

cenamiento con o sin antorcha y cuantificaciones de las emisiones de metano. Se manifiestan las previsible e importantes afecciones al espacio natural Marjal dels Moros y a la ya degradada costa de la zona sur del puerto y los 85 impactos ambientales negativos que identifica el Estudio de Impacto Ambiental frente a los 28 impactos positivos, así como las repercusiones sobre la salud y el paisaje. Se valora positivamente el compromiso de Unión Fenosa Gas de conseguir para la planta la ISO 14001, si bien se considera que no se aportan datos que lo hagan creíble.

Respuesta: La planta de regasificación se justifica por el incremento de la demanda nacional a medio plazo y se manifiesta que generar energía a partir de gas natural es más favorable para el ambiente que utilizar otros combustibles fósiles, no siendo incompatible con el empleo de energías renovables. Para la ubicación de la terminal se ha tenido en cuenta la tramitación del anteproyecto de ampliación del puerto y la confirmación de declaración favorable. En relación a los aspectos del proyecto: se ha considerado la construcción de un emisario submarino como opción más desfavorable frente al vertido en la dársena que requiere el consenso con la administración y la Autoridad Portuaria. En la modelización del vertido se han considerado datos reales de la zona que permiten conocer la dispersión del cloro y de la temperatura y los efectos sobre las comunidades. El programa de vigilancia controlará estas variables estableciéndose un valor de referencia en el vertido para el cloro de 0,1 mg/l y un salto térmico inferior a 5 °C. Las soluciones propuestas para el tratamiento de los gases son venteo o antorcha habiéndose valorado las emisiones de NOx en este último caso. La altura del conducto de la antorcha será de 50 m y de 12,18 m las de las chimeneas de los vaporizadores de combustión sumergida, que es la altura establecida por el reglamento. Las emisiones de metano no deben producirse durante el funcionamiento normal. Se manifiesta que los datos de partida reflejados en el Estudio de Impacto Ambiental y en el Proyecto de la Terminal son oficiales y que el estudio ha sido realizado por Norcontrol, que tiene delegación en Valencia, y posee una gran experiencia y prestigio en la realización de estudios de impacto ambiental.

**22295** *RESOLUCIÓN de 28 de octubre de 2002, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el proyecto «Desarrollo de infraestructuras portuarias en el exterior del muelle de Isla Verde», de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras.*

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, y su Reglamento de ejecución, aprobado por el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, establecen la obligación de formular declaración de impacto ambiental con carácter previo a la resolución administrativa que se adopte para la realización o, en su caso, autorización de la obra, instalación o actividad de las comprendidas en los anexos a las citadas disposiciones.

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 695/2000, de 12 de mayo, y en el Real Decreto 1415/2000, de 21 de julio, modificado por el Real Decreto 376/2001, de 6 de abril, por los que se establece la estructura orgánica básica y la atribución de competencias del Ministerio de Medio Ambiente, corresponde a la Secretaría General de Medio Ambiente la formulación de las declaraciones de impacto ambiental de competencia estatal, reguladas por la legislación vigente.

Al objeto de iniciar el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 del Reglamento antes citado, remitió la memoria resumen del proyecto «Desarrollo de infraestructuras portuarias en el exterior del muelle de Isla Verde» a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, siendo recibida por ésta con fecha 17 de enero de 2001.

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental consultó preceptivamente a la Dirección General de Conservación de la Naturaleza y también a otras administraciones, asociaciones y organismos previsiblemente interesados sobre el impacto ambiental del proyecto.

En virtud del artículo 14 del Reglamento, con fecha 28 de mayo de 2001, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental trasladó a la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras las respuestas recibidas.

La relación de organismos consultados, así como una síntesis de las respuestas recibidas, se recoge en el anexo I.

Elaborados por la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras el Estudio de Impacto Ambiental y el proyecto, fueron sometidos conjuntamente a trámite de información pública, mediante anuncio que se publicó

en el «Boletín Oficial del Estado» número 280, de fecha 22 de noviembre de 2001, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 15 del Reglamento. Así mismo, la documentación que se cita fue remitida a la Delegación Provincial de Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Conforme al artículo 16 del Reglamento, con fecha 1 de marzo de 2002, el Ente Público Puertos del Estado remitió a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental el expediente completo, consistente en: el proyecto, el Estudio de Impacto Ambiental y el resultado del trámite de información pública.

Las características de las principales actuaciones contempladas en la solución definitiva del proyecto «Desarrollo de infraestructuras portuarias en el exterior del muelle de Isla Verde» se resumen en el anexo II de esta Resolución.

Los aspectos más destacados del Estudio de Impacto Ambiental, se recogen en el anexo III.

Un resumen del resultado del trámite de información pública, se acompaña como anexo IV.

En consecuencia, la Secretaría General de Medio Ambiente, en el ejercicio de las atribuciones conferidas por 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, y los artículos 4.2, 16.1 y 18 de su Reglamento de ejecución, aprobado por Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, formula, a los solos efectos ambientales, la siguiente declaración de impacto ambiental sobre el proyecto «Desarrollo de infraestructuras portuarias en el exterior del muelle de Isla Verde», de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras.

#### Declaración de impacto ambiental

Examinada la documentación remitida se considera que el proyecto «Desarrollo de infraestructuras portuarias en el exterior del muelle de Isla Verde» es ambientalmente viable, cumpliendo las siguientes condiciones:

##### 1. Sólidos en suspensión

Las concentraciones de sólidos en suspensión obtenidas en el Estudio de Impacto Ambiental son excesivamente altas, por lo que no deben utilizarse para determinar la situación preoperacional. Considerando, además, que la determinación de este parámetro es clave para el seguimiento ambiental de este tipo de obras, se hace necesario establecer un nuevo valor de referencia para los sólidos en suspensión que refleje fielmente las condiciones iniciales. Para ello, se realizarán los muestreos que se estimen oportunos con la condición de que los puntos de medida se extiendan, al menos, 0,5 millas náuticas más allá de los límites exteriores de las actuaciones que se proyectan en cada fase. Así mismo, se muestreará el área marina situada entorno a la punta de San García y la ensenada de Guadiones.

Además de los sólidos en suspensión se medirá la turbidez en los mismos puntos de muestreo.

Como resultado de estos muestreos, se deducirán los valores medios de sólidos en suspensión y de turbidez, los cuales se utilizarán como referencia en el programa de vigilancia ambiental. No obstante, si los resultados analíticos obtenidos en las distintas estaciones muestran que pueden definirse dos o más zonas de similares características, en cuanto a sólidos en suspensión y turbidez se refiere, podrán establecerse tantos valores de referencia como zonas se hayan definido.

##### 2. Dinámica litoral

Con objeto de comprobar las predicciones realizadas en el Estudio de Impacto Ambiental, antes del inicio de las obras se realizarán las batimetrías de las playas del Chinarral y del Rinconcillo, así como la de la desembocadura del río Palmones. Estas batimetrías iniciales servirán de situación de referencia para el seguimiento previsto en el programa de vigilancia ambiental.

##### 3. Relleno de explanadas. Materiales de préstamo

Las obras de formación del muelle a base de cajones, su trasdosado con todo uno, así como la formación de motas entre fases o de cierre, deberán ir suficientemente adelantadas respecto a los rellenos, con objeto de conseguir la creación de dársenas donde poder depositar los materiales de aportación. Con este procedimiento se logra evitar, en la medida de

lo posible, que haya arrastre de los materiales finos depositados, además de aumentar el recorrido desde el punto de vertido a zonas exteriores, lográndose así una mayor decantación de los materiales en suspensión. La alineación de obra exterior de protección deberá tener, por tanto, un avance suficiente para lograr tal fin. Se prestará especial atención al sellado de las juntas entre cajones y al material utilizado para el relleno de sus celdas. El adelanto del frente de avance de las alineaciones exteriores respecto a zona de relleno vendrá marcado por los controles periódicos que se realicen sobre la calidad de las aguas y la deposición de finos sobre el bentos.

Para los rellenos previstos, se utilizarán, en la medida de lo posible, todos aquellos materiales procedentes de las obras de dragado que la Autoridad Portuaria realice o autorice durante la fase de relleno de las explanadas proyectadas, dándole usos productivo a los mismos. Se podrán emplear materiales procedentes de dragados de otras zonas exteriores a la bahía de Algeciras siempre que se hayan obtenido los permisos y autorizaciones correspondientes de los organismos competentes en la materia. En cualquiera de los casos, dichos materiales deberán caracterizarse previamente según las «Recomendaciones para la caracterización de los materiales dragados en los puertos españoles» y su vertido al interior de los recintos, deberá cumplir con los requisitos establecidos en las mencionadas Recomendaciones.

El resto de materiales necesarios para la construcción de infraestructuras portuarias (todo uno, escollera y áridos para hormigón) procederán de canteras en funcionamiento debidamente autorizadas y que posean el Estudio de Impacto Ambiental y el programa de restauración correspondiente.

La apertura de nuevas canteras, si ello fuese necesario, para la obtención de materiales de construcción, se llevará a cabo contando con los permisos y autorizaciones determinados por los órganos de la Junta de Andalucía competentes en la materia.

#### 4. *Transporte terrestre*

Dado el gran volumen de materiales que se van a transportar por vía terrestre y la gran distancia entre las canteras previstas y la obra proyectada, se deberá elaborar con meticulosidad el Plan o Programa enunciado en el apartado 5.1.3 del Estudio de Impacto Ambiental. Así mismo, los camiones que transporten materiales pulverulentos o que contengan un porcentaje apreciable de los mismos, se deberán cubrir con toldos ajustados durante todo el trayecto.

#### 5. *Calidad de las aguas*

Durante la fase de construcción se llevarán a cabo las medidas y controles establecidos en el programa de vigilancia ambiental. En la fase de explotación de las nuevas instalaciones portuarias, se dispondrá de los medios e instalaciones precisos para la limpieza de las aguas del puerto y recogida de desechos procedentes de buques, de manera que se cumpla con lo dispuesto en la normativa internacional vigente sobre contaminación marina.

#### 6. *Estudio de un Plan de Formación para pescadores*

De acuerdo con lo expresado en el Estudio de Impacto Ambiental, se realizará un estudio que evalúe el grado de afectación de las obras proyectadas sobre la economía del sector pesquero. En función de los resultados de ese estudio, se elaborará un Plan o Programa de formación o reconversión de los pescadores afectados. Dicho Plan o Programa lo elaborará la Autoridad Portuaria de Bahía de Algeciras en coordinación con la Cofradía de Pescadores y aquellos Organismos Oficiales con competencias en materia de empleo.

#### 7. *Programa de vigilancia ambiental*

El Programa de Vigilancia Ambiental descrito en el capítulo 6 del Estudio de Impacto Ambiental se considera suficiente como para garantizar el cumplimiento de las medidas correctoras y protectoras propuestas y recoge todas la problemática ambiental derivada de la obra. No obstante, es preciso que se maten los aspectos que se mencionan a continuación.

Ruidos y calidad del aire. Se deberá definir el número, situación y tipo de sensores que se instalarán para la medición de los ruidos y de los parámetros relacionados con la calidad del aire. Dichos sensores se

instalarán lo más cerca posible de las primeras viviendas situadas enfrente de Isla Verde.

Calidad del agua. Las estaciones de muestreo en aguas, se situarán teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 10 de la Orden de la Consejería de Medio Ambiente de 14 de febrero de 1997. También se situarán estaciones de control de sólidos en suspensión, turbidez y parámetros físico-químicos en las inmediaciones de la punta de San García y la ensenada de Guadiones. No obstante, con objeto de no duplicar resultados, estos últimos controles se realizarían en coordinación, si fuera el caso, con los responsables del «Estudio espacial y temporal de las comunidades biológicas de la zona sur de la actuación» descrito en el apartado 6.2 del Estudio de Impacto Ambiental.

Por otra parte, se considera conveniente que las medidas de sólidos en suspensión y turbidez se realicen, al inicio de las obras, con más frecuencia que la propuesta en el Estudio, con objeto de poder tomar las medidas ambientales oportunas en caso de que los resultados analíticos así lo indiquen. De esta manera, se recomienda que se realicen controles cada quince días durante los primeros dos meses de comenzadas las obras de dragado o relleno.

Deposición de finos sobre el bentos. Dado que uno de los impactos negativos previsibles causados por los dragados y rellenos es el aumento de turbidez y dado que en el área de la punta de San García existen determinadas especies con alguna figura de protección, se estima conveniente que el programa de vigilancia ambiental incluya un seguimiento de este fenómeno sobre esa zona en concreto. Con esta finalidad, además de observaciones visuales, se debería medir cuantitativamente la tasa de sedimentación mediante los equipos apropiados. Estos controles también se realizarán en coordinación, si fuera el caso, con los responsables del «Estudio espacial y temporal de las comunidades biológicas de la zona sur de la actuación».

Director Ambiental. La Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, como responsable del programa de vigilancia ambiental y de sus costes, nombrará un «Director Ambiental de Obra» que sin perjuicio de las funciones atribuidas al Director facultativo de las obras en la legislación de contratos de las administraciones públicas, se responsabilice de la aplicación de las medidas correctoras y protectoras, de la ejecución del programa de vigilancia ambiental y de la emisión de informes técnicos periódicos sobre el cumplimiento de la presente declaración de impacto ambiental.

Proyecto de intervención arqueológica. La Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras encargará a un técnico competente la elaboración de un Proyecto de intervención arqueológica, que se presentará ante la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz para su tramitación ante la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

#### 8. *Documentación adicional*

La Autoridad portuaria de la Bahía de Algeciras remitirá a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, antes de la contratación de las obras, un escrito certificando la incorporación en la documentación objeto de contratación de todos aquellos aquellos documentos y prescripciones establecidos en esta declaración de impacto ambiental, además de los expresamente indicados en el Estudio de Impacto Ambiental.

Los documentos referidos son los siguientes:

Estudio de las concentraciones de sólidos en suspensión y turbidez existentes en la zona de actuación antes del inicio de las obras, indicado en la condición 1.

Batimetrías iniciales de las playas del Chinarral y del Rinconcillo y de la desembocadura del río Palmones, citadas en la condición 2.

Estudio de la repercusión económica de la obra sobre el sector pesquero y conclusiones acerca de la magnitud del Plan de formación que se desarrollará en consecuencia, conforme lo referido en la condición 6.

Programa de vigilancia ambiental, detallado en la condición 7.

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, modificado por la Ley 6/2001, de 8 de mayo.

Madrid, 28 de octubre de 2002.—La Secretaria general, Carmen Martorell Pallás.

## ANEXO I

## Consultas sobre el impacto ambiental del proyecto

Relación de consultados	Respuestas recibidas
Dirección General de Conservación de la Naturaleza (MIMAM) .	—
Dirección General de Costas (MIMAM) .....	X
Secretaría General de Pesca Marítima (MAPA) .....	X
Dirección General de la Marina Mercante (M. Fomento) .....	—
Dirección General de Protección Ambiental (Junta de Andalucía) .....	—
Dirección General de Pesca y Acuicultura (Junta de Andalucía)	X
Dirección General de Instituciones de Patrimonio Hist. (Junta de Andalucía) .....	X
Dirección General de Transportes (Junta de Andalucía) .....	X
Instituto Español de Oceanografía .....	X
Estación Experimental Rancho de la Merced (Junta de Andalucía) .....	X
Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (CSIC) .....	—
Instituto de Investigaciones Pesqueras (CSIC) .....	—
Departamento de Biología Vegetal y Ecología (Universidad de Sevilla) .....	—
Departamento de Ecología (Universidad de Málaga) .....	—
Ayuntamiento de Algeciras .....	X
Cofradía de Pescadores de Algeciras .....	X
Cofradía de Pescadores de La Línea .....	—
ANDALUS. Federación Ecologista Andaluza Amigos de la Tierra ..	—
AGADEN Asociación Gaditana para la Defensa y Estudio de la Naturaleza .....	X
Grupo Ecologista ALIMOCHE .....	—
VERDEMAR .....	—
Federación Andaluza de Asociaciones de Defensa de la Naturaleza .....	—
Ecologistas en Acción .....	—
Greenpeace .....	—
Sociedad Española de Ornitología (SEO) .....	—

El contenido ambiental significativo de las respuestas recibidas es el siguiente:

La Dirección General de Costas indica que debe estudiarse el posible basculamiento de la playa del Rinconcillo hacia el sur, así como realizar un estudio bionómico del área donde se ubicará el nuevo muelle.

La Dirección General de Recursos Pesqueros, Secretaría General de Pesca Marítima (MAPA), comunica que no tiene observaciones al respecto.

La Dirección General de Pesca y Acuicultura estima conveniente incluir en el estudio de impacto ambiental el efecto de las obras de construcción sobre las zonas marisqueras próximas, tales como los estuarios del los ríos Palmones y Guadarranque y la zona de producción de moluscos AND I-21.

La Dirección General de Instituciones del Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía, a través de la Delegación Provincial de Cádiz, señala que, si bien no se conoce ninguna localización general de interés arqueológico, existen datos que confirman la existencia de restos arqueológicos en la zona. Por este motivo considera oportuno que se realicen prospecciones arqueológicas subacuáticas antes de realizar los dragados y después de los mismos por si hubieran quedado restos al descubierto. También indica que sería necesario realizar un control arqueológico durante todas las operaciones de dragado, incluido el vertido en la zona a rellenar.

La Dirección General de Transportes de la Junta de Andalucía, indica que han solicitado informe a la Empresa Pública Puertos de Andalucía y han consultado a la Delegación Provincial de Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente. La Empresa Pública Puertos de Andalucía en su informe manifiesta que están de acuerdo en lo relativo a su ámbito competencial, no pronunciándose en temas medioambientales.

El Instituto Español de Oceanografía (MCYT) señala que no existen sugerencias respecto al contenido de la memoria resumen.

La Estación Experimental Rancho de la Merced de la Junta de Andalucía, comunica que no hay sugerencias de aspectos ambientales que señalar, ni otras posibles alternativas de actuación.

El Ayuntamiento de Algeciras, por medio del Decreto de la Alcaldía-Presidencia número 1788, eleva las siguientes sugerencias a incluir en el estudio de impacto ambiental: Estudio de la afección de la obra a las corrientes y al transporte litoral y su repercusión sobre las playas de la Bahía, limpieza de las aguas, afecciones sobre flora y fauna y procedencia de los materiales

necesarios para los rellenos. Además de estas sugerencias, incluye un informe del Instituto Municipal para la Conservación de la Naturaleza (IMUCONA) en el que se señala, entre otros aspectos, que se prevean las interacciones con los usos recreativos del litoral municipal, el mayor factor de riesgo por el aumento del tráfico de buques, el control sobre el cumplimiento de las medidas de prevención previstas y la incorporación al proyecto de un programa de medidas correctoras y un Plan de Vigilancia Ambiental.

La Cofradía de Pescadores de Algeciras, a través de un escrito presentado ante la Consejería de Gobernación de la Junta de Andalucía, desarrolla en tres puntos su posición de colectivo perjudicado por las ampliaciones sucesivas del puerto de Bahía de Algeciras que ha hecho desaparecer hasta nueve caladeros. Con esta ampliación consideran que se extinguirán dos nuevos caladeros; La Canal y Los Borlonos. Por todo ello, reivindican las compensaciones que a su favor les correspondan.

AGADEN indica, entre otros aspectos, que el proyecto les parece desproporcionado, ya que aún no están ocupadas la totalidad de las instalaciones existentes y es una opción muy costosa desde el punto de vista económico y ambiental. Consideran también que se van a alterar la Punta de San García y la Ensenada de Getares, así como las playas de la zona y que va a causar un gran impacto visual. La ampliación del puerto traerá asociado un mayor riesgo de accidentes por el aumento del tráfico marítimo y manipulación de mercancías peligrosas. Como alternativa propone la ampliación del puerto hacia la zona terrestre en el área de Campamento. Esta alternativa suprime los efectos negativos sobre el medio marino y supone un ahorro sobre la alternativa que se proyecta. Por todo lo anterior, solicitan que se realice un nuevo estudio en el que se contemple la nueva alternativa expuesta.

## ANEXO II

## Descripción del proyecto

En el capítulo 1 del estudio de impacto ambiental, se justifica someramente la necesidad de ampliación del puerto de la Bahía de Algeciras. Sin embargo, en la contestación de la Autoridad Portuaria a la alegación de AGADEN, se expone con detalle dicha justificación.

El puerto de la Bahía de Algeciras ocupa la primera posición en el ranking nacional, lo que es debido fundamentalmente a su estratégica situación con respecto a las principales rutas de navegación mundiales. Sin embargo, actualmente el aumento del tráfico de contenedores está agotando la capacidad del puerto, por lo que la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, como responsable del desarrollo portuario, considera imprescindible la ampliación del puerto, ya que de lo contrario se inducirían grandes pérdidas económicas en el Campo de Gibraltar al desviarse la actividad económica hacia otros puertos del Mediterráneo.

Según las previsiones de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, el tráfico de contenedores se estima en unos 4,5 millones de TEUS para el año 2020, siendo en la actualidad del orden de poco más de un millón de TEUS.

La obra que se proyecta se desarrollará en dos etapas o fases. La primera fase tiene un plazo de ejecución previsto de seis años (2002-2008). La segunda fase tiene un plazo de ejecución previsto de siete años (2007-2014). No obstante, la fecha exacta de comienzo de la segunda fase, se determinará según la demanda en los próximos años.

La ampliación adoptada se proyecta adosada al exterior de las actuales instalaciones del muelle de isla Verde, con un desarrollo hacia el este, es decir, hacia Gibraltar. A grandes rasgos, consistirá en una explanada de 112,36 hectáreas protegida por un dique de abrigo en L de unos 2.150 metros de longitud total. Con esta ampliación se obtendrá un total de 2.675 metros de línea de atraque.

El tipo de buques previsto es el portacontenedores. Los estudios de maniobrabilidad se han realizado para un buque portacontenedores de 345 metros de eslora, 42,8 metros de manga, 14,5 metros de calado y 8.000 TEUS de capacidad. No está previsto el atraque de buques con graneles líquidos.

La fórmula de explotación prevista es mediante concesión a un operador privado el cual realizará las inversiones precisas para explotar y mantener la terminal.

La primera fase comprende la construcción de una explanada de forma sensiblemente cuadrada de 52,66 hectáreas de superficie, con unas dimensiones aproximadas de 675 metros por 725 metros. El relleno es de tipo general sobre el que se coloca una capa de material seleccionado de 0,5 metros de espesor.

Las motas o cierres que conforman esta explanada son los tres siguientes. Por el lado sur, se construirá una mota provisional consistente en un núcleo de todo uno protegido por sucesivos mantos de escollera. Por

el lado del mar, la mota tendrá un talud 1,75H:1V. La coronación es a la cota +7,90 metros y el ancho de 4,00 metros. La longitud de esta mota es de 679,87 metros. Sobre esta mota provisional irá adosada la cara norte de la explanada a construir en la segunda fase.

El cierre por el este será mediante un dique vertical de 735 metros, construido a base de cajones flotantes cimentados a la cota -17,50 metros sobre banqueta de escollera. El dique se completa con un viga cantil y un espaldón, el cual se demolerá en la segunda fase para convertirlo en el futuro muelle Este. El dique se prolonga 250 metros hacia el norte con la misma alineación, formando un espigón para abrigar la cara norte de la explanada. El espigón se construirá a base de cajones cimentados a la cota -23,00 metros sobre banqueta de escollera.

El cierre por el norte se realizará igual que el futuro muelle Este, dando lugar al muelle norte. La longitud es de 675 metros y el calado de la dársena que se conforma entre este muelle y el espigón descrito antes será de unos 18 metros.

Con la ejecución de la primera fase se dispondrá de los atraques del muelle norte y la cara interior del espigón, los que supone unos 925 metros lineales de muelles.

La segunda fase contempla la ampliación de la explanada construida en la primera fase y la ejecución de un dique de abrigo en forma de L.

La ampliación de la explanada, sólo necesita dos cierres, ya que la cara norte irá adosada a la cara sur de la primera explanada. Para ello, se recuperará alrededor del 60 por ciento de los bloques de escollera utilizados en este cierre durante la primera fase.

El cierre por el sur se realizará mediante una mota de cierre de idénticas características a la utilizada en la primera fase y una longitud de unos 950 metros.

El cierre por el este de esta fase será una continuación del cierre este de la primera fase, dando lugar al muelle Este con una longitud total de unos 1.750 metros.

Para proteger este muelle de la acción del oleaje, se construirá un dique de abrigo en forma de L a base de cajones. La primera alineación del dique transcurre paralela al muelle Este y tiene una longitud de 1.750 metros, con una distancia entre cantiles de unos 400 metros. La segunda alineación es una prolongación del cierre sur.

Los movimientos de tierras y materiales, incluidos cajones y escollera, en cada una de las fases son los siguientes:

**Primera fase:**

Dragado: 162.306 metros cúbicos.  
Relleno general de la explanada: 7.248.230 metros cúbicos.  
Volumen total de materiales: 8.595.000 metros cúbicos.

**Segunda fase:**

Dragado: 790.755 metros cúbicos.  
Relleno general de la explanada: 8.096.954 metros cúbicos.  
Volumen total de materiales: 12.296.195 metros cúbicos.

Así pues, el volumen a dragar en ambas fases es de unos 950.000 metros cúbicos y el volumen total de materiales manipulados (cajones, escollera, dragados y áridos de cantera) es de unos 21 millones de metros cúbicos.

### ANEXO III

#### Resumen del estudio de impacto ambiental

El estudio de impacto ambiental, describe la situación preoperacional, realiza una descripción de las cuatro alternativas consideradas, comparándolas con la alternativa 0, y analiza las diferentes acciones del proyecto identificando y evaluando los previsibles impactos ambientales, tanto sobre el medio físico y el medio biótico como sobre los factores socioeconómicos.

Espacios naturales cercanos a la zona de actuación.

El único espacio protegido próximo a la obra proyectada es el Paraje Natural de Las Marismas del Río Palmones. La afección de la obra a este espacio protegido es indirecta y en cualquier caso positiva, ya que el dique proyectado atenuará la incidencia del oleaje sobre la desembocadura del río Palmones, favoreciendo su destaponamiento y, en consecuencia, minimizando la colmatación de las marismas. Por otra parte, la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía formuló, en 1999, el «Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Frente Litoral Algeciras-Tarifa» como paso previo a la declaración de Espacio Natural Protegido. Este futuro Espacio Natural se encuentra a más de seis kilómetros de las actuaciones proyectadas y no será afectado por ellas.

Estudio de alternativas: El estudio de alternativas presentado en el estudio de impacto ambiental, contempla en total cuatro soluciones de

ampliación. Tres soluciones implican la ampliación del muelle de Isla Verde; dos por el sur y otra por el este. La cuarta alternativa de ampliación es la del muelle del Navío, con un desarrollo hacia el norte. Así mismo, hace una comparación de cada una de estas cuatro alternativas con la alternativa 0 (o de no actuación).

En esencia, todas las alternativas consisten en la creación de una explanada, con sus correspondientes muelles, protegidos por un dique de abrigo. La solución constructiva adoptada en las cuatro alternativas es similar para cada tipo de estructura. Los muelles se conciben a base de cajones cimentados sobre banqueta de escollera. Los cierres perimetrales distintos a los muelles son de escollera en talud. Las caras protegidas de los diques de abrigo servirán, en general, como muelles (operativos o de espera) por lo que se resuelven a base de cajones, los cuales se protegen con escollera por la cara expuesta al oleaje. No obstante, los tramos de dique que no superen la cota -25 metros, pueden proyectarse en talud de escollera. Alternativa «Ampliación por el sur: Solución 1». La explanada proyectada se ubica entre la punta de San García y prácticamente el arranque del dique Ingeniero Castor del Valle. Con esta solución se rellenaría la dársena del Saladillo y se ocuparía el tramo de costa comprendido entre esta dársena y la punta de San García.

La explanada, de casi 194 hectáreas de superficie, se apoya en tierra por todo su lado oeste y se encuentra limitada al este por un muelle de unos 2.000 metros y al norte y al sur por sendos cierres de escollera de unos 500 y 600 metros respectivamente. El muelle anterior se protege del oleaje por un dique de abrigo en forma de L que arranca, por su lado más corto, del cierre sur. La longitud de esta alineación es de unos 400 metros mientras que el lado largo tiene unos 2.330 metros. Las caras internas del dique se proyectan como muelles.

Con esta alternativa se consigue una longitud total de muelles operativos de unos 2.400 metros.

Alternativa «Ampliación por el sur: Solución 2». Esta solución tiene la misma ubicación que la anterior, aunque se respeta la dársena del Saladillo y el tramo de costa descrito antes. Para ello, se construye un cierre de escollera por el lado oeste de la explanada que arranca del contradique de la citada dársena en dirección a la punta de San García, dejando entre ésta y el extremo sur de la explanada un canal de unos 400 metros.

La explanada resultante es de unas 107 hectáreas. El muelle Este tiene aproximadamente la misma longitud que la solución 1, siendo de unos 1.800 metros y los cierres norte y sur miden alrededor de 550 y 400 metros respectivamente. El dique de abrigo tiene las mismas características que el de la solución anterior, aunque el lado más largo tiene una longitud de solo 2.000 metros.

Con esta alternativa se consigue una longitud total de muelles operativos de unos 2.350 metros.

Alternativa «Ampliación por el norte». En este caso, la explanada se proyecta como una prolongación hacia el norte del actual muelle del Navío.

La explanada, de poco más de 34 hectáreas de superficie, está adosada, por el lado sur, a la explanada del trasdós del muelle del Navío. Por el lado este se conforma como una prolongación de unos 600 metros del citado muelle, formando con este un ángulo de 160°.

Los cierres norte y oeste, de unos 490 y 750 metros respectivamente, son de escollera en talud para evitar reflexiones del oleaje. La prolongación del muelle del Navío se protege del oleaje mediante la prolongación del dique de abrigo Ingeniero Castor del Valle en unos 600 metros, formando un ángulo con este también de 160°.

Esta alternativa supone la ampliación de la terminal de contenedores de Maersk. Con esta solución se consigue una longitud total de muelles operativos de unos 1.000 metros.

Alternativa «Ampliación por el este». La explanada se proyecta como una extensión hacia el este de las instalaciones portuarias de Isla Verde, sin invadir áreas marinas situadas al norte ni al sur de las mencionadas instalaciones.

La explanada, de unas 112 hectáreas de superficie, está adosada por el oeste a las actuales instalaciones de Isla Verde incluido parte del dique del Ingeniero Castor del Valle. Los lados norte y este se conciben como muelles de 675 y 1.750 metros respectivamente. El cierre del lado sur tiene una longitud de unos 950 metros. El dique de abrigo, en forma de L, se construye a base de cajones. Arranca, por su lado más corto, del cierre sur. La longitud de esta alineación es de unos 400 metros mientras que el lado largo tiene unos 1.750 metros.

Con esta alternativa se consigue una longitud total de muelles operativos de unos 2.675 metros.

Cada una de estas alternativas se ha valorado en función de condicionantes ambientales de índole geomorfológico, marítimo litoral, ecológico, paisajístico, usos del suelo y los relacionados con los espacios protegidos, y de condicionantes técnicos, tales como funcionalidad, eficiencia

de la inversión, entre otros. De esta valoración resulta que la alternativa más idónea es la ampliación por el este del muelle de Isla Verde.

También se ha comparado cada una de las alternativas con la alternativa 0, resultando que las alternativas norte y sur-solución 1 son totalmente desaconsejables desde el punto de vista ambiental, ya que en la primera se produce el negativo basculamiento de la playa del Rinconcillo y en la segunda se destruye una parte del litoral y desaparece la playa de la ensenada del río Guadiones, causando, además, un importante impacto paisajístico. La alternativa sur-solución 2 no resulta tan desaconsejable como las anteriores debido a que tan solo afecta ligeramente a la dinámica litoral y produce cierto impacto visual sobre las urbanizaciones del Campo de Golf y del Chinarral. La alternativa este se considera en el Estudio como aconsejable frente a la alternativa 0, debido fundamentalmente a sus efectos beneficiosos sobre la playa del Rinconcillo y desembocadura del río Palmones y sobre todo en relación con el medio socioeconómico, que se vería favorecido, además se satisficieren las necesidades del puerto de la Bahía de Algeciras.

En otro apartado del estudio de impacto ambiental, concretamente en el 4.7, se vuelve a comparar la alternativa este con la alternativa 0 mediante el empleo de un análisis multicriterio cuantitativo, resultando que, después de la aplicación de las medidas correctoras propuestas, la alternativa este presenta un impacto menor que el de la alternativa 0.

#### Descripción del medio físico.

**Climatología.** El estudio de impacto ambiental presenta una completa descripción del clima basada en datos de la Estación meteorológica de Algeciras. En resumen, el área de estudio presenta una temperatura media en torno a los 17 °C y una pluviosidad media anual próxima a los 890 milímetros, aunque muy desigualmente repartida a lo largo del año. El clima se puede caracterizar como semiaridatmo-húmedo.

**Clima marítimo.** Los datos proceden de la boya de oleaje direccional de Algeciras de la red EMOD. Los oleajes predominantes en el interior de la bahía son los de componente este-sureste y sur-suroeste, estos últimos en menor intensidad que los primeros. Estos dos oleajes suponen el 77 por 100 del total del oleaje incidente. En invierno destacan los vientos de levante por su intensidad. Respecto al emplazamiento de la obra, los únicos oleajes que tienen interés son los procedentes del segundo cuadrante.

Para describir la circulación mareal en el interior de la bahía se aplicó el modelo numérico de propagación CIRCO, resultando que la circulación inducida por las mareas es muy reducida, con velocidades máximas en torno a los 20 centímetros por segundo. La carrera máxima de marea en el entorno de Algeciras es de unos 1,30 metros.

**Calidad del aire.** Para el estudio de la contaminación atmosférica se han tomado datos de las estaciones de Rinconcillo, Algeciras y Campamento y se han tenido en cuenta los datos obtenidos en el estudio de impacto ambiental del proyecto «Infraestructuras Portuarias en las Instalaciones de Campamento, San Roque (Cádiz)». En general se puede considerar que actualmente la calidad del aire en Algeciras es buena y que ningún parámetro supera los límites legales.

**Ruido.** No se ha considerado la necesidad de realizar medidas de ruido «in situ» debido a que los datos obtenidos por la Consejería de Medio Ambiente indican que Algeciras es un entorno ruidoso tanto por la actividad portuaria como por el tráfico de la carretera nacional N-340. Esto unido a que las obras se proyectan relativamente alejadas del casco urbano, sugieren que el impacto acústico de las mismas es leve.

**Geología.** En el entorno de la zona de actuación confluyen tres dominios; bético, subbético y unidades alóctonas del Campo de Gibraltar, siendo en estas últimas donde se ubica la zona de actuación. Dichas unidades estratigráficas se desarrollaron entre el Cretácico Inferior y el Mioceno Inferior y se formaron por arrastre de sedimentos procedentes de lo que actualmente es el centro del mar Mediterráneo.

Morfológicamente, la bahía de Algeciras, con su boca orientada al sur, está flanqueada por la punta de Europa al este y la del Carnero por el oeste, existiendo una distancia entre ambas de 7 kilómetros aproximadamente. De fondo tiene unos 9 kilómetros y una profundidad máxima en torno a los 400 metros. La costa es de relieve suave al oeste para ir elevándose al sur hasta encontrarse con la sierra.

El relieve marino se puede diferenciar en dos zonas; la primera se encuentra al sur del muelle de Isla Verde y se caracteriza por fuertes pendientes y relieve abrupto, la segunda corresponde a la parte norte del puerto y tiene relieves menos abruptos y batimetría más sencilla.

La litología de los fondos marinos de la zona de Isla Verde muestra que existe una capa de fangos recientes con abundante materia orgánica y presencia visible de conchas. Debajo de esta capa, existe un depósito de arenas limosas alternado con limos arenosos cuyo color varía del negro al marrón dependiendo del contenido en materia orgánica. La capa su-

yacente está formada por gravas y bolos de naturaleza cuarcítica. Por último, el sustrato rocoso está formado por margas de distintos tipos.

Los sedimentos objeto de dragado, han sido caracterizados según las «Recomendaciones para la gestión de los materiales de dragado en los puertos españoles» tomándose un total de 21 muestras superficiales. Los parámetros analizados son los correspondientes a las etapas I y II (grupo A) de las citadas recomendaciones. Ninguno de los parámetros supera individualmente los correspondientes niveles de acción 1, por los que los sedimentos pertenecen a la categoría I, es decir, no están contaminados.

**Hidrología.** En la Bahía de Algeciras desembocan cuatro ríos pertenecientes a la Confederación Hidrográfica del Sur que de norte a sur son los siguientes: Guadarranque, Palmones, de la Miel y Pícaro. El río de la Miel atraviesa la ciudad de Algeciras desembocando en la zona portuaria de estudio.

El estudio recoge un inventario de vertidos líquidos al mar facilitado por la Empresa Municipal de Aguas de Algeciras (EMALGESA) junto con otro estudio realizado por la Autoridad Portuaria en el año 2000 y se incluye un reportaje fotográfico. En el estudio de EMALGESA, realizado en 1996, se indica la existencia de un Plan Director para el saneamiento de Algeciras, según el cual se construirá un colector general y una estación depuradora, por lo que muchos de los vertidos inventariados desaparecerán en el futuro.

En relación con la calidad de las aguas litorales, se realizó una campaña de muestreo que consistió en el análisis de 15 muestras de agua procedentes de cinco estaciones a tres profundidades. Los parámetros analizados son nutrientes, clorofilas, metales pesados, hidrocarburos, detergentes, turbidez y sólidos en suspensión, además de las características físico-químicas. En la discusión de los resultados se expone que los valores obtenidos no superan los valores guía para aguas de baño según el Real Decreto 734/88, que todos los puntos muestreados presentan unas características organolépticas normales y que los parámetros físico-químicos no indican contaminación de las aguas. No obstante, en la comparación de los resultados entre las distintas estaciones se indica expresamente que los valores obtenidos para sólidos en suspensión son muy altos y no concordantes con los de turbidez, por lo que se recomienda realizar una campaña previa al inicio de las obras para obtener los niveles preoperacionales de este parámetro.

**Dinámica litoral.** Se estudió la dinámica litoral en las playas del Rinconcillo y del Chinarral, situadas respectivamente al norte y al sur de las actuaciones proyectadas. Para comprobar la evolución de las playas se compararon fotos aéreas de distintos años. La dinámica litoral se caracterizó mediante simulación de la propagación del oleaje hacia las playas utilizando el modelo GHOST. Para la evolución de la línea de costa a largo plazo se empleó el modelo matemático GENESIS.

La playa del Rinconcillo limita al sur por el puente de acceso al muelle del Navío y por el norte con el espigón de la desembocadura del río Palmones. El transporte longitudinal neto es en dirección sur y no llega a alcanzar los 8.000 metros cúbicos anuales, lo que explica la estabilidad de dicha playa.

La Playa del Chinarral o de Guadiones, de planta curva, se encuentra encajada entre el puerto del Saladillo y la punta de San García. Es de naturaleza rocosa y de poca anchura en pleamar, presentándose como estable a medio plazo.

La aplicación de los modelos numéricos indican que la única playa que puede verse afectada por la obra proyectada es la del Rinconcillo.

#### Descripción del medio biótico.

**Flora.** En el estudio de impacto ambiental se describe la vegetación terrestre y la marina. La vegetación terrestre del litoral de la bahía de Algeciras se encuadra dentro del piso mesomediterráneo, distinguiéndose tres series climatofílicas relacionadas con la edafología de los suelos. Dentro de éstas, cabe destacar la serie de dunas y arenales situada al norte de la bahía. En general, la vegetación terrestre carece de los valores botánicos en otro tiempo presentes, a excepción de la existente en el Paraje Natural de las Marismas del Palmones y la franja de dunas antes señalada. Un estudio botánico realizado por la Universidad de Sevilla resalta la importancia del Paraje Natural citado como máximo exponente dentro de las marismas del Estrecho. Por su parte, el biotopo dunar acoge una variada flora sobre todo en los corrales dunares, destacando la efedra («Ephedra fragilis»).

El estudio de la flora marina se ha realizado junto al de la fauna, dándole a este último mayor importancia por cuanto tanto el sustrato como la flora determinan la existencia de las poblaciones animales bentónicas. Se ha encontrado que la cobertura vegetal en la zona de actuación es escasa, exceptuando la presencia de algas rojas sobre todo del tipo «incrustantes». En las proximidades de la ensenada de Getares y punta San García se encuentran praderas de la fanerógama «Cymodocea nodosa».

En el estudio de impacto ambiental se realiza una valoración de la flora terrestre y marina en base a criterios tales como el estado de conservación, la singularidad, fragilidad, diversidad, etc., resultando que es de escaso valor.

Fauna. El estudio describe la fauna terrestre del entorno portuario y de las zonas canterables. Se destaca, por su proximidad, la zona del Paraje Natural de las Marismas del Palmones, en especial su avifauna con 181 especies descritas en la literatura tales como el águila pescadora («*Pandion haliaetus*»), la cerceta pardilla («*Marmaronetta angustirostris*») o el flamenco rosa («*Phoenicopterus ruber*»), entre otras.

Para la caracterización de la fauna bentónica de fondos blandos se ha realizado, en la época de primavera, un estudio específico mediante cinco transectos perpendiculares al muelle de Isla Verde. En cada transecto se han tomado del orden de tres muestras mediante draga Van Veen. Los sedimentos se han caracterizado respecto a su granulometría y contenido en materia orgánica para poder diferenciar los distintos tipos de hábitats bentónicos existentes en la zona de estudio. Los resultados indican que se trata de una zona con una riqueza biológica elevada y comunidades estructuras y estables, aunque dicha estabilidad decae hacia las aguas menos profundas, aún siendo en éstas bastante estable.

Para el estudio de la fauna de sustrato duro se efectuaron observaciones directas, incluido reportaje fotográfico, y se revisó la información al respecto que posee el laboratorio de Biología Marina de la Universidad de Sevilla. Se han caracterizado tres zonas: La zona directamente afectada por la ocupación del fondo marino, y dos zonas, de menor extensión, situadas al norte y al sur de la obra proyectada, que pueden también resultar afectadas aunque de forma indirecta. En la zona afectada directamente no existen hábitats críticos ni protegidos, ni especies con alguna figura de protección. En las zonas anexas cabe destacar la situada al sur, que abarca el área de San García por cuanto exhibe fondos más estructurados y biodiversos y cuatro especies protegidas que son el cnidario «*Astroides calycularis*», el equinodermo «*Centhostephanus longispinus*» y los moluscos «*Charolia lampas*» y «*Patella ferruginea*», este último considerado en vías de extinción. La zona norte presenta unas características similares a la zona directamente afectada.

La valoración de la fauna que se realiza en el estudio se ha efectuado siguiendo los mismos parámetros que los utilizados para la flora. Los resultados obtenidos para la fauna terrestre asociada al puerto de Algeciras y sus alrededores altamente antropizados muestran que dicha fauna es de escaso valor. Por el contrario, la fauna marina de ambos sustratos y la de las tres zonas consideradas presenta, en conjunto, un valor ambiental medio-elevado.

#### Descripción del medio socioeconómico.

Los municipios afectados por algún aspecto de la obra son los de Algeciras, La Línea de la Concepción, San Roque y Los Barrios, aunque la obra se proyecta íntegramente en el municipio de Algeciras. Todos estos municipios se encuentran dentro del denominado Campo de Gibraltar.

Los datos utilizados en el estudio proceden de publicaciones realizadas por la Junta de Andalucía y del Instituto Español de Estadística.

Los datos medios del paro en la comarca se estiman entre el 27 y 28 por 100 de la población, si bien se observa un ligero incremento en la población ocupada. El sector primario es el que menos peso tiene en la economía de la zona, debido a la regresión que experimenta el sector pesquero desde los últimos años. Las instalaciones portuarias influyen decisivamente en la economía de la zona, al generar más de 9.500 empleos directos y unos 21.000 empleos indirectos.

La afección negativa más directa de la obra proyectada recae sobre el sector pesquero dedicado a la pesca artesanal, ya que ésta se desarrolla en el interior de la bahía. En concreto, según la información presentada por la Cofradía de Pescadores de Algeciras, la ejecución de la obra, se perderían los caladeros de «La Canal» y «Los Borlonos».

En contrapartida, el sector terciario y en concreto las actividades relacionadas con el puerto, se verá beneficiado ampliamente por la ejecución de las obras y la fase de explotación.

Por último, el estudio socioeconómico concluye con una exposición del Plan de Ordenación del Territorio en la Comarca del Campo de Gibraltar, según el cual se apuesta decisivamente por potenciar las instalaciones portuarias como elemento básico para la economía de la comarca.

#### Afección al patrimonio cultural.

En el estudio se indica que, según la Delegación Provincial de Cádiz de la Consejería de Cultura y el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH), no existe ningún yacimiento catalogado en las áreas concretas de actuación. No obstante, dado el encuadre histórico de la bahía de Algeciras, y a instancias del IPAH, se realizó un estudio específico en la zona

de actuación mediante el empleo de una sonda de barrido lateral. Las anomalías detectadas se investigaron con buceadores experimentados no detectándose ningún hallazgo.

#### Identificación y valoración de impactos.

Una vez descritas las acciones del proyecto, el estudio procede a identificar y caracterizar los impactos previsiblemente más importantes sobre cada uno de los aspectos del medio que ha sido considerados. Sobre una matriz de doble entrada, se señalan los impactos negativos, positivos e indeterminados. Los principales impactos negativos, de mayor a menor según la valoración realizada en el estudio, son los relativos a la destrucción de la fauna de sustrato duro por ocupación del fondo marino y a la perturbación de la misma en zonas anejas, al paisaje, a la modificación de la geomorfología de la costa y a la calidad del agua debido a los rellenos y vertidos accidentales. Los impactos positivos de la obra se refieren fundamentalmente al medio socioeconómico, aunque cabe destacar como impacto favorable el destaponamiento del río Palmones y la creación de nuevos hábitats de sustrato duro como consecuencia de la ejecución de los taludes de escollera. Los impactos indeterminados son los relativos al patrimonio histórico.

Después de un análisis multicriterio, se valora el impacto global de la obra para lo cual se pondera el impacto sobre los medios físico y socioeconómico, dándole un peso del 70 por 100 al primero y del 30 por 100 al segundo. Como resultado se obtiene un impacto Moderado-Bajo.

A continuación se compara la alternativa elegida (solución este) con la alternativa 0, resultando que ambas alternativas, antes de tener en cuenta las medidas correctoras y protectoras, tienen una afección ambiental análoga, aunque ligeramente más favorable a la alternativa 0. Después de aplicar las medidas correctoras y protectoras que se describen a continuación, se obtiene que la alternativa Este pasa a tener un impacto compatible-alto, siendo ya ligeramente más favorable que la alternativa 0.

#### Medidas preventivas y correctoras.

En el capítulo 5 del estudio de impacto ambiental, se describen, en forma de fichas, las medidas protectoras, correctoras y compensatorias para los impactos previamente identificados en el capítulo anterior.

Entre estas medidas, cabe destacar las que hacen referencia a la ejecución de algún plan o programa. Los planes o estudios descritos en este capítulo del estudio de impacto ambiental son los siguientes: Plan para el transporte terrestre de los materiales desde las zonas de extracción hasta el entorno portuario, a realizar por el contratista de la obra en coordinación con los ayuntamientos implicados para decidir las rutas de menos impacto; Programa ambiental para controlar los riesgos de vertidos accidentales al suelo (también denominado en otro punto del estudio como Plan de gestión de residuos de obra), que también será elaborado por el contratista de la obra, y que incluirá un sistema de puntos limpios para la recogida de residuos; Plan de formación para los pescadores y sus familiares como compensación por la progresiva pérdida de actividad en la bahía de Algeciras, cuya ejecución será llevada a cabo por la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras (en coordinación con los organismos e instituciones implicados) previo estudio de la afección real a dicho colectivo; Proyecto de intervención arqueológica que se presentará ante la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz para su tramitación ante la Dirección General de Instituciones del Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía.

El capítulo finaliza con la presentación del Plan de Gestión Ambiental que resulta ser una visión global y esquemática de los impactos generados sobre cada componente del medio y las medidas aplicables para minimizar o corregir cada uno de ellos.

#### Programa de vigilancia ambiental.

El programa de vigilancia ambiental se describe con detalle en el capítulo 6 del estudio de impacto ambiental y en él se proponen una serie exhaustiva de controles a realizar durante las fases de construcción y explotación del proyecto.

En general, tanto las medidas y análisis a realizar como las frecuencias de muestreo, se consideran suficientes para el correcto seguimiento de la afección ambiental de la obra. Así mismo, las duraciones de los distintos seguimientos también se consideran suficientes y acordes con lo expresado en las contestaciones a la memoria resumen y durante la información pública.

A continuación se resumen los controles propuestos en el estudio para los impactos más significativos.

La destrucción y/o deterioro de la fauna bentónica de la zona de actuación y su entorno se controlará mediante visualización por inmersión cada dos meses durante un período de seis meses. Una vez acabada la obra, se realizará una última comprobación visual de la fauna de las zonas afectadas.

tadas. En la zona sur de la actuación, concretamente en el área de la punta de San García y de la ensenada de Guadiones, se llevará a cabo un estudio espacial y temporal de las comunidades biológicas. Dicho estudio, tendrá una duración de cinco años tras la finalización de las obras y un seguimiento anual.

Para la verificación del deterioro del paisaje se utilizará un Diagrama de Intrusión Visual, con una frecuencia anual mientras duren las obras y una aplicación final cuando acaben las mismas.

El control sobre la calidad de las aguas se realizará de acuerdo con lo indicado en la Orden de la Junta de Andalucía de 14 de febrero de 1997. Los análisis físicos, químicos y bacteriológicos tendrán una frecuencia bimensual mientras duren las obras y semestral cuando acaben, prolongándose durante un año tras la finalización de las mismas.

La evolución de las playas del Rinconcillo y del Chinarral y de la desembocadura del río Palmones se verificará mediante controles visuales y batimétricos, los cuales tendrán una frecuencia semestral desde el inicio de las obras hasta cuatro años tras su finalización.

El seguimiento sobre la afección al sector pesquero se realizará mediante consultas semestrales mientras duren las obras, a la Cofradía de Pescadores de Algeciras sobre el descenso de las capturas en general y moluscos en particular. Una vez acabadas las obras se realizarán encuestas semestrales durante un año en la Cofradía de Pescadores de Algeciras y la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía. Este tipo de encuestas y consultas se extenderá a todo el sector socioeconómico que pueda verse afectado.

El programa de vigilancia ambiental finaliza con un apartado dedicado al control de la aplicación de las medidas correctoras cuya finalidad es constatar el cumplimiento de las medidas propuestas y vigilar la aplicación y eficacia de las mismas.

Así pues, el estudio de impacto ambiental del proyecto «Desarrollo de infraestructuras portuarias en el exterior del muelle de Isla Verde» ha analizado el medio físico, biológico y el socioeconómico, contemplando todos los factores que potencialmente pueden verse afectados por la ejecución del proyecto. En general puede concluirse que los previsibles impactos ambientales han sido convenientemente identificados, con medidas correctoras concretas que los mitigan.

A través del Condicionado de la presente Declaración se establecen las prescripciones oportunas para que el proyecto pueda considerarse ambientalmente viable.

#### ANEXO IV

##### Resumen de la información pública

Los informes y alegaciones presentados durante el trámite de Información Pública son los siguientes.

Informes recibidos: Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Alegaciones presentadas: Asociación Gaditana para la Defensa y Estudio de la Naturaleza (AGADEN).

A continuación, se resumen los aspectos ambientales contenidos en los citados documentos:

La Delegación Provincial de Cádiz, en informe emitido a través de la Consejería de Medio Ambiente, considera que en la Declaración de Impacto Ambiental habrían de tenerse en cuenta los aspectos que se describen a continuación.

Antes del inicio de las obras, se debería exigir a todos los ofertantes de canteras, la posesión del estudio de impacto ambiental y del programa de restauración correspondientes. También se debería realizar un estudio de la calidad de las aguas de la Bahía de Algeciras y zona de influencia con objeto de conocer el estado preoperacional.

Respecto a las medidas correctoras que se proponen en el estudio de impacto ambiental, indica que sería conveniente que el seguimiento de las concentraciones de turbidez según los límites establecidos en la Reglamentación de calidad de aguas litorales, no dependiera únicamente de los controles realizados por el contratista sino que se debería establecer un Programa de seguimiento con estaciones de muestreo en los mismos puntos que los utilizados en el estudio preoperacional indicado en el párrafo anterior. También considera que el empleo de toldos en los camiones que transporten áridos de pequeña granulometría se extienda a todo el recorrido de los mismos. La instalación de la macro EDAR en terrenos portuarios no está suficientemente definida así como tampoco si el colector «Isla Verde V-9» será desviado o prolongado. Por último, hacen una serie de consideraciones respecto al parque de maquinaria, almacenamiento de sustancias contaminantes y la instalación de puntos limpios, indicando

entre otras cosas que las instalaciones necesarias para el repostaje y cambios de aceite de la maquinaria sean dimensionadas correctamente y se sitúen sobre plataformas impermeables, al igual que los puntos limpios. Estas instalaciones no deberán ser utilizadas por los camiones dedicados al transporte de material de cantera.

Por último señala que el programa de vigilancia ambiental se considera suficiente aunque hace la observación de que se debería incluir un seguimiento continuo de los impactos a la vegetación y faunas marinas, así como plantear medidas complementarias en caso de que las comunidades biológicas del entorno se vieran gravemente afectadas. También considera de vital importancia la realización de un estudio de las comunidades biológicas situadas en la zona sur de la actuación.

AGADEN considera, como alegación principal, que no se han tenido en cuenta las afecciones de la obra sobre el futuro Parque Natural Marítimo Terrestre del Estrecho de Gibraltar. A continuación presenta otras siete alegaciones que son las siguientes: 1) Insuficiente justificación del proyecto desde el punto de vista de desarrollo portuario debido a que actualmente existen amplias instalaciones portuarias sin utilizar. 2) La alternativa elegida (solución Este) no está basada en motivos ambientales o económicos sino en razones sociales ya que es la que conlleva menos movilizaciones vecinales. 3) Los rellenos causarían la destrucción de los fondos marinos y la desaparición de la columna de agua correspondiente. 4) Los materiales de relleno procedentes de las canteras causarían un importante aumento de turbidez y se depositarían sobre el fondo empobreciéndolo, especialmente las praderas de posidonias de la ensenada de Getares y los fondos de Punta San García. 5) Los diques de abrigo deberían tener túneles hidrodinámicos de tal forma que permitan la renovación de las aguas contenidas en la respectivas dársenas. 6) Los dragados deberían realizarse dentro de barreras efectivas para evitar la dispersión de la fracción fina. 7) Las medidas correctoras para minimizar los ruidos son insuficientes, ya que si son las mismas que se aplican en los muelles del Navío o Juan Carlos I no funcionan adecuadamente, sobre todo los días con viento de Levante. Por todo lo anterior, solicitan el rechazo del proyecto y del estudio de impacto ambiental.

**22296** RESOLUCIÓN de 28 de octubre de 2002, de la Secretaría General de Medio Ambiente, sobre la evaluación de impacto ambiental del proyecto «Adaptación de la central térmica de Puentes de García Rodríguez (La Coruña) a 100 por 100 de carbón de importación», promovida por «Endesa Generación, Sociedad Anónima».

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, y su Reglamento de ejecución, aprobado por el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, establecen que los proyectos públicos o privados, consistentes en la realización de las obras, instalaciones o de cualquier otra actividad comprendida 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.

El proyecto «Adaptación de la central térmica de Puentes de García Rodríguez (La Coruña) a 100 por 100 de carbón de importación» se encuentra comprendido en el apartado K del grupo 9 del anexo II de la Ley 6/2001 antes referida.

Con fecha 14 de marzo de 2002, la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Economía, remitió a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental la documentación relativa al proyecto incluyendo sus características, ubicación y potenciales impactos, al objeto de determinar la necesidad de su sometimiento a procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

El proyecto «Adaptación de la central térmica de Puentes de García Rodríguez (La Coruña) a 100 por 100 de carbón de importación», consiste únicamente en la modificación exclusiva del área de la caldera, no requiriendo ninguna intervención sobre el ciclo agua-vapor (turbina, condensador, calentadores, etc.) ni sobre los elementos eléctricos (generador, transformadores, etc.), se mantienen los parámetros de diseño de la caldera y ciclo (caudal, presión y temperatura) y por tanto la potencia total actual.

Esta adaptación para utilizar como combustible carbón subbituminoso de importación permite, de acuerdo con la información facilitada, reducir las emisiones de la central a niveles iguales o inferiores a 400 mg/Nm<sup>3</sup> de SO<sub>2</sub>, 500 mg/Nm<sup>3</sup> de NO<sub>x</sub>, y 50 mg/Nm<sup>3</sup> de partículas posibilitando el cumplimiento de la nueva Directiva 2001/80/CE sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión. Los rangos de emisiones estimados