

GREENPEACE

EUSKADI

Las Centrales Térmicas en

Marcha Renovables 2006



Las Centrales Térmicas en

La combustión de grandes cantidades de petróleo, gas y carbón para obtener energía es la principal actividad responsable del aumento del nivel de los "gases de efecto invernadero" en la atmósfera, sobre todo de dióxido de carbono (CO₂). Estos gases se producen naturalmente y son fundamentales para la vida en la Tierra, ya que impiden que parte del calor solar regrese al espacio, y sin ellos el mundo sería un lugar frío y yermo. Pero cuando el volumen de estos gases es considerable y crece sin descanso, provocan unas temperaturas artificialmente elevadas y modifican el clima.

La producción de electricidad mediante centrales térmicas que usan carbón, petróleo o gas es uno de los principales focos de emisión de CO₂. La central térmica más contaminante de Euskadi es la instalación de fuel de Santurtzi, propiedad de Iberdrola. Es responsable de más de 80 muertes prematuras y de unos costes sanitarios de cerca de 64 millones de euro cada año en todo Europa, según un estudio de la ONG sueca "Acid Rain"¹. Asimismo emite más de un millón de toneladas de CO₂.

Euskadi acoge cuatro centrales térmicas en su territorio: Amorebieta, Pasaia, Santurtzi y Bahía de Bizkaia. Dos bloques de la central de Santurtzi, los que utilizan fuel, tienen establecido su cierre a partir de 2008. En la actualidad hay proyectos para dos centrales térmicas de ciclo combinado en el puerto exterior de Pasaia y en Álava.

Nombre	Localidad	Empresa	Potencia (MW)(I)	Combustible	Emisiones CO ₂ (t/año)(II)	Emisiones NOx (t/año)(III)	Emisiones PM10 (t/año)(III)	Emisiones SOx (t/año)(III)
Amorebieta	Amorebieta Etxano	Bizkaia Energía, S.L.	749	Ciclo combinado de gas natural	794.304	No hay datos disponibles porque entró en funcionamiento en el 2005.		
Pasaia	Pasai Donibane	Iberdrola	217	Carbón importado	1.328.347	5.270	201	2.910
Bahía Bizkaia	Zierbana	Iberdrola BP Repsol	800	Ciclo combinado de gas natural	1.554.145	943		
Santurtzi 1 y 2	Santurtzi	Iberdrola	936	Fuel	680.071	738		1.250
Santurtzi 4	Santurtzi	Iberdrola	400	Ciclo combinado de gas natural	729.934			

(I) REE, El sistema eléctrico español, Informe anual 2005 disponible en www.ree.es

(II) CITL VET 2005 (Informe CITL de emisiones verificadas 2005 de la Comisión Europea).

(III) Datos procedentes del EPER-Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes 2004.EPER, European Pollutant Emission Register www.eper-es.eu

PROYECTOS NUEVAS CENTRALES TÉRMICAS EN EUSKADI

Nombre	Localidad	Empresa	Potencia (MW)	Combustible	
Álava	Álava	Gas Natural	800	Ciclo combinado de gas natural	Está previsto que entre en funcionamiento en 2008. Emitirá cada año unos 2 millones de toneladas de CO ₂ a la atmósfera.
Puerto exterior de Pasaia	Puerto exterior de Pasaia	HC a través de Naturgás Energía	800	Ciclo combinado de gas natural	Proyecto en estudio. Emitiría cada año unos 2 millones de toneladas CO ₂ a la atmósfera.

¹ <http://www.acidrain.org/>



Las Centrales Térmicas en

Santurtzi

La central de fuel de Santurtzi se encuentra entre las 200 instalaciones más contaminantes de toda Europa. Esta central es propiedad de Iberdrola. Tiene planes para su cierre después de 2008, cuando se verá sustituida por la nueva central de ciclo combinado de gas natural (Santurtzi 4) que en 2004 entró en funcionamiento en el mismo emplazamiento.

Además de graves efectos sobre el clima, según un informe de la organización sueca Acid Rain, la central térmica de fuel de Santurtzi sería responsable de unas 81 muertes prematuras en todo Europa cada año a causa de sus emisiones de SO₂, NOx y partículas finas. En términos económicos, los daños a la salud atribuibles a la exposición a las partículas finas originadas a partir de las emisiones de SO₂ y de NOx por esta fuente es del orden de 64 millones de euro anuales.

El análisis indica que, si se incluyera el coste de los daños a la salud producidos por estas instalaciones en el precio de la electricidad, ésta aumentaría entre un 30 y un 600%. Esto, sin considerar los daños medio ambientales debido a la contaminación directa y el cambio climático causado por sus emisiones. Sin embargo Euskadi podría abastecer más de 18 veces la electricidad producida por sus centrales térmicas sólo con energías renovables, limpias y seguras². Además podría alcanzar la independencia energética tan sólo desarrollando su potencial de fuentes renovables.

Amorebieta

La central térmica de ciclo combinado de Amorebieta es de propiedad de Bizkaia Energía. Con 749 MW de potencia, entró en funcionamiento en 2005, produciendo cerca de 800.000 toneladas de CO₂ en ese año. A causa de su reciente entrada en funcionamiento no hay datos oficiales disponibles sobre sus emisiones contaminantes.

Pasaia

La central térmica de carbón de Pasaia, perteneciente a Iberdrola, tiene una potencia de 217 MW, comenzó a funcionar en 1967. Esta central, a pesar de ser la más contaminante por unidad de energía producida en Euskadi, no tiene planes para su cierre, así que la nueva central térmica de ciclo combinado que se está estudiando poner en el puerto exterior de Pasaia añadiría sus emisiones contaminantes a las de la antigua central, poniendo aún más en serio peligro la salud y el medio ambiente de Pasaia.

Bahía de Bizkaia

Bahía de Bizkaia es una central térmica de ciclo combinado de propiedad de Iberdrola, BP y Repsol. Situada en Zierbana, a escasos kilómetros de la central de Santurtzi, tiene instalados 800 MW de potencia dando origen a casi 2 millones de toneladas de CO₂ cada año.

La producción de electricidad mediante centrales térmicas que utilizan combustibles fósiles conlleva una serie de impactos sobre el medio ambiente y la salud. Entre ellos se encuentra la emisión de gases contaminantes a la atmósfera como CO₂, NOx, SO₂ y partículas contaminantes además de metales pesados como arsénico, cadmio, cromo, níquel, plomo, selenio, mercurio, etc, compuestos orgánicos persistentes y cenizas altamente contaminantes

² Greenpeace, Renovables 2050, Un informe sobre el potencial de las energías renovables en la España peninsular, elaborado por el IIT, 2005 disponible en <http://energia.greenpeace.es>

Las Centrales Térmicas en

Una central térmica tipo de unos 1.000 MW de potencia y que funcione durante unas 6.600 horas equivalentes al año, genera unas 69.000 toneladas de escorias y unas 383.000 toneladas de cenizas volantes, 377.000 de las cuales son capturadas en el caso de disponer de filtros para partículas; esto supone una generación de residuos sólidos cercana al medio millón de toneladas anuales por central de ese tipo. Las centrales térmicas emiten directamente al aire con partículas contaminantes (PM10) y metales pesados como mercurio (Hg), plomo (Pb), cromo (Cr), arsénico (As), níquel (Ni), cádmio (Cd), zinc (Zn) y cobre (Cu).

Contaminantes liberados directamente al aire (kg/año) ³					
	Pb y compuestos	Cr y compuestos	As y compuestos	Ni y compuestos	Cd y compuestos
Pasaia	—	—	52,9	116	
Santurtzi 1-2 y 4	—	198	39,7	2.780	79,4

Contaminantes liberados directamente al agua (kg/año)				
	Zn y compuestos	Cr y compuestos	Cu y compuestos	Ni y compuestos
Pasaia	—	383	—	—
Santurtzi 1-2 y 4	347	112.000	700	23.800

Las centrales térmicas utilizan gran cantidad de agua para la refrigeración de las instalaciones, como consecuencia de este uso se produce la contaminación por fluoruros y metales pesados y el aumento de la temperatura de estas aguas utilizadas para la refrigeración. Además de su contribución al cambio climático y al deterioro de la salud, se añaden los impactos producidos por instalaciones como la refinería de Petronor en Muskis y puertos para el transporte del carbón, como el proyecto del nuevo puerto exterior de Pasaia que constituyen una de las más graves agresiones medioambientales sobre la costa vasca. El suministro de combustible de estas centrales térmicas de carbón y de ciclo combinado dependerían totalmente de las importaciones del extranjero suponiendo inversiones muy importantes en la dirección contraria a las recomendaciones del Libro Verde de Comisión Europea y el Plan de Energías Renovables quienes recomiendan las energías renovables y el ahorro energético para que el futuro modelo energético garantice la competitividad a Europa.

AGENTES CONTAMINANTES Y SU EFECTO SOBRE LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

Agente contaminante	Efecto sobre la salud y el medio ambiente
CO ₂ (dióxido de carbono)	Calentamiento global – cambio climático.
NO _x (óxidos de nitrógeno)	Tiene capacidad para activar las rutas oxidativas intracelulares, provocando reacciones inflamatorias en el pulmón. Además, exagera las reacciones asmáticas. Precursor del ozono troposférico
SO ₂ (dióxido de azufre)	Tiene un efecto irritativo, el cual puede causar una disminución de las funciones respiratorias y el desarrollo de enfermedades como la bronquitis.
Partículas en suspensión (<10 m) PM10	Consideradas hoy día el problema de contaminación ambiental más severo, estando detrás de numerosas enfermedades respiratorias, problemas cardiovasculares, y cánceres de pulmón, así como de un elevado índice de muertes prematuras. Las partículas ultrafinas, además de los efectos sobre el sistema respiratorio, estarían implicadas en la arteriosclerosis y la formación de trombos.

Es el momento de llevar al cabo una "Revolución energética" en la producción y utilización de la energía sustituyendo los combustibles fósiles como el carbón por las energías renovables y el ahorro.

³ Datos procedentes del EPER-Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes 2004. EPER, European Pollutant Emission Register www.eper-es.es



EUSKADI Y LAS ENERGÍAS RENOVABLES

En 2005 las centrales térmicas vascas produjeron 11.349 GWh de electricidad. Sin embargo, el potencial de las fuentes renovables en Euskadi es tan grande que sólo con renovables se podría obtener hasta 18 veces la producción de estas centrales térmicas juntas. Incluso podría producir la misma cantidad de electricidad, y por lo tanto sustituir los focos más contaminantes con una sola de las siguientes tecnologías: eólica terrestre, solar termoelectrica y fotovoltaica integrada en edificios.

Producción de electricidad en 2005 (GWh/año) ⁴	
Amorebieta	2.652
Pasaia	1.499
Bahía Biskaia	4.177
Santurce 1 y 2	1.014
Santurce 4	2.007
TOTAL	11.349
Potencial de producción de electricidad con fuentes renovables en Euskadi ⁵	206.110
número de veces que las renovables podrían cubrir la producción de todas las centrales térmicas del País Vasco	18,11

Euskadi es rico en energías renovables, que son la forma más segura, limpia y autónoma de garantizar el abastecimiento energético y cumplir el Protocolo de Kioto. Hay que aprovechar estos recursos en vez de seguir invirtiendo en centrales térmicas que nos obligan a depender de energías sucias, caras e importadas.



4. REE, El sistema eléctrico español, Informe anual 2005 disponible en www.ree.es

5. Greenpeace, Renovables 2050, Un informe sobre el potencial de las energías renovables en la España peninsular, elaborado por el IIT, 2005 disponible en <http://energia.greenpeace.es>

EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EUSKADI⁸

Desde comienzos del siglo pasado, la temperatura media de la superficie terrestre ha subido más de 0,6 grados centígrados, y sólo con los gases ya emitidos, la subida será inevitablemente de 1,3 grados centígrados, lo que significará el mayor incremento en temperatura de los últimos 10.000 años. De continuar con las actuales políticas energéticas, y el consiguiente aumento de emisiones de CO₂, los científicos del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) pronostican un calentamiento global del planeta de hasta 5,8 grados centígrados a lo largo del siglo, las consecuencias de un aumento de esta magnitud impedirían la vida en el planeta tal como la conocemos.

El clima en el estado español sufrirá cambios más que notorios, sobre todo en su temperatura, y se volverá más cálido. También se producirán cambios en las precipitaciones, con una tendencia a la baja. Estos cambios son más acusados cuanto mayores son los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero.

Las temperaturas en la cornisa Cantábrica sufrirán para este siglo, suponiendo que la concentración de CO₂ se duplique, un incremento de entre 4 y 5 grados centígrados (oC) en verano, y entre 2 y 3 grados en los meses de invierno. La temperatura superficial del mar también se alterará, las temperaturas medias de la superficie del mar en el litoral vasco en las dos últimas décadas están oscilando entre los 21 grados centígrados en verano y los 12-13 grados en invierno. Según proyecciones de este parámetro del año 2025 ésta se verá aumentada entre 1,5 grados y uno respectivamente para el verano y el invierno. En lo que respecta a las precipitaciones en la cornisa Cantábrica se prevé un descenso en los meses de verano del orden de 5-10 litros por metro cuadrado y día para este siglo. En el caso concreto de Euskadi el déficit será algo mayor; del orden de 10-20 litros por metro cuadrado y día.

Junto al aumento de las temperaturas y el descenso de las precipitaciones, la subida del nivel del mar es sin duda uno de los impactos del cambio climático más notables en el litoral. La subida del nivel del mar estimada en este siglo es de 50 centímetros hasta un metro. Ante una subida generalizada las zonas más vulnerables son los deltas y las playas confinadas, que causará pérdidas en un número importante de playas, especialmente en el Cantábrico.



Figura: Áreas potencialmente afectadas para un escenario de 1,5 m de ascenso superior al 0,5 m (Rivas y Cendrero 1990).

⁸ Fuentes consultadas: Evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático, Ministerio de Medio Ambiente e Universidad de Castilla-La Mancha, y Grupo de Ingeniería Oceanográfica y de Costas, Universidad de Cantabria.

	Playas totalmente confinadas			Playas no confirmadas (1)
	Actualidad	Ascenso 50 cm		
Nº playas	95	33	35%	17
Guipúzcoa	17	12	70,6%	2
Vizcaya	22	10	45,4%	3
Cantabria	56	11	19,6%	12
Longitud (km) (2)	45	23,6	51,9%	25,4
Guipúzcoa	9,42	6,6	70%	2,85
Vizcaya	9,2	5	53,4%	1,5
Cantabria	26,37	12,15	46,1%	21,1

Tabla Resumen de los probables efectos de dos escenarios de ascenso del nivel del mar sobre las playas de Guipúzcoa Vizcaya y Cantabria aplicando la regla de Bruun (1986, 1988) (modificado de Rivas y Cendrero 1995). (1) Flechas o cordones. Algunos de ellos se encuentran confinados en una parte de su longitud por acantilados (ej. Oyambre) o por estructuras artificiales (ej. Zarauz) por lo que una parte de estas playas también desaparecería ante el ascenso del nivel del mar. (2) La reducción será incluso mayor ya que se ha tenido en cuenta la anchura promedio de las playas pero muchas de ellas en gran parte de su longitud tienen una anchura muy inferior a esa cifra media. No obstante estimar los efectos del cambio climático basándose únicamente en la variación del nivel del mar implica una simplificación evidente ya que un análisis preciso debería incluir también los efectos derivados de las variaciones en la altura del oleaje y en la dirección del flujo medio de energía.

Una estimación de los daños como consecuencia del ascenso del nivel del mar se ha llevado a cabo para la costa del País Vasco y Cantabria. Se puede estimar que en el País Vasco y Cantabria elevaciones de cincuenta centímetros y un metro afectarían respectivamente a unos 25 y 79 km².

Las medidas de mareógrafos realizadas a lo largo del siglo pasado detectan una subida global del nivel medio del mar del orden de 10 a 20 cm, esta tendencia de la última centuria es mayor que las evidencias arqueológicas que hablan de unos 50 cm en 2000 años. Los datos del nivel medio del mar de los años 1990 a 1997, revelan incrementos del nivel medio del mar extremadamente altos, que oscilan entre los 18 mm/año para Alicante (Instituto Geográfico Nacional) y los 7 mm/año de La Coruña (Programa de Clima Marítimo). Esto supone un aumento entre 4 y 10 veces más elevado en estos siete años que en los pasados 2000 años, si a esto añadimos que el incremento global del nivel medio del mar presenta un retraso en su manifestación del orden de 25 a 40 años respecto de la causa generadora, es del todo razonable esperar una elevación del nivel del mar muy importante

Demandas de GREENPEACE

Greenpeace pide una apuesta política decidida a favor de las energías renovables, con objetivos más ambiciosos y mayores recursos económicos, y en detrimento de las energías sucias. La abundancia de recursos renovables del país debería permitir abordar con confianza las próximas decisiones de política energética y climática como son el apoyo a una Directiva europea sobre energías renovables para que estas aporten un mínimo del 20% de la demanda de energía primaria para el año 2020, el fortalecimiento del sistema de primas a las energías renovables, el desarrollo de una fiscalidad ecológica que favorezca las inversiones en energías renovables, la garantía de la prioridad de acceso a la red de estas energías, el desincentivo a las inversiones en nuevas centrales térmicas obligando a demostrar que las alternativas de energía limpia están agotadas.

Greenpeace pide a las compañías eléctricas, que son las mayores emisoras de CO₂ y las únicas productoras de residuos nucleares, que aumenten sus recursos destinados a las energías renovables y la eficiencia energética, respecto de los recursos destinados a las centrales térmicas y nucleares, promoviendo proyectos de energía eólica marina o de energías renovables en vez de centrales térmicas de gas o carbón.

Greenpeace pide que no se subvencione a las compañías eléctricas en la emisión de CO₂, por ello la propuesta de Greenpeace es no asignar ningún derecho de emisión al sector eléctrico en el Plan Nacional de Asignación de Emisiones para 2008-2012, de este modo podría alcanzarse el objetivo legal de Kioto, sin la necesidad de utilizar los fondos públicos para ello, pudiéndose utilizar estos fondos para aumentar la ambición en las medidas destinadas a reducir las emisiones en el transporte, la vivienda, etc., tan necesarios para poder tener una oportunidad de alcanzar los compromisos europeos en el medio y largo plazo.

APOYAN LA MARCHA DE GREENPEACE EN EUSKADI

Organizaciones y entidades que se han sumado hasta la fecha de la publicación. Para vez la lista actualizada, consultar la web:

<http://ponteenruta.greenpeace.es>

Plataforma Anti-central térmica Boroa

Asociación medioambiental KIMA BERDEA

Ekologistak martxan alava

Galdames Bizirik

Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao. Dpto Botánica

Asociación Medioambiental Muñatoiz

TIA

INTIAM RUAI

Fundacio Terra

Este informe ha sido producido gracias a las aportaciones económicas de los socios de Greenpeace.

Greenpeace es una organización independiente política y económicamente que no recibe subvenciones de empresas, ni gobiernos, ni partidos políticos. Hazte socio en www.greenpeace.es



Impreso en papel 100% reciclado postconsumo y totalmente libre de cloro.

Greenpeace España
Calle San Bernardo, 107 1ª planta
28015 Madrid

Diseño y maquetación: Organicadtm.com

Autores: Raquel Montón y Sara Pizzinato

Edición: Laura Ojea

Fecha: Septiembre 2006

GREENPEACE

