

## Características principales del parque generador térmico en Canarias

Algunas de las características que presenta la generación en Canarias son las siguientes:

- Las unidades presentan potencias unitarias bajas con respecto a la Península. El grupo de mayor potencia unitaria es de 80 MW.
- Las tecnologías de generación tradicionalmente han sido tres: turbinas de vapor, motores diesel y turbinas de gas. Por cuestiones de tamaño de los sistemas las unidades de vapor sólo han sido viables en las islas capitalinas. En las islas de La Gomera, El Hierro y La Palma el parque generador consta en la actualidad únicamente de grupos diesel.
- Recientemente ha irrumpido una nueva tecnología en las islas capitalinas: el ciclo combinado. Cada uno de los ciclos combinados que se están instalando en Canarias presenta una potencia de 210 MW, potencia significativamente menor que los que se están instalando en la Península, donde no suelen verse ciclos menores de 400 MW. En síntesis consisten en dos turbinas de gas de unos 70 MW cada una y una turbina de vapor. Los gases calientes de escape de las turbinas de gas calientan una caldera de recuperación donde se produce vapor que alimenta una turbina de vapor. De esta manera se consiguen rendimientos del orden del 55%, cuando los rendimientos convencionales pueden estar entre el 30 y el 40%.
- En cuanto a los combustibles actualmente sólo se consumen derivados del petróleo, en concreto gasoil, diesel oil y fuel oil, siendo el gasoil el combustible más ligero y el fuel oil el más pesado. Evidentemente cuanto más ligero es el combustible, mayor es su precio.
- La componente económica en el uso de los combustibles es preponderante. Muchas unidades pueden funcionar con combustibles más ligeros, pero se utiliza fuel oil siempre que la tecnología lo permite, es el caso de las turbinas de vapor y los motores diesel de mediano y gran tamaño (los diesel de La Gomera y El Hierro, más pequeños, utilizan un fuel más ligero). Las turbinas de gas necesitan siempre de combustibles líquidos ligeros (tipo gasoil) o bien de combustibles gaseosos si se dispone. Es por ello que la totalidad de las turbinas de gas de Canarias se encuentran funcionando con gasoil, con excepción de la unidad de Cogeneración de Tenerife, Cotesa, que dispone de un suministro de gas residual de refinería.

# Parque generador en Canarias a 31 de diciembre de 2004

## Centrales de Unelco-Endesa

### Parque generador de Unelco-Endesa en la Provincia de Las Palmas

Central	Tecnología	Nº_grupos	Potencia unitaria (kW)	Potencia total (kW)	Combustible actual	Combustible alternativo
Jinamar	Turbina Vapor	2	60.000,0	120.000,0	Fuel Oil	
Jinamar	Turbina Vapor	2	40.000,0	80.000,0	Fuel Oil	
Jinamar	Turbina Vapor	1	33.150,0	33.150,0	Fuel Oil	
Jinamar	Motor Diesel	2	24.000,0	48.000,0	Fuel Oil	
Jinamar	Motor Diesel	3	12.000,0	36.000,0	Fuel Oil	
Jinamar	Turbina Gas	2	37.500,0	75.000,0	Gasoil	
Jinamar	Turbina Gas	1	23.450,0	23.450,0	Gasoil	
<b>Total Jinamar</b>				<b>415.600,0</b>		
Barranco Tirajana	Turbina Vapor	2	80.000,0	160.000,0	Fuel Oil	
Barranco Tirajana	Turbina Gas	2	37.500,0	75.000,0	Gasoil	
Barranco Tirajana	Turbina gas (CC)	2	74.220,0	148.440,0	Gasoil	Gas Natural
Barranco Tirajana	Turbina de Vapor (CC)	1	74.220,0	74.220,0	(Gasoil)*	(Gas Natural)*
<b>Total Bco Tirajana</b>				<b>457.660,0</b>		
<b>Total GRAN CANARIA</b>		<b>20</b>		<b>873.260,0</b>		
Las Salinas	Turbina Vapor	1	1.300,0	1.300,0	Fuel Oil	
Las Salinas	Motor Diesel	1	24.000,0	24.000,0	Fuel Oil	
Las Salinas	Motor Diesel	2	7.520,0	15.040,0	Fuel Oil	
Las Salinas	Motor Diesel	1	5.040,0	5.040,0	Fuel Oil	
Las Salinas	Motor Diesel	2	4.320,0	8.640,0	Fuel Oil	
Las Salinas	Turbina Gas	1	37.500,0	37.500,0	Gasoil	
Las Salinas	Turbina Gas	1	25.860,0	25.860,0	Gasoil	
Las Salinas	Turbina Gas	1	15.000,0	15.000,0	Gasoil	
Las Salinas	Motor Diesel	1	18.000,0	18.000,0	Fuel Oil	
<b>Total FUERTEVENTURA</b>				<b>150.380,0</b>		
Punta Grande	Motor Diesel	1	24.000,0	24.000,0	Fuel Oil	
Punta Grande	Motor Diesel	2	18.000,0	36.000,0	Fuel Oil	
Punta Grande	Motor Diesel	2	15.500,0	31.000,0	Fuel Oil	
Punta Grande	Motor Diesel	3	7.520,0	22.560,0	Fuel Oil	
Punta Grande	Turbina Gas	1	37.500,0	37.500,0	Gasoil	
Punta Grande	Turbina Gas	1	23.450,0	23.450,0	Gasoil	
<b>Total LANZAROTE</b>				<b>174.510,0</b>		

\* La fuente de energía principal para esta turbina de vapor son los gases de escape de las turbinas de gas y en caso necesario se pondrán en funcionamiento los quemadores de apoyo.

**Parque generador de Unelco-Endesa en la Provincia de Santa Cruz de Tenerife**

Central	Tecnología	Nº_grupos	Potencia unitaria (kW)	Potencia total (kW)	Combustible actual	Combustible alternativo
Arona	Turbina Gas	2	24.300,0	48.600,0	Gasoil	
<b>Total Arona</b>				<b>48.600,0</b>		
Candelaria	Turbina Vapor	4	40.000,0	160.000,0	Fuel Oil	
Candelaria	Motor Diesel	3	12.000,0	36.000,0	Fuel Oil	
Candelaria	Turbina Gas	2	37.500,0	75.000,0	Gasoil	
Candelaria	Turbina Gas	1	17.200,0	17.200,0	Gasoil	
<b>Total Candelaria</b>				<b>288.200,0</b>		
Granadilla	Turbina Vapor	2	80.000,0	160.000,0	Fuel Oil	
Granadilla	Motor Diesel	2	24.000,0	48.000,0	Fuel Oil	
Granadilla	Turbina Gas	1	37.500,0	37.500,0	Gasoil	
Granadilla	Turbina Gas	1	42.000,0	42.000,0	Gasoil	
Granadilla	Turbina gas (CC)	2	74.220,0	148.440,0	Gasoil	Gas Natural
<b>Total Granadilla</b>				<b>435.940,0</b>		
<b>Total TENERIFE</b>		<b>21</b>		<b>772.740,0</b>		
Los Guinchos	Motor Diesel	2	12.600,0	25.200,0	Fuel Oil	
Los Guinchos	Motor Diesel	2	7.520,0	15.040,0	Fuel Oil	
Los Guinchos	Motor Diesel	1	5.040,0	5.040,0	Fuel Oil	
Los Guinchos	Motor Diesel	3	4.320,0	12.960,0	Fuel Oil	
<b>Total LA PALMA</b>				<b>58.240,0</b>		
El Palmar	Motor Diesel	2	2.850,0	5.700,0	Diesel Oil	
El Palmar	Motor Diesel	2	2.240,0	4.480,0	Diesel Oil	
El Palmar	Motor Diesel	2	1.600,0	3.200,0	Diesel Oil	
El Palmar	Motor Diesel	1	1.460,0	1.460,0	Diesel Oil	
El Palmar	Motor Diesel	1	1.020,0	1.020,0	Diesel Oil	
<b>Total LA GOMERA</b>				<b>15.860,0</b>		
Llanos Blancos	Motor Diesel	4	1.460,0	5.840,0	Diesel Oil	
Llanos Blancos	Motor Diesel	1	1.280,0	1.280,0	Diesel Oil	
Llanos Blancos	Motor Diesel	1	1.100,0	1.100,0	Diesel Oil	
Llanos Blancos	Motor Diesel	1	1.020,0	1.020,0	Diesel Oil	
Llanos Blancos	Motor Diesel	1	775,0	775,0	Diesel Oil	
<b>Total EL HIERRO</b>				<b>10.015,0</b>		

**Resto de generación térmica**

En Canarias existen algunas unidades de generación fuera de las centrales de Unelco-Endesa, en algunas industrias o instituciones. Básicamente consisten en instalaciones de cogeneración situadas en hoteles e industrias y varias unidades radicadas en la Refinería de Santa Cruz de Tenerife.

Central	Tecnología	Nº_grupos	Potencia unitaria (kW)	Potencia total (kW)	Combustible actual	Combustible alternativo
Emalsa	Turbina Vapor	2	12.100,0	24.200,0	Fuel Oil	
Hospital Dr. Negrín	Motor Diesel	2	3.082,0	6.164,0	Gasoil	
<b>Total GRAN CANARIA</b>				<b>30.364,0</b>		
Refinería	Turbina Vapor	1	25.900,0	25.900,0	Fuel Oil	
Cotesa	Turbina Gas	1	38.000,0	38.000,0	Gas Refinería/ Diesel Oil	
Hotel Mediterranean Palace	Motor Diesel	2	1.100,0	2.200,0	Gasoil	
<b>Total TENERIFE</b>				<b>66.100,0</b>		

## Las unidades de ciclo combinado: Situación actual y perspectivas

A 31 de diciembre de 2004 se encuentran instaladas las siguientes unidades de ciclo combinado:

- En Gran Canaria: un ciclo combinado completo ( 210 MW) . Durante 2004 se ha instalado la turbina de vapor que cierra el ciclo.
- En Tenerife: Dos unidades de turbina de gas (total 140 MW). Las previsiones indican que en 2005 se completará la instalación de este primer ciclo combinado.

Actualmente, a falta de suministro de gas natural que es el combustible para el que se diseñaron por cuestiones de costes, todas unidades funcionan con gasoil, considerablemente más caro.