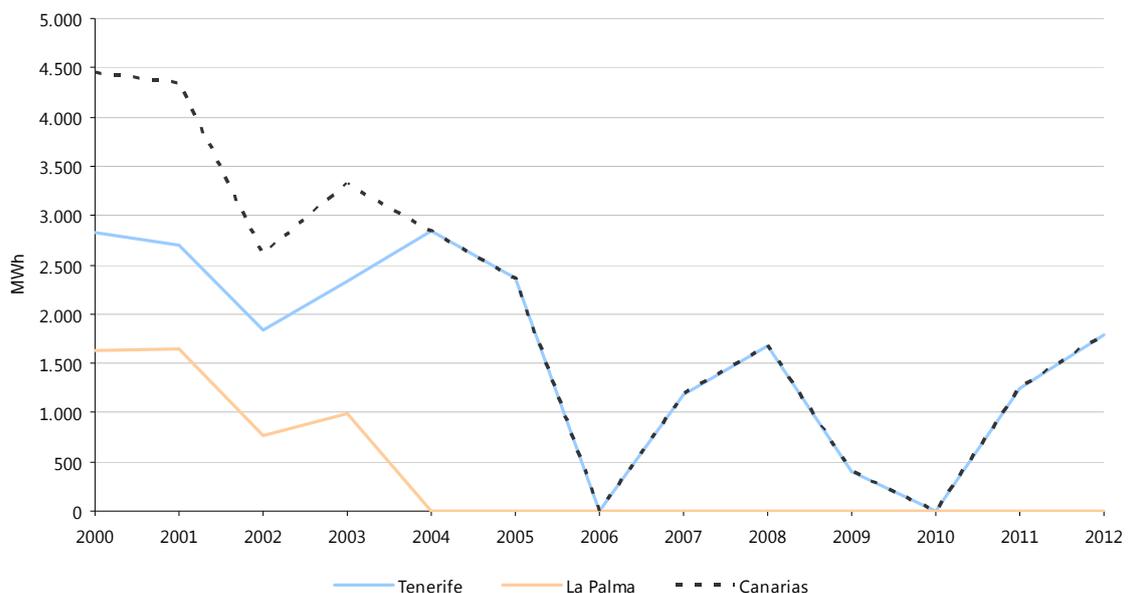
Tabla 4.4.2. Evolución de la producción de la energía eléctrica de origen minihidráulico anual en Canarias desglosada por islas. Horas equivalentes, Tep ahorrados y toneladas de CO₂ evitadas

Año	Tenerife		La Palma		Canarias			
	Producción (MWh)	Horas equivalentes	Producción (MWh)	Horas equivalentes	Producción (MWh)	Horas equivalentes	Tep ahorrados	CO ₂ evitado (t)
2000	2.835,0	6.123	1.621,70	2.027	4.456,7	4.075	383,3	3.505
2001	2.702,0	5.836	1.650,00	2.063	4.352,0	3.949	374,3	3.423
2002	1.829,4	3.951	768,4	960	2.597,8	2.456	223,4	2.043
2003	2.335,0	5.043	984,2	1.230	3.319,2	3.137	285,4	2.611
2004	2.845,7	6.146	0,0	0	2.845,7	6.146	244,7	2.238
2005	2.367,5	5.113	0,0	0	2.367,5	5.113	203,6	1.861
2006	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
2007	1.176,4	2.541	0,0	0	1.176,4	2.541	101,2	925
2008	1.673,3	3.614	0,0	0	1.673,3	3.614	143,9	1.315
2009	400,0	864	0,0	0	400,0	864	34,4	314
2010	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
2011	1.251,0	2.702	0,0	0	1.251,0	2.702	107,6	983
2012	1.791,3	3.869	0,0	0	1.791,3	3.869	154,1	1.408

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

4.5 Energía de origen biomasa

4.5.1.- Biogás vertedero

En Canarias existe desde el año 2008 una planta de biogás de aprovechamiento de residuos sólidos urbanos, en el Complejo Medioambiental de Arico, en la isla de Tenerife. La potencia de dicha instalación es de 1,6 MW y durante el año 2012 produjo 7.654 MWh, lo que supuso un decrecimiento del -13,1% respecto al año anterior.

Tabla 4.5.1. Evolución anual de la potencia y producción de la energía de origen biomasa (biogás vertedero) en Canarias (Tenerife). Horas equivalentes, Tep ahorrados y toneladas de CO₂ evitadas

Año	Potencia (MW)	Producción (MWh)	Δ Producción (%)	Horas equivalentes	Factor de capacidad (%) [*]	Tep ahorrados	CO ₂ evitado (t)
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

(*) Nota: horas totales de referencia igual a 8.760 horas. Fuente: Red Eléctrica de España (REE). Elaboración propia

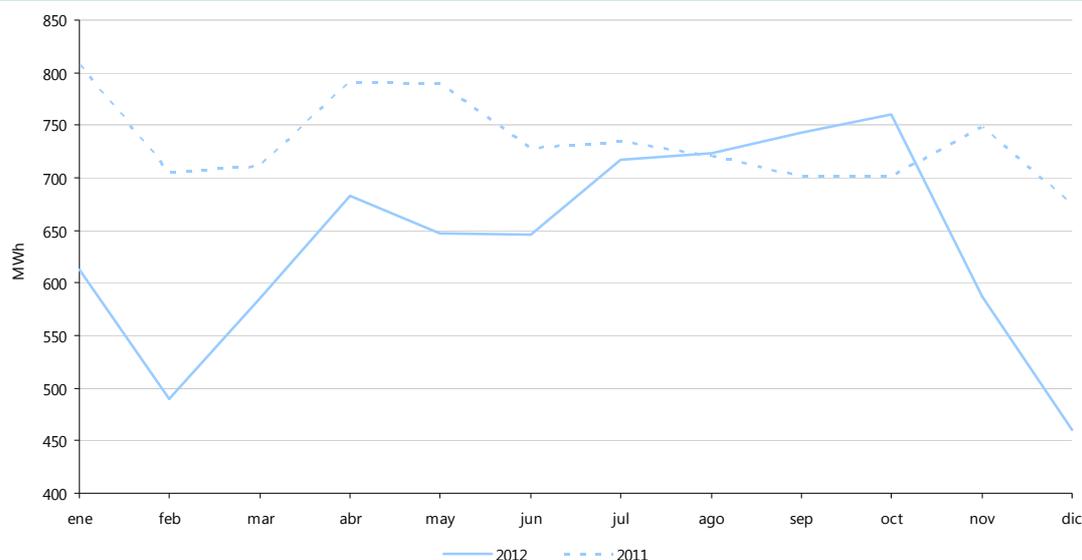
La producción eléctrica mensual está reflejada en la tabla y gráfico siguientes. La tendencia seguida durante el año 2012 fue algo irregular, variando entre un mínimo de 461 MWh en el mes de diciembre y un máximo de 760 MWh en el mes de octubre.

Tabla 4.5.2. Evolución mensual de la producción de energía de origen biomasa (biogás vertedero) en Canarias (Tenerife). Años 2011 y 2012

Año	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
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

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

Gráfico 4.5.1. Evolución mensual de la producción de la energía eléctrica de origen biomasa en Canarias (Tenerife). Años 2011 y 2012



Fuente: elaboración propia

EMISIONES 5



INDICE

5.- EMISIONES	157
5.1.- Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias	158
5.2.- Avance de la estimación de emisiones de gases de efecto invernadero 2012...	167

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

TABLAS

5.1.- Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias	158
Tabla 5.1.1. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias, por categorías	159
Tabla 5.1.2. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias, por gases.....	160
Tabla 5.1.3. Porcentajes de participación, por categorías, de las emisiones de GEI en Canarias.....	161
Tabla 5.1.4. Porcentajes de participación, por gases, de las emisiones de GEI en Canarias	161
Tabla 5.1.5. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de “procesado de la energía”	163
Tabla 5.1.6. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de “tratamiento y eliminación de residuos”	163
Tabla 5.1.7. Inventario IPCC de gases de efecto invernadero en Canarias, año 2011	166
5.2.- Avance de la estimación de emisiones de gases de efecto invernadero 2012	167
Tabla 5.2.1. Evolución de las emisiones de GEI en las centrales térmicas de Canarias, por islas	168
Tabla 5.2.2. Evolución de las emisiones de NO _x , CO y SO ₂ en las centrales térmicas de Canarias, por islas	169
Tabla 5.2.3. Emisiones de GEI en el sector transporte de Canarias, por islas. Año 2012	171
Tabla 5.2.4. Emisiones de NO _x , CO y SO ₂ en el sector transporte de Canarias, por islas. Año 2012	172
Tabla 5.2.5. Emisiones de metano (CH ₄) procedentes de los residuos sólidos urbanos (RSU) depositados en los complejos ambientales de Canarias, desglosadas por isla. Año 2012	174

GRÁFICOS

5.1.- Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias	158
Gráfico 5.1.1. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias, por categorías.....	159
Gráfico 5.1.2. Índice de evolución temporal de las emisiones de GEI en Canarias, por gases (base 100 = año 1990)	160
Gráfico 5.1.3. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de “procesado de la energía”	164
Gráfico 5.1.4. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de “tratamiento y eliminación de residuos”	164
Gráfico 5.1.5. Distribución porcentual, por categorías, de emisiones de GEI en Canarias, año 2011.....	165
Gráfico 5.1.6. Distribución porcentual, por gases, de emisiones de GEI en Canarias, año 2011	165
Tabla 5.1.7. Inventario IPCC de gases de efecto invernadero en Canarias, año 2011.....	166
5.2.- Avance de la estimación de emisiones de gases de efecto invernadero 2012.....	167
Gráfico 5.2.1. Evolución de las emisiones de GEI en las centrales térmicas de Canarias, por islas.....	168
Gráfico 5.2.2. Evolución de las emisiones de NO _x , CO y SO ₂ en las centrales térmicas de Canarias	170
Gráfico 5.2.3. Comparativa de las emisiones totales GEI con la producción eléctrica en b.a. en las centrales térmicas de Canarias	170
Gráfico 5.2.4. Distribución de las emisiones de GEI según tipo transporte, por islas. Año 2012	171
Gráfico 5.2.5. Distribución porcentual de las emisiones de metano (CH ₄) procedentes de los residuos sólidos urbanos (RSU) depositados en los complejos ambientales de Canarias, por islas. Año 2012.....	174

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_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), los fluorocarbonos (HFC y PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF_6). 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 Anuario Energético se actualizan los valores de las estimaciones de emisiones recogidas en el anterior Anuario, 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 1990-2011, 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.

La contribución canaria al calentamiento global se produce básicamente en el sector energético (caracterizado por una dependencia extrema de los combustibles fósiles), y en especial, en las centrales térmicas y en el transporte. Por otra parte, en relación al sector de los residuos, la concentración de las emisiones acaecida en los complejos ambientales permite la puesta en marcha de sistemas de captación de metano, con un gran interés desde el punto de vista del aprovechamiento energético.

Es por ello que también se incluya una primera estimación de las emisiones de los GEI en el año 2012, generadas a partir de la quema del combustible fósil en las centrales térmicas y en el Sector Transporte (terrestre, marítimo y aéreo) y de la degradación de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) depositados en los Complejos Ambientales de Canarias.

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 1990-2011, 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).

Las cifras de emisiones se expresan en términos de CO₂-equivalente (CO₂-eq), utilizando los potenciales de calentamiento atmosférico a horizonte de 100 años de la edición revisada IPCC 1995 (CH₄= 21; N₂O=310; SF₆=23.900; HFC=140-11.700; PFC=6.500-23.900).

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".

Las emisiones estimadas para el año 2011 del total del inventario, en Canarias, se sitúan en 13.982,3 Gg de CO₂-eq. La variación relativa 2011 con relación al año 2010 es del -4,8%.

En las tablas 5.1.1 y 5.1.3 se muestra la evolución de las emisiones a lo largo del período inventariado con desglose por sector de actividad, en valores absolutos (tabla 5.1.1) y la distribución porcentual por sectores respecto al total de cada año (tabla 5.1.3).

En los datos recogidos en dichas tablas, se observa la destacada importancia del sector Procesado de la Energía, con una participación muy notable desde el año 1990, situándose en el año 2011 en el 87,8%. Los sectores Procesos Industriales y Agricultura se sitúan en 2011 en unas participaciones relativas del 2,8% y del 1,8%, que a lo largo del período han registrado un ascenso, en el primer caso, y un descenso para el segundo. El sector Tratamiento y Eliminación de Residuos contribuye en el año 2011 con el 7,3%, porcentaje superior en un 3,5% al correspondiente al año 1990. Finalmente, el sector de Uso de Disolventes y Otros Productos reduce ligeramente su participación, siendo del 0,4% en 2011, un 0,2% inferior a la del año 1990.

Las tablas 5.1.2 y 5.1.4 recogen la evolución de las emisiones a lo largo del período inventariado con desglose por gases (o grupo de gases), en valores absolutos (tabla 5.1.2) y la distribución porcentual por gases respecto al total de cada año (tabla 5.1.4).

De los datos mostrados, se resalta el predominio que tiene el CO₂ sobre los demás, con una contribución en el año 2011 del 87,2% del total del año (12.186,3 Gg CO₂-eq). Por lo que respecta a los gases fluorados, resulta muy destacado el incremento que se produce a lo largo del período, si bien debe tenerse en cuenta que la contribución en valor absoluto de estos gases es marginal con relación al total del inventario.

En el gráfico 5.1.2 se representan los índices de evolución temporal a lo largo del período inventariado, sobre valor 100% en el año en 1990 para los tres gases principales (CO₂, CH₄ y N₂O).

En el año 2011, los índices de evolución temporal (base 100 = año 1990) alcanzaron los siguientes valores: 173,4 para el CO₂, 328,1 para el CH₄ y 121,1 para el N₂O.

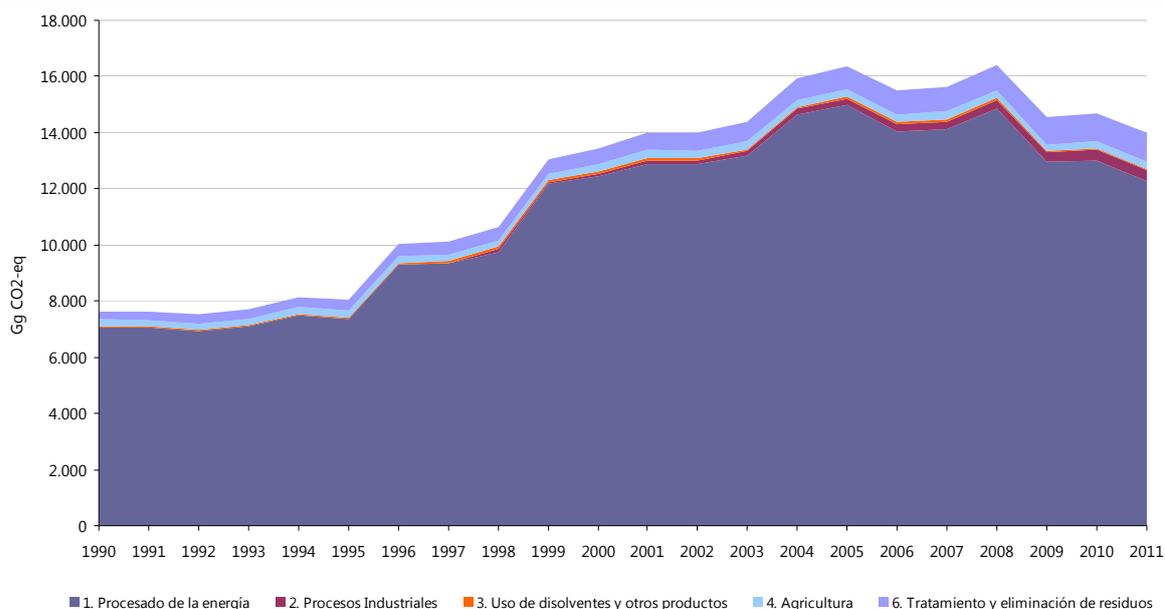
Tabla 5.1.1. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias, por categorías

Año	1. Procesado de la energía	2. Procesos Industriales	3. Uso de disolventes y otros productos	4. Agricultura	6. Tratamiento y eliminación de residuos	Total	Δ Total
1990	7.049,0	6,7	46,3	240,8	288,5	7.631,3	-
1991	7.052,6	7,0	48,0	221,5	301,7	7.630,7	0,0%
1992	6.926,3	7,1	49,8	220,0	326,3	7.529,5	-1,3%
1993	7.090,4	7,1	49,5	230,8	349,5	7.727,2	2,6%
1994	7.490,2	7,2	52,7	233,9	373,4	8.157,5	5,6%
1995	7.361,1	8,8	54,9	224,7	390,0	8.039,3	-1,4%
1996	9.288,2	14,0	58,2	254,2	417,2	10.031,7	24,8%
1997	9.338,3	23,8	60,1	231,6	453,0	10.106,8	0,7%
1998	9.753,1	117,1	63,0	221,2	491,3	10.645,7	5,3%
1999	12.178,4	70,4	63,3	213,9	521,3	13.047,3	22,6%
2000	12.438,8	98,5	64,1	287,3	550,9	13.439,5	3,0%
2001	12.890,6	125,3	66,0	296,6	605,6	13.984,1	4,1%
2002	12.875,9	148,9	63,0	267,6	652,7	14.008,2	0,2%
2003	13.164,3	174,8	58,9	286,2	704,2	14.388,5	2,7%
2004	14.645,0	205,3	55,9	273,0	738,9	15.918,1	10,6%
2005	14.976,9	228,7	62,6	291,5	796,6	16.356,3	2,8%
2006	14.058,2	249,9	69,3	285,1	851,7	15.514,0	-5,1%
2007	14.122,2	273,2	66,5	289,1	900,7	15.651,7	0,9%
2008	14.858,7	310,7	64,6	265,6	928,2	16.427,7	5,0%
2009	12.952,2	333,9	59,7	238,3	963,4	14.547,4	-11,4%
2010	13.013,3	361,2	57,8	261,5	993,3	14.687,1	1,0%
2011	12.272,6	388,3	52,7	250,9	1.017,8	13.982,3	-4,8%

Unidades: Gigagramos de CO₂ equivalente (Gg CO₂-eq)

Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Gráfico 5.1.1. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias, por categorías



Fuente: elaboración propia

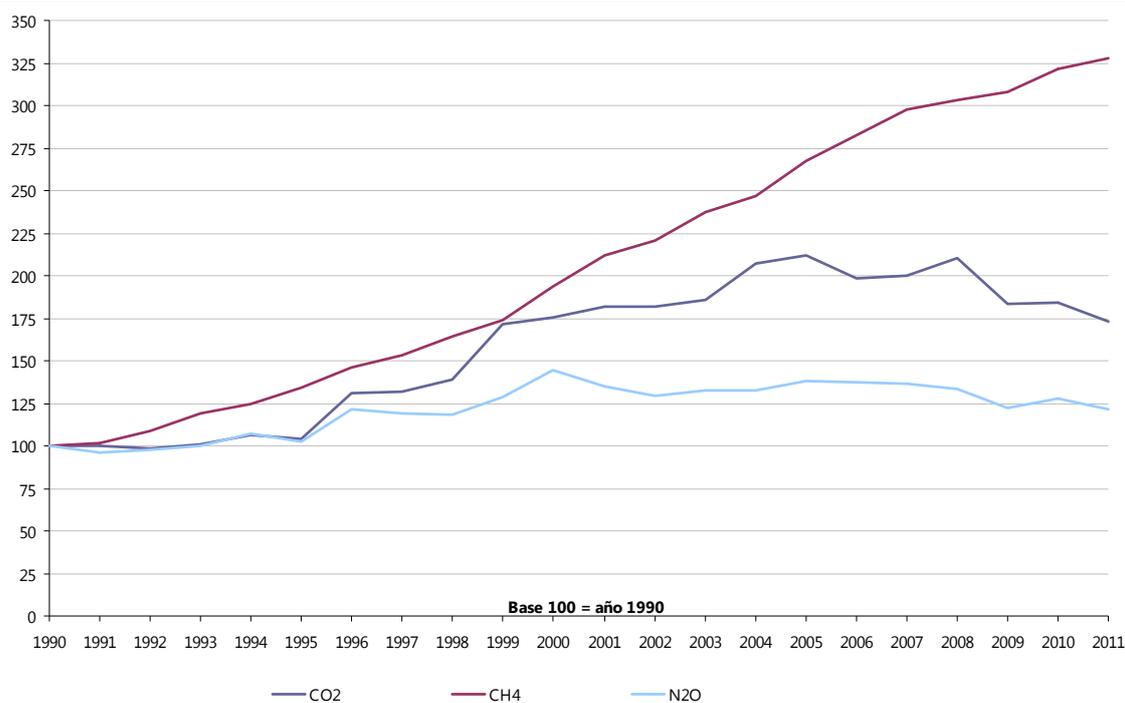
Tabla 5.1.2. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias, por gases

Año	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	Total	Δ Total
1990	7.028,3	330,5	270,8	0,0	0,0	1,7	7.631,3	-
1991	7.031,9	336,6	260,5	0,0	0,0	1,8	7.630,7	0,0%
1992	6.904,0	358,6	264,9	0,0	0,0	2,0	7.529,5	-1,3%
1993	7.061,2	392,7	271,1	0,0	0,0	2,2	7.727,2	2,6%
1994	7.452,4	412,9	289,5	0,0	0,0	2,5	8.157,5	5,6%
1995	7.315,7	442,8	277,3	0,3	0,0	3,2	8.039,3	-1,4%
1996	9.212,7	482,5	328,0	4,8	0,3	3,3	10.031,7	24,8%
1997	9.260,6	506,5	321,6	13,7	0,8	3,7	10.106,8	0,7%
1998	9.746,2	542,0	320,3	31,7	1,3	4,1	10.645,7	5,3%
1999	12.062,3	573,7	347,4	56,8	2,0	5,2	13.047,3	22,6%
2000	12.316,7	639,3	391,0	83,5	2,8	6,1	13.439,5	3,0%
2001	12.799,6	699,7	366,1	109,6	3,6	5,5	13.984,1	4,1%
2002	12.786,7	728,5	351,0	131,3	4,3	6,4	14.008,2	0,2%
2003	13.076,1	784,5	359,5	156,8	5,0	6,7	14.388,5	2,7%
2004	14.543,9	815,4	359,6	185,2	5,7	8,1	15.918,1	10,6%
2005	14.874,9	885,2	374,3	206,7	6,4	8,8	16.356,3	2,8%
2006	13.965,1	932,9	371,8	225,7	7,1	11,5	15.514,0	-5,1%
2007	14.029,5	983,4	370,5	248,2	7,8	12,2	15.651,7	0,9%
2008	14.757,9	1.002,5	360,2	285,2	8,9	13,0	16.427,7	5,0%
2009	12.866,0	1.018,7	331,4	308,4	9,8	13,1	14.547,4	-11,4%
2010	12.921,4	1.063,0	345,7	333,9	10,6	12,5	14.687,1	1,0%
2011	12.186,3	1.084,4	327,8	359,2	11,5	13,1	13.982,3	-4,8%

Unidades: Gigagramos de CO₂ equivalente (Gg CO₂-eq)

Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Gráfico 5.1.2. Índice de evolución temporal de las emisiones de GEI en Canarias, por gases (base 100 = año 1990)



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	3. Uso de disolventes y otros productos	4. Agricultura	6. Tratamiento y eliminación de residuos
1990	92,37%	0,09%	0,61%	3,16%	3,78%
1991	92,42%	0,09%	0,63%	2,90%	3,95%
1992	91,99%	0,09%	0,66%	2,92%	4,33%
1993	91,76%	0,09%	0,64%	2,99%	4,52%
1994	91,82%	0,09%	0,65%	2,87%	4,58%
1995	91,56%	0,11%	0,68%	2,79%	4,85%
1996	92,59%	0,14%	0,58%	2,53%	4,16%
1997	92,40%	0,24%	0,59%	2,29%	4,48%
1998	91,62%	1,10%	0,59%	2,08%	4,62%
1999	93,34%	0,54%	0,49%	1,64%	4,00%
2000	92,55%	0,73%	0,48%	2,14%	4,10%
2001	92,18%	0,90%	0,47%	2,12%	4,33%
2002	91,92%	1,06%	0,45%	1,91%	4,66%
2003	91,49%	1,21%	0,41%	1,99%	4,89%
2004	92,00%	1,29%	0,35%	1,72%	4,64%
2005	91,57%	1,40%	0,38%	1,78%	4,87%
2006	90,62%	1,61%	0,45%	1,84%	5,49%
2007	90,23%	1,75%	0,42%	1,85%	5,75%
2008	90,45%	1,89%	0,39%	1,62%	5,65%
2009	89,03%	2,30%	0,41%	1,64%	6,62%
2010	88,60%	2,46%	0,39%	1,78%	6,76%
2011	87,77%	2,78%	0,38%	1,79%	7,28%

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.1.4. Porcentajes de participación, por gases, de las emisiones de GEI en Canarias

Año	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
1990	92,10%	4,33%	3,55%	0,00%	0,00%	0,02%
1991	92,15%	4,41%	3,41%	0,00%	0,00%	0,02%
1992	91,69%	4,76%	3,52%	0,00%	0,00%	0,03%
1993	91,38%	5,08%	3,51%	0,00%	0,00%	0,03%
1994	91,36%	5,06%	3,55%	0,00%	0,00%	0,03%
1995	91,00%	5,51%	3,45%	0,00%	0,00%	0,04%
1996	91,84%	4,81%	3,27%	0,05%	0,00%	0,03%
1997	91,63%	5,01%	3,18%	0,14%	0,01%	0,04%
1998	91,55%	5,09%	3,01%	0,30%	0,01%	0,04%
1999	92,45%	4,40%	2,66%	0,44%	0,02%	0,04%
2000	91,65%	4,76%	2,91%	0,62%	0,02%	0,05%
2001	91,53%	5,00%	2,62%	0,78%	0,03%	0,04%
2002	91,28%	5,20%	2,51%	0,94%	0,03%	0,05%
2003	90,88%	5,45%	2,50%	1,09%	0,03%	0,05%
2004	91,37%	5,12%	2,26%	1,16%	0,04%	0,05%
2005	90,94%	5,41%	2,29%	1,26%	0,04%	0,05%
2006	90,02%	6,01%	2,40%	1,45%	0,05%	0,07%
2007	89,64%	6,28%	2,37%	1,59%	0,05%	0,08%
2008	89,84%	6,10%	2,19%	1,74%	0,05%	0,08%
2009	88,44%	7,00%	2,28%	2,12%	0,07%	0,09%
2010	87,98%	7,24%	2,35%	2,27%	0,07%	0,09%
2011	87,16%	7,76%	2,34%	2,57%	0,08%	0,09%

Fuente: elaboración propia

Como ya se comentó en la introducción de este capítulo, en este documento se presta especial interés en dos sectores: en el 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 en el 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).

Por tanto, a continuación se muestra una división detallada de las emisiones en estos dos sectores según las diversas actividades económicas de cada sector.

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.

De los datos mostrados, se comprueba que las emisiones provocadas en la Industria del Sector Energético son las de mayor peso en el balance global de emisiones de GEI. Su evolución ha seguido la tendencia del ciclo económico, es decir, a mayor crecimiento económico, mayor consumo de energía y, por ende, mayor crecimiento de las emisiones de GEI. El subsector del transporte en Canarias es el segundo en importancia de emisiones de GEI. Las situaciones específicas que concurren en el Archipiélago, entre las que se citan las mayores necesidades de transporte y la importancia de los tráficos marítimo y aéreo, condicionan esta situación.

En relación al sector de los residuos, 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.

Tabla 5.1.5. 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							
	A. Actividades de combustión					B. Emisiones fugitivas de los combustibles		Total
	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	3.607,58	322,82	2.253,17	850,92	0,00	0,00	14,51	7.049,0
1991	3.660,27	345,47	2.311,51	719,93	0,00	0,00	15,39	7.052,6
1992	3.616,49	327,18	2.410,91	557,32	0,00	0,00	14,36	6.926,3
1993	3.877,80	301,52	2.380,83	515,57	0,00	0,00	14,72	7.090,4
1994	3.902,78	334,49	2.696,65	540,92	0,00	0,00	15,30	7.490,2
1995	3.928,54	363,82	2.690,94	362,56	0,00	0,00	15,22	7.361,1
1996	4.175,11	267,08	4.273,85	557,27	0,00	0,00	14,87	9.288,2
1997	4.305,63	295,81	4.075,17	646,42	0,00	0,00	15,28	9.338,3
1998	4.593,42	279,77	4.205,00	659,61	0,00	0,00	15,28	9.753,1
1999	5.300,84	284,56	5.980,78	597,11	0,00	0,00	15,15	12.178,4
2000	5.681,23	246,84	6.152,04	343,59	0,00	0,00	15,07	12.438,8
2001	5.759,90	273,69	6.517,96	323,34	0,00	0,00	15,70	12.890,6
2002	5.511,55	277,17	6.743,97	328,39	0,00	0,00	14,87	12.875,9
2003	6.328,39	304,83	6.190,16	325,97	0,00	0,00	14,99	13.164,3
2004	7.198,13	317,93	6.801,33	312,30	0,00	0,00	15,34	14.645,0
2005	7.327,92	302,21	7.012,63	318,45	0,00	0,00	15,71	14.976,9
2006	7.274,33	289,52	6.165,59	306,62	0,00	0,00	22,11	14.058,2
2007	7.310,94	302,62	6.185,88	302,57	0,00	0,00	20,22	14.122,2
2008	7.219,85	298,51	6.941,72	377,44	0,00	0,00	21,14	14.858,7
2009	6.953,66	295,85	5.395,88	287,23	0,00	0,00	19,59	12.952,2
2010	6.861,67	344,67	5.416,17	367,61	0,00	0,00	23,18	13.013,3
2011	6.495,45	334,77	5.090,50	332,86	0,00	0,00	19,06	12.272,6

Unidades: Gigagramos de CO₂ equivalente (Gg CO₂-eq)

Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

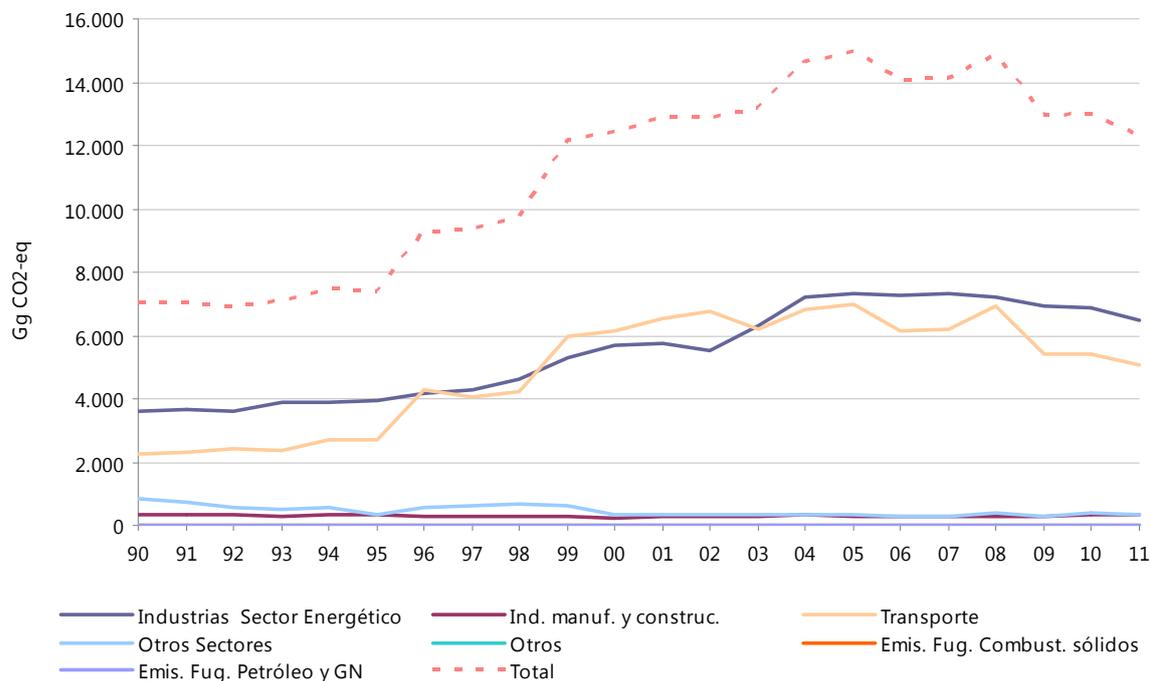
Tabla 5.1.6. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de "tratamiento y eliminación de residuos"

Año	6. Tratamiento y eliminación de residuos				
	A. Depósito en vertederos	B. Tratamiento de aguas residuales	C. Incineración de residuos	D. Otros	Total
1990	243,07	44,85	0,58	0,00	288,5
1991	257,66	43,52	0,54	0,00	301,7
1992	279,09	43,75	3,49	0,00	326,3
1993	301,11	44,77	3,60	0,00	349,5
1994	322,66	45,16	5,63	0,00	373,4
1995	340,44	43,97	5,57	0,00	390,0
1996	366,07	44,14	6,98	0,00	417,2
1997	401,51	46,85	4,67	0,00	453,0
1998	438,71	48,06	4,51	0,04	491,3
1999	467,26	49,00	4,35	0,71	521,3
2000	496,57	49,51	4,19	0,59	550,9
2001	549,54	51,47	4,03	0,51	605,6
2002	594,25	53,75	3,88	0,79	652,7
2003	644,83	54,77	3,68	0,94	704,2
2004	681,52	55,97	0,27	1,10	738,9
2005	738,60	56,94	0,10	0,98	796,6
2006	793,56	57,18	0,08	0,84	851,7
2007	839,80	59,23	0,07	1,61	900,7
2008	866,98	60,41	0,09	0,73	928,2
2009	901,55	60,83	0,09	0,93	963,4
2010	931,28	61,14	0,09	0,80	993,3
2011	955,39	61,60	0,09	0,69	1.017,8

Unidades: Gigagramos de CO₂ equivalente (Gg CO₂-eq)

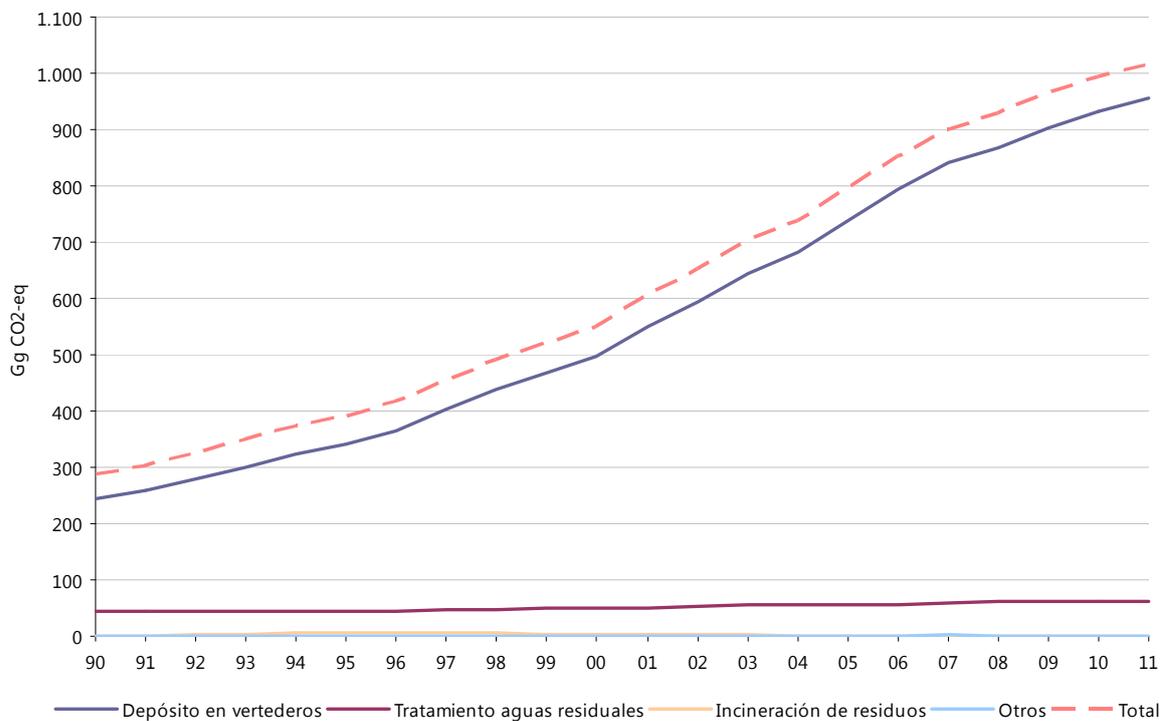
Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Gráfico 5.1.3. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de "procesado de la energía"



Fuente: elaboración propia

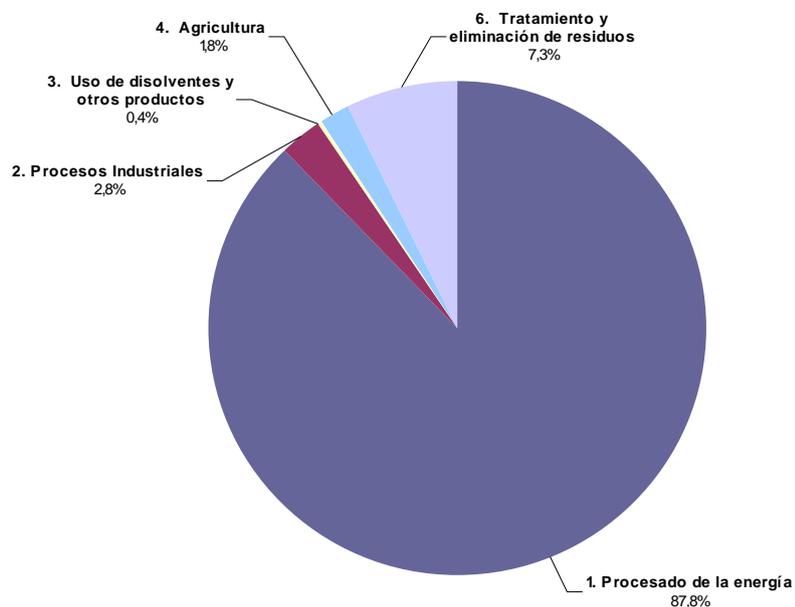
Gráfico 5.1.4. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Canarias en la categoría de "tratamiento y eliminación de residuos"



Fuente: elaboración propia

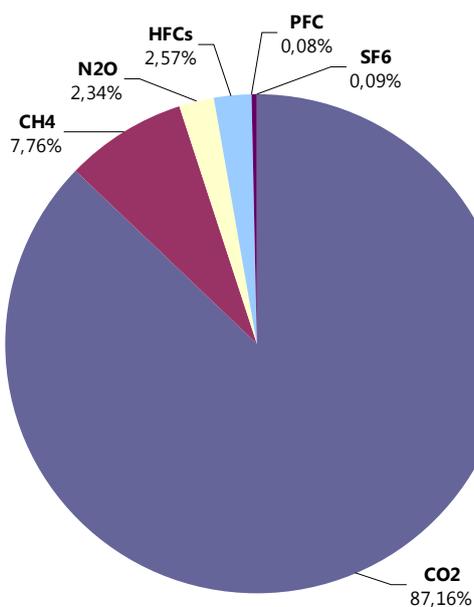
A continuación, se muestra un desglose más detallado de las emisiones de GEI del año 2011, (último año del inventario), teniéndose estas por categorías de actividad y, a su vez, por gases (tabla 5.1.7).

Gráfico 5.1.5. Distribución porcentual, por categorías, de emisiones de GEI en Canarias, año 2011



Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.1.6. Distribución porcentual, por gases, de emisiones de GEI en Canarias, año 2011



Fuente: elaboración propia

Tabla 5.1.7. Inventario IPCC de gases de efecto invernadero en Canarias, año 2011

GASES DE EFECTO INVERNADERO	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	Total
CATEGORÍAS DE ACTIVIDAD	CO ₂ equivalente (Kilotoneladas)						
Total Emisiones	12.186,33	1.084,41	327,84	359,19	11,47	13,07	13.982,31
1. Procesado de la energía	12.156,11	19,24	97,28				12.272,63
A. Actividades de combustión	12.138,37	17,92	97,28				12.253,57
1. Industrias del Sector Energético	6.444,67	5,59	45,19				6.495,45
2. Industrias manufactureras y construcción	324,43	6,10	4,24				334,77
3. Transporte	5.041,33	5,14	44,03				5.090,50
4. Otros Sectores	327,94	1,10	3,82				332,86
5. Otros							0,00
B. Emisiones fugitivas de los combustibles	17,74	1,32	0,00				19,06
1. Combustibles sólidos							0,00
2. Petróleo y gas natural	17,74	1,32					19,06
2. Procesos Industriales	4,54	0,00	0,00	359,19	11,47	13,07	388,28
A. Productos Minerales	4,54						4,54
B. Industria química							0,00
C. Producción metalúrgica							0,00
D. Otras Industrias							0,00
E. Producción de halocarburos y SF6							0,00
F. Consumo de halocarburos y SF6				359,19	11,47	13,07	383,73
G. Otros							0,00
3. Uso de disolventes y otros productos	24,58		28,13				52,71
4. Agricultura	0,00	105,70	145,22				250,91
A. Fermentación entérica		77,82					77,82
B. Gestión del estiércol		27,61	15,02				42,63
C. Cultivo de arroz							0,00
D. Suelos agrícolas			130,16				130,16
E. Quemadas planificadas de sabanas							0,00
F. Quema en el campo de residuos agrícolas		0,26	0,04				0,30
G. Otros							0,00
5. Cambios de uso del suelo y silvicultura							
6. Tratamiento y eliminación de residuos	1,09	959,47	57,22				1.017,78
A. Depósito en vertederos	1,09	954,32	0,08				955,39
B. Tratamiento de aguas residuales		4,46	57,14				61,60
C. Incineración de residuos	0,09	0,00					0,09
D. Otros		0,69					0,69
7. Otros							0,00

Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

5.2 Avance de la estimación de emisiones de gases de efecto invernadero 2012

En este apartado se incluye una primera estimación de las emisiones de los GEI en el año 2012, generadas a partir de la quema del combustible fósil en las centrales térmicas y en el Sector Transporte (terrestre, marítimo y aéreo) y de la degradación de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) depositados en los Complejos Ambientales de Canarias, según las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, (del inglés, Intergovernmental Panel on Climate Change, Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático). El empleo de esta metodología permite poder realizar comparaciones homogéneas a nivel internacional.

Se pueden consultar dichas Directrices en el siguiente enlace: <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/>.

Asimismo, además de los GEI, se incluyen también "otros gases" considerados como precursores de la formación de ozono troposférico u otros efectos indirectos y, por tanto, asociados al calentamiento global por aumento de la "fuerza radiante", que son: monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x), Compuestos Orgánicos Volátiles Distintos del Metano (COVDM) y el dióxido de azufre (SO₂). Si bien no cuentan a efectos del Acuerdo Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, sin embargo, su inclusión a título informativo responde a que los citados gases se consideran como precursores del efecto de calentamiento global y, en el caso del SO₂, es además un contaminante que origina las lluvias ácidas juntamente con el NO_x.

5.2.1.- Emisiones en las centrales térmicas de generación eléctrica

En este subapartado se estiman las emisiones de GEI (CO₂, CH₄, N₂O) y "otros gases" (SO₂, NO_x y CO), a partir de la cantidad de combustible consumido por las centrales de generación eléctrica y de los factores de emisión específicos de los combustibles utilizados en Canarias, según la metodología seguida en el Nivel 1 de las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero.

La metodología desglosa el cálculo de las emisiones de dióxido de carbono procedentes de la quema de combustible en 5 pasos:

Paso 1: estimar el consumo aparente de combustible en unidades de masa o volumen (a partir de datos suministrados por Unelco-Endesa).

Paso 2: convertirlo en una unidad común de energía.

Paso 3: multiplicarlo por el contenido de carbono para computar el carbono total, sobre la hipótesis de que el factor de oxidación del carbono es 1.

Paso 4: computar el carbono excluido

Paso 5: corregir el carbono sin oxidar y convertir en emisiones de CO₂

Con el resto de gases se procede de manera similar, multiplicando el contenido energético del combustible por su factor de emisión. En el caso particular del SO₂ se incluye un factor de eficiencia de las medidas de reducción de las emisiones por consumo de fueloil (32%).

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 muestran los resultados de las estimaciones de emisiones de GEI efectuadas ad hoc para este documento de acuerdo con la metodología que se ha descrito anteriormente, en el intervalo temporal 2007-2012 y desglosadas por islas.

En el año 2012, se emitieron en las centrales térmicas de Canarias 6.075,9 Gg de CO₂ equivalente de GEI, lo que significó un incremento del 2,5% respecto al año anterior. Con la excepción de Tenerife, que redujo sus emisiones un 3,0% y Lanzarote que se mantuvo invariable, en el resto de resto de islas se vieron incrementadas estas emisiones respecto al 2011, en especial, Gran Canaria con un 8,8% de incremento.

Tabla 5.2.1. Evolución de las emisiones de GEI en las centrales térmicas de Canarias, por islas

Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	ΔCanarias
2007	2.670,0	2.578,9	613,9	605,8	185,9	48,2	28,3	6.730,9	-
2008	2.653,3	2.570,5	657,5	530,7	186,7	49,6	29,5	6.677,8	-0,8%
2009	2.505,5	2.432,9	619,0	479,9	182,5	48,2	29,5	6.297,5	-5,7%
2010	2.391,0	2.453,4	583,8	437,6	173,9	50,3	29,8	6.119,7	-2,8%
2011	2.231,1	2.420,6	558,6	458,7	174,2	50,7	31,4	5.925,3	-3,2%
2012	2.428,3	2.348,1	558,6	477,4	180,2	51,3	32,0	6.075,9	2,5%

Distribución porcentual (%)

2012	40,0%	38,6%	9,2%	7,9%	3,0%	0,8%	0,5%	100%	-
-------------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	---

Tasa interanual de crecimiento (%)

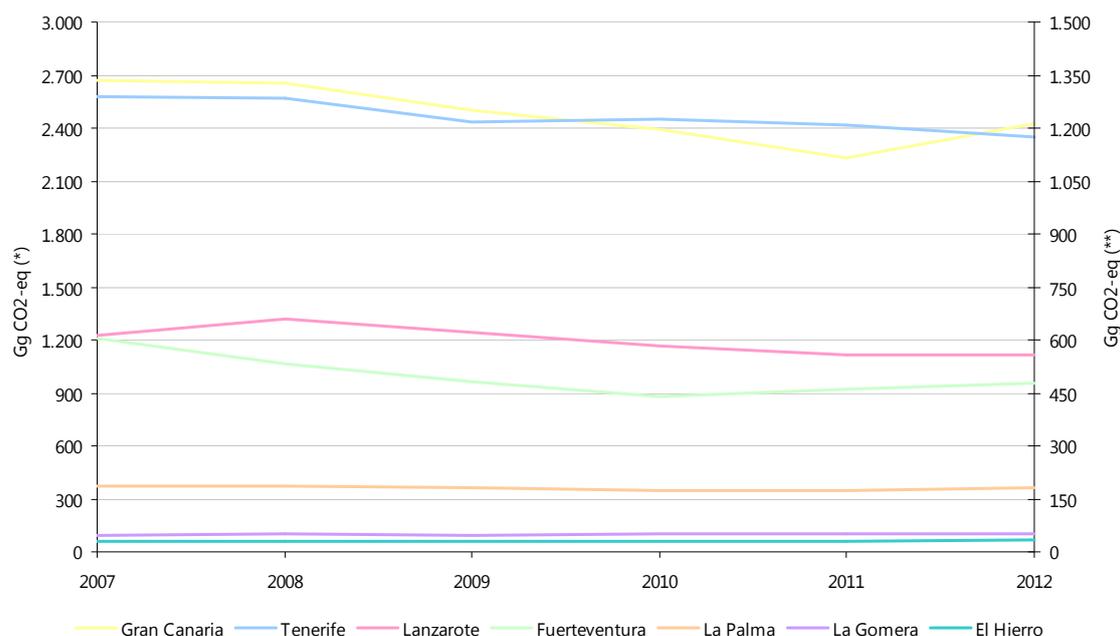
12/11	8,8%	-3,0%	0,0%	4,1%	3,4%	1,2%	2,2%	2,5%	-
--------------	------	-------	------	------	------	------	------	------	---

Datos estimados según las Directrices del IPCC 2006 para los inventarios nacionales de GEI

Unidades: Gigagramos de CO₂ equivalente (Gg CO₂-eq)

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.2.1. Evolución de las emisiones de GEI en las centrales térmicas de Canarias, por islas



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

Fuente: elaboración propia

En la tabla y gráfico 5.1.2 se muestra la evolución de las emisiones de NO_x, CO y SO₂ generadas por las centrales de generación eléctrica existentes en Canarias en el intervalo 2007-2012, desglosadas por islas.

En el año 2012, en las Islas se vertieron a la atmósfera 14,336 Gg de NO_x, 1,195 Gg de CO y 17,549 Gg de SO₂, lo que significó un incremento del 1,4% en las emisiones de NO_x y CO y del 4,1% en las de SO₂, respecto a la anualidad anterior. Por islas, se observa que menos en Tenerife y Lanzarote cuyas emisiones se vieron reducidas respecto al 2011, en el resto de islas se han visto aumentadas, sobre todo en la isla de Gran Canaria.

Tabla 5.2.2. Evolución de las emisiones de NO_x, CO y SO₂ en las centrales térmicas de Canarias, por islas

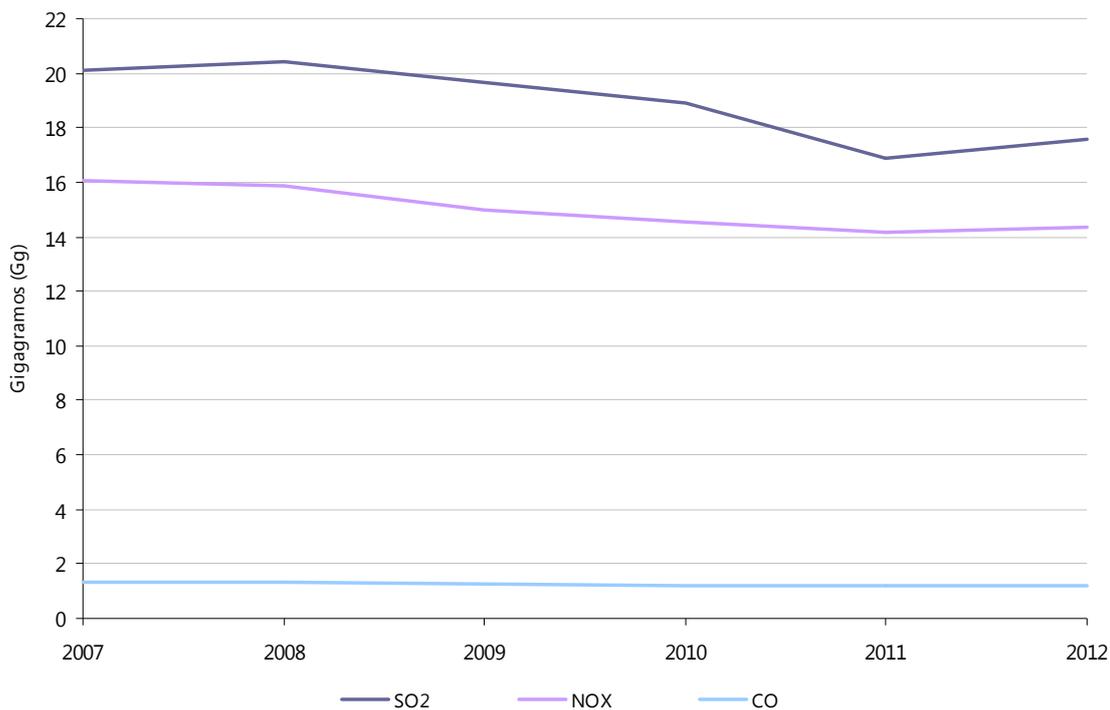
Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias	ΔCanarias
NO_x									
2007	6,350	6,146	1,456	1,449	0,437	0,118	0,069	16,026	-
2008	6,309	6,120	1,559	1,266	0,438	0,121	0,072	15,886	-0,87%
2009	5,958	5,790	1,459	1,146	0,428	0,118	0,072	14,971	-5,76%
2010	5,687	5,852	1,374	1,037	0,408	0,123	0,073	14,554	-2,79%
2011	5,329	5,797	1,313	1,085	0,408	0,124	0,077	14,133	-2,89%
2012	5,731	5,563	1,302	1,120	0,418	0,124	0,078	14,336	1,43%
Tasa interanual de crecimiento (%)									
12/11	7,55%	-4,04%	-0,86%	3,19%	2,48%	0,26%	0,79%	1,43%	-
CO									
2007	0,529	0,512	0,121	0,121	0,036	0,010	0,006	1,336	-
2008	0,526	0,510	0,130	0,106	0,037	0,010	0,006	1,324	-0,90%
2009	0,497	0,483	0,122	0,095	0,036	0,010	0,006	1,248	-5,74%
2010	0,474	0,488	0,115	0,086	0,034	0,010	0,006	1,213	-2,80%
2011	0,444	0,483	0,109	0,090	0,034	0,010	0,006	1,178	-2,89%
2012	0,478	0,464	0,108	0,093	0,035	0,010	0,006	1,195	1,41%
Tasa interanual de crecimiento (%)									
12/11	7,57%	-4,02%	-0,48%	3,66%	2,48%	3,60%	7,79%	1,41%	-
SO₂									
2007	8,103	7,377	1,992	1,531	0,751	0,216	0,127	20,097	-
2008	8,094	7,579	2,174	1,471	0,775	0,222	0,132	20,447	1,74%
2009	7,624	7,249	2,362	1,298	0,773	0,216	0,132	19,654	-3,88%
2010	7,237	6,855	2,274	1,454	0,732	0,225	0,134	18,911	-3,78%
2011	5,977	5,930	2,240	1,603	0,737	0,227	0,141	16,855	-10,87%
2012	6,817	5,859	2,154	1,594	0,755	0,228	0,142	17,549	4,12%
Tasa interanual de crecimiento (%)									
12/11	14,05%	-1,20%	-3,82%	-0,56%	2,50%	0,35%	0,85%	4,12%	-

Datos estimados según las Directrices del IPCC 2006 para los inventarios nacionales de GEI

Unidades: Gigagramos (Gg); 1 Gg =1.000 toneladas métricas

Fuente: elaboración propia

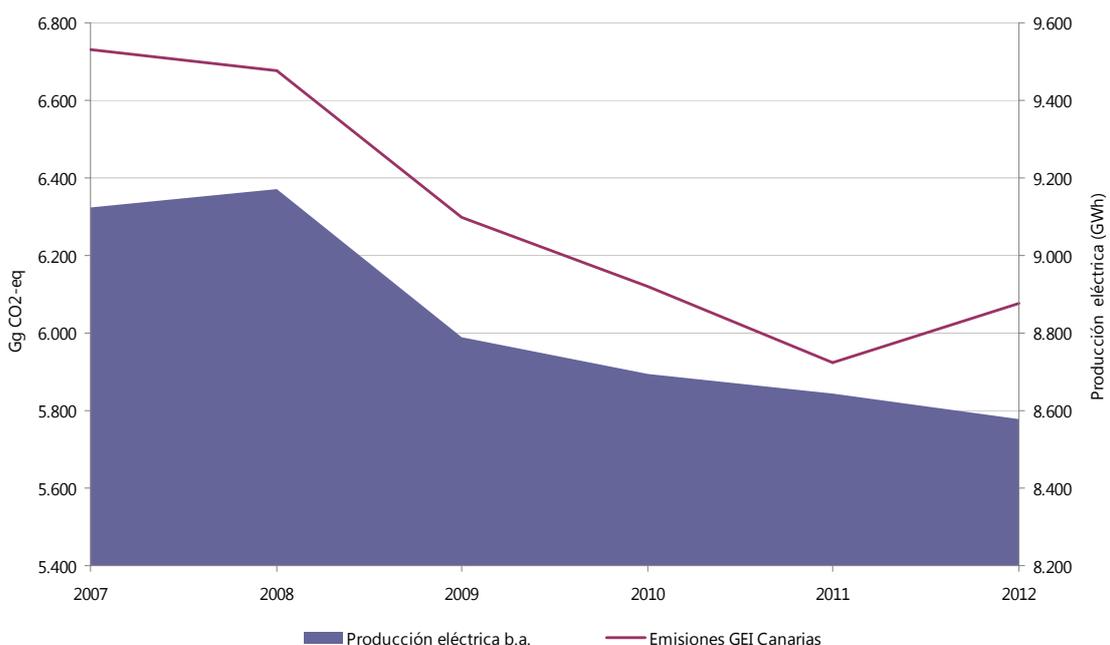
Grafico 5.2.2. Evolución de las emisiones de NO_x, CO y SO₂ en las centrales térmicas de Canarias



Fuente: elaboración propia

En el siguiente gráfico se realiza una comparación de las emisiones totales de GEI en las centrales térmicas de Canarias con su producción eléctrica en bornes del alternador.

Grafico 5.2.3. Comparativa de las emisiones totales GEI con la producción eléctrica en b.a. en las centrales térmicas de Canarias



Fuente: elaboración propia

5.2.2.- Emisiones en el sector transporte

A continuación, se estiman las emisiones de GEI y "otros gases" (NO_x, CO y SO₂), generadas en Canarias por el sector transporte (terrestre, marítimo y aéreo), en el año 2012.

Para su cálculo, se ha seguido el método de Nivel 1 indicado en las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. De esta forma, se calculan las emisiones multiplicando el combustible consumido (representado por el combustible suministrado en cada una de las islas), por factores de emisiones (en función del tipo de gas), establecidos por defecto. Todas las emisiones procedentes de los combustibles usados para la navegación internacional no quedan contabilizadas.

En el año 2012, las emisiones de GEI derivadas del consumo de combustible en el sector transporte en Canarias, fueron de 6.831,3Gg de CO₂-eq repartidas como sigue: 3.388,5 Gg de CO₂-eq en el transporte terrestre (49,6%), 995,8 Gg de CO₂-eq en el transporte marítimo nacional (14,6%) y 2.447,0 Gg de CO₂-eq en el transporte aéreo nacional (35,8%).

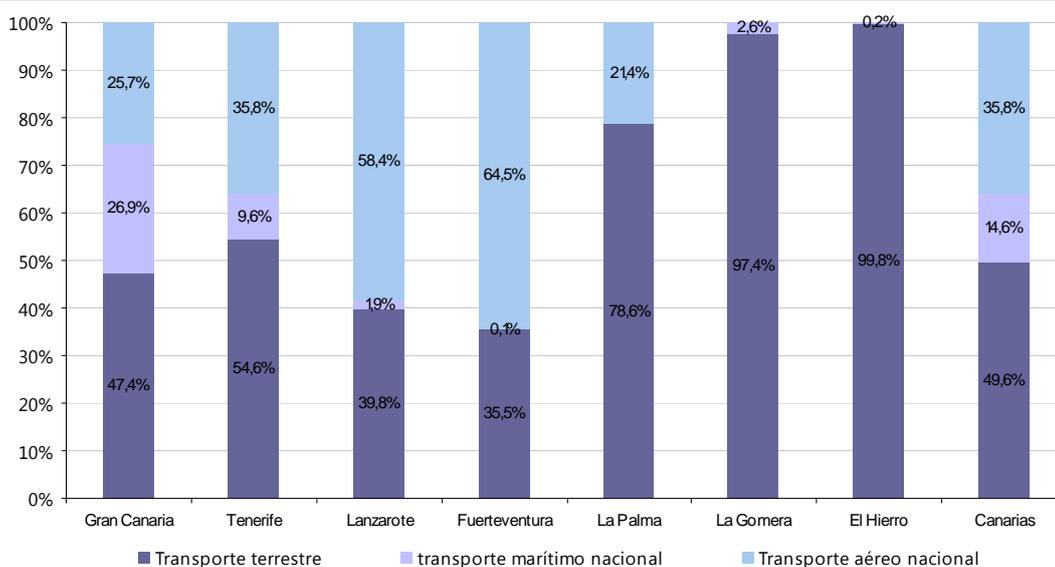
Tabla 5.2.3. Emisiones de GEI en el sector transporte de Canarias, por islas. Año 2012

Transporte	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
Emisiones GEI								
Terrestre	1.271,5	1.485,6	260,0	201,5	128,0	25,1	16,8	3.388,5
Marítimo (nacional)	722,1	260,5	12,2	0,3	0,0	0,7	0,0	995,8
Aéreo (nacional)	688,6	975,4	381,8	366,3	34,9	0,0	0,0	2.447,0
Total	2.682,2	2.721,5	654,0	568,1	163,0	25,7	16,8	6.831,3
Distribución porcentual por islas (%)								
Terrestre	37,5%	43,8%	7,7%	5,9%	3,8%	0,7%	0,5%	100%
Marítimo (nacional)	72,5%	26,2%	1,2%	0,03%	0,0%	0,1%	0,0%	100%
Aéreo (nacional)	28,1%	39,9%	15,6%	15,0%	1,4%	0,0%	0,0%	100%
Total	39,3%	39,8%	9,6%	8,3%	2,4%	0,4%	0,2%	100,0%

Datos estimados según las Directrices del IPCC 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero

Unidades: Gigagramos de CO₂ equivalente (Gg CO₂-eq). Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.2.4. Distribución de las emisiones de GEI según tipo transporte, por islas. Año 2012



Fuente: elaboración propia

En la tabla siguiente se muestra las emisiones de NO_x, CO y SO₂ debidas al sector transporte en Canarias. En el año 2012, las emisiones totales producidas por dichos gases en el Archipiélago fueron de: 63,4 Gg de NO_x, 217,2 Gg de CO y 21,9 Gg de SO₂.

Tabla 5.2.4. Emisiones de NO_x, CO y SO₂ en el sector transporte de Canarias, por islas. Año 2012

Transporte	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
NO_x								
Terrestre	12,6	14,6	2,6	2,0	1,3	0,2	0,2	33,5
Marítimo (nacional)	14,3	5,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6
Aéreo (nacional)	2,9	4,1	1,6	1,5	0,1	0,0	0,0	10,3
Total	29,7	23,8	4,4	3,6	1,4	0,3	0,2	63,4
Distribución porcentual por islas (%)								
Terrestre	37,5%	43,7%	7,7%	6,0%	3,8%	0,7%	0,5%	100%
Marítimo (nacional)	72,6%	26,0%	1,3%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	100%
Aéreo (nacional)	28,1%	39,9%	15,6%	15,0%	1,4%	0,0%	0,0%	100%
Total	46,9%	37,6%	7,0%	5,6%	2,2%	0,4%	0,3%	100%
CO								
Terrestre	75,4	90,0	15,1	10,6	7,2	1,4	0,9	200,7
Marítimo (nacional)	9,5	3,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1
Aéreo (nacional)	1,0	1,4	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	3,4
Total	85,8	94,8	15,8	11,2	7,3	1,4	0,9	217,2
Distribución porcentual por islas (%)								
Terrestre	37,6%	44,9%	7,5%	5,3%	3,6%	0,7%	0,4%	100%
Marítimo (nacional)	72,6%	26,0%	1,3%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	100%
Aéreo (nacional)	28,1%	39,9%	15,6%	15,0%	1,4%	0,0%	0,0%	100%
Total	39,5%	43,7%	7,3%	5,1%	3,4%	0,7%	0,4%	100%
SO₂								
Terrestre	0,04	0,05	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,11
Marítimo (nacional)	15,41	6,11	0,16	0,00	0,00	0,01	0,00	21,69
Aéreo (nacional)	0,02	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,08
Total	15,47	6,19	0,18	0,02	0,01	0,01	0,00	21,88
Distribución porcentual por islas (%)								
Terrestre	37,5%	43,9%	7,7%	5,9%	3,8%	0,7%	0,5%	100%
Marítimo (nacional)	71,0%	28,2%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
Aéreo (nacional)	28,1%	39,9%	15,6%	15,0%	1,4%	0,0%	0,0%	100%
Total	70,7%	28,3%	0,8%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	100%

Datos estimados según las Directrices del IPCC 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero

Unidades: Gigagramos (Gg); 1 Gg =1.000 toneladas métricas

5.2.3.- Emisiones en los complejos ambientales

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. Estas emisiones se podrían catalogar como resultantes de un impacto medioambiental inducido, debidas a una mejor gestión de los mismos y, por tanto, una menor afección global al ambiente.

El GEI más relevante dentro del complejo ambiental es el metano (CH_4), mientras que las emisiones contabilizables de 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.

Por tanto, en este subapartado se estima las emisiones de CH_4 (metano) a partir de la cantidad de los residuos sólidos urbanos depositados en los complejos ambientales de Canarias, en el año 2012.

Para el cálculo de las emisiones de CH_4 se ha utilizado el Nivel 1 del método FOD (del inglés, First Order Decay) del IPCC 2006, que supone que las emisiones siguen una cinética de degradación de primer orden, de manera que las emisiones generadas por los residuos depositados son más altas durante los primeros años siguientes a su eliminación y luego, decaen a medida que el carbono orgánico degradable de los desechos es consumido por las bacterias responsables de la descomposición. Luego dependen de forma no-lineal de la variable "tiempo desde que se realizó el vertido del residuo". Por tanto, las emisiones generadas en el año X será la suma de las contribuciones que producen, en dicho año, cada una de las distintas cantidades anuales vertidas en los años anteriores. Este modelo, se ajusta mejor a lo que sucede realmente en Canarias.

Los datos de partida de 2012 de los RSU vertidos en los complejos ambientales han sido facilitados por los Cabildos de cada isla. De este modo, se tiene una serie histórica de datos suministrados por los cabildos y/o ayuntamientos hasta el 2006, si bien, también se cuenta con otros datos oficiales como son los publicados en el Plan Integral de Residuos de Canarias (2000-2006). Para su caracterización se han utilizado los diferentes estudios de composición y caracterización de los residuos sólidos urbanos de la Comunidad Autónoma de Canarias, realizados por el Gobierno de Canarias.

No obstante, para alcanzar una exactitud aceptable en los resultados, el método FOD exige recopilar o estimar datos sobre las eliminaciones históricas de desechos durante un periodo de 3 a 5 vidas medias. Por lo tanto, es una buena práctica usar datos sobre eliminaciones de desechos realizadas al menos durante 50 años, pues este lapso proporciona un resultado aceptablemente exacto para la mayoría de las prácticas y condiciones de la eliminación, de modo que ésta es una tarea significativa.

Así, como no se tienen datos estadísticos históricos o datos equivalentes sobre la eliminación de desechos sólidos que se remonten hasta 50 años atrás o más, se han estimado utilizando sustitutos (extrapolación con factores de población), de modo que se garantice que las entradas de datos en el modelo conforman una serie temporal coherente.

Los datos históricos sobre la población urbana (o población total) se han obtenido a través de las estadísticas regionales (Instituto Canario de Estadística, ISTAC) o nacionales, (Instituto Nacional de Estadística, INE).

De acuerdo con esta metodología, la tabla siguiente refleja las emisiones de CH₄ en los complejos ambientales de Canarias para el año 2012, por islas (y calculadas específicamente para este documento).

De la misma, se observa que en el año 2012 las emisiones de CH₄ emitidas en los complejos ambientales de Canarias procedentes de los RSU fueron de 1.121,79 Gg de CO₂-eq.

Tabla 5.2.5. Emisiones de metano (CH₄) procedentes de los residuos sólidos urbanos (RSU) depositados en los complejos ambientales de Canarias, desglosadas por isla. Año 2012

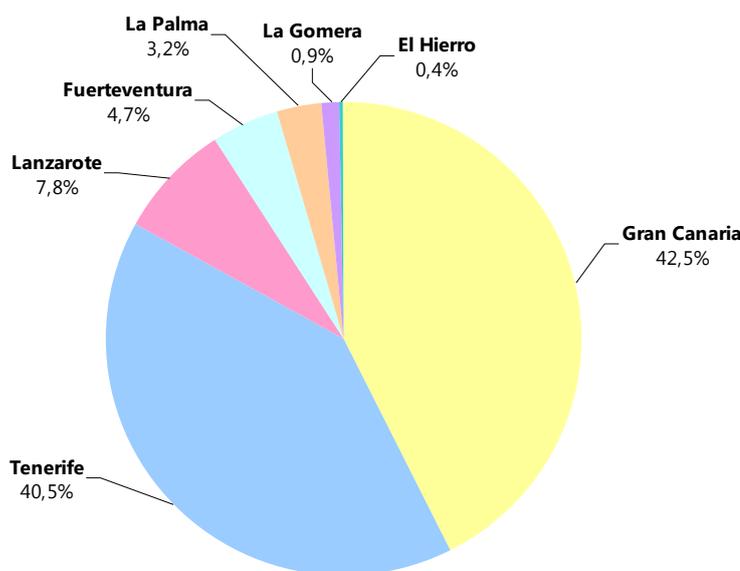
Año	Gran Canaria	Tenerife	Lanzarote	Fuerteventura	La Palma	La Gomera	El Hierro	Canarias
CH₄								
2012	476,33	454,27	87,37	52,98	35,97	10,36	4,50	1.121,79
Distribución porcentual (%)								
2012	42,5%	40,5%	7,8%	4,7%	3,2%	0,9%	0,4%	100,0%

Datos estimados según las Directrices del IPCC 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero (FOD, Nivel 1)

Unidades: Gigagramos de CO₂ equivalente (Gg CO₂-eq)

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.2.5. Distribución porcentual de las emisiones de metano (CH₄) procedentes de los residuos sólidos urbanos (RSU) depositados en los complejos ambientales de Canarias, por islas. Año 2012



Fuente: elaboración propia

ANEXO 1

*Subvenciones en Ahorro y Eficiencia Energética,
Energías Renovables y Solar Térmica*

INDICE

A1.1.- Subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética	178
A1.2.- Subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética y de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove)	182
A1.3.- Subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales	185
A1.4.- Subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables	186
A1.5.- Subvenciones destinadas a instalaciones de energía solar térmica	188

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

TABLAS

A1.1.- Subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética.....	178
Tabla A1.1.1. Resumen de las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética .179	
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.....	179
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.....	180
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.....	180
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.....	180
A1.2.- Subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética y de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove)	182
Tabla A1.2.1. Resumen de las subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética (Plan Renove).....	183
Tabla A1.2.2. Resumen de las subvenciones destinadas a la compra de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove).....	184
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)	184

A1.3.- Subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales185

Tabla A1.3.1. Resumen de las subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales.....185

A1.4.- Subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables186

Tabla A1.4.1. Subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables. Año 2011.....187

A1.5.- Subvenciones destinadas a instalaciones de energía solar térmica188

Tabla A1.5.1. Subvenciones destinadas a instalaciones de energía solar térmica. Año 2011189

GRÁFICOS**A1.1.- Subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética.....178**

Gráfico A1.1.1. Evolución del ahorro de energía en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores.....181

Gráfico A1.1.2. Evolución de las emisiones evitadas de CO₂ en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores.....181

A1.2.- Subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética y de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove)182

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)183

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)184

A1.1 Subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética

La convocatoria para la concesión de subvenciones para la realización de distintas actuaciones que fomenten el ahorro y la eficiencia energética se enmarca dentro del "Convenio de colaboración entre la Comunidad Autónoma de Canarias y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), para la definición y puesta en práctica de las actuaciones de apoyo público encaminadas a lograr los objetivos establecidos en el Planes de Acción de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 PAE4+.

En el ejercicio 2011, es mediante la ORDEN de 23 de diciembre de 2011, por la que se efectúa convocatoria de concesión de subvenciones para la realización de distintas actuaciones que fomenten el ahorro y la eficiencia energética, mediante tramitación anticipada (BOC, Jueves 29 de diciembre de 2011, núm. 254).

En la citada Orden, el importe de los créditos previstos para atender las solicitudes presentadas es de 2.820.164,00 euros, con cargo a la aplicación presupuestaria 15.08.425A.770.00, proyecto de inversión 06.7151.06, denominado "Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética (Ministerio de Industria)".

Las actuaciones objeto de subvención, así como los créditos disponibles para cada una de ellas, eran los siguientes:

1. Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones actuales de potabilización, abastecimiento, depuración de aguas residuales y desalación hasta alcanzar la cifra de 437.412 euros.
2. Rehabilitación energética de la envolvente térmica de los edificios existentes hasta alcanzar la cifra de 362.407 euros.
3. Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones de iluminación interior en los edificios existentes hasta alcanzar la cifra de 276.118 euros.
4. Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones térmicas de los edificios existentes hasta alcanzar la cifra de 428.690 euros.
5. Planes de Movilidad Urbana hasta alcanzar la cifra de 513.900 euros.
6. Gestión de flotas de transporte por carretera hasta alcanzar la cifra de 167.865 euros.
7. Estaciones de llenado hasta alcanzar la cifra de 90.000 euros.
8. Mayor participación de los medios colectivos en el transporte por carretera hasta alcanzar la cifra de 364.874 euros.
9. Mejora del ahorro y la eficiencia energética en el sector pesquero hasta alcanzar la cifra de 25.715 euros.
10. Auditorías energéticas y planes de actuación de mejora en comunidades regantes hasta alcanzar la cifra de 15.485 euros.
11. Desarrollo potencial de cogeneración no industrial hasta alcanzar la cifra de 137.698 euros.

La cuantía total de los créditos asignados a la convocatoria, podía ser incrementada en el caso de que existiera cobertura económica para llevarla a cabo.

En la resolución de manera definitiva de la convocatoria se concedió 133 subvenciones por importe total, tras la fase de ejecución y justificación, de 2.004.055 €.

A continuación, se muestra el número proyectos (tanto solicitados como subvencionados), y el importe (tanto solicitado como concedido), al amparo de las órdenes por la que se efectúa convocatoria de concesión en el periodo 2006-2011. Asimismo, se incluye la evolución del ahorro de energía y emisiones evitadas de CO₂ al año conseguido tras la aplicación de las acciones o medidas de ahorro.

Se observa que los sectores que han experimentado el mayor ahorro energético son: 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; y el *sector de la Edificación*, especialmente con la mejora de las instalaciones térmicas y la iluminación interior en los edificios existentes.

Tabla A1.1.1. Resumen de las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética

Año	Total subvenciones							
	Solicitud presentada	Solicitud subven.	Subvención solicitada [€]	Subvención concedida [€]	% Solic. subven.	% Imp. subv.	Ahorro energía (Tep/año)	Emisiones Evitadas (tCO ₂ /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	439	133	7.022.338	2.004.055	30,3%	28,5%	1.189	9.752
TOTAL	1.891	869	36.188.007	15.283.518	-	-	8.801	55.153

Fuente: Instituto Tecnológico de Canarias (ITC). 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	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	0	0	24	2
Total	242	132	1.271	555	184	70	157	100	37	12

Fuente: Instituto Tecnológico de Canarias (ITC). 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	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	0	0	194.464	17.831
Total	10.095.951	5.338.529	14.280.030	5.766.068	7.982.262	2.703.052	3.514.627	1.370.134	315.137	105.736

Fuente: Instituto Tecnológico de Canarias (ITC). 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	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%	-	-	8,3%	9,2%

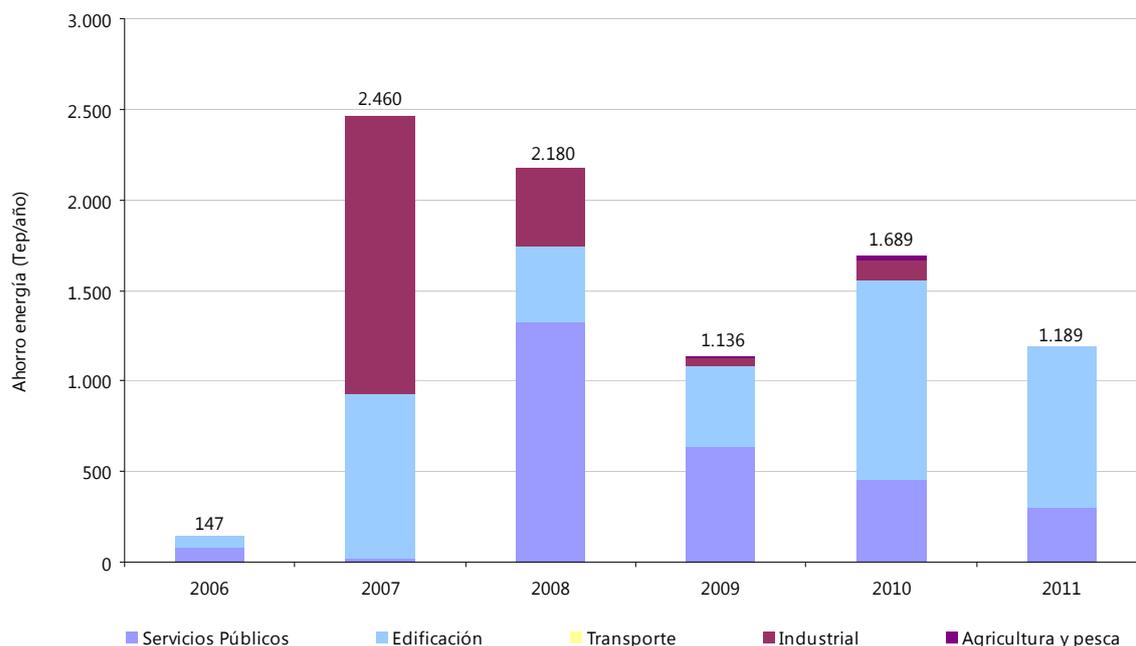
Fuente: Instituto Tecnológico de Canarias (ITC). Elaboración propia

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

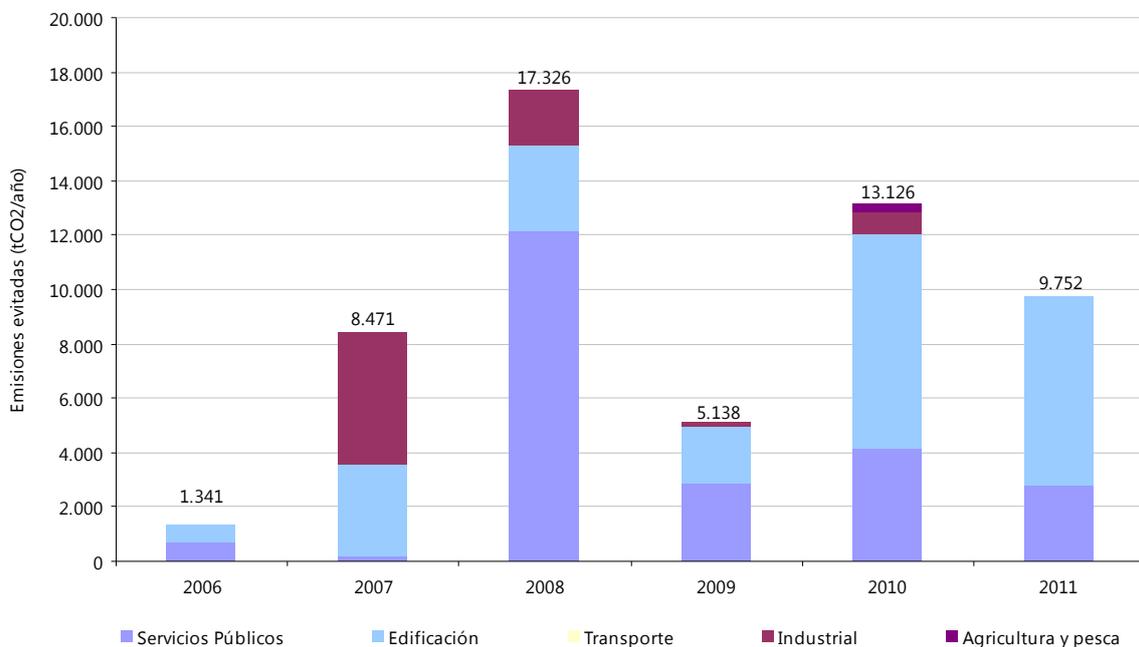
Año	Servicios Públicos		Edificación		Transporte		Industrial		Agricultura y pesca	
	Ahorro energía (Tep/año)	Emisiones Evitadas (tCO ₂ /año)	Ahorro energía (Tep/año)	Emisiones Evitadas (tCO ₂ /año)	Ahorro energía (Tep/año)	Emisiones Evitadas (tCO ₂ /año)	Ahorro energía (Tep/año)	Emisiones Evitadas (tCO ₂ /año)	Ahorro energía (Tep/año)	Emisiones Evitadas (tCO ₂ /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	-	-	2	14
Total	2.829	22.898	3.826	24.026	0	0	2.107	7.922	39	307

Nota: un valor igual a cero significa que las acciones no conllevaron un ahorro directo (auditoría, estudio de mejora, etc).

Fuente: Instituto Tecnológico de Canarias (ITC). 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

Fuente: elaboración propia

Gráfico A1.1.2. Evolución de las emisiones evitadas de CO₂ en las subvenciones destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética, desglosado por sectores

Fuente: elaboración propia

Para cálculo del ahorro de energía y de las emisiones evitadas anteriores, se han usado los factores de conversión y metodología establecida por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

A1.2 Subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética y de vehículos alimentados con energías alternativas (Plan Renove)

La 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 se enmarca dentro del "Convenio de colaboración entre la Comunidad Autónoma de Canarias y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), para la definición y puesta en práctica de las actuaciones de apoyo público encaminadas a lograr los objetivos establecidos en el Planes de Acción de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 PAE4+.

En el ejercicio 2011, es 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 2012).

El importe de los créditos previstos para atender las solicitudes presentadas era de 2.586.150,00 euros, con cargo a la aplicación presupuestaria 15.08.425A.770.00, proyecto de inversión 06.7151.06, denominado "Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética (Ministerio de Industria)".

Los créditos disponibles para cada una de las actuaciones que figuran en el anexo de la citada Orden, eran los siguientes:

1. Actuación 1.1 "electrodomésticos", hasta alcanzar la cifra de 2.220.950,00 euros.
2. Actuación 1.2 "vehículos turismos", hasta alcanzar la cifra de 265.200,00 euros.
3. Actuación 1.3 "vehículos industriales", hasta alcanzar la cifra de 100.000,00 euros.

Si la cuantía asignada a una actuación no se cubría en su totalidad, la parte sobrante se asignaría a la otra actuación, en función del orden de prelación previsto en el punto anterior, a propuesta de la Comisión de Evaluación a la que se hace referencia en la base 15 de la Orden de 13 de diciembre de 2010, en función de las solicitudes presentadas

La cuantía total de los créditos asignados a la convocatoria podía ser incrementada en el caso de que existiera cobertura económica para llevarla a cabo, cuya aplicación a la concesión de las subvenciones no requeriría de una nueva convocatoria, siempre y cuando se publicara en el Boletín Oficial de Canarias la declaración de créditos disponibles y la distribución definitiva con carácter previo a la resolución de concesión, sin que tal publicidad implicara la apertura de plazo para presentar nuevas solicitudes ni el inicio de nuevo cómputo de plazo para resolver.

A continuación, se presentan los datos relativos a esta subvención, en el periodo 2006-2011, 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 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 Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (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.

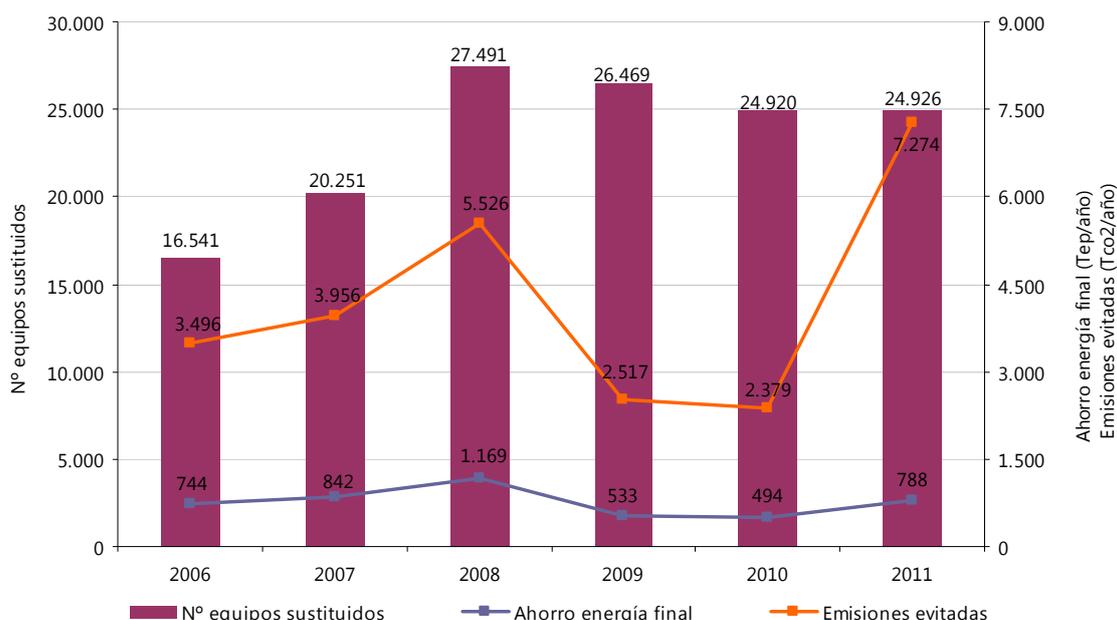
En la convocatoria del año 2011, última resuelta, se sustituyeron un total de 24.926 electrodomésticos, resultando: un ahorro en energía primaria de 1.490 Tep/año, un ahorro en energía final de 788 Tep/año y un ahorro de emisiones de CO₂ de 7.274 t/año.

Tabla A1.2.1. Resumen de las subvenciones destinadas a la compra de electrodomésticos de alta eficiencia energética (Plan Renove)

Año	Nº solicitudes subvenc.	Nº equipos sustituidos	Crédito convocatoria (€)	Importe subvenc. (€)	Ahorro E.Final (Tep/año)	Ahorro E.Primaria (Tep/año)	Emisiones evitadas CO ₂ (tCO ₂ /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
Total	137.987	140.598	12.513.194,22	12.255.116,09	4.571	10.940	25.148

Fuente: Instituto Tecnológico de Canarias (ITC). 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)



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	Nº solicitudes subvenc. (veh. sustituidos)	Crédito convocatoria (€)	Importe subvenc. (€)	Ahorro E.Final (Tep/año)	Ahorro E.Primaria (Tep/año)	Emisiones evitadas CO ₂ (tCO ₂ /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
Total	513	1.777.819,00	1.161.169,80	123,36	136,49	471,37

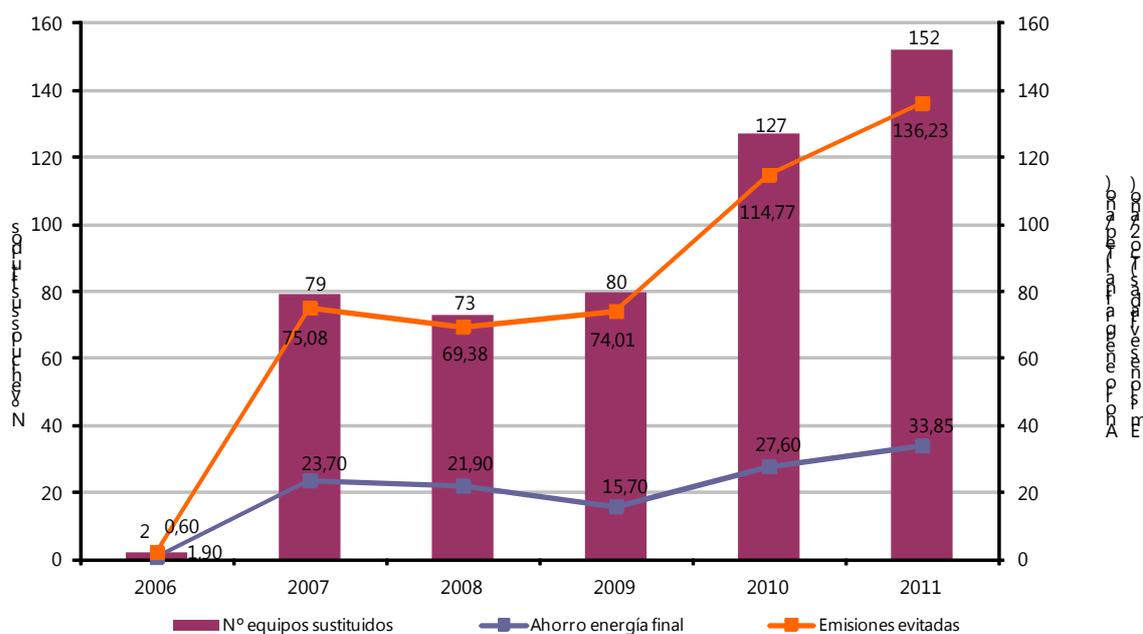
Fuente: Instituto Tecnológico de Canarias (ITC). Elaboración propia

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	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Turismo Híbrido (Full-Hybrid)	2	79	73	67	119	147
Turismo Híbrido (Mild-Hybrid)				9	6	4
Industriales alimentados por GLP	0	0	0	4	1	1
Moto eléctrica	0	0	0	0	1	0
Total	2	79	73	80	127	152

Fuente: Instituto Tecnológico de Canarias (ITC). 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)



Fuente: elaboración propia

A1.3 Subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales

En este apartado se muestra la información relativa a las subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales.

La última convocatoria resuelta definitivamente es la que se efectuó mediante: ORDEN de 17 de junio de 2010, por la que se efectúa convocatoria para el año 2010, para la concesión de subvenciones para la aplicación de medidas de ahorro energético y realización de auditorías energéticas en instalaciones municipales. (BOC N° 129. Viernes 2 de julio de 2010).

El importe de los créditos presupuestarios que se destinaron a la financiación de la nombrada convocatoria ascendió a dos millones (2.000.000,00) de euros, con cargo a la aplicación presupuestaria 15.04.731B.750.00, Proyecto de Inversión 02.7089.01 denominado "Energías renovables, eficacia y ahorro energético".

El crédito existente, se repartió entre las tres líneas de acción definidas en la base III del anexo I, de la siguiente forma:

- 80% para obras de ahorro energético en alumbrados públicos.
- 15% para realización de auditorías energéticas.
- 5% para sustitución por tecnología LED en señalización y semáforos.

Se hace constar que las subvenciones que se concedieron con cargo a esta convocatoria eran susceptibles de contar con la cofinanciación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), en el marco del Programa Operativo de Canarias 2007-2013 (POC 2007-2013), eje 4, categoría 43, con una tasa de cofinanciación del 75%.

Seguidamente, se recopila los datos relativos al número de subvenciones concedidas, ahorro energético y de emisiones evitadas de CO₂, en el periodo 2006-2010.

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	nº subvenciones concedidas	Ahorro Energía Final (MWh/año)	Ahorro Energía Final (Tep/año)	Emisiones Evitadas CO ₂ (tCO ₂ /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
Total	399	10.563	908	8.302

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

A1.4 Subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables

La convocatoria para la concesión de subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables, en el ejercicio 2011, se enmarca dentro del "Convenio de colaboración entre la Comunidad Autónoma de Canarias y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), para la definición y puesta en práctica de las actuaciones de apoyo público contempladas en el Plan de Energías Renovables 2005-2010 en el ámbito territorial de esta Comunidad Autónoma.

Dichas subvenciones son asimismo susceptibles de cofinanciación del FEDER en el marco del POC 2007-2013, con una tasa de cofinanciación del 75%.

En el marco de los anteriores programas se asignó la siguiente dotación presupuestaria:

- Aplicación presupuestaria 15.08.425A.780.00, proyecto de inversión 06.7151.21 denominado "Plan Energías Renovables: IDAE", por importe de 266.277,00 euros.
- Aplicación presupuestaria 15.08.425A.780.00, proyecto de inversión 02.7089.01 denominado "Energías Renovables, Eficacia y Ahorro Energético", por importe de 243.015,00 euros

Ascendiendo el total de los créditos asignados a la convocatoria a 509.292,00 € a repartir entre las siguientes líneas de inversión:

- Biomasa térmica hasta alcanzar la cifra de 55.277 euros.
- Solar fotovoltaica y/o eólica aislada hasta alcanzar la cifra de 100.000 euros.
- Pequeñas instalaciones para obtención y aprovechamiento de biogás hasta alcanzar la cifra de 25.500 euros.
- Equipos de tratamiento en campo de biomasa hasta alcanzar la cifra de 25.500 euros.
- Surtidores para biocarburantes hasta alcanzar la cifra de 30.000 euros.
- Geotermia hasta alcanzar la cifra de 30.000 euros.
- Otras instalaciones.

En caso de que la cuantía asignada a una actuación no se cubriera en su totalidad, la parte sobrante se asignará a la siguiente actuación, según el orden de prevalencia.

Las actuaciones objeto de subvención debían realizarse entre el 1 de enero de 2011 y el 30 de octubre de 2012 según Resolución de 14 de marzo de 2012.

Mediante Resolución de 12 de septiembre de 2012, se resuelve de manera definitiva la convocatoria concediendo subvenciones por importe de 365.621,20 €, abonándose finalmente tras la fase de ejecución y justificación un importe total de 322.582,96 €.

Tabla A1.4.1. Subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables. Año 2011

Tipo Actuación	Exptes.	Importe subvencionado (€)
GRAN CANARIA		
Biomasa térmica	4	121.627,13
Solar fotovoltaica y/o eólica aislada	2	5.236,53
Equipos de tratamiento en campo de biomasa	0	0,00
Geotermia	0	0,00
Total Gran Canaria	6	126.863,66
TENERIFE		
Biomasa térmica	3	50.249,92
Solar fotovoltaica y/o eólica aislada	18	48.757,42
Equipos de tratamiento en campo de biomasa	1	36.562,50
Geotermia	0	0,00
Total Tenerife	22	135.569,84
LANZAROTE		
Biomasa térmica	0	0,00
Solar fotovoltaica y/o eólica aislada	8	20.359,60
Equipos de tratamiento en campo de biomasa	0	0,00
Geotermia	1	54.788,10
Total Lanzarote	9	75.147,70
FUERTEVENTURA		
Biomasa térmica	0	0,00
Solar fotovoltaica y/o eólica aislada	0	0,00
Equipos de tratamiento en campo de biomasa	0	0,00
Geotermia	0	0,00
Total Fuerteventura	0	0,00
LA PALMA		
Biomasa térmica	0	0,00
Solar fotovoltaica y/o eólica aislada	1	11.280,00
Equipos de tratamiento en campo de biomasa	0	0,00
Geotermia	0	0,00
Total La Palma	1	11.280,00
LA GOMERA		
Biomasa térmica	0	0,00
Solar fotovoltaica y/o eólica aislada	2	15.760,00
Equipos de tratamiento en campo de biomasa	0	0,00
Geotermia	0	0,00
Total La Gomera	2	15.760,00
EL HIERRO		
Biomasa térmica	0	0,00
Solar fotovoltaica y/o eólica aislada	1	1.000
Equipos de tratamiento en campo de biomasa	0	0,00
Geotermia	0	0,00
Total El Hierro	1	1.000,00
CANARIAS	41	365.621,20

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

Cabe destacar en relación con la presente convocatoria, que por primera vez se han solicitado y subvencionado proyectos relativos a energías renovables para la producción de biomasa y geotermia de baja entalpía.

Proyectos destacados:

- EQUIPOS DE TRATAMIENTO EN CAMPO DE BIOMASA PARA SU ASTILLADO con una subvención concedida de 36.562,50 € de fondos IDAE para una inversión total de 185.000 €.
- INSTALACIÓN GEOTERMIA EN PARQUE ACUATICO LANZASUR con una subvención concedida de 54.788,1 € de fondos IDAE para una inversión total de 191.758,35 € con una bomba de 400 kW para un ahorro de energía esperado de 90,5 Tep/año.
 - Se trata de una instalación para el aprovechamiento de la energía geotérmica, de muy baja entalpía, para climatizar tres piscinas en un parque acuático, de forma que los usuarios puedan utilizarlo de manera confortable los meses más fríos del año.
 - Se ha diseñado un sistema a circuito abierto, es decir utilizando las aguas subterráneas, salada en este caso, para extraer la energía del subsuelo a la superficie cederla a las piscinas para su climatización. Para ello se hace uso de una bomba de calor geotérmica, que transfiere la energía del agua subterránea que se encuentra a una temperatura aproximada de 20 °C a otro medio que está a 34 °C, desde el cual mediante intercambiadores de calor se pasa a las piscinas.

A1.5 Subvenciones destinadas a instalaciones de energía solar térmica

La convocatoria para la concesión de subvenciones destinadas a instalaciones de energías renovables se enmarca dentro del "Convenio de colaboración entre la Comunidad Autónoma de Canarias y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), para la definición y puesta en práctica de las actuaciones de apoyo público contempladas en el Plan de Energías Renovables 2005-2010 en el ámbito territorial de esta Comunidad Autónoma, ejercicio 2011.

En el marco del anterior convenio se asignó la siguiente dotación presupuestaria:

- Aplicación presupuestaria 15.08.425A.770.00, proyecto de inversión 06.7151.21 denominado "Plan Energías Renovables: IDAE"

Ascendiendo el total de los créditos asignados a la convocatoria a 1.970.733 € a repartir entre las siguientes tipologías de los sistemas de captación solar:

- a) Instalaciones con sistemas prefabricados.
- b) Instalaciones por elementos.
- c) Aplicaciones especiales.

- d) Incorporación de sistemas de telemonitorización y/o de visualización de la producción energética, en instalaciones existentes o nuevas.

Mediante Resolución de 3 de agosto de 2012, se resuelve de manera definitiva la convocatoria concediendo 53 subvenciones por importe de 1.788.042,51 €, desglosados por islas tal como se indica a continuación.

Tabla A1.5.1. Subvenciones destinadas a instalaciones de energía solar térmica. Año 2011

Isla	Exptes.	Importe subvencionado (€)
Gran Canaria	20	578.190,61
Tenerife	22	634.307,83
Lanzarote	8	465.462,68
Fuerteventura	1	63.505,68
La Palma	1	25.155,84
La Gomera	1	21.419,87
El Hierro	0	0,00
TOTAL	53	1.788.042,51

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

Finalmente, tras la fase de ejecución y justificación se abona un importe total de 1.118.114,05 €.

Proyectos destacados:

Al margen de las aplicaciones para instalaciones hoteleras en el sector turístico, en esta convocatoria cabe destacar la subvención de una instalación térmica aplicada al sector industrial, "Instalación solar térmica para tratamiento de abonos líquidos".

La actividad principal del citado proceso industrial es la generación de abonos y fertilizantes en estado líquido. En uno de los procesos químicos que se lleva a cabo, se requiere la utilización de aguas calientes por encima de los 80 °C. En consecuencia, un sistema de aporte de energía térmica es indispensable para poder atender un mercado tan instantáneo como el del fertilizante líquido (no cabe esperar que el medio aporte tanto calor). La mayoría de las instalaciones funcionan con gasoil o gas, pero este caso se ha optado por una energía renovable, a pesar de las diversas inquietudes en cuanto a la potencia proporcionable. Debido a la exigencia anteriormente expuesta, se hace necesario la implantación de una tecnología solar térmica suficiente para dar abastecimiento a los requisitos térmicos, y es por ello que se hace uso de los captadores de tubos de vacío, en este caso ESTEC VR14.

ANEXO 2

Legislación en el Sector Energético

INDICE

A2.1.- Introducción.....	192
A2.2.- Legislación del sector eléctrico	192
A2.2.1.- Legislación básica	192
A2.2.1.1.- Ámbito Comunitario	192
A2.2.1.2.- Ámbito Estatal	193
A2.2.2.- Mercado eléctrico.....	195
A2.2.2.1.- Ámbito Estatal	195
A2.2.3.- Transporte y distribución de energía eléctrica.....	197
A2.2.3.1.- Ámbito Estatal	197
A2.2.4.- Procedimientos de operación del sistema eléctrico	198
A2.2.4.1.- Ámbito Estatal	198
A2.2.5.- Sistemas extrapeninsulares.....	198
A2.2.5.1.- Ámbito Estatal	198
A2.3.- Legislación régimen especial (energías renovables y cogeneración).....	199
A2.3.1.- Legislación básica	199
A2.3.1.1.- Ámbito Estatal	199
A2.4.- Legislación del Sector del Petróleo.....	200
A2.4.1.- Garantía de suministro.....	200
A2.4.1.1.- Ámbito Estatal	200
A2.4.2.- Biocarburantes	200
A2.4.2.1.- Ámbito Comunitario	200
A2.4.2.2.- Ámbito Estatal	201
A2.5.- Legislación del Sector del Gas	202
A2.5.1.- Legislación básica	202
A2.5.1.1.- Ámbito Comunitario	202
A2.5.1.2.- Ámbito Estatal	202
A2.5.2.- Transporte y distribución de gas	203
A2.5.2.1.- Ámbito Estatal	203
A2.6.- Legislación en Energía y Medio Ambiente.....	204
A2.6.1.- Impacto medioambiental de la energía.....	204
A2.6.1.1.- Ámbito Comunitario	204
A2.6.1.2.- Ámbito Estatal	207
A2.7.- Legislación en Energía de la Comunidad Autónoma de Canarias.....	209

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 2012.

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.- Régimen especial (energías renovables y cogeneración)
- 3.- Legislación del sector del petróleo
- 4.- Legislación del sector del gas
- 5.- Energía y medio ambiente

Por último, se engloba en otro apartado la normativa que la Comunidad Autónoma de Canarias ha publicado durante el año 2012.

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

- **Decisión nº 994/2012/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, por la que se establece un mecanismo de intercambio de información con respecto a los acuerdos intergubernamentales entre los Estados miembros y terceros países en el sector de la energía.**

La presente Decisión establece un mecanismo para el intercambio de información entre los Estados miembros y la Comisión con respecto a los acuerdos intergubernamentales en el ámbito de la energía, con objeto de optimizar el funcionamiento del mercado interior de la energía.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEL 27 de octubre de 2012.

- Referencias anteriores:

CITA REGLAMENTO 994/2010, de 20 de octubre. (Ref. [DOUE-L-2010-82057](#)).

A2.2.1.2.- Ámbito Estatal

- **Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética.**

La presente Ley tiene como objetivo armonizar el sistema fiscal con un uso más eficiente y respetuoso con el medioambiente y la sostenibilidad, valores que inspiran esta reforma de la fiscalidad.

La presente reforma contribuye además a la integración de las políticas medioambientales en el sistema tributario, en el cual tienen cabida tanto tributos específicamente ambientales, como la posibilidad de incorporar el elemento ambiental en otros tributos ya existentes.

A tal fin, mediante esta Ley se regulan tres nuevos impuestos: el impuesto sobre el valor de la producción de la energía eléctrica, el impuesto sobre la producción de combustible nuclear gastado y residuos radiactivos resultantes de la generación de energía nucleoelectrónica y el impuesto sobre el almacenamiento de combustible nuclear gastado y residuos radiactivos en instalaciones centralizadas; se crea un canon por utilización de las aguas continentales para la producción de energía eléctrica; se modifican los tipos impositivos establecidos para el gas natural y el carbón, suprimiéndose además las exenciones previstas para los productos energéticos utilizados en la producción de energía eléctrica y en la cogeneración de electricidad y calor útil.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 28 de diciembre de 2012.

- Entrada en vigor el 1 de enero de 2013.

- Referencias anteriores:

MODIFICA:

Arts. 15 y 30, y disposición adicional 6 de la LEY 54/1997, de 27 de noviembre (Ref. [BOE-A-1997-25340](#)).

Arts. 7, 8, 50, 51, 52 bis, 52 ter, 54, 55, 79 y 84 de la LEY 38/1992, de 28 de diciembre (Ref. [BOE-A-1992-28741](#)).

AÑADE el art. 112 bis de la LEY de Aguas, texto refundido aprobado por REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2001, de 20 de julio (Ref. [BOE-A-2001-14276](#)).

- **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.**

Este real decreto-ley incorpora al ordenamiento aquellas previsiones contenidas en la Directiva 2009/72/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, que requieren una modificación de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, así como de aquellas otras contenidas en la Directiva 2009/73/CE del Parlamento y del Consejo, de 13 de julio de 2009, que requieren una modificación de la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos. Igualmente, se incorpora parcialmente la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al

fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 31 de marzo de 2012.

- Entrada en vigor del art. 63 ter añadido a la Ley 34/1998, el 3 de marzo de 2013.

- Entrada en vigor el 1 de abril de 2012.

- Referencias posteriores:

SE DICTA DE CONFORMIDAD la disposición transitoria 2, determinando las instalaciones pertenecientes a la red troncal de gas natural: ORDEN IET/2434/2012, de 7 de noviembre (Ref. [BOE-A-2012-14040](#)).

SE PUBLICA ACUERDO de convalidación, por RESOLUCIÓN de 25 de abril de 2012 (Ref. [BOE-A-2012-5668](#)).

- Referencias anteriores:

DEROGA:

Disposición adicional 1 de la LEY 7/2010, de 31 de marzo (Ref. [BOE-A-2010-5292](#)).

Disposición adicional 3 de la LEY 17/2007, de 4 de julio (Ref. [BOE-A-2007-13024](#)).

Párrafo último del apartado 1 del anexo I, MODIFICA determinados preceptos, AÑADE los arts. 13 bis, 36 bis, 38 bis, 38 ter y SUPRIME el art. 47 de la LEY 32/2003, de 3 de noviembre (Ref. [BOE-A-2003-20253](#)).

Párrafos e) e i) del artículo 49.2, MODIFICA determinados preceptos y AÑADE los arts. 57 bis, 63 bis, 63 ter, 63 quater, nuevo 71 y las disposiciones adicional 32 y transitoria 24 a la LEY 34/1998, de 7 de octubre (Ref. [BOE-A-1998-23284](#)).

MODIFICA:

Art. 6.4 del REAL DECRETO 1747/2003, de 19 de diciembre (Ref. [BOE-A-2003-23756](#)).

Arts. 20, 21.2, 22 y 31.a) de la LEY 34/2002, de 11 de julio (Ref. [BOE-A-2002-13758](#)).

Determinados preceptos y AÑADE los arts. 34 bis, 34 ter y las disposiciones adicional 26 y transitorias 20 y 21 a la LEY 54/1997, de 27 de noviembre (Ref. [BOE-A-1997-25340](#)).

PRORROGA:

Lo indicado de la RESOLUCIÓN de 30 de diciembre de 2011 (Ref. [BOE-A-2011-20650](#)).

Lo indicado de la RESOLUCIÓN de 30 de diciembre de 2011 (Ref. [BOE-A-2011-20649](#)).

TRANSPONE:

DIRECTIVA 2009/140/CE, de 25 de noviembre (Ref. [DOUE-L-2009-82480](#)).

DIRECTIVA 2009/136/CE, de 25 de noviembre (Ref. [DOUE-L-2009-82479](#)).

TRANSPONE parcialmente:

DIRECTIVA 2009/73/CE, de 13 de julio (Ref. [DOUE-L-2009-81468](#)).

DIRECTIVA 2009/72/CE, de 13 de julio (Ref. [DOUE-L-2009-81467](#)).

DIRECTIVA 2009/28/CE, de 23 de abril (Ref. [DOUE-L-2009-81013](#)).

- **Resolución de 17 de enero de 2012, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se determina la anualidad correspondiente a 2011 y el importe pendiente de compensación, a 31 de diciembre de 2011, de los proyectos de centrales nucleares paralizados definitivamente por la disposición adicional octava de la Ley 40/1994, de 30 de diciembre, de Ordenación del Sistema Eléctrico Nacional, sustituida por la Ley 54/1997, de 27 de diciembre, del Sector Eléctrico.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 2 de febrero de 2012.

- **Resolución de 24 de enero de 2012, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el importe definitivo pendiente de cobro a 31 de diciembre de**

2011, de los derechos de cobro que pueden ser cedidos y de los derechos de cobro cedidos al fondo de titulización del déficit del sistema eléctrico.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 28 de enero de 2012.

- **Resolución de 27 de abril de 2012, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el importe definitivo pendiente de cobro a 31 de diciembre de 2011, del derecho de cobro correspondiente a la financiación del déficit de ingresos de las liquidaciones de las actividades reguladas del ejercicio 2005.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 17 de mayo de 2012.

- **Resolución de 31 de mayo de 2012, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el importe definitivo pendiente de cobro a 31 de diciembre de 2011, de conformidad con lo establecido en la Orden ITC/694/2008, de 7 de marzo, del derecho de cobro adjudicado en la subasta de 12 de junio de 2008, del déficit reconocido ex ante en la liquidación de las actividades reguladas.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 1 de junio de 2012.

A2.2.2.- Mercado eléctrico

A2.2.2.1.- Ámbito Estatal

- **Orden IET/2804/2012, de 27 de diciembre, por la que se modifica la Orden ITC/2370/2007, de 26 de julio, por la que se regula el servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad para los consumidores que adquieren su energía en el mercado de producción.**

La presente orden ministerial modifica el mecanismo de retribución del servicio de interrumpibilidad establecido en la Orden ITC/2370/2007, de 26 de julio, con el fin de perfeccionar y ajustar la valoración de la prestación de dicho servicio al actual contexto de baja demanda y elevada penetración renovable no gestionable e intermitente, primando a aquellos consumidores que aportan un valor potencia más alto en todos los periodos horarios de una manera continuada y previsible.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 29 de diciembre de 2012.

- Entrada en vigor el 30 de diciembre de 2012.

- Referencias anteriores:

MODIFICA el art. 6 de la ORDEN ITC/2370/2007, de 26 de julio (Ref. [BOE-A-2007-14798](#)).

- **Resolución de 23 de julio de 2012, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueban las reglas de funcionamiento del mercado diario e intradiario de producción de energía eléctrica.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 2 de agosto de 2012.

- Entrada en vigor el 22 de agosto de 2012.

- Referencias posteriores:

SE DICTA DE CONFORMIDAD con el apartado 4, fijando para el 12 de diciembre de 2012 el cambio de algoritmo en el procedimiento de casación: RESOLUCIÓN de 28 de noviembre de 2012 (Ref. [BOE-A-2012-14785](#)).

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con el art. 3.1.k) de la LEY 54/1997, de 27 de noviembre (Ref. [BOE-A-1997-25340](#)).

CITA REAL DECRETO 1623/2011, de 14 de noviembre (Ref. [BOE-A-2011-19206](#)).

- **Resolución de 4 de octubre de 2012, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se fijan las cantidades de carbón, el volumen máximo de producción y los precios de retribución de la energía, para el tercer trimestre del año 2012 a aplicar en el proceso de resolución de restricciones por garantía de suministro.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 8 de octubre de 2012.

- Efectos desde el 1 de julio de 2012.

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con el anexo II del REAL DECRETO 134/2010, de 12 de febrero (Ref. [BOE-A-2010-3158](#)).

CITA LEY 54/1997, de 27 de noviembre (Ref. [BOE-A-1997-25340](#)).

- **Resolución de 28 de noviembre de 2012, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se fija el volumen máximo de producción y los precios de retribución de la energía, para el cuarto trimestre del año 2012 y se regularizan las cantidades de carbón a aplicar en el proceso de resolución de restricciones por garantía de suministro durante el año 2012.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 30 de noviembre de 2012.

- Efectos desde el 1 de octubre de 2012.

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con el anexo II del REAL DECRETO 134/2010, de 12 de febrero (Ref. [BOE-A-2010-3158](#)).

CITA LEY 54/1997, de 27 de noviembre (Ref. [BOE-A-1997-25340](#)).

- **Resolución de 28 de noviembre de 2012, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se establece la fecha de entrada en vigor del nuevo algoritmo utilizado en el procedimiento de casación de los mercados diario e intradiario.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 4 de diciembre de 2012.

- Efectos desde el 5 de diciembre de 2012.

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con:

Apartado 4 de la RESOLUCIÓN de 23 de julio de 2012 (Ref. [BOE-A-2012-10386](#)).

Art. 27.3 del REAL DECRETO 2019/1997, de 26 de diciembre (Ref. [BOE-A-1997-27817](#)).

- **Resolución de 27 de diciembre de 2012, 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, así como aquellos que han pasado de ser tipo 4 a tipo 3, 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 2013.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 29 de diciembre de 2012.

- Aplicable desde el 1 de enero de 2013.

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con:

Art. 7 del reglamento aprobado por REAL DECRETO 1110/2007, de 24 de agosto (Ref. [BOE-A-2007-16478](#)).

Art. 9 del REAL DECRETO 1435/2002, de 27 de diciembre (Ref. [BOE-A-2002-25422](#)).

A2.2.3.- Transporte y distribución de energía eléctrica

A2.2.3.1.- Ámbito Estatal

- **Orden IET/2598/2012, de 29 de noviembre, por la que se inicia el procedimiento para efectuar propuestas de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica.**

El objeto de la presente orden es convocar a los sujetos del sistema eléctrico, a las Comunidades Autónomas y Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, y a los promotores de nuevos proyectos de generación eléctrica a la realización de propuestas de desarrollo de las redes de transporte de energía eléctrica así como a la aportación de la información necesaria para dicho proceso de planificación.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 5 de diciembre de 2012.

- Efectos desde el día 6 de diciembre de 2012.

- **Resolución de 19 de julio de 2012, de la Comisión Nacional de Energía, sobre la solicitud de certificación de Red Eléctrica de España, SAU, como gestor de la red de transporte de electricidad.**

El objeto de la presente Resolución definitiva es dar respuesta a la solicitud de Red Eléctrica de España S.A.U. (REE) por la que se solicita de la Comisión Nacional de Energía (CNE), en

calidad de Autoridad Reguladora Nacional, la Certificación Acreditativa del cumplimiento por parte de REE de las exigencias establecidas en el artículo 9 de la Directiva 2009/72/CE (que ha resultado incorporado a la legislación nacional en el artículo 34.1 de la Ley del Sector Eléctrico, en la redacción dada por el Real Decreto-ley 13/2012, de 30 de marzo), al objeto de ser autorizada y designada por el Estado español como Gestor de la Red de Transporte de conformidad con el modelo de separación patrimonial «Ownership Unbundled TSO».

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: BOE 21 de agosto de 2012.

A2.2.4.- Procedimientos de operación del sistema eléctrico

A2.2.4.1.- Ámbito Estatal

- Resolución de 24 de julio de 2012, 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; P.O.-3.2; P.O.-9 y P.O.-14.4 y los procedimientos de operación de los Sistemas eléctricos Insulares y Extrapeninsulares (SEIE) P.O. SEIE-1 P.O. SEIE-2.2; P.O. SEIE-3.1; P.O. SEIE-7.1; P.O. SEIE-7.2; P.O. SEIE-8.2; P.O. SEIE-9 y P.O. SEIE-2.3 para su adaptación a la nueva normativa eléctrica.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: BOE 10 de agosto de 2012.
- Efectos desde el 11 de agosto de 2012.
- Referencias anteriores:
DEJA SIN EFECTO:
Lo indicado de la RESOLUCIÓN de 27 de octubre de 2010 (Ref. [BOE-A-2010-16441](#)).
Lo indicado de la RESOLUCIÓN de 28 de abril de 2006 (Ref. [BOE-A-2006-9613](#)).
DE CONFORMIDAD con el art. 3.1.k) de la LEY 54/1997, de 27 de noviembre (Ref. [BOE-A-1997-25340](#)).

A2.2.5.- Sistemas extrapeninsulares

A2.2.5.1.- Ámbito Estatal

- 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.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: BOE 19 de diciembre de 2012.
- Efectos desde el 20 de diciembre de 2012.
- Referencias anteriores:
DE CONFORMIDAD con:

ORDEN ITC/1559/2010, de 11 de junio (Ref. [BOE-A-2010-9417](#)).
 ORDEN ITC/913/2006, de 30 de marzo (Ref. [BOE-A-2006-5807](#)).

A2.3 Legislación régimen especial (energías renovables y cogeneración)

A2.3.1.- Legislación básica

A2.3.1.1.- Ámbito Estatal

- **Real Decreto-ley 1/2012, de 27 de enero, por el que se procede a la suspensión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos.**

Mediante este RD-ley se lleva a cabo la supresión de los regímenes económicos incentivadores para ciertas instalaciones de régimen especial y para ciertas instalaciones de régimen ordinario de las mismas tecnologías, así como la suspensión del procedimiento de preasignación de retribución para las mismas, de forma que pueda acometerse la resolución del problema del elevado déficit tarifario del sistema eléctrico en un entorno más favorable. En la adopción de dicha medida, el Gobierno ha optado por limitar su alcance a las instalaciones de régimen especial que no hayan obtenido aún la inscripción en el Registro de preasignación de retribución, con excepción de aquellos supuestos en que dicha circunstancia sea consecuencia del incumplimiento del correspondiente plazo de resolución por la Administración. En similar sentido, en lo que concierne a las instalaciones de régimen ordinario, no sometidas al mecanismo de preasignación, se ha decidido limitar el alcance de la medida en términos que excluyan su incidencia sobre inversiones ya ejecutadas.

- **Ver normativa:** ([HTML](#)) ([PDF](#))

- **Publicado:** BOE 28 de enero de 2012.

- **Entrada en vigor el 28 de enero de 2012.**

- **Referencias posteriores:**

RECURSO:

6084/2012 (Ref. [BOE-A-2012-14403](#)).

6066/2012 promovido contra los arts. 1 a 4 y disposición derogatoria (Ref. [BOE-A-2012-14402](#)).

6045/2012 (Ref. [BOE-A-2012-14401](#)).

SE PUBLICA ACUERDO de convalidación, por RESOLUCIÓN de 9 de febrero de 2012 (Ref. [BOE-A-2012-2250](#)).

- **Referencias anteriores:**

DEROGA los arts. 4.4 y 4 bis y SUPRIME lo indicado de los arts. 28 y 29 del REAL DECRETO 661/2007, de 25 de mayo (Ref. [BOE-A-2007-10556](#)).

SUSPENDE lo indicado del art. 4.1 del REAL DECRETO 1578/2008, de 26 de septiembre (Ref. [BOE-A-2008-15595](#)).

A2.4 Legislación del Sector del Petróleo

A2.4.1.- Garantía de suministro

A2.4.1.1.- Ámbito Estatal

- **Orden IET/2813/2012, de 27 de diciembre, por la que se aprueban las cuotas de la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos correspondientes al ejercicio 2013.**

Mediante esta orden se aprueban las cuotas de la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos correspondientes al ejercicio 2013, de conformidad con el Real Decreto 1716/2004, de 23 de julio, por el que se regula la obligación de mantenimiento de existencias mínimas de seguridad, la diversificación de abastecimiento de gas natural y la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos (CORES), según quedó modificado por el Real Decreto 1766/2007, de 28 de diciembre, que establece en sus artículos 25 y 26 que, por orden del Ministro de Industria, Turismo y Comercio (hoy Ministro de Industria, Energía y Turismo) se establecerán las cuotas unitarias por grupo de productos que, por tonelada métrica o metro cúbico vendido o consumido, y a abonar de forma proporcional a los días de existencias estratégicas, o en su caso de existencias mínimas de seguridad, mantenidos por la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos (Corporación) habrán de satisfacer a la Corporación los sujetos obligados a mantener existencias mínimas de seguridad de productos petrolíferos, así como las cuotas que, en función de su participación en el mercado, habrán de satisfacer anualmente a la Corporación los sujetos obligados a mantener existencias mínimas de seguridad de gases licuados del petróleo y de gas natural, y a diversificar el suministro de gas natural.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 31 de diciembre de 2012.

- Efectos desde el 1 de enero de 2013.

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con los arts. 25 y 26 del REAL DECRETO 1716/2004, de 23 de julio (Ref. 2004/15457).

A2.4.2.- Biocarburantes

A2.4.2.1.- Ámbito Comunitario

- **Decisión 2012/432/UE de Ejecución de la Comisión, de 24 de julio de 2012, sobre el reconocimiento del régimen «REDcert» 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.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEL 26 de julio de 2012.

A2.4.2.2.- Ámbito Estatal

- **Orden IET/631/2012, de 29 de marzo, por la que se introduce una excepción de carácter territorial en el mecanismo de fomento del uso de biocarburantes, para los años 2011, 2012 y 2013.**

El objeto de esta orden es introducir, para el periodo 2011, 2012 y 2013, de forma transitoria, una excepción de carácter territorial en el cumplimiento del objetivo individual de biocarburantes en gasolina, para los sujetos obligados por las ventas o consumos de carburantes en la Comunidad Autónoma de Canarias o en las Ciudades de Ceuta o Melilla, ya que en el momento actual, no se consideran justificadas las inversiones para la instalación de infraestructuras de mezcla directa de bioetanol en territorios fraccionados o con bajo volumen de consumo.

Los objetivos globales de biocarburantes para las ventas realizadas en dichos territorios, se ajustan a los nuevos objetivos individuales.

Asimismo, se modifica la Orden ITC/2877/2008, de 9 de octubre, para actualizar las fórmulas de cálculo de exceso de certificados y permitir a los sujetos obligados el cumplimiento de las obligaciones establecidas para el logro de los objetivos anuales de contenido mínimo de biocarburantes y otros combustibles renovables mediante la realización de pagos compensatorios hasta el 50 % de los objetivos regulados en lugar del 30 % como estaba establecido.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 30 de marzo de 2012.

- Entrada en vigor el 31 de marzo de 2012.

- Referencias posteriores:

CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 80, de 3 de abril de 2012 (Ref. [BOE-A-2012-4593](#)).

- Referencias anteriores:

MODIFICA el art. 11.2 y 3 de la ORDEN ITC/2877/2008, de 9 de octubre (Ref. [BOE-A-2008-16487](#)).

DE CONFORMIDAD con la disposición final 1 del REAL DECRETO 459/2011, de 1 de abril (Ref. [BOE-A-2011-5937](#)).

- **Orden IET/822/2012, de 20 de abril, por la que se regula la asignación de cantidades de producción de biodiésel para el cómputo del cumplimiento de los objetivos obligatorios de biocarburantes.**

La presente orden tiene como objetivo el fomento de la industria de los biocarburantes con fines de transporte. Persigue contribuir al desarrollo de los biocarburantes como elemento sustancial tanto de las políticas de protección del medio ambiente y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, como de los objetivos obligatorios de uso de energía de fuentes renovables fijados para tal fin. Asimismo, se pretende contribuir a la seguridad de abastecimiento energético, acrecentar la independencia energética y reducir el coste de las importaciones de petróleo, así como impulsar el sector de la producción de los biocarburantes española y comunitaria.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 21 de abril de 2012.

- **Entrada en vigor el 22 de abril de 2012.**

- **Referencias posteriores:**

SE MODIFICA los arts. 2 a 4, 7 y 8 y SE SUPRIME la disposición adicional 2, por ORDEN IET/2736/2012, de 20 de diciembre (Ref. [BOE-A-2012-15471](#)).

SE DEJA SIN EFECTO lo indicado de la disposición adicional 2, por ORDEN IET/2199/2012, de 9 de octubre (Ref. [BOE-A-2012-12913](#)).

- **Referencias anteriores:**

CITA:

DIRECTIVA 2009/28/CE, de 23 de abril (Ref. [DOUE-L-2009-81013](#)).

ORDEN ITC/2877/2008, de 9 de octubre (Ref. [BOE-A-2008-16487](#)).

A2.5 Legislación del Sector del Gas

A2.5.1.- Legislación básica

A2.5.1.1.- Ámbito Comunitario

- **Decisión nº 994/2012/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, por la que se establece un mecanismo de intercambio de información con respecto a los acuerdos intergubernamentales entre los Estados miembros y terceros países en el sector de la energía.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEL 27 de octubre de 2012.

A2.5.1.2.- Ámbito Estatal

- **Orden IET/2805/2012, de 27 de diciembre, por la que se modifica la Orden ITC/3995/2006, de 29 de diciembre, por la que se establece la retribución de los almacenamientos subterráneos de gas natural incluidos en la red básica.**

Esta orden introduce diversas modificaciones entre las que cabe señalar la aplicación de un coeficiente de actualización del 2,5% al valor neto de la inversión tanto en infraestructuras como en gas colchón, de manera similar a como sucede con otras instalaciones de la red básica. Asimismo, se podrán reconocer las diversas inversiones de una misma infraestructura susceptibles de retribución bien en un acto administrativo único o bien mediante actos parciales, a medida que vaya finalizándose la instrucción de los diversos expedientes.

Por último, se extiende la posibilidad de renuncia a la concesión de explotación más allá de los cinco años establecidos en la redacción anterior y se realizan otras modificaciones con el objeto de garantizar la coherencia con el Real Decreto-ley 13/2012, de 30 de marzo.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 29 de diciembre de 2012.

- Entrada en vigor el 30 de diciembre de 2012.

Referencias anteriores:

MODIFICA los arts. 1, 2, 5, 6 y 8, AÑADE la disposición transitoria 2 y RENUMERA la disposición transitoria única de la ORDEN ITC/3995/2006, de 29 de diciembre (Ref. [BOE-A-2006-22967](#)).

DE CONFORMIDAD con:

REAL DECRETO 949/2001, de 3 de agosto (Ref. [BOE-A-2001-17027](#)).
Art. 92 de 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 Estatal**

- **Orden IET/2434/2012, de 7 de noviembre, por la que se determinan las instalaciones de la red básica de gas natural pertenecientes a la red troncal de gas natural.**

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 eléctricos y gasistas, modifica la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos con el fin de adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2009/73/CE del Parlamento y del Consejo Europeo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural y por la que se deroga la Directiva 2003/55/CE.

Entre las medidas adoptadas, la ley distingue, dentro de los gasoductos de transporte primario, la denominada Red Troncal como aquellos gasoductos de transporte primario interconectados esenciales para el funcionamiento del sistema y la seguridad de suministro, excluyendo la parte de los gasoductos de transporte primario utilizados fundamentalmente para el suministro local de gas natural. Asimismo, considera incluidas en la red troncal las conexiones internacionales del sistema gasista español con otros sistemas, las conexiones con yacimientos de gas natural en el interior o con almacenamientos básicos, las conexiones con las plantas de regasificación, las estaciones de compresión y los elementos auxiliares necesarios para su funcionamiento.

Mediante la presente orden se determina las instalaciones de la Red Básica de gas Natural que tengan la consideración de instalaciones pertenecientes a la red troncal de gas natural.

- **Ver normativa:** ([HTML](#)) ([PDF](#))

- **Publicado:** BOE 14 de noviembre de 2012.

- **Efectos desde el 15 de noviembre de 2012.**

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con:

Disposición transitoria 2 del REAL DECRETO-LEY 13/2012, de 30 de marzo (Ref. [BOE-A-2012-4442](#)).
Art. 59.2 de la LEY 34/1998, de 7 de octubre (Ref. [BOE-A-1998-23284](#)).

A2.6 Legislación en Energía y Medio Ambiente

A2.6.1.- Impacto medioambiental de la energía

A2.6.1.1.- Ámbito Comunitario

- **Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEL 28 de enero de 2012.

- **Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).**

La presente Directiva establece medidas destinadas a proteger el medio ambiente y la salud humana mediante la prevención o la reducción de los impactos adversos de la generación y gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y mediante la reducción de los impactos globales del uso de los recursos y la mejora de la eficacia de dicho uso, de conformidad con los artículos 1 y 4 de la Directiva 2008/98/CE, contribuyendo así al desarrollo sostenible.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEL 24 de julio de 2012.

- **Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE.**

La presente Directiva establece un marco común de medidas para el fomento de la eficiencia energética dentro de la Unión a fin de asegurar la consecución del objetivo principal de eficiencia energética de la Unión de un 20 % de ahorro para 2020, y a fin de preparar el camino para mejoras ulteriores de eficiencia energética más allá de ese año.

En ella se establecen normas destinadas a eliminar barreras en el mercado de la energía y a superar deficiencias del mercado que obstaculizan la eficiencia en el abastecimiento y el consumo de energía. Asimismo, se dispone el establecimiento de objetivos nacionales orientativos de eficiencia energética para 2020.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEL 14 de noviembre de 2012.

- **Reglamento nº 83 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) Disposiciones uniformes relativas a la homologación de vehículos por lo que respecta a la emisión de contaminantes según las necesidades del motor en materia de combustible.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEL 15 de febrero de 2012.

- **Reglamento Delegado (UE) nº 244/2012 de la Comisión, de 16 de enero de 2012, que complementa la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la eficiencia energética de los edificios, estableciendo un marco metodológico comparativo para calcular los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios y de sus elementos.**

De conformidad con el artículo 5 y con los anexos I y III de la Directiva 2010/31/UE, el presente Reglamento establece el marco metodológico comparativo que han de utilizar los Estados miembros para calcular los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios nuevos y existentes y de sus elementos.

El marco metodológico precisa las normas que deben aplicarse para comparar las medidas de eficiencia energética, las medidas que integren fuentes de energía renovables y los paquetes y variantes de esas medidas, sobre la base de su eficiencia energética primaria y del coste atribuido a su implementación. Regula también la forma de aplicar dichas normas a edificios de referencia seleccionados para identificar los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEL 21 de marzo de 2012.

- **Reglamento (UE) nº 600/2012 de la Comisión, de 21 de junio de 2012, relativo a la verificación de los informes de emisiones de gases de efecto invernadero y de los informes de datos sobre toneladas-kilómetro y a la acreditación de los verificadores de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.**

El presente Reglamento regula la verificación de los informes presentados con arreglo a la Directiva 2003/87/CE y la acreditación y supervisión de los verificadores.

También regula, sin perjuicio de lo dispuesto en el Reglamento (CE) no 765/2008, el reconocimiento mutuo de los verificadores y la evaluación por pares de los organismos nacionales de acreditación con arreglo al artículo 15 de la Directiva 2003/87/CE.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEL 12 de julio de 2012.

- **Reglamento (UE) nº 601/2012 de la Comisión, de 21 de junio de 2012, sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.**

El presente Reglamento establece las normas aplicables al seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero y datos de la actividad, con arreglo a lo dispuesto en la Directiva 2003/87/CE, para el período de aplicación del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE que comienza el 1 de enero de 2013 y para los períodos posteriores.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: DOUEL 12 de julio de 2012.

- **Reglamento (UE) nº 1194/2012 de la Comisión, de 12 de diciembre de 2012, por el que se aplica la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que atañe a los requisitos de diseño ecológico aplicables a las lámparas direccionales, a las lámparas LED y a sus equipos.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: DOUEL 14 de diciembre de 2012.

- **Decisión 2012/C 18/07 de la Comisión, de 19 de enero de 2012, por la que se crea el Grupo de Autoridades de la Unión Europea para las actividades en alta mar del sector del petróleo y el gas.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: DOUEC 21 de enero de 2012.

- **Decisión 2012/115/UE de Ejecución de la Comisión, de 10 de febrero de 2012, por la que se establecen las normas relativas a los planes nacionales transitorios a que hace referencia la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: DOUEL 24 de febrero de 2012.

- **Decisión 2012/782/UE de Ejecución de la Comisión, de 11 de diciembre de 2012, por la que se determinan los límites cuantitativos y se asignan cuotas de sustancias reguladas de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono, para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2013.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))
- Publicado: DOUEL 15 de diciembre de 2012.

- **Decisión 2012/795/UE de Ejecución de la Comisión, de 12 de diciembre de 2012, por la que se establecen el tipo, el formato y la frecuencia de la información que deben comunicar los Estados miembros sobre la aplicación de la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEL 19 de diciembre de 2012.

- **Directrices que acompañan al Reglamento Delegado (UE) nº 244/2012 de la Comisión, de 16 de enero de 2012, que complementa la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la eficiencia energética de los edificios, estableciendo un marco metodológico comparativo para calcular los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios y de sus elementos.**

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: DOUEC 19 de abril de 2012.

A2.6.1.2.- Ámbito Estatal

- **Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.**

La reforma que acomete el presente real decreto-ley se orienta a la simplificación administrativa, eliminando aquellos mecanismos de intervención que por su propia complejidad resultan ineficaces, y lo que es más grave, imponen demoras difíciles de soportar para los ciudadanos y dificultades de gestión para las Administraciones públicas. La simplificación y agilización administrativa de las normas ambientales que se promueve, además de ser necesaria en sí misma, resulta un medio idóneo para acompañar a las reformas, que con carácter urgente, el Gobierno ha puesto en marcha.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 5 de mayo de 2012.

- Entrada en vigor el 6 de mayo de 2012.

- Referencias posteriores:

SE PUBLICA ACUERDO de convalidación, por RESOLUCIÓN de 17 de mayo de 2012 (Ref. [BOE-A-2012-6871](#)).

- Referencias anteriores:

MODIFICA:

Arts. 21, 25.3, 31, 32.3, 49.3, disposición transitoria 4 y anexo X.7 de la LEY 22/2011, de 28 de julio (Ref. [BOE-A-2011-13046](#)).

Arts. 28.2, 45.1.a) y la disposición final 8 de la LEY 42/2007, de 13 de diciembre (Ref. [BOE-A-2007-21490](#)).

Arts. 28.f), 56, 111.bis, 117, disposiciones adicionales 7, 14 y AÑADE las disposiciones adicional 15, transitoria 3.bis y transitoria 10 a la Ley de Aguas, texto refundido aprobado por REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2001, de 20 de julio (Ref. [BOE-A-2001-14276](#)).

AÑADE la disposición adicional 21 a la LEY 24/1988, de 28 de julio (Ref. [BOE-A-1988-18764](#)).

DE CONFORMIDAD con el REGLAMENTO (UE) 1031/2010, de 12 de noviembre (Ref. [DOUE-L-2010-82090](#)).

- **Real Decreto 455/2012, de 5 de marzo, por el que se establecen las medidas destinadas a reducir la cantidad de vapores de gasolina emitidos a la atmósfera durante el repostaje de los vehículos de motor en las estaciones de servicio.**

Constituye el objeto de este real decreto el establecimiento y regulación de la obligación de las estaciones de servicio de dotarse de un sistema para reducir la cantidad de vapores de gasolina emitidos a la atmósfera durante el repostaje de los vehículos de motor en las mismas (recuperación de vapores de gasolina de la fase II), así como su procedimiento de verificación y seguimiento.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 6 de marzo de 2012.

- Entrada en vigor el 7 de marzo de 2012.

- Referencias anteriores:

TRANSPONE la DIRECTIVA 2009/126/CE, de 21 de octubre (Ref. [DOUE-L-2009-82048](#)).

DE CONFORMIDAD con la disposición 9 de la LEY 34/2007, de 15 de noviembre (Ref. [BOE-A-2007-19744](#)).

CITA Reglamento aprobado por REAL DECRETO 2085/1994, de 20 de octubre (Ref. [BOE-A-1995-2122](#)).

- **Real Decreto 1722/2012, de 28 de diciembre, por el que se desarrollan aspectos relativos a la asignación de derechos de emisión en el marco de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.**

Este real decreto tiene por objeto desarrollar reglamentariamente aspectos relativos a las obligaciones de información establecidas en el artículo 6 de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, y su incidencia en las autorizaciones de emisión de gases de efecto invernadero y, en especial, en la asignación de derechos de emisión, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 de la misma ley.

Asimismo, se concreta la regulación contenida en las disposiciones recogidas en el capítulo IV de la Decisión de la Comisión 2011/278/UE, de 27 de abril de 2011, por la que se determinan las normas transitorias de la Unión para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión.

- Ver normativa: ([HTML](#)) ([PDF](#))

- Publicado: BOE 29 de diciembre de 2012.

- Entrada en vigor, con la salvedad indicada, el 30 de diciembre de 2012.

- Efectos de los arts. 5.3 y 7.4 desde el 1 de enero de 2013.

- Referencias anteriores:

DE CONFORMIDAD con LEY 1/2005, de 9 de marzo (Ref. [BOE-A-2005-3941](#)).

CITA DECISIÓN 2011/278/UE, de 27 de abril de 2011 (Ref. [DOUE-L-2011-80953](#)).

A2.7 Legislación en Energía de la Comunidad Autónoma de Canarias**▪ LEY 4/2012, de 25 de junio, de medidas administrativas y fiscales.**

Esta Ley, entre otras medidas, cambia el Impuesto Especial de la Comunidad Autónoma de Canarias sobre combustibles derivados del petróleo. Se modifica, en primer lugar, la regulación de su ámbito territorial, adaptándolo a la establecida para el Impuesto General Indirecto Canario y para el Arbitrio sobre Importaciones y Entregas de Mercancías en las Islas Canarias; en segundo lugar, se procede a modificar la tarifa del Impuesto, estructurando su tarifa primera en dos epígrafes (uno dedicado a las gasolinas de bajo contenido en plomo y otro a las restantes gasolinas) y se incrementan los tipos impositivos aplicables a las gasolinas, gasóleos y fuelóleos.

Se deroga la exención establecida a favor de las entregas de gasolinas a los aéreo clubes canarios.

Se crea por la presente Ley el Impuesto sobre el Impacto Medioambiental Causado por Determinadas Actividades; quedando sujetas a este Impuesto las afecciones al medio ambiente y los impactos visuales que causan los elementos afectos a las actividades de transporte y/o distribución de energía eléctrica en alta tensión y a las de comunicaciones electrónicas.

- Ver normativa: ([HTML](#))

- Publicado: BOC 26 de junio de 2012.

- Entrada en vigor, con la salvedad indicada, el 1 de julio de 2012.

- Efectos de las modificaciones relativas al Impuesto sobre Renta de las Personas Físicas contenidas en el capítulo I del título II del libro II de la presente ley desde el día 1 de enero de 2012.

▪ DECRETO 13/2012, de 17 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regula el procedimiento de registro del certificado de eficiencia energética de edificios en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Se aprueba el Reglamento por el que se regula el procedimiento de registro del certificado de eficiencia energética de edificios en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias, en los términos del anexo al presente Decreto.

- Ver normativa: ([HTML](#))

- Publicado: BOC 28 de febrero de 2012.

- Entrada en vigor el 29 de febrero de 2012.

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 Primaria (IEP): se define como el cociente entre el consumo de energía primaria y el Producto Interior Bruto (PIB). 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

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 refinería: 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 refinación, las plantas de estabilización del petróleo crudo y las plantas de procesamiento del gas natural que comprende propano (C_3H_8) y butano (C_4H_{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 $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ y los $300\text{ }^{\circ}\text{C}$.

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

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 detraer las pérdidas originadas en la red de transporte y distribución.

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.

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.

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.

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/m², 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

Carbono orgánico degradable (DOC): carbono orgánico de los residuos que puede acceder a la descomposición bioquímica.

Cinética de degradación de primer orden: exponencial decreciente que representa la evolución de la concentración con el tiempo de la descomposición del carbono orgánico degradable.

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 equivalente (CO₂ equivalente): unidad universal de medida usada para indicar el potencial de calentamiento de cada uno de los seis Gases de Efecto Invernadero (GEI).

IPCC: siglas inglesas de la Directiva sobre Prevención y Control Integrado de la Contaminación (Intergovernmental Panel on Climate Change).

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 CO₂. 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 (CO₂) en un período de 100 años, según la edición revisada IPCC de 1995.

Gas de efecto invernadero	PCA	Observaciones
Dióxido de Carbono (CO ₂)	1	-
Metano (CH ₄)	21	1 tonelada de CH ₄ = 21 toneladas de CO ₂
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	310	1 tonelada de NO ₂ = 310 toneladas de CO ₂
Hidrofluorocarbonos (HFC)	140-11.700	-
Compuestos perfluorinados (PFC)	6.500-9.200	-
Hexafluoruro de azufre (SF ₆)	23.900	1 tonelada de SF ₆ = 23.900 toneladas de CO ₂

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).

FACTORES DE CONVERSIÓN

UNIDADES ENERGÉTICAS

Fuente Energética	F.C.	Unidades
Petróleo y derivados		
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
Energía Eléctrica		
Electricidad (energía final)	0,086	Tep/MWh
Energías Renovables		
Eólica	0,086	Tep/MWh
Solar fotovoltaica	0,086	Tep/MWh
Solar térmica	0,070	Tep/ m ² panel
Minihidráulica	0,086	Tep/MWh
Biomasa (Biogás vertedero)	0,086	Tep/MWh
Biomasa	10 ⁻⁷	Tep/Kcal

TONELADAS DE CO₂ EVITADAS

Fuente Energética	F.C. (*)	Unidades
Petróleo y derivados		
Eólica	0,786	t CO ₂ /MWh
Solar fotovoltaica	0,786	t CO ₂ /MWh
Solar térmica	0,457	t CO ₂ /m ² panel
Minihidráulica	0,786	t CO ₂ /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.