



# Combustibles alternativos

## > Caso Histórico

Desechos domésticos sólidos,  
Islas Canarias españolas

**Our energy working for you.™**



### **Lugar:**

Planta municipal Salto del Negro para el tratamiento de desechos domésticos sólidos, Las Palmas de Gran Canaria, Islas Canarias

### **Equipo:**

Un sistema de cogeneración que funciona con gas metano diluido producido por un digestor de desechos municipal

### **Propuesta:**

Utilizar la energía contenida en un digestor de desechos domésticos sólidos para producir electricidad y calor

### **Factores principales de elección:**

La capacidad de Cummins Power Generation para diseñar y entregar un sistema de cogeneración llave en mano que funcionaría con biogás diluido, la fiabilidad de sus equipos, y la calidad del servicio del distribuidor local de Cummins Power Generation

## **La planta de basura de las Islas Canarias convierte los desechos en calor y electricidad**

LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, ISLAS CANARIAS, ESPAÑA — Ubicadas en el océano Atlántico enfrente de la costa noroeste de África, las Islas Canarias españolas son un destino para millones de viajeros cada año. Siendo una colección de islas con un total de sólo 2.875 millas cuadradas, la eliminación de desechos domésticos sólidos es un problema medioambiental y político en las Canarias.

Una solución es la nueva planta municipal Salto del Negro para el tratamiento de desechos, ubicada en Las Palmas de Gran Canaria. La planta procesa desechos domésticos sólidos recogidos en Las Palmas de Gran Canaria, una ciudad de 380.000 habitantes, así como de varios pueblos y aldeas de los alrededores. Los desechos se procesan en un digestor y éste produce gas metano. El gas se emplea para impulsar los generadores que producen tanto electricidad como calor. El sistema de cogeneración fue fabricado por Cummins Power Generation.

### **Abasteciendo las necesidades de las islas**

La gestión de desechos es un problema importante para cualquier área poblada; no obstante, en las Canarias es especialmente crítico debido al espacio limitado y porque el turismo genera más del 30% de su producto nacional bruto. "Las Islas Canarias son conocidas por su belleza tropical virgen", comenta José Melgarejo, gerente de desarrollo de negocios de Cummins Power Generation. "La mayoría



El edificio de energía en Salto del Negro cuenta con un conjunto remoto de radiadores para enfriar los motores de los conjuntos generadores.



La planta de energía está compuesta por dos conjuntos generadores GQMA de 1.370 kVA con bajo contenido de Btu, un control maestro digital PowerCommand, un equipo de conmutación y distribución de bajo voltaje e intercambiadores de calor de Cummins Power Generation.

de los visitantes ni siquiera se dan cuenta de la existencia de una planta de tratamiento, que es exactamente lo que queríamos”.

### **Planta con doble propósito**

El propósito principal de la planta es procesar los desechos producidos por los habitantes y los visitantes de Las Palmas de Gran Canaria y las ciudades vecinas. “La planta tiene un capacidad de procesamiento de 200.000 toneladas de desechos al año”, comenta Melgarejo. “La capacidad del digestor de biogás es de cerca de 75.000 toneladas de desechos al año”.

La planta es capaz de utilizar el biogás (65% metano) producido por el proceso del digestor de la planta para alimentar el sistema de cogeneración de Cummins Power Generation. El sistema de cogeneración utiliza el metano del digestor para generar tanto energía eléctrica como calor. El calor de los gases de los motores es empleado por la planta de tratamiento para acelerar los procesos anaeróbicos en el digestor, mientras que la electricidad excedente no utilizada en la planta se vende a la red de suministro eléctrico local, dando una electricidad derivada del biogás extra.

*“Las Islas Canarias son conocidas por su belleza tropical virgen. La mayoría de los visitantes ni siquiera se dan cuenta de la existencia de una planta de tratamiento, que es exactamente lo que queríamos”.*

El sistema de cogeneración en la planta de gestión de desechos de Salto del Negro está compuesto por dos conjuntos generadores GQMA a gas con bajo contenido de Btu de 1.370 kW, un control maestro digital PowerCommand®, y un equipo de conmutación y distribución de bajo voltaje, todos construidos por Cummins Power Generation. Estos conjuntos generadores

con bajo contenido de Btu son diseñados especialmente para funcionar con soluciones diluidas de gas metano bio-derivado producidas por vertederos municipales, digestores de aguas residuales y vetas de carbón.

Se tiene previsto agregar un tercer conjunto generador en el término de un año. Cummins Power Generation también suministró todos los equipos complementarios del sistema, tales como radiadores, intercambiadores de calor y tanques de expansión, y se encargó de la supervisión de la instalación y de la puesta en funcionamiento.

*“La planta tiene una capacidad de procesamiento de 200.000 toneladas de desechos al año. La capacidad del digestor de biogás es de cerca de 75.000 toneladas de desechos al año”.*

El establecimiento de precios de compra extra para electricidad producida a partir de biogás de un vertedero en algunos países europeos ha hecho posible que algunos municipios como Las Palmas, propietario de la planta de Salto del Negro, puedan construir y operar proyectos de generación de energía a partir de desechos de manera rentable.

Cummins Power Generation diseña, construye e incluso se encarga del mantenimiento de plantas generadoras de energía in situ que producen electricidad utilizando combustibles alternativos. La compañía ha instalado sistemas de combustible alternativo por todo el mundo, empleando fuentes de energía como el gas de los vertederos, biogás, vetas de carbón y gas de bengala, entre otros.

Para más información acerca de los sistemas de energía con combustible alternativo u otras soluciones de energía, póngase en contacto con el distribuidor local de Cummins Power Generation o visite [www.cumminspower.com/energysolutions](http://www.cumminspower.com/energysolutions).

**Our energy working for you.™**

[www.cumminspower.com](http://www.cumminspower.com)

© 2008 Cummins Power Generation Inc. Todos los derechos reservados. Cummins Power Generation y Cummins son marcas comerciales registradas de Cummins Inc. PowerCommand es una marca comercial registrada de Cummins Power Generation Inc. “Our energy working for you.” es una marca comercial de Cummins Power Generation. F-1896 ES Rev. 8/08 (2006)

