

Embalse	Remos y vela	Motor eléctrico	Motor de explosión
MONTIJO	SI	SI	NO
VILLAR DEL REY	SI	SI	NO
TENTUDÍA	SI	SI	NO
JARRAMA	SI	SI	NO
ANDÉVALO	SI	SI	NO

13717 *RESOLUCIÓN de 14 de julio de 2005, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se adopta la decisión de no someter a evaluación de impacto ambiental el proyecto de modificación del sistema de refrigeración de la central de ciclo combinado de 1.200 MW de potencia nominal eléctrica, en el Polígono Industrial del «Valle de Escombreras», (Cartagena, Murcia), promovida por Gas Natural sdg, S.A.*

El Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, modificado por la Ley 6/2001, de 8 de mayo, establece en el artículo 1.2, que los proyectos públicos o privados, consistentes en la realización de las obras, instalaciones o de cualquier otra actividad comprendidas en el Anexo II de este Real Decreto Legislativo sólo deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en esta disposición, cuando así lo decida el órgano ambiental en cada caso.

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 553/2004, de 17 de abril, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales, en el Real Decreto 562/2004, de 19 de abril, por el que se aprueba la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales y en el Real Decreto 1477/2004, de 18 de junio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente, corresponde a la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático la formulación de las resoluciones sobre la evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia de la Administración General del Estado, reguladas por la legislación vigente.

Con fecha 28 de enero de 2004, Gas Natural sdg, S.A. comunicó la intención de modificar el sistema de refrigeración de la central de ciclo combinado de aproximadamente 1.200 MW eléctricos, que promueve en el Valle de Escombreras, T.M. de Cartagena (Murcia), adjuntando un documento de análisis ambiental (enero 2004) y solicitando la modificación de la Declaración de Impacto Ambiental formulada sobre la citada central.

La central promovida inicialmente por Repsol YPF, S.A. y adquirida posteriormente por Gas Natural sdg, S.A., según comunicación de 8 de abril de 2003, dispone de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) formulada por Resolución de 15 de octubre de 2001 (BOE de 8 de noviembre de 2001), de la Secretaría General de Medio Ambiente, que contempla un sistema de refrigeración en circuito abierto con agua de mar. La toma y la descarga del agua de refrigeración se efectúan en el mar Mediterráneo mediante los correspondientes conductos que discurrirán por debajo de la Sierra de la Fausilla, tal como se describen en la citada DIA.

La modificación propuesta, según la documentación aportada, consiste en utilizar un sistema de refrigeración en circuito cerrado utilizando torres de refrigeración húmedas de tiro forzado. Este sistema requiere la construcción de tres torres de refrigeración que durante su funcionamiento emitirán vapor de agua a la atmósfera y se producirá un arrastre de gotículas. El aporte de agua al circuito de refrigeración se efectuará a partir del efluente de la planta de regasificación de GNL de Enagas, situada en las proximidades, y la purga del sistema de refrigeración se verterá a través de las conducciones de vertido de Enagas.

El proyecto propuesto, de modificación del sistema de refrigeración de la central de ciclo combinado de 1.200 MW eléctricos, que promueve Gas Natural sdg, S.A. en el Valle de Escombreras, T.M. de Cartagena (Murcia), se encuentra comprendido en el apartado k del grupo 9 del anexo II del citado Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, debiendo someterse a Evaluación de Impacto Ambiental cuando así lo decida el órgano ambiental.

Limítrofe con la central promovida por Gas Natural sdg, S.A. (en adelante Gas Natural) está construyéndose otra central de ciclo combinado de 1.200 MW promovida por AES, que dispone de Declaración de Impacto Ambiental formulada por Resolución de 12 de septiembre de 2000 («Boletín Oficial del Estado» de 9 de octubre de 2000), de la Secretaría General de Medio Ambiente, actual Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, modificada por Resolución de 8 de febrero de 2002 (Boletín Oficial del Estado de 7 de mayo de 2002) de la entonces Secretaría General de Medio Ambiente y por Resolución de 16

de febrero de 2005 (BOE de 22 de marzo de 2005) de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático.

En el mismo valle de Escombreras también se está construyendo otra central de ciclo combinado de 800 MW, promovida por Iberdrola, que dispone de Declaración de Impacto Ambiental formulada por Resolución de 9 de marzo de 2001 (BOE de 3 de abril de 2001) de la entonces Secretaría General de Medio Ambiente, modificada por Resolución de 10 de marzo de 2004 de la Secretaría General de Medio Ambiente.

Teniendo en cuenta la existencia de tres proyectos de centrales de ciclo combinado en el valle de Escombreras, en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) correspondiente a la central propuesta por Gas Natural, en las condiciones 2.6, 2.7 y 9.2, se exigió se proyectase e instalase una red de vigilancia de la calidad del aire, un sistema meteorológico y un modelo predictivo que tuviese en cuenta todas las centrales existentes y proyectadas en la zona y permitiese gestionar la emisión total producida en el Valle de Escombreras, en particular la emisión de las centrales térmicas propuestas. Similares condiciones se establecieron en las Declaraciones de Impacto Ambiental correspondientes a las otras dos centrales proyectadas en el Valle de Escombreras.

El «Documento de análisis ambiental» de enero de 2004, presentado por Gas Natural justifica, en primer lugar, las mejoras ambientales que supone no utilizar el sistema de refrigeración en circuito abierto, lo que evitaría la construcción de las conducciones de toma y vertido del agua de refrigeración y el vertido térmico en el mar Mediterráneo. En segundo lugar, evalúa el impacto de las emisiones de vapor de agua y gotículas producidas por las torres de refrigeración en la formación de panchos visibles por condensación de vapor de agua, la concentración de sales en aire y la deposición de sales sobre el suelo.

Sin embargo, del análisis del citado documento se comprobó que no constaba el cumplimiento del condicionado establecido en la DIA que se solicitaba modificar. En segundo lugar, los datos meteorológicos utilizados en la modelización se consideraron obsoletos. Además, uno de los aspectos a estudiar en la utilización de un sistema de refrigeración en circuito cerrado lo constituyen las importantes emisiones de vapor de agua a la atmósfera y los posibles efectos sinérgicos con las emisiones de contaminantes a la atmósfera existentes en la zona y con las emisiones de las centrales proyectadas, aspecto que tampoco se contemplaba en la documentación aportada. Finalmente, la variación de los puntos de toma de agua y del vertido de las purgas del sistema de refrigeración pueden provocar impactos durante la construcción de las conducciones de carga y descarga y por el vertido de la purga el sistema de refrigeración, aspectos que tampoco se contemplaban en la documentación presentada.

Con fecha 23 de marzo de 2004, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, remitió Gas Natural un escrito solicitando la información complementaria que contemplase los aspectos indicados anteriormente. Asimismo, se remitió a la Dirección General de Calidad Ambiental de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia copia de la documentación recibida.

Gas Natural, el 14 de febrero de 2005, envía el documento «Revisión del documento de análisis ambiental de la central de ciclo combinado de 1.200 MW de Escombreras (Murcia)» (febrero de 2005).

En este documento se evalúan nuevamente el efecto de las emisiones de vapor de agua de las torres de refrigeración en la formación de panchos visibles, las concentraciones de sales en aire, las deposiciones salinas sobre el terreno y los efectos sinérgicos con las emisiones de las centrales. Para dicha evaluación ya se utilizan los datos meteorológicos actuales. Sin embargo, no se tienen en cuenta las emisiones ya existentes en la zona, como son las emisiones de la refinería de Repsol YPF, y por tanto los efectos sinérgicos de las emisiones de vapor de agua con las emisiones de la refinería.

Por otra parte, en el documento de febrero de 2005 continúa sin evaluarse el efecto del vertido de las purgas del sistema de refrigeración, ya solicitado por escrito de 23 de marzo de 2004 de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

Por tanto, mediante escrito de 17 de mayo de 2005, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, se requirió nuevamente al promotor que evaluase los efectos sinérgicos con las emisiones de la refinería y especificase las modificaciones que, en su caso, fuesen necesarias introducir para integrar las emisiones de vapor de agua de las torres de refrigeración, y evaluase el impacto del vertido de las purgas del sistema de refrigeración. Asimismo, se dio traslado a la Dirección General de Calidad Ambiental de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia de la documentación aportada por Gas Natural.

Finalmente, con fecha 22 de junio de 2005, el promotor remite el «Estudio de la interacción de las emisiones atmosféricas de la torre de refrigeración húmeda de la central con las emisiones de gases residuales de combustión o proceso de instalaciones situadas en un radio de 2 Km» (junio de 2005) y el «Análisis de la dispersión -advección en el actual punto de vertido bajo nuevas condiciones de vertido en Punta del Gate (Escombreras)» (febrero de 2005). En el anexo de esta Resolución se

resumen los aspectos más relevantes de la documentación ambiental aportada.

De acuerdo con las conclusiones de los documentos aportados no se producirá interacción entre las emisiones de vapor de agua de las torres de refrigeración y las emisiones de las centrales de ciclo combinado proyectadas. Tampoco se producirá interacción con las emisiones a la atmósfera de los principales focos de contaminación existentes en las proximidades. El incremento de la salinidad en aire y los efectos de las deposiciones salinas tampoco son significativos.

En relación con el impacto del vertido de las purgas del sistema de refrigeración, se estudia el vertido conjunto con Enagas, con templando tres escenarios diferentes según el caudal de retorno de Enagas sea de 16.000, 8.000 ó 4.000 m³/h. El punto de vertido considerado es el punto de vertido actual de Enagas en Punta del Gate. El estudio concluye que en los tres supuestos analizados se cumple con los criterios aplicados por el órgano competente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, es decir, la temperatura del medio receptor no se verá alterada en más de 3. °C a una distancia superior a 200 m del punto de vertido. En relación con la difusión del incremento de la salinidad el estudio considera que el su impacto no será significativo por la baja concentración salina del vertido, la reducida extensión del vertido y la no presencia de Posidonia en la zona.

Además, la instalación del sistema de refrigeración en circuito cerrado evitaría la construcción de las conducciones de toma y vertido del agua de refrigeración que se requeriría el sistema de refrigeración en circuito abierto y el vertido térmico que se efectuaría en el mar Mediterráneo.

Considerando los estudios aportados, y teniendo en cuenta los criterios del Anexo III del Real Decreto Legislativo, no se deduce la posible existencia de impactos ambientales significativos que aconsejen someter el proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

En consecuencia, en virtud del artículo 1.2 del citado Real Decreto Legislativo, y teniendo en cuenta las consideraciones efectuadas anteriormente, la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, a la vista del informe emitido por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de fecha 13 de julio de 2005, considera que no es necesario someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental el proyecto de «Modificación del sistema de refrigeración de la central de ciclo combinado, de 1.200 MW de potencia nominal eléctrica, en el polígono industrial del «Valle de Escombreras», término municipal de Cartagena (Murcia), promovido por Gas Natural sdg, S.A.

Por tanto, a fin de permitir la modificación del sistema de refrigeración solicitado, se modifica el condicionado de la declaración de impacto ambiental formulada por Resolución de 15 de octubre de 2001 de la Secretaría General de Medio Ambiente, sobre el proyecto de construcción de una central térmica en ciclo combinado para gas natural, de 1200 MW de potencia nominal eléctrica», en el polígono industrial del «Valle de Escombreras», término municipal de Cartagena (Murcia), en los siguientes términos:

1. Se modifica la condición 4.1 que queda redactada de la forma siguiente:

«4.1 Se considera adecuado un sistema de refrigeración utilizando agua de mar en circuito cerrado con torres de refrigeración húmedas, de acuerdo con lo especificado en la documentación ambiental aportada por el promotor Gas Natural sdg, S.A.: «Revisión del documento de análisis ambiental de la central de ciclo combinado de 1.200 MW de Escombreras (Murcia)» (febrero de 2005); el «Estudio de la interacción de las emisiones atmosféricas de la torre de refrigeración húmeda de la central con las emisiones de gases residuales de combustión o proceso de instalaciones situadas en un radio de 2 Km» (junio de 2005); y el «Análisis de la dispersión -advección en el actual punto de vertido bajo nuevas condiciones de vertido en Punta del Gate (Escombreras)» (febrero de 2005).»

2. Asimismo, quedarán sin efecto las condiciones 4.2 y 4.3 y las condiciones 8.2.5 a 8.2.9, ambas inclusive.

3. En relación con el Programa de Vigilancia Ambiental se añadirá la condición 8.2.10. cuyo texto es el siguiente:

«Se completará el programa de vigilancia ambiental para efectuar un seguimiento adecuado de las emisiones de vapor de agua y gotículas de las torres de refrigeración y de sus posibles efectos, que incluirá el seguimiento de los principales parámetros de funcionamiento de las torres de refrigeración así como de las deposiciones de agua y sales en sus inmediaciones. Asimismo, deberá incluirse el seguimiento de los incrementos de la humedad relativa de la zona debido al funcionamiento de las torres de refrigeración.

En caso de que, como resultado de este programa de vigilancia se considerase necesario, se realizara un análisis y estudio de las sinergias de las emisiones de vapor de agua de las torres de refrigeración con otras emisiones en el ámbito del valle de Escombreras.

La instalación, registro y mantenimiento de las torres de refrigeración, cumplirá, en lo que proceda, con lo dispuesto en el Real Decreto 865/2003,

de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.»

Lo que se hace público para general conocimiento, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 22 del Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.

Madrid, 14 de julio de 2005.-El Secretario General, Arturo Gonzalo Aizpiri.

ANEXO

Resumen de la documentación ambiental aportada en relación con el proyecto de modificación del sistema de refrigeración de la central de ciclo combinado de 1.200 MW ubicada en el Puerto de Escombreras, propuesta por Gas Natural sdg, S.A.

Características del sistema de refrigeración en circuito cerrado propuesto

Se propone un sistema de refrigeración utilizando agua de mar en circuito cerrado. El sistema dispone, para cada una de las tres unidades de potencia, de un circuito cerrado con agua de mar con torre de refrigeración de tipo húmedo y tiro mecánico de seis celdas de refrigeración. El circuito integra además al condensador del grupo y las bombas de circulación; así como los sistemas auxiliares de aporte y purga de agua de mar.

Las tres torres de refrigeración se integran en un solo conjunto de tipo adosado (back to back) compuesto por 18 celdas dispuestas en dos filas de nueve celdas cada una, en un recinto rectangular de 32 m * 144 m de base, y 17 m de altura. Cada torres de refrigeración se compone de seis celdas dispuestas en un recinto de 32 * 48 m.

Las torres de refrigeración se sitúan al sur de los grupos de generación, en la margen izquierda de la rambla canalizada.

El agua de refrigeración circulará desde los condensadores de las turbinas de vapor, a la torre, y una vez enfriada, retornará a los condensadores impulsada por las bombas de refrigeración. En las torres, el agua circula en contracorriente en contacto con una corriente de aire producida por los impulsores situados en la parte superior de cada celda. El enfriamiento del agua de circulación se produce por evaporación de parte de su caudal, también se producirá por arrastre la emisión a la atmósfera de gotículas. Para limitar la concentración de sales del agua de circulación es necesario efectuar una purga continua, y también se requiere una aportación de agua al sistema, que equilibre las pérdidas por evaporación, arrastre y purga.

Los principales parámetros de diseño de cada torre se indican en el cuadro siguiente:

Caudal de agua de circulación: 3 * 17.280 m³/h.
 Evaporación (1,5% del caudal de circulación): 3 * 259,2 m³/h.
 Arrastre (0,001 % del caudal de circulación): 3 * 0,1728 m³/h.
 Caudal de purga: 3 * 986 m³/h.
 Caudal de reposición: 3 * 1.189 m³/h (diferencia 56 m³/h).
 Concentración de sales en el agua de aporte: 42.800 mg/l (38.300 mg/l).
 Concentración de sales en el agua de circulación: 54.340 mg/l.
 Número de ciclos de concentración: 1,3.
 Temperatura de bulbo húmedo de diseño: 10,78. °C.
 Temperatura del agua de entrada en la torre: 42,8. °C (verano).
 Temperatura del agua de salida de la torre: 30,6. °C (verano).
 Aproximación (salto térmico en la torre): 12,2. °C.
 Velocidad de salida del aire: 8 m/s.
 Impactos producidos por las emisiones de las torres de refrigeración:

El área de estudio seleccionada abarca un rectángulo de 8 Km de lado con centro en la ubicación proyectada para las torres de refrigeración (coordenadas UTM aproximadas 682.164, 4160.514). Los datos meteorológicos utilizados corresponden a los obtenidos por el proyecto ARIES en la estación meteorológica T6 situada a 1,3 km del emplazamiento, en terrenos de Repsol en el Valle de Escombreras.

Impactos por la formación de penachos visibles: A partir de la tasa de evaporación y de las condiciones del aire húmedo, a su salida de las torres, se calcula la elevación del penacho de vapor utilizando el modelo Briggs y Hanna. A partir de la concentración de vapor en cada punto, se determina la humedad relativa y su grado de sobresaturación. Comparando este dato con la sobresaturación crítica, se determina si en el punto considerado existe condensación del vapor, y en consecuencia si el penacho será observable, formando niebla.

Los datos meteorológicos indican que la temperatura del aire es superior a 10. °C el 99% del año, y condiciones de temperatura superior a 10. °C en coincidencia con una humedad inferior al 60 % se presentan el 36% de las horas del año. Por tanto, los resultados del modelo indican que durante un tercio del año no se apreciará la formación de penachos, y el resto del tiempo se apreciarán penachos pequeños (clase 1) con desarro-

llos verticales o ligeramente inclinados por la acción del viento, cuya altura media visible será de 30 m y su extensión media de 25 m. Es muy poco probable de penachos visibles de más de 200 m de altura y/o de 100 m de extensión.

Impactos por la formación de nieblas:

Se pueden producir fenómenos locales de interacción de los penachos con la estructura de la torre y el terreno próximo cuando la velocidad del viento es del orden o superior a la velocidad del aire de salida de la torre. En estos casos se puede producir niebla si las condiciones de temperatura y humedad lo favorecen.

En el emplazamiento de las torres, según los datos de la estación meteorológica T6, velocidades del viento superiores a 8 m/s solo se presentan con una frecuencia de 1,267 %. Sin embargo, en estas situaciones las condiciones de temperatura y humedad no hacen visible el penacho por lo que no se producen nieblas.

Aplicando el modelo Hosker, se estima que la zona potencialmente afectada por presencia de remolinos de niebla del penacho alrededor de la torre, es una zona elíptica de ejes 108 m * 300 m (en cuyo interior se encuentra la torre de 32 m * 114 m). La zona donde ocasionalmente se podrían observar la interacción penacho terreno, será el sector al WSW de la torre, y hasta una distancia de unos 75 m de la pared de la torre, zona que está dentro de la parcela de la central.

Impactos por la precipitación de sales:

Para el estudio de la deposición de sales sobre el terreno, se parte de la concentración de sales en el agua de circulación por las torres y de la distribución de tamaño de las gotas que arrastra el aire a su paso por las torres. Esta distribución es un dato de diseño y depende de las características del sistema de eliminación de gotas incorporado a la torre y de su eficacia.

Se utiliza el modelo de trayectorias desarrollado por Soler y Penna para estimar la tasa de deposición de gotículas. La tasa de deposición de sales sobre el terreno se obtiene como producto de la tasa de deposición de gotículas por la concentración de sales en el agua de circulación.

Se ha estimado para el cálculo un caudal de circulación de 17.280 m³/h, con una concentración de sales de 54.340 mg/l que corresponde con una concentración de sales en el agua de mar de aporte de 42.800 mg/l y un régimen de purgas del circuito que proporcione un número de concentraciones de 1,3. La concentración de cloruro sódico en el agua de circulación se estima en 84,9 % del total de sales y la concentración de Cl-del 56,7 % del total de sales.

Como criterio de referencia, se considera que para que para que se comiencen a observar daños en hojas de especies vegetales poco resistentes el umbral de precipitación de sales se sitúa en 0,001 g/m²h y 0,05 g/m²h, promediados para la época de crecimiento. Este criterio, según el estudio aportado, se utiliza en instalaciones similares en los Estados Unidos. Se propone como valor umbral 0,003 g/m²h

Aplicando el modelo, estimando una tasa de emisión de sales se estima en 28,17 Kg/h, correspondiente a una tasa de arrastre de agua de 0,001% del caudal de circulación, 0,5184 m³/h, y un espectro de gotículas <500 micrómetros, se observa que las deposiciones se producen sobre el eje del valle de Escombreras a ambos lados de las torres de refrigeración.

Los valores máximos, superiores a 0,01 g/m²h, solo se producen en la zona entre 100 y 250 m de las torres. Solo se superan los 0,003 g/m²h, valor de referencia, en zonas muy locales en la dirección del valle hasta distancias de 1000 m para los sectores WSW y SW, y distancias de 600 m del centro de la torre en los sectores NE y ENE. Por otra parte, estas emisiones están sobre estimadas ya que se considera el funcionamiento al 100% de carga de la central durante todo el año.

Impactos por la concentración de sales en aire:

Como criterio, se considera que para no afectar a la vegetación la concentración de sales en aire no deberá superar los 10 microgramos/m³. De acuerdo con los resultados de la modelización, esta situación no se produce.

Efectos sobre los materiales. Corrosión.

Se considera como nivel de referencia para la corrosión del acero al carbono una tasa de 80 mg de cloruro (Cl-)/m²/día. El umbral crítico se fija en 100 mg de cloruro (Cl-)/m²/día.

En el supuesto analizado, con espectro de gotículas <500 micrómetros, solo se supera el umbral crítico en una pequeña área entre 150 y 200 m del centro de la torre, en el sector WSW. La zona donde se superaría el valor de referencia es similar a la descrita anteriormente, aumentada en 50 m.

Interacción de los penachos de vapor de agua con las emisiones de contaminantes por chimenea.

En el documento «Revisión del documento de análisis ambiental de la central de ciclo combinado de 1.200 MW de Escombreras (Murcia)» (febrero de 2005), se analiza la interacción del penacho de vapor de las torres de refrigeración con los penachos emitidos por las chimeneas de cada una de las centrales propuestas en el valle de Escombreras.

En los periodos de clama, la emisión de la torre no interacciona con las emisiones de las chimeneas por efecto de las distancias entre focos. Los penachos de aire húmedo de la torre de forma vertical se van enfriando y mezclándose con el aire ambiente, hasta alcanzar alturas considerables (200 m). Los penachos de las chimeneas, verticales, no alcanzan la zona del penacho de aire caliente y húmedo.

En periodos de viento, solo cuando las direcciones del viento son favorables (direcciones chimeneas-torres), los penachos de las chimeneas se dirigen hacia la zona de la torre. No obstante, las emisiones de las chimeneas no interaccionan de forma significativa con la parte inicial de aire caliente y húmedo de las emisiones de las torres, debido al desarrollo en altura de los penachos de los gases de combustión, donde se transporta la mayor concentración de contaminantes.

Las emisiones de las torres interaccionan de forma insignificante con las emisiones de las chimeneas, debido al efecto de dispersión de los penachos de las torres. Cuando se produce la interacción, el penacho de las torres tiene ya las propiedades del medio ambiente, o están muy próximas a las mismas.

En el documento «Estudio de la interacción de las emisiones atmosféricas de la torre de refrigeración húmeda de la central con las emisiones de gases residuales de combustión o proceso de instalaciones situadas en un radio de 2 Km» (junio de 2005), se analizan las posibles interacciones de los penachos de las torres de refrigeración con 14 focos emisores situados en el valle de Escombreras, entre los que se incluyen los focos de la refinería de Repsol, de Ecocarburante S, de Tramed Motor, y de Iberdrola grupos IV y V.

Efectuando la modelización correspondiente, el documento concluye que la zona cálida y húmeda del penacho no interacciona con los penachos de los focos emisores analizados, ni con los penachos de las chimeneas de las centrales proyectadas, por lo que no cabe esperar un aumento de la capacidad reactiva del sistema formado por los óxidos de nitrógeno, vapor de agua, monóxido de carbono y aire.

Programa de vigilancia ambiental:

Se propone un programa de vigilancia ambiental en el que se efectuará un seguimiento de los siguientes parámetros:

Toma periódica de muestras del agua de circulación y análisis de la calidad físico-química y bacteriológica del agua.

Verificación de la tasa de arrastre de agua de la torre.

Determinación de las tasas de precipitación de agua y sales en la zona de vigilancia.

Zona de vigilancia: Comprende dos regiones, una primera zona de 108 m * 300 m, en cuyo interior se haya centrada la torre, y una segunda zona, que excluye la anterior y comprende una zona trapezoidal, cuyos vértices tienen las coordenadas (235,230),(375,0), (-850,-550), (-1000,235), medidas respecto al centro de la torre. Esta segunda zona cubre especialmente el sector WSW, hasta 1000 m del centro de la torre.

Impactos producidos por el vertido de las purgas de las torres de refrigeración:

En el documento «Análisis de la dispersión -advección en el actual punto de vertido bajo nuevas condiciones de vertido en Punta del Gate (Escombreras)» (febrero de 2005), remitido el 22 de junio de 2005, se analiza el impacto del vertido de las purgas del sistema de refrigeración en circuito cerrado propuesto.

El aporte de agua al circuito de refrigeración se efectuará a partir del efluente de la planta de regasificación de GNL de Enagas, situada en las proximidades, y la purga del sistema de refrigeración se verterá a través de las conducciones de vertido de Enagas, efectuando un vertido conjunto.

Considerando las características del vertido, se contemplan tres escenarios diferentes según tres escenarios diferentes del funcionamiento de la planta de Enagas, según un caudal de retorno de Enagas:

Escenarios	1	2	3
Temperatura del agua de mar (°C).	20	20	20
Caudal de retorno de Enagas (m ³ /h).	16.000	8.000	4.000
Temperatura de retorno de Enagas (°C).	12	12	12
Salinidad agua de Enagas (mg/l).	41.800	41.800	41.800
Caudal captado por Gas Natural (m ³ /h).	3.845	3.845	3.845
Caudal de retorno de Gas Natural (m ³ /h).	2.958	2.958	2.958
Temperatura de retorno de Gas Natural (°C).	24,2	24,2	24,2
Salinidad del agua de Gas Natural (mg/l).	54.340	54.340	54.340
Caudal de desaladora (m ³ /h).	96	96	96
Temperatura de retorno de desaladora (°C).	20	20	20
Salinidad de agua de desaladora (mg/l).	66.880	66.880	66.880
Caudal vertido conjunto (m ³ /h).	15.209	7.209	3.209
Temperatura vertido conjunto (°C).	14	17	23
Salinidad de vertido conjunto (mg/l).	44.397	47.280	54.111

Escenarios	1	2	3
Gradiente temperatura vertido.	-6	-3	3
Gradiente de salinidad vertido conjunto.	1,06	1,13	1,29

Para evaluar la dispersión del vertido se ha utilizado el sistema de modelización MIKE 21, desarrollado por el DHI -Water & Environment, aplicando los módulos HD para las condiciones hidrodinámicas y el módulo AD para simular el vertido bajo las condiciones hidrodinámicas previamente obtenidas.

La batimetría empleada en el estudio corresponde a la información de las cartas del Instituto Hidrográfico de la Marina, a la cual se añadió la información utilizada para el desarrollo del proyecto constructivo, que contiene la configuración actualizada de la dársena con la nueva zona de relleno y el dique sur-oeste.

La aplicación del modelo hidrodinámico HD indicó que las corrientes en la dársena de Escombreras son de muy baja magnitud, incluso cuando se utilizan corrientes relativamente altas como condiciones de contorno.

Para conocer las advección y dispersión del vertido se aplicó el módulo AD del modelo numérico MIKE 21. Teniendo en cuenta las condiciones de contorno (corrientes y vientos) se efectuaron un total de cinco simulaciones para cada uno de los tres escenarios de vertido indicados anteriormente.

Los resultados obtenidos para la dispersión de la temperatura son más desfavorables para el escenario 1, pero es debido al vertido frío de Enagas, por lo que el vertido de Gas Natural reduce el impacto. En cualquier caso, el vertido conjunto cumple con los criterios utilizados por el órgano competente de la Comunidad Autónoma de Murcia, que indican que no se deberá producir la variación (incremento o decremento) de más de 3. °C en la temperatura del medio receptor, el agua del mar.

En relación con la difusión de la salinidad, los resultados para el escenario 1 indican que la influencia del vertido es muy localizada, pues a muy poca distancia del punto de vertido las salinidades se encuentran dentro de los rangos estacionales de la zona. No se considera que la concentración salina del vertido pueda tener alguna repercusión en la zona debido a su baja concentración y a su reducida extensión. Además, en la zona no existe Posidonia, que pudiera ser el único limitante al vertido. Los otros escenarios presentan menores concentraciones de salinidad, pues aunque la concentración de salinidad del vertido es mayor en los escenarios 2 y 3, el caudal es mucho menor por lo que la dilución de la salinidad es más rápida.

BANCO DE ESPAÑA

13718 *RESOLUCIÓN de 8 de agosto de 2005, del Banco de España, por la que se hacen públicos los cambios del Euro correspondientes al día 8 de agosto de 2005, publicados por el Banco Central Europeo, que tendrán la consideración de cambios oficiales, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley 46/1998, de 17 de diciembre, sobre la Introducción del Euro.*

CAMBIOS

1 euro =	1,2370	dólares USA.
1 euro =	138,13	yenes japoneses.
1 euro =	0,5736	libras chipriotas.
1 euro =	29,533	coronas checas.
1 euro =	7,4615	coronas danesas.
1 euro =	15,6466	coronas estonas.
1 euro =	0,69160	libras esterlinas.
1 euro =	243,75	forints húngaros.
1 euro =	3,4528	litas lituanas.
1 euro =	0,6960	lats letones.
1 euro =	0,4293	liras maltesas.
1 euro =	4,0578	zlotys polacos.
1 euro =	9,3242	coronas suecas.
1 euro =	239,52	tolares eslovenos.
1 euro =	38,583	coronas eslovacas.
1 euro =	1,5595	francos suizos.
1 euro =	78,86	coronas islandesas.
1 euro =	7,9300	coronas noruegas.
1 euro =	1,9557	levs búlgaros.
1 euro =	7,3775	kunas croatas.
1 euro =	3,4279	nuevos leus rumanos.

1 euro =	35,1300	rublos rusos.
1 euro =	1,6347	nuevas liras turcas.
1 euro =	1,6145	dólares australianos.
1 euro =	1,4996	dólares canadienses.
1 euro =	10,0308	yuanes renminbi chinos.
1 euro =	9,6135	dólares de Hong-Kong.
1 euro =	12.085,49	rupias indonesias.
1 euro =	1.255,56	wons surcoreanos.
1 euro =	4,6359	ringgits malasios.
1 euro =	1,7834	dólares neozelandeses.
1 euro =	69,179	pesos filipinos.
1 euro =	2,0416	dólares de Singapur.
1 euro =	50,890	bahts tailandeses.
1 euro =	8,0093	rands sudafricanos.

Madrid, 8 de agosto de 2005.-El Director general, Francisco Javier Ariztegui Yáñez.

COMUNIDAD VALENCIANA

13719 *RESOLUCIÓN de 15 de junio de 2005, de la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano, de la Consejería de Cultura, Educación y Deporte, por la que se acuerda incoar expediente para la delimitación del entorno de protección del castillo de Marinyen de Benifairó de la Valldigna (Valencia).*

La Disposición Adicional Primera de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano considera Bienes de Interés Cultural todos los Bienes existentes en el territorio de la Comunidad Valenciana que a la entrada en vigor de la misma, ya hayan sido declarados como tales al amparo de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español y en virtud de la atribución legal o automática de condición monumental contenida en sus Disposiciones Adicionales Primera y Segunda de esta última norma. El castillo de Marinyen de Benifairó de la Valldigna (Valencia) constituye pues por ministerio de la Ley un Bien de Interés Cultural con la categoría de Monumento.

En consonancia con esta atribución «ex lege» de la condición monumental la resolución adoptada en fecha 24 de octubre de 2002 por la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales acordó inscribir el castillo de Marinyen de Benifairó de la Valldigna (Valencia) en el Registro General de Bienes de Interés Cultural con la categoría de Monumento, dotándole del correspondiente código identificativo.

La Disposición Transitoria Primera, párrafo segundo de la Ley 4/98, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano permite a la Consellería de Cultura, Educación y Deporte complementar las declaraciones de Bienes de Interés Cultural producidas antes de la entrada en vigor de la referida Ley a fin de adaptar su contenido a los requisitos que en ésta se establecen.

En cumplimiento de lo que disponen los artículos 27 y 28 de la Ley de 11 de junio de 1998, de la Generalitat Valenciana, y visto el informe emitido por el Servicio del Patrimonio Arquitectónico y Medioambiental de esta Dirección General, favorable a la incoación de expediente para la delimitación del entorno de protección del Castillo de Marinyen de Benifairó de la Valldigna (Valencia) y determinación de la normativa protectora del mismo, la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano de la Consejería de Cultura, Educación y Deporte de la Generalitat Valenciana, ha resuelto:

Primero.-Incoar expediente para la delimitación del entorno de protección del castillo de Marinyen de Benifairó de la Valldigna (Valencia) y determinación de la normativa protectora del mismo.

Los anexos que se adjuntan a la presente resolución delimitan literal y gráficamente el entorno de protección y establecen la normativa protectora del mismo.

Segundo.-En cumplimiento de lo preceptuado en el art. 27.3 de la Ley del Patrimonio Cultural Valenciano notificar esta resolución al Ayuntamiento de Benifairó de la Valldigna y a los posibles interesados y hacerles saber que, de conformidad con lo que establecen los artículos 35 y 36 en relación con el 27.4 de la Ley, la realización de cualquier intervención, tanto en el monumento como en su entorno, deberá ser autorizada preceptivamente por esta Dirección General con carácter previo a su realiza-