

Análisis Energético 2004 de la Isla de Tenerife

1. Introducción

La Agencia Insular de Tenerife (AIE de TFE) se presenta como una asociación de organismos públicos y privados, que representan las diferentes fuentes energéticas de las que dependen la economía y el bienestar de las islas, con la misión de establecer propuestas de acción para el período 2005-2008, orientadas al *Uso Racional de la Energía* y la *Reducción de la Dependencia Energética Exterior*.

Para alcanzar estos objetivos se ha elaborado un programa de actuación que cubre los siguientes sectores:

- Ahorro y Eficiencia Energética
- Energías Renovables
- Formación
- Difusión y Promoción
- Participación en Programas Europeos

Por su índole insular, se estudiarán principalmente los temas directamente relacionados con la isla de Tenerife y su repercusión a nivel regional.

2. Ahorro y Eficiencia Energética

Uno de los principales objetivos marcados dentro de este sector, es el hacer un análisis de la situación energética insular, valorando los consumos y procedencias energéticas y proponer estrategias que los mejoren.

Como informe de este primer proyecto, se presenta a continuación los datos estadísticos publicados y se hace un breve resumen de la situación, sin entrar en detalles ni desarrollar su contenido.

3. Antecedentes Energéticos a nivel Nacional y su repercusión sobre las Islas Canarias

Según los datos facilitados por el MINER y el IDAE, el consumo energético español durante el 2004 fue de 141 millones de tep, de los cuales 9.152 Ktep corresponden a la producción por energías renovables. Esto supone un 6,5% de producción con EERR con respecto a la producción total del año 2004.

Dividido por sector eléctrico y térmico, el consumo energético total de demanda eléctrica fue de 25 millones de tep, de los cuales 5.350 Ktep fueron producidos por energías renovables (21,4%), mientras que el sector de la demanda térmica fue alrededor de 23 millones de tep, siendo el aporte por energías renovables de 3.574 Ktep (15,5%).

España tiene una serie de compromisos fijados con Europa definidos en los siguientes planes de actuación: El Plan de acción 2005-2007, la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012, y el Plan de Energías Renovables en España para el período 2005-2010.

Según estos documentos, España está comprometida con Europa a alcanzar para el 2012, el objetivo de cubrir con energías renovables el 12% de la energía primaria. En relación a la producción eléctrica, el compromiso fijado con la Directiva europea, es generar con energías renovables el 29,4% del consumo bruto de electricidad para el 2010. Por último, con respecto al uso de biocarburantes, el objetivo fijado para España es alcanzar el 5,75% para el 2010.

Los datos de producción energética con energías renovables en el año 2004, a nivel nacional, se desglosan en la siguiente tabla:

Producción de EERR en 2004 en términos de energía primaria	
Eléctricos	
Hidráulica > 50MW	1.863 ktep
Hidráulica 10-50MW	438 ktep
Hidráulica < 10MW	407 ktep
Biomasa	680 ktep
R.S.U.	395 ktep
Eólica	1.295 ktep
Solar FV	5 ktep
Biogás	267 ktep
Solar Termoeléctrica	0 ktep
Térmicos	
Biomasa	3.487 ktep
Biogás	28 ktep
Solar Térmica baja temperatura	51 ktep
Geotermia	8 ktep
Biocarburantes	228 ktep
TOTAL	9.152 Ktep

Fuente: PER 2005-2010

Los datos energéticos utilizados actualmente como referencia apuntan a un aumento del 50% en el consumo mundial de energía durante las dos primeras décadas de este siglo, y los combustibles fósiles continuarán dominando con un 85% el sistema energético.

La dependencia energética exterior en España es del 80%, cuando en el conjunto de la Unión Europea es del 50%. A la hora de desarrollar estrategias que disminuyan la dependencia exterior, las Energías Renovables deben de jugar un papel importante para reducirla, a la vez que disminuyen los riesgos macroeconómicos derivados de posibles restricciones de la oferta de petróleo de los países productores.

4. Consumo de Energías Convencionales en las Islas Canarias y participación de Tenerife (2004)

El consumo total de productos petrolíferos en canarias en el año 2004 fue de 7.131.059 TMS, de los cuales 1.907.144 TMS fueron destinados a la Producción Eléctrica Convencional de 7.574.245 MWh. De éstos, 2.953.955 MWh fueron consumidos en la isla de Tenerife, representando un 39,9% del consumo regional.

El Consumo de productos petrolíferos en las islas, puede dividirse en los siguientes sectores: Interior, Buques y Aeronaves.

El sector "Interior" consumió un total de 3.605.906 TMS en el total de la región, de los que 1.476.773 TMS correspondieron a la isla de Tenerife (40,95% del sector).

El sector relativo a los "buques" utilizó 2.624.536 TMS en el total del archipiélago, estimándose para Tenerife un consumo de 1.087.082 TMS (41,4% del consumo del sector).

Para el tercer sector, "aeronaves", el consumo se cifró en 900.617 TMS para toda Canarias, estimándose el consumo para la isla de Tenerife de 373.036 TMS (41%).

Las estimaciones para buques y aeronaves han sido calculadas teniendo en cuenta la población de la isla de Tenerife con respecto al total de la región. La isla de Tenerife cuenta con una población de 812.839 habitantes, y el total para canarias es de 1.962.193 habitantes. Muy probablemente, el consumo del sector "buques" y "aeronaves" para la isla de Tenerife está infravalorado, puesto que la mayoría de los desplazamientos entre las islas menores y hacia el extranjero y península convergen en las islas capitalinas (Tenerife y Gran Canaria), concentrándose en éstas un mayor número de viajeros y por tanto de utilización de estos medios de transportes. Sin embargo, para unas primeras valoraciones se tomarán estas cifras como referencias.

Cada uno de los tres sectores definidos anteriormente (interior, buques y aeronaves) utiliza diferentes tipos de combustibles, el sector de las "aeronaves" por ejemplo, utiliza el 99,97% del suministro de Keroseno tanto a nivel regional como en Tenerife, siendo el consumo de 900.560 TMS para canarias y 373.012 TMS para Tenerife.

El sector "buques" utiliza un 68,44% de su consumo total, en Fueloil, un 3,4% en dieseloil y un 28,16% gasoil distribuidoras. Los porcentajes se han calculado igual para Tenerife que para el conjunto del archipiélago.

Sin embargo, es en el sector "interior" donde se utiliza la gran variedad de tipos de combustibles: gas refinería, GLP, gasolina súper, gasolina sin plomo, keroseno, gasoil IVP (Instalaciones de Venta al Público), gasoil distribuidoras, gasoil electricidad, dieseloil fueloil etc...

El combustible que se consume en mayor proporción es el fueloil electricidad que representa un 38,83 %, seguido de la gasolina sin plomo y el gasoil electricidad con un 14,60% y 14,06% respectivamente, luego estaría el gasoil IVP con un 12,83%, quedando el resto con participaciones menores del 6,5%.

Todos estos datos se recogen en la siguiente tabla:

Consumo-2004 Combustibles	Interior (TMS)		Buques (TMS)		Aeronaves (TMS)		TOTAL (TMS)	
	IC	TF	IC	TF	IC	TF	IC	TF
							1.962.193 hab	812.839 hab.

Gas-Refinería	61.848	25.617					61.848	25.617
GLP	100.912	41.798					100.912	41.798
Gasolina Super	60.475	28.365					60.475	28.365
Gasolina Sin Plomo	526.651	244.182			329	136	526.980	244.318
Keroseno	272	113			900.288	372.899	900.560	373.012
Gasoil I.V.P.	462.631	191.622					462.631	191.622
Gasoil Distribuidoras	219.689	90.995	738.994	306.091			958.683	397.086
Gasoil Electricidad	522.144	216.272					522.144	216.272
Gasoil (otros)	10	4					10	4
Dieseloil	76.774	31.800	89.257	36.970			166.031	68.770
Fueloil Electricidad	1.400.000	579.880					1.400.000	579.880
Fueloil (otros)	174.500	72.278	1.796.285	744.021			1.970.785	816.299

TMS	3.605.906	1.522.926	2.624.536	1.087.083	900.617	373.036	7.131.059	2.983.044
-----	-----------	-----------	-----------	-----------	---------	---------	-----------	-----------

Fuente: Elaboración propia

5. Las Energías Renovables en las Islas Canarias y participación de Tenerife (2004)

La producción eléctrica por energías renovables para el archipiélago canario en el año 2004 fue de 282.376 MWh, lo que corresponde a un 3,59% del total del consumo de las islas. Para la isla de Tenerife fue de 98.154 MWh, que representan el 3,21%.

Comparando estas cifras con el 6,5% de media a nivel nacional, las Islas Canarias y más concretamente la isla de Tenerife, se sitúan muy por debajo de la media española.

Estos datos se justifican por la gran representación que posee la energía hidráulica en la Península, con un total de 2.708 ktep de producción en término de energía primaria, distribuidos en 1.863 ktep en instalaciones de más de 50MW, 438 ktep en instalaciones de entre 10 y 50 MW y 407 ktep en instalaciones de minihidráulica (de menos de 10 MW). La producción generada por energía hidráulica representaría el 29,6% del total de las EERR, mientras que las Islas Canarias, debido a sus condiciones orográficas e hidráulicas no disponen de este recurso. Sin embargo, los recursos del viento y el sol no están explotados y rentabilizados adecuadamente.

Analizando las diferentes energías renovables se observa que para Canarias hay instalados 100 MW de energía eólica, 0,97 MW de Solar Fotovoltaica y 60 MWth de Solar Térmica (correspondientes a 85.000 m² de instalación) y 1,4 MW de minihidráulica (<10 MW). Las instalaciones para la isla de Tenerife en el año 2004 estarían distribuidas en 30 MW para eólica, 0,2 MW para solar Fotovoltaica, y 33 MWth para solar Térmica.

Es decir, que la isla de Tenerife cuenta con 64,2 MW de potencia instalada frente a los 140,97 del total del archipiélago, lo que representa el 45,54% de la potencia instalada.

Tipos de EERR	Potencia instalada en Canarias (MW)	Potencia instalada en Tenerife (MW)
Eólica	139	30
Hidráulica <10MW	1,4	0
Solar Térmica	60	33
Solar Fotovoltaica	1,20	0,2

Fuente: elaboración propia

Estos datos necesitan ser certificados, ya que no recogen la realidad de muchas instalaciones diseminadas de solar fotovoltaica aislada, que al no estar conectada a red, no están dentro de la tarificación especial y por tanto no están censadas.

Asimismo, es necesario saber el estado de las instalaciones para que el cómputo de m² instalados por ejemplo, en solar térmica, se corresponda con los que están produciendo realmente.

6. Futuro Energético para las Islas Canarias y Tenerife

El PLAFER (plan de Fomento de las Energías Renovables) establece unas metas en términos de potencia instalada, m² instalados etc, según el tipo de energía renovable, para cada Comunidad Autónoma. Sin embargo, los diferentes planes elaborados con anterioridad por la CA de Canarias, no siempre coinciden con los planes del PLAFER.

En el caso de la energía eólica, el Decreto 53/2003 del Gobierno de Canarias fija para el 2011 la cifra de 893 MW instalados, es decir aumentar en 754 MW, mientras que el PLAFER es más conservador y fija un incremento de 491 MW.

En el caso de la Solar Térmica, el objetivo de la Canarias a nivel autonómico, según el PECAN 2002, es alcanzar en el 2011 a 225.000 m² instalados, mientras que en el PLAFER es mucho más elevado, situando el objetivo a 2010 de 612.135 m²

Asimismo, con la Solar fotovoltaica el PLAFER adjudica una meta ligeramente más alta que la que ya tiene canarias según el PECAN, 7,10 MWp del PECAN para el 2011 frente a los 7,567 MWp del PLAFER.

Sin embargo, este punto merece una mención especial, ya que debido fundamentalmente a nueva tarificación establecida en el Real Decreto 436/2004 (junto con el RD 1663/2000 sobre conexión a la red eléctrica de baja tensión), la energía solar fotovoltaica está dando un fuerte impulso a nivel nacional y particularmente en Tenerife, donde ya está aprobada la "huerta" solar de 130 plantas de 100 kW lo que situaría a Tenerife con algo más de 13 MW. Si a esto añadimos el proyecto de 22 MW en Arico, Tenerife por sí sola cuadruplicaría las previsiones del PLAFER y quintuplicaría las del PECAN.

7. Propuestas de Acción

La Agencia Insular de Energía de Tenerife, Fundación Canaria, en su **Programa de Actuación 2005-2008**, en el apartado de **Ahorro y Eficiencia Energética**, tiene como primera actuación el "*análisis de la situación energética insular. Elaboración del Plan Energético Insular*".

Como primera actuación de la AIE, y enmarcada en el programa de actuación 2005-2008: Ahorro y Eficiencia Energética: Actuación Primera, se presenta la siguiente propuesta dividida en dos puntos:

- La realización de un estudio a fondo de la situación energética de Tenerife dentro de las islas Canarias y de España. Este análisis daría una visión completa de la situación actual para definir mejor los planes de actuación y las recomendaciones necesarias. Completando, detallando y precisando aquellos puntos en donde se ha constatado una falta de información o bien ajustándolos a la realidad.
- La elaboración de propuestas de mejoras y las valoraciones de las mismas. Estas medidas conllevarían a la concentración de esfuerzos en las áreas más necesitadas y poder seguir así las direcciones indicadas en estas materias por el PECAN y el PER. Asimismo, se tendría en cuenta los nuevos escenarios y se podrían valorar la eficacia de los mismos.

8. Bibliografía

- ISTAC. Instituto de Estadística de Canarias.
www.gobiernodecanarias.org/istac
- Estrategia de ahorro y eficiencia energética en España. 2004-2012. E4. Plan de acción 2005-2007. MINER e IDAE
- Plan de Energías Renovables en España 2005-2010. MINER e IDAE
- Informes de Gestión de la Consejería de Industria del Gobierno de Canarias
- Energía 2004. Foro de la Industria Nuclear Española