



EECan25
ESTRATEGIA ENERGÉTICA
DE CANARIAS 2015-2025
Documento Preliminar

Junio 2017

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.	1
2	CONTEXTO ENERGÉTICO.	3
	2.1 Política energética europea.	3
	2.1.1 Estrategia Europa 2020.	3
	2.1.2 Estrategia Europa en el horizonte 2030 y 2050.	5
	2.1.3 Legislación básica de la Unión Europea en materia de energía.	7
	2.1.3.1 Eficiencia energética.	7
	2.1.3.2 Energías renovables.	11
	2.1.3.3 Emisiones de gases de efecto invernadero.	12
	2.2 Política energética estatal.	13
	2.2.1 Planes de ahorro y eficiencia energética.	13
	2.2.2 Plan de energías renovables.	14
	2.2.3 Planificación de redes de transporte de electricidad y gas.	15
	2.3 La energía en las políticas institucionales canarias.	16
	2.3.1 La política energética canaria en el marco de la Estrategia Europa 2020.	16
	2.3.1.1 La Estrategia Canarias 2020.	19
	2.3.1.1.1 Plan de Acción Europa 2020 en Canarias	19
	2.3.1.1.2 Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3) de Canarias.	20
3	LA TRAYECTORIA DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA DE CANARIAS.	22
	3.1 Análisis del impacto del PECAN 2006.	22
	3.1.1 Reducir la vulnerabilidad exterior energética de Canarias.	23
	3.1.2 Garantía de suministro de calidad a precio competitivo.	23
	3.1.3 Potenciar el Uso Racional de la Energía	24
4	ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL SECTOR ENERGÉTICO CANARIO.	26
	4.1 Demanda energética	26
	4.2 Demanda energética por tipo de energía.	27
	4.3 Demanda energética por sectores.	28
	4.4 Demanda de energía eléctrica.	28
	4.5 Demanda de energía eléctrica por sectores.	32
	4.6 Potencia instalada para la generación de energía eléctrica.	33
	4.7 Costes medios de la generación eléctrica en Canarias.	34
	4.8 Análisis DAFO del sector energético canario.	35
5	PROYECCIONES Y ESCENARIOS ENERGÉTICOS TENDENCIALES.	41
	5.1 Perspectivas socioeconómicas.	41
	5.1.1 Proyección de Producto Interior Bruto (PIB). Proyección de Población.	41
	5.1.2 Proyección de Población.	43
	5.2 Escenarios energéticos.	45
	5.2.1 Alternativa 0. Escenario tendencial.	48
	5.2.1.1 Proyección de la demanda tendencial de energía final.	49

5.2.1.1.1	Proyección de la demanda de productos petrolíferos en el sector del transporte.	49
5.2.1.1.2	Proyección de demanda de energía eléctrica.	49
5.2.1.1.3	Proyección de demanda final de productos petrolíferos para la generación de calor y otros usos.	51
5.2.1.1.4	Proyección de demanda final de energías renovables para la generación de calor y otros usos.	52
5.2.1.1.5	Proyección de demanda total de energía final.	52
5.2.1.2	Proyección de la demanda tendencial de energía primaria.	54
5.2.2	Alternativa 1. Escenario con aplicación de políticas activas para la potenciación del ahorro, la eficiencia energética y la maximización de la penetración de las energías renovables.	56
5.2.2.1	Proyección de la demanda de energía final.	57
5.2.2.2	Proyección de la demanda de energía primaria.	63
5.3	Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.	68
5.3.1	Proyección de la emisión de GEI en el transporte.	69
5.3.2	Proyección de la emisión de GEI en el sector eléctrico.	70
5.3.3	Proyección de la emisión de GEI en la producción de calor y otros usos.	71
5.3.4	Proyección de la emisión de GEI totales.	72
6	ESTRATEGIA ENERGÉTICA CANARIA 2025.	75
6.1	Principios básicos.	75
6.2	Objetivos estratégicos de la Estrategia Energética Canaria 2025.	76
6.3	Ejes prioritarios de actuación.	78
	EJE 1: INFRAESTRUCTURAS. Desarrollo de las infraestructuras para garantizar un suministro energético bajo en carbono, diversificado, seguro y de calidad.	83
	Línea Actuación E1_1:	85
	Línea Actuación E1_2:	90
	Línea Actuación E1_3:	92
	Línea Actuación E1_4:	93
	Línea Actuación E1_5:	96
	Línea Actuación E1_6:	97
	Línea Actuación E1_7:	101
	EJE 2: TRANSPORTE. Reducir la dependencia del petróleo en el sector transporte, especialmente en el transporte por carretera.	103
	Línea Actuación E2_1:	104
	Línea Actuación E2_2:	108
	Línea Actuación E2_3:	112
	Línea Actuación E2_4:	113
	Línea Actuación E2_5:	114
	EJE 3: EMPRESAS. Mejorar la competitividad y sostenibilidad energética de las empresas, en particular las Pyme's, a través de la mejora de la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en sus edificios y procesos productivos.	117
	Línea Actuación E3_1:	118
	Línea Actuación E3_2:	120
	Línea Actuación E3_3:	120
	Línea Actuación E3_4:	123
	Línea Actuación E3.5:	126

	EJE 4: RESIDENCIAL: Reducir el consumo energético y disminuir la dependencia del petróleo en el sector residencial sustituyendo los GLP por el uso de las energías renovables y el gas natural.	128
	Línea Actuación E4_1:	130
	Línea Actuación E4.2:	132
	Línea Actuación E4_3:	135
	EJE 5: SECTOR PÚBLICO. Promover una administración y servicios públicos más eficientes energéticamente y ejemplarizante.	136
	Línea Actuación E5_1:	137
	Línea Actuación E5_2:	138
	Línea Actuación E5_3:	142
	EJE 6: CULTURA ENERGÉTICA. Fomentar una mayor cultura energética en todos los ámbitos, a través de la formación y de la información.	146
	Línea Actuación E6_1: Información.	148
	Línea Actuación E6_2: Formación	150
	EJE 7: I+D+i. Potenciar Canarias como laboratorio natural para el desarrollo de actividades de I+D+i en energía.	152
	Línea Actuación E7_1:	153
	Línea Actuación E7_2:	154
	Línea Actuación E7.3:	155
7	EL MARCO FINANCIERO.	156
	7.1 EJE 1. Desarrollo de las infraestructuras para garantizar un suministro energético bajo en carbono, diversificado, seguro y de calidad.	156
	7.1.1 Impulso de instalaciones de energías renovables estratégicas, especialmente parques eólicos, para la generación eléctrica y su vertido a red.	157
	7.1.2 Impulsar los sistemas de almacenamiento energético en los sistemas eléctricos canarios.	158
	7.1.3 Impulsar el desarrollo de las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.	158
	7.1.4 Impulsar la eficiencia y la renovación del parque de generación eléctrica convencional (no renovable).	160
	7.1.5 Impulsar la introducción del gas natural en Canarias.	161
	7.1.6 Impulsar la implantación de las instalaciones estratégicas de almacenamiento de combustibles.	161
	7.2 EJE 2. Reducir la dependencia del petróleo en el sector transporte, especialmente en el transporte por carretera.	161
	7.3 EJE 3, 4 y 5. Mejora de la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en los sectores consumidores.	162
8	PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.	165
9	CONSIDERACIONES MEDIOAMBIENTALES.	166

ESTRATEGIA ENERGÉTICA DE CANARIAS 2025 – EECan25

1 INTRODUCCIÓN.

El **crecimiento sostenible** constituye una prioridad que debe guiar cualquier política o intervención pública, con el fin de alcanzar un modelo económico y social, respetuoso con el medio ambiente y que no haga un uso intensivo de los recursos naturales.

Resulta incuestionable que **el sector energético desempeña un papel fundamental en el desarrollo de una economía**, al constituir la energía una materia prima o factor de producción básico de las empresas y comercios, así como un bien de consumo final para las familias. Por ello, la garantía de suministro de energía al menor coste posible es esencial tanto para la competitividad de cualquier economía como para el bienestar de los ciudadanos.

El actual **sistema energético de Canarias se caracteriza por una casi total dependencia del exterior**, basada en productos petrolíferos y con unos elevados costes de generación eléctrica, que tienen que ser reconocidos por el conjunto del sistema eléctrico para que los precios finales al consumidor sean similares a los del resto del territorio español. Esta situación se agrava aún más por la condición de Canarias de región ultraperiférica, aislada energéticamente de otros territorios y con recursos limitados (territorio, combustibles, agua), lo cual incide aún más en su vulnerabilidad.

Sin embargo, **Canarias cuenta con una serie de ventajas y oportunidades aún sin explotar**: por un lado, dispone de unas condiciones climáticas y recursos renovables cuyo aprovechamiento reduciría de forma considerable su dependencia del exterior y las emisiones contaminantes derivadas de su uso y además, contribuiría a la promoción y desarrollo de la economía local, con la consiguiente generación de empleo; y por otro lado, cuenta con un elevado potencial de ahorro energético y de mejora de la eficiencia energética en todos los sectores de actividad, pero fundamentalmente en el sector del transporte, en la edificación y equipamiento y específicamente en el ámbito del agua, recurso escaso en la mayoría de las islas y cuyas infraestructuras requieren de consumos energéticos elevados. Por tanto, la adopción de medidas de uso racional de la energía en los diferentes sectores de actividad incrementaría su competitividad.

Las directrices de la política energética canaria se han venido plasmando desde finales de los años 80 en los diversos documentos de planificación energética que hasta la fecha han sido elaborados.

El último documento de planificación energética -PECAN 2006-, aprobado por el Parlamento de Canarias en marzo de 2007, definió la política energética canaria hasta el año 2015, a través de la fijación de cuatro principios básicos: 1) garantizar el suministro de energía a todos los consumidores en condiciones óptimas en cuanto a regularidad, calidad y precio; 2) potenciar al máximo el uso racional de la energía; 3) impulsar la máxima utilización posible de fuentes de energía renovables, especialmente eólica y solar, como medio para reducir la vulnerabilidad exterior y mejorar la protección y del medio ambiente; y 4) integrar la dimensión ambiental en todas las decisiones energéticas. De igual forma, fijó un conjunto de objetivos, la

mayor parte encaminados a fomentar la generación eléctrica mediante tecnologías limpias y a favorecer la diversificación de las fuentes energéticas convencionales a través de la incorporación del gas natural, con el fin de desplazar el excesivo empleo y dependencia de los productos petrolíferos, con el consiguiente efecto positivo sobre el medio ambiente. Asimismo, contemplaba un objetivo muy ambicioso de reducción de la intensidad energética en un 25% en el año 2015, respecto al valor del año 2004.

Sin embargo, es un hecho constatable que Canarias continúa con un modelo energético muy alejado del que propugnaba no solo el PECAN 2006, sino también de la actual política europea en el marco de su Estrategia europea para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador.

En este contexto, **constituye una necesidad y una prioridad irrenunciable de esta Comunidad Autónoma elaborar una nueva Estrategia Energética de Canarias para la próxima década**, que sirva de guía para acometer la necesaria transición hacia un nuevo modelo energético más sostenible, que contribuya al crecimiento económico y social de Canarias, en armonía con el medioambiente.

Al caracterizar la presente EECan25 como "Estrategia Energética" y no como "Plan Energético" se está incorporando una nueva forma de concebir la planificación energética:

La estrategia, frente al plan, resulta un instrumento vivo, dinámico y adaptable a las diferentes circunstancias que se vayan derivando de su seguimiento, revisión y ajustes anuales, con capacidad plurianual para consignar y ejecutar recursos presupuestarios y no presupuestarios, tanto de naturaleza pública como de origen privado empresarial.

La estrategia, al contrario que un plan, debe poner su acento en el logro de objetivos, afecten o no al gasto presupuestario, al mismo tiempo que debe disponer de un compromiso de gasto plurianual, de conformidad con los márgenes permisibles por parte de la legislación económico-financiera y presupuestaria.

En definitiva, la presente propuesta EECan25 se enfoca como un programa estratégico en el que deben implicarse, en su diseño, gestión y financiación, no solo las diferentes Administraciones Públicas, sino también los operadores energéticos, económicos y sociales.

2 CONTEXTO ENERGÉTICO.

2.1 Política energética europea.

2.1.1 Estrategia Europa 2020.

La crisis económica y financiera internacional iniciada en el año 2008 motivó un replanteamiento de las políticas europeas de crecimiento económico y generación de empleo, con objeto de ayudar a Europa a “*salir fortalecida de la crisis y convertirla en una economía inteligente, sostenible e integradora que disfrute de altos niveles de empleo, de productividad y de cohesión social*”.

La Estrategia Europa 2020¹ propone un nuevo diseño para desarrollar una economía basada en el conocimiento en Europa, considerando para ello la realidad de la crisis y el importante papel que tienen que jugar las regiones europeas.

La Estrategia Europa 2020 propone tres prioridades que se refuerzan mutuamente:

1. Crecimiento inteligente: desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación.
2. Crecimiento sostenible: promoción de una economía que haga un uso más eficaz de los recursos, que sea más verde y competitiva.
3. Crecimiento integrador: fomento de una economía con alto nivel de empleo que tenga cohesión social y territorial.

Por lo que respecta al fomento del crecimiento sostenible, éste se deberá llevar a cabo mediante el paso decidido hacia una economía baja en carbono que utilice eficazmente los recursos naturales de forma eficiente y sostenible. En esta línea, se establecen unos objetivos a cumplir en 2020 para la Unión Europea en su conjunto y particularizados para cada uno de los Estados miembros, en los siguientes ámbitos:

- Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Incremento de la participación de las energías renovables.
- Incremento de la eficiencia energética.

¹ [Europa 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Comunicación de la Comisión Europea COM\(2010\) 2020 final. Bruselas, 3.3.2010](#)

La situación en cada uno de estos tres indicadores se refleja a continuación:

a) Reducción de las emisiones de GEI:

- Objetivo nacional: Reducción de las emisiones de GEI en un 10% en sectores difusos con respecto a los niveles de 2005.
- Objetivo europeo: Reducción de las emisiones de GEI en un 14% en sectores difusos con respecto a los niveles de 2005.

De acuerdo con las conclusiones del Informe de la Comisión Europea COM(2013) 698 final, España incrementó sus emisiones en un 23,9% entre 1990 y 2011, debido fundamentalmente al transporte por carretera, la producción de electricidad y calor y al sector industrial. Es necesario revertir esta tendencia para cumplir el objetivo.

b) Incremento de la participación de las energías renovables.

- Objetivo nacional: Incremento de la participación de las energías renovables hasta alcanzar un 20% en el consumo de energía final.
- Objetivo europeo: Incremento de la participación de las energías renovables hasta alcanzar un 20% en el consumo de energía final.

c) Incremento de la eficiencia energética.

- Objetivo nacional: El objetivo de ahorro de energía final para España, alcanza los 15.979 ktep para el conjunto del periodo comprendido entre el 1 de enero de 2014 y el 31 de diciembre de 2020.
- Objetivo europeo: Incremento de la eficiencia energética en un 20%, lo que implica una reducción en el consumo de energía primaria de 368 millones de toneladas equivalentes de petróleo.

Asimismo, propone siete iniciativas emblemáticas para catalizar los avances en cada tema prioritario, que deben materializarse tanto en la UE como por los Estados miembros. Una de esas iniciativas, relacionada con el crecimiento sostenible, es la de «*Una Europa que utilice eficazmente los recursos*», para ayudar a desligar crecimiento económico y sobreexplotación de recursos, apoyar el cambio hacia una economía con bajas emisiones de carbono, incrementar el uso de fuentes de energía renovables, modernizar el sector del transporte y promover la eficacia energética.

2.1.2 Estrategia Europa en el horizonte 2030 y 2050.

La Comisión Europea presentó el 22 de enero de 2014, una comunicación² en la que se establece un marco para las políticas de la UE en materia de clima y energía durante el periodo 2020-2030. El objetivo del marco es iniciar los debates sobre la forma de llevar adelante estas políticas cuando concluya el marco actual para 2020.

El marco para 2030 tiene la finalidad de ayudar a la UE a abordar cuestiones como:

- dar el siguiente paso hacia el objetivo de reducir, de aquí a 2050, las emisiones de gases de efecto invernadero en un 80-95% en relación con el nivel de 1990.
- los precios elevados de la energía y la vulnerabilidad económica de la UE a futuros incrementos de precios, especialmente del gas y el petróleo.
- la dependencia de la UE con respecto a las importaciones de energía, con frecuencia procedentes de zonas políticamente inestables.
- la necesidad de sustituir y mejorar las infraestructuras energéticas y de proporcionar un marco regulador estable para los posibles inversores.
- la necesidad de que la UE alcance un acuerdo sobre un objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030, dentro de su aportación a las próximas negociaciones para un nuevo acuerdo internacional sobre el cambio climático.

El marco para 2030 propone nuevos objetivos y medidas para que el sistema económico y energético de la UE sea más competitivo, seguro y sostenible. Incluye objetivos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentar el uso de energías renovables y propone un nuevo sistema de gobernanza e indicadores de rendimiento.

En concreto, propone las siguientes acciones:

- el compromiso de seguir reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero, fijando para 2030 un objetivo de reducción del 40% con respecto a los niveles de 1990.
- un objetivo de energía renovable de al menos el 27% del consumo energético, con flexibilidad para que los Estados miembros establezcan objetivos nacionales.
- una mejora de la eficiencia energética mediante posibles modificaciones de la Directiva sobre eficiencia energética.

² [Un marco estratégico en materia de clima y energía para el periodo 2020-2030". Comunicación de la Comisión Europea COM\(2014\) 0015 final. Bruselas, 22.1.2014](#)

- una reforma del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE para incluir una reserva de estabilidad del mercado.
- indicadores clave - sobre los precios de la energía, la diversificación del suministro, las interconexiones entre Estados miembros y los avances tecnológicos - para medir los avances en la consecución de un sistema energético más competitivo, seguro y sostenible.
- un nuevo marco de gobernanza para la presentación de informes por parte de los Estados miembros, basado en planes nacionales coordinados y evaluados a escala de la UE.

Por su parte, el Consejo Europeo, en su reunión de los días 23 y 24 de octubre de 2014, acordó el marco de actuación para la UE en materia de clima y energía hasta el año 2030. Asimismo, adoptó unas conclusiones, y en particular, aprobó los cuatro objetivos siguientes:

- Un objetivo vinculante para la UE en 2030 de al menos un 40% menos de emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con 1990.
- Un objetivo vinculante para la UE en 2030 de al menos un 27% de energías renovables en el consumo de energía.
- Un objetivo indicativo para la UE en 2030 de al menos un 27% de mejora de la eficiencia energética.
- La consecución urgente, a más tardar en 2020, del actual objetivo de interconexiones de electricidad del 10%, en particular para los Estados Bálticos y la península ibérica, y del objetivo de alcanzar el 15% de aquí a 2030.



Comparativa de los objetivos acordados en la Unión Europea para 2020 y 2030. Fuente: FrameWork for Climate and Energy 2030 European Commission.

El marco de 2030 también tiene en cuenta la perspectiva de más largo plazo establecido por la Comisión en 2011, en la **Hoja de Ruta de la Energía para 2050**³, la **Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050**⁴, y el Libro Blanco: **Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte**⁵.

Estos documentos prevén los siguientes objetivos para 2050:

- Descarbonización de la economía entre un 79% y un 82% (en función de los escenarios),
- Descarbonización de la electricidad entre un 93% y un 99%.
- Descarbonización del transporte entre un 54% y un 67%.
- Reducción del consumo de energía primaria entre un 32% y un 41%
- Aporte de energías renovables entre un 55% y un 75%.

a.

2.1.3 Legislación básica de la Unión Europea en materia de energía.

La política energética europea se ha plasmado a través de diferentes directivas que inciden en la mejora de la eficiencia energética y específicamente, en la eficiencia energética en edificios, la promoción de las energías renovables y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

2.1.3.1 Eficiencia energética.

A nivel europeo, las medidas para aumentar la eficiencia energética se establecen fundamentalmente en el Plan de eficiencia energética y en la Directiva de eficiencia energética.

Plan de eficiencia energética de 2011.

La Comisión Europea aprobó en marzo de 2011 el documento “Energy Efficiency Plan 2011 [COM(2011) 109 final], que sustituye al anterior, del año 2006, con el objetivo de lograr un ahorro del 20% del consumo de energía primaria en 2020 en comparación con las proyecciones, clave para alcanzar los objetivos energéticos y de cambio climático a largo plazo. La Comisión Europea consideraba que, aunque se habían dado pasos importantes en esta dirección, como por ejemplo en el campo de los edificios y los aparatos eléctricos, era necesario dar pasos adicionales para alcanzar el objetivo. Para ello se propuso:

Promover el papel ejemplar del sector público. Las autoridades públicas deberían aplicar estándares exigentes de eficiencia energética de manera sistemática en todas sus compras de bienes, servicios y obras. Algunos objetivos son los de establecer que se rehabilite anualmente el 3% de la superficie construida en edificios públicos, doblando la tasa actual;

³ [Comunicación de la Comisión Europea \(2011\) 885 de 15.12.2011](#)

⁴ [Comunicación de la Comisión Europea \(2011\) 112 de 8.3.2011](#)

⁵ [Comunicación de la Comisión Europea \(2011\) 144 de 28.3.2011](#)

fomentar las ESE; apoyar al Pacto de Alcaldes y Alcaldesas y lanzar la iniciativa Ciudades Inteligentes.

- Mejorar los niveles de eficiencia en las viviendas existentes. Integrar el district heating en la planificación urbana, fomentar las ESE, y formación técnica, sobre todo en rehabilitación de edificios.
- Defender los intereses de los consumidores a través del etiquetado, la medida de la energía y el uso de las TIC, proporcionando información clara sobre el consumo energético (etiquetado y ecodiseño de elementos como ventanas; presentación de la información sobre consumo de modo que permita al consumidor a mejorar su eficiencia, aprovechar la oportunidad de las Smart Grids, electrodomésticos inteligentes).
- Promover la generación eficiente de calor y electricidad en la industria y sector energético. Impulsar el uso de las mejores tecnologías disponibles (BAT), integración de la cogeneración con el district heating, fomento de la eficiencia energética en la distribución eléctrica, ahorro en la industria a través del ETS y de una nueva directiva de impuestos a la energía, auditorías energéticas obligatorias, proporcionar información a las PYME sobre financiación o buenas prácticas.
- Publicar un libro blanco sobre eficiencia en el transporte.
- Continuar con el desarrollo de tecnología a través del SET plan como un método para lograr los objetivos con los menores costes.

La Directiva de eficiencia energética 2012.

La Directiva 2012/27/UE⁶ de eficiencia energética hace vinculantes muchas de las medidas fundamentales propuestas en su Plan de Eficiencia Energética del 2011. Entre ellas, destacan:

- Lograr un ahorro de energía del 1,5% por año exigiendo a los distribuidores de energía y empresas de venta al por menor adoptar medidas de eficiencia energética.
- Conseguir los mismos niveles de ahorro mediante mejoras en eficiencia energética de los sistemas de calefacción, el empleo de aislantes térmicos en ventanas, techos y elementos afines. Adicionalmente, el artículo 14 incluye la promoción de la eficiencia energética en calefacción y refrigeración.
- Adquirir productos y servicios relacionados con la eficiencia energética de los edificios en el sector público.
- Llevar a cabo renovaciones en materia de eficiencia energética en al menos el 3% de la superficie por planta de los edificios públicos.

⁶ [Directiva 2012/27/UE, 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](#)

- Capacitar a los consumidores de energía para gestionar mejor el consumo. Esto incluiría el acceso fácil y gratuito a los datos sobre el consumo a través de contadores individuales.
- Desarrollar auditorías energéticas para detectar los principales consumos e identificar vías de mejora en las empresas de gran tamaño.
- Incentivar el sometimiento de las empresas a auditorías energéticas.
- Monitorizar los niveles de eficiencia energética en los nuevos sistemas de generación instalados.
- Promocionar otras medidas de eficiencia energética.

La obligación de auditorías energéticas para grandes empresas se ha traspuesto a través del Real Decreto 56/2016⁷.

Para valorar el cumplimiento de las acciones referidas, la UE supervisa el consumo energético de los Estados Miembro, desarrollándose actividades periódicas de seguimiento e informes oficiales los cuales se toman de base para la creación de nuevas políticas.

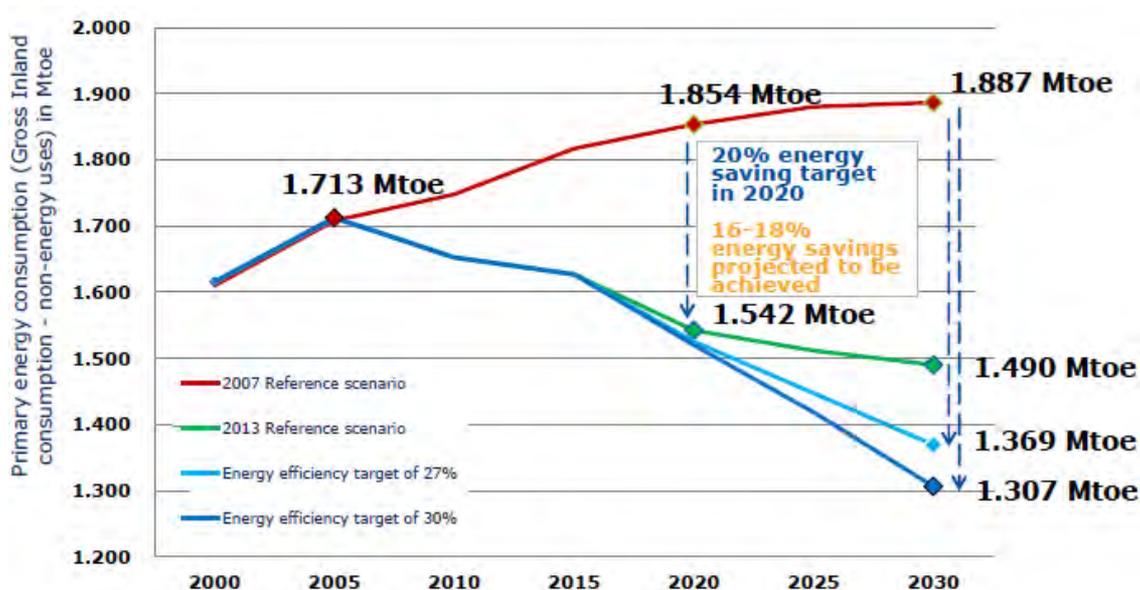
La citada Directiva de Eficiencia Energética (DEE) debía ser traspuesta a su vez a la legislación nacional conforme a lo dispuesto en la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo, sobre aplicación de la DEE- Orientaciones a la Comisión [COM(2013) 762] y conforme a la Guía publicada en la Comisión Europea [COM(2013) 180].

Por su parte, las políticas de mejora en eficiencia energética para el periodo 2020 – 2030, siguen las líneas marcadas por la Directiva de Eficiencia Energética actual, si bien, presentan algunas novedades de relevancia [COM(2014) 520]:

- Reducir anualmente el 1,5% de la energía final.
- Invertir anualmente en la renovación de la eficiencia energética del 3% de los edificios pertenecientes a los Gobiernos de la UE.
- Exigir que todos los edificios alquilados o vendidos en el Estado cuenten con certificado de eficiencia energética.
- Crear estándares mínimos de eficiencia energética y etiquetado para una variedad de productos tales como calderas, electrodomésticos, iluminación y televisores (Eco diseño).
- Preparar los Planes Nacionales de Acción de Eficiencia Energética cada tres años.
- Instalar 200 millones de contadores inteligentes de electricidad y 45 millones de contadores de gas durante el periodo temporal.

⁷ Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía

- Desarrollar auditorías energéticas en las empresas de gran tamaño al menos cada 4 años.
- Proteger los derechos del consumidor para que éstos accedan a los historiales de consumo de energía y la consulta de los datos a tiempo real.



Proyección del consumo total de energía primaria en Europa durante el periodo 2000 - 2030. Fuente: FrameWork for Climate and Energy 2030 European Commission.

Certificación energética de edificios

La Directiva 2002/91/CE⁸ establece la certificación energética a fin de fomentar la eficiencia energética de los edificios de la Unión Europea. Esta Directiva, tras sufrir diversas modificaciones, ha sido refundida a través de la Directiva 2010/31/UE⁹.

La citada Directiva 2010/31/UE tiene por objeto mejorar la eficiencia energética de los edificios de la UE teniendo en cuenta diversas condiciones climáticas y particularidades locales. Establece una serie de requisitos mínimos y una metodología común y regula la energía empleada para la calefacción, el calentamiento del agua, la refrigeración, la ventilación y la iluminación.

Establece que las autoridades nacionales deben establecer una serie de requisitos mínimos de eficiencia energética para alcanzar unos niveles óptimos en términos de costes y que dichos requisitos deben ser revisados como máximo cada cinco años.

⁸ [Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2002 relativa a la eficiencia energética de los edificios](#)

⁹ [Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de mayo de 2010 relativa a la eficiencia energética de los edificios](#)

En cuanto a los edificios existentes, establece que en los casos en los que se hagan reformas importantes, se debe mejorar su eficiencia energética para cumplir los requisitos de la UE.

Las autoridades nacionales deben asegurarse de poner en marcha programas de inspección de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado.

2.1.3.2 Energías renovables.

Los objetivos en materia de energías renovables fueron definidos en la Directiva 2009/28/CE¹⁰ relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.

Esta Directiva tiene por objeto establecer un marco común relativo a la producción y el fomento de energía procedente de fuentes renovables. En ella se fija, para cada Estado miembro, un objetivo relativo a la cuota de energía obtenida de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía para 2020. Este objetivo se ajusta al objetivo global «20-20-20» de la UE.

Por otra parte, antes de 2020, la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el sector del transporte debe alcanzar al menos el 10% del consumo final de energía en este sector. Asimismo, se establecen unos criterios de sostenibilidad para que los biocarburantes contabilicen para el objetivo del 10% de renovables en el transporte.

Para España se asigna dos objetivos obligatorios. Por un lado, le exige aumentar hasta el 20% la utilización de fuentes de energías renovables para 2020 con respecto a 2005, cuando la cuota de renovables era del 8,7%, lo que supone doblar la actual capacidad de producción. La cifra incluye la producción de biocombustibles, de manera que en 2020 se pueda cubrir el 10% de las necesidades de consumo de carburantes en el sector del transporte. Por otro lado, España deberá reducir un 10% su nivel de emisiones de gases de efecto invernadero en sectores como el transporte o la vivienda.

Asimismo, la Directiva contempla que los Estados miembros deben establecer un plan de acción nacional para 2020 que determine la cuota de energía procedente de fuentes renovables consumida en el transporte, la electricidad y la producción de calor. Estos planes de acción deben tener en cuenta los efectos de otras medidas relativas a la eficiencia energética en el consumo final de energía (lo más importante es la reducción del consumo de energía). Estos planes deben establecer modalidades para reformar las normativas de planificación y tarificación, así como el acceso a las redes de electricidad, en favor de energías generadas a partir de fuentes renovables.

¹⁰ [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](#)

Energías alternativas en el transporte

La citada Directiva 2009/28/CE, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, fijó el objetivo de una cuota de mercado del 10% para las energías renovables en los transportes en el 2020.

En el Libro Blanco: “Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible” de 2011, la Comisión Europea proponía una reducción en la dependencia de los transportes respecto del petróleo y una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los transportes de un 60% en el año 2050 con respecto a los niveles de 1990. Asimismo, contemplaba la elaboración de una estrategia sostenible en materia de combustibles alternativos y el desarrollo de la infraestructura adecuada.

En este marco, se ha aprobado la Directiva (UE) 2015/1513 que modifica la Directiva 2009/28/CE, para establecer un límite del 7% de contenido de biocarburantes convencionales para el año 2020, cubriéndose el resto hasta el 10% mediante carburantes de segunda generación y energía eléctrica renovable.

Por otro lado, en octubre de 2014 la UE aprobó la Directiva 2014/94/UE cuyo objeto es establecer un marco común de medidas para la creación de una infraestructura para los combustibles alternativos en la UE a fin de romper la dependencia de los transportes respecto del petróleo y definir los requisitos mínimos relativos a la creación de dicha infraestructura y las especificaciones técnicas comunes, en particular los puntos de recarga para vehículos eléctricos y los puntos de repostaje de gas natural (CGL y GNC) y de hidrógeno.

2.1.3.3 Emisiones de gases de efecto invernadero.

La hoja de ruta fijada por la Unión Europea para la reducción progresiva de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) hasta el año 2020 viene fijada actualmente en el Paquete de Medidas sobre Clima y Energía 2020, y ya ha sido acordado el Marco sobre el Clima y la Energía para 2030.

Entre las medidas legislativas que los desarrollan, se incluyen la Directiva 2009/29/CE¹¹ y la Decisión nº 406/2009/CE¹², que se aprobaron con el fin de que en 2020 las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) se reduzcan en al menos un 20%.

¹¹ [Directiva 2009/29/CE de 23 de abril de 2009, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para perfeccionar y ampliar el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero](#)

¹² [Decisión nº 406/2009/CE, de 23 de abril de 2009 sobre el esfuerzo de los Estados miembros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a fin de cumplir los compromisos adquiridos por la Comunidad hasta 2020](#)

La citada Directiva regula aproximadamente el 40% de las emisiones totales de GEI, mientras que el 60% restante, generado por los sectores difusos, se regula según la Decisión 406/2009/CE.

La Directiva pretende lograr que las emisiones cubiertas por el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión en los sectores industriales específicos del mercado ETS (emissions trading scheme) se reduzcan en 2020 en un 21% respecto a los niveles de 2005 a nivel europeo.

La Decisión prevé el esfuerzo con el que cada Estado miembro debe contribuir en los sectores no incluidos en el mercado ETS, también llamados sectores difusos (sector terciario y transporte principalmente). Se fijan los límites de emisiones de GEI para cada Estado miembro en 2020 respecto a 2005. Las reducciones de emisiones deben conseguirse linealmente entre 2013 y 2020, sin perjuicio de reajustar los límites fijados en el supuesto de que se alcanzase un acuerdo internacional sobre cambio climático.

2.2 Política energética estatal.

Las directrices de la política energética europea han determinado la estrategia energética española en cuanto al ahorro y la eficiencia energética, las energías renovables, la diversificación de las fuentes de aprovisionamiento de energía primaria y el cambio climático.

Los compromisos de España para el año 2020 en estas materias se recogen en los diferentes planes que se ha venido aprobando, fundamentalmente: el Plan de Ahorro y Eficiencia Energética (PAEE) 2011–2020, revisado por el Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2014-2020; el Plan de Energías Renovables (PER) 2011–2020 y la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016, que en materia de electricidad ha sido sustituido por el Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020.

2.2.1 Planes de ahorro y eficiencia energética.

La legislación española en materia de eficiencia energética viene dada por los Planes Nacionales de Acción de Eficiencia Energética desarrollados por la Administración Estatal.

Considerando las líneas maestras fijadas en las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, se articuló en la legislación nacional el Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011 – 2020, cuyas medidas daban continuidad a las que ya estaban en ejecución a través de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética 2004 – 2012. Posteriormente, tras la aprobación de la Directiva 2012/27/UE, fue requerida la actualización de las medidas llevadas a cabo por España, publicándose el Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2014 – 2020, que ha sido remitido a la Comisión Europea.

El Plan de Acción 2014 – 2020 revisa las previsiones de demanda de energía recogidas en anteriores planificaciones nacionales debido al cambio del escenario macroeconómico y repasa también las medidas de eficiencia energética llevadas a cabo en la anterior planificación sobre los usos finales de la energía de los sectores de la Edificación, los Organismos Públicos, la Industria, el Transporte y la Agricultura. Además, la potenciación en las medidas de ahorro y eficiencia energética permitirían el incremento del objetivo hasta el 26,4%, muy por encima de lo previsto para el conjunto de la Unión Europea.

Entre las acciones desarrolladas, destacan los Programas de Incentivo al Vehículo Eficiente (PIVE), el Programa de Ayuda a la Rehabilitación Energética de Edificios Existentes en el Sector Residencial de uso de vivienda y hotelero (PAREER), el Plan de Impulso al Medio Ambiente para la adquisición de vehículos comerciales (PIMA), el plan PIMA Sol para la rehabilitación energética de instalaciones hoteleras, el Plan Estatal de fomento del alquiler de vivienda, el programa de ayuda alumbrado exterior municipal y las ayudas para la mejora de la eficiencia energética en procesos de desalación. Todas estas líneas de actuación forman parte del Fondo Nacional de Eficiencia Energética.

Hasta el momento no ha sido desarrollado el documento de planificación para el horizonte 2020 – 2030 puesto que, si bien ya se ha acordado los objetivos generales para el conjunto de la Unión Europea, no se han fijado los objetivos específicos para cada uno de los Estados Miembros.

2.2.2 Plan de energías renovables.

La Directiva 2009/28/CE establece como objetivo conseguir una cuota mínima del 20% de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía de la Unión Europea, el mismo objetivo establecido para España, y una cuota mínima del 10% de energía procedente de fuentes renovables en el consumo de energía en el sector del transporte en 2020.

En noviembre de 2011, el Gobierno central aprobó el Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020, que incluye unos escenarios energéticos y establece unos objetivos acordes con la Directiva 2009/28/CE. El objetivo global que recoge el PER 2011-2020 es el de alcanzar una participación de las energías renovables del 20,8% en 2020. Adicionalmente, también contempla que un 38,1% del consumo eléctrico y un 11,3% del consumo en transportes sea renovable, destacando fundamentalmente que 35.000 MW sean eólicos on-shore, 750 MW off-shore, y 12.050 MW solares.

Durante los últimos veinte años se ha producido en España un desarrollo muy importante de las tecnologías de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, que integraban el anteriormente denominado “régimen especial”. Este crecimiento ha sido posible, en parte, gracias a la existencia de sucesivos marcos normativos de apoyo que establecían incentivos económicos a la producción eléctrica con estas tecnologías.

Sin embargo, estos favorables marcos de apoyo propiciaron la rápida superación de las previsiones que habían presidido su aprobación, lo que obligó al legislador español a

acometer sucesivas correcciones del marco normativo para garantizar la sostenibilidad financiera del sistema.

En ese contexto y dada la necesidad de garantizar y mantener en el tiempo la sostenibilidad económica y financiera del sistema eléctrico, se inició en el año 2013 la denominada “Reforma Energética”, que ha supuesto un importante cambio en el régimen retributivo de las energías renovables en España.

Básicamente, con el nuevo régimen retributivo se eliminan las primas o incentivos a la producción, y en su lugar, las instalaciones renovables podrán percibir, además de la retribución que le corresponde por la venta de la energía valorada al precio del mercado, una retribución específica durante su vida útil regulatoria. Asimismo, se ha impuesto un sistema diferente para adjudicar esa retribución específica, que tendrá en todo caso carácter excepcional -solo podrá otorgarse cuando exista una obligación de cumplimiento de objetivos energéticos derivados de Directivas u otras normas de Derecho de la UE o cuando su introducción suponga una reducción del coste energético y de la dependencia energética exterior- y cuyo otorgamiento se establecerá, con carácter general, a través de procedimientos de concurrencia competitiva (subastas), que deberán ser convocados previamente por la Administración General del Estado.

2.2.3 Planificación de redes de transporte de electricidad y gas.

Tanto la planificación eléctrica como la de hidrocarburos la realiza la Administración General del Estado, con la participación de las Comunidades Autónomas y Ciudades de Ceuta y Melilla.

En la planificación eléctrica, únicamente tiene carácter vinculante la planificación de la red de transporte de energía eléctrica. Y en materia de hidrocarburos, la planificación de las instalaciones integrantes de la red básica de gas natural también tiene carácter vinculante.

El último documento que recogió de manera conjunta las previsiones de infraestructuras de transporte de electricidad y gas fue la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016, aprobada en mayo de 2008.

En 2010 se iniciaron los trabajos para elaborar la planificación de infraestructuras eléctricas y de gas para el periodo 2012-2020. Sin embargo, el abrupto cambio de escenario macroeconómico, la adopción de nuevos compromisos con la UE en materia de eficiencia energética para 2020 y la reforma regulatoria del sector eléctrico motivaron el abandono del procedimiento de planificación energética iniciado en 2010 y el inicio (mediante Orden IET/2598/2012, de 29 de noviembre) de un nuevo procedimiento que culminó con la aprobación, a finales de 2015, del documento de Planificación Energética - Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020.

Tradicionalmente, al no haber existido regulación específica para el procedimiento de planificación de la red básica de gas natural, se había seguido el correspondiente a la red de transporte de energía eléctrica, de modo que la planificación de las redes de transporte de electricidad y de gas natural se realizaba de forma conjunta. Sin embargo, y a raíz del criterio establecido por la Audiencia Nacional en sus sentencias de 31 de octubre de 2012, la parte vinculante de la Planificación energética 2015-2020 aprobada incluye únicamente el plan de desarrollo de la red de transporte de electricidad, a diferencia de anteriores procesos de

planificación en los que se incluía la planificación de las infraestructuras de los sistemas eléctrico y gasista.

En consecuencia, la planificación de las infraestructuras de transporte de gas natural se realizará por la Administración General del Estado una vez se apruebe el correspondiente desarrollo reglamentario del sector de hidrocarburos, que recogerá el procedimiento para la misma.

En todo caso, la planificación del sector de hidrocarburos contenida en el documento de “Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016” que permanece aún vigente, contempla las plantas de regasificación de gas natural licuado en las islas de Gran Canaria y Tenerife.

2.3 La energía en las políticas institucionales canarias.

2.3.1 La política energética canaria en el marco de la Estrategia Europa 2020.

En cuanto a las Administraciones Públicas regionales y locales se refiere, la Unión Europea considera fundamental que todos los niveles de gobierno tengan conciencia de la necesidad de aplicar eficazmente la Estrategia Europa 2020 sobre el terreno, a fin de alcanzar un crecimiento económico inteligente, integrador y sostenible, y que cada uno cumpla su papel a la hora de introducir los cambios necesarios.

Las regiones ultraperiféricas –RUP’s- acogieron favorablemente la nueva Estrategia Europa 2020, cuyas orientaciones generales se asemejan considerablemente a las de su Memorándum conjunto «Las Regiones ultraperiféricas en el horizonte 2020», y comparten globalmente las prioridades esenciales de Europa 2020; sin embargo, consideran primordial que ésta tenga en cuenta sus especificidades y que se desarrolle mediante políticas adaptadas a la realidad de la ultraperiferia, dotándose de los medios e instrumentos apropiados que garanticen la igualdad de oportunidades de los ciudadanos de las RUP en relación al resto de la UE.

La comunicación de la Comisión “Las regiones ultraperiféricas de la Unión Europea: hacia una asociación en pos de un crecimiento inteligente, sostenible e integrador”, COM(2012) 287, *“invita a las regiones ultraperiféricas a elaborar, junto con su Estado miembro respectivo, un plan de acción con objetivos y etapas, que establezca de qué manera se pretende poner en práctica la agenda de Europa 2020, teniendo en cuenta su situación individual y los diferentes instrumentos disponibles establecidos en la presente Comunicación”*.

Desde el año 2004, COM(2004) 343 y COM(2004) 543, la UE ha contado con una estrategia integrada basada en una asociación o “partenariado” activo entre las instituciones europeas, los estados miembros y las RUPs y que, revisada en 2007 COM(2007) 507, proponía tres ejes:

1. Reducir el déficit de accesibilidad y los efectos de otras limitaciones de las RUPs
2. Mejorar la competitividad de las RUPs
3. Fortalecer la integración regional con terceros países

La estrategia fue renovada en 2008, COM(2008) 642, con un cambio de paradigma que propone no sólo compensar las dificultades estructurales de las RUPs sino reconocer y aprovechar el valor que las RUPs pueden tener en relación a ciertos retos globales tales como, por ejemplo, las crisis energética y alimentaria, el cambio climático, la presión demográfica y los flujos migratorios, y la urgencia en una mejor gestión de los océanos. Se trata de aprovechar algunas de las características naturales y estructurales de las RUPs, que hasta entonces habían sido percibidas únicamente como desventajas, convirtiéndolas en verdaderos laboratorios de ideas donde tales retos y fenómenos pueden analizarse, delimitarse y modelizarse, desarrollando experiencias de importancia para su zona geográfica y el resto de la Unión. Como se indica en la comunicación:

“En la era de la mundialización y de la búsqueda de mayor competitividad de la UE, es necesario sostener el desarrollo de sectores en los que las regiones ultraperiféricas tengan un potencial de especialización y fuertes ventajas comparativas. Además, éstas constituyen lugares propicios para el desarrollo de iniciativas vanguardistas y proyectos piloto de gran interés para Europa. Este nuevo paradigma, centrado en el aprovechamiento de los puntos fuertes de las regiones ultraperiféricas como factor impulsor del desarrollo económico, debe llevar a una renovación de la estrategia para basarse particularmente en sectores de gran valor añadido -tales como los de la agroalimentación, la biodiversidad, las energías renovables, la astrofísica, la ciencia aeroespacial, la oceanografía, la vulcanología o incluso la sismología- y también en el importante papel de las regiones ultraperiféricas como avanzadilla de la Unión Europea en el mundo.”

Con estos antecedentes y con el propósito de adaptar la estrategia europea de las RUPs a la Estrategia Europa 2020 la Comisión promovió los siguientes estudios:

- Estudio sobre Migración y Tendencias Demográficas en las RUPs (resumen ejecutivo).
- Las RUPs y el Mercado Único: la Influencia de la UE en el Mundo (octubre 2011), informe realizado por el ex-comisario Pedro Solbes a petición de la Comisión Europea, que dedica un capítulo completo (tercero) a la implementación en las RUPs de la Estrategia 2020.
- Factores de Crecimiento en las RUPs (1ª parte, 2ª parte, resumen ejecutivo).

Todo ello dio lugar a la comunicación de la Comisión “Las regiones ultraperiféricas de la Unión Europea: hacia una asociación en pos de un crecimiento inteligente, sostenible e integrador”, COM(2012) 287, que coherentemente con lo anterior proclama:

“Cualquier estrategia destinada a las regiones ultraperiféricas ha de reconocer el valor que estas aportan a la UE en su conjunto. Su ubicación geoestratégica las sitúa como embajadoras de la UE en el Océano Atlántico, el Caribe y el Océano Índico y les ofrece la posibilidad de beneficiar a la UE gracias a sus relaciones de vecindad y de propagar la influencia de la UE en sus respectivas regiones. Pese a sus limitaciones, las regiones ultraperiféricas poseen numerosos motores potenciales de crecimiento basados en sus características específicas. Representan más de la mitad de la zona económica exclusiva (ZEE) de la UE y tienen una reserva potencial de recursos marinos cercana a los 15 millones km², lo que para la UE supone disponer de un

laboratorio único en alta mar para sus exploraciones en ámbitos como la seguridad alimentaria, la acción por el clima, la energía y la biotecnología, y constituye una baza para el turismo, gracias a su excepcional entorno natural y cultural. Su ubicación ofrece a la UE importantes oportunidades para el desarrollo de actividades espaciales, así como en el ámbito de la astrofísica y los satélites. Las regiones ultraperiféricas albergan una diversidad de especies y ecosistemas única, de una importancia vital para la biodiversidad a nivel planetario. Además, junto con los países y territorios de ultramar, cuentan con más especies animales y vegetales endémicas que la Europa continental en su conjunto, lo que incluye más del 20 % de los arrecifes de coral y lagunas del mundo. Su biodiversidad ofrece posibilidades en campos como la salud, la biomedicina y la biofarmacia, y la cosmética y en muchos otros sectores, como el de los materiales para la construcción ecológica y el de la madera. En algunas regiones se dan las condiciones adecuadas para desarrollar fuentes de energía renovables, que van desde los biocombustibles hasta la energía eólica, pasando por la solar, la geotérmica o la fotovoltaica. En lo que se refiere al capital humano, las regiones ultraperiféricas cuentan con mano de obra mejor formada y más cualificada, mejores servicios públicos y conocimientos técnicos más avanzados que sus vecinos, lo que les brinda la posibilidad de vender servicios y conocimientos en sectores con gran valor añadido.”

Y propone los principios siguientes para el acuerdo de asociación, indicando asimismo que se requiere el firme compromiso de todas las instituciones y, en particular, que *“Las propias regiones ultraperiféricas tienen la responsabilidad de aprovechar las oportunidades que tienen a su disposición”*:

- ayudar a las regiones ultraperiféricas a aprovechar todas las oportunidades de crecimiento inteligente, sostenible e integrador a partir de sus ventajas y su potencial endógeno;
- velar por que los marcos políticos europeos contribuyan a reducir los obstáculos específicos que impiden la plena integración de las regiones ultraperiféricas en el mercado único; y
- reconocer en mayor medida que las regiones ultraperiféricas constituyen una baza para todos y que es necesario tener en cuenta sus especificidades y limitaciones.

Asimismo, se añaden dos nuevos ejes a la estrategia, resultando los siguientes:

1. Mejora de la **accesibilidad** al mercado único. Accesibilidad significa transporte, pero también transferencia de conocimientos e implementación, a un coste razonable, de nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
2. Aumento de la **competitividad** a través de la modernización y la diversificación de las economías de las regiones ultraperiféricas, la inversión y la innovación en sectores con gran potencial de crecimiento o con gran valor añadido (tradicionales y emergentes), fuentes de energía asequibles y sostenibles y ayuda al desarrollo del sector privado (principalmente, PYME y microempresas) y a la innovación en nuevos productos y servicios.
3. Mejora de la **integración regional** en las zonas geográficas respectivas de las regiones ultraperiféricas, a fin de ampliar el ámbito de influencia socioeconómica y cultural de la UE a través de las regiones ultraperiféricas y fomentar el comercio y el intercambio de conocimientos. Las regiones ultraperiféricas son destacamentos de la UE en sus respectivas regiones y la UE se beneficia de su estrecha relación con los países y territorios de ultramar, con terceros países que son naciones emergentes clave (como Brasil o Sudáfrica), con países en desarrollo y con países desarrollados

con los que mantienen vínculos históricos y culturales.

4. Refuerzo de la **dimensión social** del desarrollo de las regiones ultraperiféricas, a través de medidas para la creación de empleo, la mejora de las capacidades y los niveles educativos, la reducción de la tasa de abandono escolar temprano, el aumento del número de titulados en educación superior, la lucha contra la pobreza y la mejora tanto del acceso a los cuidados sanitarios como de la inclusión social.
5. Integración de las **medidas relativas al cambio climático** en todas las políticas pertinentes. Se adoptarán las medidas adecuadas con vistas a la adaptación y moderación.

Por último, y de manera más reciente, en el mismo marco de promoción de un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, la Comisión Europea ha elaborado y publicado la Comunicación COM (2013) 279 final, en la que se define un plan de acción para una estrategia marítima en la región atlántica, estableciéndose en él las prioridades de investigación e inversión a fin de impulsar la “economía azul” en la región atlántica, siendo las prioridades definidas y que han sido tenidas en cuenta en gran parte en esta estrategia, las siguientes:

- Fomentar el espíritu empresarial y la innovación
- Proteger, garantizar y desarrollar el potencial del medio marino y costero del atlántico
- Mejorar la accesibilidad y conectividad
- Crear un modelo sostenible y socialmente integrador de desarrollo regional.

2.3.1.1 La Estrategia Canarias 2020.

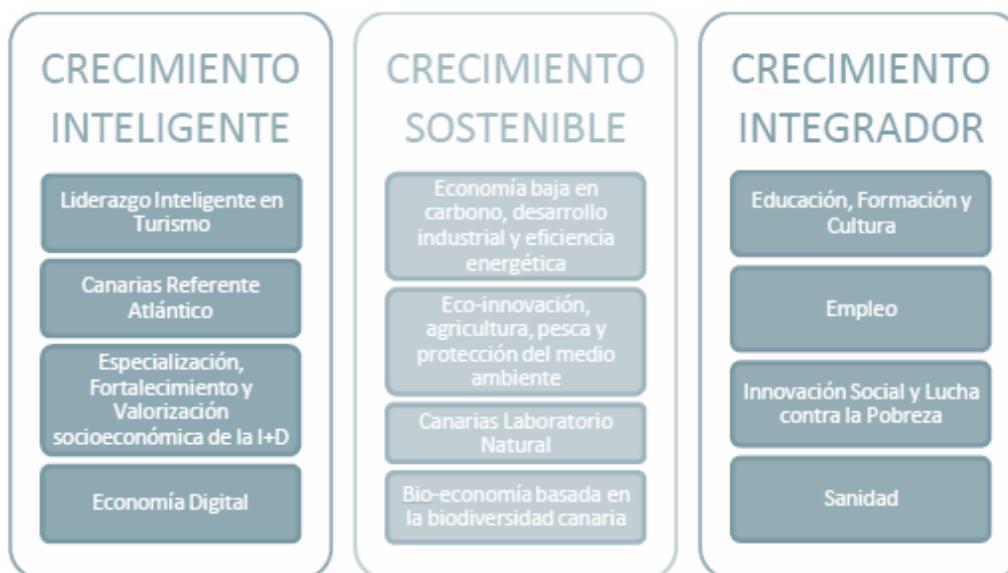
La Estrategia Canarias 2020 se plasma en dos documentos:

- Plan de Acción Europa 2020 en Canarias.
- Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3) de Canarias

2.3.1.1.1 Plan de Acción Europa 2020 en Canarias

El Plan de Acción de la Estrategia Europa 2020 es el documento de referencia en el que se sustenta la implementación de la Estrategia Europa 2020 en Canarias. Se ha configurado como una estrategia de desarrollo regional a medio y largo plazo, necesariamente dinámica y evolutiva, que identifica una senda de crecimiento innovador, sostenible e inteligente en torno a una serie de prioridades concretas, a cuya disposición se ponen una serie de instrumentos.

Para el desarrollo de la Estrategia Europa 2020 en Canarias se definieron un conjunto de prioridades de desarrollo económico y social, basadas en un análisis de la situación del archipiélago en su contexto socioeconómico y cultural, alineadas con los ámbitos y sectores con mayor potencial de desarrollo y dirigidas a afrontar los retos identificados. En la siguiente figura se recogen las prioridades del Plan de Acción.



Prioridades de la Estrategia Europa 2020 en Canarias.

Fuente: Plan de Acción de la Estrategia Europa 2020 en Canarias.

2.3.1.1.2 Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3) de Canarias.

La Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente (RIS3) es una agenda integrada y específica para transformación económica de Canarias en línea con las directrices de la Estrategia Europea 2020, esto es, para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Las prioridades de la RIS3 de Canarias definen objetivos concretos, así como actuaciones para su ejecución, combinándose prioridades sectoriales con otras que tienen un carácter horizontal.

Se recogen a continuación las prioridades y los objetivos generales vinculados a cada una de ellas.

Prioridades de la RIS3 de Canarias	Objetivos generales vinculados a cada prioridad
1. Liderazgo inteligente del turismo	<ul style="list-style-type: none"> a. Mejora de la competitividad y productividad del producto turístico canario. b. Diversificación productiva basada en el turismo.
2. Canarias, referente atlántico inteligente	<ul style="list-style-type: none"> a. Canarias, conocimiento, tecnología y centro de operaciones para la cooperación al desarrollo. b. Canarias, plataforma de negocios y centro financiero del Atlántico medio c. Canarias, referente cultural y ambiental atlántico d. Canarias, centro nodal del Atlántico medio

Prioridades de la RIS3 de Canarias	Objetivos generales vinculados a cada prioridad
3. Valorización socioeconómica de la I+D, especialización y fortalecimiento en astrofísica y espacio, ciencias marítimo-marinas, biotecnología y biomedicina asociadas a la biodiversidad y enfermedades tropicales	<ul style="list-style-type: none"> a. Especialización y fortalecimiento en los ámbitos prioritarios. b. Generación de conocimiento y potenciación de la excelencia. c. Transferencia de conocimiento y tecnología e incremento de la participación privada en I+D. d. Desarrollo del capital humano y atracción de talento de excelencia
4. Agenda Digital	<ul style="list-style-type: none"> a. Infraestructuras de acceso de nueva generación b. Crecimiento digital
5. Crecimiento verde y sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> a. Economía baja en carbono, desarrollo industrial y eficiencia energética b. Eco-innovación, agricultura, pesca y protección del medio ambiente c. Bioeconomía basada en la biodiversidad canaria d. Canarias laboratorio natural.

3 LA TRAYECTORIA DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA DE CANARIAS.

Las directrices de la política energética canaria se han venido plasmando desde finales de los años 80 en los diversos documentos de planificación energética que hasta la fecha han sido elaborados.

El último documento de planificación energética -PECAN 2006-, aprobado por el Parlamento de Canarias en marzo de 2007, definió la política energética canaria hasta el año 2015 a través de la fijación de cuatro principios básicos:

Garantizar el suministro de energía a todos los consumidores en condiciones óptimas en cuanto a regularidad, calidad y precio.

Potenciar al máximo el uso racional de la energía.

Impulsar la máxima utilización posible de fuentes de energía renovables, especialmente eólica y solar, como medio para reducir la vulnerabilidad exterior y mejorar la protección y del medio ambiente.

Integrar la dimensión ambiental en todas las decisiones energéticas.

De igual forma, fijó un conjunto de objetivos, la mayor parte encaminados a fomentar la generación eléctrica mediante tecnologías limpias y a favorecer la diversificación de las fuentes energéticas convencionales a través de la incorporación del gas natural, con el fin de desplazar el excesivo empleo y dependencia de los productos petrolíferos, con el consiguiente efecto positivo sobre el medio ambiente. Asimismo, contemplaba un objetivo muy ambicioso de reducción de la intensidad energética en un 25% en el año 2015, respecto al valor del año 2004.

3.1 Análisis del impacto del PECAN 2006.

El PECAN 2006 ha tenido, desde la fecha de su aprobación, un impacto mínimo sobre el modelo energético existente en Canarias, habiéndose cumplido, solo de forma muy limitada, algunos de los objetivos previstos en dicho documento. Los principales objetivos del PECAN 2006 se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- Reducir la vulnerabilidad exterior energética de Canarias.
- Garantizar una oferta de energía eléctrica segura, de mayor calidad y a un precio crecientemente más cercano del coste estándar del conjunto de España.
- Potenciar el Uso Racional de la Energía con el triple objetivo de mejorar la competitividad de la economía canaria, coadyuvar a reforzar la seguridad del aprovisionamiento y reducir las emisiones de Gases de Efecto de Invernadero (GEI) en el marco de los compromisos del Protocolo de Kioto.

Se resume a continuación el cumplimiento individual de los principales objetivos previstos en el PECAN 2006.

3.1.1 Reducir la vulnerabilidad exterior energética de Canarias.

No se ha producido ninguna mejora significativa respecto a la excesiva vulnerabilidad exterior de Canarias en el periodo transcurrido desde el año 2006, como se pone de manifiesto en la siguiente tabla:

OBJETIVO PECAN 2006-2015	OBJETIVO 2015	SITUACION REAL 2015
Reducir la dependencia del petróleo desde el 99,4% en 2005 hasta un 72% en 2015.	72%	98,50%
Alcanzar el 8% de autoabastecimiento de energía primaria en Canarias en 2015, frente al 0,6% en 2005.	8%	1,5%
Introducir el gas natural en el mix energético canario, con un porcentaje de participación en el balance de energía primaria del 20% en 2015.	20%	0%
Alcanzar un 30% de la generación eléctrica mediante fuentes de energía renovables, frente al 3,9% al inicio del periodo de planificación.	30%	7,6%
Alcanzar una potencia eólica instalada de 1.025 MW en el horizonte del año 2015, lo que significaría multiplicar por más de 7 la potencia instalada a 31 de diciembre de 2004, que ascendía solamente a 136,39 MW.	1.025 MW	152,7 MW
Alcanzar una potencia fotovoltaica instalada de 160 MW en el horizonte del año 2015, frente a la instalada a finales de 2004, situada en menos de 1 MW.	160 MW	180,6 MW
Alcanzar una superficie instalada de 460.000 m ² , frente a los escasos 58.000 m ² instalados de paneles solares térmicos en 2004.	460.000 m ²	117.079 m ²
Fomentar el aprovechamiento de otras fuentes renovables, distintas de las tradicionales (eólica y solar), como la minihidráulica, solar termoeléctrica, energía de las olas y biocombustibles.	no cuantificado	5,7 MW (biomasa y minihidráulica)
Uso Racional de la Energía (URE): Reducción en un 25%, en el año 2015, del índice de intensidad energética (ratio entre energía y PIB), respecto al valor del año 2004.	25%	21,34%

Balance de objetivos conseguidos a partir del PECAN 2006 (Fuente: Elaboración propia).

Cabe destacar que la falta de cobertura territorial de las infraestructuras energéticas previstas en la planificación energética en los correspondientes instrumentos de ordenación territorial ha sido un factor decisivo en los retrasos en la implantación de infraestructuras energéticas, especialmente de instalaciones de energías renovables y algunas infraestructuras de transporte y distribución eléctrica.

En definitiva y a la vista de los resultados obtenidos, continúan manifestándose con la misma urgencia los objetivos que se enunciaban en el año 2006.

3.1.2 Garantía de suministro de calidad a precio competitivo.

Puede considerarse que, a lo largo del periodo analizado, el suministro eléctrico en Canarias se ha garantizado con unos niveles razonables de seguridad y con unos índices de calidad similares a los de la media española. No obstante, hasta la fecha no se ha materializado la instalación de las plantas regasificadoras de gas natural licuado (GNL) en las islas de Tenerife y Gran Canaria, previstas en el PECAN 2006. En consecuencia, no se ha podido emplear

dicho combustible en la generación eléctrica, especialmente en los ciclos combinados instalados en las centrales térmicas de Granadilla y Barranco de Tirajana, razón por la cual, estos grupos continúan utilizando como combustible el gasoil, que supone unos significativos extracostes de generación eléctrica que deben ser asumidos por el sistema eléctrico español, de acuerdo con la legislación vigente. Además, la utilización de gasoil en vez de gas natural en las centrales de generación no ha permitido contribuir en mayor medida a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en este sector, tal y como preveía el PECAN 2006.

Asimismo, se advierte un creciente envejecimiento del parque generador de electricidad en Canarias, la multiplicidad de turbinas de gas alimentadas con gasoil, altamente flexibles, pero también muy costosas y los crecientes problemas para que muchas de las actuales unidades de generación que utilizan productos petrolíferos puedan dar respuesta, en un futuro próximo, a los criterios técnicos y medioambientales de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) que exige la legislación comunitaria.

Por otro lado, el coste de la generación eléctrica basado en energías fósiles en Canarias ha venido superando en los últimos años más de mil millones de euros anuales, si bien, en el año 2015 esta cifra se ha reducido, situándose en algo menos de 950 millones de euros. Desde el 1 de enero de 2014, los extracostes derivados de la actividad de producción de energía eléctrica que se desarrolla en los sistemas eléctricos aislados de los territorios no peninsulares se financian en un 50% con cargo a los Presupuestos Generales del Estado (el 50% restante se financia a través del sistema eléctrico) de acuerdo a lo dispuesto en la Ley del Sector Eléctrico. A estos efectos, la Ley de Presupuestos Generales del Estado correspondiente a cada año incorpora un crédito presupuestario destinado a cubrir la estimación provisional de los extracostes a financiar del ejercicio, así como, en su caso, el saldo resultante de la liquidación definitiva de la compensación presupuestaria correspondiente a ejercicios anteriores. Dichas compensaciones no tienen la consideración de costes del sistema eléctrico.

Por tanto, Canarias cuenta con un sistema de generación eléctrica costoso, que solo puede achacarse en parte a las condiciones estructurales y geográficas de Canarias y que, por tanto, va a ser sometido, crecientemente, a escrutinio crítico derivado de los esfuerzos de consolidación fiscal exigidos a España por parte de la Comisión Europea.

En definitiva, se concluye que el sistema eléctrico canario en su conjunto necesita un replanteamiento general a largo plazo, de manera que además de garantizar la seguridad y calidad del servicio, prime la eficiencia económica y los estándares medioambientales requeridos en las distintas islas y emplazamientos individuales concretos.

3.1.3 Potenciar el Uso Racional de la Energía.

Por lo que respecta al Uso Racional de la Energía, el PECAN 2006 contemplaba el compromiso de reducción de la intensidad energética en un 25%, incluyendo para ello un plan de medidas que afectaba a las distintas actividades que tienen relación con el consumo de energía. Una de estas medidas consistía en la elaboración de un programa específico de uso

racional de la energía (PURE), cuya redacción se inició en el año 2007 por la Consejería competente en materia de energía.

En paralelo con estas actuaciones, la extinta Agencia Canaria de Desarrollo Sostenible y de Lucha contra el Cambio Climático inició la redacción de la “Estrategia Canaria de Lucha contra el Cambio Climático” (ECLCC), que incluía un Plan de Mitigación, que incorporaba numerosas referencias al PECAN 2006, al reconocerse en el propio texto que la energía aporta en Canarias el 94,3% de las emisiones de gases de efecto invernadero, responsables del cambio climático. Este Plan de Mitigación incorporaba a su vez un conjunto de medidas, entre las cuales tenían un papel primordial las de contenido energético y en particular, las relativas al Uso Racional de la Energía. Tras los trámites de consultas preceptivos, la ECLCC fue aprobada por el Parlamento de Canarias en mayo de 2009, y en la misma se incluyó un Plan de Mitigación incorporaba buena parte de las medidas que debían haberse incluido en el PURE. Considerando que las líneas maestras del PURE coincidían en gran medida con la ECLCC aprobada, el Gobierno de Canarias acordó en abril de 2010 eximir al Departamento con competencias en energía de continuar con la redacción del PURE. No obstante, y aunque la ECLCC daba un marco de referencia general, ello privó al sector energético de desarrollar, ampliar y concretar con los debidos instrumentos legales y económicos las medidas propuestas en aquella Estrategia.

Por otro lado, cabe mencionar que la Consejería con competencias en energía del Gobierno de Canarias, en colaboración con el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), ha venido realizando en los últimos años actuaciones encaminadas a lograr los objetivos en eficiencia energética fijados, subvencionando la ejecución de proyectos que fomentaban el aprovechamiento de los recursos y el ahorro energético. Además, a lo largo de estos años, se ha desarrollado un programa de ayudas para el ahorro energético en alumbrados públicos municipales, cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), al objeto de favorecer el uso racional de la energía por las corporaciones públicas.

Los sectores que han experimentado un mayor ahorro energético gracias a los sistemas de apoyo implantados han sido:

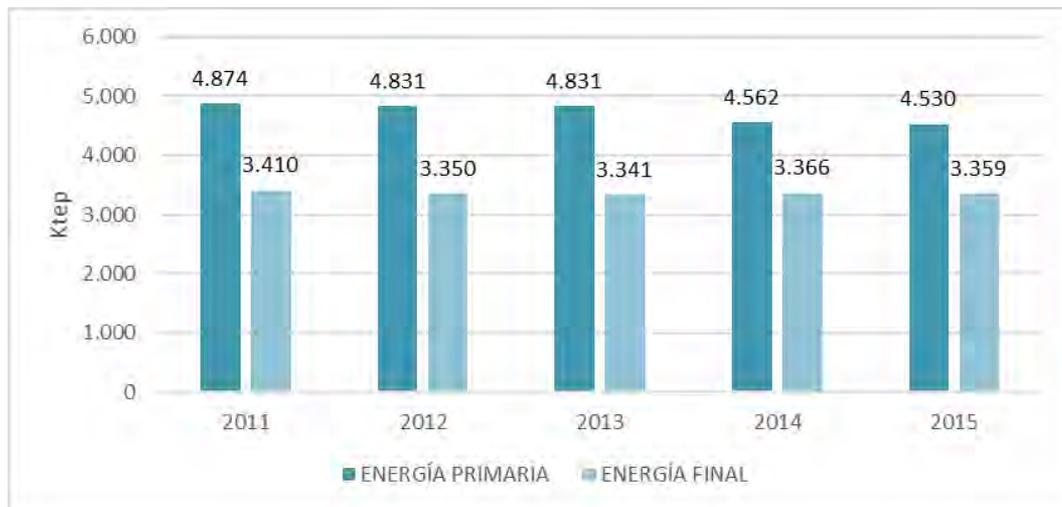
- El sector Equipamiento Doméstico, con la sustitución de electrodomésticos antiguos por otros más eficientes.
- El sector Servicios Públicos, con la mejora de las instalaciones de alumbrado público exterior y de la eficiencia de las instalaciones actuales de potabilización, abastecimiento, depuración de aguas residuales y desalación.
- El sector de la Edificación, especialmente con la mejora de las instalaciones térmicas y la iluminación interior en los edificios existentes.

Las emisiones asociadas al sector de la energía disminuyeron en un 15,8% en el período 2005-2010. No obstante, la ECLCC establecía el objetivo de emisiones de GEI para el año 2010 en 13.080 Gg (o kt) CO₂, registrándose unas emisiones de GEI reales ese año un 10,8% superiores a dicho objetivo. Sin embargo, las emisiones de GEI registradas en el año 2014, son inferiores a dicho objetivo en un 5% (12.425 ktCO₂).

4 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL SECTOR ENERGÉTICO CANARIO.

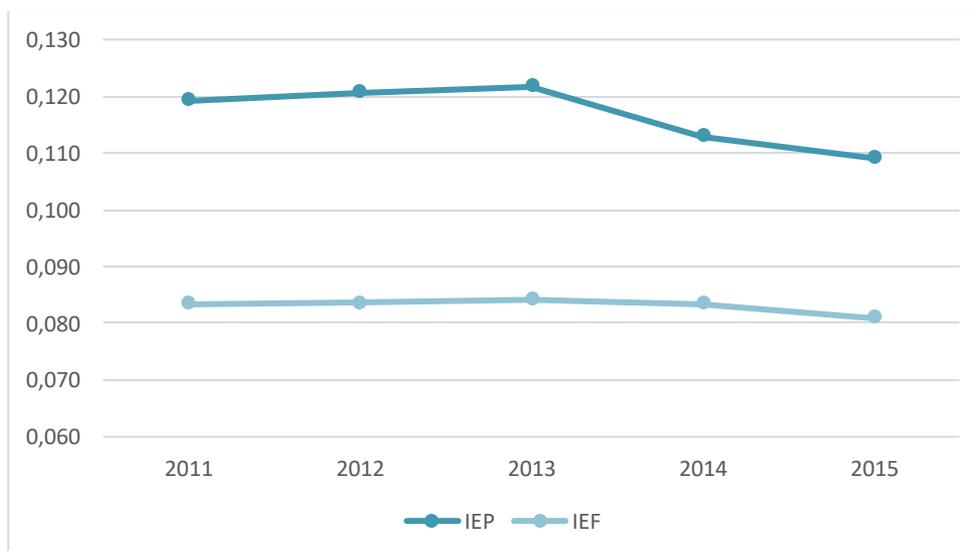
4.1 Demanda energética.

En el periodo 2011-2015, la demanda total de energía primaria o consumo interior bruto ha disminuido en Canarias un 7,04%, mientras que en ese mismo periodo la demanda de energía final se ha visto reducida en un 1,51%.



Evolución de la energía primaria y final. (Fuente DGIE).

En cuanto a la evolución de la intensidad energética (ratio Energía/PIB), se puede apreciar una disminución o mejora a partir del 2013, más acusada en términos de energía primaria que de energía final.



Evolución de la intensidad de energía primaria (Iep) y final (Ief). Tep/miles€. (Fuente DGIE).

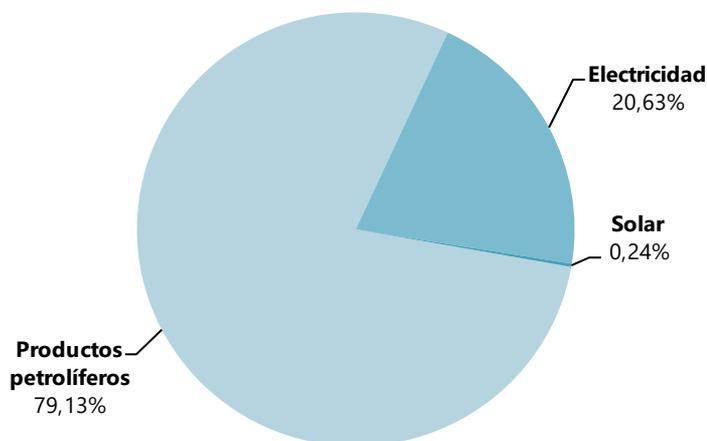
4.2 Demanda energética por tipo de energía.

La demanda de energía primaria en Canarias es abastecida casi en su totalidad con productos derivados del petróleo, que suponen en torno al 99% de la demanda. Ello se debe fundamentalmente por la preponderancia en el sector energético canario del subsector transporte, que se abastece prácticamente en su totalidad a partir de combustibles fósiles y porque la mayor parte de la producción de electricidad en Canarias se genera a partir de este tipo de combustibles.



Demanda de energía primaria (%) por tipo de energía. (Fuente DGIE).

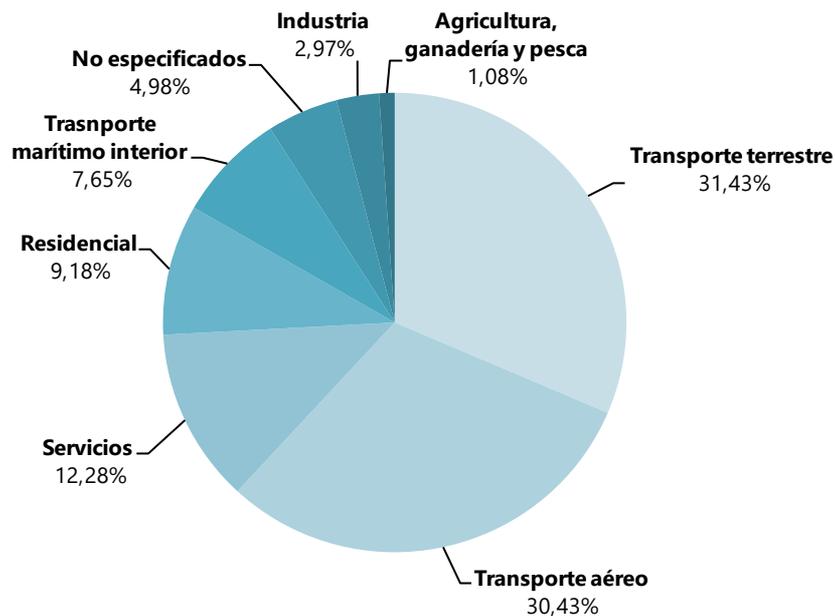
En términos de consumo, la demanda final de energía en Canarias se divide fundamentalmente en productos derivados del petróleo y electricidad, con una aportación anecdótica de la energía solar térmica, inferior al 1%. En la siguiente gráfica se muestra la proporción de cada tipo de energía para el año 2015.



Demanda de energía final (%) por tipo de energía, año 2015. (Fuente DGIE).

4.3 Demanda energética por sectores.

Atendiendo a la distribución sectorial de la demanda energética, el sector transporte es el que registra el mayor consumo en sus tres modalidades: terrestre, aéreo y marítimo, destinatario del 69,51% de la demanda de energía final, con especial relevancia del transporte terrestre (31,43%) y aéreo (30,43%), al absorber el 61,86% del consumo final total. Le siguen los sectores servicios y residencial, con un 12,28% y 9,18% respectivamente. Por último, la industria representa un 2,97% y el sector primario un 1,08%.



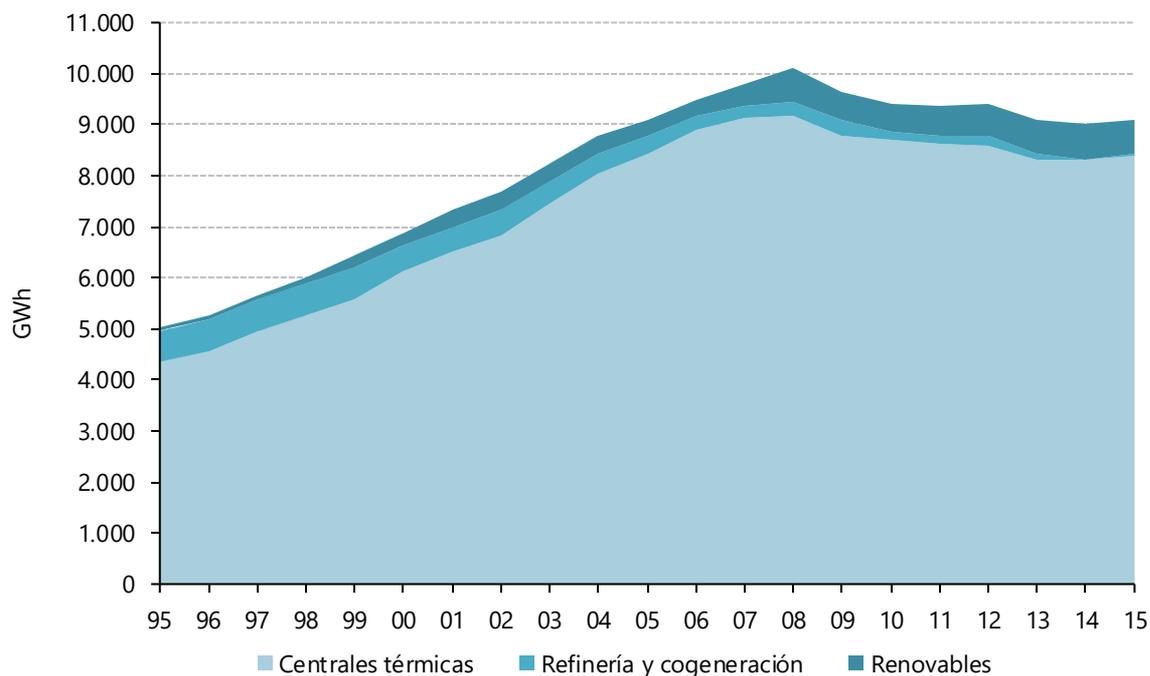
Demanda de energía final (%) por sectores, año 2015. (Fuente DGIE).

4.4 Demanda de energía eléctrica.

En Canarias, la demanda de energía eléctrica en barras de central se cifró en 8.665 GWh en el año 2015. Una vez descontadas las pérdidas en la red de transporte y distribución, el consumo final de electricidad alcanzó los 8.056 GWh, representando aproximadamente el 20,63% de la demanda total de energía final.

Para hacer frente a esa demanda de energía final y a la derivada de los consumos de las propias centrales de generación y las pérdidas de transporte y distribución asociadas, fue necesaria una producción bruta de 9.104 GWh.

Analizando la evolución de la producción bruta de energía eléctrica de las últimas dos décadas se observa que, tras un proceso de ascenso continuado, su máximo valor se produjo en el año 2008, tras el cual, como consecuencia de la crisis económica y financiera, se invirtió la tendencia a la baja hasta el 2015, año en el que se aprecia un ligero repunte de la misma.

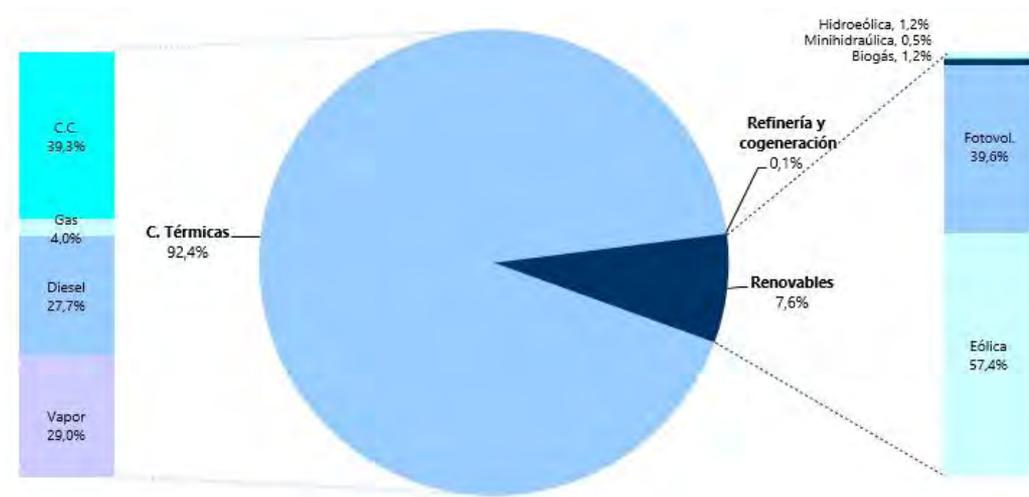


Evolución de la producción anual bruta de energía eléctrica en Canarias (GWh), por origen

Asimismo se constata que, aunque la proporción de las energías renovables en la producción de electricidad ha ido aumentando en las últimas décadas, ésta sigue representando una pequeña parte de la producción bruta de electricidad en Canarias. De igual forma, se aprecia una disminución de la ya de por sí escasa participación de la cogeneración en el mix energético, como consecuencia de las paradas de la actividad de la refinería de Santa Cruz de Tenerife y, por tanto, de la cogeneración asociada a la misma.

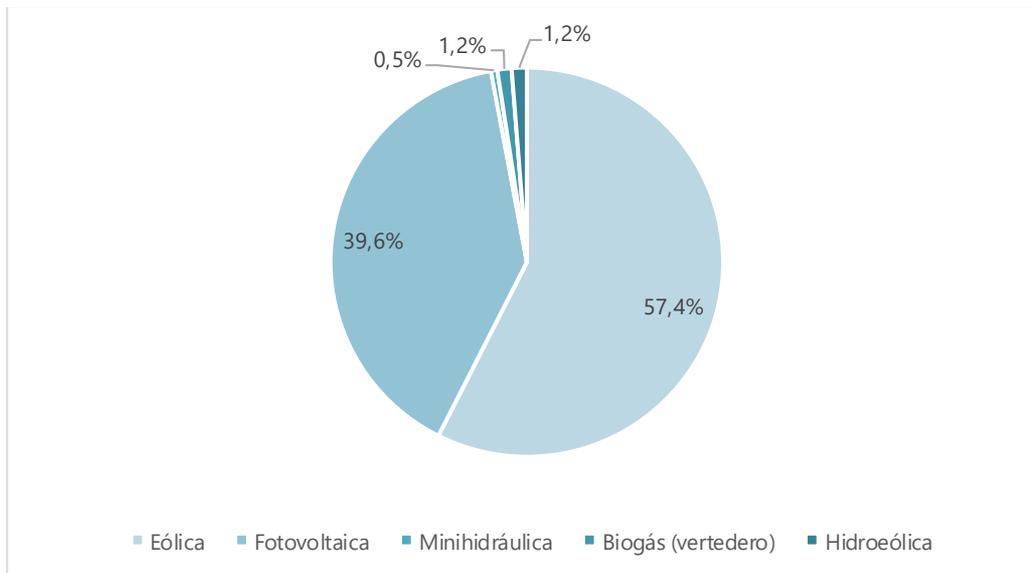
Atendiendo al tipo de tecnología, la producción de electricidad en el año 2015 para el conjunto del Archipiélago se distribuyó de la siguiente manera: un 92,4% a partir de productos petrolíferos en centrales térmicas, un 7,6%, a partir de energías renovables y un 0,1% a partir de centrales de cogeneración.

A su vez, la mayor parte de la generación eléctrica de origen térmico (a partir de productos petrolíferos) se originó a través de ciclos combinados (39,3%), grupos de vapor (29%) y grupos diésel (27,7%) y el restante (4%) se produjo con turbinas de gas.



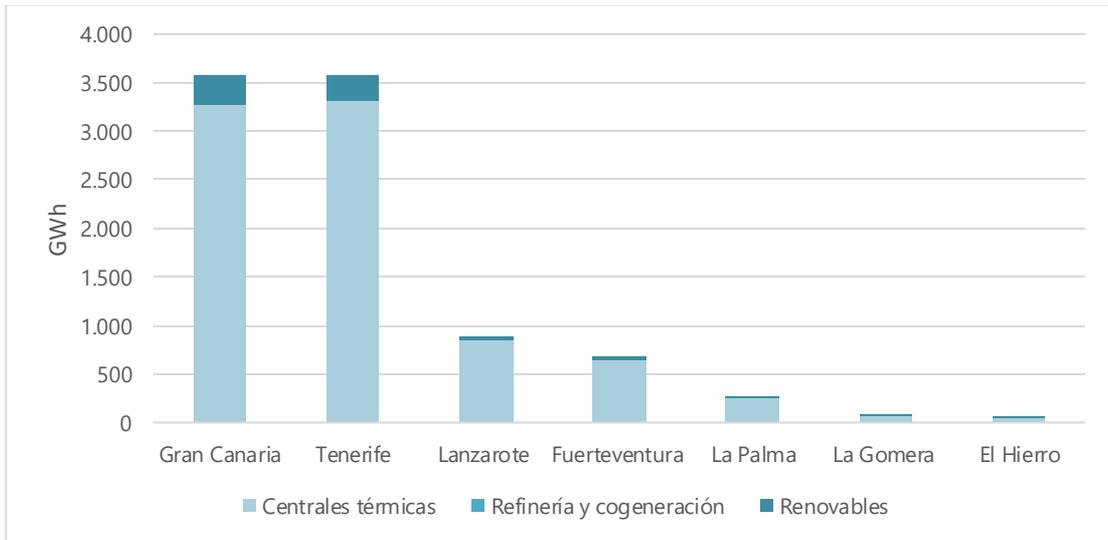
Participación (%) por tecnologías en la producción de energía eléctrica bruta en Canarias, año 2015.

Por su parte, la generación eléctrica procedente de las energías renovables, que para el conjunto del Archipiélago representó el 7,6% del total, se produjo en su práctica totalidad (un 97%), a partir de la energía eólica (57,4%) y fotovoltaica (39,6%).



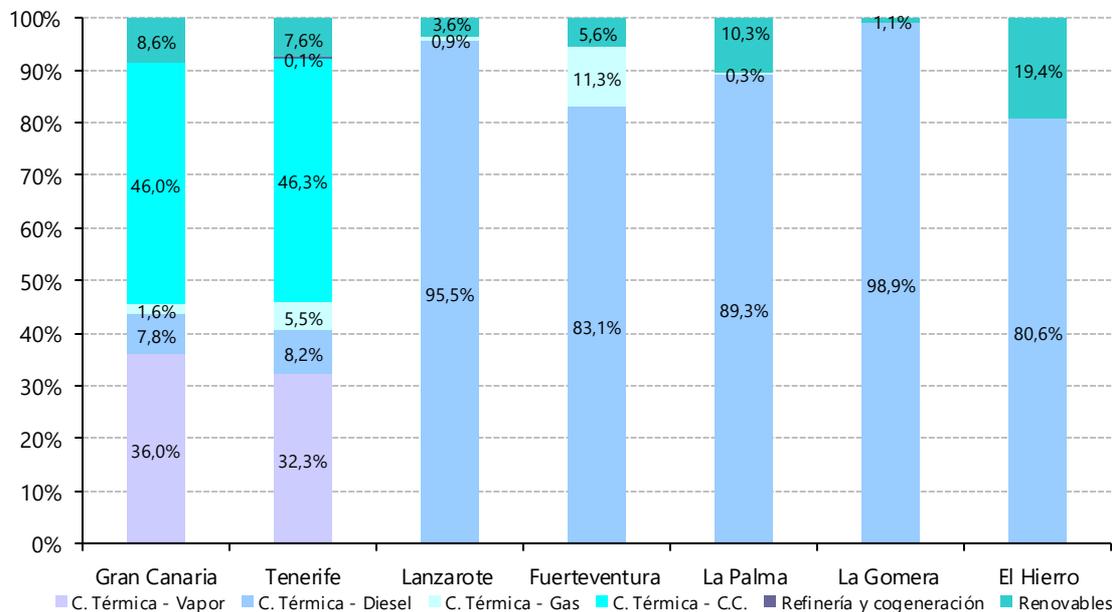
Participación (%) por tecnologías en la producción de electricidad de origen renovable en Canarias, año 2015.

Por islas, el mayor volumen de generación eléctrica tuvo lugar en Tenerife y Gran Canaria, con unas producciones de 3.577 GWh y 3.573 GWh respectivamente, seguido por Lanzarote y Fuerteventura con 888 GWh y 673 GWh y por último las islas de La Palma, La Gomera y El Hierro con 72 GWh, 44 GWh y 9 GWh respectivamente.



Producción bruta de energía eléctrica por islas, año 2015

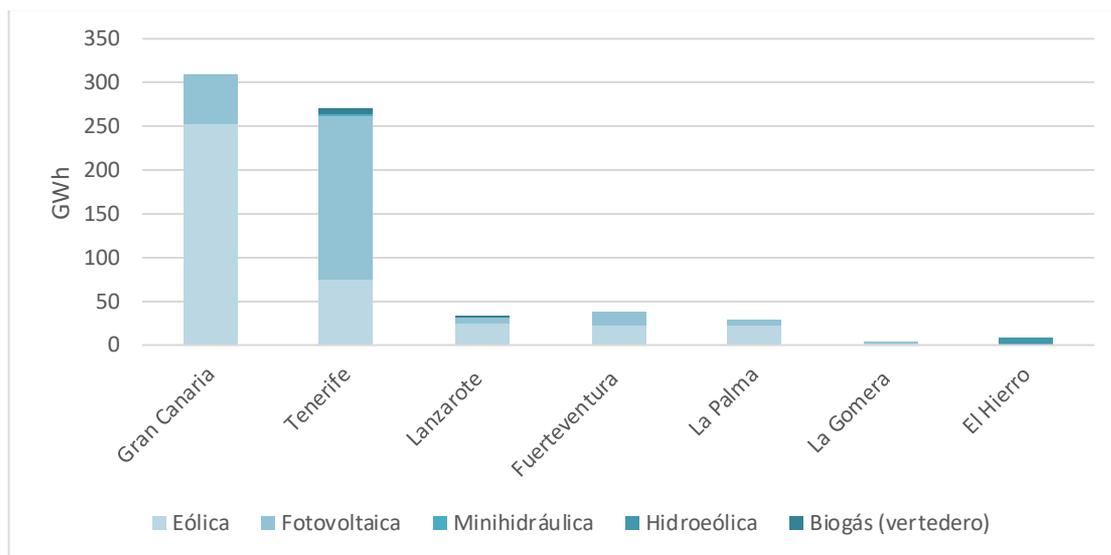
Por tipo de tecnología, se aprecia que en las islas capitalinas, donde existe una mayor demanda, la energía eléctrica se produce principalmente mediante ciclos combinados y turbinas de vapor, mientras que en el resto de las islas predomina la tecnología diésel, fundamentalmente en La Gomera, donde prácticamente el total de la energía eléctrica (cerca del 99%) se produce a través de esta tecnología.



Participación (%) por tecnologías en la producción de energía eléctrica bruta por islas, año 2015.

En términos porcentuales, la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables presentó en el año 2015 un máximo del 19,4% en la isla de El Hierro y un mínimo del 1,1% en La Gomera.

En términos absolutos, la mayor aportación de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables tuvo lugar en Gran Canaria con un total de 308 GWh, principalmente a partir de energía eólica, seguida de Tenerife con 272 GWh, de origen fotovoltaico fundamentalmente, siendo la única isla, junto con Lanzarote que, a su vez, produce energía eléctrica a partir de centrales de biogás en vertedero. En la isla de El Hierro la práctica totalidad de la energía eléctrica renovable, que ascendió a 8,58 GWh, se produjo en la central hidroeléctrica de Gorona del Viento.

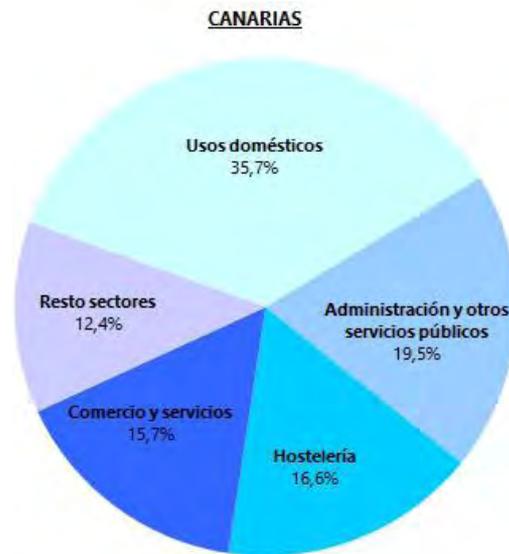


Producción de energía eléctrica bruta a partir de energías renovables por islas, año 2015.

4.5 Demanda de energía eléctrica por sectores.

Atendiendo a la distribución sectorial de la demanda de energía eléctrica, los cuatro sectores con mayor demanda en Canarias son: “usos domésticos”, “administración y otros servicios públicos”, “hostelería” y “comercio y servicios”. De ellos, el más importante y destacándose claramente sobre el resto, es el sector “usos domésticos”, que representó el 35,7% de la demanda total. La contribución de estos cuatro sectores supuso el 88% del total de la demanda eléctrica (datos año 2015).

Por lo que se refiere a los sectores productivos de Canarias, el que presenta el mayor consumo final de electricidad es el sector terciario, el más relevante en la economía de las islas. En el lado opuesto se encuentra el sector industrial, que es el que presenta el menor peso en el consumo eléctrico total.

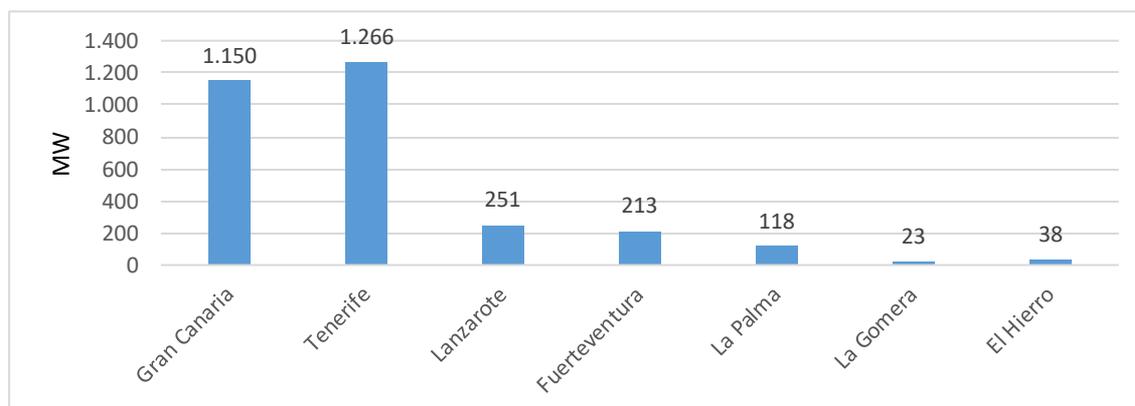


*Distribución porcentual de la demanda eléctrica por sectores en Canarias y por islas, en el año 2015.
Fuente: comercializadoras de energía eléctrica en Canarias. Elaboración propia*

Realizando el mismo análisis para cada una de las Islas, se observa que, en todos los casos, los cuatro sectores con mayor demanda son los mismos: “usos domésticos”, “administración y otros servicios públicos”, “hostelería” y “comercio y servicios”, con la única particularidad de El Hierro, que incorpora entre los cuatro sectores principales el de “agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca”, en detrimento del de “hostelería”.

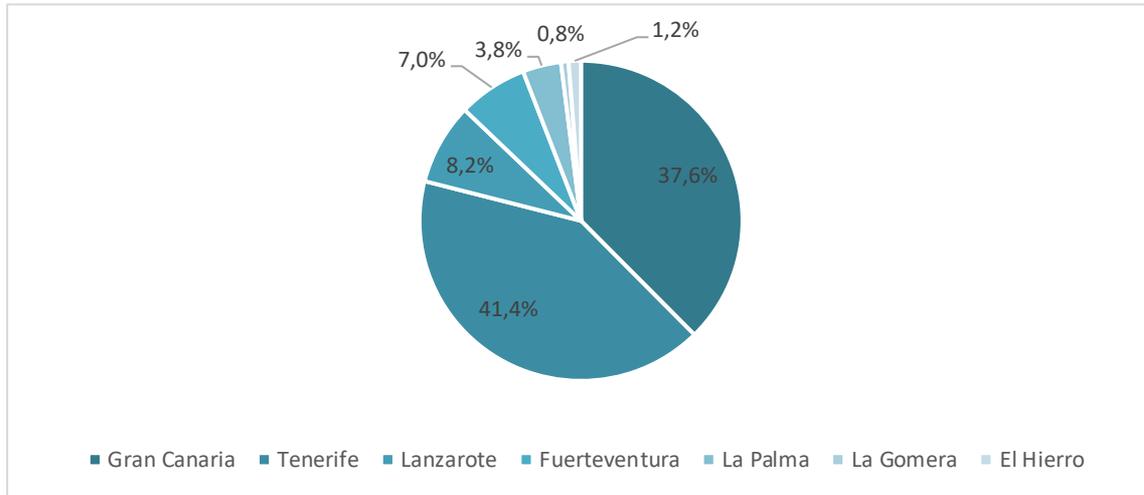
4.6 Potencia instalada para la generación de energía eléctrica.

La potencia bruta total instalada para la generación eléctrica en Canarias a 31 de diciembre de 2015 fue de 3.059 MW, con la siguiente distribución por islas (tanto en MW como en términos porcentuales):



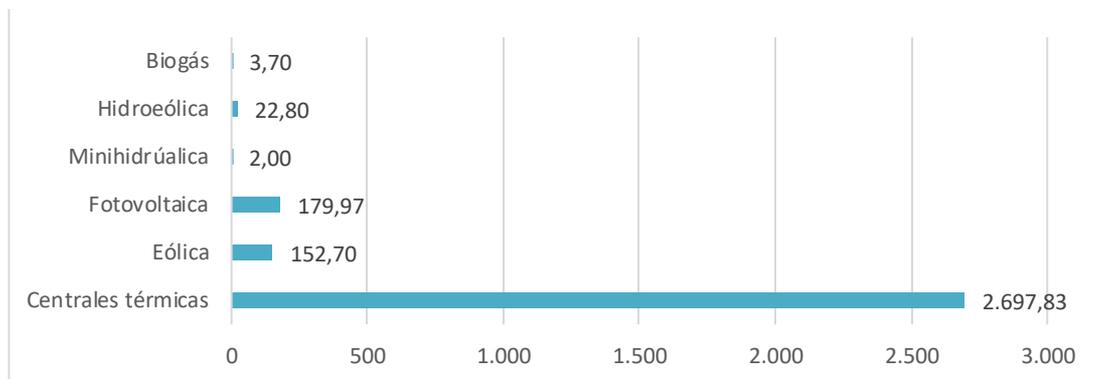
Potencia eléctrica bruta (MW) por islas, año 2015.

Y en términos porcentuales:



Potencia eléctrica bruta (%) por islas, año 2015.

En función de la tecnología de generación, la potencia eléctrica bruta total instalada en Canarias se distribuye de la siguiente manera:



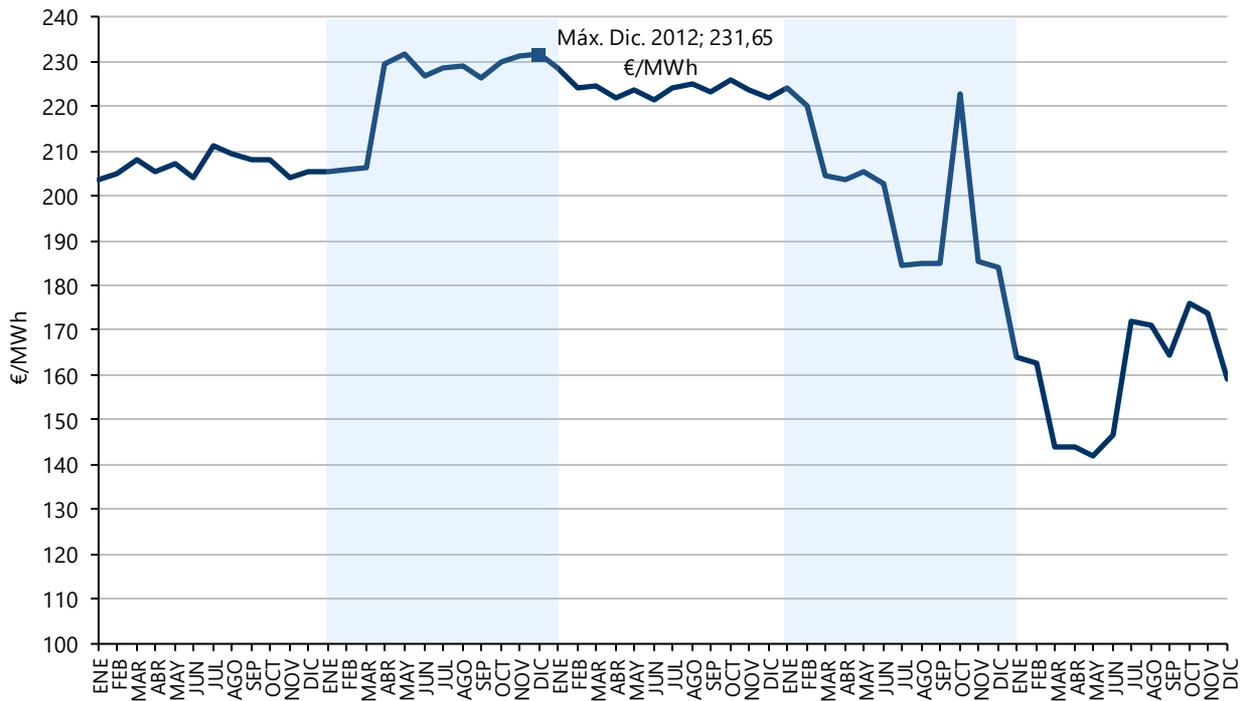
Potencia eléctrica bruta por islas (%), año 2015

En términos de potencia neta (barras de central) la potencia instalada se reduce hasta los 2.809 MW

4.7 Costes medios de la generación eléctrica en Canarias.

El precio máximo mensual en el periodo 2011-2015 se alcanzó en el mes de diciembre de 2012 con un valor de 231,65 €/MWh. En el año 2015 el precio máximo se alcanzó en el mes de octubre con 176,18 €/MWh.

En términos anuales, si se compara con el año anterior, el precio medio anual en 2015 disminuyó un 20,2%, alcanzándose un valor medio de 160 €/MWh.



Costes medios mensuales de la generación eléctrica (€/MWh), horizonte 2011-2015.

4.8 Análisis DAFO del sector energético canario.

Resulta incuestionable que el sector energético desempeña un papel fundamental en el desarrollo de una economía, al constituir la energía una materia prima o factor de producción básico de los sectores productivos, así como un bien de consumo final para las familias y demás sectores consumidores.

Para analizar cómo puede el sector energético contribuir a la mejora de la economía canaria, así como a la calidad de vida de sus ciudadanos, se debe efectuar un diagnóstico del modelo energético canario conforme a la situación actual, identificando, a través de sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades las capacidades y limitaciones de Canarias en materia energética (análisis DFO).

Antes de aplicar la metodología de análisis estratégico DAFO, se debe reflexionar sobre los hitos que en materia energética se desean alcanzar en Canarias, ya que dicho análisis se basa en la identificación de los factores internos y externos que son favorables y desfavorables para el logro de los mismos. En términos generales se establece como hito fundamental el de avanzar hacia un sistema energético competitivo y sostenible que, garantizando la fiabilidad, calidad y costes competitivos del suministro, potencie el máximo aprovechamiento de los recursos energéticos renovables autóctonos y promueva el ahorro a través de un uso más racional de la energía. Además, este nuevo modelo debe promover la competencia, permitiendo el avance hacia una mayor autosuficiencia energética, la

diversificación del mix energético y la reducción de los impactos negativos de la energía sobre el territorio y el medioambiente en general.

Los cuatro elementos que constituyen el DAFO se pueden agrupar en:

- Factores internos: Las Fortalezas y Debilidades.
- Factores externos: Las Oportunidades y Amenazas.

Este análisis es particularmente útil para identificar los elementos que pueden contribuir a definir una estrategia energética efectiva, que permita convertir las actuales Debilidades y Amenazas en Fortalezas y Oportunidades.

En el caso de Canarias, que tiene una situación energética singular en relación con el conjunto de España, un análisis de esta naturaleza es un punto de partida imprescindible para orientar la definición de su estrategia energética.

El DAFO del sistema energético canario se resume a continuación:

DAFO ENERGÍA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Generales	<ul style="list-style-type: none"> • Posición geográfica estratégica para convertirse en plataforma tricontinental de las relaciones socio-económicas y transferencia de conocimiento entre África, América y Europa. Particularmente, la proximidad al continente africano sitúa al Archipiélago canario en una posición privilegiada en relación con las relaciones con ese entorno. • Reconocimiento por parte de Europa de las condiciones singulares de Canarias y de las RUP en general y existencia de un marco de asociación específico. • Importantes infraestructuras portuarias y aeroportuarias dotadas de parques de almacenamiento de combustibles. • Existencia de dos universidades de tamaño medio vinculadas a la política de parques tecnológicos de Canarias, y de diversos centros de investigación dependientes de la Administración Pública que albergan un importante capital humano indispensable para la sociedad del conocimiento. • Existencia de infraestructuras científico-tecnológicas singulares: plataforma oceánica, institutos tecnológicos, etc. • Disponibilidad de técnicos con alta cualificación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lejanía del continente europeo y fragmentación geográfica propias de la condición de archipiélago. Estas condiciones fragmentan los mercados y reducen su tamaño, crean elevados costes de transportes y comunicaciones entre las islas y con el resto del mundo, limitan las posibilidades de desarrollar actividades que tienen economías de escala y restringe el conjunto de actividades que pueden desarrollarse de manera competitiva (estas características determinan una situación que ha sido denominada por la Unión Europea "ultraperiferia", artículo 299.2 del Tratado de la Unión Europea). • Escasez de recursos naturales estratégicos como son el agua, la energía convencional de origen fósil y suelo. La carencia de materias primas limita el crecimiento de ciertas actividades productivas, que deben importar gran parte de sus insumos. • La escasez de suelo y su alto grado de protección medioambiental del mismo restringen el cambio de modelo energético con utilización de tecnologías alternativas como la eólica y/o fotovoltaica más extensivas en ocupación de suelo frente tecnologías convencionales.
Energía e infraestructuras energéticas	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de recursos naturales para la explotación de las energías renovables (solar, eólica, geotérmica, olas, etc.). • Existencia de tecnologías, ya implantadas, de generación eléctrica que permiten el uso del gas natural (ciclos combinados en Gran Canaria y Tenerife). • Las condiciones de Canarias para servir como laboratorio natural para el ensayo de tecnologías de energías renovables. • Experiencia en proyectos piloto relacionados con las energías renovables y alternativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • La fragmentación del territorio crea sistemas energéticos aislados. • Alta dependencia del petróleo y reducida penetración de las energías renovables lo que redundará en una escasa diversificación del mix energético. • Sistemas insulares eléctricos pequeños y débiles, con mayor sensibilidad a los desequilibrios y que limitan el aprovechamiento de las energías renovables a gran escala • Elevado coste de la generación convencional en Canarias, que conlleva la necesidad de compensaciones económicas con cargo al Sistema Eléctrico y a los presupuestos generales del Estado. • Existencia de desequilibrios entre las ubicaciones físicas de los centros de generación eléctrica convencional y los principales puntos de consumo. • Reducida flexibilidad del actual parque de generación fósil que dificulta una alta penetración de energías renovables. • Ausencia de centrales hidráulicas reversibles para el almacenamiento energético (salvo la existente en la isla de El Hierro) • Infrutilización de cubiertas y espacios en zonas antropizadas para la implantación de instalaciones de energías renovables. • La localización de las servidumbres aeronáuticas actuales dificulta el desarrollo de nuevos parques eólicos. • El actual mapa eólico marino frena el desarrollo en Canarias de parques eólicos off-shore.

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Sectores Consumidores		<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de hábitos inadecuados de consumo de energía • Excesiva participación del vehículo privado y de los combustibles fósiles en el transporte, especialmente en el transporte por carretera • Excesivo consumo energético vinculado a las infraestructuras públicas (alumbrado, producción y distribución de agua, etc. • Pérdidas en red de distribución de agua potable. • Falta de aplicación de los criterios de la arquitectura bioclimática, lo que conlleva mayores consumos energéticos en edificios. • Falta de formación y cultura energética que permita una adecuada gestión de la demanda por parte de los consumidores.
Administraciones Públicas	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de competencias de la Comunidad Autónoma de Canarias en materia de energía, medio ambiente y territorio que permiten desarrollar una política energética en materia de eficiencia y energías renovables especialmente adaptada a la singularidad canaria, y la simplificación de los procedimientos administrativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de coordinación entre el Gobierno Central, el Gobierno de Canarias y las entidades locales (Cabildos Insulares y Ayuntamientos), en materia de planificación energética. • Complejidad y falta de coordinación entre los diferentes niveles de la administración pública competentes en materia energética, ambiental y territorial que repercute en el retraso en la tramitación de las autorizaciones ligadas a las diferentes actividades energéticas. • Necesidad de adaptación de la legislación y su desarrollo normativo ante las continuas modificaciones regulatorias y avances tecnológicos. • Existencia de un marco regulatorio inestable, que no favorece las inversiones energéticas en Canarias • Ausencia de regulación del balance neto en la normativa reguladora del autoconsumo eléctrico. • Insuficiente difusión de los beneficios que conlleva la ejecución de las infraestructuras energéticas para el desarrollo socioeconómico de Canarias. • Oposición de las administraciones locales (y de la ciudadanía) a la introducción del gas natural como alternativa a los productos petrolíferos y a la implantación de las infraestructuras gasistas necesarias. • Oposición de las administraciones locales (y de la ciudadanía) a la implantación de nuevas centrales y tendidos eléctricos.

	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
General	<ul style="list-style-type: none"> • Elevada vulnerabilidad de Canarias a los efectos del cambio climático. • Falta de recursos económicos suficientes para la financiación de las actividades en materia de eficiencia energética, lo que pondría en riesgo la consecución de los objetivos perseguidos en materia de energía y de reducción de emisiones GEL. 	<ul style="list-style-type: none"> • La puesta en valor del carácter geoestratégico de Canarias en el escenario mundial. • El fortalecimiento de Canarias como centro de abastecimiento de gas natural en el marco del desarrollo de las Redes de Transporte Transeuropeas (RTE-T). • El acceso a fondos específicos nacionales y europeos y la posibilidad de continuar aplicando instrumentos específicos de política, debido a la pertenencia de Canarias a las Regiones Ultraperiféricas • La renovación, adecuación y aprovechamiento del Régimen Económico y Fiscal de Canarias para el desarrollo de un modelo energético canario más sostenible. • La movilización de la inversión en el sector energético, proveniente de la Reserva de Inversiones de Canarias (RIC).
Energía e infraestructuras energéticas	<ul style="list-style-type: none"> • La interrupción del suministro energético desde el exterior. • Encarecimiento y fluctuaciones en el precio final de la energía 	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr una mayor diversificación energética de origen convencional mediante la introducción del gas natural. • Aprovechamiento del potencial de energía eólica existente, tanto on shore como off-shore. • Aprovechamiento de la evolución de la tecnología hacia aerogeneradores de mayor potencia unitaria y la adopción de nuevas técnicas de cimentación y la adopción de plataformas flotantes para aerogeneradores marinos. • Aprovechamiento del potencial de radiación solar existente para el desarrollo de instalaciones fotovoltaicas. • La mejora de los sistemas de predicción y gestión instantánea de la producción en instalaciones eólicas y fotovoltaicas. • Las posibilidades de un mayor aprovechamiento de residuos orgánicos para su valorización energética. • Aprovechamiento del potencial de energía undimotriz y mareomotriz existente. • Posibilidad de implementar soluciones de almacenamiento energético, a gran, media o pequeña escala. • Posibilidad de vincular la desalación, el vehículo eléctrico y los termos eléctricos, como sistema de gestión de demanda que permita incrementar la penetración de energías renovables en los sistemas eléctricos insulares. • Posibilidad que ofrecen las redes insulares débiles para avanzar hacia la generación distribuida. • Posibilidad de incorporación de nuevas tecnologías para el desarrollo de redes inteligentes (smart grids).

Estrategia Energética de Canarias 2015-2025

	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Sectores Consumidores	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la demanda eléctrica, especialmente en horas punta, como consecuencia del aumento de las temperaturas y la introducción de nuevos consumos eléctricos. • Reducción de la competitividad de las empresas y de la renta disponible de las familias debido al incremento de la factura energética por el incremento de los costes del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evolución de la tecnología hacia vehículos cada vez más eficientes y/o alternativos, especialmente el vehículo eléctrico. • Incorporación del gas de automoción (GLP) y del GNV para la automoción en Canarias. • Potencial de mejora en el área de la movilidad mediante el uso eficiente de los medios de transporte, y el cambio modal, incidiendo en los que tienen mejor impacto (bicicleta y transporte colectivo, principalmente en entornos urbanos). • Alto potencial de ahorro energético en las empresas de todos sectores (terciario, industrial y primario) y en especial, asociado a la edificación y el equipamiento. • Alto potencial de ahorro energético en el sector residencial. • Alto potencial de ahorro energético en el sector público asociado a la edificación, el equipamiento y a la prestación de los servicios públicos, especialmente los relacionados con el agua y el alumbrado exterior. • Alto potencial de radiación solar, de la energía geotérmica de baja entalpía y de residuos orgánicos y ganaderos para requerimientos térmicos: producción de calor/frío y climatización, en la edificación y su distribución mediante redes colectivas. • Mejora de la competitividad empresarial como consecuencia de la introducción de combustibles más eficientes, la incorporación de energías renovables y la mejora de la gestión energética en las empresas y renovación tecnológica. • Desarrollo de clústeres y plataformas empresariales y tecnológicas vinculadas con la energía. • Adopción de buenas prácticas en materia energética en el sector de la construcción al amparo de las nuevas exigencias derivadas de la aplicación de la normativa en materia de edificación y la necesidad de certificación energética de los edificios.
Administraciones Públicas	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de coordinación con las administraciones públicas estatales y europeas. • Falta de implicación y seguimiento en la ejecución de la planificación nacional en materia de infraestructuras energéticas, energías renovables y ahorro y eficiencia energética. • Inseguridad jurídica derivada del actual marco regulatorio del sector energético, en especial en relación al régimen retributivo en materia de energías renovables, generación distribuida e instalaciones de autoconsumo eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de planes de acción en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias en el marco de la regulación y estrategias europeas y nacionales de fomento de las energías renovables y de eficiencia energética. • Promoción de las actividades y servicios prestados por proveedores de servicios energéticos y desarrollo de nuevos modelos de negocio vinculados a la mejora de la gestión energética en todos los sectores, como consecuencia de la rentabilidad creciente de estas actividades en un entorno de precios de la energía cada vez más elevados

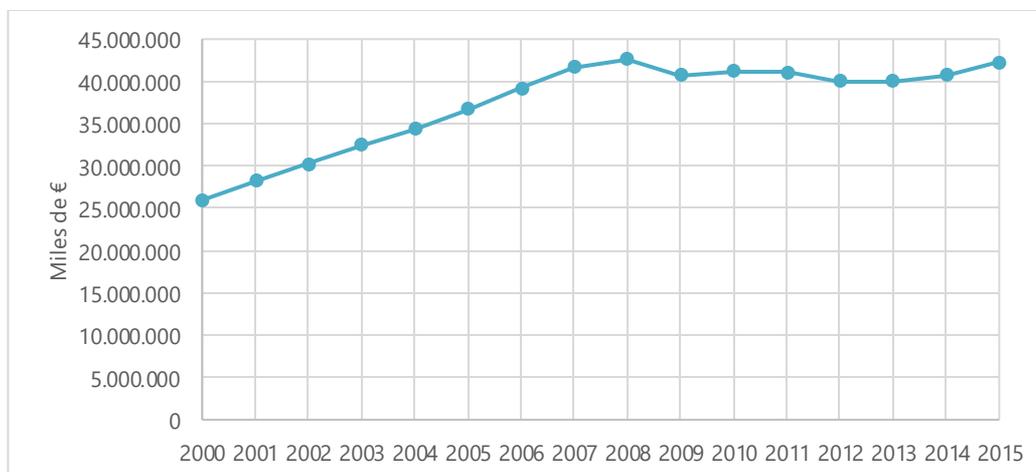
5 PROYECCIONES Y ESCENARIOS ENERGÉTICOS TENDENCIALES.

5.1 Perspectivas socioeconómicas.

Las previsiones de demanda energética tienen una alta dependencia de las variables socioeconómicas PIB y población, razón por la cual, en el marco de la presente estrategia se han analizado tres escenarios de evolución de estos indicadores (inferior, central y superior) como medio para reducir el riesgo derivado de la propia incertidumbre de las estimaciones y mejorar la toma de decisión de acuerdo con las previsiones más realistas. Asimismo, se ha establecido unas probabilidades para cada uno de los tres escenarios (25% para el escenario inferior, 50% para el escenario central y 25% para el escenario superior) y generar con ello unas únicas proyecciones, entendidas como las más probables, que son las empleadas finalmente para elaborar los diferentes escenarios energéticos tendenciales.

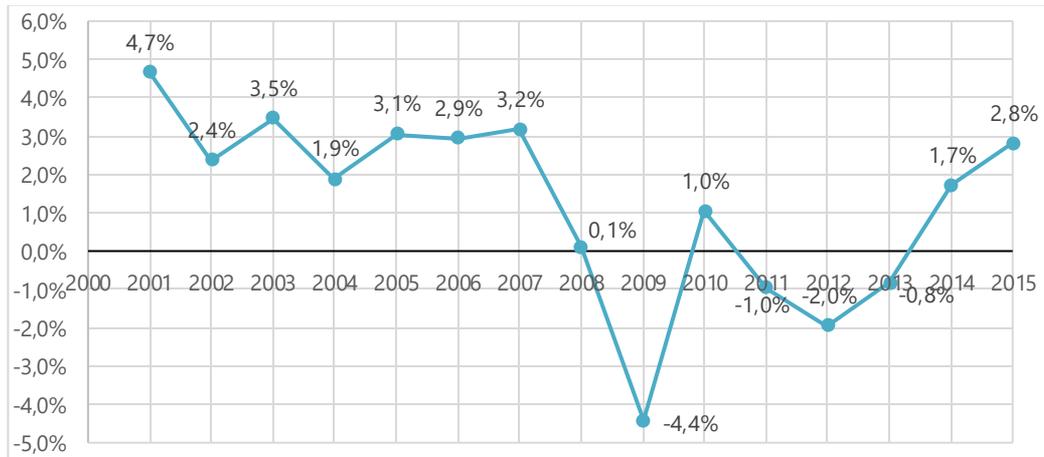
5.1.1 Proyección de Producto Interior Bruto (PIB).

En Canarias, la senda alcista que seguía la evolución del PIB desde el año 2000 se truncó en el 2008, iniciándose a partir de ese momento una etapa de recesión como consecuencia de la crisis económica y financiera acaecida.



Evolución del P.I.B. de Canarias a precios corrientes. Base 2010. Fuente ISTAC.

A partir del año 2008 y hasta el 2013, - salvo en el 2010 en el que hubo una variación positiva del 1%-, la tasa de variación real del PIB ha tomado valores negativos, si bien a partir del año 2014 parece que la tendencia vuelve a retomar una senda alcista.

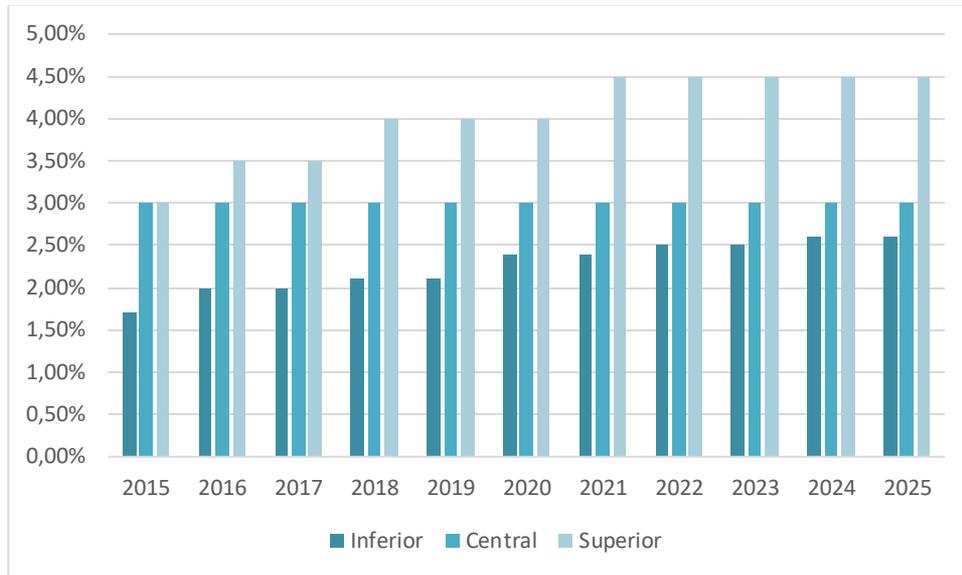


Tasas de crecimiento real interanual del P.I.B. de Canarias. Base 2010. Fuente ISTAC.

Para realizar la proyección del PIB en el periodo 2015 – 2025, en la presente estrategia se han considerado tres escenarios de previsión del PIB (inferior, central y superior) en función de las premisas siguientes:

- Para la proyección del **escenario inferior** se han considerado las estimaciones desarrolladas por el Fondo Monetario Internacional para España, el cual augura un crecimiento no superior al 3% anual durante el periodo planificado. De esta forma, se asume en este caso una recuperación muy lenta de la economía canaria, conformando una estructura de crecimiento progresivo desde el 1,7% en 2014 hasta el 2,6% en 2025.
- Para el **escenario central** las previsiones de crecimiento asumidas son superiores, apostándose en este caso por un incremento anual del 3%, valor coherente con las previsiones realizadas por la Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento en otros documentos, como en la Propuesta de Estrategia para el Impulso de Vehículo Eléctrico en Canarias. Plan de Acción 2016-2030.
- En el **escenario superior**, se considera un crecimiento interanual cuantitativamente más progresivo que en los dos anteriores, aludiéndose a una recuperación rápida de la economía. En este caso, se ha decidido apostar por un crecimiento medio del PIB semejante al que se produjo en Canarias antes de la crisis económica, aumentándose progresivamente desde el 3% hasta el 4,5%, valor máximo inferior a la medida interanual acaecida durante el periodo 2000 – 2008.

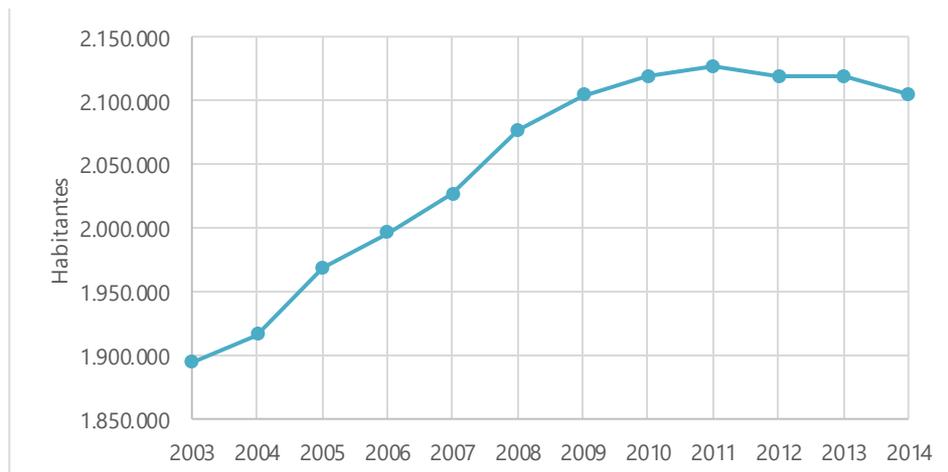
En función de las premisas expuestas, se representa en la siguiente gráfica los tres escenarios de previsión del PIB (inferior, central y superior considerados):



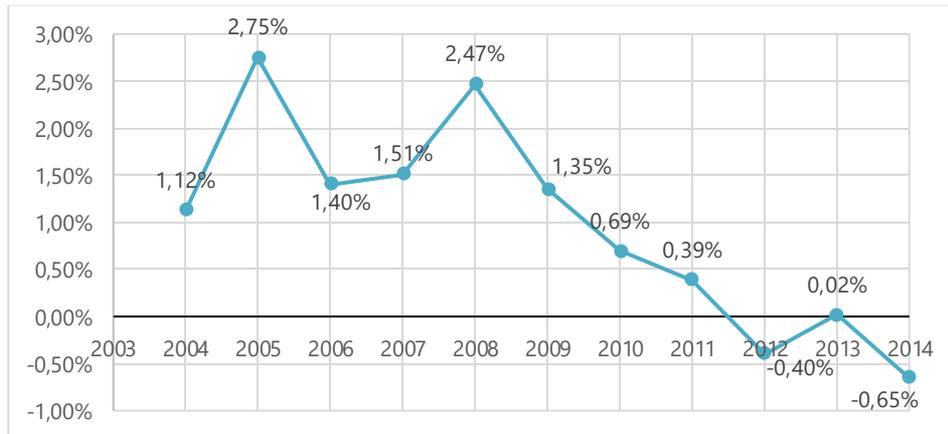
Escenarios de previsión de la evolución del PIB en Canarias. Elaboración ITC para la EECan25.

5.1.2 Proyección de Población.

La evolución de la población en Canarias ha seguido una tendencia ascendente hasta el año 2011, a partir del cual la tendencia se ha invertido registrando tasas negativas en los años 2012 y 2014, entre los cuales se produce un crecimiento anecdótico del 0,02% en el año 2013.



Población (Canarias). Fuente: Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

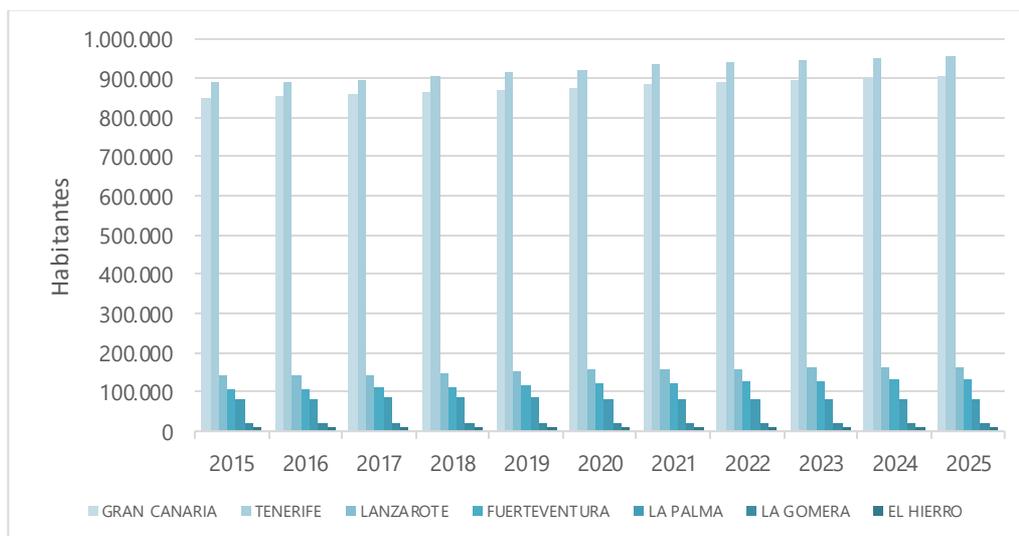


Incrementos porcentuales de Población (Canarias). Elaboración propia a partir de datos del ISTAC.

La situación actual de Canarias refleja un panorama de alta incertidumbre, condicionado por el devenir de la situación económica, lo que complica la toma de decisiones en materia de política energética, la cual debe responder en tiempo y forma a las necesidades derivadas de la población. Como medio para reducir dicha incertidumbre, se plantean tres escenarios de evolución de la población, en función de las premisas siguientes:

- En el **escenario inferior**, se ha considerado una continuación de la inestabilidad económica, generándose una incertidumbre tal que la población canaria seguiría manifestando tasas de crecimiento negativas en los primeros años, y con un ligero repunte al final del periodo de planificación.
- En el **escenario central** se presenta una situación más halagüeña, donde se produce un ligero repunte de la población más acorde con las estimaciones realizadas por otros organismos y en la Propuesta de Estrategia para el Impulso de Vehículo Eléctrico en Canarias. Plan de Acción 2016-2030 elaborado por la Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento.
- Para el **escenario superior** se seguiría una tasa de crecimiento tendencial de acuerdo con la evolución de la población desde el año 2000, con tasas de crecimiento interanual positivas en todo el periodo.

A continuación, se muestra la evolución esperada de la población por islas para el escenario ponderado.



Evolución esperada de la Población en Canarias, por islas. Elaboración propia.

5.2 Escenarios energéticos.

Frente a un escenario energético tendencial, denominado alternativa 0, la presente EECan25 propone un escenario alternativo, que incorpora políticas adicionales a las que se han venido aplicando en los últimos años, en el ámbito de la eficiencia energética, las energías alternativas y la gestión de la demanda, denominado alternativa 1. En concreto:

- La **alternativa 0 o tendencial**, contempla el escenario que podría esperarse en base a los patrones actuales (business as usual), con continuación de las políticas que ya se han venido aplicando en los últimos años y contando además con la entrada en funcionamiento y la implementación de aquellas infraestructuras y medidas ya planificadas, autorizadas o en ejecución. En el contexto de la presente EECan25 la estimación de la demanda de energía llevada a cabo en el escenario contemplado en esta alternativa 0 es lo que se ha venido a denominar como **demanda de energía tendencial**.
- La **alternativa 1** contempla, por contra, un escenario en donde **se potencia la aplicación de políticas activas** para la potenciación del ahorro, la eficiencia energética y la maximización de la penetración de las energías renovables.

La EECan25 compara ambos escenarios alternativos entre sí y, además, los efectos que cada uno de ellos supone respecto a la situación energética existente en el año 2015, comparando la intensidad energética primaria y final de ese año respecto a la prevista en el año 2025, fin del periodo de planificación de la presente estrategia.

A continuación, se resume en la siguiente tabla las principales diferencias entre ambas alternativas, para cada uno de los subsectores considerados.

ÁMBITOS	Alternativa 0 (Tendencial)	Alternativa 1 (Propuesta por EECan25)
Subsector del transporte		
Vehículo eléctrico (nº)	Tendencial	Propuesta Estrategia Impulso VE. Plan Acción 2016-2030
Subsector eléctrico		
Eólica terrestre (MW)	En tramitación / planificado	Aumento de potencia
Eólica offshore (MW)	En tramitación / planificado	Aumento de potencia
Fotovoltaica (MW)	Actual	Aumento de potencia
Biomasa eléctrica (MW)	Actual	Incremento del uso en función de biomasa disponible
Hidrobombeo (MW)	Gorona del Viento//Chira-Soria	Gorona del Viento//Chira-Soria//TF//LP
Interconexiones (MW)	LZ-FV y LG-TF	LZ-FV, LG-TF y FV-GC
Gestión de demanda (Vehículo eléctrico)	Sin gestión (VE tendencial)	Carga inteligente (Propuesta Estrategia Impulso VE. Plan Acción 2016-2030)
Gestión de demanda (termo eléctrico)	Sin gestión	Gestionado
Gestión de demanda (Desalación)	Sin gestión	Gestionado
Subsector calor		
Solar térmica (m2)	Tendencial	Aumento de superficie
Geotérmica térmica (MW)	Tendencial	Aumento de potencia térmica
Biomasa térmica (Tep/año)	Tendencial	Aumento de potencia térmica

Asimismo, se resume en la siguiente tabla los principales objetivos energéticos previstos en cada una de ellas, para cada uno de los subsectores considerados.

ALTERNATIVAS AL MODELO ENERGÉTICO POR SUBSECTORES		
	Alternativa 0 (Tendencial)	Alternativa 1 (Propuesta por EECan25)
Subsector del transporte		
Fomento del vehículo eléctrico	Vehículo eléctrico sin gestión de demanda. Parque de 1.000 vehículos.	Vehículo eléctrico con gestión de demanda. Parque de 107.000 vehículos.
Subsector eléctrico		
Generación fósil	Sin entrada de gas natural.	Con la entrada del gas natural.
Generación eólica	673 MW	1.025 MW
Generación fotovoltaica	180 MW	300 MW
Generación Offshore	10 MW	310 MW
Generación Biomasa	3,7 MW	25,5 MW
Almacenamiento energético	Hidroeólica El Hierro Chira-Soria Gran Canaria (211,5 MW)	Hidrobombes Gran Canaria, Tenerife, El Hierro y La Palma. (331,3 MW)
Transporte eléctrico (Interconexiones)	Lanzarote – Fuerteventura La Gomera – Tenerife (75 MW)	Lanzarote – Fuerteventura La Gomera – Tenerife Gran Canaria – Fuerteventura (175 MW)
Gestión de demanda	Gestión de demanda tendencial.	Potenciación de gestión de demanda en movilidad sostenible, desalación y ACS residencial.
Subsector calor		
Superficie de paneles solares instalada	Crecimiento tendencial de la superficie instalada hasta 160.000 m ²	Crecimiento hasta 300.000 m ²
Calderas de biomasa	Crecimiento tendencial hasta alcanzar el 2% de la capacidad anual de producción de biogás en Canarias. (590 Tep/año)	Crecimiento hasta alcanzar el 20% de la capacidad anual de producción de biogás en Canarias. (5.900 Tep/año)
Geotermia de baja entalpía	Crecimiento tendencial hasta alcanzar los 20.000 kW	Crecimiento hasta 30.000 kW.

5.2.1 Alternativa 0. Escenario tendencial.

Para evaluar las necesidades energéticas de Canarias en este escenario o alternativa 0 en el horizonte temporal 2015-2025, se ha modelizado el consumo energético en base a una serie de variables explicativas socioeconómicas que presentan una alta correlación con la demanda energética: PIB y población, cuya evolución histórica y proyecciones futuras han sido expuestas en apartados anteriores.

En el contexto de este escenario se considera como **demanda tendencial de energía**, la necesaria para hacer frente a las necesidades energéticas en base a la evolución de las variables socioeconómicas definidas, teniendo además en cuenta, y principalmente en relación a la evaluación de la demanda tendencial de energía primaria, aquellas infraestructuras y medidas ya planificadas, autorizadas o en ejecución, o que vienen impuestas por preceptos normativos.

En efecto, dada una demanda de energía final requerida, la energía primaria necesaria para poder dar una adecuada cobertura a la misma, será diferente en función de diversos factores, entre ellos, la estructura del mix de generación eléctrica, las características del parque automovilístico, los tipos de combustibles consumidos, o la eficiencia de los sistemas de transporte de energía (de combustibles y electricidad).

La demanda energética tendencial así definida es la contemplada en la presente EECan25 como alternativa 0, la cual se ha estimado en base a los siguientes supuestos:

- En el ámbito del **uso racional de la energía** (medidas URE), adoptando medidas con el mismo nivel de intensidad que se han venido aplicando en años anteriores (tendencial).
- En el **subsector transporte**, considerando únicamente las tendencias de evolución de los distintos combustibles y del parque de vehículos, así como las tendencias actuales en la optimización por parte de los fabricantes de la eficiencia energética y otras mejoras, pero sin dar un especial impulso a la introducción del vehículo eléctrico.
- En el **subsector eléctrico**, no contemplando la introducción del gas natural como combustible alternativo a los productos petrolíferos. Respecto a las energías renovables, sólo se consideran los incrementos según lo previsto en el sector, teniendo como máximo exponente la potencia eólica, que alcanzaría los 673 MW tras considerar los incrementos de potencia previstos para esta tecnología en el Plan de Desarrollo de la Red de Transporte 2015-2020, aprobado por la Administración Estatal. En cuanto a las infraestructuras de almacenamiento energético, solo se considera la central hidroeléctrica de Gorona del Viento en la isla de El Hierro (en operación) y la central eléctrica de Chira Soria en Gran Canaria (actualmente en tramitación administrativa). Por último, respecto a las interconexiones eléctricas entre islas, sólo se considera las actuaciones previstas en el Plan de Desarrollo de la Red de Transporte 2015-2020, esto es, el refuerzo entre Lanzarote-Fuerteventura y la nueva interconexión entre La Gomera-Tenerife, con carácter vinculante.

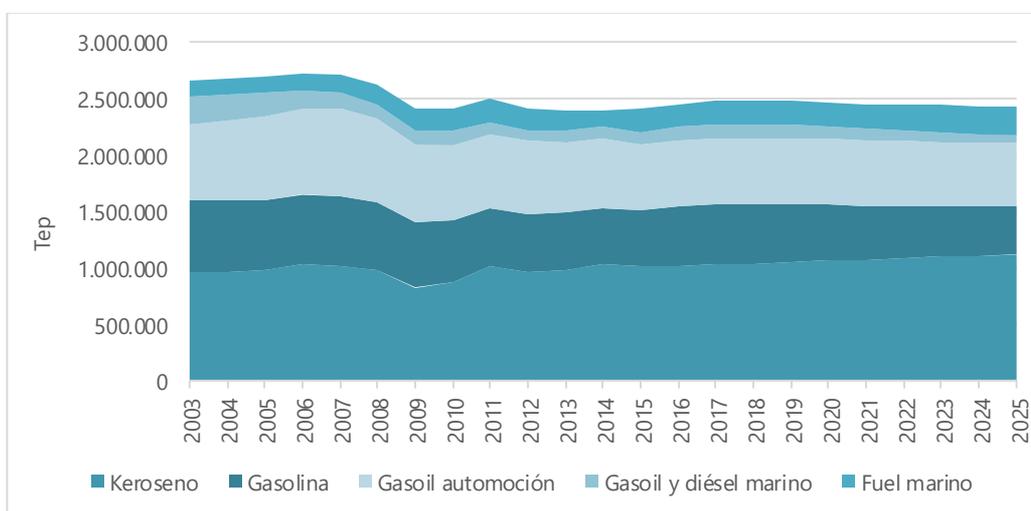
- En el **subsector calor** se considera que la superficie de paneles instalados por isla tiene un ritmo de crecimiento interanual constante y similar al crecimiento mínimo en Canarias en la última década (4%), alcanzándose los 160.000 m² instalados en 2025. La explotación del biogás con fines térmicos también tendría una evolución tendencial hasta alcanzar el 2% de los recursos de biogás existentes por año en Canarias. Asimismo, se mantendrían las tendencias de crecimiento actuales en el uso de geotérmica de baja temperatura hasta alcanzar los 20.000 kW instalados en 2025.

5.2.1.1 Proyección de la demanda tendencial de energía final.

5.2.1.1.1 Proyección de la demanda de productos petrolíferos en el sector del transporte.

La proyección de la demanda tendencial de combustibles se ha realizado siguiendo modelos socioeconómicos de regresión múltiple con parámetros sectoriales para cada tipo de combustible, adoptando las variables predictoras que presentan mayor correlación con las series históricas existentes en cada momento. En el marco de estos modelos se asume que la demanda de productos petrolíferos no sólo dependerá de su comportamiento en el pasado, sino también de variables socio-económicas externas (PIB y población).

De acuerdo a las premisas anteriores, la evolución en Canarias, histórica y estimada, de la demanda de productos petrolíferos en términos de energía (Tep) asociada al sector del transporte es la siguiente:



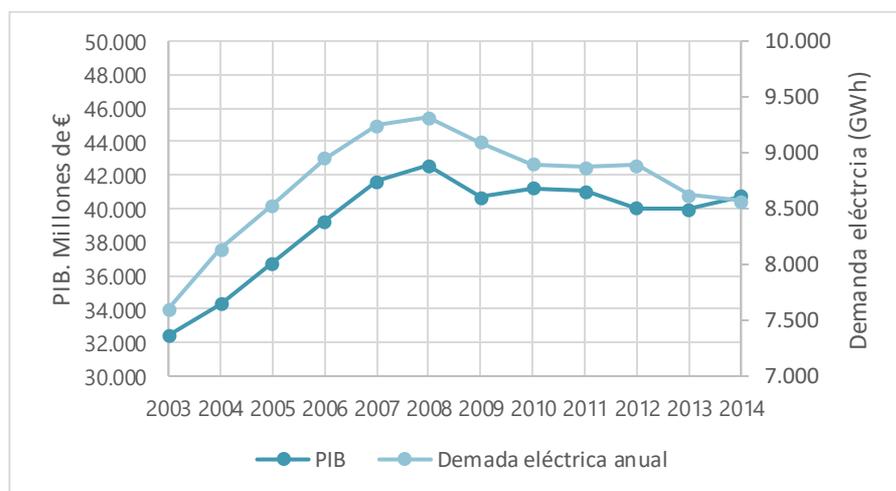
Demanda tendencial de productos derivados del petróleo para transporte en Canarias (Tep).

5.2.1.1.2 Proyección de demanda de energía eléctrica.

La proyección de demanda eléctrica se ha estimado en base a las proyecciones de PIB y población.

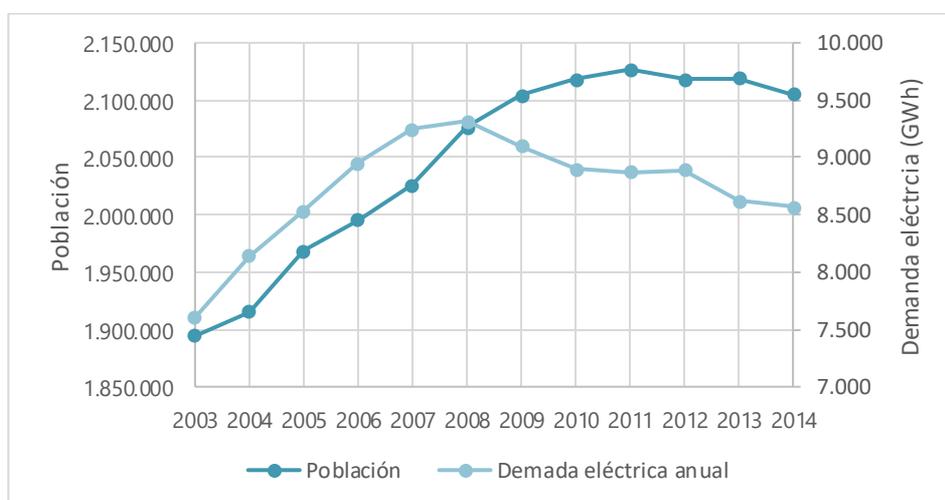
Durante los años anteriores al 2008 la demanda de energía eléctrica experimentó un crecimiento muy elevado. Este importante aumento del consumo eléctrico estuvo ligado al crecimiento económico y de población, con dos importantes efectos directos: el incremento de las tasas de actividad y de empleo, y el incremento del nivel de renta de los consumidores, que se manifiesta en un alto equipamiento en los sectores doméstico y terciario.

Históricamente, la demanda eléctrica ha tenido una alta correlación respecto al PIB. Prestando atención a la última década, se observa que, con carácter general, mientras el PIB aumentaba también lo hacía la demanda eléctrica y durante el periodo de recesión económica (2008-2014) se observó el mismo patrón en el consumo energético.



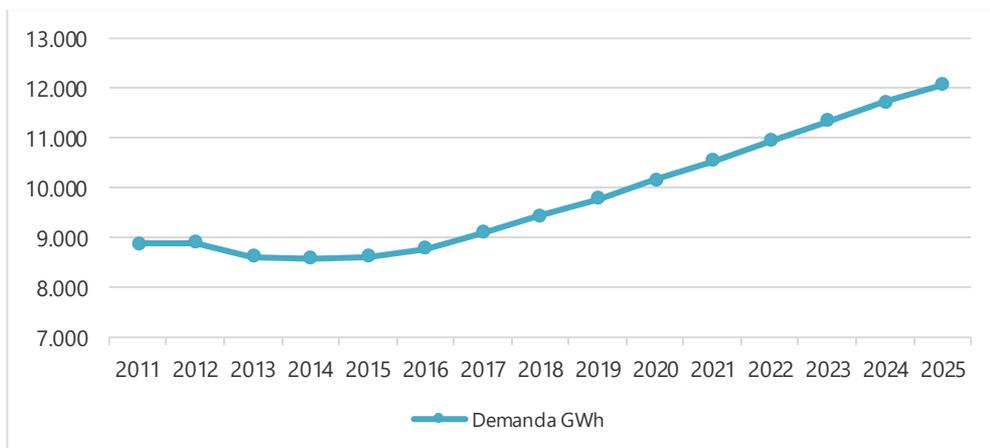
Histórico de demanda eléctrica (en barras de central) y PIB (Fuente: REE e ISTAC).

Por el contrario, en cuanto a la población, se observa que si bien durante el periodo 2003-2007 se produjo una alta correlación con respecto a la demanda eléctrica, con el comienzo de la crisis el consumo de energía eléctrica tendió a reducirse desviándose cada vez más respecto a la evolución de la población.



Histórico de demanda eléctrica y población (Fuente: REE e ISTAC).

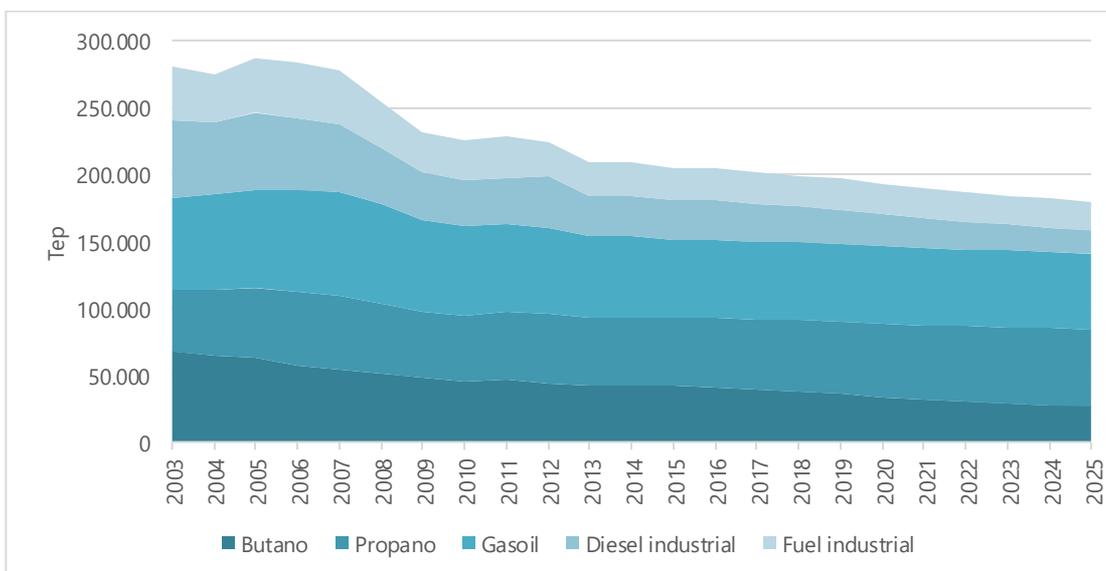
La proyección de la demanda tendencial de energía eléctrica para el conjunto del archipiélago es la siguiente:



Estimación de la demanda tendencial de energía eléctrica en Canarias (GWh)

5.2.1.1.3 Proyección de demanda final de productos petrolíferos para la generación de calor y otros usos.

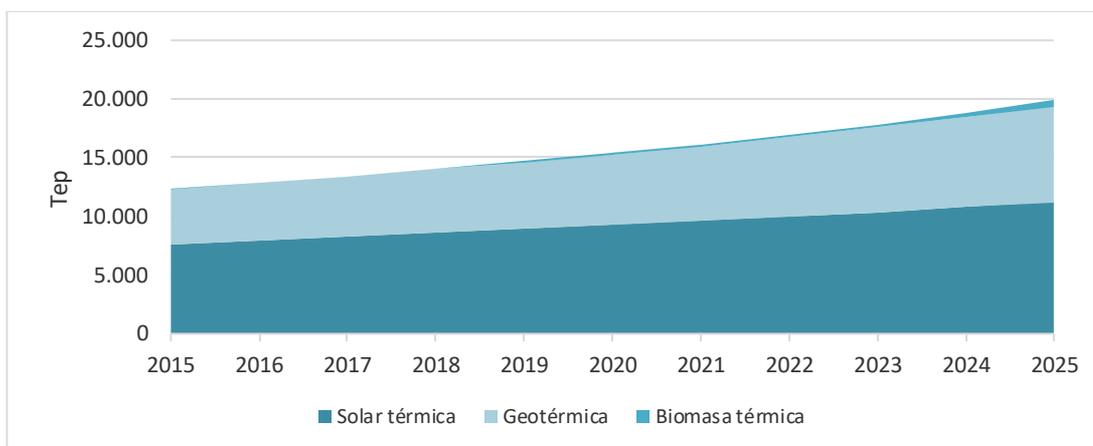
La proyección de la demanda tendencial de productos petrolíferos destinada a la producción de calor y a otros usos diversos tales como: agrícola (gasóleo B) para maquinaria y bombeo de agua, pequeña industria, actividades de construcción, y otros sectores menos relevantes, se refleja a continuación:



Estimación de la demanda tendencial de productos petrolíferos para calor y otros usos en Canarias (GWh)

5.2.1.1.4 Proyección de demanda final de energías renovables para la generación de calor y otros usos.

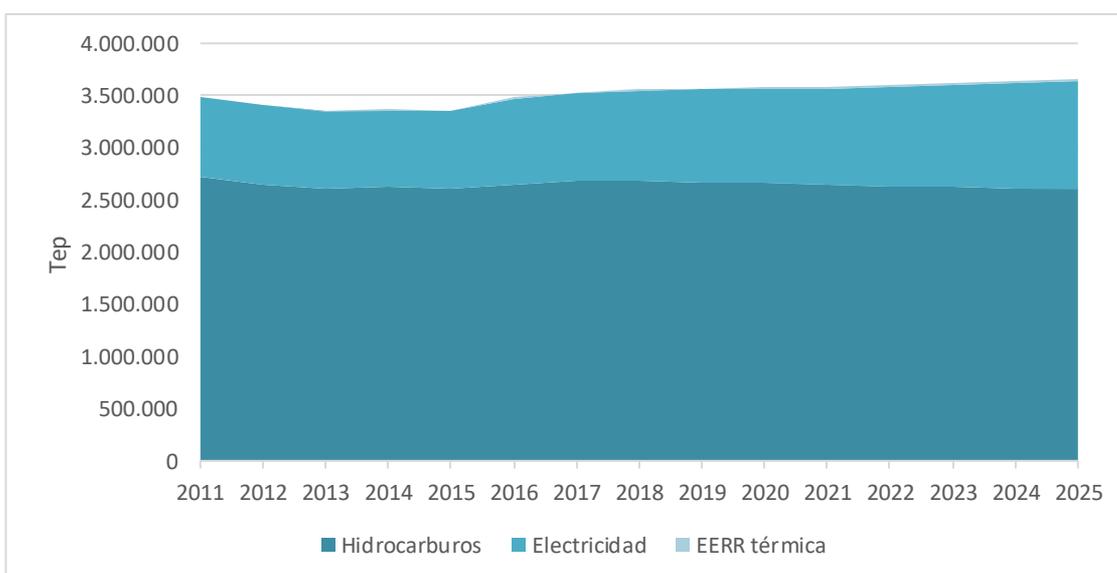
A diferencia del sector eléctrico o de hidrocarburos, en Canarias no existen registros históricos de la demanda energética de calor cubierta a partir de energías renovables. Por ello, es difícil establecer una correlación entre el comportamiento de este tipo de demanda energética y las variables de PIB y población. No obstante, se ha estimado en el escenario tendencial, de forma aproximada, la contribución a la demanda de la energía térmica procedente de energías renovables, en especial de la solar térmica, biomasa y geotermia.



Estimación de la demanda tendencial de energía térmica de origen renovable (Tep).

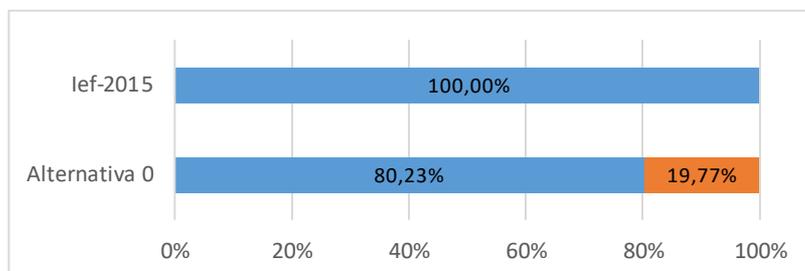
5.2.1.1.5 Proyección de demanda total de energía final.

Agregando las demandas anteriores se obtiene la demanda tendencial total de energía final (excluidos usos no energéticos), que en el año 2025 alcanzaría las 3.658,2 Ktep.



Estimación de la demanda tendencial de energía final (Tep).

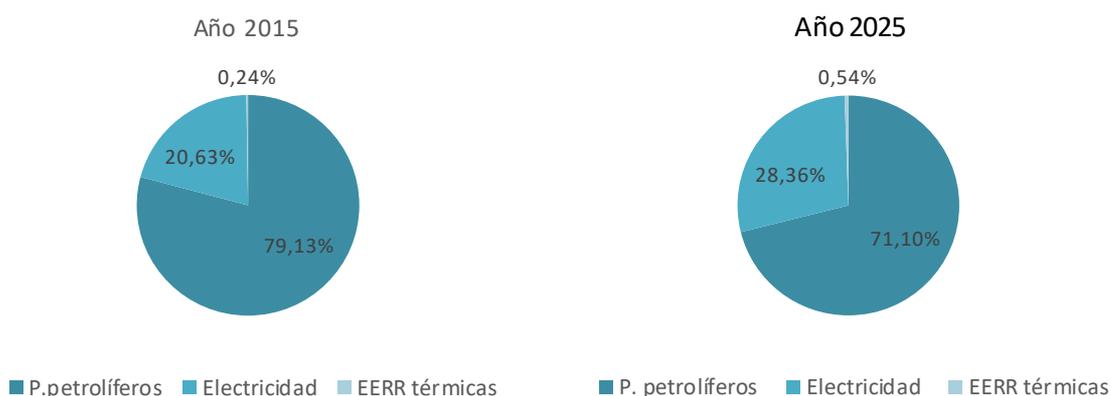
Como puede observarse, frente a un escenario en el que se prevé crecimientos de población y del PIB, el consumo de energía final tendencial previsto se mantiene estable durante el ámbito temporal de la presente EECan25, lo cual redundará en una reducción de la intensidad energética final, en torno al 19%.



Reducción de la intensidad energética final (Ief) 2015-2025, alternativa 0.

La mejora significativa de la intensidad energética final en el año 2025 respecto a la del 2015 considerada en la alternativa 0 tendencial se fundamenta, entre otras consideraciones, no solo en la continuación de las políticas de utilización racional de la energía que se han venido implementando en los últimos años, sino también por tener en cuenta la implantación de las instalaciones de energías renovables actualmente en tramitación y/o la derivada de los objetivos de potencia renovable previstos en la planificación estatal, así como las infraestructuras de almacenamiento y de interconexión también planificadas.

Por fuentes energéticas, en el año 2025 seguiría predominando el consumo de hidrocarburos, si bien únicamente en forma de productos petrolíferos, ya que como se ha señalado, en la alternativa 0 no se contempla la introducción del gas natural, por lo que su contribución a la demanda energética final sería nula. Le seguiría la electricidad y una anecdótica aportación de energía térmica producida a partir de energías renovables.

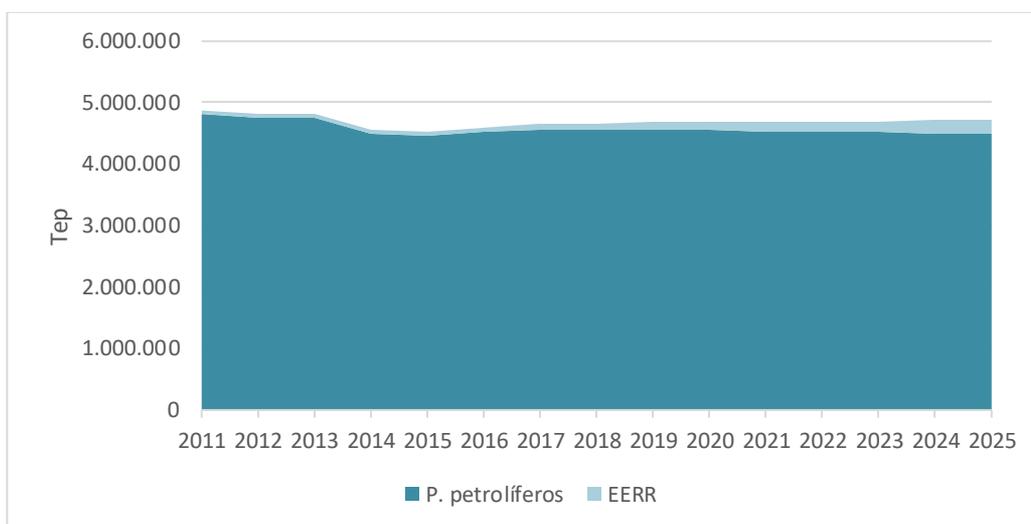


Contribución porcentual, por fuentes, en la demanda de energía final, alternativa 0.

5.2.1.2 Proyección de la demanda tendencial de energía primaria.

Una vez estimada la demanda tendencial de energía final, se procede a estimar la demanda de energía primaria, esto es, la energía total necesaria incluyendo las pérdidas por transformación de la energía primaria en secundaria, y las pérdidas por transporte y distribución de esa energía hasta el consumidor final.

La demanda tendencial de energía primaria, bajo las consideraciones tenidas en cuenta en la alternativa 0 asciende aproximadamente a 4.726,3 Ktep en el año 2025, con la siguiente evolución temporal:



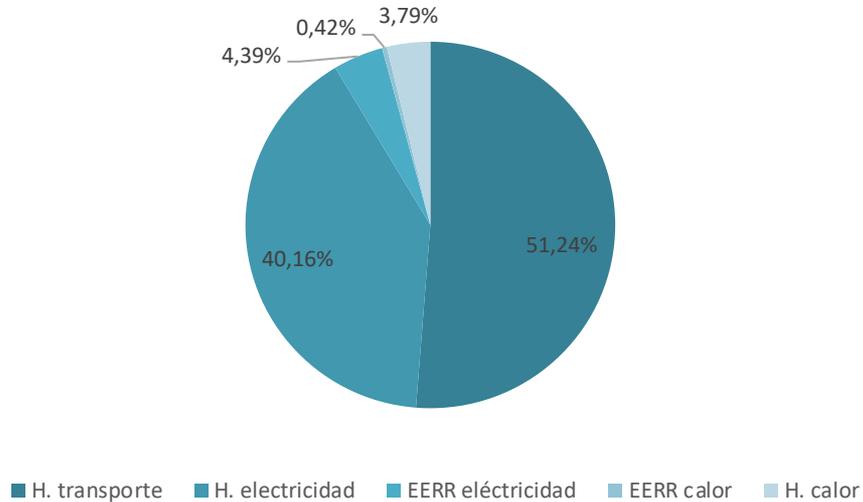
Estimación de la demanda de energía primaria (Tep).

Por fuentes energéticas, en el año 2025 la mayor parte de la energía primaria seguirá siendo aportada por los hidrocarburos, exclusivamente en forma de productos petrolíferos (no se prevé la introducción el gas natural) y una pequeña aportación de las energías renovables, principalmente a partir de la eólica y fotovoltaica, para la producción de electricidad.



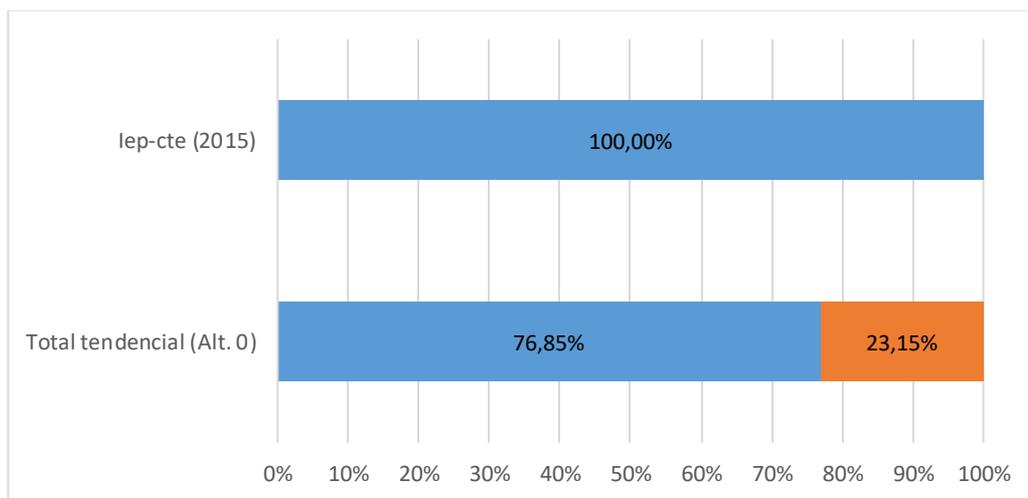
Energía primaria por fuentes alternativa 0.

Atendiendo al uso de las distintas fuentes energéticas, la mayor parte de los hidrocarburos (productos petrolíferos) se utilizarán para el transporte y la generación de electricidad.



Energía primaria por fuentes y destino de uso, año 2025 alternativa 0.

Por último, en la alternativa 0 tendencial se prevé una mejora significativa de la intensidad energética primaria en el año 2025 respecto a la del año 2015, e incluso más acentuada que en el caso de la intensidad energética final, puesto que además de la reducción de la demanda como consecuencia de las medidas de ahorro y eficiencia energética en el consumo final de energía, habría que añadir el efecto de la disminución de las pérdidas de transformación en la conversión de la energía primaria a final como consecuencia, por ejemplo, de la mejora del parque de generación eléctrica o por la incorporación de nuevas instalaciones de energías renovables, más eficientes.



Reducción de la intensidad energética primaria (Ief) 2015-2025, alternativa 0.

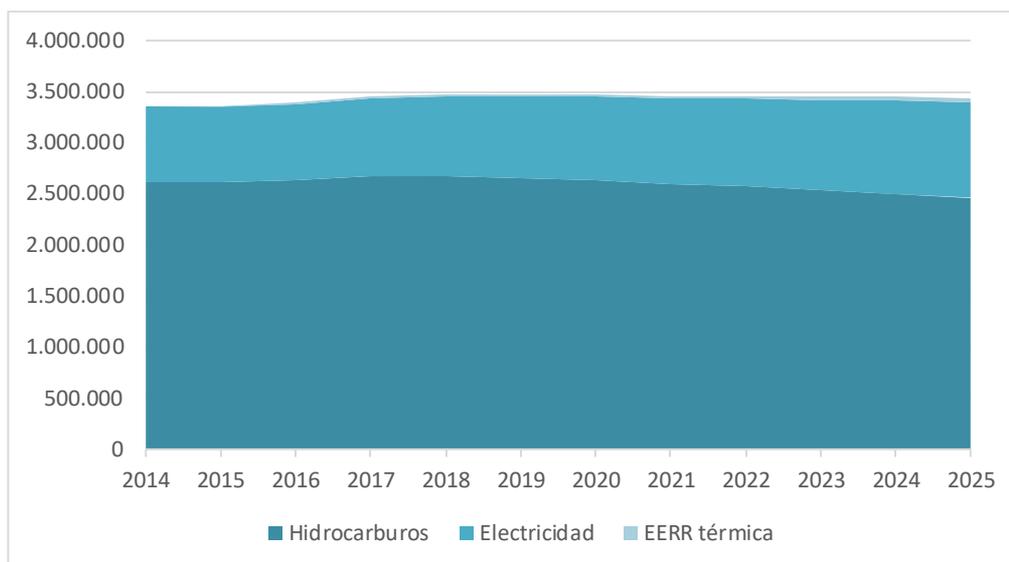
5.2.2 Alternativa 1. Escenario con aplicación de políticas activas para la potenciación del ahorro, la eficiencia energética y la maximización de la penetración de las energías renovables.

Como contrapartida a la alternativa 0 tendencial, la alternativa 1 propuesta por la presente EECan25 se basa en las siguientes consideraciones:

- En el ámbito del **uso racional de la energía** (medidas URE), potenciando especialmente las medidas relacionadas con la adopción de políticas específicas para promover la gestión de la demanda, especialmente en relación al vehículo eléctrico y la desalación.
- En el **subsector transporte** considerando, además de las medidas URE para movilidad que se han venido aplicando, la potenciación del vehículo eléctrico como medio de transporte terrestre conforme a las previsiones de la propuesta de Estrategia para el impulso del vehículo eléctrico en Canarias 2016 – 2030 elaborada por el Departamento del Gobierno de Canarias con competencias en energía, así como la adopción de políticas de gestión de demanda asociadas a la movilidad sostenible.
- En el **subsector eléctrico**, contemplando la entrada del gas natural como combustible para la generación eléctrica de los ciclos combinados de Tenerife (año 2020) y Gran Canaria (año 2024) fundamentalmente, como medida para la diversificación del mix energético fósil. Asimismo, se prevé incrementar el uso de fuentes endógenas renovables como medio para asegurar el suministro de energía eléctrica por encima de las actuaciones ya planificadas, en tramitación o en ejecución. En relación con la potencia eólica, se incrementa el objetivo tendencial hasta alcanzar los 1.025 MW instalados en el año 2025. Adicionalmente, se incrementan los objetivos de potencia fotovoltaica hasta los 300 MW, de eólica offshore hasta los 310 MW y de biomasa hasta los 25,5 MW. En relación con los sistemas de almacenamiento energético a gran escala, se prevén en esta alternativa, además de las instalaciones ya autorizadas, en tramitación o planificadas en el ámbito estatal -hidro bombeo de El Hierro (11,5 MW) y Gran Canaria (200 MW)- otros hidro bombeos adicionales en las islas de Tenerife (90 MW) y La Palma (30 MW). Por último, se potencian las medidas URE y de gestión de demanda en el sector eléctrico, con el fin de obtener la mayor eficiencia energética durante este periodo y la mayor reducción de excedentes energéticos posibles derivados de estas políticas activas.
- En el **subsector calor** se potencia la instalación de paneles solares térmicos hasta alcanzar una cifra próxima a los 300.000 m² en el año 2025. También se potencia el uso de biogás procedente de residuos ganaderos, agrícolas, FORSU (Fracción Orgánica de Residuos Sólidos Urbanos) y EDAR (Estación Depuradora de Aguas Residuales) hasta alcanzar el 20% de la capacidad total producible por año en Canarias. Por último, se contempla un mayor uso de la geotermia de baja temperatura, especialmente en las islas con menor potencia instalada en la actualidad pero que cuentan con un gran potencial, hasta alcanzar los 30.000 kW instalados en 2025.

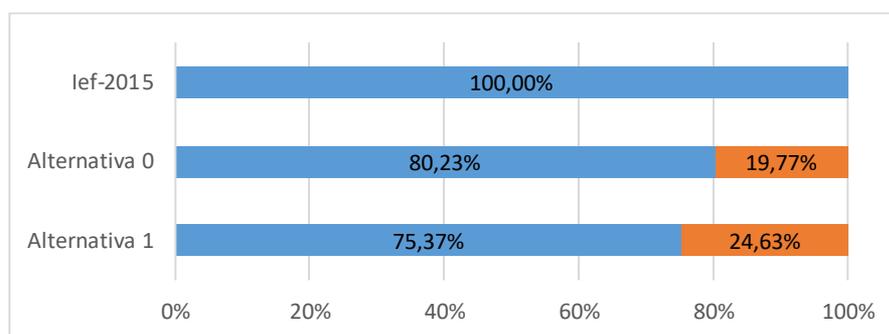
5.2.2.1 Proyección de la demanda de energía final.

Bajo estas consideraciones, la demanda de energía final prevista para la alternativa 1 que propone esta EECan25 ascendería a los 3.436,6 Ktep en el año 2025, con la siguiente evolución en su horizonte de planificación:



Estimación de la demanda de energía final total (Tep), por tipo de energía, alternativa 1.

Como puede apreciarse en el escenario definido en la alternativa 1, la intensidad energética final disminuye de forma más acentuada que en la alternativa 0.

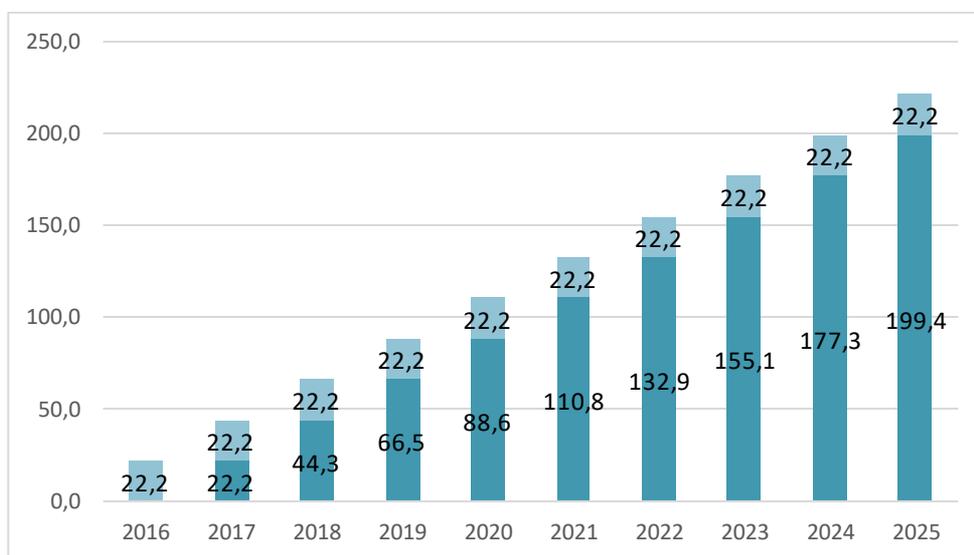


Reducción de la intensidad energética final (Ief) 2015-2025, alternativa 1.

En términos porcentuales, en un escenario como el contemplado en la alternativa 1, la intensidad energética final podría reducirse un 24,63% en el año 2025 respecto a la del año 2015, de los cuales un 19,77% se deberían a la contribución de las infraestructuras y medidas ya planificadas, autorizadas o en ejecución (alternativa 0) y el 4,86% restante, como consecuencia de la intensificación de las políticas para la potenciación del ahorro, la eficiencia energética y la maximización de la penetración de las energías renovables.

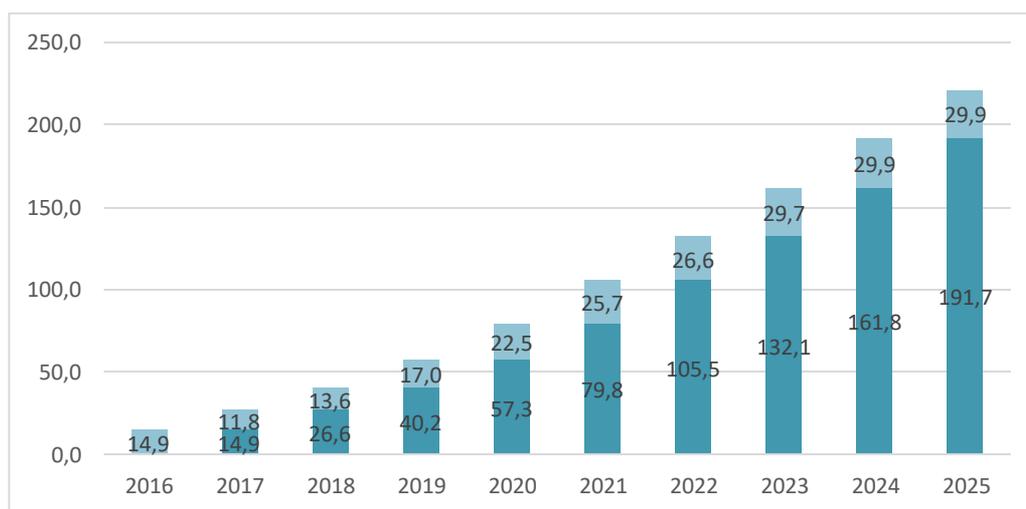
Si se compara la alternativa 1 de políticas activas con la alternativa 0 tendencial se observa que en el año 2025 se obtendría un ahorro de 221,6 Ktep.

Suponiendo una distribución lineal a lo largo del periodo de planificación de la presente EECan25, para alcanzar ese ahorro en el año 2025 se tendrían que llevar a cabo actuaciones que permitieran la obtención de un ahorro anual equivalente a 22,2 Ktep, con lo que se obtendría un ahorro acumulado desde el inicio del periodo de 1.218,7 Ktep.



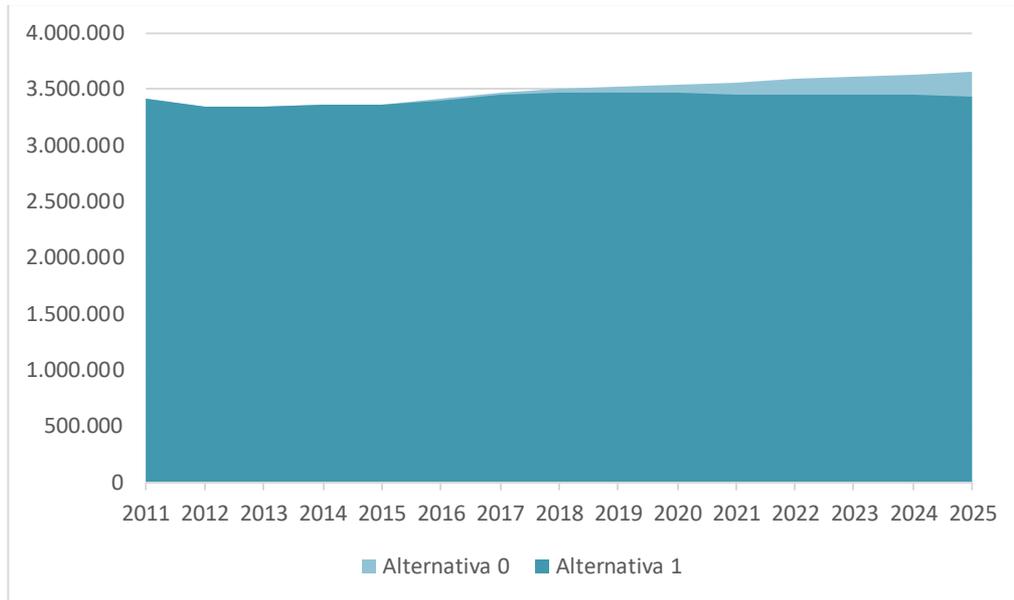
Ahorros anuales de energía final, alternativa 1. Distribución lineal.

No obstante, en la evolución estimada de la presente EECan25 no se prevé una distribución lineal de ahorros energéticos, sino que estos se van incrementando a lo largo del periodo de planificación, con lo que los ahorros acumulados desde el inicio del periodo de planificación en la alternativa 1 respecto a la alternativa 0 tenderían a 1.031,4 Ktep.



Ahorros anuales de energía final previstos. Alternativa 1.

El ahorro acumulado de energía final desde el inicio del periodo se refleja en la siguiente gráfica.



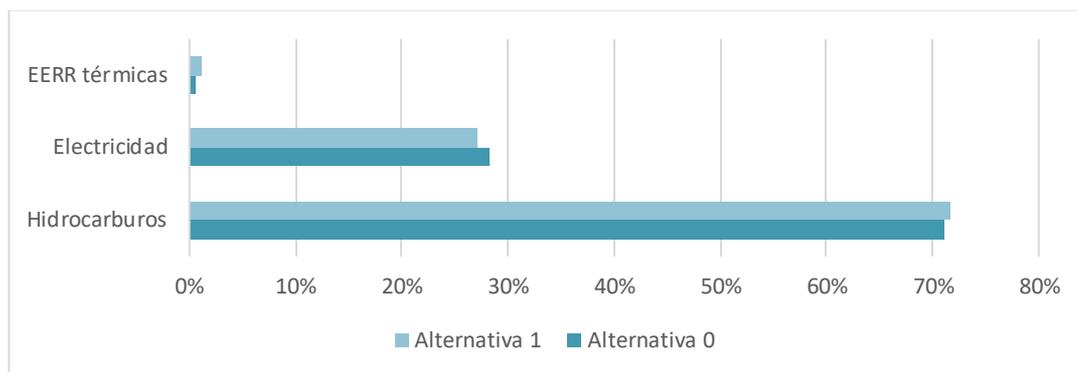
Ahorro de energía final.

Desglosando por fuentes energéticas, en la alternativa 1 predominaría el consumo directo de hidrocarburos para usos finales en el año 2025, seguido de la electricidad y una aportación en torno al 1% de energía térmica producida a partir de energías renovables.



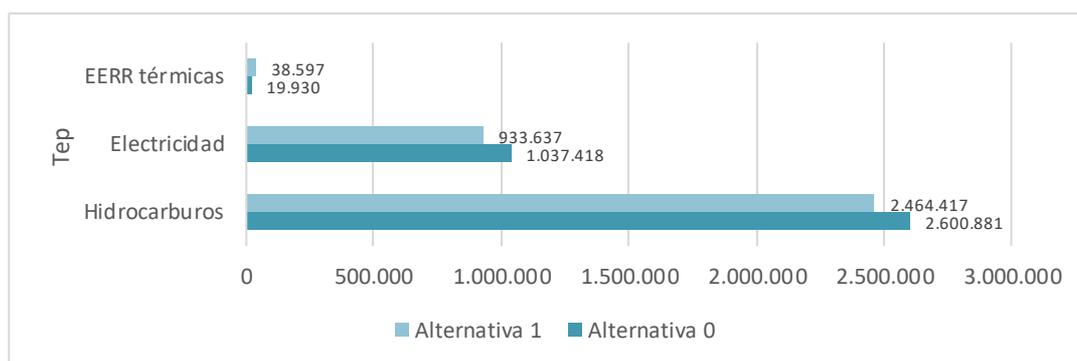
Contribución porcentual por fuentes en la demanda de energía final, año 2025 (Tep), alternativa 1.

Comparando las alternativas 0 y 1, en el año 2025 la participación de los hidrocarburos en la demanda final de energía, en términos porcentuales, es ligeramente mayor en la alternativa 1 que en la alternativa 0, sin que ello quiera decir que la contribución de las energías renovables sea menor, ya que una mayor parte de la energía eléctrica en la alternativa 1 se obtendría a partir de energías renovables, principalmente eólica y fotovoltaica.



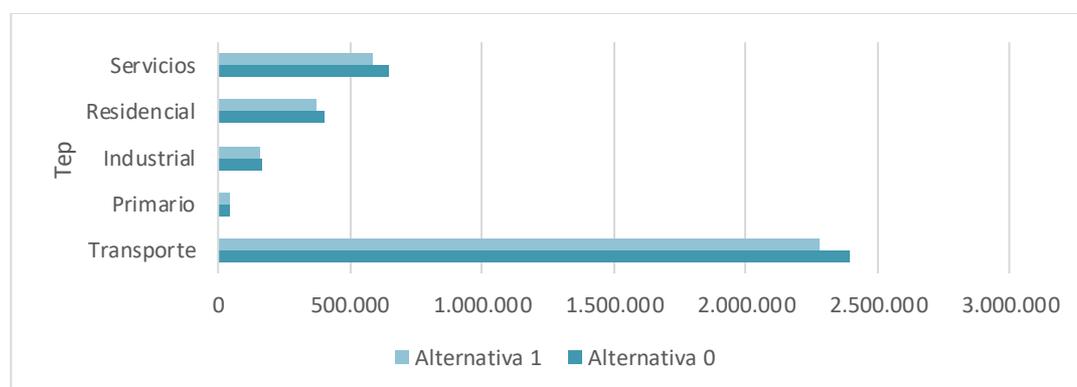
Comparativa de demanda de energía final por fuentes (%), año 2025.

En el año 2025, el consumo de energía final en la alternativa 1 de políticas activas es menor respecto a la alternativa 0 tendencial, debido a la disminución de la demanda, tanto de electricidad, como del consumo directo para usos finales de hidrocarburos, mientras que aumentaría el consumo de energías renovables de origen térmico.



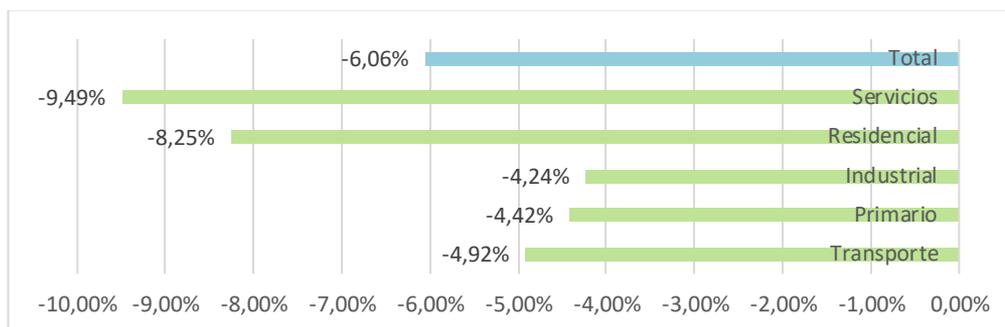
Comparativa de demanda de energía final por fuentes (Tep), año 2025.

En el año 2025 se aprecia una reducción de la demanda energética en todos los sectores.



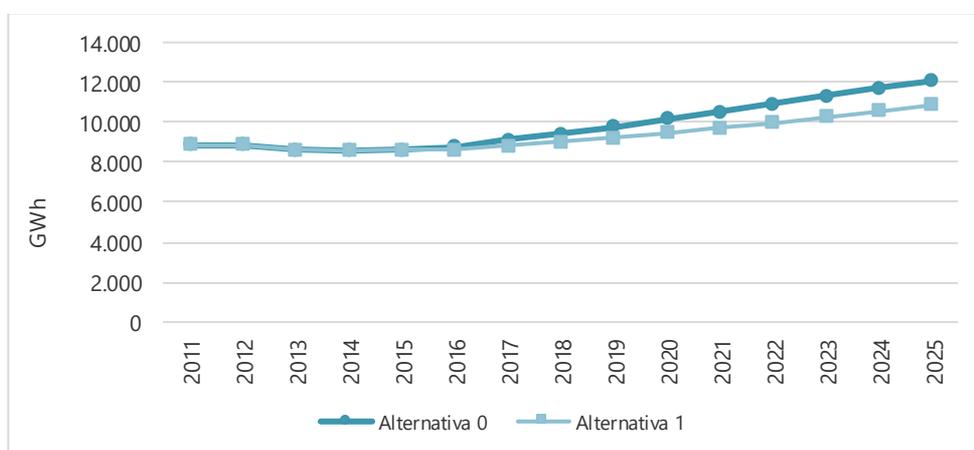
Comparativa de demanda de energía final (Tep), por sectores, año 2025.

En términos porcentuales la reducción de los consumos finales en el año 2025 de la alternativa 1 de políticas activas frente a la alternativa 0 tendencial por sectores serían los siguientes:



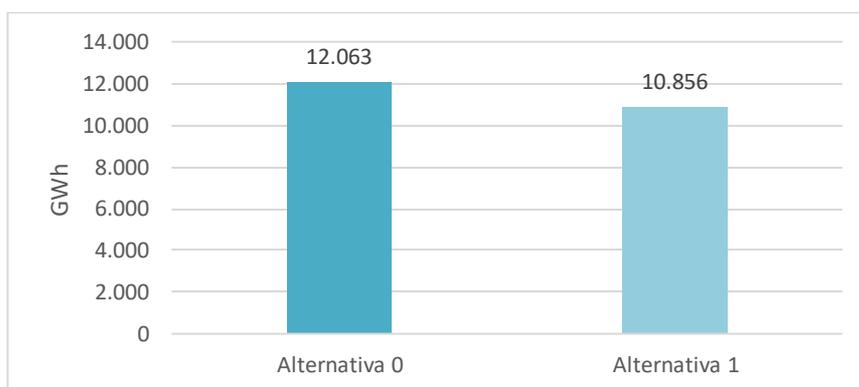
Reducción del consumo de energía final entre alternativa 0 y 1 (%), por sectores, año 2025.

En cuanto a la demanda de energía eléctrica, la evolución comparada de la alternativa 1 y la alternativa 0 tendencial es la siguiente:



Demanda de energía eléctrica en Canarias (GWh), alternativa 1

En el año 2025, se espera una reducción de la demanda eléctrica final del 10%.

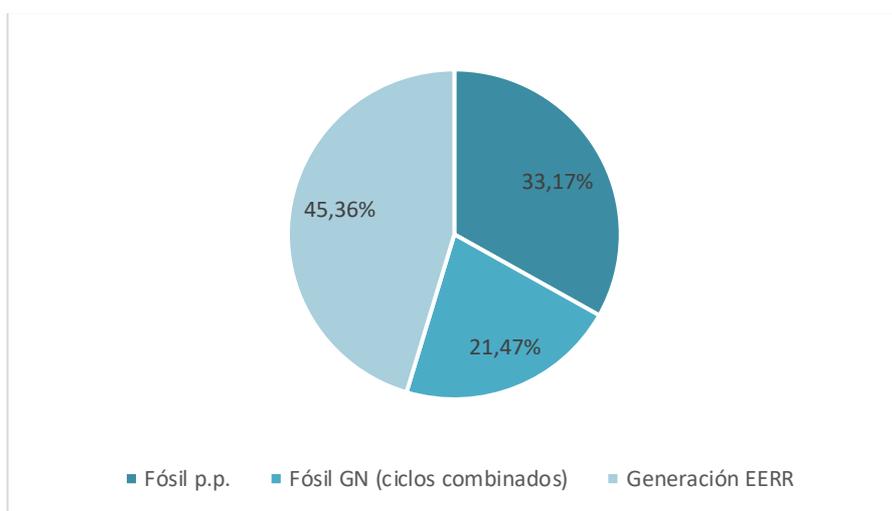


Reducción de la demanda de energía eléctrica entre alternativa 0 y 1 (GWh), año 2025.

Atendiendo al tipo de combustibles y tecnologías, la mayor parte de la energía eléctrica necesaria para hacer frente a esa demanda se originaría a partir de los hidrocarburos (55%), a través de ciclos combinados alimentados con gas natural (22%) y a través de turbinas de

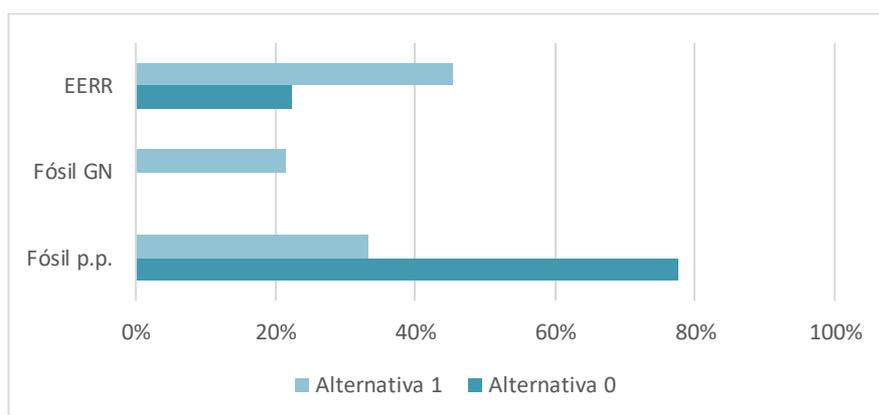
vapor, turbinas de gas y grupos diésel alimentadas con productos petrolíferos (33%), si bien la participación del gas natural podría incrementarse mediante la adaptación de parte de las tecnologías que actualmente utilizan productos petrolíferos (gasóleo), para que pudieran utilizar gas natural, al menos en aquellas islas en las que se prevé su introducción.

La aportación de electricidad a partir de energías renovables en esta la alternativa 1 de políticas activas alcanzaría un nivel de penetración del 45%, lo cual supone un incremento significativo respecto al 7,56% que representaban en el 2015.



Mix generación de producción de energía eléctrica (%), año 2025, alternativa 1

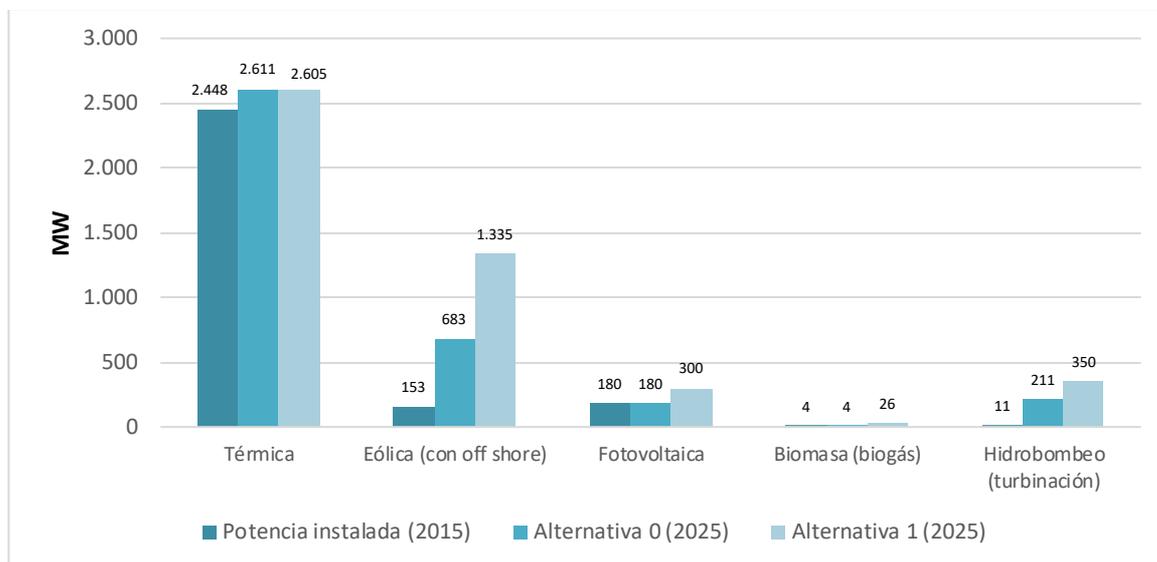
Comparando la alternativa 1 con la alternativa 0 tendencial se puede apreciar como la primera permite un mayor grado de penetración de las energías renovables en el mix energético, y una diversificación del mismo reduciendo la excesiva dependencia de la energía eléctrica generada a partir de productos petrolíferos mediante la introducción del gas natural.



Comparativa mix de generación de energía eléctrica (%), año 2025

Los parques de generación necesarios por tecnologías en el año 2025 para cada una de las alternativas se representan en la siguiente figura. Se muestra asimismo la estructura del

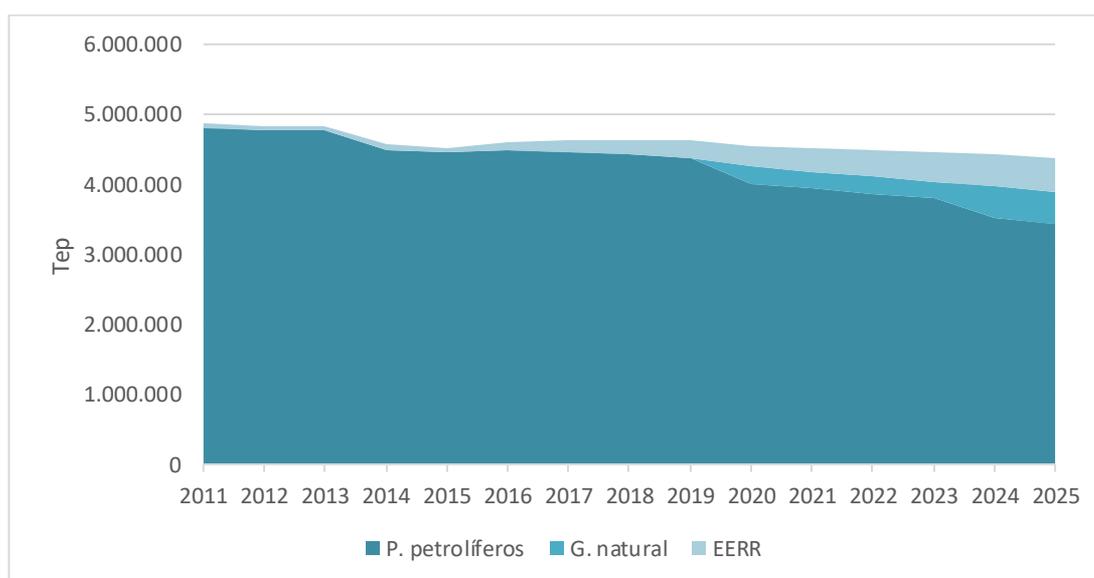
parque de generación en el año 205 al objeto de apreciar los incrementos de potencia en el ámbito temporal de la EEC.



Requerimientos de potencia neta (MW) por tecnologías, año 2025

5.2.2.2 Proyección de la demanda de energía primaria.

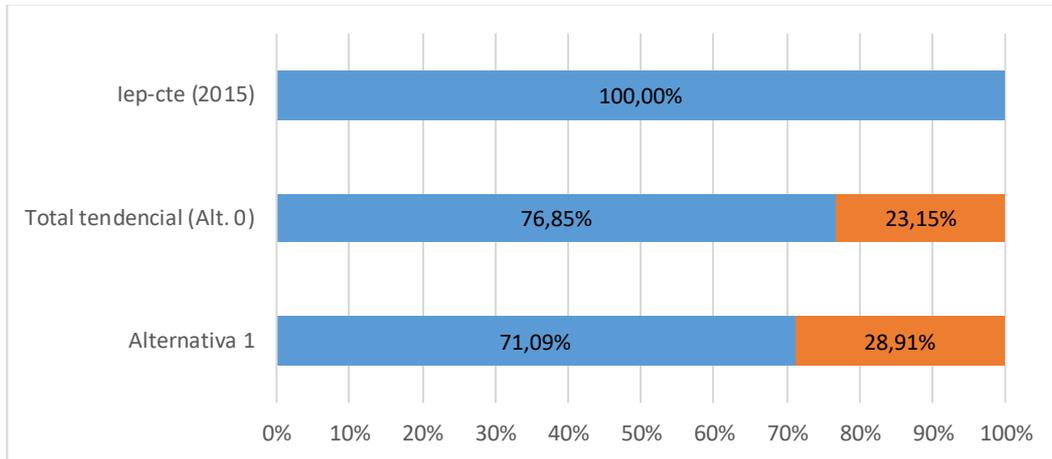
Una vez estimada la demanda de energía final, la demanda de energía primaria necesaria para poder dar la adecuada cobertura, bajo las consideraciones de la alternativa 1 de aplicación de políticas activas, asciende a 4.371,6 Ktep.



Demanda de energía primaria (Tep), alternativa 1

En la alternativa 1, la intensidad energética primaria también se reduce de forma más acentuada que en la alternativa 0. En términos porcentuales, en la alternativa 1 la intensidad

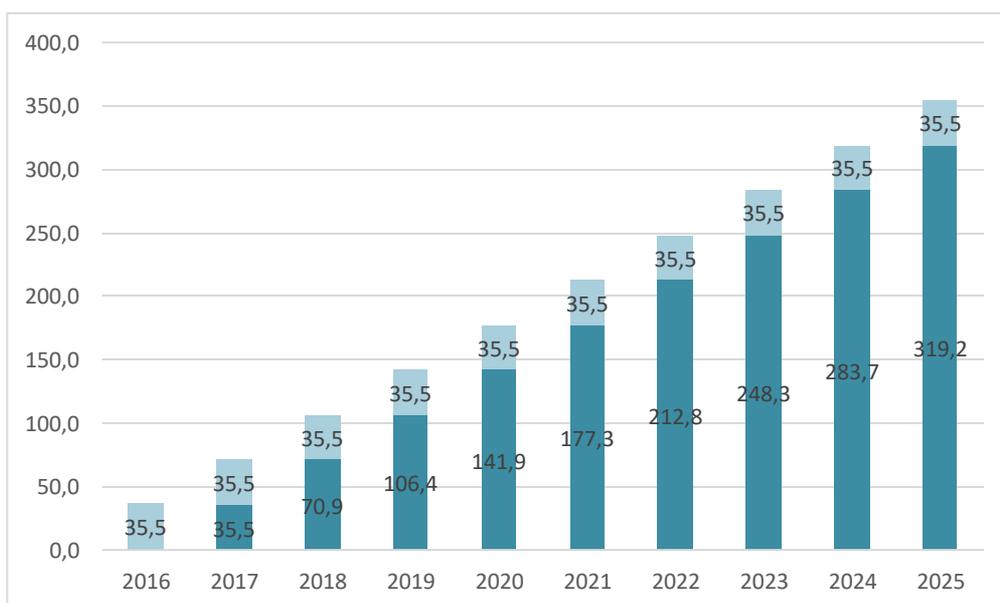
energética primaria podría reducirse un 28,91% en el año 2025 respecto a la del año 2015, de manera que un 23,15% se debería a la contribución de las infraestructuras y medidas ya planificadas, autorizadas o en ejecución y el 5,57% restante como consecuencia de la intensificación de las políticas para la potenciación del ahorro, la eficiencia energética y la maximización de la penetración de las energías renovables.



Reducción de la intensidad energética primaria, 2025.

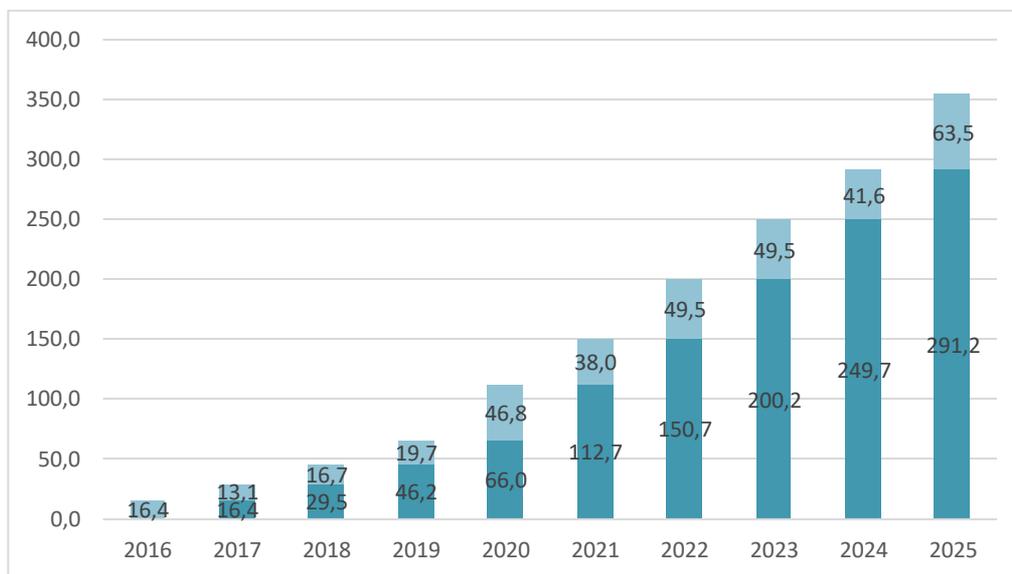
Comparando la alternativa 1 con la alternativa 0 tendencial, el ahorro adicional obtenido en el año 2025 alcanzaría los 354,7 Ktep.

Suponiendo una distribución lineal a lo largo del periodo de planificación de la presente EECan25, para alcanzar ese ahorro en el año 2025 se tendrían que llevar a cabo actuaciones que permitieran la obtención de un ahorro anual equivalente a 35,5 Ktep, con lo que se obtendría un ahorro acumulado desde el inicio del periodo de 1.950,7 Ktep.



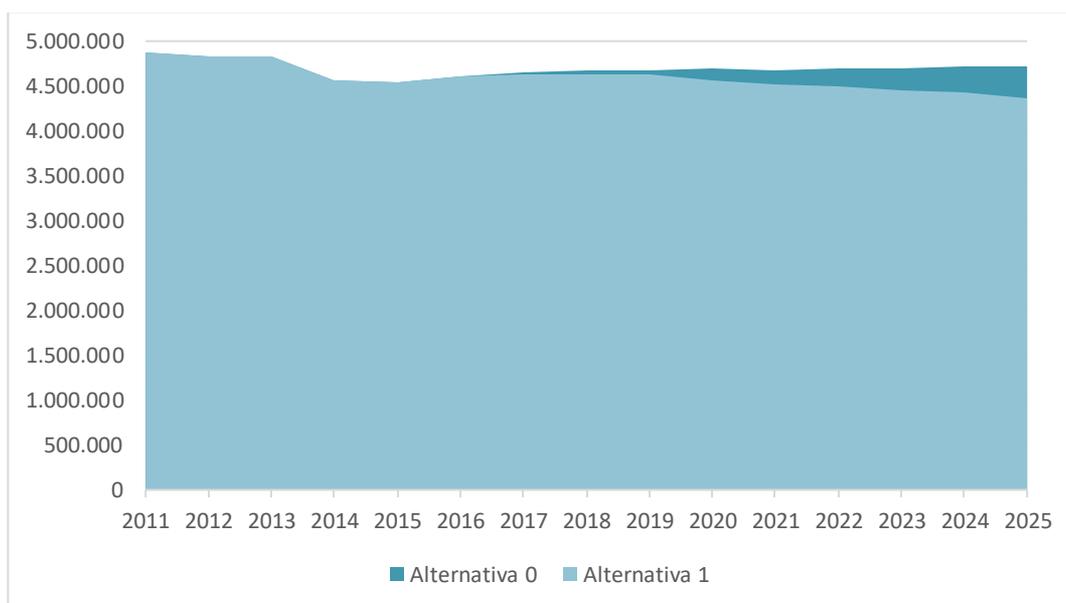
Ahorros anuales de energía primaria alternativa 1. Distribución lineal

No obstante, en la evolución estimada en la EECan25 no se prevé una distribución lineal de los ahorros, sino que estos se van a ir incrementando a lo largo del periodo de planificación, con lo que los ahorros acumulados desde el inicio del periodo de planificación en la alternativa 1 respecto a la alternativa 0 tendencial serían un tanto inferiores.



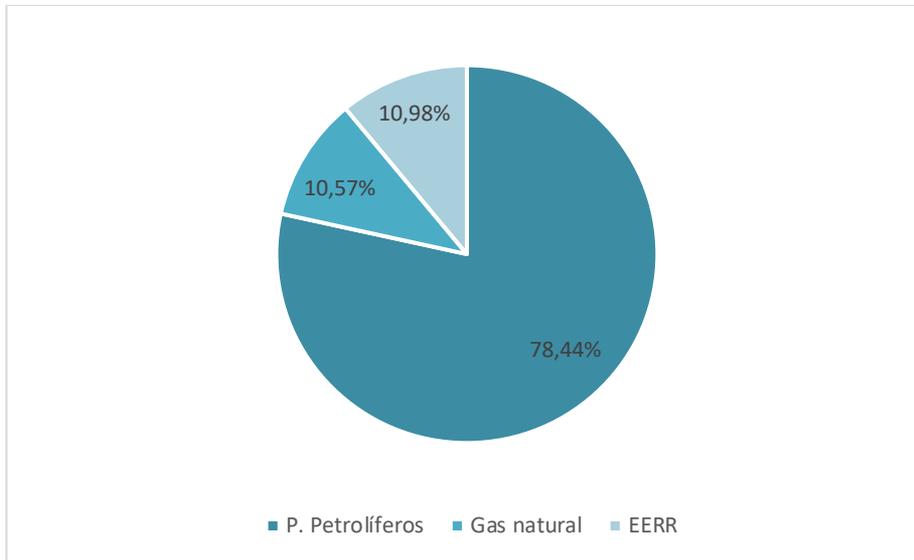
Ahorros anuales de energía primaria previstos, alternativa 1.

En términos de ahorros acumulados, la alternativa 1 de políticas activas representa un ahorro respecto a la alternativa 0 tendencial de 1.517,3 Ktep, desde el inicio del periodo de planificación.



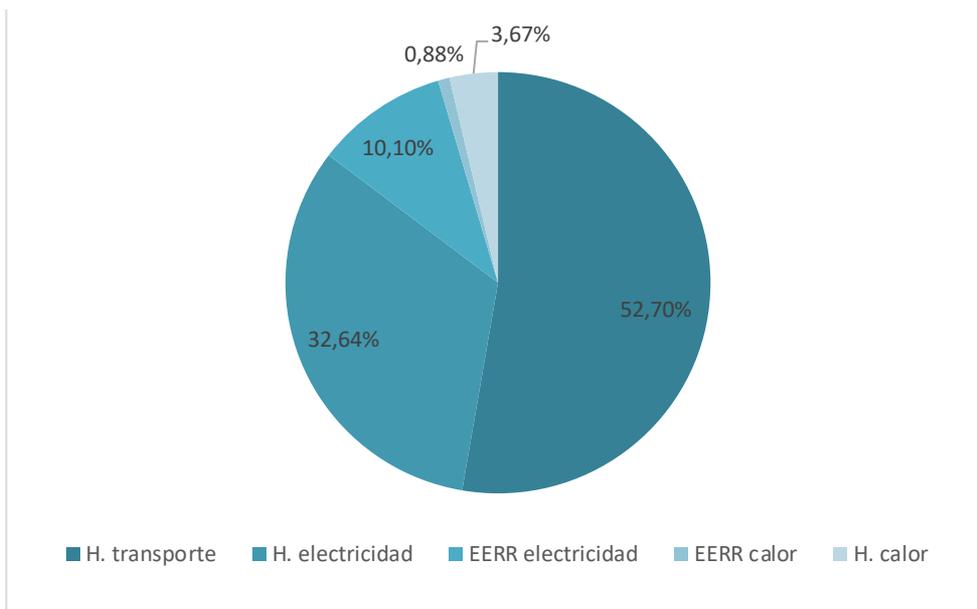
Ahorro de energía primaria alternativa 1 frente alternativa 0 tendencial.

En el año 2025, la mayor parte de esa energía primaria se obtendría a partir de hidrocarburos en forma de productos petrolíferos (78,44%) y gas natural (10,57%), este último para su utilización en los ciclos combinados. El resto en forma de energías renovables (10,98%).



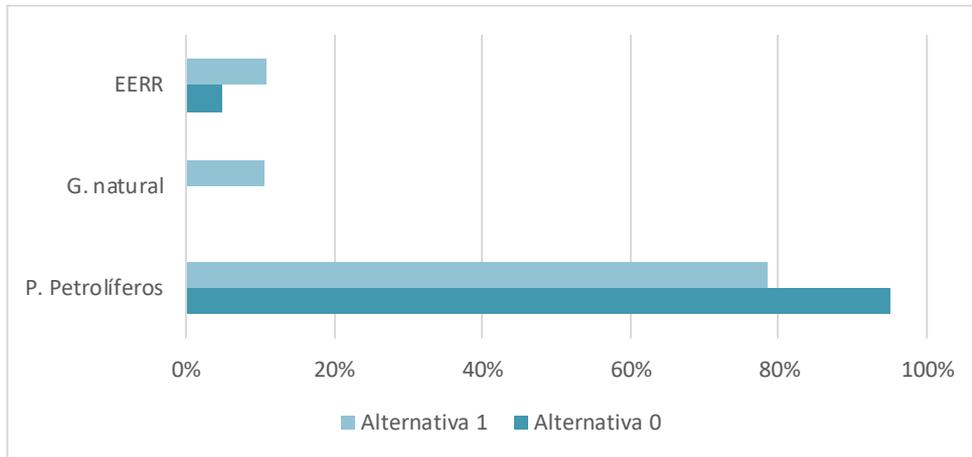
Demanda de energía primaria (%) por fuentes, año 2025, alternativa 1

La mayor parte de esos hidrocarburos se utilizarían para el transporte en forma de productos petrolíferos y para la generación de electricidad.



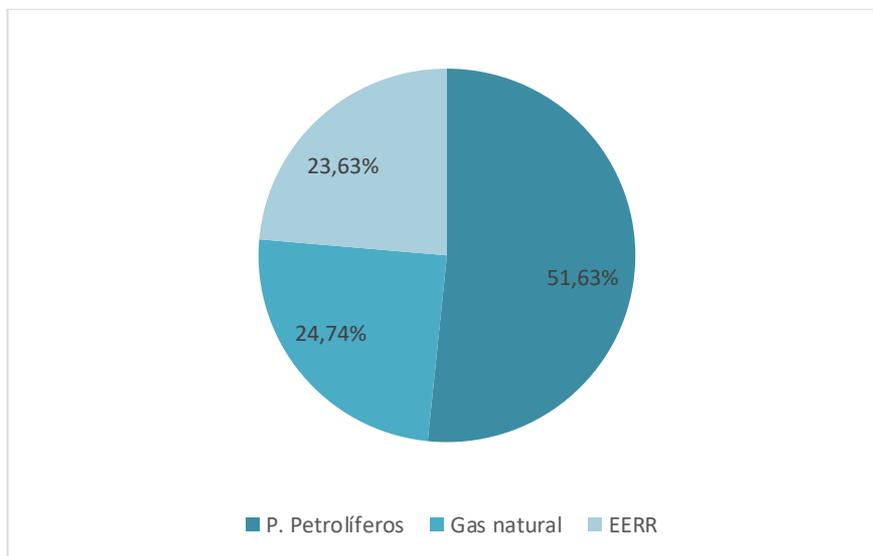
Demanda de energía primaria (%) por fuentes y uso, año 2025, alternativa 1

Comparando la alternativa 1 con la alternativa 0 tendencial se puede apreciar como en la primera existe una mayor contribución de las energías renovables y contempla la introducción del gas natural como sustitutivo de los productos petrolíferos (gasóleo) permitiendo diversificar la demanda de energía primaria.

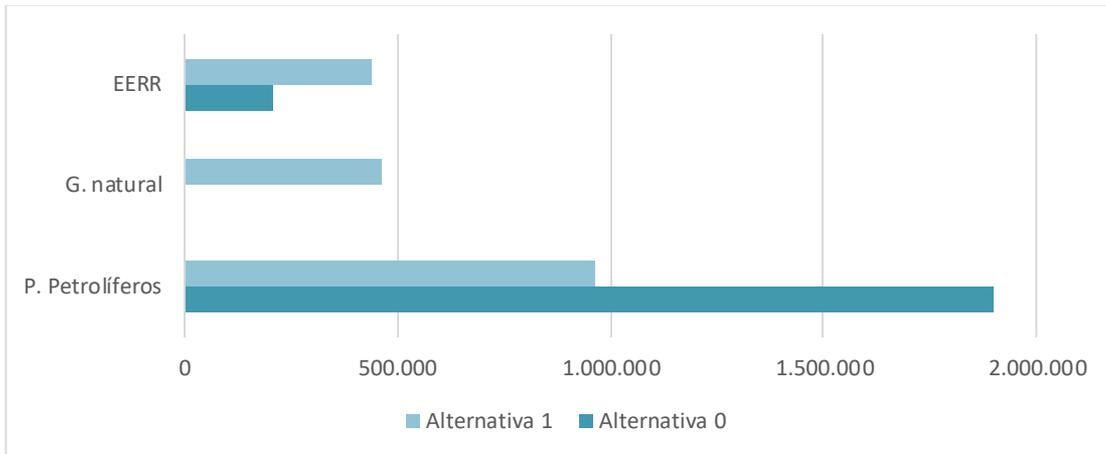


Comparativa de energía primaria (%), año 2025

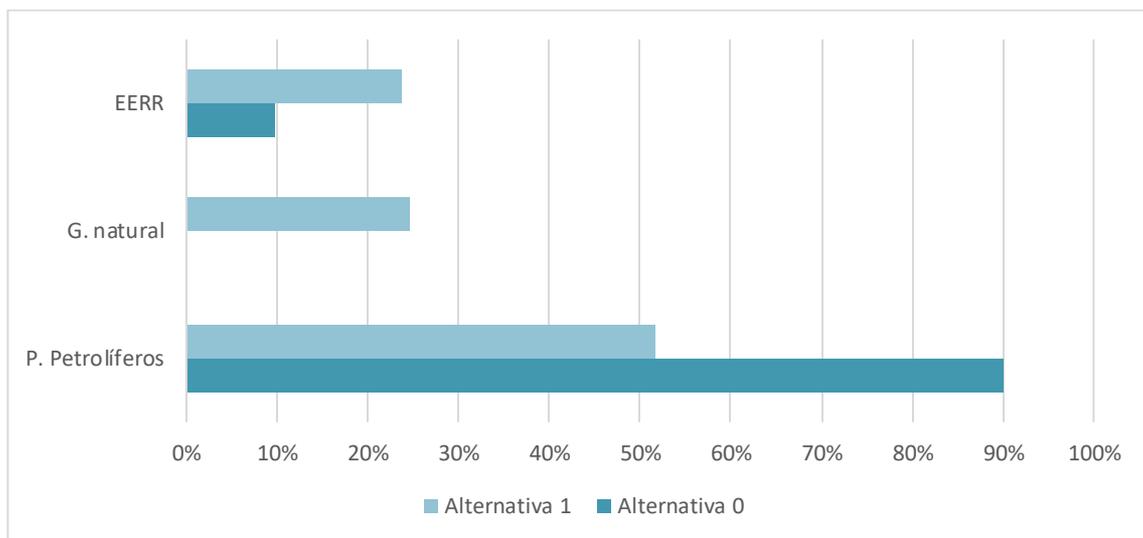
Si atendemos a la energía primaria destinada exclusivamente a la producción de electricidad, la distribución por fuente de energía es la siguiente:



Energía primaria para generación eléctrica (%) por fuente de energía, año 2025, alternativa 1



Comparativa de energía primaria para generación eléctrica (Tep), año 2025



Comparativa de energía primaria para generación eléctrica (%), año 2025

5.3 Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

Las emisiones de gases de efecto invernadero registradas en Canarias según el último inventario de emisiones publicado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España correspondiente al año 2014, ascienden a 13.114,73 KtCO_{2eq}, de las cuales 10.852,72 KtCO_{2eq} se deben al procesado de la energía (82,75%), y de estas, la práctica totalidad a actividades de combustión (99,95%).

GASES DE EFECTO INVERNADERO CATEGORÍAS DE ACTIVIDAD	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	Total
	CO2 equivalente (Kilotoneladas)						
Total emisiones	10.808,35	1.339,03	256,85	703,46	0,17	6,86	13.114,73
1. Procesado de la energía	10.773,91	26,09	52,72				10.852,72
A. Actividades de combustión	10.769,43	25,67	52,72				10.847,82
1. Industrias del Sector Energético	5.720,27	16,49	12,81				5.749,56
2. Industrias manufactureras y de la construcción	107,85	0,61	1,75				110,22
3. Transporte	4.273,40	4,67	37,11				4.315,18
4. Otros Sectores	667,91	3,89	1,06				672,86
5. Otros							0,00
B. Emisiones fugitivas de los combustibles	4,49	0,42	0,00				4,90
1. Combustibles sólidos							0,00
2. Petróleo y gas natural	4,49	0,42					4,90
2. Procesos Industriales	34,44	0,00	17,74	703,46	0,17	6,86	762,68
A. Productos Minerales	4,10						4,10
B. Industria química							0,00
C. Producción metalúrgica							0,00
D. Productos no energéticos y uso de disolventes	30,34						30,34
E. Industria electrónica							0,00
F. Uso de sustitutivos de los GEIs				703,46	0,17		703,64
G. producción y uso de otros productos			17,74			6,86	24,61
H. Otros							0,00
3. Agricultura	0,00	117,56	122,66				240,21
A. Fermentación entérica		85,04					85,04
B. Gestión del estiércol		32,09	18,00				50,09
C. Cultivo de arroz							0,00
D. Suelos agrícolas			104,60				104,60
E. Quemadas planificadas de sabanas							0,00
F. Quema en el campo de residuos agrícolas		0,42	0,05				0,48
G. Otros							0,00
4. Cambios de uso del suelo y silvicultura							0,00
5. Tratamiento y eliminación de residuos	0,00	1.195,38	63,73				1.259,11
A. Depósito en vertederos		1.156,45	0,00				1.156,45
B. Tratamiento biológico de residuos sólidos		20,52	18,19				38,72
C. Incineración de residuos							0,00
D. Tratamiento de aguas residuales		18,39	45,53				63,92
E. Otros		0,02					0,02
6. Otros							0,00

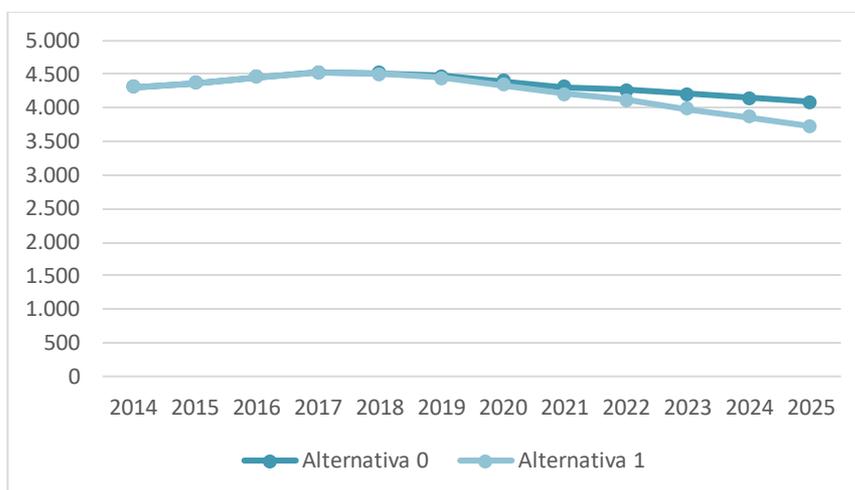
Emisiones de GEI (KtCO₂equi), año 2014

5.3.1 Proyección de la emisión de GEI en el transporte.

Para el cálculo de las emisiones en el sector del transporte de Canarias, y en coherencia con las premisas de cálculo de la guía IPCC 2006, se eliminan de los medios de transporte “Marino” y “Aéreo” la parte correspondiente a movilidad internacional, sólo contabilizando el transporte nacional.

Bajo las consideraciones de la alternativa 0 tendencial, la evolución de las emisiones de GEI en el sector transporte se reducirían principalmente a causa de las medidas de eficiencia energética que ya se promueven en el sector, destacando entre ellas la mejora de la eficiencia de los nuevos vehículos, la reducción de consumo y emisiones de los nuevos motores y la sustitución del parque automovilístico antiguo.

Bajo las consideraciones de la alternativa 1, a la reducción de las emisiones anteriormente referidas habría que añadir la derivada de las medidas de fomento para la introducción del vehículo eléctrico en Canarias, en coherencia con las medidas recogidas en la propuesta de Estrategia para el impulso del vehículo eléctrico en Canarias 2016 – 2030 elaborada por el Departamento del Gobierno de Canarias con competencias en energía, que contempla un aumento del número de vehículos eléctricos existentes en Canarias hasta llegar a los 107.380 en el año 2025, así como la aplicación de las políticas de gestión de la demanda contempladas para optimizar la recarga eléctrica de las baterías de estos vehículos.



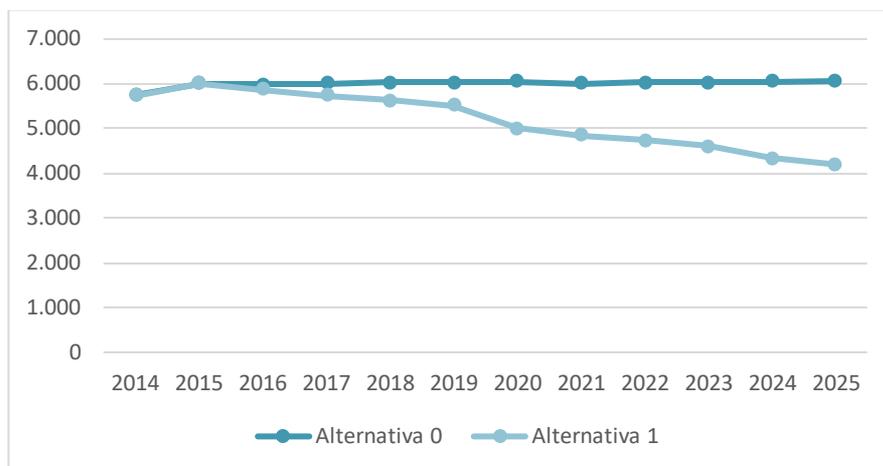
Evolución de las emisiones de GEI en el transporte (tCO2equi), alternativa 0 y 1

5.3.2 Proyección de la emisión de GEI en el sector eléctrico.

Para la estimación de las emisiones de GEI en el sector eléctrico, al igual que para el sector del transporte, se parte de los consumos de combustibles previstos en la generación convencional para cada isla, tecnología y alternativa al modelo energético.

Bajo las consideraciones de la alternativa 0 tendencial, la evolución de las emisiones de GEI en el sector eléctrico aumentarían desde los niveles de 2014 (+5,42%), debido a que la mayor penetración de energías renovable en el mix de generación eléctrica no compensaría el incremento tendencial de la demanda de energía eléctrica.

En cambio, en la alternativa 1 la reducción de la demanda eléctrica junto con la maximización de la penetración de las energías renovables en el mix de generación eléctrica y la aplicación de políticas de gestión de la demanda permitirían una reducción en torno al 27% de las emisiones asociadas a este sector.

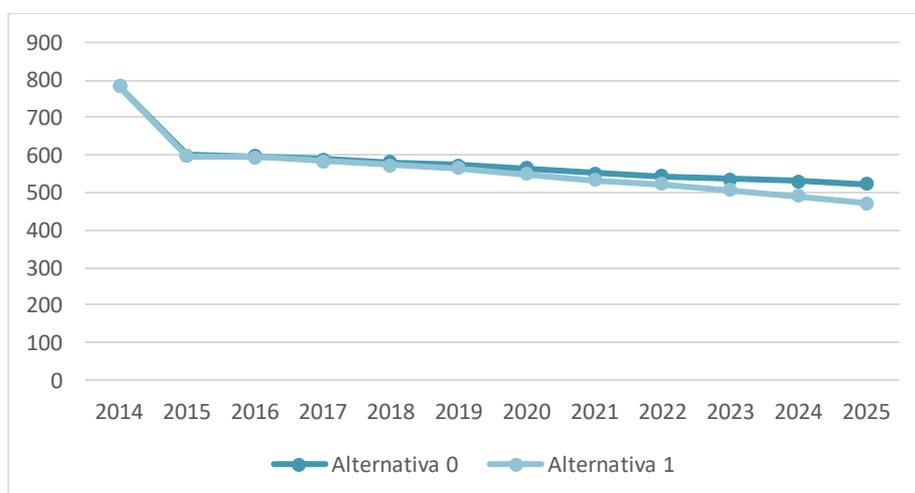


Evolución de las emisiones de GEI en el sector eléctrico (KtCO2equi), alternativa 0 y 1

5.3.3 Proyección de la emisión de GEI en la producción de calor y otros usos.

Para el cálculo de las emisiones de GEI durante el periodo de planificación asociadas a la demanda de calor y otros usos, habrá que descontar del total aquella parte que es atendida con fuentes renovables (solar térmica, biomasa y geotérmica). La emisión de GEI asociada a la demanda de calor y otros usos procederá por tanto de la fracción de demanda que será atendida con combustibles fósiles: propano, butano, gasoil, diésel y fuel.

En la alternativa 0 tendencial, la evolución de las emisiones de GEI asociada a la demanda de calor y otros usos disminuiría un 33,42%, debido fundamentalmente a la continuación de medias de URE que ya se han venido aplicando. Sin embargo, en el supuesto de que se adoptasen las políticas activas previstas en la alternativa 1, esta disminución podría llegar a un 39,75%, mediante la intensificación de la implantación de la energía solar térmica, llegando a los 300.000 m² de paneles solares térmicos, y aumentando la participación de otras energías renovables térmicas como el biogás y la geotermia.

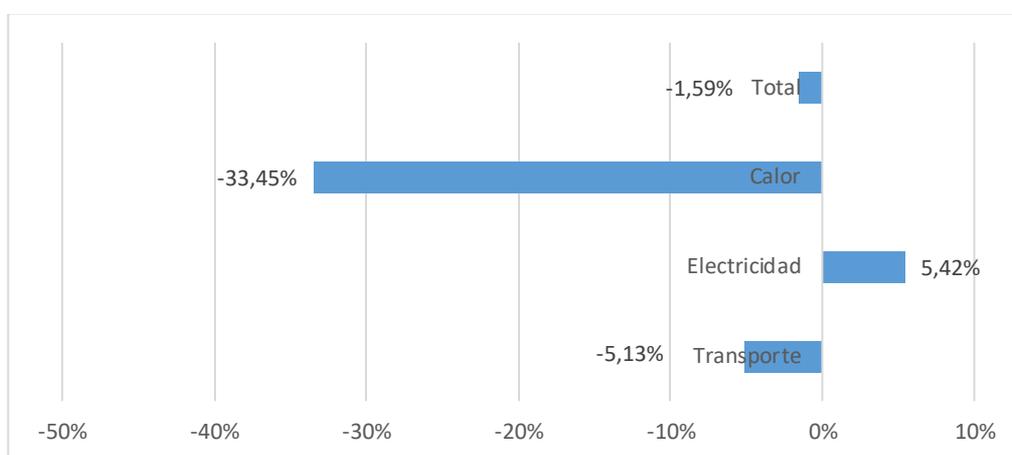


Evolución de las emisiones de GEI en el sector eléctrico (KtCO2equi), alternativa 0 y 1

5.3.4 Proyección de la emisión de GEI totales.

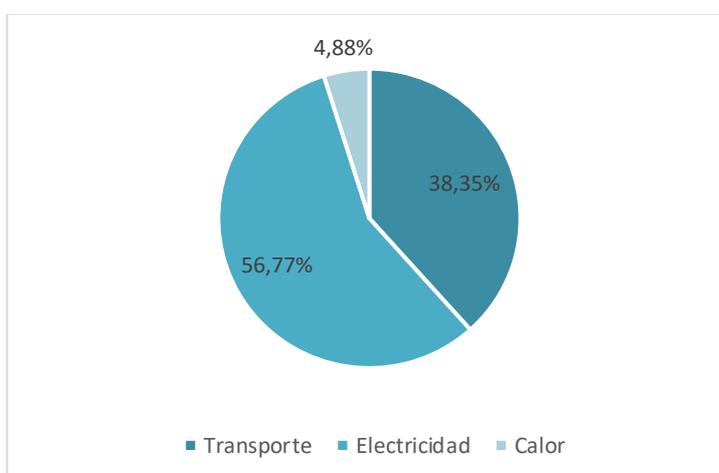
Agregando las emisiones de GEI procedentes de los sectores del transporte, eléctrico y las derivadas de la producción de calor y otros usos obtenemos las emisiones totales de GEI asociadas a las actividades de combustión en el procesado de la energía.

En la alternativa 0 tendencial, se puede observar que se produce una disminución de las emisiones totales de GEI del orden del 1,59% respecto a los niveles de emisión del año 2014, motivados fundamentalmente por el aumento de la eficiencia en el sector de la movilidad terrestre. Dicha reducción compensaría el aumento de las emisiones asociadas al sector eléctrico como consecuencia del aumento de la demanda de energía eléctrica.



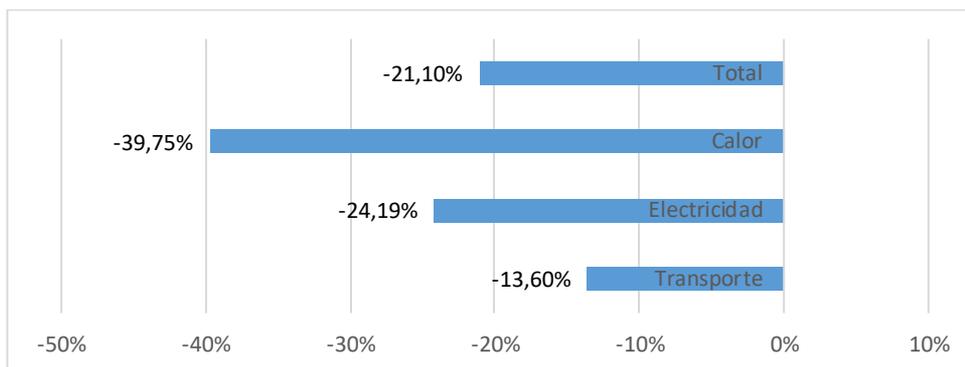
Reducción del nivel de emisiones de GEI (%) en el año 2025 respecto al 2014, alternativa 0, año 2025

Conforme a los resultados obtenidos, en el año 2025 el sector más contaminante sería el eléctrico seguido por el sector del transporte.



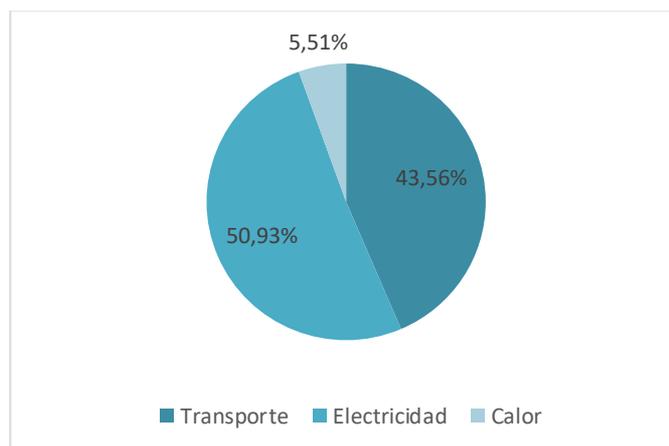
Emisiones de GEI asociadas a las actividades de combustión del procesado de la energía por sectores (%), Alternativa 0, año 2025.

En la alternativa 1, el nivel de emisiones de GEI se reduciría hasta el 22,58% respecto a los niveles de emisión de 2014, disminuyendo significativamente en todos los sectores, motivado fundamentalmente por el incremento de la penetración renovable en el mix de generación eléctrica, y por las políticas URE y de gestión de demanda consideradas en todos los subsectores de la energía.



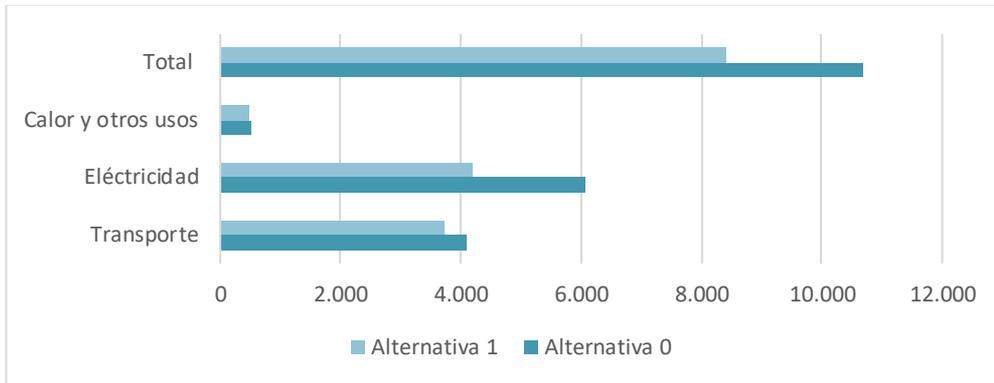
Reducción del nivel de emisiones de GEI (%) en el año 2025 respecto al 2014, alternativa 1, año 2025

En esta alternativa 1, en el año 2025 el sector más contaminante seguiría siendo el eléctrico, seguido por el sector del transporte, si bien el peso de este último aumentaría respecto a la alternativa 0.



Emisiones GEI asociadas a las actividades de combustión del procesado de la energía por sectores (%), Alternativa 1, año 2025.

Comparando ambas alternativas en el año 2025 se puede observar cómo, en términos absolutos, los mejores resultados desde el punto de vista de la reducción de emisiones de la alternativa 1 respecto a la alternativa 0 se sustenta en la reducción de emisiones en el sector eléctrico.



Emisiones de GEI de la alternativa 0 y alternativa 1 asociadas a las actividades de combustión del procesado de la energía, por sectores (KtCO₂equi), año 2025

6 ESTRATEGIA ENERGÉTICA CANARIA 2025.

6.1 Principios básicos.

Con el fin de avanzar en la transición hacia un modelo energético sostenible, que contribuya al cambio hacia una economía baja en carbono de manera compatible con la preservación del medio ambiente, el modelo energético propuesto por la EECan25 se sustenta en los siguientes principios básicos:

- Garantizar la seguridad del suministro energético para los diferentes sectores de actividad y para la ciudadanía en general, a través de la diversificación de las fuentes energéticas.
- Lograr la máxima penetración de las energías renovables, de manera compatible con la preservación del medio natural, especialmente la eólica y solar en sus diferentes modalidades, pero fomentando también la implantación de otras energías alternativas: biomasa, geotérmica de baja temperatura o mediante el aprovechamiento energético de residuos.
- Contribuir a paliar las vulnerabilidades del sector eléctrico canario, que sufre las consecuencias inherentes a la condición de Canarias como región ultraperiférica (lejanía, aislamiento del continente europeo y fragmentación de su territorio), reforzando sus sistemas eléctricos insulares, mediante la incorporación de interconexiones eléctricas entre islas, mejorando sus redes de transporte y distribución y dotándolo de infraestructuras de almacenamiento energético, que permitan aumentar la penetración de energías autóctonas, contribuyendo así a mejorar la garantía del suministro.
- Impulsar la movilidad sostenible a través del fomento de vehículos que empleen combustibles alternativos en sustitución a los derivados del petróleo (biocombustibles, gas propano, gas natural comprimido, etc), y con especial apoyo al desarrollo del vehículo eléctrico.
- Potenciar las estrategias de gestión de la demanda eléctrica, fundamentalmente asociadas a la movilidad sostenible y desalación de agua, que permitan una mayor penetración de las energías renovables y, además, que contribuyan al desarrollo de la generación distribuida.
- Introducir el gas natural como energía de transición entre el modelo energético actual, basado en los combustibles fósiles y el nuevo modelo basado en las energías renovables.
- Utilizar el sector energético como motor del desarrollo sostenible del turismo en Canarias, sector estratégico y primordial del crecimiento económico regional.
- Contribuir a la mejora de la competitividad de las empresas e industrias en Canarias, especialmente las pymes, a través de la aplicación de medidas de ahorro y eficiencia energética y de fomento de las energías renovables en los edificios del sector servicio y los industriales, así como en los procesos productivos de las industrias.
- Impulsar una estrategia de ahorro y la eficiencia energética en la edificación y viviendas de uso residencial y en especial, en las viviendas sociales, que contribuyan a reducir la pobreza energética.

- Aprovechar las oportunidades de Canarias como laboratorio natural para la investigación, desarrollo y ensayo de tecnologías verdes y de redes de distribución inteligentes.
- Lograr, a través de las medidas de fomento del ahorro y eficiencia energética, de diversificación energética a través de la maximización de las energías renovables y de la entrada del gas natural, una considerable reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo de esta manera a la mitigación del cambio climático.

6.2 Objetivos estratégicos de la Estrategia Energética Canaria 2025.

Los objetivos estratégicos de la EECan25 para el periodo 2015-2025 se concretan en los siguientes:

- Mejorar la intensidad energética primaria un 28,91% en 2025 frente al 2015.
- Incrementar la participación de las energías renovables en el consumo de energía final desde el 2% en el año 2015 al 15% en el 2025.
- Aumentar la participación de las energías renovables para la generación eléctrica desde el 8% en el año 2015 al 45% en el 2025.
- Reducir las toneladas de CO₂ equivalente en un 21% en el año 2025 respecto a las del año 2014.

A continuación, se detallan los objetivos estratégicos y se concretan los objetivos específicos para los diferentes ámbitos considerados en la presente EECan25 para el periodo 2015-2025:

Energía primaria:

- Reducir el nivel de consumo de energía primaria, pasando de los 4.530 miles de tep en 2015 a los 4.372 miles de tep en 2025, lo que supone mejorar la intensidad energética primaria un 29% en 2025 frente al 2015.

Alcanzar los 4.372 miles de tep en el año 2025 de energía primaria supondrá un ahorro del 7,5% respecto a la demanda tendencial equivalente a 355 miles de tep como consecuencia de la intensificación de las actuaciones de uso racional de energía y de eficiencia energética y maximización de la penetración de las energías renovables.

- Aumentar la participación de las energías renovables de forma que pasen del 1,5% en el año 2015 al 13% en el 2025.
- Introducir el gas natural como combustible alternativo a los productos petrolíferos para la producción eléctrica, de manera que en el año 2025 su contribución en términos de energía primaria alcance como mínimo el 10%.
 - Reducir la aportación de los productos petrolíferos en el consumo total de energía primaria desde el 98,5% en 2015 al 77% en 2025.

Energía final:

- Contener el incremento del consumo de energía final, pasando de 3.359 miles de tep en 2015 a 3.437 miles de tep en 2025, lo que supone mejorar la intensidad energética final en un 25% en 2025 frente al 2015.
- Incrementar la participación de las energías renovables en el consumo de energía final desde el 2% en el año 2015 al 15% en el 2025.
- Reducir la dependencia de los productos petrolíferos en el transporte por carretera del 96% en el año 2015 al 84% en el 2025.

Generación eléctrica:

- Contener el incremento de la demanda de energía eléctrica, pasando de 8.056 GWh en 2015, a 10.856 GWh en 2025, lo que supondrá un ahorro del 10% respecto a la demanda eléctrica tendencial, de 12.063 GWh.
- Aumentar la participación de las energías renovables para la generación eléctrica de forma que pasen del 8% en el año 2015 al 45% en el 2025.
- Introducir el gas natural como combustible alternativo a los productos petrolíferos para la producción eléctrica, de manera que en el año 2025 el 22% de la electricidad se genere a partir de este combustible.
- Reducir la generación de electricidad a partir de productos petrolíferos, del 92% al 33%.

Energías renovables:

- Aumentar la participación de la energía eólica terrestre en el parque de generación eléctrica, de manera que en el año 2025 haya una potencia instalada de 1.025 MW, frente a los 164 MW instalados en el año 2015.
- Establecer como meta alcanzar los 310 MW de potencia eólica offshore en el parque de generación eléctrica en el año 2025.
- Aumentar la participación de la energía fotovoltaica en el parque de generación eléctrica, de manera que en el año 2025 haya una potencia instalada de 300 MW, frente a los 180 MW instalados en el año 2015.
- Favorecer el uso del biogás en la generación eléctrica, de manera que en el año 2025 haya una potencia instalada de 25 MW, frente a los 4 MW instalados en el año 2015.
- Potenciar el uso de las energías renovables para satisfacer las necesidades caloríficas en los sectores con mayor demanda (hostelería, calentamiento de piscinas y sector residencial), especialmente a través del fomento del uso de paneles solares térmicos, biogás y geotermia de baja entalpía, de manera que el porcentaje de cobertura de la demanda de calor con energías renovables pase del 6% en 2014 al 22% en 2025.

Infraestructuras energéticas:

- Favorecer la implantación de sistemas de almacenamiento energético, mediante la instalación de tres centrales de hidrobombeo en Gran Canaria, Tenerife y La Palma, alcanzando, junto con la Central Hidroeléctrica de El Hierro, una potencia de 332 MW.
- Favorecer el refuerzo y la implantación de nuevas interconexiones eléctricas entre islas (Tenerife - La Gomera y Gran Canaria – Fuerteventura - Lanzarote), de manera que se pasen de los 6 sistemas eléctricos insulares actuales a 4 sistemas eléctricos, de mayor tamaño.
- Supervisar la implantación de las plantas de regasificación contempladas en la planificación energética estatal, de carácter vinculante.

Emisiones GEI:

- Contribuir a la mitigación del cambio climático mediante la reducción de 2,3 millones de toneladas de CO₂ equivalente, como consecuencia de la adopción de las medidas de política energética, lo que supone una reducción del 21% respecto al año 2014.

6.3 Ejes prioritarios de actuación.

Para la materialización de los principios en los que se basa la presente EECan25 y la consecución de sus objetivos estratégicos, se han identificado los siguientes **ejes de actuación prioritarios**, cada uno de ellos con sus propios objetivos o metas específicos a nivel de eje:

- EJE 1: Desarrollar las infraestructuras energéticas para garantizar un suministro energético bajo en carbono, diversificado, seguro y de calidad.
- EJE 2: Reducir la dependencia del petróleo en el sector transporte.
- EJE 3: Mejorar la competitividad y sostenibilidad energética de las empresas, en particular las Pyme's, a través de la mejora de la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en sus edificios y procesos productivos.
- EJE 4: Reducir el consumo energético y disminuir la dependencia del petróleo en el sector residencial, sustituyendo los GLP por el uso de las energías renovables y el gas natural.
- EJE 5: Promover una administración y servicios públicos más eficiente energéticamente y ejemplarizante.
- EJE 6: Fomentar una mayor sensibilización y cultura energética en la ciudadanía, empresas y administración, que favorezca el cambio hacia un mejor uso de la energía.
- EJE 7: Potenciar Canarias como laboratorio natural para el desarrollo de actividades de I+D+i en energía.

A su vez, los Ejes de actuación prioritarios se articulan en **líneas de actuación**, cada una de las cuales se centra en un ámbito de aplicación concreto, para las cuales, cuando el grado de desagregación de la información lo permite, se han establecido a su vez objetivos específicos a nivel de línea de actuación.

Cada línea de actuación vendrá configurada por una serie de **iniciativas**, que se podrán desarrollar a lo largo del periodo de vigencia de la EECan25 a través de un conjunto de **acciones** específicas, que se recogerán en los Planes de Acción Plurianuales.

En los Planes de Acción Plurianuales se detallarán en mayor medida las características de las acciones identificadas: denominación y objeto; eje prioritario, línea de actuación e iniciativa concreta en la que se encuadra cada acción, descripción de la acción, cronograma, origen de los fondos para la materialización de la acción, organismo gestor de la acción e indicadores asociados.

En la siguiente tabla se resumen las líneas de actuación e iniciativas para cada uno de los ejes prioritarios de la EECan25:

EJE PRIORITARIO		LÍNEA DE ACTUACIÓN		INICIATIVA	
E1	INFRAESTRUCTURAS. Desarrollo de las infraestructuras para garantizar un suministro energético bajo en carbono, diversificado, seguro y de calidad	E1_1	Impulsar nuevas instalaciones para la producción de energía eléctrica de origen renovable.	E1_1.1	Impulsar las instalaciones renovables estratégicas, especialmente parques eólicos, para la generación eléctrica con vertido a red
				E1_1.2	Promover el desarrollo de las energías renovables marinas, especialmente la eólica offshore.
				E1_1.3	Fomentar la valorización de los residuos para la generación eléctrica.
				E1_1.4	Impulsar la generación eléctrica distribuida de origen renovable y las redes de distribución inteligente (smart grids).
		E1_2	Impulsar los sistemas de almacenamiento energético en los sistemas eléctricos canarios	E1_2.1	Impulsar la implantación de sistemas de bombeo previstos por el Operador del Sistema que tengan como finalidad principal la garantía del suministro, la seguridad del sistema, y la integración de energías renovables no gestionables.
				E1_2.2	Impulsar la implantación de otros sistemas de bombeo.
				E1_2.3	Impulsar la implantación de otros sistemas de almacenamiento energético.
		E1_3	Impulsar las interconexiones de los sistemas eléctricos aislados canarios.	E1_3.1	Impulsar la implantación de las interconexiones eléctricas planificadas, en los plazos previstos
				E1_3.2	Velar por la incorporación en la planificación territorial de las infraestructuras necesarias para posibilitar la implantación de las interconexiones eléctricas planificadas.
		E1_4	Impulsar el desarrollo de las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.	E1_4.1	Impulsar el desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica
				E1_4.2	Impulsar el desarrollo de la red de distribución y supervisar la calidad del suministro eléctrico.
		E1_5	Impulsar la eficiencia y renovación del parque de generación eléctrica convencional (no renovable).	E1_5.1	Supervisar de manera continua la eficiencia de los grupos de generación eléctrica en las centrales térmicas convencionales.

EJE PRIORITARIO		LÍNEA DE ACTUACIÓN		INICIATIVA			
		E1_6	Impulsar la introducción del gas natural en Canarias	E1_6.1	Supervisar la implantación de las infraestructuras gasistas planificadas.		
				E1_6.2	Impulsar las redes de distribución por canalización de gas natural.		
		E1_7	Garantizar una adecuada capacidad de almacenamiento de productos petrolíferos y de stocks mínimos de seguridad en las islas.	E1_7.1	Garantizar la disponibilidad de productos petrolíferos necesarios en todas las islas de Canarias.		
				E1_7.2	Supervisar que los instrumentos de ordenación territorial dan cobertura a las instalaciones estratégicas de almacenamiento de combustibles.		
		E2	TRANSPORTE. Reducir la dependencia del petróleo en el sector transporte, especialmente en el transporte por carretera.	E2_1	Impulsar la introducción del vehículo eléctrico.	E2_1.1	Desarrollo de una infraestructura de puntos de recarga en todas las islas, para favorecer la movilidad del vehículo eléctrico.
						E2_1.2	Acelerar la incorporación de vehículos eléctricos en circulación.
E2_1.3	Adoptar medidas de gestión de la demanda asociada a la movilidad eléctrica.						
E2_2	Fomentar el uso de combustibles alternativos (no eléctricos) a los derivados del petróleo en el transporte terrestre.			E2_2.1	Promover el uso de vehículos de combustibles alternativos (no eléctricos).		
				E2_2.2	Desarrollo de infraestructuras para favorecer el uso de vehículos alternativos.		
				E2_2.3	Instrumentos fiscales favorables para vehículos con combustibles alternativos.		
E2_3	Fomentar los vehículos de menor consumo y el uso eficiente de los medios de transporte			E2_3.1	Fomentar los vehículos de menor consumo.		
				E2_3.2	Fomentar el uso eficiente de los medios de transporte.		
E2_4	Fomentar la movilidad sostenible de personas y mercancías mediante el cambio modal			E2_4.1	Promover la elaboración de planes de movilidad sostenible.		
				E2_4.2	Promover el uso de la bicicleta como medio de transporte.		
				E2_4.2	Promover el transporte público y del uso compartido de vehículos privados.		
E2_5	Impulsar las medidas a adoptar para el desarrollo de las infraestructuras asociadas a la Red Global y Red Básica incluidas en las Redes de Transporte Transeuropeas (RTE-T).			E2_5.1	Tráfico marítimo. - Medidas en puertos de la Red Básica y de la Red Global de la RTE-T.		
				E2_5.2	Tráfico aéreo. - Medidas en aeropuertos de la Red Básica y de la Red Global de la RTE-T.		
E3	EMPRESAS. Mejorar la competitividad y sostenibilidad energética de las empresas, en particular las Pyme's, a través de la mejora de la eficiencia			E3_1	Impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética por parte de las empresas, de todos los sectores	E3_1.1	Fomentar la realización de auditorías energéticas y la aplicación de sistemas de gestión energética
						E3_1.2	Verificación y seguimiento del cumplimiento de las obligaciones en materia de eficiencia energética.

EJE PRIORITARIO		LÍNEA DE ACTUACIÓN		INICIATIVA			
	energética y la incorporación de energías renovables en sus edificios y procesos productivos.	E3_2	Impulsar la introducción del gas natural para el suministro energético de las empresas de todos los sectores	E3_2.1	Impulsar la introducción del gas natural para el suministro energético de las empresas de todos los sectores.		
		E3_3	Impulsar el ahorro, la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en las empresas del sector terciario (en particular las Pymes), especialmente las del sector turístico.	E3_3.1	Fomenta el ahorro y la eficiencia energética en las edificaciones e instalaciones de empresas del sector terciario, en particular las Pymes, especialmente las del sector turístico.		
				E3_3.2	Impulsar la incorporación de energías renovables para usos térmicos en el sector terciario.		
				E3_3.3	Impulsar las modalidades de suministro y de producción con autoconsumo eléctrico en el sector terciario.		
		E3_4	Impulsar el ahorro, la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en los establecimientos y procesos productivos industriales (sector secundario).	E3_4.1	Fomentar el ahorro y la eficiencia energética en las edificaciones e instalaciones de empresas del sector industrial.		
				E3_4.2	Fomentar el ahorro energético mediante la mejora de la tecnología en equipos y procesos industriales.		
				E3_4.3	Impulsar la incorporación de energías renovables para usos térmicos en el sector industrial		
				E3_4.4	Fomentar las modalidades de suministro con autoconsumo eléctrico en el sector industrial.		
		E3_5	Impulsar el ahorro, la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en las empresas del sector primario.	E3_5.1	Fomentar el ahorro y la eficiencia energética en las explotaciones agrícolas y ganaderas		
				E3_5.2	Impulsar la incorporación y producción de energías renovables en las explotaciones agrícolas y ganaderas.		
				E3_5.3	Fomentar las modalidades de suministro y de producción con autoconsumo eléctrico en las explotaciones agrícolas y ganaderas.		
				E3_5.4	Fomentar el ahorro y la eficiencia energética en el sector pesquero		
		E4	RESIDENCIAL: Reducir el consumo energético y disminuir la dependencia del petróleo en el sector residencial sustituyendo los GLP por el uso de las energías renovables y el gas natural	E4_1	Impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética en el sector residencial.	E4_1.1	Fomentar las auditorías energéticas y los sistemas de gestión energética.
						E4_1.2	Verificar el cumplimiento de las obligaciones en materia de certificación energética.
						E4_1.3	Impulsar la gestión de la demanda en el sector residencial.
E4_2	Impulsar la eficiencia energética y el uso de las energías renovables en el sector residencial.			E4_2.1	Fomentar el ahorro energético y la eficiencia energética en el sector residencial.		
				E4_2.2	Impulsar la incorporación de energías renovables para usos térmicos en el sector residencial.		
				E4_2.3	Fomentar las modalidades de suministro con autoconsumo eléctrico en el sector residencial.		
				E4_2.3	Adoptar medidas de gestión de la demanda asociada al ACS residencial.		

EJE PRIORITARIO		LÍNEA DE ACTUACIÓN		INICIATIVA	
		E4_3	Posibilitar la sustitución de los GLP por el gas natural en el sector residencial	E4_3.1	Posibilitar la sustitución de los GLP por el gas natural en el sector residencial
E5	SECTOR PÚBLICO. Promover una administración y servicios públicos más eficientes energéticamente y ejemplarizante.	E5_1	Impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética en el sector público	E5_1.1	Impulsar el mercado de servicios energéticos en el ámbito público.
				E5_1.2	Fomentar la realización de auditorías energéticas y la aplicación de sistemas de gestión energética.
		E5_2	Mejorar la eficiencia energética e incrementar el uso de las energías renovables en los edificios públicos de uso no residencial y en las infraestructuras públicas.	E5.2.1	Mejorar la eficiencia energética en los edificios públicos de uso no residencial y en las infraestructuras públicas.
				E5.2.2	Incorporar el uso de las energías renovables térmicas en los edificios públicos de uso no residencial y en las infraestructuras públicas.
				E5.2.3	Fomentar las modalidades de suministro con autoconsumo eléctrico en los edificios públicos de uso no residencial y en las infraestructuras públicas.
				E5.2.4	Adoptar medidas de gestión de la demanda asociada a la producción y distribución de agua.
		E5_3	Promover, desde el sector público, la sostenibilidad energética en todos los ámbitos y mejorar la colaboración entre las diferentes administraciones y entre estas y los diferentes sectores económicos para el impulso de la sostenibilidad energética del sector público.	E5_3.1	Velar por que en los instrumentos de ordenación y planificación territorial se incluyan criterios relativos a la sostenibilidad energética y la implantación de instalaciones renovables
				E5_3.2	Velar por la incorporación de criterios de sostenibilidad energética y fomento de las energías renovables en las políticas fiscales, y de incentivos económicos
				E5_3.3	Velar por la incorporación de criterios de sostenibilidad energética y fomento de las energías renovables en los desarrollos normativos.
				E5_3.4	Velar por la incorporación de criterios de sostenibilidad energética y fomento de las energías en el ámbito local.
				E5_3.5	Desempeñar funciones de acreditación, inspección y coordinación con otras administraciones
				E5_3.6	Velar por una adecuada coordinación en materia energética entre las administraciones públicas y los diferentes sectores económicos
		E6	CULTURA ENERGÉTICA. Fomentar una mayor cultura energética en todos los ámbitos, a través de la formación y de la información.	E6_1	Información.
E6_1.2	Sensibilización y comunicación				
E6_2	Formación.			E6_2.1	Formación de profesionales y gestores energéticos.
				E6_2.2	Formación del personal de las administraciones públicas.
				E6_2.3	Formación en el ámbito de la educación.
				E6_2.4	Formación de clientes y usuarios.
E7	I+D+i. Potenciar Canarias como laboratorio natural para el desarrollo de actividades de I+D+i en energía.	E7_1	Desarrollo del I+D+i en el ámbito de la energía.	E7_1.1	Programa de apoyo a proyectos de I+D+i relativas a las energías renovables
				E7_1.2	Programa de apoyo a proyectos de I+D+i en materia de almacenamiento energético.
				E7_1.3	Programa de apoyo a proyectos de I+D+i en materia de redes de distribución inteligentes (smart grids).
		E7_2	Desarrollo de la I+D+i en el sector del agua.	E7_2.1	Desarrollo de la I+D+i en el sector del agua.
		E7_3	Desarrollo del I+D+i en el sector del transporte.	E7_3.1	Desarrollo del I+D+i en el sector del transporte.

EJE 1: INFRAESTRUCTURAS. Desarrollo de las infraestructuras para garantizar un suministro energético bajo en carbono, diversificado, seguro y de calidad.

El panorama energético actual de Canarias se caracteriza porque:

- Es una región altamente dependiente de la importación de combustibles fósiles en forma de productos petrolíferos, tanto para la producción de energía eléctrica como para el transporte, teniendo las energías de origen renovable (básicamente la eólica y la solar fotovoltaica) en la actualidad una presencia casi simbólica en el mix de producción de energía eléctrica.
- El suministro de combustibles procedentes del exterior se realiza casi exclusivamente por vía marítima y, por lo tanto, provoca una excesiva vulnerabilidad frente a crisis energéticas.
- El sistema eléctrico está constituido a su vez por seis subsistemas eléctricos pequeños y aislados, que son, además, muy difíciles de interconectar, debido a la gran profundidad a la que se encuentra el lecho marino, lo que implica sobrecostes en la producción de electricidad. La energía eléctrica que se produce en las islas es la de mayor coste del sistema eléctrico español, y en los últimos años ha sido uno de los factores que han contribuido al déficit de tarifa generado en el sistema eléctrico español.

Teniendo en cuenta estas circunstancias, supone una prioridad para Canarias lograr una mayor integración de las energías renovables, fundamentalmente la eólica y la solar fotovoltaica, que permita dar un salto cualitativo y cuantitativo a la contribución de estas energías en el balance anual de producción eléctrica en las islas. Asimismo, la integración de las energías renovables supondría un notable beneficio para otros sectores como la producción de agua desalada y el transporte, así como para favorecer la generación distribuida.

La implantación a gran escala de las energías renovables, y especialmente las de mayor potencialidad como son la eólica y fotovoltaica, por sus propias características intrínsecas de energías descentralizadas e intermitentes, supone un auténtico desafío en Canarias.

Por un lado, requieren una mayor ocupación del territorio en comparación con las fuentes convencionales. Esta circunstancia, que podría ser un mero inconveniente en otras comunidades autónomas, en una región como Canarias caracterizada por su insularidad, por la escasez de suelo donde diferentes usos compiten para su implantación y por contar con grandes partes de su territorio protegido, constituye un verdadero obstáculo sólo soslayable mediante una adecuada planificación del territorio que priorice, junto con los elementos de conservación del paisaje o la biodiversidad, la posibilidad de contar con los mejores emplazamientos desde el punto de vista de los recursos renovables para la implantación de estas energías. El desarrollo de instalaciones eólicas off-shore sería otro aspecto que permitiría reducir la presión sobre el territorio aumentando la disponibilidad de suelo para otros usos.

Por otro lado, la intermitencia y la baja predictibilidad de los recursos renovables confieren a las energías generadas a partir de ellos, especialmente la eólica y fotovoltaica, el carácter de “no gestionables”, lo que dificulta su incorporación a gran escala en los sistemas eléctricos en general, y más aún, en sistemas aislados como son los sistemas eléctricos canarios, lo que

EJE 1: Infraestructuras

ha hecho que en la actualidad estas energías supongan sólo una pequeña contribución frente a la energía eléctrica producida a partir de combustibles fósiles. Para revertir esta situación y poder aumentar el rol de estas energías renovables se requiere adoptar medidas que contemplen la implantación de instalaciones de almacenamiento energético, el desarrollo de interconexiones y medidas relativas a la gestión de la demanda que permitan, al menos parcialmente, paliar los efectos de esa intermitencia e impredecibilidad.

Al mismo tiempo, las energías renovables son también una oportunidad. De un lado pueden ayudar notablemente a reducir la dependencia exterior de los productos petrolíferos, aumentando la seguridad del aprovisionamiento de energía y coadyuvando a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Complementariamente, al tratarse de energías con un marcado carácter descentralizado, las energías renovables pueden contribuir, acercando la producción a los puntos de consumo, a la materialización del nuevo paradigma de modelo energético basado en la generación distribuida. Asimismo, el elevado coste de generación eléctrica convencional en Canarias en comparación con el territorio peninsular hace posible que la rentabilidad de las instalaciones renovables se acerque mucho a la rentabilidad económica directa, lo que justifica una atención prioritaria a las mismas en el caso de que se establezcan, como así ha sido, “cuotas específicas de participación” de las diversas energías renovables en el mercado español.

Objetivo general del Eje 1.

El objetivo del Eje 1 es el de permitir que Canarias cuente con las infraestructuras necesarias para que pueda disponer de una oferta energética diversificada, que aproveche al máximo sus recursos autóctonos y permita garantizar un suministro bajo en carbono, con menor dependencia del exterior, más seguro, sostenible, eficiente y de calidad.

Los objetivos globales para el año 2025 y los indicadores para medir su grado de consecución, a nivel de eje, son los siguientes:

EJE 1: Desarrollo infraestructuras para garantizar un suministro energético bajo en carbono, diversificado, seguro y de calidad			
	Unidad	2015	2025
ENERGÍA PRIMARIA			
Reducir la intensidad energética primaria lep	Tep/miles€	0,1091	0,0775
Reducir la intensidad energética primaria lep	%	-	-28,91%
Reducir la dependencia del petróleo en el mix de energía primaria* ¹	%	98,51%	76,83%
Introducir el GN en el mix de energía primaria* ²	%	0%	10,57%
Incrementar las EERR en el mix de energía primaria* ¹	%	1,49%	12,59%
ENERGÍA FINAL			
Reducir la intensidad energética final lef	Tep/miles€	0,0809	0,0610
Reducir la intensidad energética final lef	%	-	-24,63%
ELECTRICIDAD			
Potencia total renovable para generación eléctrica	MW	350	1.660,5
Producción eléctrica total de origen renovable	GW/h	688	5.132
Producción eléctrica total de origen renovable	%	7,6%	45,36%
GASES DE EFECTO INVERNADERO			
Reducción de los GEI de las industrias del sector energético	KTonCO ₂ Eq	5.749,6	4.358

*¹ Considera el contenido mínimo de los biocombustibles en las gasolinas y gasóleos.

*² Objetivo mínimo. Sólo tiene en cuenta la sustitución del gas natural por gasóleo en los ciclos combinados.

EJE 1: Infraestructuras

El Eje 1 contempla un conjunto de líneas de actuación, cada una de las cuales incluye una serie de iniciativas con el fin de promover, impulsar, supervisar y/o coordinar la implantación en Canarias de las infraestructuras energéticas de generación, almacenamiento, transporte y distribución, necesarias para garantizar el suministro energético bajo en carbono, con menor dependencia del exterior, más seguro, sostenible, eficiente y de calidad.

El Eje 1 se estructura en siete líneas de actuación:

- E1_1 Impulsar nuevas instalaciones para la producción de energía eléctrica de origen renovable.
- E1_2 Impulsar los sistemas de almacenamiento energético en los sistemas eléctricos canarios.
- E1_3 Impulsar las interconexiones de los sistemas eléctricos aislados canarios.
- E1_4 Impulsar el desarrollo de las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- E1_5 Impulsar la eficiencia y renovación del parque de generación eléctrica convencional (no renovable).
- E1_6 Impulsar la introducción del gas natural en Canarias.
- E1_7 Garantizar una adecuada capacidad de almacenamiento de productos petrolíferos y de stocks mínimos de seguridad en las islas.

Línea Actuación E1_1: Impulsar nuevas instalaciones para la producción de energía eléctrica de origen renovable.

La política de promoción de las energías renovables para la generación eléctrica debe articularse sobre lo siguiente:

- a) Aumentar al máximo, dentro de un marco de sostenibilidad económica y ambiental, la penetración de las energías renovables en cada una de las islas acorde con las características de recursos y disponibilidad de territorio de cada una de ellas.
- b) Favorecer la generación descentralizada de electricidad y donde sea posible, las modalidades de producción con autoconsumo.
- c) Integrar plenamente las energías renovables con el almacenamiento energético y complementarlo con la gestión de la demanda eléctrica en cada isla.
- d) Crear las condiciones para que se aproveche el potencial de Canarias como laboratorio de desarrollo de estas energías renovables.

Esta línea de actuación tiene como objetivo impulsar la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables de energía, centrandose los esfuerzos en aquellas con mayor potencial de crecimiento en Canarias, fundamentalmente la energía eólica, sin que por ello se dejen de fomentar otras fuentes de energía que contribuyan a aumentar la participación de las renovables en el mix de generación eléctrica.

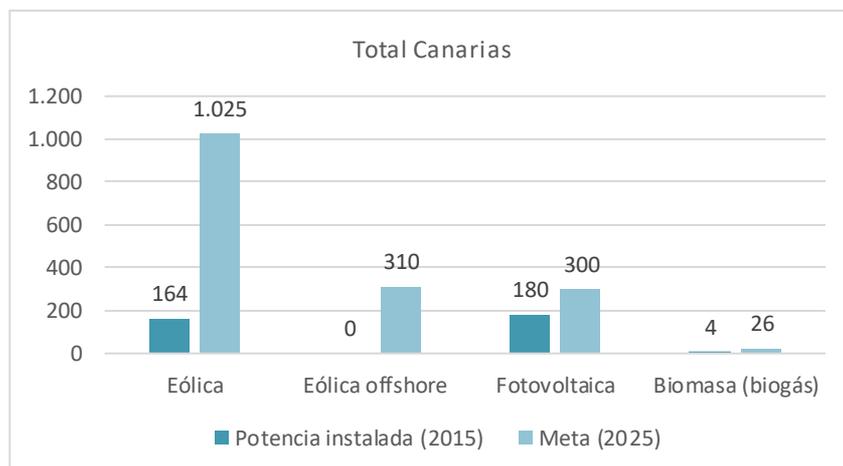
EJE 1: Infraestructuras

E1_1 Impulsar nuevas instalaciones para la producción eléctrica de origen renovable				
Objetivo:	Aumentar el porcentaje de participación de las energías renovables en el mix de generación eléctrica de Canarias, con criterios de sostenibilidad económica y ambiental. De esta manera, se contribuirá a reducir la elevada dependencia de los combustibles fósiles, a favorecer la diversificación energética y a situar a Canarias en niveles similares a los objetivos de la UE y estatales en materia de energías renovables.			
Iniciativas:	E1_1.1 Impulsar las instalaciones renovables estratégicas, especialmente parques eólicos, para la generación eléctrica con vertido a red. E1_1.2 Promover el desarrollo de las energías renovables marinas, especialmente la eólica offshore. E1_1.3 Fomentar la valorización de los residuos para la generación eléctrica E1_1.4 Impulsar la generación eléctrica distribuida de origen renovable y las redes de distribución inteligente (Smart grids).			
Indicadores y metas en 2025:		Unidad	2015	2025
	Potencia total renovable para generación eléctrica con V.R.*1	MW	350	1.660,5
	Potencia eólica terrestre para generación eléctrica con VR	MW	152,7	1.025
	Potencia fotovoltaica para generación eléctrica con VR	MW	180,0	300
	Potencia biogás para generación eléctrica con VR	MW	3,7	25,5
	Potencia eólica marina para generación eléctrica con VR	MW	0	310
	Producción eléctrica total de origen renovable V.R.	MMWh	688	5.132
Contribución producción renovable en el suministro eléctrico	%	7,6%	45,36%	

*1 V.R. Vertido a red.

Los objetivos de potencia renovable instalada, desagregados por islas y tecnologías son los siguientes:

Tecnología	Capacidad instalada de origen renovable para la generación eléctrica con vertido a red, por islas (MW)													
	Gran Canaria		Lanzarote		Fuerteventura		Tenerife		La Palma		La Gomera		El Hierro	
	2015	2025	2015	2025	2015	2025	2015	2025	2015	2025	2015	2025	2015	2025
Eólica	86,72	408,50	8,78	81,00	13,09	87,00	36,68	412,00	6,97	21,00	0,36	4,00	11,50	11,50
Eólica off shore	0,00	180,00	0,00	10,00	0,00	10,00	0,00	100,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fotovoltaica	39,59	65,62	7,77	13,12	13,05	21,82	114,93	191,60	4,60	7,72	0,04	0,06	0,03	0,08
Biomasaeléct.	0,00	10,00	2,10	2,50	0,00	1,50	1,60	10,00	0,00	0,50	0,00	0,50	0,00	0,50
Total isla	126,31	664,12	18,65	106,62	26,14	120,32	153,21	713,6	11,57	39,22	0,4	4,56	11,53	12,08



EJE 1: Infraestructuras

Iniciativa E1_1.1: Impulsar las instalaciones renovables estratégicas, especialmente parques eólicos, para la generación eléctrica con vertido a red.

El PECAN 2006 estableció el objetivo de disponer de 1.025 MW de potencia eólica en 2015. Sin embargo, la potencia eólica realmente instalada en 2015 ascendía únicamente a 153 MW. Son muchas las razones que han impedido el cumplimiento del objetivo de penetración de energía eólica en Canarias, destacando especialmente los problemas de índole medioambiental y territorial. En la presente EECan25 se propone como objetivo alcanzar los 1.025 MW en el año 2025.

En el caso de la potencia fotovoltaica, el objetivo de 160 MW fijado en el PECAN 2006 para el año 2015 fue superado, alcanzando la cifra de 180,2 MW en el año 2015. No obstante, el grado de cumplimiento de este objetivo se ha debido a la potencia instalada en Tenerife, única isla que superó con creces las previsiones del PECAN 2006. En la presente EECan25 se propone alcanzar un objetivo de potencia fotovoltaica de 300 MW en Canarias en el año 2025. Sin embargo, para evitar una excesiva ocupación de suelo, de por sí muy escaso en los territorios insulares, se priorizará las instalaciones fotovoltaicas sobre cubiertas en zonas industriales y comerciales principalmente, así como en invernaderos, frente a las grandes plantas fotovoltaicas sobre suelo, tratando de restringir el desarrollo de estas últimas a aquellos emplazamientos donde ya se ubiquen otras instalaciones estratégicas de renovables, principalmente parques eólicos, minimizando el impacto de estas infraestructuras tanto a nivel territorial como visual o paisajístico. Diversos estudios realizados por el Instituto Tecnológico de Canarias indican que se puede alcanzar la potencia fotovoltaica prevista para el año 2025 empleando únicamente las cubiertas de las zonas señaladas anteriormente.

Dentro de esta iniciativa se podrán contemplar, entre otras, las siguientes acciones:

- Impulsar acuerdos de carácter institucional, político y social que permita un desarrollo óptimo de las energías renovables en Canarias.
- Impulsar y supervisar que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística contemplen las determinaciones necesarias para permitir la implantación de las instalaciones estratégicas de energías renovables, principalmente de los parques eólicos, reservando los suelos aptos con mayor potencialidad para el aprovechamiento del recurso.
- Promover la adopción de regímenes económicos, retributivos, fiscales que fomenten la implantación de energías renovables.
- Impulsar la repotenciación de parques eólicos.
- Simplificar los procedimientos administrativos para la autorización y puesta en servicio de los parques eólicos y de otras instalaciones de energías renovables.
- Efectuar un seguimiento continuo e impulsar la tramitación administrativa de los parques eólicos.

EJE 1: Infraestructuras

- Habilitar herramientas para: la identificación de zonas del territorio con mayor recurso renovable, el cálculo energético del recurso, la selección de posibles emplazamientos, la determinación de afecciones con otros parques, georrefenciar todas las instalaciones, etc.

Iniciativa E1_1.2: Promover el desarrollo de las energías renovables marinas, especialmente la eólica offshore.

Teniendo en cuenta la evolución de los últimos años, la energía eólica marina (offshore) debe constituirse en un elemento esencial para el desarrollo del sector renovable en las islas. Hasta el momento, el principal obstáculo para la implantación de parques eólicos offshore en Canarias radicaba en la profundidad de sus aguas. Sin embargo, las nuevas técnicas de cimentación y la posibilidad de emplear plataformas flotantes, unido a la evolución de aerogeneradores con mayor potencia instalada por unidad de superficie, se traduce en una reducción de los costes de inversión para este tipo de proyectos, de tal forma que ya se están promoviendo soluciones técnicas que pretenden instalarse a corto plazo en zonas próximas a la isla de Gran Canaria.

Para el establecimiento de los objetivos de potencia eólica offshore en las islas, se ha tenido en cuenta su implantación en las costas de aquellas islas donde también se prevé la incorporación de sistemas de almacenamiento energético o interconexiones entre islas, infraestructuras que permitirán una mayor integración de la generación de origen renovable no gestionable.

Dentro de esta iniciativa se podrán contemplar, además de las ya señaladas para el impulso de las instalaciones de energías renovables en general, las siguientes acciones concretas:

- Habilitar herramientas para: identificación de zonas costeras con mayor recurso, selección de posibles emplazamientos off shore, etc.
- Simplificar y/o coordinar los procedimientos administrativos relativos a la interconexión de los parques eólicos offshore con los sistemas eléctricos canarios que tengan en cuenta las particularidades asociadas a este tipo de instalaciones, y en especial con los procedimientos de competencia del Estado en materia de autorización de instalaciones de producción ubicadas en el mar territorial y de costas.

Iniciativa E1_1.3: Fomentar la valorización de los residuos para la generación eléctrica.

En Canarias existen en la actualidad únicamente dos instalaciones para el aprovechamiento de residuos para la generación eléctrica, en concreto en las islas de Tenerife y Lanzarote. Se trata básicamente de instalaciones que recuperan biogás de vertederos para la producción de electricidad.

EJE 1: Infraestructuras

Dentro de esta iniciativa se podrán contemplar, entre otras, las siguientes acciones concretas:

- Promover las instalaciones para la producción de electricidad a partir de residuos generados en vertederos y/o plantas de depuración.
- Promover las instalaciones para la producción de electricidad a partir de residuos generados en explotaciones ganaderas y agrícolas.

Iniciativa E1_1.4: Impulsar la generación eléctrica distribuida de origen renovable y las redes de distribución inteligente (smart grids).

Las tecnologías para la generación de energía eléctrica de origen renovable permiten una distribución descentralizada. Ello puede facilitar la transición del actual modelo de generación centralizado y de carácter monopolístico, hacia un nuevo modelo descentralizado, a través de las modalidades de producción con autoconsumo eléctrico, especialmente mediante la instalación de plantas renovables de tamaño medio vinculadas al consumo local. Este sistema de generación aporta una serie de beneficios respecto al modelo centralizado, destacando la reducción de costes inherentes al transporte de la energía, a los que se suma una mayor eficiencia energética de los equipos de generación, como los nuevos equipos de cogeneración, que presentan un rendimiento superior a los grupos de las plantas convencionales.

Para impulsar la generación distribuida, se podrán realizar, entre otras, las siguientes acciones:

- Promover la existencia de un marco normativo adecuado que incentive la implantación de instalaciones de energías renovables, especialmente las de origen fotovoltaico y eólico, en las modalidades de producción y/o suministro con autoconsumo.
- Simplificar en el ámbito de Canarias los procedimientos para la autorización y puesta en servicio de las instalaciones de energías renovables, en las modalidades de producción y/o suministro con autoconsumo.
- Fomentar la implantación de instalaciones de energías renovables integradas en redes inteligentes (smart grids).
- Desarrollar redes inteligentes (smart grids) y proyectos de disminución de pérdidas en diversos entornos y con escalas diferentes.
- Desarrollar sistemas de almacenamiento energético integrados en redes inteligentes.

Línea Actuación E1_2: Impulsar los sistemas de almacenamiento energético en los sistemas eléctricos canarios.

La integración de forma masiva de energías renovables no gestionables en los sistemas eléctricos canarios requiere disponer de sistemas de almacenamiento, que permitan una máxima integración de estas energías en condiciones de seguridad.

Los sistemas de almacenamiento energético pueden ser clasificados fundamentalmente en tres grandes grupos: almacenamiento a gran escala, con el que se logra almacenar y aportar potencias del orden de Gigavatios durante varias horas; almacenamiento en redes, destinados fundamentalmente a mejorar la estabilidad y el control de la tensión y la frecuencia en los sistemas eléctricos; y almacenamiento local, que posibilita almacenar energía a pequeña escala permitiendo el suministro estable mediante fuentes renovables incluso en ubicaciones aisladas.

Teniendo en cuenta la realidad de los sistemas eléctricos insulares y el ámbito de planificación en el que se enmarcan la EECan25, cobran especial interés las infraestructuras de almacenamiento a gran escala. En este nivel, las instalaciones hidráulicas de bombeo se han revelado como elementos fundamentales para dotar a los sistemas eléctricos de capacidad de respuesta rápida y segura, facilitando su adecuada gestión. Este requisito resulta especialmente necesario en sistemas aislados y de reducido tamaño como son los sistemas eléctricos insulares canarios, especialmente vulnerables, por lo que la seguridad de suministro aumentaría con la incorporación de este tipo de instalaciones de bombeo, para de esa forma favorecer la penetración de las energías renovables no gestionables, que por una parte tienen un muy favorable impacto medioambiental y por otra provocan una reducción de costes en estos sistemas.

La EECan25 contempla que Canarias disponga, al menos, de cuatro centrales de bombeo reversible: la central de Gorona del Viento en la isla de El Hierro ya en funcionamiento, la central de bombeo de Chira – Soria en Gran Canaria, actualmente en tramitación y, además, dos nuevas centrales, una en Tenerife y otra en La Palma, aumentando con ello la capacidad total instalada en esta tecnología en el horizonte 2025.

Para ello, las administraciones públicas canarias velarán por la efectiva implantación de las centrales de bombeo necesarias que tengan como finalidad principal la garantía del suministro, la seguridad del sistema, y la integración de energías renovables no gestionables y cuya titularidad, por ley, deberá corresponder al Operador del Sistema.

Asimismo, se impulsará la implantación de otros sistemas de bombeo, proponiendo a las correspondientes instancias estatales, en su caso, el establecimiento de procedimientos de concurrencia para el otorgamiento de un régimen retributivo adicional.

Por último, se deberá promover el desarrollo de otras técnicas de almacenamiento diferentes al hidrobombeo en pro del desarrollo de estrategias con fines comunes como el autoconsumo o la generación distribuida.

EJE 1: Infraestructuras

E1_2: Impulsar los sistemas de almacenamiento energético en los sistemas eléctricos canarios.				
Objetivo:	Favorecer una mayor integración de las energías renovables en condiciones de seguridad mediante la implantación de instalaciones de almacenamiento energético que permitan una mejor gestionabilidad de las energías renovables de carácter intermitente como la eólica y fotovoltaica, minimizando de esta manera los vertidos de red.			
Iniciativas:	E1_2.1 Impulsar la implantación de sistemas de bombeo previstos por el OS que tengan como finalidad principal la garantía del suministro, la seguridad del sistema, y la integración de energías renovables no gestionables. E1_2.2 Impulsar la implantación de otros sistemas de bombeo. E1_2.3 Impulsar la implantación de otros sistemas de almacenamiento energético.			
Indicadores y metas en 2025:		Unidad	2015	2025
	Nº centrales bombeo:	Nº	1	4
	Potencia turbinación total:	MW	11,3	331,3

Iniciativa E1_2.1: Impulsar la implantación de sistemas de bombeo previstos por el Operador del Sistema que tengan como finalidad principal la garantía del suministro, la seguridad del sistema, y la integración de energías renovables no gestionables.

Las administraciones públicas de la Comunidad Autónoma de Canarias impulsarán, supervisarán y velarán por la tramitación y ejecución, en los plazos programados, de los sistemas hidroeléctricos de bombeo, almacenamiento y turbinación previstos en la planificación contenida en el “Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015 – 2020”, así como de las instalaciones eléctricas necesarias para su efectiva y correcta implantación en los sistemas eléctricos insulares, especialmente de las subestaciones y líneas eléctricas. Especialmente se velará para que las referidas instalaciones se contemplen en los correspondientes planeamientos territoriales y/o urbanísticos.

Además de la central hidroeólica de Gorona del Viento en la isla de El Hierro ya en funcionamiento, los sistemas de bombeos previstos en el “Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015 – 2020”, son:

- Instalaciones programadas en el periodo 2015-2020:
 - Central Hidroeléctrica de Bombeo Soria-Chira. Con una potencia de turbinación estimada de 200 MW.
- Actuaciones posteriores a 2020.
 - Central hidroeléctrica de bombeo en Tenerife. Con una potencia de turbinación estimada de 90 MW.
 - Central hidroeléctrica de bombeo en La Palma. Con una potencia de turbinación estimada de 30 MW.

Iniciativa E1_2.2: Impulsar la implantación de otros sistemas de bombeo.

Las administraciones públicas de la Comunidad Autónoma de Canarias impulsarán la implantación de otros sistemas de bombeo, cuya titularidad, no deba recaer en el Operador del Sistema (iniciativa privada) proponiendo a las correspondientes instancias estatales, en su

EJE 1: Infraestructuras

caso, el establecimiento de procedimientos de concurrencia para el otorgamiento de un régimen retributivo adicional.

Iniciativa E1_2.3: Impulsar la implantación de otros sistemas de almacenamiento energético.

Además de los sistemas hidroeléctricos de bombeo, almacenamiento y turbinación, se impulsará la implantación de otros sistemas de almacenamiento de energía de media y pequeña escala, en redes o locales, incluso en ubicaciones aisladas, al objeto de permitir el suministro estable mediante fuentes renovables de cualquier tipología.

Línea Actuación E1_3: Impulsar las interconexiones de los sistemas eléctricos aislados canarios.

Las interconexiones eléctricas entre islas permitirían reducir la vulnerabilidad de los sistemas eléctricos aislados canarios, al transformarlos en sistemas de mayor tamaño, y permitiendo así el intercambio de mayor potencia entre ellos, una reducción de los costes variables de generación, una reducción de emisiones de CO₂, una mayor integración de energías renovables e incluso un retraso en la necesidad de construcción de nuevas centrales de generación convencional.

La presente EECan25 tiene en cuenta las interconexiones previstas en la Planificación Energética vigente contenida en el “Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015 – 2020”. Con las interconexiones eléctricas entre islas previstas en la citada planificación se mejorarán considerablemente las condiciones de estabilidad de los sistemas eléctricos y proporcionarán una mejora en la eficiencia de las centrales convencionales, reduciendo las reservas rodantes y maximizando la potencia renovable que podría ser inyectada en la red en condiciones de seguridad y de estabilidad del suministro.

En el marco de esta línea de actuación, las administraciones públicas de Canarias impulsarán y velarán por la tramitación y ejecución, en los plazos programados, de las interconexiones eléctrica entre islas contempladas en la planificación energética vinculante contenida en el “Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015 – 2020”, así como de las instalaciones eléctricas necesarias para su efectiva y correcta implantación, especialmente de las subestaciones y líneas eléctricas.

E1_3: Impulsar las interconexiones de los sistemas eléctricos aislados canarios.				
Objetivo:	Mejorar la seguridad y fiabilidad de los sistemas eléctricos posibilitando el apoyo mutuo entre sistemas en caso de insuficiencia de potencia en uno de ellos, reducir las necesidades de generación y favorecer la mayor penetración de energías renovables.			
Iniciativas:	E1_3.1 Impulsar la implantación de las interconexiones eléctricas planificadas, en los plazos previstos E1_3.2 Velar por la incorporación en la planificación territorial de las infraestructuras necesarias para posibilitar la implantación de las interconexiones eléctricas planificadas			
Indicadores y metas en 2025:		Unidad	2015	2025
	Nº interconexiones:	Nº	1	3
	Nº sistemas insulares eléctricos aislados:	Nº	6	4

EJE 1: Infraestructuras

Iniciativa E1_3.1: Impulsar la implantación de las interconexiones eléctricas planificadas, en los plazos previstos.

Las administraciones públicas de la Comunidad Autónoma de Canarias deberán impulsar, supervisar y velar por la tramitación y ejecución, en los plazos programados, de las interconexiones eléctricas entre islas previstas en el “Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015 – 2020”, y en concreto, las siguientes:

- Instalaciones programadas en el periodo 2015-2020:
 - Interconexión Tenerife-La Gomera. Nuevo enlace submarino de 66 KV.
 - Interconexión Lanzarote-Fuerteventura. Nuevo enlace submarino de 132 KV.
- Actuaciones posteriores a 2020.
 - Interconexión Fuerteventura-Gran Canaria. Nuevo enlace submarino en corriente continua.

A pesar de tener una fecha de puesta en marcha prevista posterior al año 2020, esta interconexión fue objeto de análisis coste-beneficio realizado por el Operador del Sistema para las nuevas actuaciones estructurales de la red de transporte incluidas en su propuesta para su inclusión en la planificación de la red de transporte y la misma se incluyó en el Anexo III del “Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015 – 2020” aprobado.

Su inclusión en el citado Anexo III (actuación TIC 12) se justifica porque, aunque se trata de una actuación cuya necesidad temporal es posterior al año 2020, en caso de no iniciarse su tramitación durante el periodo 2015-2020, será imposible ejecutarla en el periodo posterior al año 2020 para el que es necesaria.

Iniciativa E1_3.2: Velar por la incorporación en la planificación territorial de las infraestructuras necesarias para posibilitar la implantación de las interconexiones eléctricas planificadas.

Las administraciones públicas de la Comunidad Autónoma de Canarias velarán para que las instalaciones eléctricas, y de cualquier otro tipo, asociadas a las interconexiones planificadas, se contemplen en los correspondientes planeamientos territoriales y/o urbanísticos, especialmente las subestaciones y líneas de conexión.

Línea Actuación E1_4: Impulsar el desarrollo de las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.

En el ámbito del transporte de energía eléctrica, las actuaciones a desarrollar incluirán fundamentalmente el seguimiento, análisis y supervisión, dentro de las competencias autonómicas, del desarrollo de la planificación energética de carácter vinculante contenida en el “Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015 – 2020”, y de los

EJE 1: Infraestructuras

planes de inversión elaborados por las empresas distribuidoras, de las actuaciones del gestor de la red de transporte (REE) y de las propuestas normativas.

En materia de distribución de energía eléctrica, las actuaciones deberán orientarse a la realización de análisis periódicos del sistema de distribución eléctrica en las islas, recabando la información necesaria de los distribuidores para comprobar la calidad del servicio, y la propuesta de medidas correctoras en caso de deterioro de esta calidad, así como a la aprobación de los planes de inversión elaborados por las empresas distribuidoras y la supervisión de su grado de ejecución.

E1.4.: Impulsar el desarrollo de las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.				
Objetivo:	Apoyar el desarrollo de un sistema de transporte y distribución de energía eléctrica robusto, seguro y eficiente que garantice la calidad y regularidad del suministro eléctrico, a la par que favorezca la mayor penetración de energías renovables y minimice las pérdidas por transporte y distribución.			
Iniciativas:	E1_4.1 Impulsar el desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica. E1_4.2 Impulsar el desarrollo de la red de distribución y supervisar la calidad del suministro eléctrico.			
Indicadores y metas en 2025:		Unidad	2015	2025
	% Ejecución Actuaciones Red de Transporte Anexo III (TIC1-TIC11)	%	-	100%

*1 La EECan25 contempla las actuaciones incluidas en el vigente Plan de Desarrollo de la Red de Transporte 2015-2020.

Iniciativa E1_4.1: Impulsar el desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica.

Las administraciones públicas de la Comunidad Autónoma de Canarias impulsarán y velarán por la tramitación y ejecución, en los plazos programados, de las infraestructuras de transporte contempladas en la planificación energética vinculante contenida en el “Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015 – 2020”. Las principales actuaciones de mejora de la actual red de transporte, contempladas en la referida planificación en el ámbito territorial de Canarias son las siguientes:

ACTUACIÓN	ISLA	DESCRIPCIÓN
TIC-1	Gran Canaria	Criticidad del nudo Barranco Tirajana 220 kV
TIC-2	Gran Canaria	Mallado de la red en la zona de Santa Águeda
TIC-3	Gran Canaria	Nuevo eje 220 kV Norte – Sur
TIC-4	Gran Canaria	Eliminación de la T Aldea Blanca 66 kV
TIC-5	Gran Canaria	Reconfiguración de la subestación El Sabinal 66 kV
TIC-6	Gran Canaria	Mallado de la zona norte (capital)
TIC-7	Tenerife	Actuaciones zona oeste
TIC-8	Tenerife	Reconfiguración de las subestaciones de 220 kV Caletillas y Granadilla
TIC-9	Tenerife	Nuevo eje 220 kV Norte – Sur
TIC-10	Lanzarote Fuerteventura	Refuerzo de la red Lanzarote – Fuerteventura en 132 kV
TIC-11	La Palma	Nuevo eje Las Breañas – Valle de Aridane 66 kV

EJE 1: Infraestructuras

Dentro de las competencias autonómicas, le corresponderá al departamento competente en materia de energía del Gobierno de Canarias:

- Participar en la planificación que deberá ser realizada por la Administración General del Estado.
- Informar sobre los planes de inversión anuales y plurianuales elaborados por el titular de la red de transporte, en relación a las instalaciones que discurran por el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias y efectuar su seguimiento.
- Velar para que las instalaciones previstas en el “Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015 – 2020” se contemplen en los correspondientes planeamientos territoriales y/o urbanísticos.
- Impulsar la tramitación de la autorización y puesta en servicio de las instalaciones de transporte de energía eléctrica cuya competencia corresponde al departamento competente en materia de energía.
- Simplificar los procedimientos para la autorización y puesta en servicio de las instalaciones de transporte de energía eléctrica.
- Supervisar la calidad del suministro eléctrico y la red de transporte.

Iniciativa E1_4.2: Impulsar el desarrollo de la red de distribución y supervisar la calidad del suministro eléctrico.

Las administraciones públicas de la Comunidad Autónoma de Canarias impulsarán y velarán por la tramitación y ejecución de las redes de distribución necesarias para garantizar el adecuado suministro eléctrico en condiciones de calidad y seguridad.

Dentro de las competencias autonómicas, le corresponderá al departamento competente en materia de energía del Gobierno de Canarias:

- Informar sobre los planes de inversión anuales y plurianuales de los titulares de las redes de distribución en relación a las instalaciones que discurran por el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias y efectuar su seguimiento.
- Impulsar la tramitación de la autorización y puesta en servicio de las instalaciones de distribución de energía eléctrica cuya competencia corresponde al departamento competente en materia de energía.
- Velar, en aquellas islas que no cuentan con red de transporte, que las instalaciones de distribución que cumplen funciones de transporte se contemplen en los correspondientes planeamientos territoriales y/o urbanísticos.
- Simplificar los procedimientos para la autorización y puesta en servicio de las instalaciones de distribución de energía eléctrica.
- Supervisar la calidad del suministro eléctrico y la red de distribución.

EJE 1: Infraestructuras

Línea Actuación E1_5: Impulsar la eficiencia y renovación del parque de generación eléctrica convencional (no renovable).

Las administraciones públicas de la Comunidad Autónoma de Canarias con competencias en la materia velarán porque las instalaciones de generación de energía eléctrica de origen convencional incorporen las mejores técnicas disponibles desde el punto de vista medioambiental, sean técnicamente eficientes y estén en concordancia con los tamaños máximos de grupo indicados en la planificación estatal.

El “Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020”, contempla que el tamaño de los grupos generadores instalados tiene gran importancia en los sistemas insulares, ya que si bien en la medida en que los grupos sean mayores, suponen una reducción del coste de inversión por MW, tiene como contrapartida dos efectos: uno económico ya que se adelantan costes de inversión durante unos años en los que no van a ser necesarios, y otro técnico ya que el fallo de grandes grupos origina una necesidad de mayor potencia disponible para regulación, una mayor potencia para mantener el mismo índice de pérdida de carga, y aumento de la pérdida de carga real por inestabilidad de frecuencia. Los valores de tamaños máximos de los grupos de potencia térmica, en cada una de los sistemas eléctricos, están basados en los resultados de estudios realizados por el Operador del Sistema, que combinan análisis probabilísticos de cobertura con análisis de incidentes reales que producen pérdidas significativas de generación y, en ocasiones, actuaciones de los mecanismos de deslastre de carga por variación excesiva de la frecuencia.

E1_5: Impulsar la eficiencia y renovación del parque de generación convencional no renovable.				
Objetivo:	Impulsar el desarrollo del parque de generación eléctrica de origen convencional mínimo necesario para garantizar la seguridad, calidad y regularidad del suministro eléctrico de la forma más eficiente medioambiental y técnicamente.			
Iniciativas:	E1_5.1 Supervisar de manera continua la eficiencia de los grupos de generación eléctrica en las centrales térmicas convencionales			
Indicadores y metas en 2025:		Unidad	2015	2025
	Potencia eléctrica neta convencional:	MW	2.448	2.605
	% producción convencional en el suministro eléctrico:	%	92,40%	54,64%
	GEl asociadas a las industrias del sector energético	KTonCO ₂ Eq	5.749,6* ¹	4.358

*1. Sistema Español de Inventario y proyecciones de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de MAGRAMA (actualmente Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación, y Medio Ambiente MAPAMA). Año 2014.

Iniciativa E1_5.1: Supervisar de manera continua la eficiencia de los grupos de generación eléctrica en las centrales térmicas convencionales.

Dentro de las competencias autonómicas, les corresponderá a los departamentos competentes en materia de energía y medioambiente del Gobierno de Canarias, según la materia:

- Supervisar que los grupos de potencia térmica instalados se ajustan a los criterios técnicos establecidos por el Operador del Sistema.
- La supervisión y seguimiento, dentro de las competencias autonómicas, el efectivo cumplimiento de las pruebas de rendimiento de los grupos de generación.

EJE 1: Infraestructuras

- Seguimiento del cumplimiento de los condicionantes medioambientales establecidos en las declaraciones de impacto ambiental y autorizaciones ambientales integradas, y en especial, de las emisiones contaminantes de los grupos de generación, y en su caso, la imposición de restricciones de utilización de combustibles por razones medioambientales, o en su caso, cuando proceda incluir excepciones temporales de los valores límite de emisión.
- Supervisar el cumplimiento de la vida útil de los grupos de generación y en su caso, autorizar su baja o cuando proceda, de conformidad con la legislación vigente, prorrogar su funcionamiento.

Línea Actuación E1_6: Impulsar la introducción del gas natural en Canarias.

En materia de hidrocarburos, la “Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016”, aprobado el 30 de mayo de 2008 por Acuerdo de Consejo de Ministros, constituye el último documento de planificación de ámbito estatal vinculante. Dicha planificación contempla, dentro de las infraestructuras gasistas en Canarias, dos plantas de regasificación de gas natural licuado a instalar en las islas de Tenerife y Gran Canaria.

La apuesta por la introducción del gas natural en Canarias tiene su principal justificación en la necesidad de fomentar la diversificación de las fuentes de energía, previéndose su incorporación fundamentalmente como combustible alternativo a los productos petrolíferos para la producción de energía eléctrica y complementariamente facilitando su uso energético directo por las empresas y hogares.

Cabe destacar que, en Canarias, la generación de energía eléctrica de origen convencional seguirá siendo necesaria para poder asegurar la cobertura de la demanda, incluso en un modelo energético con una elevada penetración de energías renovables, como el que se propone en la presente EECan25, motivado fundamentalmente por el carácter no gestionable de las energías renovables con mayor potencialidad en las islas (eólica y fotovoltaica).

Asumiendo lo anterior, el uso del gas natural como combustible alternativo a los productos petrolíferos actualmente utilizados en las islas para la generación eléctrica de origen convencional, aporta unas ventajas sustanciales, entre ellas, una mejora de las condiciones ambientales, una mayor diversificación energética, una mayor seguridad de aprovisionamiento, una mejora del rendimiento de las centrales de ciclo combinado actualmente instaladas y concebidas para quemar gas natural, y unos menores costes de generación. En concreto:

- Diversificación energética y seguridad de aprovisionamiento: la introducción del gas natural contribuirá a incrementar la diversificación energética, contribuyendo a revertir la situación de extrema dependencia de los derivados del petróleo en la producción de energía eléctrica.

Según se recoge en el documento “Marco de Acción Nacional de Energías Alternativas en el Transporte” (octubre 2016), el suministro de gas natural a España en 2015 se mantuvo, como en años anteriores, en un alto grado de diversificación,

EJE 1: Infraestructuras

recibiendo gas natural procedente de 8 países, siendo Argelia el principal país suministrador (59,7%), seguido de Nigeria (11,9%), Qatar (9,3%) y Noruega (8,8%). La diversidad de países suministradores de gas natural garantiza al sistema gasista nacional suficiente seguridad de suministro.

- Mejora de la seguridad en el transporte del combustible: El transporte por barco del gas natural es mucho más seguro que el transporte de petróleo (el doble casco se utiliza en los metaneros desde que estos se empezaron a construir) y, en caso de un vertido, el gas se evapora sin provocar contaminación en nuestras aguas y costas.
- Menor coste de aprovisionamiento: Según la “Resolución de 17 de marzo de 2017, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se fijan los precios definitivos del combustible gas natural del primer semestre de 2015 a aplicar en la liquidación de cada grupo generador en los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares para dicho período”, el precio del gas natural a efectos de despacho a aplicar en el territorio no peninsular se fijó en 333,07 €/tonelada y el poder calorífico inferior (pci) en 11.202,07 Te/Tm.

Por contra, para ese mismo periodo, según la “Resolución de 4 de diciembre de 2015, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se fijan los precios del producto de la hulla, fuel oil, diesel oil y gasoil del primer semestre de 2015 a aplicar en la liquidación del segundo semestre de 2015”, el precio del gasoil 0,1% en el primer semestre de 2015 para Canarias se fijó en 490,40 €/Tm (493,27 €/Tm para el resto de los sistemas eléctricos no peninsulares), siendo el poder calorífico del gasóleo, en torno a 10.170 Te/Tm, inferior al del gas natural.

- Aumento del rendimiento de las centrales de ciclo combinado: El sistema de generación eléctrica en las islas de Gran Canaria y Tenerife se planificó en su momento previendo la instalación de centrales de ciclo combinado, diseñadas para consumir gas natural y, solo de manera alternativa y temporal, gasóleo, con la idea de alcanzar las máximas garantías de operatividad y reducir el nivel de dependencia de un único combustible. Sin embargo, las cuatro centrales de producción eléctrica de ciclo combinado actualmente operativas (dos en Gran Canaria y otras dos en Tenerife) siguen empleando como combustible el gasóleo, por no disponer de gas natural. Según datos disponibles, la sustitución del gasóleo por gas natural en ciclos combinados instalados en otros sistemas eléctricos insulares está suponiendo un incremento en el rendimiento de estos grupos desde el 40% -45%, a cifras cercanas al 50%.
- Mejora medioambiental: El gas natural permitiría reducir las emisiones de CO₂ en torno a un 30%, las emisiones de NO_x en un 55% y las emisiones en SO₂ en un 100%. Adicionalmente no se emitirían partículas sólidas o cenizas.
- Contribución al desarrollo de procesos de generación de energía más eficientes: El desarrollo de la cogeneración en Canarias se encuentra prácticamente paralizado en la actualidad por la inexistencia de gas natural, debido a que este tipo de instalaciones se ven obligadas a consumir gasoil, limitación que disminuye o incluso imposibilita la rentabilidad económica de las plantas.

EJE 1: Infraestructuras

De forma complementaria, el uso del gas natural aportaría otra serie de ventajas, en otros ámbitos distintos a la generación eléctrica, las cuales se desarrollarán en otros ejes de la presente EECan25. Entre ellas:

- Mejora la diversificación de combustibles en el transporte: Prácticamente el 100% de los combustibles para el transporte por carretera, marítimo y aviación tienen su origen en los combustibles derivados del petróleo, lo que hace de la diversificación energética en el sector del transporte mediante la introducción del gas natural, junto con los biocombustibles y el uso de la energía eléctrica, un elemento importante a tener en cuenta por el efecto positivo que supone la menor volatilidad de precios de estas fuentes y, por tanto, por el menor riesgo a efectos de competitividad de la economía dependiente del transporte.
- Mejora medioambiental en el sector transporte: La introducción del gas natural también implicará una reducción de las emisiones de GEI de Canarias debido a la sustitución de combustibles más contaminantes como la gasolina y el gasoil. El gas natural presenta unas emisiones medias de 55-56 toneladas de CO₂ por terajulio, que suponen entre 22-25% menos que las emisiones por unidad de energía de los combustibles convencionales (gasóleo/gasolina). Otras fuentes sitúan las emisiones medias de CO₂ por Km en el entorno de las emisiones producidas por el gasóleo e inferiores a las de la gasolina. El gas natural no contiene azufre por lo que no genera emisiones de SO_x. Respecto a los óxidos de nitrógeno, los turismos propulsados por gas natural suponen una reducción de un 8% y un 73% frente a las de turismos de tipo medio propulsados por gasolina y diésel, respectivamente. Por su parte, las emisiones de material particulado en turismos propulsados por gas natural se sitúan son de media entre 21-93% inferiores a las de turismos que usan gasolina y diésel, respectivamente
- Contribuir a garantizar el cumplimiento de los requisitos exigidos en la “Directiva 2014/94/UE, de 22 de octubre de 2014 relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos” en relación a la Red Global y Red Básica incluidas en las Redes de Transporte Transeuropeas RTE-T en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias, y en concreto, los relativos a la disponibilidad de combustibles alternativos en las infraestructuras portuarias.
- Mejora de la competitividad de las empresas e incremento de la competencia: El uso del gas natural para su uso en otras actividades del sector industrial y del sector terciario, fundamentalmente en la hostelería y restauración, redundaría en una mejora de la competitividad de las empresas, al poder disponer de un combustible alternativo incrementando, de esta manera, la competencia entre distintas fuentes de energía.
- Posibilidad de extender el uso del gas natural para suministro del sector doméstico y residencial, especialmente en los principales núcleos de población mediante canalización. A este respecto, cabe recordar que La Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos, en su disposición transitoria 20ª (específica para los territorios insulares y extrapeninsulares), permite a las empresas distribuidoras el suministro de gases manufacturados y/o aire propanado por canalización, hasta la llegada efectiva del gas natural en dichos territorios.

EJE 1: Infraestructuras

E1_6: Impulsar la introducción del gas natural en Canarias.				
Objetivo:	Impulsar la introducción del gas natural en Canarias, de forma que se pueda disponer en Canarias de un suministro energético más diversificado y competitivo, tanto para el uso como combustible para la generación eléctrica como para su uso en actividades industriales, turísticas y para el sector doméstico.			
Iniciativas:	E1_6.1 Supervisar la implantación de las infraestructuras gasistas planificadas. E1_6.2 Impulsar las redes de distribución por canalización de gas natural.			
Indicadores y metas en 2025:		Unidad	2015	2025
	Nº regasificadoras planificadas:	nº	0	2
	GN en energía primaria total*2	KTep	0	462
	% GN en energía primaria total*2	%	0%	10,57%
	% GN en la energía primaria para generación eléctrica*2	%	0%	24,74%
	% GN en la energía primaria de origen fósil para generación eléctrica*2	%	0%	32,39%
	Demanda eléctrica cubierta con GN*2	GWh	0	2.331
	% de la demanda eléctrica cubierta con GN*2	%	0%	21,47%
% de la demanda electricidad de origen fósil cubierta con GN*2	%	0%	39,30%	

*1. Datos tomados de la última planificación gasista aprobada: Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016. Desarrollo de las Redes de Transporte (mayo 2008).

*2. Considerando únicamente el uso del GN en los ciclos combinados de GC y Tfe. Si se extendiera a todo el parque de generación eléctrica de origen fósil de Canarias, el porcentaje de participación en la energía primaria se podría incrementar del 10,57% hasta el 32% y cubrir hasta el 54,64% de la demanda eléctrica.

Iniciativa E1_6.1: Supervisar la implantación de las infraestructuras gasistas planificadas.

La presente EECan25 considera la entrada del gas natural para su uso como combustible de los ciclos combinados de Tenerife en el año 2020, y para los de Gran Canaria en el año 2024.

Para la consecución de este objetivo, el Gobierno de Canarias apoyará e impulsará las acciones necesarias para la introducción del gas en Canarias, y en concreto, para la instalación de las plantas regasificadoras ya previstas en la planificación energética estatal, de carácter vinculante. Para ello, en el ámbito de sus competencias, realizará las siguientes acciones:

- Velar para que las instalaciones ya previstas en la planificación vigente se contemplen en los correspondientes planeamientos territoriales y/o urbanísticos.
- Participar en los futuros procesos de planificación de las infraestructuras gasistas que se efectúen por la Administración General del Estado.

Iniciativa E1_6.2: Impulsar las redes de distribución por canalización de gas natural.

Las administraciones competentes velarán por la efectiva implantación de las redes de distribución de gas natural, permitiendo de esta manera el acceso al suministro de este combustible por canalización a los distintos consumidores, fomentando así la competencia entre diferentes fuentes de suministro energético.

EJE 1: Infraestructuras

No obstante, y de conformidad con la legislación básica en materia de hidrocarburos, hasta que se produzca la efectiva entrada del gas natural en las islas, las empresas distribuidoras podrán efectuar el suministro de gases manufacturados y/o aire propanado por canalización con el régimen establecido en la referida legislación.

A estos efectos deberán adoptarse las disposiciones reglamentarias y técnicas que permitan el adecuado desarrollo de las redes que permitan la distribución de aire propanado por canalización.

Línea Actuación E1_7: Garantizar una adecuada capacidad de almacenamiento de productos petrolíferos y de stocks mínimos de seguridad en las islas.

Esta línea de actuación tiene por objeto garantizar la seguridad de aprovisionamiento de productos petrolíferos, velando porque exista disponibilidad suficiente de este tipo de energía primaria para cubrir las necesidades en cantidad y calidad, en los plazos adecuados, durante todo el horizonte temporal de la presente EECan25.

E1_7: Garantizar una adecuada capacidad de almacenamiento de productos petrolíferos y de stocks mínimos de seguridad en las islas.	
Objetivo:	Garantizar la seguridad de aprovisionamiento de productos petrolíferos, velando porque exista disponibilidad suficiente de este tipo de energía primaria para cubrir las necesidades en cantidad y calidad, en los plazos adecuados, durante todo el horizonte temporal de la presente EECan25.
Iniciativas:	E1_7.1: Garantizar la disponibilidad de productos petrolíferos necesarios en todas las islas de Canarias. E1_7.2: Supervisar que los instrumentos de ordenación territorial dan cobertura a las instalaciones estratégicas de almacenamiento de combustibles.

Iniciativa E1_7.1: Garantizar la disponibilidad de productos petrolíferos necesarios en todas las islas de Canarias.

El Gobierno de Canarias velará porque la CORES y los operadores al por mayor de productos petrolíferos que operan en Canarias, cumplan con las obligaciones derivadas de las directivas de la Unión Europea y los compromisos internacionales establecidos en el marco de la Agencia Internacional de la Energía, en relación a los días de stocks que deberán garantizarse en función de los consumos habidos en el año anterior para los productos cubiertos por los citados compromisos.

Aunque dicha obligación se refiere al conjunto de España, y en atención a la situación excepcional de Canarias, y en línea con lo contemplado en anteriores planificaciones energéticas, el Gobierno de Canarias velará porque dichos stocks estén físicamente situados en el territorio canario.

La consejería competente en materia de energía establecerá un adecuado sistema de control del cumplimiento de estas obligaciones, articulando las medidas necesarias para que los operadores al por mayor de productos petrolíferos faciliten la información necesaria para dar

EJE 1: Infraestructuras

cumplimiento a esta obligación. Dicha obligación se hará extensiva a las empresas de generación de energía eléctrica que empleen como combustibles productos petrolíferos.

Iniciativa E1_7.2: Supervisar que los instrumentos de ordenación territorial dan cobertura a las instalaciones estratégicas de almacenamiento de combustibles.

Impulsar y supervisar que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística contemplen las determinaciones necesarias para permitir la permanencia y/o implantación de las instalaciones estratégicas de almacenamiento de combustible y los criterios para su localización por los Planes Insulares de Ordenación.

EJE 2: TRANSPORTE. Reducir la dependencia del petróleo en el sector transporte, especialmente en el transporte por carretera.

En Canarias, el mayor consumo energético se registra en el transporte (en sus tres modalidades; terrestre, aéreo y marítimo), destinatario del 69,51% de la demanda de energía final, con especial relevancia del transporte terrestre (31,43%) y aéreo (30,43%), al absorber el 61,86% del consumo de energía final.

Por tanto, el objetivo estratégico de Canarias de avanzar hacia un modelo energético más autosuficiente y con una menor dependencia del petróleo pasa inevitablemente por actuar en el sector del transporte fomentando su descarbonización. Para ello, se impulsará especialmente la implantación del **vehículo eléctrico** como medio de transporte terrestre, así como aquellos que utilicen **otros combustibles** alternativos como el gas natural, gases licuados del petróleo, biocarburantes o hidrógeno, y para lo cual, será necesario el correspondiente **desarrollo de las infraestructuras de recarga** y suministro de conformidad con las directrices contempladas en la “Directiva 2014/94/UE, de 22 de octubre de 2014 relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos”, que tiene como objeto establecer el marco común de medidas para la implantación de las infraestructuras para los combustibles alternativos a fin de minimizar la dependencia de los transportes respecto del petróleo y mitigar el impacto medioambiental del transporte y en el marco de la “Estrategia de Impulso del Vehículo con Energía Alternativas (VEA) en España 2014-2020”.

Junto al uso de nuevas tecnologías alternativas y más eficientes, otro factor esencial para lograr la reducción del consumo energético y la dependencia del petróleo es lograr el uso **eficiente de los medios de transporte**, para lo cual la adopción de medidas como la realización de auditorías en el sector de transporte para la gestión de flotas, entre otras, se configuran como elementos esenciales para ello.

Otros aspectos importantes para lograr la disminución de los consumos energéticos ligados al sector del transporte y la descarbonización o reducción de la dependencia del petróleo es el de propiciar un cambio modal hacia medios más eficientes.

Por otro lado, se deberá garantizar que las infraestructuras de transporte marítimas y aeroportuarias de Canarias integradas en la Red Global y Red Básica de las Redes de Transporte Transeuropeas (RTE-T) cumplen con los requisitos exigidos por la normativa europea, y en especial, el de disponer de combustibles alternativos limpios.

Objetivo general del Eje 2.

El Eje 2 se circunscribe pues al ámbito de la movilidad sostenible, siendo su principal objetivo el de reducir el consumo energético y la dependencia del petróleo en el sector del transporte, sustituyendo este combustible por otras energías alternativas, contribuyendo además a la mejora de la calidad del aire y a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

EJE 2: Transporte

Los objetivos globales para el año 2025 y los indicadores para medir el grado de consecución de los mismos a nivel de eje son los siguientes:

EJE 2. Reducir la dependencia del petróleo en el sector transporte, especialmente en el transporte por carretera			
	Unidad	2015	2025
ENERGÍA FINAL			
Reducción del consumo energético en el transporte por carretera	Ktep	1.175	897
% Reducción del consumo energético en el transporte por carretera	%	-	23,69%
Reducción del consumo de gasolina y gasoil en el transporte por carretera	Ktep	1.127	757
% Reducción el consumo de gasolina y gasoil en el transporte por carretera	%	95,91%	84,44%
% Incremento de las energías alternativas en transporte por carretera	%	4,09%	15,56%
% consumo de p.p. (gasolina+gasóleo) en transporte por carretera sobre la E _r total	%	33,55%	22,03
Reducción de las emisiones de GEI en el transporte terrestre* ¹	KTonCO ₂ Eq	3.430,6	2.701

*¹ Sistema Español de Inventario y proyecciones de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera. Ministerio de MAGRAMA (actualmente Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación, y Medio Ambiente MAPAMA). Dato correspondiente al año 2014

Para ello, este eje se centrará en fomentar la movilidad sostenible, la utilización de modos y usos en el transporte más eficientes, y en especial, en impulsar la movilidad eléctrica en las islas.

El Eje 2 se estructura en cinco líneas actuación:

E2_1 Impulsar la introducción del vehículo eléctrico.

E2_2 Fomentar el uso de combustibles alternativos (no eléctricos) a los derivados del petróleo en el transporte por carretera.

E2_3 Fomentar los vehículos de menor consumo y el uso eficiente de los medios de transporte.

E2_4 Fomentar la movilidad sostenible de personas y mercancías mediante el cambio modal.

E2_5 Impulsar las medidas para el desarrollo de las infraestructuras asociadas a la Red Global y Red Básica incluidas en las Redes de Transporte Transeuropeas (RTE-T).

Línea Actuación E2_1: Impulsar la introducción del vehículo eléctrico.

La progresiva tendencia hacia el vehículo eléctrico como alternativa a los vehículos con motores de combustión interna tiene su punto de partida en la lucha contra el cambio climático que se está llevando a cabo de manera global y de forma particular por la Unión Europea, a través de la aprobación de normas y directivas con las que se persigue disminuir al máximo las emisiones asociadas al sector del transporte.

En el ámbito estatal, el impulso e integración del vehículo eléctrico se plasma en planes y normativas, entre ellas, la Estrategia de Impulso del Vehículo con Energía Alternativas (VEA en España 2014-2020). El objetivo cuantitativo de esta estrategia es conseguir una cifra de unos 150.000 VE en España para el año 2020 (frente a los 10.000 en 2014) con una red compuesta por 1.190 puntos de recarga urbanos de libre acceso en vías públicas (frente a los 4 puntos existentes en el año 2014).

EJE 2: Transporte

En línea con las directrices y objetivos marcados por la Unión Europea y España, la Consejería del Gobierno de Canarias con competencias en materia de energía ha elaborado una Propuesta de Estrategia para el Impulso del Vehículo Eléctrico en Canarias. Plan de acción 2016-2030 (noviembre de 2015). Se pretende con ello acelerar la introducción del vehículo eléctrico en Canarias, como solución de movilidad más racional para la próxima década, a través de una ambiciosa iniciativa de introducción de este tipo de vehículo, de manera que en el año 2020 el número de vehículos eléctricos se sitúe en torno a los 20.000, y en 2025 se superen los 107.000 vehículos eléctricos, frente a los escasos 500 existentes en el año 2015.

Además, se da la circunstancia de que en Canarias, la penetración del vehículo eléctrico puede ser un factor importante para impulsar el desarrollo de las energías renovables y contribuir aún más a una economía sostenible, baja en carbono. Las pequeñas y débiles redes eléctricas insulares representan una importante restricción técnica a la maximización de la penetración de energías renovables, ya que la variabilidad de esta fuente primaria afecta a la estabilidad de los subsistemas eléctricos insulares en escenarios de alta penetración de energías renovables. En estas circunstancias, el vehículo eléctrico cobra mayor importancia, ya que se puede convertir en un instrumento de gestión de la demanda, clave de la política de promoción de las energías renovables en el archipiélago. Así, el uso de electricidad en vehículos eléctricos permitiría aumentar el aprovechamiento de las fuentes energéticas renovables, autóctonas y limpias, y contribuiría a alcanzar los objetivos políticos del gobierno autonómico en lo referente a la seguridad energética y control de emisiones.

Sin embargo, a día de hoy siguen existiendo barreras importantes al despliegue masivo del vehículo eléctrico. Entre ellas, el alto coste de adquisición del vehículo eléctrico en comparación con el precio de vehículos convencionales con las mismas prestaciones, principalmente debido al coste de las baterías y a procesos de fabricación no optimizados por los volúmenes de producción limitados, y que por tanto no se pueden beneficiar de las economías de escala de las que sí disfrutaban los vehículos convencionales.

Por ello, y a pesar de las reducciones de precios y de los avances y mejoras tecnológicas que estos vehículos han experimentado en los últimos años, la implantación masiva del vehículo eléctrico pasa, a día de hoy, por definir una adecuada política de promoción del vehículo eléctrico, dando a conocer al consumidor las ventajas que presenta y estableciendo programas de apoyo a la compra de este tipo de vehículos e implantación de redes de recarga.

EJE 2: Transporte

E2_1: Impulsar la introducción del vehículo eléctrico				
Objetivo:	Acelerar la introducción del vehículo eléctrico en Canarias, como solución de movilidad más racional y sostenible y contribuir así a la lucha contra el cambio climático. Además, la penetración del vehículo eléctrico en Canarias puede ser un factor importante para impulsar el desarrollo de las energías renovables y contribuir aún más a una economía sostenible, baja en carbono.			
Iniciativas:	E2_1.1. Desarrollo de una infraestructura de puntos de recarga para el VE en todas islas. E2_1.2. Acelerar la incorporación de vehículos eléctricos en circulación. E2_1.3. Adoptar medidas de gestión de la demanda asociada a la movilidad eléctrica.			
Indicadores y metas en 2025:		Unidad	2015	2025
	Vehículos eléctricos matriculados	Nº	500	107.379
	Nº de puntos públicos de recarga de VE:	Nº	100	4.312
	Nº de puntos privados de recarga de VE	Nº	-	93.158
	Consumo eléctrico asociado al vehículo eléctrico	MWh	866	297.593

Iniciativa E2_1.1: Desarrollo de una infraestructura de puntos de recarga en todas las islas, para favorecer la movilidad del vehículo eléctrico.

Se ha establecido como prioridad para la introducción del vehículo eléctrico en Canarias la necesidad de establecer una red de recarga que garantice al futuro usuario la movilidad en vehículo eléctrico en todas las islas de Canarias. Esta es una de las actuaciones prioritarias clave para el éxito de esta política. Asimismo, deberá desarrollarse la actividad de comercialización de servicios de recarga. Se pretende alcanzar 835 puntos de recarga para uso público en 2020 y hasta 4.312 en 2025.

Iniciativa E2_1.2: Acelerar la incorporación de vehículos eléctricos en circulación.

Se prevé que en los próximos años la penetración del vehículo eléctrico en el mercado sea moderada, no solo por el elevado precio de los vehículos eléctricos, sino también por la larga vida útil de los vehículos (en torno a los 15 años), lo que hace que la renovación del parque de vehículos sea lenta.

Por ello, para acelerar la incorporación de los vehículos eléctricos en las islas, resulta imprescindible el apoyo público con la finalidad de reducir el sobrecoste que actualmente representa la opción de un vehículo eléctrico frente a uno convencional y acercar esta nueva solución de movilidad al ciudadano. Será por tanto necesario realizar actuaciones tales como la implantación de programas de subvenciones, la realización de proyectos piloto con flotas públicas y privadas o la promoción de empresas de car-sharing con vehículos eléctricos, que den visibilidad al vehículo eléctrico y permitan el uso del mismo a cualquier ciudadano con un coste reducido y asumible.

Asimismo, la política de promoción del vehículo eléctrico, de menor impacto ambiental, pero de mayor coste, debe ir acompañada de una adecuada política fiscal, acorde con los objetivos planteados. Una de las medidas en esta materia podría ser la de establecer una reducción en los impuestos de matriculación y circulación.

EJE 2: Transporte

Iniciativa E2_1.3: Adoptar medidas de gestión de la demanda asociada a la movilidad eléctrica.

La nueva demanda que supone el consumo del vehículo eléctrico podría ser un aliado para la operación eficiente de los sistemas eléctricos insulares, posibilitando incluso mayor integración de energías renovables no gestionables en red, siempre y cuando se adopten estrategias de recarga eficientes.

Para ello se configura como un elemento clave el que los vehículos eléctricos incorporen sistemas de recarga inteligente, desplazando los consumos a las horas de menor demanda eléctrica (horas valle preferentemente), aprovechando, de esta manera, los excedentes de electricidad de la generación renovable no gestionable para la recarga de las baterías de estos vehículos.

Las ventajas que ofrece la recarga en periodos valle podrían sintetizarse en las siguientes:

- Integración de energías renovables: Durante horarios nocturnos, debido a que el consumo energético es bajo, parte de la capacidad de generación renovable debe deslastrarse por su condición de fluctuante y difícilmente gestionable por sí misma. Si aumenta la demanda en estas horas, la penetración de energías renovables en red podría ser mayor sin que se originen inestabilidades en el sistema eléctrico o incluso la parada de grupos de generación con energías renovables en escenarios de alta penetración renovable en red (excedentes energéticos).
- Contener la necesidad de instalar nuevos grupos de generación eléctrica para atender las puntas de demanda: Si la recarga del vehículo eléctrico no atendiera a estas estrategias, dichos consumos podrían coincidir con los periodos donde actualmente se sitúan las puntas de demanda dadas las pautas de consumo y la actividad diaria de la sociedad canaria. Si esto sucediera, habría que sobredimensionar el parque de generación puesto que la diferencia entre el valle y la punta diaria sería mayor.
- Reducción de emisión de gases contaminantes: Efectuar la recarga de las baterías, al menos en parte, con energía renovable, que de otra forma no podría ser consumida, se lograría reducir las emisiones contaminantes y mejorar la calidad del aire en las ciudades.

Por todo ello es fundamental el fomento en Canarias de políticas para que la recarga se produzcan en horario valle, pero permitiendo la gestión inteligente de cargas (Smart Charge), por la cual la recarga del vehículo eléctrico (VE) se produciría teniendo en cuenta el estado de carga general del sistema eléctrico y los periodos horarios más propensos a la producción de excedentes energéticos.

Actualmente, ya se han desarrollado sistemas de gestión inteligente de recarga para vehículos eléctricos, los cuales analizan el estado de red, consumiendo la cantidad de energía necesaria en aquellos periodos horarios donde el precio de la energía es menor, y conforme a las pautas de conducta del usuario. Así pues, este sistema permite disminuir momentáneamente la potencia dedicada a recarga o incluso no permitirla durante los

EJE 2: Transporte

periodos horarios más costosos a menos que el usuario así lo indique a costa de afrontar un aumento en el precio de la energía consumida en dicho periodo horario.

Línea Actuación E2_2: Fomentar el uso de combustibles alternativos (no eléctricos) a los derivados del petróleo en el transporte terrestre.

Una verdadera diversificación del mix energético en el sector del transporte pasa no solo por apostar por el vehículo eléctrico sino también por incorporar al mismo otros tipos de medios de propulsión de baja emisión. Además de la movilidad eléctrica en la actualidad existen diferentes tecnologías y combustibles alternativos a los combustibles fósiles (gases licuados del petróleo (GLP/autogás), biocarburantes, y otras alternativas más lejanas como el gas natural, aún no presente en Canarias, o el hidrógeno).

Será necesario, por tanto, adecuar las estrategias para conseguir el mayor impacto posible teniendo en cuenta la sostenibilidad de cada una de ellas, promocionando los vehículos de transporte terrestres alternativos a los tradicionales.

Para que la introducción de los vehículos que utilizan otros combustibles alternativos a las gasolinas y gasóleos pueda llevarse a cabo de forma eficaz será necesario, asimismo, el desarrollo de las correspondientes infraestructuras para el suministro de los referidos combustibles alternativos.

E2_2.: Fomentar el uso de combustibles alternativos (no eléctricos) a los derivados del petróleo en el transporte terrestre.				
Objetivo:	Disminuir el consumo de los productos derivados del petróleo (gasolinas y gasóleos) en el sector transporte terrestre, sustituyendo estos combustibles por otros alternativos (no eléctricos), menos contaminantes e incrementando así la participación de las energías renovables en este sector, contribuyendo así a mejorar la calidad del aire y la reducción de las emisiones de GEI.			
Iniciativas	E2_2.1 Promover el uso de vehículos de combustibles alternativos (no eléctricos). E2_2.2 Desarrollo de infraestructuras para favorecer el uso de vehículos alternativos (no eléctricos). E2_2.2 Instrumentos fiscales favorables para vehículos con combustibles alternativos.			
Indicadores y metas en 2025:		Unidad	2015	2025
	Nº vehículos GLP:	nº	-	37.500
	Nº de puntos de repostaje GLP en Canarias:	nº	14	180
	Nº vehículos GNV	nº	0	3.000
	Nº de puntos de repostaje de GNV en Canarias:	nº	0	10

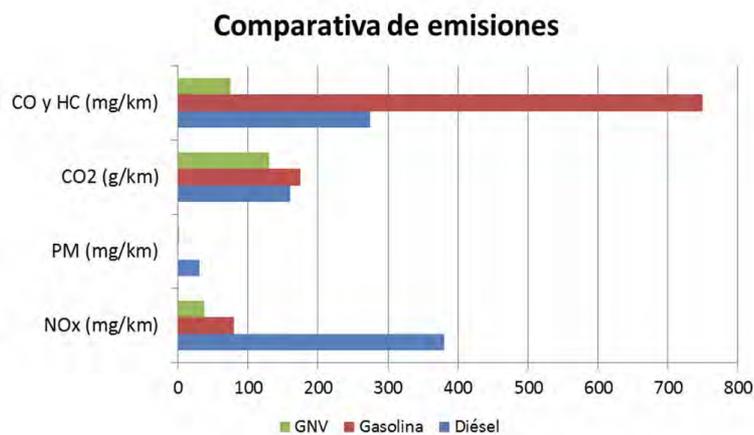
Iniciativa E2_2.1: Promover el uso de vehículos de combustibles alternativos (no eléctricos).

Prácticamente el 100% de los combustibles actualmente utilizados para el transporte por carretera en Canarias son la gasolina y el gasóleo, ambos combustibles derivados del petróleo, lo cual repercute en que la diversificación en el sector sea prácticamente inexistente.

EJE 2: Transporte

Para revertir esta situación, la introducción de combustibles alternativos, como el gas natural vehicular (GNV), en sus dos modalidades: gas natural licuado (GNL) y gas natural comprimido (GNC), junto con la introducción de los gases licuados del petróleo (GLP/autogás) y los biocarburantes, se configura como un elemento esencial no sólo para lograr una adecuada diversificación energética del sector, sino también por los efectos positivos que podría inducir tanto en términos medioambientales como económicos, mediante el incremento de la competencia que supone contar con una nueva fuente de suministro.

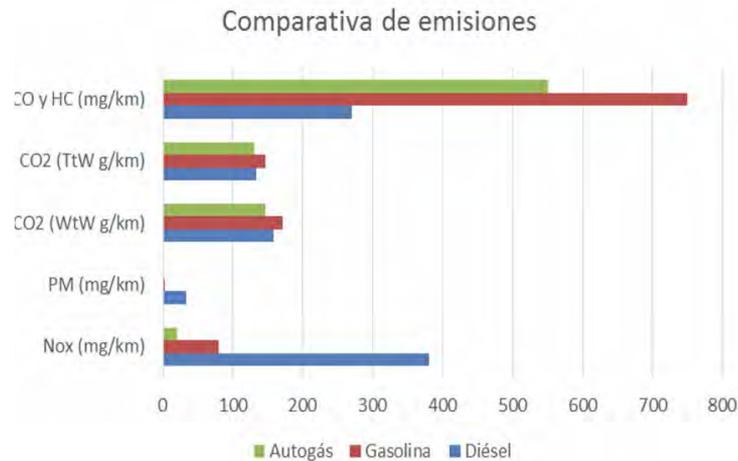
A estos efectos la introducción del gas natural en Canarias, prevista inicialmente para abastecer las centrales de ciclo combinado para la producción de electricidad, favorecería también la posibilidad de iniciar el suministro a gran escala de este combustible en el transporte por carretera en Canarias, con las ventajas que ello conlleva. Cabe destacar que según la "Estrategia de impulso del vehículo con energías alternativas (VEA) en España (2014-2020)" el vehículo de gas natural es similar a un vehículo de gasolina en términos de consumo, mientras que, en términos de contaminación, se reducen en torno a un 10-15% las emisiones de CO₂ respecto a un vehículo diésel, emiten menos NO₂ y las partículas contaminantes son casi nulas.



Fuente: Estrategia de impulso del vehículo con energías alternativas (VEA) en España (2014-2020)

En ausencia de la alternativa del GNV, en los últimos años se ha ido introduciendo en Canarias los gases licuados del petróleo o autogás, como se denomina en el sector automoción. Como se señala en la referida estrategia del VEA, a diferencia del GNV la tecnología de los motores utilizados para GLP que utilizan la misma motorización que el modelo en su versión gasolina, tiene margen de mejora y su consumo es algo más alto que su equivalente en gasolina (salvo para el caso de inyección directa). Los niveles de emisiones de contaminantes de NO_x y partículas son inferiores a los de carburantes convencionales. Las emisiones de CO₂ son inferiores a la gasolina y similares al diésel.

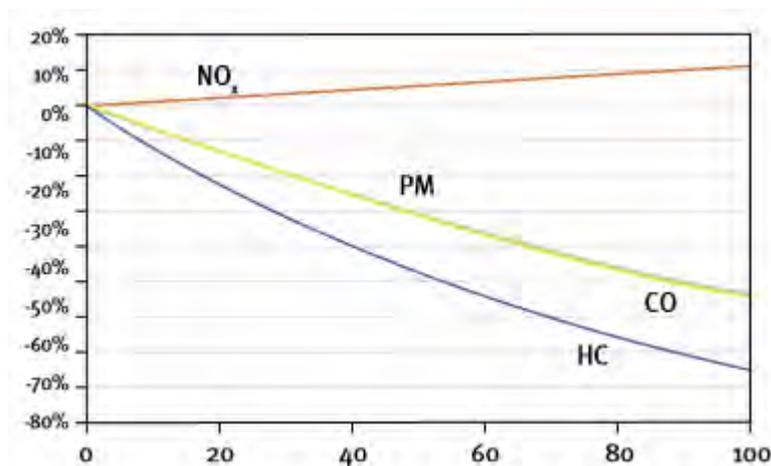
EJE 2: Transporte



Fuente: Estrategia de impulso del vehículo con energías alternativas (VEA) en España (2014 -2020)

En cuanto a los biocombustibles, su introducción se produce a través de las estaciones de servicios, pues en cumplimiento de la normativa vigente estos han de mezclarse con el gasóleo (biodiésel) o con la gasolina (bioetanol).

Los biocombustibles reducen las emisiones netas de gases de efecto invernadero. En relación a las emisiones de gases locales, los biocombustibles reducen las emisiones de monóxido de carbono y de partículas, sin embargo, no reducen por sí solo las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx), por lo que se necesita sistemas adicionales de reducción catalítica selectiva (SCR).



Fuente: Estrategia de impulso del vehículo con energías alternativas (VEA) en España (2014 -2020)

EJE 2: Transporte

Dentro de la presente iniciativa, a título orientativo se podrán contemplar las siguientes acciones concretas:

- Línea de incentivos para la sustitución de vehículos turismos, por otros que usen como combustible GLP, o adaptación de existentes para usar este combustible:
 - Vehículos bi o multi-combustibles de gases licuados del petróleo (autogás).
 - Vehículos transformados para ser alimentados por GLP.
- Línea de incentivos para la adquisición de vehículos alimentados por GNV:
 - Mono-fuel: Utilizan gas natural como único combustible.
 - Bi-fuel: Operan indistintamente con gas natural o con gasolina al disponer de dos depósitos independientes, uno convencional y otro de gas natural.
 - Dual-fuel: Utilizan una mezcla de gas natural y de gasóleo para permitir la detonación del combustible por presión. Se usa fundamentalmente en vehículos pesados.

Iniciativa E2_2.2: Desarrollo de infraestructuras para favorecer el uso de vehículos alternativos.

La Estrategia de Impulso del Vehículo con Energías Alternativas (VEA) contempla el desarrollo de la infraestructura, reglamentación y procedimientos necesarios para el suministro de dichas energías alternativas (GLP/autogás, GNV, vehículo eléctrico y vehículo de hidrógeno).

Respecto a los GLP, la Directiva 2014/94/UE, aunque define el GLP como un combustible alternativo, no establece unas indicaciones, metas u objetivos respecto al desarrollo de la infraestructura de abastecimiento, y ello tal como se señala en la Estrategia del VEA por lo siguiente:

1. La infraestructura de abastecimiento de GLP no constituye un problema como tal, puesto que, en comparación con otros combustibles alternativos, el coste de la instalación es relativamente bajo y sencillo.
2. Los operadores/suministradores de GLP también lo son de otros derivados del petróleo (gasolinas y gasóleos), por lo que el acceso al GLP y la implantación de la infraestructura dependen de una única entidad.

Respecto al GNV, el desarrollo de las infraestructuras dependerá de la efectiva implantación del gas natural en Canarias.

EJE 2: Transporte

Iniciativa E2_2.3: Instrumentos fiscales favorables para vehículos con combustibles alternativos.

El diferencial de fiscalidad entre los diferentes combustibles puede ser un elemento clave para favorecer una mayor penetración de vehículos con combustibles alternativos.

En este sentido es preciso modular la fiscalidad de los combustibles teniendo en cuenta sus diferentes repercusiones energéticas y medioambientales.

De igual forma la fiscalidad puede contribuir de forma notable a la consecución de objetivos de eficiencia energética si se establecen gravámenes diferenciados, para una misma gama de productos, según su nivel de eficiencia energética.

A todos estos efectos será preciso establecer una coordinación entre las políticas fiscales y energéticas del Gobierno, de forma que los efectos de las medidas fiscales que se definan para los diferentes combustibles sean coherentes con los objetivos energéticos.

Línea Actuación E2_3: Fomentar los vehículos de menor consumo y el uso eficiente de los medios de transporte.

Independientemente del tipo de tecnología, es necesario potenciar la consideración del criterio de eficiencia energética en el transporte, mediante la sustitución de vehículos antiguos por otros modelos de alta eficiencia energética, así como por el uso eficiente de los medios de transporte.

E2_3.: Fomentar los vehículos de menor consumo y el uso eficiente de los medios de transporte.	
Objetivo:	Contribuir a la disminución del consumo de los productos derivados del petróleo (gasolinas y gasóleos) en el sector transporte terrestre, mediante la sustitución de vehículos antiguos por otros de mayor eficiencia, así como haciendo un uso eficiente de los diferentes medios de transporte.
Iniciativas:	E2_3.1 Fomentar los vehículos de menor consumo. E2_3.2 Fomentar el uso eficiente de los medios de transporte.

Iniciativa E2_3.1: Fomentar los vehículos de menor consumo.

Independientemente del tipo de tecnología, es necesario potenciar la consideración del criterio de eficiencia energética en el transporte. La modernización del parque de vehículos turísticos y comerciales mediante la sustitución de vehículos antiguos por otros modelos de alta eficiencia energética redundaría en un menor consumo de combustibles y con ello en una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Según el PNAEE 2014-2020, los vehículos nuevos promovidos por los Programas PIVE han reducido de media un 30% el consumo de combustible y las emisiones de CO₂ respecto a los vehículos achataados, pasando de 166 grCO₂/km a 116,3 grCO₂/Km. La consecuencia es, por tanto, un adelanto de la exigencia de disminución de emisiones según el Reglamento

EJE 2: Transporte

443/2009 para el año 2015, así como una mayor exigencia frente al objetivo fijado para el año 2015 (130 gCO₂/km) de un 10,5% de reducción ya en 2013. Este dato es de especial relevancia si tenemos en cuenta que el sector del transporte terrestre es responsable, aproximadamente, del 25% de los gases de efecto invernadero en Canarias.

Iniciativa E2_3.2: Fomentar el uso eficiente de los medios de transporte.

Además del uso de nuevas tecnologías alternativas y tecnologías más eficientes, otro factor esencial para lograr la reducción del consumo energético y la dependencia del petróleo es lograr el uso eficiente de los medios de transporte, a través de una adecuada gestión de flotas mediante la realización de auditorías, utilización de sistemas informáticos y la formación continua en técnicas de conducción eficiente.

La gestión de flotas de vehículos, especialmente de aquellas constituidas por vehículos pesados, podrá permitir ahorros importantes en el sector transporte. La realización de auditorías, que permitan detectar los potenciales de ahorro y la implantación de sistemas informáticos que optimicen la gestión de las flotas se configuran como elementos esenciales, en este aérea.

Por otro lado, los cursos de conducción eficiente, destinados tanto a profesionales como a conductores particulares, se configuran como otro elemento esencial a la hora de lograr el uso eficiente de los medios de transporte, llegando a conseguir ahorros considerables que algunos estudios cifran del orden del 15 %.

Línea Actuación E2_4: Fomentar la movilidad sostenible de personas y mercancías mediante el cambio modal.

Otro aspecto importante para lograr la disminución de los consumos energéticos ligados al sector del transporte y la descarbonización o reducción de la dependencia del petróleo es el cambio modal hacia medios más eficientes.

En esta aérea los planes de movilidad urbanos, planes de transporte al trabajo y la utilización de medios colectivos en el transporte por carretera se configuran como elementos esenciales para lograr los objetivos perseguidos.

Se pretende con esta línea de actuación favorecer un cambio de comportamiento modal del uso de la energía en el transporte, incidiendo en la mejora del tipo de movilidad mediante el empleo de aquellos de menor impacto: a pie, bicicleta, y transporte colectivo.

EJE 2: Transporte

E2_4: Fomentar la movilidad sostenible de personas y mercancías mediante el cambio modal.	
Objetivo:	Contribuir a la disminución del consumo de los productos derivados del petróleo (gasolinas y gasóleos) en el sector transporte terrestre a través del cambio modal hacia medios más eficientes.
Iniciativas:	E2_4.1: Promover la elaboración de planes de movilidad sostenible. E2_4.2: Promover el uso de la bicicleta como medio de transporte. E2_4.3: Promover el transporte público y del uso compartido de vehículos privados.

Iniciativa E2_4.1: Promover la elaboración de planes de movilidad sostenible.

En consonancia con el PNAEE 2014-2020 se debe continuar promoviendo los planes de movilidad sostenible como instrumentos de planificación de ámbito local donde se plasman las estrategias para lograr una movilidad sostenible, que necesariamente deberán tener en cuenta la dimensión energética. Dichos planes de movilidad deberán orientarse a conseguir cambios importantes en el reparto modal, con una mayor participación de los modos más eficientes, en detrimento de la utilización del vehículo privado con baja ocupación y seguir fomentando el uso de modos no consumidores de energía fósil, como la marcha a pie y la bicicleta. Igualmente, se pretende seguir incentivando los planes de transporte sostenible al centro de trabajo.

Iniciativa E2_4.2: Promover el uso de la bicicleta como medio de transporte.

El uso de la bicicleta como sustituta de los vehículos produce no sólo efectos positivos desde el punto de vista de ahorro energético sino también desde el punto de vista de la mejora del tráfico, salud y medio ambiente. Por ello es necesario promover las condiciones que faciliten su uso en los diferentes ámbitos y esencialmente el urbano. En este sentido, la construcción de carriles dedicados exclusivos y la adopción de las medias que faciliten su circulación se configuran como elementos esenciales para promover una implantación cada vez mayor.

Iniciativa E2_4.3: Promover el transporte público y del uso compartido de vehículos privados.

La exigencia de disponer de planes de movilidad urbana para acceder a apoyos públicos en el transporte público, ha supuesto un impacto favorable a tener en consideración, por lo que deberá ser potenciado en los próximos años.

Línea Actuación E2_5: Impulsar las medidas a adoptar para el desarrollo de las infraestructuras asociadas a la Red Global y Red Básica incluidas en las Redes de Transporte Transeuropeas (RTE-T).

El “Reglamento UE nº 1315/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2013 sobre las orientaciones de la Unión para el desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte, y por el que se deroga la Decisión nº 661/2010/UE”, recoge en su Anexo II, que los aeropuertos y puertos principales de cada una de las islas se integran dentro de la Red

EJE 2: Transporte

Global de las RTE-T, y se prevé la inclusión en un futuro del Puerto de Los Cristianos en la isla de Tenerife:



Red Global. Puertos y aeropuertos en Canarias. Fuente: Ministerio de Fomento

Asimismo, se integran en la referida Red Global las vías principales del eje Norte-Sur de las islas de Gran Canaria y Tenerife.



Red Global. Carreteras en Canarias. Fuente: Ministerio de Fomento

Por último, Las Palmas de Gran Canaria y Santa Cruz de Tenerife se constituyen en nodos urbanos de la Red Básica de la RTE-T. Y los puertos de las Palmas y Santa Cruz de Tenerife y los aeropuertos de Las Palmas y Tenerife Sur (“Reina Sofía”) se incluyen también en la Red Básica de la RTE-T.

La inclusión de esta línea de actuación tiene por objeto garantizar que las infraestructuras de transporte marítimas y aeroportuarias de Canarias integradas en la Red Global y Red Básica de las Redes de Transporte Transeuropeas (RTE-T) cumplen con los requisitos exigidos por la normativa europea, para lo cual, las administraciones públicas canarias, en sus ámbitos de

EJE 2: Transporte

competencia, deberán impulsar y adoptar las medidas necesarias para ello, y en concreto las exigibles en cuanto a la disponibilidad de combustibles alternativos limpios:

E2_5: Impulso de las medidas a adoptar para el desarrollo de las infraestructuras asociadas a la Red Global y Red Básica incluidas en las Redes de Transporte Transeuropeas (RTE-T).	
Objetivo:	Garantizar que las infraestructuras de transporte marítimas y aeroportuarias de Canarias integradas en la Red Global y Red Básica de las Redes de Transporte Transeuropeas (RTE-T) cumplen con los requisitos exigidos por la normativa europea, y en particular, los exigibles en cuanto a la disponibilidad de combustibles alternativos limpios
Iniciativas:	E2_5.1: Tráfico marítimo: Medidas en puertos de la Red Básica y de la Red Global de la RTE-T. E2_5.2: Tráfico aéreo: Medidas en aeropuertos de la Red Básica y de la Red Global de la RTE-T.

Iniciativa E2_5.1: Tráfico marítimo. - Medidas en puertos de la Red Básica y de la Red Global de la RTE-T.

- Impulsar y adoptar las medidas necesarias para la efectiva implantación de puntos de repostaje de GNL en puertos de la Red Básica de la RTE-T.
- Impulsar y adoptar las medidas necesarias para la efectiva implantación de puntos de repostaje de GNL en puertos de la Red Global de la RTE-T.
- Impulsar y adoptar las medidas necesarias para la efectiva implantación de puntos de suministro eléctrico en puertos de la Red Básica de la RTE-T.

Iniciativa E2_5.2: Tráfico aéreo. - Medidas en aeropuertos de la Red Básica y de la Red Global de la RTE-T.

- Impulsar y adoptar las medidas necesarias para la efectiva implantación de puntos de suministro eléctrico en aeropuertos de la Red Básica de la RTE-T.
- Impulsar y adoptar las medidas necesarias para la efectiva implantación de puntos de suministro eléctrico en aeropuertos de la Red Global de la RTE-T.

EJE 3: EMPRESAS. Mejorar la competitividad y sostenibilidad energética de las empresas, en particular las Pyme's, a través de la mejora de la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en sus edificios y procesos productivos.

El precio de la energía es un factor clave en la estructura económica de las empresas- Por tanto, la mejora de la competitividad de las empresas en Canarias pasa ineludiblemente por la optimización de sus facturas energéticas, para lo cual se configura como un elemento esencial poder contar con unas fuentes de suministros diversificadas que compitan en precios, así como una adecuada gestión de los consumos energéticos.

La mayor parte de la energía consumida por las empresas proviene de productos petrolíferos, y electricidad, que a su vez es producida también en su mayor parte a partir de productos petrolíferos (gasoil, diésel-oil y fueloil), y una pequeña aportación de energías renovables, fundamentalmente la solar térmica, lo que hace que el suministro de energía asociado a las empresas esté muy vinculado al petróleo. Para revertir esta situación y lograr una mayor diversificación se hace imprescindible incrementar la participación de las energías renovables e introducir otras fuentes de energías como el gas natural.

Por otro lado, la optimización de la factura energética no sólo requiere contar con unas fuentes de suministro energético asequibles sino que requiere, además, la mejora de las pautas de comportamiento de gestores y trabajadores de las empresas, con el fin de optimizar los procesos industriales y tecnologías, las condiciones del hábitat de trabajo (iluminación, ventilación y climatización principalmente), el uso de equipos informáticos, etc., a través de la adopción de medidas de ahorro y eficiencia energética.

Objetivo general del Eje 3.

El objetivo del Eje 3 es el de mejorar la competitividad de las empresas y por tanto, de la economía canaria, a través del fomento de la eficiencia en el uso de la energía, el uso de las energías renovables y la diversificación energética, especialmente de las Pymes.

Los objetivos globales para el año 2025 y los indicadores para medir el grado de consecución de los mismos a nivel de eje son los siguientes:

EJE 3: Mejorar la competitividad y sostenibilidad energética de las empresas, en particular las Pyme's, a través de la mejora de la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en sus edificios y procesos productivos			
	Unidad	2015	2025
Consumo de energía por empresas de todos los sectores	KTep	453	563
Consumo de energía tendencial por empresas de todos los sectores	KTep		616
Reducción consumo de energía sobre tendencial	KTep		53
% de ahorro consumo sobre tendencial	%		8,60%
Consumo de energía eléctrica por empresas de todos los sectores	GWh	3.585	4.719
Consumo de energía eléctrica tendencial por empresas de todos los sectores	GWh		5.372
Reducción consumo de energía sobre tendencial	KTep		653
% de ahorro consumo sobre tendencial	%		12,51%

EJE 3: Empresas

El Eje 3 se estructura en cinco líneas de actuación:

- E3_1 Impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética de las empresas de todos los sectores.
- E3_2 Impulsar la introducción del gas natural para el suministro energético de las empresas de todos los sectores.
- E3_3 Impulsar el ahorro, la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en las empresas del sector terciario (en particular las Pymes), especialmente las del sector turístico.
- E3_4 Impulsar el ahorro, la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en los establecimientos y procesos productivos industriales (sector secundario).
- E3_5 Impulsar el ahorro, la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en las empresas del sector primario.

Línea Actuación E3_1: Impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética por parte de las empresas, de todos los sectores.

Al objeto de impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética de las empresas, se contempla como principal iniciativa promover, por parte de empresas de todos los sectores y dimensión, la contratación de los servicios energéticos prestados por “proveedores de servicios energéticos” especializados en materia de eficiencia energética y energías renovables. Se pretende de esta manera promover la mejora de la eficiencia fomentando la realización de auditorías energéticas por proveedores especializados, que permitan identificar las deficiencias, potenciales de ahorro y áreas de mejora en la gestión energética de las empresas y así, de forma fundamentada, poder asesorar, proponer y en su caso, implementar las medidas y actuaciones que procedan para promover el ahorro y la mejora de la eficiencia energética de las edificaciones y establecimientos donde se desarrollan actividades empresariales.

Complementariamente a lo anterior, la efectiva adopción de las buenas prácticas en la gestión energética conlleva la necesidad de que por parte de los distintos agentes implicados se cumplan las obligaciones que la normativa en materia de eficiencia energética establece, y en concreto, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.

E3_1: Impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética por parte de las empresas				
Objetivo:	Promover el ahorro y la eficiencia energética en las empresas de todos los sectores mediante el impulso de la adopción de buenas prácticas en materia de gestión energética.			
Iniciativas:	E3_1.1 Fomentar la realización de auditorías energéticas y la aplicación de sistemas de gestión energética. E3_1.2 Verificación y seguimiento del cumplimiento de las obligaciones en materia de eficiencia energética.			
Indicadores y metas en 2025:		Unidad	2015	2025
	% de empresas obligadas con certificación.	%	-	100%
	Nº de auditorías subvencionadas en empresas no obligadas.	nº	-	100

EJE 3: Empresas**Iniciativa E3_1.1: Fomentar la realización de auditorías energéticas y la aplicación de sistemas de gestión energética.**

Se entiende por auditoría energética todo procedimiento sistemático destinado a obtener conocimientos adecuados del perfil de consumo de energía existente de un edificio o grupo de edificios, de una instalación u operación industrial o comercial, o de un servicio privado o público, así como para determinar y cuantificar las posibilidades de ahorro de energía a un coste eficiente e informar al respecto.

Y un sistema de gestión energética (SGE), es la parte del sistema de gestión de una organización dedicada a desarrollar e implantar su política energética, así como a gestionar aquellos elementos de sus actividades, productos o servicios que interactúan con el uso de la energía (aspectos energéticos). La certificación de un sistema de gestión energética asegura por un tercero el control y seguimiento sistemático de los aspectos energéticos y la mejora continua del desempeño energético. Ello contribuye a un uso de la energía más eficiente y más sostenible, otorgando confianza en el sistema de gestión.

El objetivo de esta iniciativa es el de extender la adopción y la aplicación de las auditorías y los sistemas de gestión energética a aquellas empresas que no estén obligadas a ello legal o reglamentariamente.

Para ello, se podrá establecer una línea de incentivos (ayudas, subvenciones, etc.) para ayudar a financiar la realización, por parte de las empresas que no están obligadas a ello legal o reglamentariamente de auditorías energéticas de sus edificaciones, instalaciones y procesos, promoviendo además que dichas auditorías se lleven a cabo por “proveedores de servicios energéticos” especializados en la materia, así como para la aplicación de sistemas de gestión energética.

Iniciativa E3_1.2: Verificación y seguimiento del cumplimiento de las obligaciones en materia de eficiencia energética.

El objeto de esta iniciativa es el de garantizar el efectivo cumplimiento por parte de los sujetos obligados de las disposiciones legales y reglamentariamente establecidas en materia de ahorro y eficiencia energética, y en concreto las relativas a las auditorías energéticas.

Sin perjuicio de otras que pudieran llevarse a cabo se contemplarán dentro de esta iniciativa, entre otras, las acciones correspondientes a la elaboración, aprobación y ejecución del plan de inspección anual para velar por la efectiva realización de las auditorías energéticas por parte de las empresas obligadas.

Línea Actuación E3_2: Impulsar la introducción del gas natural para el suministro energético de las empresas de todos los sectores.

La introducción del gas natural en Canarias tiene como objeto contribuir a la diversificación de las fuentes de energía, incorporando su utilización, fundamentalmente, como combustible para la producción de energía eléctrica, pero también facilitando su uso energético directo por las empresas y hogares.

El uso del gas natural como alternativa al gasoil industrial y al propano, combustibles utilizados en la actualidad, redundaría en una mejora de la competitividad de las empresas, especialmente en los sectores turístico e industrial, al poder disponer de un combustible más competitivo desde el punto de vista económico y medioambiental.

Además, la introducción del gas natural permitiría impulsar el desarrollo de la cogeneración para usos industriales y turísticos, prácticamente paralizado en la actualidad debido a que este tipo de instalaciones se ven obligadas a consumir gasoil, limitación que disminuye o incluso imposibilita la rentabilidad económica de las plantas.

Línea Actuación E3_3: Impulsar el ahorro, la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en las empresas del sector terciario (en particular las Pymes), especialmente las del sector turístico.

El sector terciario o de servicios es el sector económico con más peso dentro de la economía canaria y dentro de este destaca el turismo, que, además de la mayor parte del empleo, aporta gran parte de los ingresos que el Archipiélago recibe del exterior.

Excluido el transporte, el sector servicios supone, desde el punto de vista energético, aproximadamente el 12,5% de los consumos de energía final, frente al 4% del sector secundario y el 1,1% del sector primario.

La mayor parte de la energía suministrada al sector terciario proviene de productos petrolíferos (propano), y electricidad, que a su vez es producida en su mayor parte a partir de productos petrolíferos (gasoil, diésel-oil y fueloil), y una pequeña aportación de energías renovables, fundamentalmente la solar térmica, lo que hace que el suministro de energía asociado al sector terciario esté muy vinculado al petróleo. Para revertir esta situación se hace necesario incrementar la participación de las energías renovables en este sector, lo cual contribuirá a la reducción de las emisiones de GEI.

Otro aspecto esencial a considerar para incrementar la competitividad de las empresas es la gestión energética, es decir, no basta con que las empresas puedan contar con un suministro energético diversificado, competitivo y medioambientalmente limpio, sino que además es necesario que estas consuman la energía de un modo eficiente maximizando los ahorros y reduciendo los consumos al mínimo posible.

EJE 3: Empresas

En materia de ahorro y eficiencia energética en el sector terciario, adquieren especial relevancia los aspectos relacionados con las edificaciones en que las empresas desarrollan sus actividades.

Se promoverá que las actuaciones que se lleven a cabo con financiación pública estén basadas en las recomendaciones contempladas en auditorías energéticas realizadas previamente y constituyan, cuando sea posible, actuaciones integrales que combinen la adopción de medidas de rehabilitación, ahorro, eficiencia e incorporación de energías renovables de forma conjunta y propicien una mejora de la calificación energética.

E3_3: Impulsar el ahorro, la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en las empresas del sector terciario (en particular las Pymes), especialmente las del sector turístico.				
Objetivo:	Reducir el consumo energético y la factura eléctrica e incrementar la competitividad de las empresas del sector terciario, especialmente el sector turístico, mediante la adopción de medidas en materia de ahorro y eficiencia energética y la incorporación de energías renovables.			
Iniciativas:	E3.3.1 Fomentar el ahorro energético y gestión de la demanda de energía en las empresas del sector terciario, en particular las Pymes E3.3.2 Impulsar la incorporación de energías renovables para usos térmicos en el sector terciario. E3.3.3 Fomenta las modalidades de suministro con autoconsumo eléctrico en el sector terciario.			
Indicadores y metas en 2025:		Unidad	2015	2025
	SECTOR TERCIARIO			
	Consumo de energía en el sector terciario* ¹	KTep	418	540
	Ahorro en sector terciario sobre tendencial* ¹	KTep		68,89
	% de ahorro consumo sobre el tendencial* ¹	%		11,32%
	Consumo de energía eléctrica en el sector terciario* ¹	GWh	4.460	5.829
	Ahorro eléctrico en sector terciario sobre tendencial* ¹	GWh		845
	% de ahorro consumo eléctrico sobre el tendencial* ¹	%		12,67%
	HOSTELERIA Y TURISMO			
	Consumo de energía en hostelería y turismo	KTep	144	183
	Ahorro en hostelería y turismo	KTep	-	18,71
	% ahorro consumo en hostelería y turismo sobre el tendencial	%		9,30%
	Consumo de energía eléctrica en hostelería y turismo	GWh	1.341	1.753
	Ahorro eléctrico en hostelería y turismo	GWh		254
	% ahorro consumo eléctrico en hostelería y turismo sobre tendencial	%		12,67%
	COMERCIO Y SERVICIOS			
	Consumo de energía en comercio y servicios* ^z	KTep	136	178
	Ahorro en comercio y servicios* ^z	KTep		24,86
	% de ahorro consumo en comercio y servicios sobre el tendencial* ^z	%		12,28%
	Consumo de energía eléctrica en comercio y servicios* ^z	GWh	1.547	2.022
Ahorro eléctrico en comercio y servicios* ^z	GWh	-	293	
% de ahorro consumo eléctrico en comercio y servicios sobre el tendencial* ²	%	-	12,67%	

*¹ Sector terciario excluido transporte, que por su importancia se trata aparte.

*² Excluidos servicios prestados por AAPP, que se trata aparte.

Iniciativa E3_3.1: Fomentar el ahorro y la eficiencia energética en las edificaciones e instalaciones de empresas del sector terciario, en particular las Pymes, especialmente las del sector turístico.

Se promoverá el fomento del ahorro y la eficiencia energética en las empresas del sector terciario mediante la implementación de programas de apoyo para llevar a cabo actuaciones concretas en las edificaciones e instalaciones donde se desarrolla su actividad empresarial.

EJE 3: Empresas

El sector terciario se caracteriza porque dentro del mismo se engloban usos muy diversos, cuyos consumos energéticos responden a patrones muy diferentes. Entre las principales aéreas o potenciales de ahorro dentro de la edificación vinculada al sector terciario destacan:

- La rehabilitación energética en edificios del sector terciario. Las actuaciones de edificación sostenible en lo que se refiere a elementos pasivos en la edificación mediante obras de adecuación pueden suponer una reducción considerable de la demanda de energía en los edificios. Para ello se adoptarán actuaciones que incidan en mejoras en el comportamiento térmico de los edificios (actuaciones relativas a mejora de la envolvente y aislamiento térmico, aprovechamiento de luz natural, y soluciones bioclimáticas).
- La iluminación eficiente de las instalaciones de alumbrado interior. Tal como se señala en la “Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España”, los potenciales de ahorro en iluminación en las edificaciones ligadas al sector terciario son muy elevados oscilando, según el uso, entre el 76% en oficinas y el 41% en centros comerciales. En el sector hotelero el potencial de ahorro se estima aproximadamente en un 49%.
- La mejora de instalaciones y renovación de equipamiento por otros de mayor eficiencia energética en los edificios y establecimientos. Otras de las áreas con gran potencial de ahorros en el sector terciario es la relativa a las mejoras de las instalaciones y renovación de equipamiento, distinguiendo entre: instalaciones destinadas a agua caliente sanitaria, climatización (calefacción y refrigeración), frío industrial y comercial, ascensores y otros sistemas de transporte como escaleras mecánicas y pasillos rodantes.
- La mejora de la eficiencia energética en centros de proceso de datos.
- La mejora de la eficiencia energética en instalaciones eléctricas: trafos, SAI's y baterías de condensadores
- Redes inteligentes que favorezcan la eficiencia energética en instalaciones de empresas.
- Cogeneración de alta eficiencia.

Iniciativa E3_3.2: Impulsar la incorporación de energías renovables para usos térmicos en el sector terciario.

Para un territorio insular que depende fundamentalmente del turismo, el desarrollo de energías limpias es doblemente beneficioso, puesto que por un lado favorece un desarrollo compatible con el medio ambiente a la vez que permite reducir los costes energéticos y la dependencia externa, y por otro lado genera una imagen beneficiosa para la atracción de más turistas.

Por ello, en el sector terciario y, especialmente en el sector turístico, deberá fomentarse de forma prioritaria, por su potencial, y en orden a alcanzar el objetivo global de 300.000 m² de

EJE 3: Empresas

paneles solares instalados en Canarias para el 2025, el uso de la energía solar térmica, esencialmente para cubrir las necesidades energéticas vinculadas al suministro de agua caliente sanitaria y calentamiento de piscinas.

Asimismo, se incentivará en el sector terciario la utilización de la biomasa térmica y geotermia de baja entalpia para calefacción y refrigeración, de forma que contribuyan a alcanzar los objetivos globales de 5.900 Tep/año y 30.000 KW instalados respectivamente.

Iniciativa E3_3.3: Impulsar las modalidades de suministro y de producción con autoconsumo eléctrico en el sector terciario.

La aproximación de las fuentes de energía a los puntos de consumo conlleva una disminución de las pérdidas por transporte y distribución de la energía eléctrica. Por ello, otro de los elementos clave dentro de la política de maximizar la penetración de las energías renovables es el de impulsar las diferentes modalidades de autoconsumo eléctrico. Entre las acciones concretas a contemplar en el marco de esta iniciativa destacan las siguientes:

- Fomentar en el sector de la edificación destinada a uso terciario el uso de energías renovables para la generación eléctrica, a pequeña escala en las empresas, en particular la PYME, especialmente minieólica, fotovoltaica.
- Fomentar el uso de la energía eólica a mayor escala para autoconsumo ligada a establecimientos turísticos con un uso intensivo de la energía, en el marco de la legislación básica y de la normativa autonómica que regula la instalación y explotación de los Parques Eólicos en Canarias, y en concreto, el desarrollo del artículo 8 del “Decreto 6/2015, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento que regula la instalación y explotación de los Parques Eólicos en Canarias”, estableciendo las disposiciones normativas necesarias para promover la implantación de parques eólicos de autoconsumo vinculados a actividades turísticas.

Línea Actuación E3_4: Impulsar el ahorro, la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en los establecimientos y procesos productivos industriales (sector secundario).

El sector secundario o industrial representa aproximadamente el 12,17% del PIB canario, del cual el 4,54% corresponde a la construcción; el 4,21% a industrias extractivas, de suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación; y el 3,43% restante a la industria manufacturera.

Desde el punto de vista energético, el sector industrial, excluidos los autoconsumos del sector energético, representa aproximadamente el 4% de los consumos de energía final, suministrada fundamentalmente a partir de productos petrolíferos (gasoil industrial y propano), y electricidad, que a su vez es producida en su mayor parte a partir de productos petrolíferos (gasoil, diésel-oil y fueloil), lo cual, hace que el suministro de energía asociado al sector

EJE 3: Empresas

industrial esté muy poco diversificado, por todo lo cual, la incorporación de las energías renovables contribuiría a paliar esta situación suponiendo, al mismo tiempo, una mejora medioambiental.

Como ocurría con el sector terciario, otro aspecto esencial a considerar para incrementar la competitividad de las empresas en el sector industrial es la gestión energética, es decir, no basta con que las industrias puedan contar con suministro energético diversificado, competitivo y medioambientalmente limpio, sino que además es necesario que el consumo se lleve a cabo de un modo eficiente, maximizando los ahorros y reduciéndolo al mínimo posible.

En materia de ahorro y eficiencia energética en el sector secundario, adquieren especial relevancia no solo los aspectos relacionados con las edificaciones en que las industrias desarrollan sus actividades, sino también los procesos productivos, ya que el uso de energía en la edificación industrial está íntimamente ligada a los procesos productivos que alberga.

E3_4.- Impulsar el ahorro, la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en los establecimientos y procesos productivos industriales (sector secundario).				
Objetivo:	Reducir el consumo energético y la factura eléctrica e incrementar la competitividad de las empresas del sector secundario, mediante la adopción de medidas en materia de ahorro y eficiencia energética y la incorporación de energías renovables vinculadas a los establecimientos y procesos productivos industriales.			
Iniciativas:	E3.4.1 Fomentar el ahorro y la eficiencia energética en las edificaciones e instalaciones de empresas del sector industrial. E3.4.2 Fomentar el ahorro energético mediante la mejora de la tecnología en equipos y procesos industriales. E3.4.3 Impulsar la incorporación de energías renovables para usos térmicos en el sector industrial. E3.4.4 Fomentar las modalidades de suministro con autoconsumo eléctrico en el sector industrial.			
Indicadores y metas en 2025:	SECTOR INDUSTRIAL	Unidad	2015	2025
	Consumo de energía en el sector industrial	KTep	136	159
	Ahorro en sector industrial sobre tendencial	KTep	-	7,34
	% de ahorro consumo sobre el tendencial		-	4,40%
	Consumo de energía eléctrica en el sector industrial	GWh	540	733
	Ahorro eléctrico en sector industrial sobre tendencial	GWh	-	81,46
	% de ahorro consumo eléctrico sobre el tendencial	%	-	10%

Iniciativa E3_4.1: Fomentar el ahorro y la eficiencia energética en las edificaciones e instalaciones de empresas del sector industrial.

El sector secundario o industrial se caracteriza porque hay que considerar edificaciones e instalaciones con usos muy distintos y cuyos consumos energéticos están vinculados además a los procesos productivos que alberga.

En general las acciones concretas en materia de ahorro y eficiencia energética que se podrán llevar a cabo en las edificaciones e instalaciones del sector secundario serán las mismas que las contempladas para las edificaciones del sector terciario.

- Línea de incentivos para la rehabilitación energética (arquitectura bioclimática y mejora de la envolvente térmica) en edificios industriales.

EJE 3: Empresas

- Línea de incentivos en el ámbito de la iluminación eficiente de las instalaciones de alumbrado interior en edificios industriales.
- Mejora de instalaciones y renovación de equipamiento por otros de mayor eficiencia energética en los edificios y establecimientos del sector industrial: instalaciones y renovación de equipamiento, distinguiendo entre las destinadas a climatización (calefacción y refrigeración), frío industrial y comercial, agua caliente sanitaria, ascensores y otros sistemas de transporte.
- Redes inteligentes que favorezcan la eficiencia energética en instalaciones de empresas.
- Cogeneración de alta eficiencia.

Iniciativa E3_4.2: Fomentar el ahorro energético mediante la mejora de la tecnología en equipos y procesos industriales.

Además de las mejoras en materia de ahorro y eficiencia energética vinculadas a las edificaciones e instalaciones, en los establecimientos industriales existe otro gran potencial de ahorro vinculado a los procesos productivos. La evolución de la tecnología hace que, a lo largo del tiempo, surjan nuevos sistemas y equipos que permiten mejorar la eficiencia energética de los procesos industriales.

Las acciones concretas que se contemplan dentro de esta iniciativa serían las relativas a la sustitución de equipos de proceso, instalaciones y sistemas que consuman energía en el proceso productivo, y de forma especial en aquellos que requieren un uso intensivo de la energía.

Iniciativa E3_4.3: Impulsar la incorporación de energías renovables para usos térmicos en el sector industrial.

Se fomentará el uso de la energía solar térmica para cubrir las necesidades energéticas vinculadas al suministro de agua caliente sanitaria, y de forma especial, aquellas aplicaciones ligadas a los procesos industriales en aplicaciones con temperaturas de trabajo superiores a 60 grados centígrados.

Asimismo, se incentivará en el sector industrial la utilización de la biomasa térmica y geotermia de baja entalpia para calefacción y refrigeración, de forma que contribuyan a alcanzar los objetivos globales de 5.900 Tep/año y 30.000 KW instalados respectivamente.

EJE 3: Empresas

Iniciativa E3_4.4: Fomentar las modalidades de suministro con autoconsumo eléctrico en el sector industrial.

Dentro de la política de maximización de penetración de las energías renovables, se deberá impulsar las diferentes modalidades de autoconsumo eléctrico. Entre las acciones concretas a contemplar en el marco de esta iniciativa destacan las siguientes:

- Fomentar en el sector industrial el uso de energías renovables para la generación eléctrica a pequeña escala en los establecimientos industriales, especialmente la minieólica y fotovoltaica.
- Fomentar el uso de las energías renovables a mayor escala, principalmente a energía eólica, para autoconsumo ligado a procesos industriales con un uso intensivo de la energía, especialmente en las actividades ligadas a la producción de agua, en el marco de la legislación básica y de la normativa autonómica que regula la instalación y explotación de los Parques Eólicos en Canarias y en concreto, el desarrollo del artículo 8 del “Decreto 6/2015, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento que regula la instalación y explotación de los Parques Eólicos en Canarias”. estableciendo las disposiciones normativas necesarias para promover la implantación de parques eólicos de autoconsumo vinculados a actividades industriales.

Línea Actuación E3.5: Impulsar el ahorro, la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en las empresas del sector primario.

El sector primario es el sector económico con menos peso dentro de la economía canaria aportando únicamente el 1,4%.

No obstante, con el fin de lograr una economía baja en carbono en todos los sectores, la presente línea de actuación tiene como objeto impulsar el ahorro y la eficiencia energética, así como la incorporación de las energías renovables y alternativas, en el sector primario.

E3_5 Impulsar el ahorro, la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en las empresas del sector primario.				
Objetivo:	Reducir el consumo energético y la factura eléctrica e incrementar la competitividad de las empresas del sector primario, mediante la adopción de medidas en materia de ahorro y eficiencia energética y la incorporación de energías renovables vinculadas a las explotaciones agrícolas, ganaderas y pesqueras.			
Iniciativas:	E3_5. Fomentar el ahorro energético y la eficiencia energética en las explotaciones agrícolas y ganaderas. E3_5.2 Impulsar la incorporación de energías renovables en las explotaciones agrícolas y ganaderas. E3_5.3 Fomentar las modalidades de suministro y de producción con autoconsumo eléctrico en las explotaciones agrícolas y ganaderas E3_5.4 Fomentar el ahorro energético y la eficiencia energética en el sector pesquero			
Indicadores y metas en 2025:	SECTOR PRIMARIO	Unidad	2015	2025
	Consumo de energía en el sector primario	KTep	36,32	43,92
	Ahorro en sector primario sobre tendencial	KTep	-	2,1
	% de ahorro consumo sobre el tendencial		-	4,52%
	Consumo de energía eléctrica en el sector primario	GWh	156	212
	Ahorro eléctrico en sector primario sobre tendencial	GWh	-	23,53
	% de ahorro consumo eléctrico sobre el tendencial	%	-	10%

EJE 3: Empresas

Iniciativa E3_5.1: Fomentar el ahorro y la eficiencia energética en las explotaciones agrícolas y ganaderas.

Se fomentará el ahorro y la eficiencia energética en las explotaciones agrícolas y ganaderas, incentivando la adopción de medidas para la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones de iluminación, instalaciones de riego, maquinaria de mayor eficiencia energética, etc.

Iniciativa E3_5.2: Impulsar la incorporación y producción de energías renovables en las explotaciones agrícolas y ganaderas.

Se fomentará la incorporación de las energías renovables de origen térmico en las explotaciones agrícolas y ganaderas. Asimismo, se incentivará la producción de biocarburantes o energía a partir de residuos o subproductos generados en las explotaciones.

Iniciativa E3_5.3: Fomentar las modalidades de suministro y de producción con autoconsumo eléctrico en las explotaciones agrícolas y ganaderas.

Se fomentará la incorporación de las energías renovables en las explotaciones agrícolas y ganaderas, incentivando la implantación de instalaciones fotovoltaicas, priorizando su implantación sobre invernaderos o cubiertas de las edificaciones.

Iniciativa E3_5.4: Fomentar el ahorro y la eficiencia energética en el sector pesquero.

Se fomentará el ahorro y la eficiencia energética en el sector pesquero, incentivando las mejoras en los motores y equipamiento de los buques.

Asimismo, se fomentará la utilización de combustibles alternativos en el sector pesquero, en especial del gas natural en correspondencia con la implantación del mismo en el marco del desarrollo de las RTE-T

EJE 4: RESIDENCIAL: Reducir el consumo energético y disminuir la dependencia del petróleo en el sector residencial sustituyendo los GLP por el uso de las energías renovables y el gas natural.

En términos de energía final, el sector residencial es uno de principales consumidores de energía en Canarias, alcanzando aproximadamente el 9,32 % del total del consumo de energía final, esencialmente en forma energía eléctrica y de gases licuados del petróleo.

En términos de energía eléctrica, el sector residencial constituye el principal sector consumidor de electricidad (en 2015, el sector “usos domésticos” supuso el 35,7% del total de la demanda eléctrica en Canarias). Teniendo en cuenta que la mayor parte de la electricidad es generada a partir de productos petrolíferos (gasoil, diésel-oil y fueloil) se puede concluir que la energía suministrada al sector residencial se cubre básicamente con productos petrolíferos y con una muy pequeña aportación de energías renovables, fundamentalmente la solar térmica. Para revertir esta situación se hace necesario incrementar la participación de las energías renovables, especialmente la de origen solar, y posibilitar, en sustitución de los actuales productos petrolíferos (butano), la utilización de otras fuentes de energías alternativas como el gas natural (cuya entrada está prevista inicialmente para abastecer las centrales de generación eléctrica).

La introducción de estas fuentes energéticas más sostenibles, esencialmente las de origen renovable, debe ir acompañada de un uso eficiente que minimice el consumo y maximice los ahorros en el sector residencial. La “Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España”, si bien al caracterizar a nivel nacional el consumo de energía final en el sector doméstico, pone de manifiesto que los mayores consumos se concentran, según los tipos de usos, para calefacción, también pone de relieve que Canarias tiene una coyuntura especial, puesto que las demandas estimadas para calefacción en el sector residencial son prácticamente despreciables en las dos provincias canarias. De la misma manera y a diferencia del territorio peninsular, las viviendas en Canarias no suelen disponer de instalaciones de refrigeración (aire acondicionado), ni de instalaciones centralizadas de agua caliente sanitaria ni calefacción, así como redes de calefacción y refrigeración urbana.

Lo anterior se justifica en que, debido a la climatología de las islas, las necesidades de calefacción en el sector doméstico no son tan importantes como en otras partes del territorio nacional, y por todo ello, en Canarias la aplicación de medidas de eficiencia energética en el sector residencial debería concretarse principalmente sobre aquellos usos que suponen un mayor consumo, es decir sobre la producción de ACS, que actualmente se lleva a cabo con calentadores individuales eléctricos o de butano, la iluminación, los electrodomésticos y la cocina.

Estas particularidades dan lugar a que la mejora en los niveles de ahorro y eficiencia energética obtenidos en Canarias no puedan equipararse cuantitativamente a los que se puedan obtener en otras partes del territorio nacional, y por lo tanto, que estas mejoras puedan quedar reflejadas en forma de una mejor calificación energética de las viviendas, máxime cuando actuaciones como la eficiencia en instalaciones de iluminación y renovación de electrodomésticos no se tienen en consideración a la hora de calificarlas energéticamente, calificación que se emite en

EJE 4: Sector Residencial

base a la demanda en instalaciones térmicas, refrigeración y agua caliente sanitaria (ACS). Las consideraciones anteriores ponen en evidencia la necesidad de que Canarias cuente con una regulación singular en materia de certificación energética que tenga en cuenta las particularidades climáticas de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Objetivo general del Eje 4.

El Eje 4 se circunscribe al ámbito del sector residencial, con el objetivo de reducir el consumo de energía de las viviendas y edificios de viviendas y de fomentar diferentes formas de autoconsumo energético mediante la incorporación de energías renovables, reduciendo así su dependencia energética, disminuyendo la factura eléctrica y contribuyendo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Para ello, se fomentarán medidas de ahorro y eficiencia energética en la edificación de uso residencial, especialmente en las de carácter social, promoviendo actuaciones integrales de rehabilitación que supongan una mejora de la eficiencia energética y una reducción del consumo energético, priorizando, en la medida que sea posible, aquellos proyectos que incluyan paquetes integrales de medidas sobre envolvente, iluminación, equipamiento, calefacción/climatización, incorporación de energías renovables, etc., o resulten de auditorías energéticas previas y que supongan, cuando ello sea posible, una mejora de la calificación energética en al menos una letra.

Asimismo, se fomentará el uso de energías renovables, fundamentalmente para usos térmicos (solar térmica, biomasa térmica, geotérmica), y también para la generación eléctrica (minieólica, fotovoltaica, etc.) especialmente para edificaciones aisladas, proporcionando apoyo económico a titulares de viviendas existentes.

Los objetivos globales para el año 2025 y los indicadores para medir el grado de consecución de los mismos a nivel de eje son los siguientes:

EJE 4: Reducir el consumo e incrementar el uso de las energías renovables en el sector residencial			
	Unidad	2015	2025
Consumo de energía en el sector residencial	KTep	313	388
Consumo de energía tendencial en el sector residencial	KTep		438
Reducción consumo de energía sobre tendencial	KTep		50
% de ahorro consumo sobre tendencial	%		11,51%
Consumo de energía eléctrica en el sector residencial	GWh	2.886	3.771
Consumo de energía eléctrica tendencial en el sector residencial	GWh		4.319
Reducción consumo de energía sobre tendencial	KTep		548
% de ahorro consumo de energía eléctrica sobre tendencial	%		12,69%

EJE 4: Sector Residencial

El Eje 4 se estructura en tres líneas de actuación:

E4_1 Impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética en el sector residencial.

E4_2 Impulsar la eficiencia energética y el uso de las energías renovables en el sector residencial.

E4_3 Posibilitar la sustitución de los GLP (butano) por el gas natural, en el sector residencial.

Línea Actuación E4_1: Impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética en el sector residencial.

La presente línea de actuación tiene como objeto impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética de los consumos asociados al sector residencial.

Para ello se pretende fomentar la realización de auditorías energéticas en el sector residencial, llevadas a cabo por “proveedores de servicios energéticos” especializados en materia de eficiencia energética y energías renovables que permitan, identificar las deficiencias, potenciales de ahorro y áreas de mejora en las viviendas y edificios de viviendas, y de esta manera poder de forma fundamentada asesorar, proponer, y en su caso, implementar las medidas y actuaciones que procedan para promover el ahorro y la mejora de la eficiencia energética en las edificaciones para uso residencial.

Otro aspecto fundamental a considerar para promover un uso racional de la energía en los hogares es lograr una adecuada gestión de la demanda por parte de los usuarios, de forma que estos realicen un consumo eficiente desplazándolo a las horas de menor precio y por ende de menor demanda agregada. Para ello será esencial la efectiva implantación de los contadores inteligentes como herramientas que permitirán al consumidor conocer la caracterización de su consumo y actuar en consecuencia sobre sus hábitos.

La Orden ITC/3860/2007, de 28 de diciembre de 2007, estableció que todos los contadores de medida en suministros de energía eléctrica con una potencia contratada de hasta 15 kW deberán ser sustituidos por nuevos equipos que permitan la discriminación horaria y la tele gestión (conocidos como "contadores inteligentes" o 'smart meters') antes del 31 de diciembre de 2018, dos años antes del objetivo fijado por la Directiva 2009/72/CE, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad. Este cambio se realizaría de acuerdo a una serie de hitos que fueron posteriormente modificados por la Orden IET/290/2012, de 16 de febrero de 2012.

Para dar cumplimiento a las anteriores disposiciones, en Canarias se ha aprobado el Plan de sustitución de equipos de medida para la Comunidad Autónoma de Canarias presentado por Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U., aprobado en 2011, que prevé la sustitución del 100% de los equipos de medidas el 31 de diciembre de 2018.

EJE 4: Sector Residencial

E4.1.- Impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética en el sector residencial.				
Objetivo:	Impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética de los consumos asociados al sector residencial, con el fin de contribuir a fomentar el uso racional y eficiencia de la energía.			
Iniciativas:	E4.1.1. Fomentar las auditorías energéticas y los sistemas de gestión energética. E4.1.2. Verificar el cumplimiento de las obligaciones en materia de eficiencia energética. E4.1.3. Impulsar la gestión de la demanda en el sector residencial.			
Indicadores y metas en 2025:		Unidad	2015	2025
	% de contadores sustituidos* ¹	%	62%	100%
	Nº de auditorías subvencionadas en sector residencial	nº	-	100

*¹ La fecha prevista para la sustitución del 100% de los contadores es el 31/12/2018.

Iniciativa E4_1.1: Fomentar las auditorías energéticas y los sistemas de gestión energética.

Se fomentará la realización de auditorías energéticas en el sector residencial, promoviendo que dichas auditorías se lleven a cabo por parte de “proveedores energéticos” especializados en la materia. La realización de auditorías permitirá contar con un diagnóstico de la situación energética de las viviendas residenciales, en base al cual fundamentar la toma de decisiones sobre las medidas a adoptar y sobre qué elementos se deberá incidir para mejorar la eficiencia energética de las mismas.

Iniciativa E4_1.2 Verificar el cumplimiento de las obligaciones en materia de certificación energética.

Se deberá garantizar el efectivo cumplimiento por parte de los sujetos obligados de las disposiciones legales y reglamentariamente establecidas en materia de ahorro y eficiencia energética, y en concreto las relativas a la certificación energética de edificios y/o viviendas del sector residencial.

Sin perjuicio de otras que pudieran llevarse a cabo se contemplarán, entre otras, las acciones correspondientes a la elaboración, aprobación y ejecución del plan de inspección anual para velar por la validez de los datos consignados en los certificados expedidos y su correspondencia con las características reales del edificio y/o vivienda.

Iniciativa E4_1.3: Impulsar la gestión de la demanda en el sector residencial.

Se deberá garantizar a los consumidores finales de energía el acceso a la información relevante sobre las características de su consumo energético, para que, a partir de esta caracterización, puedan adoptar aquellas decisiones pertinentes, y en su caso, mediante la correspondiente modificación de sus hábitos de consumos, como por ejemplo mediante el desplazamiento del consumo a aquellas horas del día en que la energía tiene un menor precio, poder realizar una gestión más eficiente de la energía. Para ello se considera esencial proceder a la implantación de contadores inteligentes de energía eléctrica, y, en aquellos edificios que cuenten con

EJE 4: Sector Residencial

sistemas centralizados de calefacción, refrigeración, o agua caliente sanitaria, la implantación de contadores de consumos individuales.

Línea Actuación E4.2: Impulsar la eficiencia energética y el uso de las energías renovables en el sector residencial.

El objetivo de esta iniciativa es reducir el consumo energético mediante la aplicación de medidas concretas de ahorro y eficiencia energética e incrementar la participación de las fuentes renovables de energía para cubrir las demandas energéticas del sector residencial.

Para ello se proporcionará apoyo a propietarios de viviendas, comunidades y mancomunidades de propietarios, así como a titulares de viviendas sociales o de propiedad pública, para fomentar la eficiencia energética y la utilización de energías renovables en la edificación.

Cuando las ayudas vayan destinadas a las viviendas sociales o de titularidad pública, se tendrán en consideración criterios de pobreza energética.

E4.2.- Impulsar la eficiencia energética y el uso de las energías renovables en el sector residencial.				
Objetivo:	Disminuir el consumo energético en el sector residencial y aumentar el aprovechamiento de las energías renovables.			
Iniciativas:	E4_2.1. Fomentar el ahorro energético y la eficiencia energética en el sector residencial. E4_2.2. Impulsar la incorporación de energías renovables para usos térmicos en el sector residencial. E4_2.3.- Fomentar las modalidades de suministro con autoconsumo eléctrico en el sector residencial. E4_2.4. Adoptar medidas de gestión de la demanda asociada al ACS residencial.			
Indicadores y metas en 2025:	SECTOR RESIDENCIAL	Unidad	2015	2025
	Consumo de energía en el sector residencial	KTep	313	388
	Ahorro sector residencial sobre tendencial	KTep	-	50,40
	% de ahorro consumo sobre el tendencial	%	-	11,51%
	Consumo de energía eléctrica en el sector residencial	GWh	2.886	3.771
	Ahorro eléctrico en el sector residencial sobre tendencial	GWh	-	548
	% de ahorro consumo eléctrico sobre el tendencial	%	-	12,69%
% de las EERR térmicas en el sector residencial	%	0,5%	5%	

Iniciativa E4_2.1: Fomentar el ahorro energético y la eficiencia energética en el sector residencial.

A pesar de que muchas de las viviendas residenciales se han construido en las últimas décadas, más del 25% de las que no son unifamiliares (edificios de más de una vivienda) cuentan con deficiencias importantes respecto a su eficiencia energética. Para revertir esta situación se podrán adoptar las siguientes acciones:

- Promoción de la iluminación eficiente de las instalaciones de alumbrado interior en edificios del sector residencial.
- Mejora y renovación de las instalaciones térmicas de los edificios existentes.
- Mejora y renovación de electrodomésticos. Otro de los mayores consumos que se

EJE 4: Sector Residencial

producen en el ámbito residencial en Canarias tiene que ver con el consumo de los electrodomésticos. Con la presente acción se pretende promover la sustitución de electrodomésticos por otros más eficientes, si bien cabe destacar que su posible financiación con fondos FEDER en el marco de del POC 2014-2020 no cabría según las observaciones establecidas por la Comisión Europea.

- Mejora de la eficiencia energética a través de la implantación de redes de calefacción y frío.
- Promover la rehabilitación energética (arquitectura bioclimática y mejora de la envolvente térmica) en el sector residencial. Esta línea de incentivos pretende fomentar las actuaciones de edificación sostenible en lo que se refiere a elementos pasivos en la edificación mediante obras de adecuación para la reducción de la demanda de energía en los edificios de viviendas. Para ello se adoptarán actuaciones que incidan en mejoras en el comportamiento térmico de los edificios (mejora de la envolvente y aislamiento térmico, aprovechamiento de luz natural, y soluciones bioclimáticas. Dada la magnitud y los plazos de retorno elevados que conllevan las inversiones asociadas a la rehabilitación de las envolventes, se tratará de dar prioridad, especialmente cuando se lleven a cabo en viviendas sociales o de propiedad pública, a aquellos proyectos integrales que hayan de realizarse por la necesidad de adecuación de las edificaciones al cumplimiento de normas técnicas de cualquier ámbito y no solo el energético.
- Mejora y renovación de las instalaciones de ascensores existentes u otros sistemas de transporte, existentes en los edificios de viviendas. Las acciones que se lleven a cabo se circunscribirán exclusivamente a la mejora de la eficiencia energética y no a la renovación de equipos.

Iniciativa E4_2.2: Impulsar la incorporación de energías renovables para usos térmicos en el sector residencial.

Como ya se ha señalado, el agua caliente sanitaria (ACS) es uno de los usos que conllevan un mayor consumo en el sector residencial en Canarias, consumos que se cubren en su mayor parte a través de calentadores eléctricos y termos que utilizan butano. Según datos publicados en el “Estudio sobre la caracterización de los usos finales de la energía en diferentes tipos de consumidores de Canarias”, desarrollado por la Dirección General de Industria y Energía del Gobierno de Canarias en colaboración con las Fundación General de la Universidad de La Laguna, el 63% de la demanda calorífica de agua ACS estaba atendida mediante termos eléctricos, repartiéndose la fracción restante entre gases GLP (32%) y la energía solar térmica (5%).

De acuerdo con la anterior, la incorporación de las energías renovables térmicas no sólo permitiría sustituir unas fuentes de consumo más contaminantes por otras más limpias, sino que conllevaría una mejora de la eficiencia energética, al permitir sustituir calentadores eléctricos por, por ejemplo, instalaciones solares térmicas reduciendo de esta manera las pérdidas en transporte y distribución de la energía eléctrica.

Por todo ello, en el sector residencial se fomentará de forma prioritaria, por su potencial en Canarias, y en orden a alcanzar el objetivo global de 300.000 m² de paneles solares instalados

EJE 4: Sector Residencial

en Canarias en el año 2025, el uso de la energía solar térmica en viviendas y edificios de viviendas, esencialmente para cubrir las necesidades energéticas vinculadas al suministro de ACS mediante la sustitución de calentadores individuales eléctricos y de butano por instalaciones solares térmicas.

Asimismo, se incentivará en el sector residencial la utilización de la biomasa térmica y geotermia de baja entalpia para calefacción y refrigeración, de forma que contribuyan a alcanzar los objetivos globales de 5.900 Tep/año y 30.000 KW instalados respectivamente, especialmente en aquellos edificios que cuente con instalaciones centralizadas.

Iniciativa E4_2.3: Fomentar las modalidades de suministro con autoconsumo eléctrico en el sector residencial.

Se fomentará en el sector de la edificación destinada a uso residencial el uso de energías renovables para la generación eléctrica, especialmente minieólica, fotovoltaica y principalmente en edificaciones aisladas, proporcionando apoyo económico a titulares de viviendas existentes. La aproximación de las fuentes de energía a los puntos de consumo conlleva una disminución de las pérdidas por transporte y distribución de la energía eléctrica.

Iniciativa E4_2.4: Adoptar medidas de gestión de la demanda asociada al ACS residencial.

Una de las opciones de interés para conseguir el aplanamiento de la curva de demanda que podría sumarse a las contribuciones del vehículo eléctrico y la desalación, es el uso de políticas de gestión de demanda en la producción de agua caliente sanitaria (ACS) para el sector residencial mediante termos eléctricos, situándose éstos consumos en periodos horarios valle en contraposición de las pautas de consumo actuales que hacen coincidir la mayor demanda de este servicio en horas punta para el sistema eléctrico.

Si bien se ha propuesto una potenciación en el uso de energías alternativas como medio para producir la energía calorífica necesaria (fundamentalmente solar térmica, energía geotérmica y biomasa), se es consciente de que en el sector residencial existiría aún una importante carga soportada por termos eléctricos. Según datos publicados en el “Estudio sobre la caracterización de los usos finales de la energía en diferentes tipos de consumidores de Canarias”, desarrollado por la Dirección General de Industria y Energía del Gobierno de Canarias en colaboración con las Fundación General de la Universidad de La Laguna, el 63% de la demanda calorífica de agua ACS estaba atendida en el año 2008 mediante termos eléctricos, repartiéndose la fracción restante entre gases GLP (32%) y la energía solar térmica (5%).

El objetivo de la gestión de demanda asociada al calentamiento de agua residencial es convertir lo que a priori sería un problema para el sistema eléctrico, en una ventaja para la maximización en el uso de energías renovables, situando estos consumos en los periodos horarios valle, que por definición plantean una mayor contribución de las fuentes convencionales en términos porcentuales frente a otros periodos de mayores necesidades de producción.

EJE 4: Sector Residencial

Línea Actuación E4_3: Posibilitar la sustitución de los GLP por el gas natural en el sector residencial.

La introducción del gas natural en Canarias tiene como objeto contribuir a la diversificación de las fuentes de energía, incorporando su utilización, fundamentalmente, como combustible para la producción de energía eléctrica, pero también facilitando su uso energético directo por las empresas y hogares.

El uso del gas natural como fuente energética en el sector residencial, en sustitución de los GLP (butano), redundaría en una mejora de la factura energética de los hogares, al poder disponer de un combustible más competitivo desde el punto de vista económico.

Por tanto, en el marco de la presente EECan25, se posibilitará el uso del gas natural en el sector residencial, a través del impulso de las redes de distribución por canalización de gas natural (iniciativa E_1.6.2).

EJE 5: SECTOR PÚBLICO. Promover una administración y servicios públicos más eficientes energéticamente y ejemplarizante.

El sector público (administración y otros servicios públicos) representa aproximadamente el 4,1% de los consumos de energía final. Estos consumos vinculados a edificaciones e infraestructuras públicas son cubiertos esencialmente a partir de energía eléctrica, (supone aproximadamente el 19,5% de los consumos eléctricos) y en menor medida en forma de productos petrolíferos (propano) y solar térmica. El sector público representa aproximadamente el 33% de los consumos del sector servicios o terciario, excluido el transporte.

Al generarse la electricidad en su mayor parte a partir de productos petrolíferos (gasoil, diésel-oil y fueloil), el sector público canario está muy vinculado a los productos petrolíferos. Para revertir esta situación se hace necesario incrementar la participación de las energías renovables para dar cobertura a los edificios e infraestructuras de titularidad pública.

Objetivo general del EJE 5.

El Eje 5 se circunscribe al ámbito de las administraciones y servicios públicos canarios, fijando como objetivos, por un lado, reducir el consumo de energía, incrementar la participación de las energías renovables y optimizar la factura energética de los edificios y las infraestructuras de titularidad pública y por otro lado, promover el papel ejemplarizante de las diferentes administraciones públicas canarias en el desempeño de sus actuaciones.

Los objetivos globales para el año 2025 y los indicadores para medir el grado de consecución de los mismos a nivel de eje son los siguientes:

EJE 5: Promover una administración y servicios públicos más eficiente energéticamente y ejemplarizante			
	Unidad	2015	2025
Consumo de energía en el sector público	KTep	138	180
Consumo de energía tendencial en el sector público	KTep		205
Reducción consumo de energía en el sector público sobre tendencial	KTep		25
% de ahorro consumo de energía en el sector público sobre tendencial	%		12,35%
Consumo de energía eléctrica en el sector público	GWh	1.572	2.054
Consumo de energía eléctrica tendencial en el sector público	GWh		2.352
Reducción consumo de energía en el sector público sobre tendencial	KTep		297
% de ahorro consumo de energía eléctrica en el sector público sobre tendencial	%		12,67%

EJE 5: Sector Público

El Eje 5 se estructura en tres líneas de actuación:

- E5_1 Impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética en el sector público.
- E5_2 Mejorar la eficiencia energética e incrementar el uso de las energías renovables en los edificios públicos de uso no residencial y en las infraestructuras públicas.
- E5.3 Promover, desde el sector público, la sostenibilidad energética en todos los ámbitos y mejorar la colaboración entre administraciones para el impulso de la sostenibilidad energética del sector público.

Línea Actuación E5_1: Impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética en el sector público.

La presente línea de actuación tiene como objeto impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética del sector público.

Para ello, las diferentes administraciones y entidades públicas canarias deberán promover la contratación de servicios energéticos prestados por proveedores energéticos especializados, contribuyendo de esta manera a la mejora de la eficiencia energética en el sector público. Para ello se promoverán las dos fórmulas de contratación que para esta actividad permite la Ley de Contratos del Sector Público, que son: el contrato mixto de suministros y servicios y el contrato de colaboración público-privado.

De igual forma, se fomentará la realización de auditorías energéticas que permitan: identificar las deficiencias, los potenciales de ahorro y áreas de mejora en la gestión energética del sector público, y de esta manera poder, de forma fundamentada, asesorar, proponer, y en su caso, implementar las medidas y actuaciones que procedan para promover el ahorro y la mejora de la eficiencia energética en las edificaciones e infraestructuras públicas.

E5_1: Impulsar la adopción de buenas prácticas en la gestión energética en el sector público				
Objetivo:	Promover el ahorro y la eficiencia energética en el sector público mediante el impulso de la adopción de buenas prácticas en materia de gestión energética.			
Iniciativas:	E5_1.1 Impulsar el mercado de servicios energéticos en el ámbito público. E5_1.2 Fomentar la realización de auditorías energéticas y la aplicación de sistemas de gestión energéticas.			
Indicadores y metas en 2025:		Unidad	2015	2025
	Nº de auditorías subvencionadas en el sector público durante EECan	nº	-	200

Iniciativa E5_1.1: Impulsar el mercado de servicios energéticos en el ámbito público.

Esta iniciativa tiene como objetivo impulsar la contratación por parte de las distintas administraciones públicas de servicios energéticos prestados por “proveedores energéticos”, promoviendo el uso de las modalidades de contratación que para esta actividad contempla la

EJE 5: Sector Público

Ley de Contratos del sector Público: el contrato mixto de suministros y servicios y el contrato de colaboración público-privado.

Tal como se señala en el PNAEE 2014-2020, el objetivo de estos modelos es servir de referencia o punto partida en las negociaciones entre las partes con el fin de que se refleje el alcance del servicio, los compromisos y derechos y obligaciones, lo que permite que, desde su origen, este tipo de contrato a largo plazo responda a posibles imprevistos y contingencias

En ambas modalidades de contratación, se contempla que la duración del contrato pueda abordarse por un periodo determinado en función del tiempo necesario para la amortización de las inversiones realizadas por la empresa de servicios energéticos o de las fórmulas de financiación que se prevean, y el pago de los servicios prestados se basará, en parte o totalmente, en el ahorro energético obtenido mediante la mejora de la eficiencia energética del edificio. Estos modelos diferencian entre centros de consumo en general (edificios, principalmente) e instalaciones de alumbrado exterior municipal, por ser estas últimas un tipo de instalación cuya gestión integral a través de una empresa de servicios energéticos es más simple de articular, tanto para su reforma como para la medición de sus resultados.

Iniciativa E5_1.2: Fomentar la realización de auditorías energéticas y la aplicación de sistemas de gestión energética.

El objeto de la presente iniciativa es implementar una línea de incentivos para la realización de auditorías energéticas y la adopción de sistemas de gestión energética (SGE) en las edificaciones e infraestructuras públicas.

Línea Actuación E5_2: Mejorar la eficiencia energética e incrementar el uso de las energías renovables en los edificios públicos de uso no residencial y en las infraestructuras públicas.

La reducción del consumo de energía y el uso de energía procedente de fuentes renovables en el sector público constituyen una parte importante de las medidas necesarias para reducir la dependencia energética y las emisiones de gases de efecto invernadero y su implementación en las edificaciones públicas cumple además una función ejemplarizante.

En relación a la edificación pública, la Directiva 2012/27/UE de eficiencia energética, en su artículo 5 relativo a la función ejemplarizante que los edificios de los organismos públicos deben cumplir, establece que los estados miembros se asegurarán que, a partir del 1 de enero de 2014, el 3 % de la superficie total de los edificios con calefacción y/o sistema de refrigeración que tenga en propiedad y ocupe su Administración central se renueve cada año. El referido artículo establece además en su apartado 7 que estas actuaciones en eficiencia energética a realizar en los edificios de las Administración General del Estado se extiendan al resto de administraciones, como son las Comunidades Autónomas y la Administración Local, destacando también las actuaciones dirigidas a las viviendas sociales.

EJE 5: Sector Público

Se incidirá especialmente en aquellos edificios susceptibles de generar mayor consumo energético como pueden ser hospitales, centros de salud, servicios generales de la administración, centros educativos, instalaciones deportivas, etc., y especialmente en aquellos en los que resulta necesario realizar un consumo continuado de energía.

Junto a la adopción de las medidas de ahorro y eficiencia energética se promoverá la incorporación de instalaciones de energías renovables, para contribuir a hacer frente al consumo energético de los edificios e instalaciones de titularidad pública mediante la instalación de generación eléctrica a partir de fuentes de energías renovables (minieólica, fotovoltaica, etc.) así como la incorporación de fuentes renovables para usos térmicos y aprovechamiento de la energía térmica en el aire ambiente (solar térmica, biomasa térmica, geotérmica, aerotermia, biogás etc.)

Respecto a las infraestructuras públicas se considera clave adoptar acciones en aquellas infraestructuras con consumos energéticos intensivos, especialmente en las instalaciones de abastecimiento de agua, abarcando tanto las actividades de producción (desalación, depuración y potabilización) como de distribución de titularidad pública, los cuales conllevan elevados consumos energéticos cuya reducción se debe potenciar. Se fomentará asimismo las instalaciones de energías renovables, especialmente la eólica, para abastecer la demanda de energía en los procesos para el abastecimiento de agua, y principalmente para las actividades ligadas a la desalación de agua de mar, depuración de aguas residuales y otros procedimientos de potabilización.

Por otra parte, el alumbrado público está experimentando avances tecnológicos y legislativos que marcarán un punto de inflexión en el tendencial del consumo. La experiencia sobre estas instalaciones del uso de la tecnología LED, pone de manifiesto el elevado potencial de ahorro energético y económico que tiene este tipo de instalaciones, del orden del 45%. Se promoverán asimismo otras acciones para mejorar el ahorro y la eficiencia energética en infraestructuras de alumbrados públicos (alumbrado público exterior, iluminación de carreteras, etc.) de titularidad pública, incorporando el uso de energías renovables y especialmente la fotovoltaica, para suministrar energía a alumbrados públicos aislados.

E5_2: Mejorar la eficiencia energética e incrementar el uso de las energías renovables en los edificios públicos de uso no residencial y en las infraestructuras públicas.				
Objetivo:	Disminuir el consumo energético y aumentar el aprovechamiento de las energías renovables en los edificios del sector público de uso no residencial y en las infraestructuras públicas.			
Iniciativas:	E5_2.1 Mejorar la eficiencia energética en los edificios públicos de uso no residencial y en las infraestructuras públicas. E5_2.2 Incorporar el uso de las energías renovables en los edificios públicos de uso no residencial y en las infraestructuras públicas. E5_2.3 Fomentar las modalidades de suministro con autoconsumo eléctrico en los edificios públicos de uso no residencial y en las infraestructuras públicas. E5_2.4 Adoptar medidas de gestión de la demanda asociada a la producción y distribución de agua.			
Indicadores y metas en 2025:		Unidad	2015	2025
	Porcentaje de reducción del consumo de energía eléctrica en "AAPP y otros servicios"	KTep	-	10%
	Porcentaje de reducción del consumo de energía eléctrica en los edificios públicos de la Comunidad Autónoma de Canarias.	KTep	-	10%

EJE 5: Sector Público**Iniciativa E5_2.1: Mejorar la eficiencia energética en los edificios públicos de uso no residencial y en las infraestructuras públicas.**

Esta iniciativa tiene como objeto impulsar la adopción por parte de las administraciones públicas canarias de medidas concretas en materia de ahorro y eficiencia energética vinculadas a sus edificios e infraestructuras públicas.

En materia de edificación las acciones concretas podrán incidir sobre la rehabilitación energética en edificios, la iluminación eficiente de las instalaciones de alumbrado interior, la mejora de instalaciones y renovación de equipamiento por otros de mayor eficiencia energética, instalaciones destinadas a ACS, climatización (calefacción y refrigeración), ascensores y otros sistemas de transporte como escaleras mecánicas y pasillos rodantes, la mejora de la eficiencia energética en centros de proceso de datos, instalaciones eléctricas: trafos, SAI's y baterías de condensadores, redes inteligentes que favorezcan la eficiencia energética en instalaciones de empresas.

En materia de infraestructuras públicas se prestará especial atención a la mejora de la eficiencia energética en las siguientes:

- Infraestructuras del sector del agua: desalación, depuración, potabilización y distribución de agua.
- Infraestructuras de alumbrado público exterior de municipios e iluminación de carreteras mediante actuaciones consistentes en sustitución de luminarias y lámparas con mayor rendimiento y menor potencia, instalación de sistemas de regulación del nivel luminoso que permitan reducir los niveles de iluminación en las vías públicas cuando se reduce la actividad de las mismas, instalación de sistemas de encendido/apagado mediante reloj astronómico, implantación de sistemas de control que permitan un ajuste del comportamiento de las instalaciones y la ejecución de las posibles medidas tendentes a una gestión energética eficaz, que tengan objetivamente garantizados ahorros directos.
- Señalización.
- Instalación de tecnologías LED en señalización y semáforos existentes.

Iniciativa E5_2.2: Incorporar el uso de las energías renovables térmicas en los edificios públicos de uso no residencial y en las infraestructuras públicas.

Al objeto de lograr una mayor incorporación de las fuentes renovables de energía en el sector público y por otro lado cumplir con una función ejemplarizante, se impulsará la implantación de instalaciones solares térmicas, esencialmente para cubrir las necesidades energéticas vinculadas al suministro de ACS, de instalaciones de biomasa térmica y de instalaciones de geotermia de baja entalpía para calefacción y refrigeración, de forma que contribuyan a alcanzar los respectivos objetivos globales establecidos para el 2025 de 300.000 m² de paneles solares instalados, de 5.900 Tep/año de biomasa y de 30.000 KW de geotermia de baja entalpía.

EJE 5: Sector Público

Iniciativa E5_2.3: Fomentar las modalidades de suministro con autoconsumo eléctrico en los edificios públicos de uso no residencial y en las infraestructuras públicas.

En relación a la edificación pública se fomentará el uso de energías renovables para la generación eléctrica, a pequeña escala, especialmente de instalaciones fotovoltaicas y minieólicas.

En relación a las infraestructuras públicas se impulsará la implantación de instalaciones de energías renovables, especialmente la eólica, para abastecer la demanda de energía en los procesos para el abastecimiento de agua, y principalmente para las actividades ligadas a la desalación de agua de mar, depuración de aguas residuales y otros procedimientos de potabilización. Se impulsará asimismo la incorporación del uso de energías renovables, principalmente la fotovoltaica, en infraestructuras de alumbrados públicos, en especial a los aislados.

Iniciativa E5_2.4: Adoptar medidas de gestión de la demanda asociada a la producción y distribución de agua.

Los objetivos de las políticas de gestión de demandas son, básicamente:

- Minimizar el coste de generación de energía mediante la incorporación máxima de energías renovables de bajo coste variable de producción, y con especial énfasis en periodos horarios valle, donde al existir una menor demanda se dificulta la entrada de EERR (reducción de excedentes energéticos).
- Contribuir a la seguridad y garantía del suministro, incluso cuando se manejan escenarios de alta penetración de energías renovables.

Existen ciertos consumos energéticos que se producen en horarios punta y que podrían ser llevados a cabo durante horas valle, sin perjudicar notoriamente el proceso. Ese desplazamiento de cargas permitiría que la demanda fuera más estable durante todo el día, con lo cual no sería necesario disponer de grandes reservas de potencia. Además, se podría integrar más energía renovable ya que el consumo en horas valles sería mayor. En Canarias ciertas demandas, como las que supone la desalación de agua, podrían aplicar dichos mecanismos dentro de unos límites marcados por las condiciones mínimas exigidas para el correcto funcionamiento de los bastidores de desalación de agua de mar.

Bajo condiciones normales de funcionamiento, las plantas desaladoras producen de forma constante durante todo el día, pero se podrían plantear ciertos mecanismos de regulación para que la producción descienda en periodos horarios punta y aumente en los valles, consiguiendo un cierto aplanamiento de la demanda eléctrica mediante el método de gestión de demandas por desplazamiento de cargas de horas punta a valles.

Para cumplir esta función de contribuir a la mejora de la gestión del sistema eléctrico, estas plantas desaladoras deberían tener una capacidad de producción superior a la demanda de

EJE 5: Sector Público

agua requerida por la población, de tal forma que el exceso de capacidad de agua se almacene en depósitos, permitiendo un cierto margen de maniobra si por alguna razón se debe dejar fuera de servicio la instalación. Esto no siempre se cumple, ya que existen plantas desaladoras en Canarias donde su producción coincide con las necesidades hídricas a satisfacer, si bien ya se plantean nuevas instalaciones para solucionar los problemas de déficit hídrico.

Considerando que el sistema de desalación de agua, por excelencia, en el archipiélago canario, son las plantas desaladoras mediante tecnología de ósmosis inversa y teniendo en cuenta las características técnicas de estas instalaciones, se plantean las siguientes posibilidades a la hora de establecer mecanismos de regulación de cargas: Modulación de plantas de ósmosis inversa, regulación del flujo de agua a la entrada y bombeo a depósitos reguladores.

Línea Actuación E5_3: Promover, desde el sector público, la sostenibilidad energética en todos los ámbitos y mejorar la colaboración entre las diferentes administraciones y entre estas y los diferentes sectores económicos para el impulso de la sostenibilidad energética del sector público.

Esta línea de actuación tiene como objeto promover que la sostenibilidad energética y la implantación de las energías renovables sean aspectos contemplados en el desarrollo las diferentes políticas sectoriales que lleven a cabo los diferentes niveles de las administraciones públicas canarias, potenciando para ello la colaboración y coordinación entre ellas.

Entre las principales actuaciones a acometer dentro de esta línea, se contempla la de velar por el que los instrumentos de planificación y ordenación del territorio incluyan las determinaciones necesarias que permitan la implantación en el territorio de las fuentes de energía más sostenibles medioambientalmente, especialmente la energía eólica y solar.

E5_3: Promover, desde el sector público, la sostenibilidad energética en todos los ámbitos y mejorar la colaboración entre administraciones y sectores económicos para el impulso de la sostenibilidad energética del sector público.	
Objetivo:	Promover, desde el sector público, a sostenibilidad energética y la implantación de las energías renovables en todos los ámbitos.
Iniciativas:	<p>E5_3.1 Velar por que los instrumentos de ordenación territorial incluyan criterios relativos a la sostenibilidad energética e instalaciones renovables.</p> <p>E5_2.2 Incorporar el uso de las energías renovables en los edificios públicos de uso no residencial y en las infraestructuras públicas.</p> <p>E5_3.2 Velar por la incorporación de criterios de sostenibilidad energética y fomento de las energías renovables en las políticas fiscales y de incentivos económicos.</p> <p>E5_3.3: Velar por la incorporación de criterios de sostenibilidad energética y fomento de las energías renovables en los desarrollos normativos.</p> <p>E5_3.4: Velar por la incorporación de criterios de sostenibilidad energética y fomento de las energías en el ámbito local.</p> <p>E5_3.5: Desempeñar funciones de acreditación, inspección y coordinación con otras administraciones.</p> <p>E5_3.6: Velar por una adecuada coordinación en materia energética entre las administraciones públicas y los diferentes sectores económicos.</p>

EJE 5: Sector Público

Iniciativa E5_3.1: Velar por que en los instrumentos de ordenación y planificación territorial se incluyan criterios relativos a la sostenibilidad energética y la implantación de instalaciones renovables.

La presente iniciativa tiene como objeto velar para que en la elaboración, tramitación y aprobación de los diferentes instrumentos de planificación y ordenación del territorio se incorporen criterios de sostenibilidad energética y aquellas determinaciones que garanticen la efectiva implantación en el territorio de las instalaciones de energías renovables, alternativas y sostenibles, y especialmente de la energía eólica y solar. Las determinaciones incluidas en los referidos instrumentos de planificación y ordenación deberán extenderse a las instalaciones necesarias que garanticen la efectiva funcionalidad y en concreto a las redes de transporte y especialmente las contempladas en la planificación vinculante.

Iniciativa E5_3.2: Velar por la incorporación de criterios de sostenibilidad energética y fomento de las energías renovables en las políticas fiscales, y de incentivos económicos.

La presente iniciativa tiene como objeto que en el diseño y aprobación de las políticas fiscales y de incentivos económicos (subvenciones, instrumentos financieros, ayudas, etc.) se tengan en cuenta criterios de sostenibilidad energética y fomento de las energías renovables.

Se velará asimismo porque en el diseño y aprobación de dichas políticas se tengan en cuenta las exigencias y obligaciones que se deriven de la aplicación de los programas de apoyo comunitario, (FEDER, FSE, etc.) en el marco de los correspondientes programas operativos.

Iniciativa E5_3.3: Velar por la incorporación de criterios de sostenibilidad energética y fomento de las energías renovables en los desarrollos normativos.

La presente iniciativa tiene como objeto que en los diferentes desarrollos normativos que hayan de aprobarse en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias se tengan en cuenta los aspectos relativos a la sostenibilidad energética y el fomento de las energías renovables.

Se velará especialmente por:

- Desarrollo y aprobación de normativa específica en materia de autorización de instalaciones de energías renovables y/o simplificación de procedimientos administrativos correspondientes.
- Desarrollo de normativa para el impulso de los autoconsumos a partir de energías renovables.
- Aprobación de una normativa específica para renovación de las flotas, impulsando la utilización de vehículos más eficientes y que usen combustibles alternativos a los derivados del petróleo, incluido el vehículo eléctrico.

EJE 5: Sector Público**Iniciativa E5_3.4: Velar por la incorporación de criterios de sostenibilidad energética y fomento de las energías en el ámbito local.**

La presente iniciativa tiene como objeto poner a disposición de las entidades locales los recursos suficientes para que puedan ejercer sus competencias en materia de ahorro, eficiencia energética y energías renovables en el ámbito local, y en concreto respecto a las siguientes acciones:

- Apoyo a las entidades locales para la redacción de las ordenanzas municipales en materia de energías renovables y edificación bioclimática.
- Apoyo a las entidades locales para la implantación de planes de movilidad urbana.
- Apoyo a las entidades locales para la inclusión en el planeamiento y normas urbanísticas de criterios de sostenibilidad energética, especialmente en relación a los alumbrados públicos y gestión del agua, e incorporación de energías renovables.

Iniciativa E5_3.5: Desempeñar funciones de acreditación, inspección y coordinación con otras administraciones.

La presente iniciativa engloba el desarrollo de todas aquellas funciones cuyo desempeño corresponda a las administraciones públicas canarias por disposiciones legales y reglamentarias, y en concreto, en materia de ahorro, eficiencia energética y energías renovables:

- Establecimiento del sistema de inspección para velar por la efectiva realización de las auditorías energéticas por parte de las empresas obligadas a ello (Art. 8.4 DEE y art.5 RD 56/2016).
- Tareas relativas a las altas, modificaciones y bajas y coordinación con la Administración General del Estado en relación al Registro de los certificados de eficiencia energética. (Disposición transitoria tercera RD 235/2013).
- Tareas relativas a las altas, modificaciones y bajas y coordinación con la Administración General del Estado en relación al Registro Administrativo de Auditorías Energéticas (art. 6 RD 56/2016).
- Reconocer a las entidades habilitadas para la impartición de cursos específicos en materia de auditorías energéticas (art. 8 RD 56/2016).
- Tareas relativas a las altas, modificaciones y ceses de actividad de los proveedores de servicios energéticos y su coordinación con la Administración General del Estado y el Listado de Proveedores de Servicios Energéticos (art. 9 y 10 RD 56/2016).
- Regulación de procedimientos para comprobación en materia de proveedores de servicios energéticos (art. 11 RD 56/2016).
- Asesorar sobre la redacción de pliegos para la contratación de servicios energéticos

EJE 5: Sector Público

mediante las dos fórmulas de contratación que para esta actividad permite la Ley de Contratos del Sector Público, como es el contrato mixto de suministros y servicios y el contrato de colaboración público-privado.

- Tareas relativas a las altas, modificaciones y bajas y coordinación con la Administración General del Estado en relación al Registro administrativo de instalaciones de producción de energía eléctrica de energías renovables.

Iniciativa E5_3.6: Velar por una adecuada coordinación en materia energética entre las administraciones públicas y los diferentes sectores económicos.

La presente iniciativa tiene como objeto garantizar una adecuada coordinación y colaboración en materia energética entre las distintas administraciones públicas y los diferentes sectores económicos, implementando los mecanismos necesarios para permitir un flujo adecuado de información entre el sector público y privada que permita diagnosticar la situación del sector energético y en base a este diagnóstico proponer las medidas adecuadas. A estos efectos se velará por la efectiva implementación de los medios necesarios para la realización de tareas estadísticas en materia energética y posterior difusión de las mismas y la creación de un observatorio energético.

EJE 6: CULTURA ENERGÉTICA. Fomentar una mayor cultura energética en todos los ámbitos, a través de la formación y de la información.

La transición hacia un modelo energético sostenible en Canarias requiere de una mayor concienciación por parte de la sociedad canaria en su conjunto, en cuanto a la necesidad de hacer un mejor uso de la energía.

Por un lado, es necesario promover una mayor cultura entre la ciudadanía que incida en la importancia de hacer un uso racional de la energía (URE), concepto mucho más amplio que el mero ahorro de energía y que implica minimizar su utilización manteniendo, tanto a nivel de la ciudadanía en su conjunto como del sistema económico general, un nivel de bienestar al menos equivalente, medido en términos de calidad ambiental, impactos sociales positivos y mantenimiento de la competitividad de nuestro tejido empresarial:

- En cuanto a su impacto ambiental, es evidente que aquella energía que nos es producida o consumida no afecta al medio natural y por tanto este vector energético constituye, sin duda, el elemento más respetuoso en términos ambientales.
- En segundo lugar, el URE es un elemento clave en la estrategia de seguridad en el aprovisionamiento al reducir las necesidades de energía importada.
- En tercer lugar, muchas de las actuaciones del URE implican creación de empleo muy cualificado (investigación, diseño, construcción de determinados equipos) como otros tipos de empleo adaptados a la realidad local y de carácter descentralizado.
- En cuarto lugar, el URE es una actividad potencialmente muy rentable en el área empresarial o incluso de las administraciones públicas que, en algunos casos, no se ha puesto en marcha por problemas de identificación de su potencial.

Por otro lado, también es necesario fomentar una mayor cultura energética en cuanto a las diferentes fuentes energéticas disponibles, las ventajas e inconvenientes que presenta cada tipo de energía y los motivos que justifican la necesidad de contar con un mix energético diversificado, basado en energías renovables de origen autóctono, pero que requiere ser complementado con otras fuentes energéticas de carácter gestionable, no presentes en las islas, por lo que es necesario importarlas.

Asimismo, resulta fundamental que la política de maximización de las energías renovables en Canarias vaya acompañada de una adecuada estrategia de comunicación y sensibilización, especialmente centrada en informar sobre las ventajas que aporta el autoconsumo con tecnologías renovables, entre las que destacan las siguientes:

- Permite aprovechar los recursos naturales y autóctonos de Canarias, de forma ilimitada y gratuita.
- Contribuiría a reducir la factura eléctrica, si va acompañada de una regulación adecuada.
- Contribuye a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y, por tanto, a la lucha contra el calentamiento global del planeta.

EJE 6: Cultura Energética

- Contribuye a la disminución de la dependencia energética del exterior y evitaría los perjuicios derivados de las fluctuaciones del precio de los combustibles fósiles.
- Promueve la creación de un tejido industrial y empresarial local,
- Contribuye a democratizar la energía, al depender únicamente de recursos renovables de carácter ilimitado y al alcance de todos, y requerir de moderadas inversiones en equipos e instalación que pueden ser asumibles para el consumidor.
- Contribuye a la generación distribuida, al producirse la energía en el mismo lugar donde se consume, sin necesidad de transportarla a través de las líneas eléctricas, reduciendo de esta forma las pérdidas de energía que se producen en la red.

Además, al encontrarse los puntos de generación en la misma ubicación que el consumo, el autoconsumo evitaría nuevos desarrollos en redes de transporte y distribución, y reduciría los costes de mantenimiento de estas infraestructuras, conteniendo de esta forma los costes futuros de las infraestructuras eléctricas.

- El autoconsumo permite el empleo de diferentes tecnologías renovables, pero fundamentalmente la fotovoltaica y la eólica de pequeña potencia, cuyos recursos presentan una elevada disponibilidad en todas las islas de Canarias durante todo el año. Asimismo, las instalaciones fotovoltaicas permiten su integración en la edificación con escaso impacto visual y, además, existen diferentes soluciones en el mercado que permiten la sustitución de algunos materiales de construcción por elementos arquitectónicos fotovoltaicos.
- El autoconsumo ofrece la posibilidad de desarrollar diferentes soluciones en el ámbito de la I+D, orientadas a mejorar el suministro eléctrico (combinación de diferentes fuentes de generación, o de generación con almacenamiento).
- El autoconsumo contribuye al impulso del crecimiento económico y la generación de empleo, especialmente en el ámbito de la formación profesional.

Por otro lado, en el ámbito europeo, la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética establece que se deberán tomar las medidas adecuadas para promover y facilitar el uso eficiente de la energía entre los pequeños clientes, incluidos los hogares, entre las cuales se podrá incluir, entre otras, las relativas al suministro de información.

Asimismo, establece que los estados miembros deberán velar porque la información sobre los mecanismos disponibles de eficiencia energética y sobre los marcos financieros y jurídicos sea transparente y se difunda amplia y activamente a todos los agentes del mercado interesados; que deberán establecer las condiciones para que los operadores del mercado proporcionen a los consumidores información adecuada y específica sobre la eficiencia energética, y que promoverán acciones de sensibilización e iniciativas de formación con objeto de informar a los ciudadanos de las ventajas y la utilidad de adoptar medidas para mejorar la eficiencia energética.

EJE 6: Cultura Energética

Objetivo general del Eje 6.

El objetivo del Eje 6 es el de propiciar una mayor cultura energética en todos los ámbitos de la sociedad canaria: sectores productivos, sector público, sector educativo y ciudadanía en general, a través de la información y de la formación.

El Eje 6 se estructura en dos líneas de actuación:

E6_1 Información.

E6_2 Formación.

Línea Actuación E6_1: Información.

El objetivo de esta línea de actuación es el de propiciar un cambio de comportamiento en la sociedad canaria con relación al uso de la energía, mediante la realización de actuaciones de difusión de información y sensibilización en materia energética.

Se desarrollarán acciones específicas de difusión de información energética empleando para ello, fundamentalmente, los soportes de comunicación basados en las nuevas tecnologías.

Asimismo, se desarrollarán acciones de sensibilización, especialmente mediante campañas institucionales, y en particular, las destinadas a promover el ahorro y la eficiencia energética y el uso de las energías renovables entre la ciudadanía.

Iniciativa E6_1.1: Difusión de información energética.

Se contempla dentro de esta iniciativa la habilitación por parte de las administraciones y otras entidades públicas, de documentos y plataformas permanentes para la consulta de información energética, y en especial, la relativa a la eficiencia energética y las energías renovables.

A título orientativo, se podrán desarrollar las siguientes acciones:

- Desarrollo de un portal web informativo específico de la energía, en el marco del Observatorio de la Energía de Canarias.
- Difusión de los datos y características del sistema energético canario, mediante la publicación de estadísticas periódicas y de los indicadores energéticos más representativos (anuarios, boletines y otras publicaciones estadísticas periódicas de ámbito regional, insular o municipal u otros que pudieran considerarse relevantes).
- Difusión de catálogos de publicaciones en materia de ahorro y eficiencia energética.

EJE 6: Cultura Energética

- Difusión del autoconsumo, mediante la elaboración y publicación de una guía completa que recoja las diferentes modalidades de autoconsumo y los requisitos exigidos en cada una de ellas, para facilitarle al consumidor la toma de decisiones.
- Difusión de los proveedores de servicios energéticos y de empresas energías renovables que desarrollan su actividad en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Difusión sobre el buen uso de la energía en la ciudadanía, mediante la elaboración de guías de ahorro energético en el hogar y la difusión de los aspectos relativos a gestión de la demanda energética vinculada a los hogares.
- Difusión de las ventajas que supone para las empresas la realización de auditorías energéticas, la incorporación de sistemas de gestión energética y la adopción de otras medidas de eficiencia energética identificadas, así como el uso de las energías renovables.
- Difusión de información relativa a la certificación y clasificación energética de los edificios de Canarias, en especial, la de los edificios de las administraciones públicas canarias.
- Difusión sobre las dos fórmulas de contratación que para la prestación de servicios energéticos permite la Ley de Contratos del Sector Público, como es el contrato mixto de suministros y servicios y el contrato de colaboración público-privado.
- Difusión de los programas de ayudas (subvenciones u otros incentivos) destinados a la mejora de la eficiencia energética y el fomento de las energías renovables.
- Difusión de los programas de ayudas (subvenciones u otros incentivos) destinados a fomentar la movilidad sostenible, baja en carbono.

Iniciativa E6_1.2: Sensibilización y comunicación

En esta iniciativa se contemplarán acciones concretas relacionadas con la realización de campañas de publicidad, de sensibilización y de comunicación de carácter institucional, en diferentes medios: Internet, televisión, radio, prensa escrita y folletos publicitarios.

A título orientativo, se podrán desarrollar:

- Campañas de sensibilización, destinadas a la ciudadanía en general, sobre la necesidad de hacer un uso racional de la energía, así como de las ventajas derivadas de la realización de mejoras en materia de eficiencia energética en las viviendas, en términos de bienestar y confort, ahorro en la factura energética y aumento del valor de los inmuebles.
- Campañas de sensibilización y comunicación orientadas a conseguir una ciudadanía mejor informada sobre el funcionamiento del sector eléctrico en Canarias, los costes e ingresos del sistema, y el coste real de la producción de la energía eléctrica en Canarias.
- Campañas de comunicación destinadas al personal de las diferentes administraciones públicas canarias, sobre la necesidad de hacer un uso adecuado de la energía en los centros de trabajo, y en especial, los que presentan un mayor consumo energético.

EJE 6: Cultura Energética

- Campañas de sensibilización en el ámbito escolar (enseñanza primaria y secundaria) sobre las ventajas de las energías renovables y su contribución en la lucha contra el cambio climático.

En los planes de acción que se aprueben en el marco de la presente estrategia se diseñarán las campañas específicas a realizar, como refuerzo de las líneas de actuación previstas en la presente EECan25, así como los medios de comunicación más adecuados para su difusión.

Línea Actuación E6_2: Formación

El objetivo de esta línea de actuación es el de impulsar la formación en materia de eficiencia energética y fomento de las energías renovables, especialmente en el ámbito profesional, en el de la administración pública y en el de la educación.

Para ello, se podrán desarrollar diferentes acciones formativas, tanto en la modalidad presencial o a distancia (e-learning), que serán adecuadamente identificadas en los correspondientes planes de acción que se aprueben en el marco de la presente EECan25, en función de las necesidades detectadas.

Iniciativa E6_2.1: Formación de profesionales y gestores energéticos.

Esta iniciativa tiene como objeto impulsar la formación de profesionales mediante la impartición de cursos teóricos y prácticos de conocimientos específicos en materia de ahorro, eficiencia energética y energías renovables, bien de forma directa o a través de entidades destinadas específicamente a tareas de formación.

Las áreas de formación comprenderán entre otras, las siguientes:

- Auditorías energéticas.
- Certificación energética de edificios.
- Formación de gestores energéticos y profesionales orientados a los diferentes sectores: terciario, industrial, primario, residencial y público.

Iniciativa E6_2.2: Formación del personal de las administraciones públicas.

Esta iniciativa tiene como objeto impulsar la formación energética entre el personal de las administraciones públicas canarias, fundamentalmente para propiciar un uso racional de la energía en los centros de trabajo, en especial, los que tienen un elevado consumo energético.

Igualmente, la formación se orientará a la realización de jornadas para difundir la normativa de carácter obligatorio en materia de certificación energética.

EJE 6: Cultura Energética**Iniciativa E6_2.3: Formación en el ámbito de la educación:**

Esta iniciativa tiene como objeto mejorar la formación de futuros profesionales que desarrollarán su actividad en el ámbito de la energía, para lo cual se promoverán las actuaciones necesarias para posibilitar una adecuada transferencia de conocimientos e información entre empresas del sector energético y el ámbito académico.

En especial se promoverá la capacitación de nuevos profesionales en el campo de la energía a través de la formación profesional, en el marco del Proyecto Enlaza, en coordinación con la Consejería con competencias en educación.

El Proyecto Enlaza impulsa la formación profesional para mejorar la empleabilidad y el espíritu empresarial de la población canaria, utilizando como instrumentos la gestión del conocimiento y el trabajo en redes de colaboración, incorporando la innovación en la actividad docente del profesorado para su posterior traslado a la actividad profesional de las empresas. El proyecto hace suya la finalidad establecida en el Plan Canario de Formación Profesional 2013-2016 de “contribuir al desarrollo de un nuevo modelo social, económico y cultural adaptado a las singularidades de Canarias, capacitando a la población para que adquiera y/o mejore su empleabilidad y su espíritu empresarial mediante una Formación Profesional atractiva, de calidad y adecuada al mercado laboral y a la carrera personal”.

Iniciativa E6_2.4: Formación de clientes y usuarios.

La presente iniciativa tiene como objeto impulsar la formación en el ámbito de los clientes y usuario, como, por ejemplo, la realización de cursos o jornadas sobre:

- Conducción eficiente destinados tanto a profesionales como a conductores particulares.
- Certificación de eficiencia energética para edificios existentes: usuarios y/o agentes inmobiliarios.

EJE 7: I+D+i. Potenciar Canarias como laboratorio natural para el desarrollo de actividades de I+D+i en energía.

Canarias cuenta con unas capacidades ideales para servir como lugar de investigación, desarrollo y ensayo de tecnologías verdes que no deterioran el medio ambiente y que fomentan la coexistencia del desarrollo económico y la preservación del ecosistema. Se incluyen dentro de este tipo de tecnologías, entre otras, las tecnologías para la desalación, depuración y regeneración de aguas, la generación, gestión y almacenamiento de energías renovables, la valorización de residuos y la biotecnología basada en recursos naturales y agrarios, de manera sostenible. Igualmente, Canarias posee condiciones inmejorables para el desarrollo e implantación de Smart Grids (o redes de distribución inteligentes) en una diversidad de entornos y a una escala adecuada para la extrapolación de las experiencias obtenidas en ámbitos de mayor dimensión, en combinación con proyectos de disminución de pérdidas en dichas redes.

La capacidad diferenciada de Canarias en relación a otros lugares se basa fundamentalmente en el hecho de que aquí confluyen varias condiciones que no se dan de manera agregada en ningún otro lugar de Europa:

- El Archipiélago cuenta con islas de diferente dimensión, orografía, población y gran variedad micro climática
- Hay diferentes perfiles de carga, no interconectadas
- Existen condiciones ambientales y climáticas excelentes para el desarrollo y testeo de tecnología en condiciones reales: sol, viento, geotermia, saltos de agua y potencial marino
- Existencia de una red de galerías y pozos única para la investigación y el estudio de la generación de gases de efecto invernadero en terrenos volcánicos.
- La región incluye entornos protegidos ideales para el desarrollo de acciones piloto
- Canarias es una sociedad desarrollada con grandes retos en las áreas de la sostenibilidad energética y la gestión del agua y de los residuos
- Sistema de Ciencia y Tecnología con conocimiento y experiencia de alto nivel Proyectos piloto en marcha y otros con posibilidad de ser ejecutados.
- Considerable masa crítica de científicos-investigadores y técnicos altamente cualificados distintas áreas de conocimiento (física, química, biología, ingenierías, ciencias agrícolas, etc.)

Además, es conveniente remarcar que Canarias ya cuenta actualmente con emplazamientos concretos con procesos de regulación legal en marcha o finalizados, idóneos para el desarrollo de proyectos, tanto por la ubicación de los mismos, como por las instalaciones auxiliares y el Know-How del personal que posee. Tales emplazamientos son los siguientes:

EJE 7: I+D+i.

- Plataforma Oceánica de Canarias.
- Instituto Tecnológico de Canarias.
- Instituto Tecnológico y de Energías Renovables
- Instituto Canario de Investigaciones Agrarias.
- Centro de Conservación de la Biodiversidad Agrícola de Tenerife (CCBAT)
- Red de Espacios y Parques Tecnológicos de Canarias

Objetivo general del Eje 7.

El objetivo del Eje 7 es el de apoyar el desarrollo de la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i), en el campo de las tecnologías de baja emisión de carbono, en especial de las energías renovables, incluidas las marinas, la geotermia, la aerotermia y los biocarburantes avanzados, así como las tecnologías de captura y almacenamiento de carbono, en consonancia con la Estrategia de Especialización Inteligente de Canarias 2014-2020 (RIS3), e incentivando la participación de las PYME.

El EJE 7 se estructura en tres líneas de actuación:

E7_1 Desarrollo de la I+D+i en el ámbito de la energía.

E7_2 Desarrollo de la I+D+i en el sector del agua.

E7_3 Desarrollo de la I+D+i en el sector del transporte.

Línea Actuación E7_1: Desarrollo de la I+D+i en el ámbito de la energía.

Tal como se recoge en la RIS3, innovar en materia de energía sostenible es una de las claves fundamentales para alcanzar el objetivo 2020, conocido como objetivo 20-20-20, y también el objetivo para 2050 de una reducción de entre el 85% y el 90% de la emisión de carbono. De manera especial, Canarias puede jugar un papel fundamental en este ámbito al ser un lugar ideal para el desarrollo de proyectos no sólo de I+D y demostrativos, sino para la plena explotación comercial, en energía sostenible y por contar con conocimientos y experiencia para desarrollarlos en su territorio como, por ejemplo, las centrales de bombeo o el almacenamiento de energía como medio para reducir emisiones e incrementar la penetración de EERR. En este sentido Canarias trabaja desde hace años en el desarrollo e implantación de modelos orientados a la autosuficiencia energética utilizando energías renovables (modelos insulares 100% EERR).

Supone una prioridad para Canarias lograr una integración muy superior de las energías renovables (fundamentalmente la eólica) para posibilitar un salto cualitativo y cuantitativo al peso que estas energías puedan suponer en el balance anual de producción eléctrica en las islas.

EJE 7: I+D+i.

Asimismo, la integración de las energías renovables supondría un notable beneficio para otros sectores como la producción de agua desalada, el transporte, o la tecnificación de la producción agrícola.

El continuo abaratamiento de los equipos necesarios para el aprovechamiento de la energía fotovoltaica y eólica, y consecuentemente de sus costes, ha ocasionado que en muchas zonas se haya alcanzado la paridad de red (grid parity) de dichas fuentes energéticas renovables con las tradicionales. El cuello de botella que ahora tienen estas energías es su integración masiva en los sistemas energéticos y su carácter intermitente, para que lleguen a constituir una fuente fundamental del abastecimiento energético a escala europea.

Iniciativa E7_1.1: Programa de apoyo a proyectos de I+D+i relativas a las energías renovables.

Esta iniciativa tiene como objeto impulsar los proyectos de I+D+i relacionados con desarrollo de las energías renovables, especialmente proyectos en el área de eólica marina y energías del mar, I+D en energía solar, tanto térmica, como fotovoltaica o termoeléctrica y proyectos en el área de geotermia.

Iniciativa E7_1.2: Programa de apoyo a proyectos de I+D+i en materia de almacenamiento energético.

Esta iniciativa tiene como objeto impulsar los proyectos de I+D+i relacionados con el desarrollo de sistemas de almacenamiento energético que permitan una mayor penetración de fuentes de energía renovable y reducción de incidencias en las redes de transporte y distribución: sistemas de bombeo hidráulico, volantes de inercia, supercondensadores, aire comprimido, hidrógeno, baterías.

Iniciativa E7_1.3: Programa de apoyo a proyectos de I+D+i en materia de redes de distribución inteligentes (Smart grids).

Esta iniciativa tiene como objeto impulsar los proyectos de I+D+i relacionados con el desarrollo e implantación de Smart Grid (o redes de distribución inteligentes) y de proyectos de disminución de pérdidas en diversos entornos y con escalas diferentes.

Línea Actuación E7_2: Desarrollo de la I+D+i en el sector del agua.

Tal como se recoge en la RIS3, el agua en Canarias es ya un recurso escaso; se requiere energía para obtenerla y tratarla; el consumo energético asociado crece de forma acelerada (desalación, depuración y regeneración). La estrategia en I+D en el sector del agua deberá permitir dar un giro a la situación empresarial actual en que las empresas están orientadas principalmente a la gestión, mientras que la innovación tecnológica que realizan suele ser de

EJE 7: I+D+i.

productos y servicios desarrollados en el exterior. Se debe avanzar en líneas que hagan del Archipiélago una plataforma experimental donde desarrollar actuaciones vinculadas a:

- La innovación tecnológica y la mejora de los procesos de producción de agua desalinizada y desalada.
- La mejora en la eficiencia de los procesos de depuración.
- Promover el uso de las energías renovables en el ciclo del agua.
- La innovación tecnológica asociada al aumento de la calidad de las aguas de abasto doméstico, agrícola e industrial.
- La potenciación de la regeneración de aguas tanto a escala centralizada como descentralizada (hoteles, colegios, edificios públicos, etc.), a través del estudio e innovación en tecnologías de tratamiento.
- Impulsar los estudios que permitan garantizar la reutilización de aguas regeneradas y proporcionar un futuro sostenible del recurso en Canarias, con garantías, que contribuya a proteger los recursos hídricos naturales.
- Implementar actuaciones de monitorización y mejora de la calidad de las aguas y minimizar el impacto del vertido de aguas industriales.
- Incrementar el conocimiento sobre el origen, la transformación y los efectos de la nueva generación de contaminantes emergentes incorporados por el ser humano y que son transportados en el agua.

Línea Actuación E7.3: Desarrollo del I+D+i en el sector del transporte.

Tal como se recoge en la RIS3 la importancia de sector transporte (fuertemente vinculado al turismo), con un considerable tráfico aéreo, marítimo y terrestre permite ensayar y demostrar todo tipo de tecnologías innovadoras sostenibles aplicadas al transporte. Canarias, y en particular su sector turístico, es ideal para ensayar nuevas tecnologías y nuevos modelos de negocio relacionados con la movilidad sostenible: implantación progresiva del vehículo eléctrico y alimentado con otros combustibles “sostenibles” en entornos turísticos, gestión de flotas de vehículos de alquiler, modelos innovadores de car-sharing y car-pooling, desarrollo de rutas turísticas “sostenibles”, etc. Respecto al transporte marítimo y aéreo, también puede utilizarse Canarias, dada la repercusión “turística”, como plataforma de pruebas de nuevos combustibles (incluidos los sintéticos: Gas to Liquids, LNG en buques, etc.), electricidad (pequeñas embarcaciones, conexión eléctrica para barcos en puertos –onshore power supplies-...), hidrógeno, etc.

7 EL MARCO FINANCIERO.

La consecución de los objetivos energéticos previstos en la EECan25 requerirá de la realización de una serie de inversiones provenientes de la iniciativa privada, que deberán complementarse con una adecuada aportación financiera por parte del sector público (en sus diferentes niveles de administración: estatal, autonómica y local).

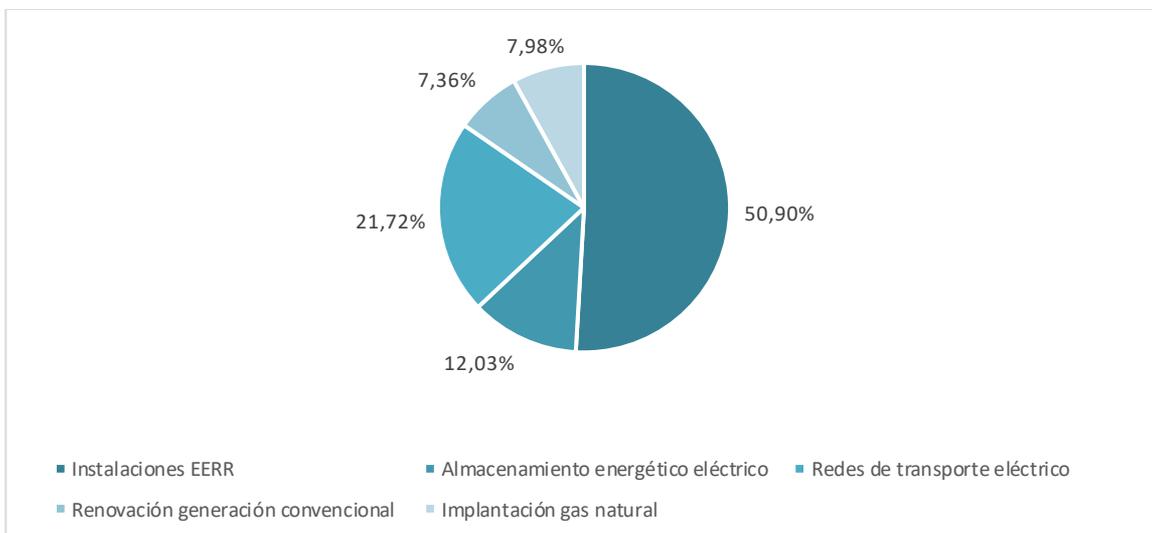
En el presente marco financiero se incluyen las principales inversiones necesarias para contribuir a alcanzar los objetivos energéticos previstos a nivel de los Ejes 1, 2, 3, 4 y 5 de la EECan25, cuya previsión se estima en torno a los 8.000 millones de euros.

Por lo que respecta a la inversión pública, en el presente marco financiero se recogen únicamente las inversiones previstas para Canarias en los documentos de planificación sectorial vinculante aprobados por la Administración General del Estado (sector eléctrico y gasista), así como las dotaciones económicas contempladas en los programas operativos aprobados para el horizonte 2014-2020, que permitirían la cofinanciación con fondos europeos (FEDER) de determinadas inversiones que contribuirían a la consecución del objetivo temático “OT4: Hacia una economía baja en carbono”, hasta el año 2023, en concreto: el Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020 (POCS), de ámbito estatal, y el Programa Operativo de Canarias 2014-2020 (POC), de ámbito autonómico.

7.1 Eje 1. Desarrollo de las infraestructuras para garantizar un suministro energético bajo en carbono, diversificado, seguro y de calidad.

Para la materialización de las infraestructuras energéticas contempladas en el Eje 1, se prevé que será necesaria una inversión total próxima a los 4.800 millones de euros.

La mayor parte de esa cantidad se destinará a las nuevas instalaciones de generación eléctrica renovable y a las redes de transporte eléctrico, incluidas las interconexiones. Otra cantidad considerable irá destinada a los sistemas de almacenamiento eléctrico, la implantación del gas natural y la renovación del parque de generación convencional.

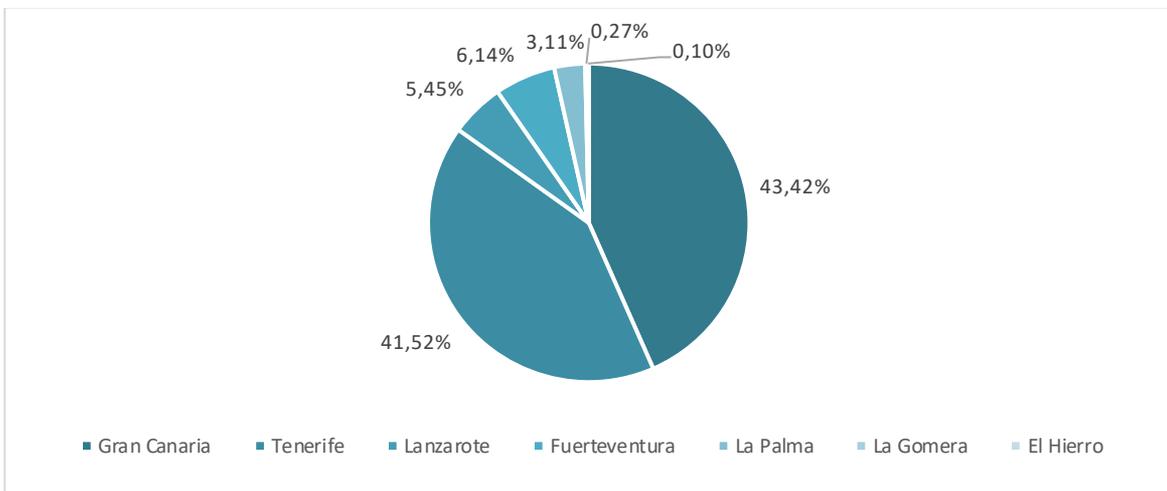


De acuerdo con las previsiones, y salvo que se produzca el desmantelamiento de parte del actual parque de almacenamiento de combustibles, no se contempla la necesidad de nuevos almacenamientos de productos petrolíferos, por lo cual no se prevé inversiones específicas para este tipo de instalaciones.

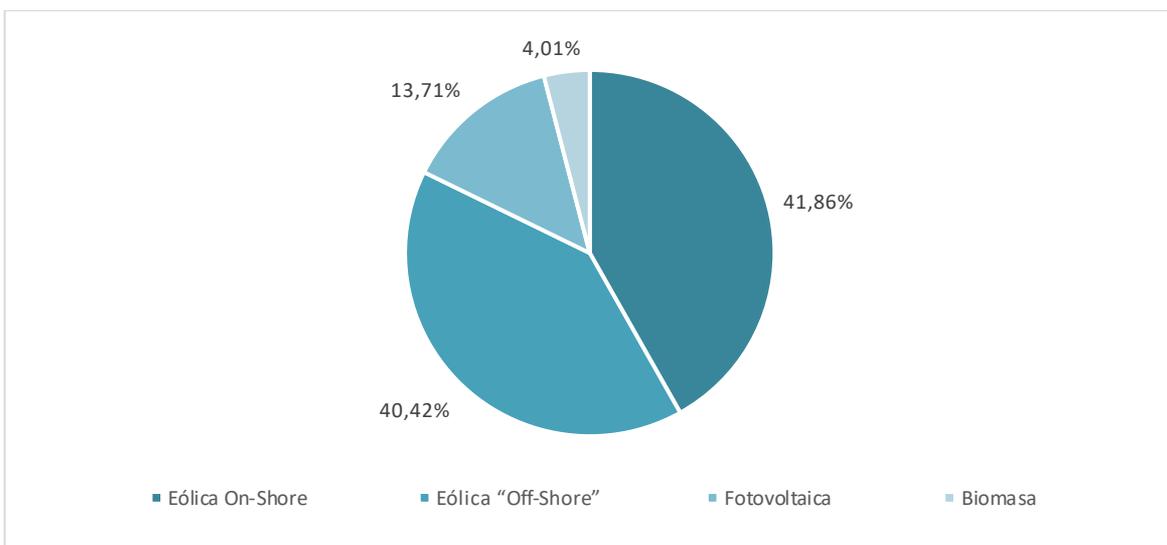
7.1.1 Impulso de instalaciones de energías renovables estratégicas, especialmente parques eólicos, para la generación eléctrica y su vertido a red.

La inversión necesaria para alcanzar los objetivos propuestos de capacidad instalada de generación eléctrica a partir de energías renovables asciende aproximadamente a 2.448 millones de euros.

La distribución prevista de dicha inversión por islas es la siguiente:



La distribución prevista de dicha inversión por tecnologías es la siguiente:

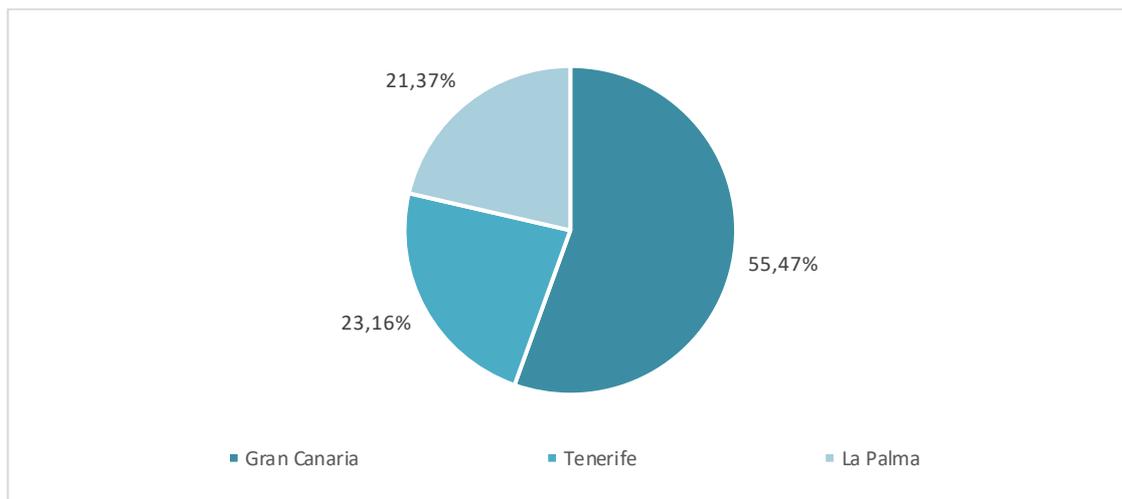


La mayor parte de las inversiones para nuevas instalaciones de generación eléctrica a partir de energías renovables se prevé que sean realizadas por inversores privados.

No obstante, en el marco del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020 (POCS), de ámbito estatal, y en concreto dentro del Objetivo Específico OE4.1.1 destinado a aumentar la proporción en el consumo final de energía de las fuentes renovables para producción de electricidad, la instalación de energías renovables, fundamentalmente parques eólicos, podrá contar con financiación de fondos europeos (FEDER), en las condiciones y términos establecidos en el referido POCS. En concreto y de conformidad con el POCS 2014-2020, el coste elegible será el déficit de financiación de las inversiones.

7.1.2 Impulsar los sistemas de almacenamiento energético en los sistemas eléctricos canarios.

La inversión necesaria para alcanzar los objetivos propuestos de capacidad instalada de turbinación asociada a las centrales de almacenamiento energético eléctrico asciende aproximadamente a 579 millones de euros.



*1 Para la determinación de la inversión prevista en la isla de Gran Canaria se ha considerado el presupuesto del "Reformado del proyecto de la Central Hidroeléctrica de Bombeo de 200 MW de Soria-Chira". BOC-18/10/2016.

La inversión de los sistemas de almacenamiento energético que tengan como finalidad principal la garantía del suministro, la seguridad del sistema, y la integración de energías renovables no gestionables, cuya titularidad corresponderá al OS, se financiará con cargo al Sistema Eléctrico, en los términos establecidos en la legislación básica del Estado.

7.1.3 Impulsar el desarrollo de las redes de transporte y distribución de energía eléctrica, incluyendo las interconexiones entre islas.

Según el documento de planificación energética "Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020", aprobado mediante Acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de octubre de 2015, las inversiones necesarias para acometer las instalaciones de transporte eléctrico, incluidas las interconexiones entre islas, asciende aproximadamente a 1.045 millones de euros. La referida inversión comprenderá las siguientes actuaciones:

ACTUACIÓN	ISLA	DESCRIPCIÓN	COSTE (M€)
TIC-1	Gran Canaria	Criticidad del nudo Barranco Tirajana 220 kV	5,9
TIC-2	Gran Canaria	Mallado de la red en la zona de Santa Águeda	51,5
TIC-3	Gran Canaria	Nuevo eje 220 kV Norte – Sur	70
TIC-4	Gran Canaria	Eliminación de la T Aldea Blanca 66 kV	0
TIC-5	Gran Canaria	Reconfiguración de la subestación El Sabinal 66 kV	6,1
TIC-6	Gran Canaria	Mallado de la zona norte (capital)	26,9
TIC-7	Tenerife	Actuaciones zona oeste	107,4
TIC-8	Tenerife	Reconfiguración de las subestaciones de 220 kV Caletillas y Granadilla	11,3
TIC-9	Tenerife	Nuevo eje 220 kV Norte – Sur	84,9
TIC-10	Lanzarote Fuerteventura	Refuerzo de la red Lanzarote – Fuerteventura en 132 kV	182,8
TIC-11	La Palma	Nuevo eje Las Breñas – Valle de Aridane 66 kV	23,3
TIC-12	Gran Canaria Fuerteventura	Enlace submarino Gran Canaria – Fuerteventura en 132 kV	474,5
TOTAL			1.045

A dichas instalaciones habría que añadir la interconexión Tenerife-La Gomera, estimada en 88 millones de euros.

La financiación de las referidas actuaciones será llevada a cabo con cargo al Sistema Eléctrico de acuerdo con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, y en concreto de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1047/2013, de 27 de diciembre, por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de transporte de energía eléctrica.

En el marco del POCS 2014-2020, objetivo específico OE.4.1.1, destinado a aumentar la proporción en el consumo final de energía de las fuentes renovables para producción de electricidad, incluidas las redes de transporte y distribución necesarias para su integración en el sistema eléctrico, las interconexiones eléctricas podrán ser cofinanciadas con cargo a los fondos europeos (FEDER), en las condiciones y términos establecidos en el referido POCS. En concreto y de conformidad con el POCS 2014-2020, el coste elegible será la fracción de la interconexión que contribuya a la mejora del mix renovable en los SEIE.

Se estima que la financiación con cargo a los fondos FEDER para llevar a cabo las actuaciones de refuerzo de la red de transporte, y muy especialmente, el desarrollo de las interconexiones planificadas, que permitirán una mejor integración de la energía renovable (no gestionable) sería aproximadamente de 150 millones de euros. Estas actuaciones son:

- Refuerzo red para integración de renovables, fundamentalmente la eólica.
- Enlaces Gran Canaria-Fuerteventura-Lanzarote.
- Enlace refuerzo Lanzarote-Fuerteventura.
- Enlace Tenerife-La Gomera.

La financiación de las redes de distribución se realizará de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución de energía eléctrica.

7.1.4 Impulsar la eficiencia y la renovación del parque de generación eléctrica convencional (no renovable).

La inversión máxima prevista para la nueva generación y renovación del parque generador convencional se estima aproximadamente en 354 millones de euros, de los cuales la mayor parte de ellos, 293 millones se correspondería con la potencia necesaria en la isla de Tenerife, y el resto es la isla de Fuerteventura y La Palma.

No obstante, de acuerdo con las previsiones recogidas en la planificación energética “Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020” el incremento de potencia previsto hasta el 2020 en la isla de Tenerife de 150 MW, se reduciría hasta 14 MW en el caso de contar con la instalación de un grupo de bombeo y la interconexión con La Gomera.

En el caso de Fuerteventura, y de acuerdo con lo recogido en la referida planificación, no sería necesaria potencia adicional en el caso de que la interconexión Gran Canaria-Fuerteventura se realizase con anterioridad al 2020. No obstante, dado que no se prevé que dicha interconexión pueda ejecutarse antes de esa fecha, sería necesario como mínimo una potencia adicional de 24 MW antes del 2020.

Por último, en el caso de La Palma la necesidad de potencia vendría determinada por la necesidad de dar de baja 15 MW durante el periodo de planificación.

Por todo ello, considerando los supuestos indicados, la inversión para la nueva generación y renovación del parque generador convencional se reduciría hasta los 74 millones de euros, con el siguiente desglose por islas:

ISLA	COSTE TOTAL (M€)
Gran Canaria	0,00
Tenerife	12,60
Lanzarote	0,00
Fuerteventura	32,40
La Palma	28,80
La Gomera	0,00
El Hierro	0,00
Canarias	7.,8

7.1.5 Impulsar la introducción del gas natural en Canarias.

La inversión inicial necesaria para la implantación del gas natural asciende aproximadamente a 384 millones de euros. Esta inversión solo contempla la implantación de una planta regasificadora en la isla de Tenerife y otra en la isla de Gran Canaria constituida cada una de ellas por dos tanques de 150.000 m³ de capacidad y 4 vaporizadores más uno de reserva con una capacidad total de regasificación de 300.000 Nm³/h.

PLAN DE REGASIFICACIÓN COSTES TOTALES DE INVERSIÓN PREVISTO	
Isla	Coste (M€)
Tenerife* ¹	191,95
Gran Canaria* ²	191,95
Canarias	383,90

*¹ Presupuesto "modificado n.º 1 de la Planta de Regasificación de GNL en Tenerife". BOC nº 175 de 23/06/2015.

*² Se ha considerado una planta de regasificación en Gran Canaria de iguales características de la de Tenerife.

La financiación de las referidas actuaciones será llevada a cabo con cargo al Sistema Gasista, de acuerdo con los disposiciones legales y reglamentarias vigentes.

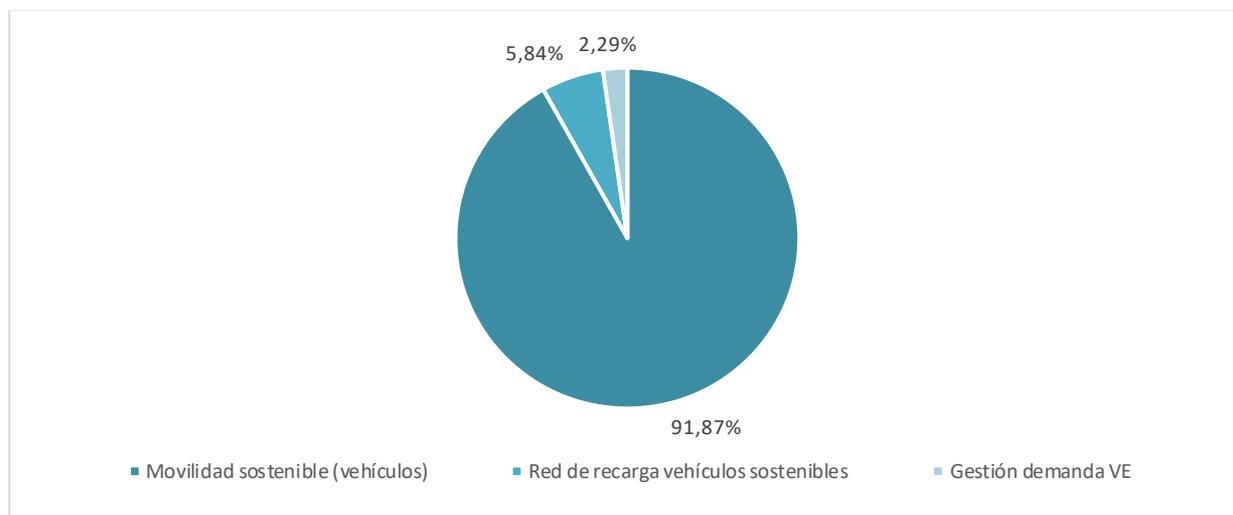
7.1.6 Impulsar la implantación de las instalaciones estratégicas de almacenamiento de combustibles.

De acuerdo con las previsiones, y salvo que se produzca el desmantelamiento de parte del actual parque de almacenamiento de combustibles, no se contempla la necesidad de nuevos almacenamientos de productos petrolíferos en el ámbito temporal de la EECan25, por lo cual no se han previsto inversiones específicas para este tipo de instalaciones.

7.2 EJE 2. Reducir la dependencia del petróleo en el sector transporte, especialmente en el transporte por carretera.

Para la materialización de las infraestructuras energética contempladas en el Eje 2, se prevé que será necesaria una inversión total próxima a los 2.036 millones de euros.

La mayor parte de esa cantidad se destinará a la adquisición de vehículos alternativos, a la implantación de las redes de recarga (en ambos casos esencialmente a partir de energía eléctrica) y la gestión de la demanda asociada al vehículo eléctrico.



La fuente de financiación para alcanzar los objetivos en el subsector de transporte procederá, principalmente, del sector privado, sin perjuicio de los planes de incentivos que se establezcan tanto en el ámbito estatal como en el ámbito autonómico destinados a la compra de vehículos alternativos, desarrollo de la red de recarga y/o asociados a la gestión de la demanda del vehículo eléctrico.

En el marco del POCS 2014-2020 podrán ser financiadas con cargo a fondos europeos (FEDER), en las condiciones y términos establecidos en el referido plan operativo, las siguientes actuaciones:

- Con cargo al objetivo específico OE.4.1.2, en el ámbito del transporte, se apoyará el desarrollo de plantas de producción de biocarburantes avanzados, así como la instalación de puntos de suministro para mezclas etiquetadas de biocarburantes o biocarburantes puros.
- Con cargo al objetivo específico OE.4.5.1, las actuaciones de fomento de la movilidad urbana sostenible: transporte urbano limpio, transporte colectivo, conexión urbana-rural, mejoras en la red viaria, transporte ciclista, peatonal, movilidad eléctrica y desarrollo de sistemas de suministro de energías limpias.

El POCS 2014-2020, de ámbito estatal, prevé aportaciones para los referidos objetivos específicos, pero sin asignación territorializada específica para Canarias, estando consignados los fondos para todo el territorio nacional.

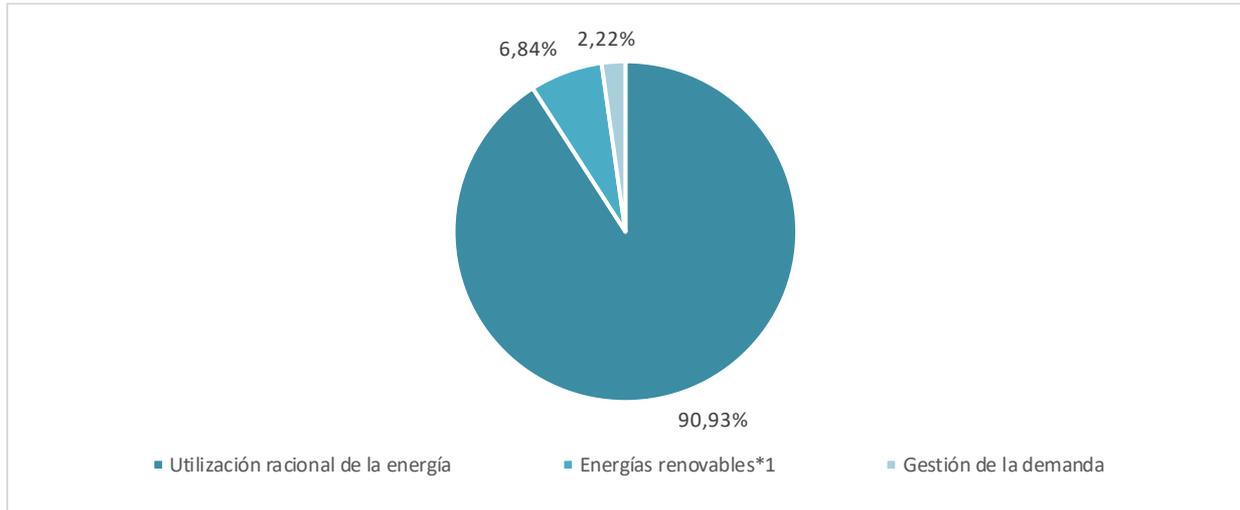
El POC 2014-2020, de ámbito autonómico, podría contemplar ayudas en materia de fomento de la movilidad urbana sostenible en el marco del objetivo específico OE.4.5.1 por un importe de 4,55 millones de euros, con un porcentaje de cofinanciación con cargo al FEDER del 85%, condicionado en su caso, a la aprobación de la propuesta de reprogramación solicitada.

7.3 EJE 3, 4 y 5. Mejora de la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en los sectores consumidores.

Para la consecución de los objetivos previstos en estos ejes se estima que será necesaria la movilización de aproximadamente 1.542 millones de euros en inversiones.

En materia de ahorro y eficiencia energética se prevé que será necesaria una inversión aproximada de 1.000 millones de euros, mientras que la necesaria para cubrir la aportación

de energías renovables asociadas a los sectores consumidores ascenderá aproximadamente a los 105 millones de euros. Por último, para la consecución de los objetivos vinculados a la gestión de la demanda, especialmente en los sectores de desalación y doméstico (ACS) se prevé una inversión de 34,25 millones de euros.



*1 Se contabilizan exclusivamente las inversiones en instalaciones de energías renovables asociadas a los consumos (esencialmente energías renovables térmicas y fotovoltaicas y eólicas para autoconsumo).

La inversión correspondiente a las instalaciones de generación eléctrica conectadas a la red se ha imputado al Eje 1, Línea de actuación E_1.1.- Impulso de nuevas instalaciones de generación eléctrica renovable.

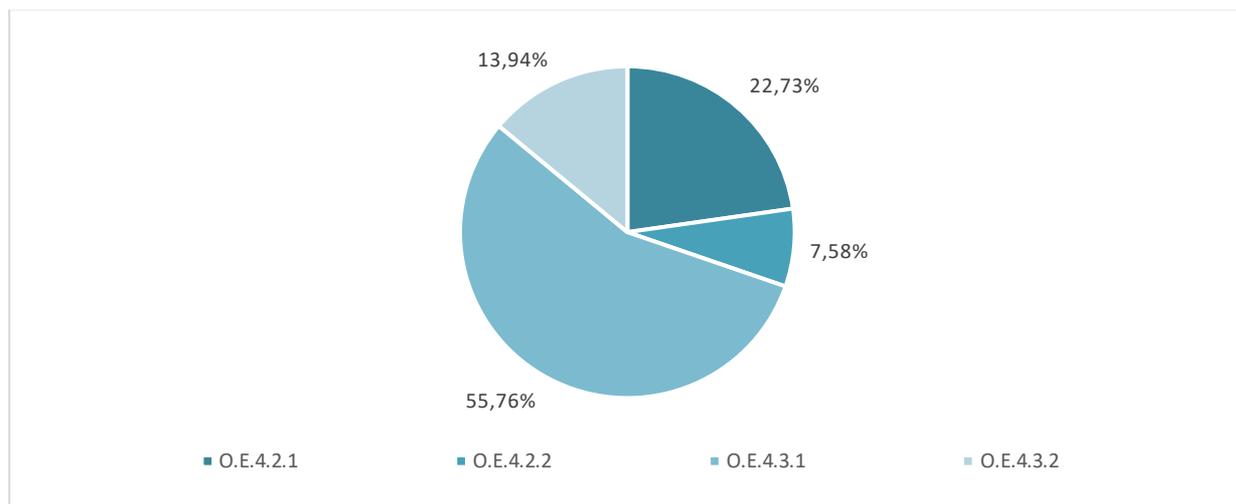
La mayor parte de la referida inversión provendrá de financiación privada y el resto a través de apoyos del Estado y de las administraciones públicas canarias.

Con cargo al POCS 2014-2020, podrán ser cofinanciadas con cargo a fondos FEDER:

- Con cargo al objetivo específico OE.4.1.2 destinado al fomento de energías renovables para usos térmicos, serán susceptibles de financiación las instalaciones de energías renovables en aplicaciones térmicas, pudiendo ser los destinatarios de las ayudas los promotores públicos y privados.
- Con cargo al objetivo específico OE.4.2.1 destinado al fomento de la evaluación y mejora de la eficiencia energética de las empresas, en particular las Pyme, serán susceptibles de financiación las actuaciones en edificios existentes de titularidad de empresas del sector servicios y actuaciones vinculadas al sector industrial, siendo sus destinatarios empresas fundamentalmente industriales.
- Con cargo al objetivo específico OE.4.3.1 destinado a la mejora de la eficiencia energética en la edificación, y en las infraestructuras y servicios públicos y del OE.4.3.2 dedicado al aumento del uso de las energías renovables para producción de electricidad y usos térmicos en edificación y en infraestructuras públicas, en particular favoreciendo la generación a pequeña escala en puntos cercanos al consumo; serán susceptibles de financiación las actuaciones en materia de eficiencia energética y energías renovables en edificios, instalaciones e infraestructuras públicas titularidad y titulares de viviendas.

El POCS, de ámbito estatal, prevé aportaciones para los objetivos específicos OE.4.2.1, OE.4.3.1 y OE.4.3.2, estimándose una inversión territorializada para Canarias de 1,23 millones de euros para el OE.4.2.1 y de 35,84 millones de euros conjuntamente para los OE.4.3.1 y OE.4.3.2.

El POC, de ámbito autonómico, podría contemplar ayudas en materia de eficiencia energética y renovables para los sectores consumidores por un importe de 33 millones de euros, con una tasa de cofinanciación con cargo a fondos FEDER del 85%, condicionado a la aprobación de la propuesta de reprogramación solicitada.



8 PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.

La consecución de los objetivos de la EECan25 depende en gran medida de aspectos externos a la política energética canaria: la evolución de la económica y de los mercados energéticos a nivel mundial y europeo, los avances en el desarrollo de determinadas tecnologías energéticas renovables o de almacenamiento energético, los marcos normativos en el ámbito europeo y español, o los fondos económicos que se habiliten para la ejecución de las diferentes políticas.

Por esta razón, y para tratar de avanzar en el modelo energético bajo en carbono que se propone para Canarias en la próxima década, se requiere disponer de un Plan de seguimiento y evaluación, de manera que se puedan reorientar las actuaciones propuestas para alcanzar los objetivos marcados, cuando se detecte que se están produciendo desviaciones de las metas propuestas en la Estrategia.

Para ello, el Plan de seguimiento y evaluación de la Estrategia Energética contiene una batería de indicadores, en línea con los establecidos en otras estrategias energéticas de otros ámbitos territoriales, que permita comparar los resultados.

El seguimiento, evaluación y revisión de la EECan25 se canalizará a través del Observatorio Energético de Canarias, en aquellos aspectos de estudio, análisis y evaluación de su Cuadro de Mandos y grado de ejecución de las previsiones ejecutivas y financieras, y de la Comisión de Seguimiento de la Estrategia, que a los efectos operacionales se integrará en el propio Observatorio.

Los Informes anuales deberán estar ultimados antes del 30 de octubre del año precedente al objeto de permitir adaptaciones presupuestarias y disponer de un plazo mínimo para prever su despliegue a partir del 1 de enero del ejercicio siguiente.

9 CONSIDERACIONES MEDIOAMBIENTALES.

En relación a las infraestructuras energéticas, la EECan25 no establece su emplazamiento, y por tanto, no constituye el marco de referencia para la realización de los proyectos y tampoco establece la obligatoriedad o necesidad de su ejecución. La EECan25 sólo se limita a reflejar, para el ámbito territorial de Canarias, las infraestructuras, contempladas en las planificaciones estatales aprobadas por los órganos correspondientes en el ejercicio de sus competencias, y las instalaciones que cuentan con la autorización correspondiente.

Por lo tanto, la evaluación ambiental de las infraestructuras contempladas en la EECan25 queda enmarcada, según el caso, en los correspondientes procedimientos de evaluaciones ambientales estratégicas de planes y programas y/o de los correspondientes procedimientos de autorización ambiental integrada y de evaluación de impacto ambiental de los proyectos concretos, siendo, por tanto, en el seno de dichos procedimientos donde han de quedar garantizados y materializarse de forma efectiva la preceptiva identificación y evaluación en detalle de los impactos ambientales derivados de la ejecución material y funcionamiento de las mismas.

De acuerdo con lo anterior, debe entenderse en todo caso, que las infraestructuras reflejadas en la EECan25, están supeditadas y deberán llevarse a cabo de acuerdo con las prescripciones y condicionados que se establezcan durante la tramitación de los correspondientes procedimientos de aprobación de las referidas planificaciones estratégicas y/o autorizaciones, y en su caso, de las posibles modificaciones de las que pudieran ser susceptibles.

En concreto, la EECan25 incluye las infraestructuras contempladas en las siguientes planificaciones y/o autorizaciones:

- “Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020”, aprobado mediante Acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de octubre de 2015. Orden IET/2209/2015, de 21 de octubre.
- “Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016”, aprobado el 30 de mayo de 2008 por Acuerdo de Consejo de Ministros (en relación a las infraestructuras gasistas).
- “Resolución de 15 de julio de 2016, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Modificado n.º 1 al proyecto de la Planta de regasificación de gas natural licuado en Tenerife” (BOE nº 176 de viernes 22 de julio de 2016).
- “Dirección General de Industria y Energía. - Anuncio de 14 de septiembre de 2016, por el que se somete a información pública la solicitud de autorización administrativa, aprobación de Proyecto, Declaración de Impacto Ambiental y Declaración, en concreto, de Utilidad Pública de la instalación eléctrica denominada “Reformado del proyecto de Central Hidroeléctrica de Bombeo de 200 MW de Soria-Chira”. Expte. AT07R011.” (BOC nº 2020 de martes 18 de octubre de 2016).

