

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

6772 *Resolución de 7 de mayo de 2012, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Desarrollo de los campos de Montanazo y Lubina, Tarragona.*

El proyecto a que se refiere la presente Resolución se encuentra comprendido en el apartado d) del grupo 2 del anexo I del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero (Ley de Evaluación de Impacto Ambiental). De conformidad con lo establecido en su artículo 3.1), con carácter previo a la autorización administrativa del proyecto se ha sometido a evaluación de impacto ambiental, procediendo formular su declaración de impacto ambiental, de acuerdo con el artículo 12.1 de la citada Ley.

Según la Orden AAA/838/2012, de 20 de abril, sobre delegación de competencias del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, corresponde a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente formular, por delegación del Ministro, las resoluciones de evaluación ambiental de competencia estatal reguladas en el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

Los principales elementos de la evaluación practicada se resumen a continuación:

1. Información del proyecto

El promotor del proyecto es Repsol Investigaciones Petrolíferas, S. A. (RIPSA) y el órgano sustantivo competente para la autorización del proyecto es la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

El objeto del proyecto es la explotación del crudo almacenado en los yacimientos Montanazo y Lubina, descubiertos por los sondeos exploratorios Montanazo-D5 y Lubina-1, y su transporte hasta la Plataforma Casablanca existente, donde se tratará, acondicionará y mezclará con el crudo procedente de los campos adyacentes, de forma previa a su transporte a la refinería de Tarragona a través del oleoducto ya existente.

El promotor establece la justificación estratégica del proyecto a nivel legal, socioeconómico y técnico-ambiental. Así, se justifica la realización del proyecto en la obligación de mantener en todo momento existencias mínimas de seguridad de productos petrolíferos, el incremento que supondrá en la producción de petróleo nacional (que aportará seguridad al sistema y reservas estratégicas disminuyendo la dependencia energética española del exterior), junto con el desarrollo de un método de explotación que hace viable la comercialización de hidrocarburos.

La zona de actuación se localiza a unos 45 km al SE de Tarragona, en un área de talud continental. La distancia entre los pozos y la plataforma Casablanca es de 8 km con Montanazo y 12 km con Lubina. La profundidad de la lámina de agua del pozo Montanazo es de 740 m y la del pozo Lubina de unos 650 m, mientras que la profundidad de la lámina de agua en la plataforma es de 165 m.

Los pozos de Montanazo y Lubina ya están perforados y han sido completados con un árbol submarino de producción, cuyas válvulas se controlarán desde la plataforma Casablanca. Los nuevos elementos que será necesario instalar para la producción y transporte de hidrocarburos desde los pozos hasta la plataforma son los siguientes:

Sistema submarino de bombeo, que se instalará cerca del pozo Montanazo, compuesto por medidores multifásicos de producción, el colector de producción, el módulo de bombeo (incluye una bomba de impulsión que se activará cuando la presión

del reservorio disminuya), el sistema de control, conectores, válvulas, y la estructura metálica de protección, que ya está instalada.

Tuberías de conexión (líneas de flujo o producción), de 3.500 m entre Lubina y el sistema de bombeo, de 100 m entre Montanazo y el sistema de bombeo, y de 8.600 m entre el sistema de bombeo y la plataforma. Serán de tubo flexible de acero recubierto de polipropileno, de 4,5» de diámetro interior y de aproximadamente 6» (15,24 cm) de diámetro exterior.

Umbilicales de control entre los pozos y el sistema submarino de bombeo y entre éste y la plataforma, de unos 10 cm de diámetro exterior que estarán situados a 20 m de las líneas de flujo. Están formados por cables que permiten transmitir las señales electrónicas para controlar, remotamente desde la plataforma las válvulas del árbol submarino con el que han sido completados los pozos y las del sistema de bombeo, y por tuberías que posibilitan la inyección de agentes químicos y la transmisión de señales hidráulicas.

Umbilical de potencia entre el sistema submarino de bombeo y la plataforma, de unos 16 cm de diámetro exterior. Permite suministrar la potencia requerida para la bomba, y estará formado por cables eléctricos y por tuberías de pequeño diámetro.

No se prevén ampliaciones ni en las instalaciones de producción de la plataforma Casablanca ni en el sistema de transporte a Tarragona que, según el promotor, disponen de capacidad suficiente.

El tendido de las tuberías y los umbilicales se realizará desde una embarcación en carrusel. Posteriormente, o de forma simultánea al tendido, se protegerán mediante zanjado, utilizando un arado, o más probablemente un tractor submarino con presión de agua. La profundidad del zanjado será, como mínimo, de 0,70 m. La zanja se dejará sin cubrir a la espera de que la dinámica marina lo haga. Adicionalmente, las partes de tubería y umbilicales que emergen del lecho marino para conectarse con algún equipo (conexiones con plataforma, sistema de bombeo y cabeza de pozo) se protegerán con mantas de hormigón que se tenderán en el fondo mediante la grúa de un buque. Las dimensiones de cada manta son 6 m x 3 m x 0,15 m.

Durante la instalación de las tuberías se utilizará además del barco de tendido, una embarcación auxiliar para vigilancia, ayuda, emergencia, aprovisionamiento y transporte a tierra de residuos. En tierra, se utilizarán las mismas instalaciones logísticas que se utilizan para la actividad de la plataforma en Tarragona-Els Garidells, así como el helipuerto del aeropuerto Reus para casos de emergencia. Del mismo modo, se utilizarán las instalaciones portuarias del puerto de Tarragona para almacenamiento de suministros y recepción de materiales y residuos generados, de los que se harán cargo gestores autorizados.

La tubería se tiende seca y vacía. Una vez instalada, se realiza una prueba hidrostática para confirmar su integridad, y se trata químicamente para prevenir la proliferación de microorganismos y la corrosión interna. Seguidamente, se conecta la tubería a la cabeza de cada pozo y, tras comprobar la estanqueidad del sistema, se abren las válvulas dejando fluir el crudo.

El tiempo estimado para la realización de las operaciones de instalación es de 54 días.

Se estima que los yacimientos Montanazo y Lubina tienen unas reservas recuperables de 1,2 y 2,9 millones de barriles respectivamente, siendo el caudal medio de producción para cada pozo de 3.000 barriles/día. Las propiedades del crudo son ligeramente distintas en los dos pozos, siendo crudo 30.81 °API en el Montanazo (crudo medio) y 33.33 °API en el Lubina (crudo ligero).

El gas asociado se tratará como combustible en la plataforma y los excedentes se quemarán en la antorcha.

La vida útil de los yacimientos se estima entre 5 y 10 años.

Al finalizar la fase de operación el promotor contempla la retirada de las instalaciones. El desmantelamiento consiste en el abandono de los pozos (obturándolos con tapones de cemento y mecánicos a diferentes niveles para sellar las comunicaciones existentes); la desconexión y retirada del sistema de bombeo; la recuperación del árbol de producción y la limpieza e inertización de las tuberías, que se dejarán enterradas en el lecho marino,

previa obturación mecánica de sus extremos. La duración estimada de la fase de desmantelamiento sería de 3 semanas. No obstante, el desmantelamiento se realizará de conformidad con la legislación vigente en ese momento.

Respecto a las alternativas de la actuación, se han analizado la alternativa 0, alternativas de trazado de las tuberías y alternativas de instalación y de protección de las mismas. La solución finalmente adoptada fue la realización de la conexión de los pozos con la plataforma de acuerdo con el trazado más corto, el tendido de tuberías en carrusel y la protección de las tuberías mediante zanjado, de forma simultánea o justo después de tender la línea.

2. Elementos ambientales significativos del entorno del proyecto

A unos 50 km al oeste de la zona de actuación, se encuentra el Parque Natural del Delta del Ebro, que también ha sido designado Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), humedal RAMSAR, espacio perteneciente al Plan de Espacios de Interés Natural de Cataluña (PEIN), así como Área Importante para las Aves (IBA) en el inventario de SEO/Birdlife. Este espacio acoge un conjunto de sistemas naturales singulares y diversos y un poblamiento faunístico muy relevante, destacando la presencia de diversas aves.

La zona de estudio coincide parcialmente con el Área de Importancia para las Aves (IBA) marina ES409 Plataforma marina del delta del Ebro-Columbretes, incluida en la propuesta del anterior Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) marinas de España. Se trata de una de las áreas de alimentación más importantes, tanto de especies costeras que nidifican en el Delta del Ebro y las Islas Columbretes (gaviotas y charranes) como de especies con mayor capacidad de desplazamiento (pardelas y paíños), que provienen de las Islas Baleares. Destaca la presencia de la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*), catalogada en peligro de extinción en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, y la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), catalogada de vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y en peligro de extinción por el Decreto de la Generalitat de Cataluña 259/2004, de 13 de abril, por el que se declara especie en peligro de extinción la gaviota de Audouin y se aprueban los planes de recuperación de varias especies.

La zona donde se desarrollará el proyecto también coincide parcialmente con el Delta del Ebro-Columbretes una de las áreas de estudio del Inventario y Designación de la Red Natura 2000 en Áreas Marinas del Estado Español (proyecto LIFE+INDEMARES) por sus valores ambientales: cetáceos, tortugas marinas, aves, fanerógamas marinas, etc. Las especies de cetáceos más comunes de esta zona son el delfín mular (*Tursiops truncatus*), delfín listado (*Stenella coeruleoalba*), delfín común (*Delphinus delphis*), el calderón gris (*Grampus griseus*), el calderón común (*Globicephala melas*), el zifio de Civier (*Ziphius cavirostris*) y el rorcual común (*Balaenoptera physalus*). Destacan el rorcual común, el delfín mular, el delfín común y el calderón común por estar catalogados como vulnerables en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, al igual que la tortuga boba (*Caretta caretta*) presente en el área de influencia del proyecto.

A unos 6 km al sureste de la actuación se encuentra el Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo, zona propuesta como Zona Especialmente Protegida de Importancia del Mediterráneo (ZEPIM) en el marco del Convenio de Barcelona, para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo.

En el entorno del proyecto, se localizan otros espacios protegidos de interés entre los que destacan:

Hacia el NW y N de la actuación los espacios Cap San Creus/Litoral Meridional Tarragoni, Sequia Major y Costes del Tarragonés incluidos en el PEIN, que además tiene la categoría de LIC; y la Reserva marina de Masía Blanca.

Hacia el S, la desembocadura del río Cenia, localizada en el límite entre las provincias de Tarragona y Castellón, que está incluida en el Catálogo de zonas húmedas de la Comunidad Valenciana. También se engloba en la zona de producción de moluscos y

otros invertebrados marinos CAT1/01 Alcanar-Sant Carles de la Rápita, declarada por la Orden de 20 de septiembre de 2000, por la cual se declaran zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral de Cataluña; así como en la CVA1/04 Vinarós-Sagunto declarada por la Resolución de 12 de noviembre de 2008, de la Dirección General de Empresas Agroalimentarias y Desarrollo del Medio Rural, por el que se establecen y clasifican las zonas de producción de moluscos bivalvos, gasterópodos y equinodermos en aguas de la Comunidad Valenciana.

Avanzando hacia el S se localiza el LIC Marjal de Peñíscola y a continuación el Parque Natural de la Sierra de Irtá, declarado también LIC y ZEPA, y la reserva Marina de Irtá. Entre sus hábitats, destacan las Praderas de Posidonia, los Arrecifes (1170) de verméticos, y Cuevas marinas sumergidas y semisumergidas (8330), así como los sistemas dunares.

Por último, y más al S, destacar el espacio natural catalogada como Parque Natural, LIC, ZEPA, ZEPIM, y Reserva Marina Islas Columbretes.

Se trata también de una zona de importancia pesquera, en la que predomina la pesca de arrastre. Las especies que representan las mayores capturas en peso son la sardina (*Sardina pilchardus*) y el boquerón (*Engraulis encrasicolus*), seguidos de los cefalópodos: pulpo (*Octopus vulgaris*) y calamar (*Loligo vulgaris*). Por ingresos, destacan las capturas de gamba roja (*Aristeus antennatus*) y cigala (*Nephrops norvegicus*).

En el entorno del Delta del Ebro, existen bancos de moluscos bivalvos y varias instalaciones acuícolas. Además, a lo largo de toda la costa cercana a la actuación se localizan arrecifes artificiales destacando los cuatro situados en Vinaroz.

Respecto al patrimonio arqueológico, en la zona del trazado de las tuberías de conexión de los pozos, no existe ningún yacimiento arqueológico subacuático conocido.

3. Resumen del proceso de evaluación

3.1 Fase de consultas previas y determinación del alcance del estudio de impacto ambiental. La tramitación se inició con fecha 3 de agosto de 2009, momento en que se recibe el documento inicial del proyecto en la anterior Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (actualmente Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente), como órgano ambiental en la evaluación de impacto ambiental.

Una vez recibidos los ejemplares necesarios para efectuar las consultas, el órgano ambiental estableció, con fecha 2 de noviembre de 2009, un periodo de consultas a personas, instituciones y administraciones previsiblemente afectadas, sobre las implicaciones ambientales del proyecto. En la tabla adjunta se recogen los organismos que fueron consultados:

Organismos consultados (1)	Respuestas recibidas
Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino	—
Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	X
Dirección General de Recursos Pesqueros y Acuicultura del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	—
Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Cultura	X
Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Fomento	—
Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior	—
Instituto Español de Oceanografía del Ministerio de Ciencia e Innovación	X
Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña	X
Dirección General del Medio Natural del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña	—
Dirección General de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña	—
Agencia Catalana del Agua del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña	X
Dirección General de Patrimonio Cultural del Departamento de Cultura y Medios de Comunicación de la Generalitat de Cataluña	—

Organismos consultados (1)	Respuestas recibidas
Dirección General de Pesca y Acción Marítima del Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural de la Generalitat de Cataluña	X
Dirección General de Protección Civil del Departamento de Interior, Relaciones Institucionales y Participación de la Generalitat de Cataluña	X
Diputación Provincial de Tarragona	—
Ayuntamiento de Alcanar	—
Ayuntamiento de L'Ametlla de Mar	—
Ayuntamiento de L'Ampolla	—
Ayuntamiento de Amposta	X
Ayuntamiento de Cambrils	X
Ayuntamiento de Deltebre	—
Ayuntamiento de Mont-Roig del Camp	—
Ayuntamiento de El Perelló	—
Ayuntamiento de Salou	—
Ayuntamiento de Sant Carles de la Ràpita	X
Ayuntamiento de Sant Jaume d'Enveja	—
Ayuntamiento de Tarragona	—
Ayuntamiento de Vila-Seca	—
OCEANA	—
WWF/ADENA	—
Ecologistas en Acción de Cataluña	—
GREENPEACE	—
SEO	—
Sociedad Española de Cetáceos	—

(1) Nota: En este capítulo figuran los nombres que tenían los organismos consultados en el momento en que se efectuaron las consultas previas. No obstante, se destaca que algunos de estos organismos han variado desde el inicio del procedimiento hasta la fecha de elaboración de esta declaración de impacto ambiental.

En fecha 15 de febrero de 2010, el órgano ambiental remite al promotor los aspectos más relevantes que debía tener en cuenta en la elaboración del estudio de impacto ambiental, a partir de las respuestas recibidas, los cuales se resumen a continuación:

Análisis de alternativas que considere un trazado alternativo que minimice el impacto sobre el medio, así como el soterramiento de la tubería a mayor profundidad.

Necesidad de caracterizar el fondo marino (cartografía bionómica y caracterización del sedimento) correspondiente al trazado de las tuberías para poder evaluar los efectos de la excavación sobre la calidad de las aguas y las comunidades biológicas presente.

Estudio de afección sobre los valores naturales de los espacios protegidos del entorno del proyecto.

Definición de las comunidades biológicas del área y de las alteraciones que pueden tener en su hábitat, así como un análisis de las actividades pesqueras que se realicen y la valoración de la sustitución de un espacio de uso pesquero por otro ocupado por la extracción petrolífera, así como los impactos sobre el fondo marino.

Calendario de las actuaciones compatible con los periodos críticos de las especies más sensibles presentes y con las épocas de pesca; detallando la duración de cada una de las fases del proyecto así como una justificación del mismo.

Análisis de los impactos ocasionados por el tránsito de embarcaciones.

Modificación del Plan Interior de Contingencia por Contaminación Marina Accidental (PICCMA) de la plataforma Casablanca de modo que contemple los riesgos, medios y mecanismos de respuesta correspondientes a las nuevas instalaciones previstas.

Justificación de que no existirá un efecto aditivo sobre los impactos ya existentes derivados del funcionamiento de la plataforma Casablanca y del resto de estructuras asociadas.

Programa de vigilancia ambiental: incluirá controles para el seguimiento de la calidad de las aguas y de los sedimentos; contemplará el seguimiento de la situación de la tubería

y su nivel de enterramiento, así como el protocolo de actuación en caso de vertido accidental previsto en el PICCMA.

3.2 Fase de información pública y de consultas sobre el estudio de impacto ambiental. Una vez elaborado el estudio de impacto ambiental por el promotor, la Dependencia de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Tarragona sometió el proyecto y el estudio de impacto ambiental al trámite de información pública y consultas en junio de 2010. El 15 de noviembre de 2010, se recibe el expediente en el órgano ambiental.

Durante el periodo de consultas e información pública se recibieron 11 informes procedentes de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar y de la Dirección General de Recursos Pesqueros y Acuicultura, ambas pertenecientes al anterior Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino; de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Cultura; de la Agencia Catalana del Agua del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña; de los ayuntamientos de Alcanar, Deltebre, Mont-Roig del Camp y de Sant Carles de la Ràpita y de Greenpeace, Oceana y del Instituto Español de Oceanografía. Además, de forma extemporánea se recibieron los informes de la Dirección General de Políticas Ambientales del Departamento de Territorio y Biodiversidad de la Generalitat de Cataluña y de la entonces Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Por otra parte, debido a que en el estudio de impacto ambiental se detectó que existía también la posibilidad de una afección a las costas de la Comunidad Valenciana por un posible vertido accidental de hidrocarburos, el órgano ambiental consultó, el 3 de agosto de 2011, a las administraciones públicas y personas interesadas de esa comunidad. Se recibieron 4 informes procedentes de la Dirección General de Evaluación Ambiental y Territorial de la Consejería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana; de la Dirección General del Agua y de la Subdirección General de Pesca, ambas de la Consejería de Agricultura, Pesca Alimentación y Agua de la Generalitat Valenciana; así como de la Federación Provincial de Cofradías de Pescadores de Castellón.

A continuación, se resumen los aspectos ambientales más significativos contenidos en los informes recibidos. La respuesta del promotor a los mismos se ha integrado en el apartado 4 (Integración de la evaluación) de esta declaración de impacto ambiental.

3.2.1 Resultado de las consultas a las administraciones ambientales afectadas.–La entonces Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Cultura informa favorablemente del estudio de impacto ambiental con la observación de que será necesario tomar medidas en caso de que se produjese algún hallazgo arqueológico durante la fase de obras, debiendo informar a las autoridades competentes.

La entonces Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino opina que el estudio de impacto ambiental no incluye información suficiente para poder determinar la magnitud de las afecciones sobre Red Natura 2000 y, en general sobre la conservación de la biodiversidad del territorio. Teniendo en cuenta esto y los impactos potenciales identificados, que a su juicio, podrían llegar a ser significativos sobre determinados hábitats y especies de interés comunitario de tipo prioritario, este organismo considera que el promotor debería incluir información concluyente al respecto para evitar un mayor deterioro en la zona. En este sentido, propone la realización de un muestreo para determinar el estado real de las poblaciones de peces, cetáceos y tortugas marinas afectadas tanto por la contaminación acústica como por la contaminación de las aguas derivadas de la intensificación de la producción; y un nuevo estudio del riesgo de vertido que debería incluir una nueva modelización del vertido accidental teniendo en cuenta la intensificación de la producción, la demostración de que las barreras absorbentes y los cercos previstos son suficientes para el peor de los escenarios, así como un apartado específico de las repercusiones en los hábitats marinos y costeros de Red Natura 2000, en el que se tengan en cuenta aspectos acumulativos y

sinérgicos. Por otra parte, estima necesario que el programa de vigilancia ambiental cuente con un grupo de expertos en fauna marina que realizará el seguimiento de la fauna durante los 10 años que dure la explotación; así como con los medios económicos y humanos necesarios para llevar a cabo el seguimiento de la afección ambiental de la mancha, en caso de vertido accidental.

La entonces Dirección General de Recursos Pesqueros y Acuicultura del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino resume el informe emitido por el Instituto Español de Oceanografía.

Este instituto echa en falta un análisis más detallado de la actividad pesquera que permita cuantificar objetivamente el impacto del proyecto sobre el recurso. Considera que, en caso de que los perjuicios económicos por cierre de las áreas delimitadas fueran importantes, debería plantearse la posibilidad de compensaciones por parte del promotor. Opina que el esquema de muestreo ya aplicado en el programa de vigilancia ambiental es insuficiente, por lo que indica que se deberían rediseñar las campañas oceanográficas para determinar la abundancia de especies nectónicas y analizar su evolución durante las diferentes fases del proyecto.

La entonces Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino informa que el ruido submarino originado durante la fase de construcción puede originar efectos adversos en la migración de los cetáceos y sugiere que tales trabajos deberán evitar el período comprendido entre principios de abril y finales de mayo. Del mismo modo, solicita que el PICCMA incluya acciones concretas para poder minimizar los daños a la avifauna marina en el caso de escapes de hidrocarburos. Ahondando en el PICCMA, este organismo insiste en que debe ser revisado, de modo que incluya las nuevas instalaciones, y aprobado de nuevo, e indica una serie de puntos a tener en cuenta como que los medios de respuesta deberán adaptarse al incremento de producción que suponen los nuevos pozos. Por otro lado, establece la necesidad de acreditar que el dispersante del que se dispone como medio de respuesta esté homologado por la Dirección General de la Marina Mercante para su uso en aguas españolas en fechas recientes. Indica además que, de forma previa a su utilización deberá contarse con la autorización de la Capitanía Marítima de Tarragona. En cuanto a los productos químicos del agua de prueba utilizados en las tuberías y el colector, señala que deberá ajustarse a la lista PLONOR de OSPAR de las sustancias químicas que se utilizan o descargan en las plataformas petrolíferas y que suponen un riesgo nulo o mínimo al medio ambiente. Considera necesario que la profundidad de zanjado de tuberías y umbilicales esté más próxima a 1 m que a 0.5 m, intervalo propuesto por el promotor, y que se protejan con colchones de cemento las partes de las tuberías y umbilicales que no puedan zanjarse por razones técnicas en las proximidades del sistema de bombeo, además de cerca de los pozos y de la plataforma. Para evitar la afección por las artes de pesca, la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar solicita que durante la fase de explotación se asocie un área restringida para la pesca en un radio de 500 m del sistema de bombeo, además del área de 500 m alrededor de los pozos propuesto por el promotor. En relación al programa de vigilancia ambiental, considera que la revisión visual para el mantenimiento del sistema mediante un vehículo operado a control remoto (ROV) deberá realizarse al menos una vez al año y no cada dos años. Indica, también que el programa de control de calidad de las aguas deberá ampliarse con una cuarta estación de muestreo en las proximidades del sistema de bombeo, además de las de los dos pozos y la plataforma.

La Agencia Catalana del Agua detalla los principales problemas encontrados en la caracterización ambiental de las aguas, del sedimento y del bentos, y su discrepancia en relación con la información aportada por el promotor en el estudio de impacto ambiental y la interpretación de la misma. Hace especial hincapié en que se trata de aguas marinas, y no costeras ni portuarias; por lo que recomienda que se trabaje con un laboratorio especializado en aguas marinas, y solicita que el programa de vigilancia ambiental se actualice normativamente. Por otra parte, informa que los pozos se localizan en zonas de elevado riesgo de deslizamientos de fangos que podrían comprometer las infraestructuras y provocar vertidos al mar. Respecto a las situaciones de emergencia, critica que en el

estudio de impacto ambiental el riesgo de accidente parece casi nulo, aludiendo a las presuntas irregularidades ocurridas durante la perforación de los pozos y al accidente de la plataforma petrolífera del Golfo de Méjico. Por ello, considera que debería haber un estudio pormenorizado de las estructuras y del riesgo de vertido en caso de accidente en cada una de ellas, así como de las distintas actividades, para garantizar una mayor prevención. En relación al programa de vigilancia ambiental, establece una serie de consideraciones relativas al control de contaminantes orgánicos (tipos de compuestos, frecuencias, etc.). Sugiere que se analicen también los alquiPAHs (alqui-hidrocarburos aromáticos policíclicos) y considera necesaria la coordinación de los programas de vigilancia ambiental de todos los pozos. La Agencia Catalana del Agua echa en falta una caracterización del crudo que se va a extraer en los pozos y, por ello, solicita que se facilite a las autoridades competentes, antes de empezar con el programa de vigilancia ambiental, el perfil cromatográfico de hidrocarburos globales de todos los pozos en funcionamiento, así como sus análisis de alquiPAHs. Solicita que los resultados de los diferentes muestreos del programa de vigilancia ambiental, la caracterización del crudo, y todas las analíticas especificadas en el informe deberían ser transmitidos de forma oficial y rutinaria a las administraciones ambientales competentes, con el fin de comprobar que los análisis son correctos así como realizar un seguimiento y una validación ambiental.

La Dirección General de Políticas Ambientales de la Generalitat de Cataluña considera imprescindible que el promotor asuma un plan de contingencias para el proyecto de desarrollo de los campos Lubina y Montanazo que incluya un sistema de avisos y comunicación en caso de vertido, similar al plan de vigilancia ambiental previo y durante la perforación y al plan de contingencias de derrames adoptado durante el desarrollo de los sondeos exploratorios. Establece una serie de condiciones que debe incorporar el nuevo plan de vigilancia ambiental y de contingencias de derrames en su estructura de coordinación y protocolo de avisos y comunicaciones.

La Dirección General del Agua de la Generalitat Valenciana recuerda que tanto los pozos como la plataforma Casablanca tienen antecedentes recientes de vertidos accidentales, comunica que han informado desfavorablemente a los sondeos previstos en su litoral debido al impacto que pueden provocar, y, por ello, solicita que se exteame la coordinación establecida en el Plan Nacional de Contingencias por Contaminación Marina Accidental y que se valore la adopción de medidas compensatorias medioambientales para los municipios cuyo litoral pueda verse afectado por vertidos accidentales.

La Dirección General de Evaluación Ambiental y Territorial de la Generalitat Valenciana, tras el resultado de la consulta interna a la Dirección General de Medio Natural y al Servicio de Biodiversidad, y dada la posibilidad de afección a espacios incluidos en la Red Natura 2000 valenciana por un vertido accidental de petróleo, estima conveniente incluir dentro del PICCMA a miembros de la administración valenciana con competencias en materia de emergencias. Informa, además, que los organismos consultados consideran adecuadas las medidas correctoras propuestas para minimizar el posible impacto.

La Subdirección General de Pesca de la Generalitat Valenciana considera que el estudio de impacto ambiental no permite valorar de forma adecuada las repercusiones que podría acarrear sobre la pesca y los recursos marinos de la Comunidad Valenciana porque tiende a minimizar la magnitud del impacto que se generaría en caso de vertido. Por ello, recomienda ampliar la información relativa a los ecosistemas marinos y costeros que pueden verse afectados en el peor escenario de vertido accidental, así como desarrollar los efectos derivados de los productos de descomposición y degradación de los hidrocarburos derramados y de los posibles dispersantes utilizados. También, sugiere determinar con mayor precisión los recursos marinos explotados actualmente y los efectos que produciría sobre ellos un posible vertido accidental. Finalmente, considera que el plan de contingencia debería prever una partida presupuestaria para restitución ambiental e indemnizaciones que garantice tanto la limpieza de la costa como la recuperación de todos los ecosistemas marinos afectados.

El Ayuntamiento de Alcanar considera que, dada la producción estimada de crudo, las medidas previstas para prevenir el impacto son insuficientes y solicita que se adopten mayores medidas preventivas para minimizar el riesgo que supondría un derrame accidental, haciendo especial hincapié en los efectos sobre espacios y especies protegidas, los recursos pesqueros, marisqueros y acuícolas, y el turismo. En línea con lo anterior, critica que no se haya contemplado la posibilidad de deflagración o explosión. Opina que, dada la envergadura del proyecto, el PICCMA es insuficiente, pues requiere un mayor estudio de las condiciones ambientales, meteorológicas y oceanográficas de la zona en la evolución de posibles vertidos de hidrocarburos (estudio complementario al PICCMA) y solicita que se les informe sobre las medidas a implementar en caso de contaminación de las aguas marinas. Echa en falta que no se haya considerado la presencia de la Cofradía de Pescadores Sant Pere de les Cases d'Alcanar y, por ello, solicita que se la tenga en cuenta en las medidas propuestas en el estudio de impacto ambiental. Del resto del informe, cabe destacar la solicitud de estudiar el impacto acumulativo que puede dañar la conectividad ecológica y marina de la zona afectada; el riesgo por contaminación de hidrocarburos sobre el ámbito territorial del Distrito de la Cuenca Hidrográfica o Fluvial de Cataluña, por lo que pide que se consulte al organismo de cuenca; así como la crítica a la omisión en el estudio de impacto ambiental de la exposición de alternativas y la justificación ambiental de la solución adoptada, incumpliendo así el artículo 7 del Real Decreto Legislativo 1/2008.

El Ayuntamiento de Deltebre alude en su informe a los vertidos ocurridos en 2009 durante las prospecciones de los yacimientos, que evidencian que el riesgo no es mínimo. Entre las consecuencias que tendría la llegada a la costa del Delta del Ebro un derrame de hidrocarburo, destaca la afección sobre las especies y hábitats del Delta del Ebro, sobre los recursos marisqueros de la bahía del Fangar, sobre los recursos pesqueros, sobre el cultivo de arroz y sobre el sector turístico (turismo rural y de playa). Por todo ello, solicita la retirada del proyecto y la desautorización de la actividad de extracción mientras no se justifique su impacto social positivo. Este ayuntamiento considera que se debería haber descrito la relación que habrá con los municipios afectados en caso de derrame accidental.

El Ayuntamiento de Mont-Roig del Camp informa favorablemente del proyecto e indica que la distancia existente entre las instalaciones y la línea de costa hace prever la ausencia de afección visual y ambiental.

El Ayuntamiento de Sant Carles de la Ràpita estima que las medidas propuestas en el estudio de impacto ambiental son suficientes para intentar evitar o minimizar los efectos de un posible vertido de hidrocarburos. Solicita que se le notifiquen periódicamente los resultados y análisis de los controles que se practiquen.

El Ayuntamiento de Tarragona no cree necesario presentar alegaciones por el momento.

3.2.2 Resultado de la información pública y las consultas a las personas interesadas. Greenpeace considera que el proyecto no debería autorizarse debido al elevado riesgo de sufrir una catástrofe ambiental como consecuencia de una fuga o vertido, dada la inaccesibilidad de las instalaciones y la inexistencia de tecnología que permita evitarlo o frenarlo. Alude al principio de precaución y opina que la autorización del proyecto iría en contra de las recomendaciones de la Unión Europea, que se postula hacia una moratoria sobre los permisos a nuevas perforaciones.

Oceana apunta las inexactitudes de la justificación legal del proyecto que se apoya en directivas que ya han sido derogadas y que no contempla las modificaciones en vigor de otras normativas. En todo caso, considera que no existe una necesidad de desarrollar el proyecto para el cumplimiento de la legislación vigente en la materia. Considera necesario indicar la estación del año en la que se pretenden ejecutar la instalación, ya que ésta determinará el tipo y permanencia de los impactos temporales generados. Opina que la campaña oceanográfica realizada para caracterizar el medio es insuficiente, señalando que debería haberse prolongado durante un ciclo anual completo. Oceana manifiesta su desacuerdo con la evaluación de impacto realizada indicando que no refleja la realidad

del funcionamiento de la plataforma con los nuevos pozos. Destaca, como impactos peor estudiados, los riesgos derivados del incremento de tráfico marítimo de petroleros en el entorno, las afecciones a especies migratorias como los cetáceos, la pérdida de biodiversidad de los fondos debida tanto a la instalación de las conducciones como a los vertidos derivados de la actividad de la plataforma, la incidencia de la presencia de las tuberías e infraestructuras asociadas sobre la dinámica litoral, el patrón de corriente y el oleaje. Dada la presencia de especies protegidas y la cercanía de la zona de actuación a áreas de alto valor medioambiental que podrían verse afectadas, sobre todo por un vertido accidental, recomienda invertir en la detección de las causas de vertidos y en medidas correctoras y considera necesario la realización de un análisis de mayor profundidad del plan de emergencias en caso de accidente. Concluye su informe afirmando que el proyecto no es compatible con el medio ambiente por lo que insta al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino a no autorizarlo.

La Federación Provincial de Cofradías de Pescadores de Castellón destaca la falta de estudio del impacto sobre los caladeros donde faenan, las especies vegetales y los Parques Naturales de la Sierra de Irta y las Islas Columbretes; y de un plan de coordinación de efectivos de la Comunidad Valenciana con el resto, en caso de emergencia. Esta Federación manifiesta su oposición al proyecto, salvo que se escuchen sus opiniones y se adopten las correspondientes compensaciones al sector pesquero.

3.3 Fase previa a la declaración de impacto ambiental, informes complementarios solicitados por el órgano ambiental. Una vez analizado el referido proyecto y su estudio de impacto ambiental, en fecha 31 de enero de 2011, el órgano ambiental consideró necesario recabar un informe del CEDEX, como organismo experto, sobre la evaluación del riesgo ambiental de derrames de hidrocarburos presentada por el promotor y más concretamente sobre: los escenarios identificados, incluyendo un posible blow out, y su probabilidad de ocurrencia; la modelización del vertido; la adecuación del PICCMA a los riesgos; y la suficiencia e idoneidad de los medios previstos por el promotor para prevenir y responder a los sucesos críticos.

Con fecha 17 de junio de 2011 se recibe el informe solicitado al CEDEX en el que se hacen las siguientes consideraciones:

Sobre los escenarios y sus probabilidades de ocurrencia, informa que, atendiendo a criterios de probabilidad de ocurrencia, los dos escenarios elegidos por el promotor son correctos, aunque considera que el estudio de impacto ambiental no incluye una elección justificada de los mismos. Considera que la calificación de los escenarios modelizados de poco probable, no está fundamentada y echa en falta una estimación cuantitativa de la frecuencia con que tiene lugar cada tipo de accidente, por lo que basándose en estudios de la Asociación Internacional de Productores de petróleo y gas (OGP), establece su probabilidad. Manifiesta sus dudas sobre la necesidad de considerar también el hipotético vertido de hidrocarburo derivado de un blow out en alguno de los pozos, porque a pesar de la baja probabilidad de ocurrencia ($4,16 \times 10^{-5}$ por pozo y año) da lugar a impactos mayores que los otros dos escenarios modelizados. Por ello, insta a que se averigüe lo que se hace al respecto en otros países con experiencia en la explotación de yacimientos marinos de hidrocarburos. Además, en caso de que el resultado de la investigación considere oportuno que el estudio de impacto ambiental deba incluir el vertido debido a un blow out, propone una metodología a seguir como parte del análisis de riesgo de blow out. Por último, opina que deberían haberse detallado en el estudio de impacto ambiental las medidas preventivas de diseño ante un blow out, ya que la probabilidad de ocurrencia indicada es válida siempre y cuando se hayan implementado medidas de diseño dirigidas a evitarlo.

Sobre la modelización del derrame de hidrocarburos, el CEDEX señala la incoherencia existente entre el crudo que se va a extraer según el estudio de impacto ambiental (ligero) y el modelado (pesado). No obstante, indica que, como desde el punto de vista medioambiental es más desfavorable un vertido de crudo pesado, se podría dar por válida la modelización. De la modelización propiamente dicha destaca que, en la modelización

determinista debería haberse desglosado la cantidad de crudo dispersado y evaporado ya que sus efectos son distintos. Opina, también que en la simulación del peor escenario de viento se debería haber considerado la dirección más pésima, viento del este, y no la más frecuente. En el caso de la modelización estocástica, indica que lo más adecuado hubiera sido considerar, al igual que para el viento, un campo de corrientes variable, que daría como resultado un mapa de probabilidades de afección diferente.

Sobre la adecuación del PICCMA a los riesgos detectados, el CEDEX garantiza que el PICCMA incluye todos y cada uno de los puntos establecidos en el anexo I del Real Decreto 253/2004, de 13 de febrero, por el que se establecen medidas de prevención y lucha contra la contaminación en las operaciones de carga, descarga y manipulación de hidrocarburos en el ámbito marítimo y portuario. A pesar de ello considera que debería haberse realizado una descripción más detallada de las instalaciones actuales y futuras. Asimismo, confirma que incluye el contenido establecido en el anexo II del citado real decreto (relativo al estudio de condiciones ambientales, meteorológicas y oceanográficas de la zona) a excepción del punto 1.6 que no le resulta de aplicación. Justifica en este punto, la existencia de dos modelizaciones diferentes, una en el estudio de impacto ambiental y otra en el PICCMA aludiendo a los objetivos perseguidos en ambas, que implican una amplitud de dominio de cálculo y detalle diferentes. Respecto a la modelización del PICCMA, indica que hubiera sido más adecuado simular un mayor número de casos, que como el dominio de cálculo se representa a escala muy pequeña no es posible establecer conclusiones (dimensionamiento de medios y ubicación de los mismos) y que no se han contemplado vertidos originados en los pozos o tuberías. No obstante, no cree que una nueva modelización vaya a establecer unas conclusiones que den lugar a unos medios de lucha contra la contaminación, y su localización, muy distintos a los establecidos por el promotor, por lo que concluye que no es necesario realizar una nueva modelización.

Sobre la suficiencia e idoneidad de los medios previstos para prevenir y responder a los sucesos críticos, afirma que la previsión de equipos no es consecuencia del estudio realizado en el PICCMA, sino que se trata de un caso genérico. En cualquier caso, considera que los recursos estimados son suficientes para una intervención rápida, mientras llegan los recursos tanto del plan territorial de contingencias, como del plan nacional de contingencias. En cuanto al uso de dispersantes, indica que sólo deberá utilizarse en caso de que el hidrocarburo no tenga tendencia natural a dispersarse y siempre con autorización de la Capitanía Marítima de Tarragona. Confirma que el tipo de dispersante previsto está homologado por la Dirección General de la Marina Mercante.

A solicitud del órgano ambiental, el promotor aporta, con fecha 8 de septiembre de 2011, una información complementaria para dar respuesta a los requerimientos del informe del CEDEX de junio de 2011, con excepción del estudio comparativo de la postura adoptada por otros países con experiencia, en relación con la inclusión o no de los posibles accidentes por blow out en los estudios de impacto ambiental de proyectos similares. Además aporta los datos de la modelización de un derrame de hidrocarburos derivado de un blow out.

En fecha 26 de octubre de 2011, se recibe una nota técnica del CEDEX, complementaria al informe de junio de 2011. En esta nota complementaria se analiza la nueva información aportada por el promotor, concluyendo lo siguiente:

El promotor ha realizado de manera satisfactoria la especificación de las medidas preventivas de un posible blow out, que ha contemplado en el diseño de los pozos y conexiones con la plataforma.

El promotor ha realizado de manera satisfactoria el desglose de la cantidad de hidrocarburo que se dispersa y la cantidad que se evapora en los escenarios de derrame considerados.

La modelización aportada por el promotor de un derrame derivado de un blow out no se puede considerar adecuada, por lo que se proponen unas recomendaciones que se

deberían de tener en cuenta en el caso de que del estudio comparativo a presentar por el promotor se concluyera que es necesario un nuevo estudio de análisis de riesgo.

Por último, con fecha 10 de noviembre de 2011, el promotor aporta el documento «Estudio comparativo de la regulación medioambiental para la exploración y producción de hidrocarburos en España, Reino Unido, Noruega y Canadá», elaborado por URS a petición de la Asociación Española de Compañías Investigadoras y Explotadoras de Petróleo (ACIEP), de la que el promotor es socio.

El contenido de la información recibida se ha integrado en el apartado 4 (Integración de la evaluación) de esta declaración de impacto ambiental.

4. Integración de la evaluación

4.1 Análisis ambiental de las alternativas. Con el fin de minimizar los impactos de las actuaciones previstas, el estudio de impacto ambiental incorpora un estudio de alternativas en el que se han analizado la alternativa 0, o de no actuación, alternativas de trazado de las tuberías, alternativas de instalación y alternativas de protección de las tuberías.

La alternativa 0 se descartó porque, según el promotor, no explotar los yacimientos generaría efectos socio-económicos negativos por la reducción de operaciones de producción en la zona y supondría el aumento en la importación de crudo que llevaría asociada un incremento de emisiones a la atmósfera como consecuencia de su transporte desde localidades remotas.

Respecto a las alternativas de trazado de las tuberías, se plantearon dos opciones: la conexión de cada pozo con la plataforma, con una longitud total de 18 km, y la conexión entre la línea de los pozos y la plataforma, con una longitud total de 12 km. Teniendo en cuenta que la campaña de investigación del fondo marino realizada en 2008 concluyó que las características ambientales y de patrimonio histórico artístico son homogéneas en la superficie que engloba los dos trazados propuestos, se seleccionó el trazado más favorable desde el punto de vista técnico y geotécnico, y el de menor distancia. La elección del trazado más corto minimiza los riesgos e impactos inherentes a la instalación como son el riesgo de rotura por condicionantes geotécnicos externos, los impactos físicos y biológicos asociados a la colocación de las tuberías (afección al fondo, ruido, etc) y los impactos derivados de la interacción de las artes de pesca con las tuberías.

Por otro lado, tras analizar las opciones técnicas que existen para el tendido de tuberías: tendido en S, tendido en J y tendido en carrusel; se ha seleccionado el tendido en carrusel por ser el más idóneo para el pequeño diámetro de tubería utilizada en el proyecto y por requerir un menor tráfico de embarcaciones para el suministro de tubos durante las actividades de instalación.

Para proteger las tuberías de la actividad pesquera de la zona se analizaron dos opciones: enterrar la tubería o bien dejarla apoyada sobre el fondo y prohibir la pesca en un área de protección en torno a las mismas. Se optó por el zanjado por la propia seguridad de la instalación y para evitar interferencias con la pesca de arrastre, porque la experiencia en el Mar de Norte ha demostrado que la segunda opción es ineficaz. Entre los distintos métodos de zanjado existentes: pre-zanjado (antes de instalar la línea) y post-zanjado (simultáneo o justo después de tender la línea), se seleccionó éste último por criterios técnicos y requerir una menor anchura de zanja, lo que implica menor superficie afectada y menor cantidad de sólidos en suspensión. Otra ventaja que presenta es que al realizarse de forma simultánea o después del tendido, la zanja no se llena de sedimento y, por tanto, no es necesario succionarlo de forma previa a la colocación de las tuberías, minimizándose en ese caso la energía requerida y el ruido generado, además de eliminar la resuspensión del sedimento por la succión.

4.2 Impactos significativos de la alternativa elegida. Se resumen a continuación los principales efectos ambientales del proyecto en sus fases de construcción y operación, así como las principales medidas preventivas y correctoras de esos impactos propuestas

por el promotor en el estudio de impacto ambiental, en su respuesta a las alegaciones efectuadas y en los informes complementarios referidos en el apartado 3.3 de esta declaración.

Se considera que las implicaciones ambientales de la fase de desmantelamiento son de naturaleza similar a las de la fase de construcción, aunque se utilizará una embarcación de menor tamaño y la duración de las actividades será menor. Por otro lado, los trabajos de abandono del pozo podrían suponer un riesgo de blow out semejante al de una nueva perforación debido a que se eliminan parte de las barreras de seguridad existentes previstas para su explotación. El promotor informa que el plan de desmantelamiento se presentó al solicitar la concesión de explotación. No obstante, llegado el momento, el promotor elaborará un proyecto específico de desmantelamiento acorde con la legislación vigente.

4.2.1 Impactos sobre la calidad del aire. Durante la fase de construcción, la reducción de la calidad del aire por la emisión de contaminantes, procedentes de los motores de las embarcaciones y de los compresores utilizados en la prueba hidráulica de la tubería, se considera compatible debido a la pequeña longitud del trazado (que implica reducido consumo de combustible y en consecuencia reducidas emisiones), a la ausencia de receptores sensibles en el entorno inmediato y a la capacidad de dispersión de la zona de actuación.

En explotación se emitirán gases de combustión desde la plataforma Casablanca, cuya antorcha quemará gases asociados a la producción de los campos Montanazo y Lubina. Según el promotor, la plataforma Casablanca tiene una capacidad ociosa que no será superada con la incorporación de los yacimientos Montanazo y Lubina. Por ello, no se espera un incremento de emisiones con respecto a tasas de emisión actual o histórica.

4.2.2 Impactos sobre la calidad de las aguas. Además de un posible derrame accidental de hidrocarburos (que se analiza a continuación), los potenciales efectos sobre la calidad de las aguas son el incremento de turbidez y la posible movilización de contaminantes presentes en el sedimento durante el zanjado e instalación de las tuberías y umbilicales; los escapes de combustibles y aceite procedentes de la maquinaria de obra, y el vertido de aguas residuales y de residuos potencialmente contaminantes durante las diferentes fases del proyecto.

Tanto el agua de prueba (agua de mar filtrada con aditivos químicos utilizada para las pruebas hidráulicas de las tuberías) como las aguas de producción (aguas de las formaciones encontradas en los campos de Montanazo y Lubina) se inyectarán en los pozos agotados, evitando así su vertido al mar. El promotor afirma que los productos químicos utilizados se ajustarán a la lista PLONOR del Convenio OSPAR.

Durante la fase de construcción se movilizará un volumen de sedimentos de unos 115 500 m³. El análisis granulométrico realizado revela que el sedimento de la zona de actuación es limo. Se estima que la deposición en zonas exteriores a la zanja será del orden de mm y que la zona de influencia no llegará más allá de 5 a 10 m de la zanja. Según informa el promotor, no se han utilizado modelos para simular la deposición de sedimentos porque éstos se aplican a materiales de granulometría más gruesa. Dado ese tamaño de partícula, se espera que la pluma de sedimento se deposite muy lentamente, aunque su afección se limitará a los primeros metros por encima del fondo. De todas formas, como el zanjado se realizará simultáneamente o justo después de la instalación de la tubería, se minimizará el volumen de material en suspensión. El promotor estima que el incremento de turbidez ocasionado por el zanjado será similar al producido por las artes de arrastre y teniendo en cuenta la capacidad de dilución de la turbidez de la columna de agua, no considera necesario la aplicación de medidas correctoras.

Por otro lado, la caracterización del sedimento realizada según las «Recomendaciones para la gestión del material dragado en los puertos españoles, CEDEX 1994» concluyó que se trata de materiales de Categoría I, cuyos efectos químicos y/o bioquímicos sobre la biota son nulos o prácticamente insignificantes, pudiéndose verter libremente al mar, con la sola consideración de los efectos de naturaleza mecánica. No obstante, tanto la Agencia Catalana del Agua como la Dirección General de Medio Natural y Política

Forestal del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino informan de la posible contaminación de los sedimentos por mercurio, cuya presencia es histórica. Este hecho se tendrá en cuenta en los controles del programa de vigilancia ambiental reduciendo el límite de detección para descartar la contaminación basal.

Durante el desmantelamiento, no se espera movilizar una cantidad significativa de sedimento puesto que sólo se retirará el sistema de bombeo submarino, permaneciendo enterradas las tuberías inertizadas y los umbilicales.

Para evitar o minimizar los escapes de aceites o combustible procedentes de la maquinaria de trabajo, se aplicará un sistema de mantenimiento de equipos. Adicionalmente se dispondrá de los recursos necesarios para la contención y limpieza inmediata de cualquier vertido de aceite y combustible.

Según se indica en el estudio de impacto ambiental, los vertidos de aguas residuales y la gestión de residuos asociados al proyecto estarán sujetos a las condiciones establecidas por el Convenio de Barcelona, que hacen referencia en su mayor parte al Anexo V del Convenio MARPOL 73/78 (Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques). El desarrollo del proyecto no conllevará un incremento del volumen de aguas residuales generadas en la plataforma, que serán tratadas y descargadas al mar.

El promotor se compromete a desarrollar un Plan de Gestión de Residuos para la fase de construcción acorde con el Convenio MARPOL. Los residuos generados durante la fase de operación se gestionarán según lo establecido en el Plan de Gestión de Residuos de la plataforma Casablanca.

Por otra parte, en relación con las preocupaciones manifestadas en la información pública sobre el posible riesgo de deslizamientos de fangos que podrían comprometer las infraestructuras y provocar vertidos, el promotor relaciona el riesgo de deslizamientos con los movimientos sísmicos y concluye que, al ser la sismicidad de la zona baja, el riesgo de deslizamientos será también bajo. De todos modos, las tuberías estarán diseñadas y producidas, como mínimo, de acuerdo con las especificaciones de los estándares del Instituto Americano del Petróleo (API) y normas ISO, y en el diseño y trazado de la tubería se han tenido en cuenta todos los riesgos, habiéndose realizado estudios geofísicos y geotécnicos que confirman la estabilidad de la zona. Aún así, recuerda que el trazado de la tubería se ha diseñado para minimizar los riesgos residuales, que la profundidad de zanjado también ha sido diseñada para minimizar el efecto de un desplazamiento y que el proyecto contempla la instalación de un conector de seguridad en el punto con mayor probabilidad de ser afectado por desplazamientos, que evitaría la ruptura del conducto en caso de que ocurriera.

4.2.3 Impactos por derrame accidental de hidrocarburos. Durante las fases de obra y de operación existe la posibilidad de un vertido accidental de hidrocarburos que, en caso de ocurrencia, tendría consecuencias sobre la calidad de las aguas, por la formación de emulsiones aceitosas tóxicas, creando condiciones anaerobias en el medio, así como inhibición del flujo de oxígeno y luz; y, consecuentemente, sobre la flora y fauna marina. También tendría consecuencias sobre la franja costera, por disminución de la calidad tanto de las aguas de baño como de la arena de las playas y la posible afección a los valores naturales de los espacios naturales protegidos, principalmente el Parque Natural de Delta del Ebro.

Para evaluar el riesgo ambiental de un derrame accidental de hidrocarburos, el promotor ha seguido el siguiente esquema: identificar los escenarios de derrame, determinar la probabilidad de ocurrencia de cada uno de ellos, modelizar los escenarios y evaluar las consecuencias ambientales potenciales. La información contenida en el estudio de impacto ambiental ha sido completada por el promotor con la aportada el 8 de septiembre de 2011 y el 10 de noviembre de 2011.

Escenarios de vertido y probabilidad de ocurrencia.

El promotor identifica en el estudio de impacto ambiental dos posibles escenarios de vertido: como escenario 1, el vertido de 55 m³ de crudo asociado a la rotura de un punto intermedio de la tubería de conexión entre los pozos y, como escenario 2, el vertido de

825 m³ de diesel almacenado en el barco de tendido de la tubería por una posible colisión, correspondiente a la mitad de la capacidad total de almacenamiento de un barco tipo. El escenario 1 sería posible durante toda la fase de operación, mientras que el escenario 2 sólo se daría durante la fase de instalación de las tuberías, que durará alrededor de 2 meses. En este sentido, el CEDEX opina que hubiera sido más adecuado considerar como escenario 1 el vertido de 88 m³, que es el volumen máximo correspondiente a las dimensiones finales de la tubería, y que el incidente de vertido de diesel se origine en el barco de apoyo porque, al pasar más tiempo en la zona, será más probable que suceda. En cuanto al volumen vertido desde el barco, considera que aunque la hipótesis adoptada por el promotor es razonable, la hipótesis pésima sería el vertido de todo el diesel almacenado. No obstante, considera que, atendiendo a criterios de probabilidad, los escenarios elegidos son correctos, aunque en la valoración ambiental hay que tener presente que el volumen de hidrocarburo derramado que llega a la costa aumentaría proporcionalmente en los 2 escenarios (1,6 veces en la rotura de la tubería y 2 veces en el vertido desde el barco).

El promotor sostiene que los escenarios considerados son poco probables. El CEDEX cuantifica la probabilidad de ocurrencia de estos sucesos en $4,3 \times 10^{-3}$ por año para un vertido de crudo originado en la tubería submarina en mar abierto, y $5,7 \times 10^{-4}$ por año para el vertido producido por la colisión de un buque con una plataforma fija. En la información complementaria, el promotor, basándose en referencias distintas a las del CEDEX, asigna a la rotura una probabilidad de 10^{-4} por año y decide adoptar el mismo valor para la probabilidad de ocurrencia del vertido desde el barco, a pesar de que los datos reales indiquen que es un evento menos probable debido a las mejoras en el diseño de las embarcaciones.

Resultados de la modelización.

Para la simulación de los 2 escenarios, se utilizó inicialmente el modelo GNOME (General NOAA Oil Modeling Environment). Se realizaron dos tipos de modelizaciones, una determinista (o de trayectoria) que predice el destino y tiempo que tarda en llegar a tierra el vertido, teniendo en cuenta el caso más probable y el peor caso razonable; y otra estocástica (probabilística) que proporciona información sobre cuáles son las superficies marinas donde sería más probable encontrar hidrocarburo tras un derrame. En ambos casos se considera que no se aplican medidas de contingencia. Posteriormente, el promotor realiza una simulación adicional con el modelo ADIOS2 (Automated Data Inquiry for Oil Spills) para determinar las cantidades de hidrocarburo dispersado y evaporado.

Los resultados de la modelización determinista para el caso más probable (viento del SE de 4,75 m/s y corriente constante del SSW de 19,5 cm/s, que es la corriente media medida en la boya de Tarragona) revelan que:

Para el escenario 1: según el modelo GNOME, 30,5 m³ alcanzarían el tramo de costa comprendido entre Peñíscola y Benicarló al cabo de 9 días, quedando en superficie 1 m³ y habiéndose degradado (evaporación+dispersión) un volumen de 23,5 m³. Según las estimaciones del modelo ADIOS2, la cantidad degradada sería de 17,6 m³, de los que 12,1 m³ se dispersarían por el camino y 5,5 m³ se habrían evaporado.

Para el escenario 2: según el modelo GNOME, 126 m³ alcanzarían el tramo de costa comprendido entre Peñíscola y Benicarló al cabo de 9 días, quedando en superficie 8 m³, con lo que se habrían degradado unos 691 m³. Según el modelo ADIOS2, no llegaría nada a la costa porque todo el diesel se evaporaría o dispersaría al cabo de 48 horas.

De la modelización del peor caso razonable (vientos de 12 m/s durante las primeras 24 horas después del derrame que cambia a viento constante de 4,75 m/s, ambos del SE; y corriente constante de 19,5 cm/s, del SSW) se obtiene que:

Para el escenario 1: según el modelo GNOME, el crudo podría alcanzar las costas del Delta del Ebro al cabo de 3 días, tocando las playas del hemidelta de manera tangencial. Entre los 4-7 días estaría afectando al tramo de costa comprendido entre el hemidelta sur y el norte Vinaroz. A los 7 días, habrían alcanzado la costa 29,5 m³, mientras que 23 m³

se habrían evaporado o dispersado y 2,5 m³ permanecerían flotando. En cuanto a la degradación del crudo, el modelo ADIOS2 muestra unos resultados parecidos del orden del 40% del crudo vertido, siendo la cantidad evaporada a los 7 días de 4,9 m³ y la dispersada de 15,4 m³.

Para el escenario 2: según el modelo GNOME, al cabo de 3 días la mancha de diesel alcanzaría de manera tangencial el Delta. A los 7 días, habrían llegado a la costa norte de Vinaroz unos 150 m³ y permanecerían flotando 17 m³. Como en el caso más probable, el modelo ADIOS2 predice que a los 2 días se habría degradado todo el diesel aunque, en este caso, se dispersaría más rápidamente debido a la acción de los vientos fuertes.

Las direcciones utilizadas en la modelización son las del cuadrante SE, que son las más pésimas en el sentido de que son las que acercarían más el vertido a la costa. No obstante, si como peor caso razonable se hubiera elegido una dirección de viento que hiciera que la mancha impactase de lleno con el Parque Natural del Delta del Ebro, el informe del CEDEX concluye que en ese supuesto impactaría contra el delta un volumen de unos 35 m³ para el escenario 1 (rotura de tubería durante la fase de operación) y unos 400 m³ para el escenario 2 (colisión del barco de tendido durante la fase de instalación de las tuberías).

Hay que señalar que los resultados obtenidos en las modelizaciones son orientativos. Por otro lado, el promotor considera que los resultados obtenidos son conservadores, ya que estudios posteriores, realizados por el Centro de Tecnología de REPSOL, muestran porcentajes de evaporación del 40-60% en los crudos de Montanazo y Lubina (CTR, 2010).

La modelización estocástica realizada, teniendo en cuenta un campo de vientos variable (rosa de los vientos 2007 de la boya de Tarragona) y una corriente constante hacia el SSW de 19,5 cm/s, pone de manifiesto que la probabilidad de que el vertido llegase a la costa es menor del 20% (sin activación del PICCMA). La probabilidad de que el hemidelta sur se vea afectado por un derrame, siempre y cuando éste tenga lugar, está entre el 1%-10%. No obstante, dado que el campo de corrientes y vientos reales cerca de la costa es más complejo y variable que el medido en la boya de Tarragona, no se puede descartar la afección sobre el hemidelta norte y sobre el norte del mismo delta, aunque sería de menor probabilidad que las situaciones modeladas. Por otro lado, estos resultados tienen que ser vistos teniendo en cuenta que la modelización realizada debería haber considerado la variabilidad de la dirección de las corrientes, además de la de los vientos, debido a que no existe un predominio de la componente de la corriente sobre la componente del viento en la deriva de la mancha, como indica el CEDEX en su informe, aunque el promotor informa que no se ha podido utilizar un campo de corrientes variable debido a la no disponibilidad comercial de estos archivos para el Mediterráneo.

Riesgo ambiental.

De lo anterior se deduce que ambos escenarios de vertido son poco probables y que, en el caso de que ocurrieran, la probabilidad de que llegara el crudo a la costa sería todavía menor, pudiendo, en el peor caso razonable, llegar unos 30 m³ de crudo repartidos en unos 6 km, en el caso de rotura de la tubería, o unos 150 m³ de diesel, en el caso de una posible colisión del barco de tendido. Aún así, si se dieran estas circunstancias, las consecuencias podrían ser de moderadas a severas sobre la fauna marina, sobre la pesca o sobre el turismo costero, pudiendo ser críticas sobre determinadas especies de avifauna y sobre el Parque Natural del Delta del Ebro.

Para la evaluación de riesgos, el promotor utiliza una matriz que cruza las categorías de probabilidad de ocurrencia del accidente con las categorías de las consecuencias ambientales que provocaría. Basándose en esa matriz, el riesgo ambiental que representan los derrames de hidrocarburos potenciales del proyecto es medio. Esto es debido a que, aunque el impacto podría ser severo o crítico, dependiendo del recurso, en el caso de que se diera alguno de los escenarios considerados, es poco probable que ocurran los mismos, como se ha argumentado anteriormente. El riesgo se sitúa en la zona ALARP (del inglés *As Low As Reasonably Practicable*) definida como zona donde el riesgo se debe analizar para reducirlo a su nivel más bajo siempre que sea razonablemente

practicable. El promotor sostiene que la correcta aplicación de las medidas preventivas y correctoras propuestas asegurará que el riesgo se encuentra en su nivel ALARP.

De esta manera, para evitar los efectos de un potencial derrame, el promotor propone una serie de medidas preventivas y de control, que incluyen medidas de diseño, entre las que destacan el enterramiento de toda la tubería reforzando con placas de hormigón los puntos que emergen del lecho marino; instalación de un conector tipo SECC «Safety Link» en la línea de producción de Lubina, el cual está diseñado para separarse con cero pérdidas de petróleo; sistema de detección integrado de fugas de crudo, que contará con dispositivos de medición de temperatura y presión en los pozos, en la bomba submarina y en la plataforma, con válvulas de cierre automático en esos puntos; detección de cualquier cambio significativo en las variables del proceso o en la composición del producto; inyección de químicos para evitar el taponamiento por ceras o parafinas y el daño de las tuberías por bacterias; monitoreos periódicos durante la vida útil del proyecto del tendido de la tubería por medio de ROV; compromiso de utilización del sistema de detección de derrame por cámaras infrarrojas, en caso de que se demuestre su viabilidad operacional; trasvase de combustible en condiciones meteorológicas no adversas o implantación de buenas prácticas de manejo de hidrocarburos.

Además, el promotor notificará al Centro de Coordinación Operativa de Cataluña (CECAT) y a la Dirección General de Protección Civil el inicio y finalización de las obras de desarrollo de los campos, así como el inicio de la actividad en los pozos para que la información quede incluida en el Plan Especial de Emergencias por Contaminación Accidental de las Aguas Marinas de Cataluña (CAMCAT).

En caso de producirse un derrame de hidrocarburos, se activará el PICCMA, que ha sido aprobado por la Dirección General de Marina Mercante el 15 de marzo de 2011. En este sentido, el informe del CEDEX considera que los recursos que contempla el PICCMA son suficientes para una intervención rápida, mientras llegan los recursos tanto del CAMCAT como del Plan Nacional de Contingencias.

Se notificará el vertido al CECAT y a la Dirección General de Protección Civil, por si fuera necesario adoptar las medidas contempladas en el plan CAMCAT. Se le comunicará, también, a Salvamento Marítimo, a la Policía Portuaria y al Cos d'Agents Rurals del Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural de la Generalitat de Cataluña, para activar la prospección de playas en busca de animales varados.

Las pautas a seguir en caso de derrame son detener la fuga en su origen, aislar la zona contaminada, limpiar el derrame y rescatar la fauna afectada, y proceder a su limpieza y estabilización en un centro especializado. En cuanto a la utilización de dispersantes, el PICCMA contempla que para la utilización de dispersantes se deberá contar con la aprobación expresa del Capitán Marítimo de Tarragona, no siendo esta acción, en ningún caso, la primera opción y nunca deben utilizarse dispersantes que no estén debidamente identificados y homologados. El CEDEX en su informe de junio de 2011 confirma que el dispersante previsto está homologado por la Dirección General de Marina Mercante.

En conclusión, la aplicación de las medidas preventivas y de control y la implementación del PICCMA contribuirán a la disminución del nivel de riesgo total, que, en todo caso, se sitúa en la zona ALARP, o nivel más bajo que sea razonablemente practicable.

Consideración de un derrame de hidrocarburos derivado de un posible blow out.

La consideración del riesgo ambiental de un posible blow out para la perforación de los pozos fue evaluada antes de la autorización de esos proyectos, los cuales ya han sido ejecutados. La valoración final sobre esa evaluación está recogida en la Resolución de 12 de febrero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se adopta la decisión de no someter a evaluación de impacto ambiental el proyecto Sondeo exploratorio Montanazo D-5 (BOE nº 55, de 5 de marzo de 2009) y en la Resolución de 13 de febrero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se adopta

la decisión de no someter a evaluación de impacto ambiental el proyecto Sondeo exploratorio Lubina-1 (BOE nº 53, de 3 de marzo de 2009).

La probabilidad de la ocurrencia de un blow out en la producción, que es el objeto de esta declaración de impacto ambiental, es considerablemente menor que en la perforación. El CEDEX la considera muy baja, cuantificándola en su nota técnica de octubre de 2011 en un valor intermedio entre $2,6 \times 10^{-6}$ por pozo y año (excluyendo causas externas) y $3,9 \times 10^{-5}$ por pozo y año (frecuencia debida a causas externas). A la vista de esta probabilidad de ocurrencia, el CEDEX insta a que se averigüe lo que se hace al respecto en otros países con experiencia en la explotación de yacimientos marinos de hidrocarburos y pide que se detallen las medidas preventivas de diseño ante un blow out, ya que la probabilidad de ocurrencia indicada es válida siempre y cuando se hayan implementado medidas de diseño dirigidas a evitarlo.

Como respuesta a esta solicitud, el promotor aporta una carta de la consultora ERM según la cual, en sus trabajos en Europa, Eurasia, Norte de África y Medio Oriente, se solicita la modelización de este tipo de escenarios durante las actividades de perforación (incluyendo exploración para evaluar si existe o no un reservorio explotable y desarrollo para comercializar el yacimiento), mientras que, si el proyecto engloba las fases de exploración, desarrollo y producción conjuntamente, la modelización va asociada a los riesgos específicos de las fases de exploración y desarrollo, y no a la de producción. Posteriormente, aporta un «Estudio comparativo de la regulación medioambiental para la exploración y producción de hidrocarburos en España, Reino Unido, Noruega y Canadá», elaborado por la consultora URS, que pone de manifiesto que en estos países se solicita la modelización de un blow out en los proyectos de producción de hidrocarburos offshore, mientras que no se solicita en proyectos de instalación de tuberías asociadas al desarrollo del yacimiento.

El promotor aporta también las principales medidas preventivas de un posible blow out que se han contemplado en el diseño de los pozos y conexiones con la plataforma, cuya especificación el CEDEX considera que se ha realizado de manera satisfactoria. Durante la fase de obras, los cabezales de producción de los pozos, ya completados, mantendrán sus válvulas cerradas (válvula maestra, válvula lateral, regulador de caudal y válvula de aislamiento), y seguirán contando con el fluido de completación y con la válvula de seguridad de cierre automático instalada a unos 150 m por debajo del fondo marino. Teniendo en cuenta que no se manipulará ninguna de estas válvulas, el promotor considera que no existe posibilidad de un descontrol de pozo. Destaca, además que los pozos se han provisto de estructuras de protección utilizadas generalmente para pozos más someros. En la fase de producción los pozos estarán protegidos por las válvulas mencionadas anteriormente y por la línea de producción, que constituye otra barrera en sustitución del fluido de completación. Adicionalmente, se probarán periódicamente todos los elementos de seguridad del sistema. Ante cualquier cambio repentino de la presión, existen sensores en cada árbol de válvulas, en el colector de producción y en la plataforma, que activan las alarmas y cierran el sistema automáticamente. El sistema de control es totalmente redundante y está conectado al sistema de parada de emergencia de la plataforma.

En el caso más desfavorable, una erupción incontrolada de un pozo podría originar un flujo de vertido equivalente a la producción del pozo durante el tiempo que se tarde en controlar la emergencia. Este supuesto se considera en el PICCMA como un accidente con derrame de crudo de contaminación mayor (a partir de 500 t). Asimismo, de acuerdo con el Sistema Escalonado de Respuestas ante Emergencias se engloba dentro de las emergencias de tipo 3 (derrame superior a 700 t). Para hacer frente a esta situación, el promotor ha contratado a la empresa OSRL/EARL que dispone de equipos de actuación en el aeropuerto de Reus. En cualquier caso, se activarían el resto de planes de contingencia de ámbito superior.

Por otro lado, el promotor también aporta los datos de una modelización de un derrame de hidrocarburos derivados de un posible blow out, si bien, el CEDEX no considera que esta modelización pueda considerarse adecuada, tanto por los datos de entrada como por la interpretación de los resultados.

En cuanto a la fase de desmantelamiento, como se ha comentado anteriormente, los trabajos de abandono del pozo podrían suponer un riesgo de blow out semejante al de una nueva perforación (y por lo tanto mayor que en la fase de producción), al eliminarse parte de las barreras de seguridad existentes previstas para su explotación.

Teniendo esto en cuenta, se concluye que la probabilidad de ocurrencia de un blow out en esta fase es muy baja y que las medidas preventivas del mismo son satisfactorias. No obstante, a la vista de lo expuesto anteriormente, se considera necesario incluir en esta declaración de impacto ambiental algunas condiciones adicionales, para las que se ha tenido en cuenta, en lo que se ha considerado relevante, la propuesta de la Comisión Europea, del Reglamento sobre la seguridad de las actividades de prospección, exploración y producción de petróleo y gas mar adentro.

4.2.4 Impactos sobre la biodiversidad y espacios pertenecientes a la Red Natura 2000.

Derrame de hidrocarburos.

La principal afección sobre la biodiversidad y los espacios Red Natura 2000 próximos al ámbito de actuación es la derivada de un derrame accidental de hidrocarburos.

Para concretar la posible afección de un derrame de hidrocarburos, el promotor cruzó los resultados de la modelización de los escenarios con los datos de vulnerabilidad de los espacios sensibles identificados en la costa, tomando como referencia los espacios incluidos en el estudio de vulnerabilidad ambiental llevado a cabo por la Generalitat de Cataluña en el marco del Plan de Emergencias por Contaminación Accidental de las Aguas Marinas de Cataluña (CAMCAT) (Generalitat de Cataluña, 2003). El criterio seguido por el promotor ha sido asignar el valor de vulnerabilidad máximo a las áreas que poseen una o más figuras de protección y el de vulnerabilidad baja a las zonas que no poseen ningún tipo de protección.

Como resultado, la probabilidad de que un vertido originado de acuerdo con los escenarios 1 ó 2, alcance la costa afectando a la Sierra de Irta, al Marjal de Peñíscola y a la zona sur del Delta del Ebro se estima entre 1×10^{-6} y 1×10^{-5} . Además, existe una probabilidad entre 1×10^{-5} y 2×10^{-5} de afección a la desembocadura del Río Cenia, clasificada como zona húmeda por la Generalitat Valencia. El resto del ámbito de estudio tendría una probabilidad de afección inferior a 1×10^{-6} .

A pesar de la baja probabilidad de ocurrencia, el propio promotor califica este impacto como crítico debido a sus consecuencias aunque, no obstante, considera que la implementación del PICCMA, además del resto de medidas preventivas propuestas, permitirá minimizar sus posibles efectos.

Por otro lado, la zona de actuación está parcialmente incluida en la zona Delta del Ebro-Columbretes (área de estudio de INDEMARES) y cercana al Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo, zona propuesta como ZEPIM. El ámbito de actuación es una zona de presencia habitual de varias especies de cetáceos como así demuestra el estudio de observación de mamíferos marinos realizado durante la perforación de los pozos, en el que se identificaron 6 especies: rorcual común, delfín listado, delfín mular, calderón común, calderón gris y delfín común.

En este sentido, un derrame de hidrocarburos podrían tener consecuencias en los cetáceos, por toxicidad por contacto dérmico, ingestión del producto y alteración del comportamiento (siendo el delfín común particularmente susceptible a la contaminación por hidrocarburos tal y como informa la Dirección General del Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino); en las tortugas marinas, que podrían verse afectadas a través de la vista, vías respiratorias y pulmones, absorción a través de la piel o ingestión de comida contaminada; en huevos y larvas de peces, debido a que se desarrollan cerca de la superficie, y a especies ictícolas con comportamiento migrador anádromo; y afectar a los recursos explotables marinos neotónicos y a la actividad pesquera en general, por la restricción de movimientos y de accesibilidad a la zona de pesca o, en función del alcance de la marea negra, una posible afección a recursos marisqueros y acuícolas del litoral.

Las aves serían el grupo más sensible a los derrames por su menor capacidad de huida. Pueden verse afectadas directamente cuando son cubiertas por el producto, lo

ingieren y accidentalmente se cubren sus huevos o sus crías; e indirectamente por muerte o contaminación de sus fuentes nutricionales (plancton, invertebrados y peces). La zona de actuación está parcialmente incluida en la IBA marina Plataforma marina del delta del Ebro-Columbretes (en trámite de declaración como ZEPA). Las especies potencialmente más afectadas serían la pardela balear y la gaviota de Audouin. Un elevado porcentaje de la población mundial de pardela utiliza las aguas de la plataforma continental, en el ámbito de influencia del proyecto, como zona de alimentación durante el periodo reproductor. Por otra parte, la Dirección General del Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino informa que la gaviota de Audouin estaría potencialmente más afectada debido a que su zona de alimentación y colonia del Delta del Ebro podría ser alcanzada por un vertido accidental en los primeros días. El promotor informa que el PICCMA ha sido actualizado incluyendo el redimensionamiento de los medios de respuesta y acciones concretas para poder controlar y minimizar los daños a la avifauna marina, en el caso de escapes de hidrocarburos, y contempla el aviso a la autoridad ambiental, en el caso de detectar riesgo sobre la avifauna acuática durante una marea negra, así como espantar a los ejemplares y mantenerlos alejados del área de riesgo.

Otros impactos.

Los posibles efectos del proyecto sobre la calidad de las aguas considerados anteriormente (incremento de turbidez, liberación de contaminantes, vertido aguas residuales, etc.) afectarán también a las especies presentes en el área de actuación, tanto pelágicas como bentónicas.

Los impactos más significativos sobre las especies bentónicas son la destrucción de su hábitat y posible muerte de ejemplares debidos al zanjado e instalación de la tubería y umbilicales. Teniendo en cuenta que la comunidad presente se corresponde con biocenosis de fangos batiales, de baja vulnerabilidad y sensibilidad; la capacidad de desplazamiento de algunas especies, el tamaño de la superficie afectada y la rápida regeneración del medio (y consecuente recolonización) se considera que esta afección es compatible. Además de la aplicación de medidas propuestas para evitar el deterioro de la calidad de las aguas, se contempla la inspección visual de trazado de las conducciones para detectar la posible existencia de comunidades sensibles.

Las principales afecciones del proyecto sobre los cetáceos son el riesgo de colisión con las embarcaciones, la generación de ruidos y vibraciones y los efectos de un derrame accidental de hidrocarburos, ya comentado anteriormente. En este sentido, La Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino sugiere que los trabajos de construcción eviten el periodo comprendido entre principios de abril y finales de mayo.

Las embarcaciones implicadas en las operaciones son el barco de tendido que permanecerá unos 2 meses en la zona de actuación, y la embarcación auxiliar que realizará 2 desplazamientos por semana entre el puerto de Tarragona y la zona de actuación. El promotor considera que debido a la baja velocidad de operación que requiere la propia ejecución del proyecto, al ruido que generan (que posibilita la huida) y al reducido número de desplazamientos previstos entre la zona de trabajo y el puerto de Tarragona, la posibilidad de colisión es muy baja. Para evitar las colisiones, se propone la presencia de observadores de cetáceos a bordo de las embarcaciones.

Para la evaluación del impacto acústico sobre la fauna marina sensible (peces, tortugas marinas, odontocetos - suborden en el que se incluyen los delfines - y misticetos - suborden en el que se incluye los rorcuales) se realizó un estudio específico que incluye la modelización de la transmisión acústica submarina del ruido. Las fuentes de ruido consideradas, durante la fase de construcción, fueron las embarcaciones de tendido y la auxiliar, en sus diferentes modos de operación (tránsito, tendido de tuberías y umbilicales e instalación del sistema de bombeo). Durante la fase de operación, el ruido procederá del sistema de bombeo. Durante el desmantelamiento se ha considerado el ruido

generado por las embarcaciones en tránsito y posicionamiento estático para sellar los pozos y desmontar y extraer la bomba y su protección.

El estudio concluye que los niveles de ruido subacuático generado por las embarcaciones de tendido y auxiliar no serán suficientes para causar daños físicos, ni pérdida permanente o temporal de la capacidad auditiva de las especies consideradas, dada la distancia a la fuentes, el tiempo de exposición necesario para generar afección y que el animal evita permanecer cerca de la fuente sonora huyendo. Los únicos efectos que se estiman posibles son el cambio de comportamiento y enmascaramiento, afectando principalmente a misticetos, y que durarán lo que duren las obras. El estudio de impacto ambiental propone como medida correctora el seguimiento visual para determinar la presencia o ausencia de receptores marinos importantes. La presencia de observadores de mamíferos marinos durante la realización de las obras permitirá registrar la presencia de cetáceos (y adicionalmente de tortugas y avifauna marinas); así como identificar la tendencia de los animales avistados a permanecer dentro de los radios de influencia que pudieran producir pérdidas temporales de audición. Respecto al ruido producido por la bomba submarina durante la fase de operación, el estudio de impacto ambiental estima que dada su baja intensidad y la atenuación de los primeros metros, no es de esperar ningún efecto de enmascaramiento, ni conductual, ni físico sobre ningún tipo de organismo.

Durante el desmantelamiento, los valores de emisión de ruido a 1 m de la fuente se consideran similares a los producidos durante la fase de obras. La diferencia radica en la duración de las operaciones que será superior (aunque la fase en si misma dure menos). Por ello, en esta fase cobra más importancia la vigilancia y observación de cetáceos.

4.2.5 Impacto sobre los recursos pesqueros. Los pozos se encuentran en fondos del talud, donde las embarcaciones de arrastre capturan principalmente cigala y gamba roja, ambos recursos demersales de elevado valor comercial. Otras especies de interés comercial presentes en el entorno de la actuación son el boquerón y la sardina, recursos pelágicos objeto de las artes de cerco.

Durante la fase de obras los potenciales impactos sobre la pesca son la imposibilidad de faenar en el área de exclusión de 500 m establecida en torno al punto dónde se esté trabajando y la alteración del hábitat de las especies demersales derivados del zanjado e instalación de las tuberías. No obstante, dado el reducido tamaño y carácter temporal de la superficie restringida para la pesca, y la movilidad de los recursos pesqueros de la zona, la afección se considera compatible. En cuanto a los impactos del proyecto sobre la abundancia de las especies nectónicas, el promotor las considera insignificantes e indistinguibles de variaciones naturales o de actividades no relacionadas con el proyecto.

Durante la explotación de los pozos destaca la posible interacción de las artes de pesca de arrastre con las tuberías y estructuras submarinas. Para evitar este impacto, se ha decidido que la profundidad del zanjado de la tubería y los umbilicales será como mínimo 0,70 m y se contempla proteger con mantas de hormigón los umbilicales y la línea de flujo en aquellas zonas donde emergen del suelo marino para conectarse con algún equipo. Además, se establecerá un área de exclusión de pesca de 500 m alrededor de las cabezas de cada pozo y del sistema de bombeo y, según se indica en el PICCMA, el tendido de las líneas de flujo y la plataforma están protegidas por una franja de prohibición de fondeo y arrastre de 1000 m de ancho. En cualquier caso, la ubicación de la tubería estará identificada en las cartas náuticas.

Durante el desmantelamiento, tampoco se podrá faenar en la zona en la que se esté trabajando.

Por otra parte, tanto los recursos citados anteriormente como los recursos costeros objeto de artes menores, así como la actividad de marisqueo a pie sobre fondos someros e instalaciones acuícolas en el entorno del Delta del Ebro, son susceptibles de verse afectadas por un derrame accidental de hidrocarburos durante la fase de operación.

El promotor asume la realización de un análisis de la actividad pesquera mediante el contacto con las distintas cofradías, de cara a establecer un acuerdo con ellas. El acuerdo se hará con la intermediación de la Dirección General de Recursos Pesqueros y Acuicultura del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. La realización

de cualquier trabajo de mantenimiento durante la explotación de los pozos se notificará a los pescadores y otros usuarios del mar relevantes.

4.2.6 Impactos sobre el patrimonio cultural. El estudio de impacto ambiental adjunta informe de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Generalitat de Cataluña en el que se concluye que en la zona del trazado de las tuberías de conexión de los pozos no existe ningún yacimiento arqueológico subacuático conocido. No obstante, el promotor ha llevado a cabo prospecciones en el ámbito de estudio para poder descartar la presencia de elementos que pudieran interferir con la instalación. Los resultados evidenciaron la ausencia de elementos de interés, lo cual fue confirmado por el vídeo submarino realizado, que no mostró ningún objeto que sobresaliese del fondo.

4.3 Cuadro sintético de relación entre los impactos significativos y las medidas preventivas y correctoras propuestas:

Impacto	Medidas preventivas y correctoras
<i>Todos los elementos del medio</i>	
Efectos de un derrame accidental de hidrocarburos.	Enterramiento de toda la tubería reforzando con placas de hormigón los puntos que emergen del lecho marino. Válvulas de protección en los pozos. Instalación de un conector tipo SECC «Safety Link» en la línea de Lubina. Sistema de detección integrado de fugas. Detección de cambios significativos en las variables del proceso o en la composición del producto. Inyección de químicos para evitar el taponamiento y el daño de las tuberías por bacterias. Monitoreos periódicos durante la vida útil del proyecto del tendido de la tubería por medio de ROV. Sistema de detección de derrame por cámaras infrarrojas (en caso de que se demuestre su viabilidad operacional). Trasvase de combustible en condiciones meteorológicas no adversas. Implantación de buenas prácticas de manejo de hidrocarburos. Aplicación del PICCMA.
<i>Agua</i>	
Incremento de turbidez y movilización de contaminantes.	Zanjado simultáneo o justo después de tender la línea.
Disminución de la calidad por escapes de combustibles y aceites.	Mantenimiento de maquinaria y equipos. Disponibilidad de recursos para la limpieza inmediata de cualquier vertido.
Alteración de la calidad por vertido de aguas residuales y generación de residuos.	Vertido de aguas y gestión de residuos conforme al Convenio de Barcelona. Plan de gestión de residuos durante la instalación acorde con el Convenio MARPOL.
<i>Red Natura 2000</i>	
Afección por derrame accidental de hidrocarburos a los valores naturales de los futuros LIC y ZEPIM, del Parque Natural de Delta del Ebro y de aquellos ENP comprendidos entre éste y Peñíscola (desembocadura del río Cenia, el LIC Marjal de Peñíscola) y el Parque Natural de la Sierra de Irtá.	Medidas preventivas generales y aplicación del PICCMA.
<i>Cetáceos</i>	
Toxicidad por contacto dérmico con hidrocarburos derramados accidentalmente, inhalación de vapores, ingestión del producto o alteración del comportamiento.	Medidas preventivas generales y aplicación del PICCMA.
Colisión con embarcaciones.	Presencia de observadores de mamíferos marinos a bordo de la embarcación auxiliar.

Impacto	Medidas preventivas y correctoras
Cambios de comportamiento y enmascaramiento debidos al ruido submarino generado.	Seguimiento visual por observadores de mamíferos marinos: registro de individuos e identificar la tendencia de los animales avistados a permanecer dentro de los radios de influencia que pudieran producir pérdidas temporales de audición.
<i>Avifauna</i>	
Muerte o contaminación de sus fuentes nutricionales por un derrame accidental de hidrocarburos, así como imposibilidad de volar por impregnación de producto o cubrimiento de huevos o crías por producto.	Medidas preventivas generales y aplicación del PICCMA. Aviso a las autoridades ambientales en caso de detectar riesgo sobre la avifauna acuática durante una marea negra. Espantar a los ejemplares y mantenerlos alejados del área de riesgo.
<i>Bentos</i>	
Destrucción de su hábitat y muerte de ejemplares por zanjado e instalación de la tubería y umbilicales.	Inspección visual previa del trazado de las conducciones para detectar la posible existencia de comunidades sensibles.
Efectos indirectos derivados de la disminución de la calidad de las aguas.	Medidas propuestas para evitar el deterioro de la calidad de las aguas.
<i>Recursos pesqueros</i>	
Imposibilidad de faenar durante las obras	Contacto permanente con las cofradías de pescadores potencialmente afectadas.
Interacción de las artes de pesca con las tuberías y equipos submarinos.	Enterramiento de la tubería. Identificación de la tubería en las cartas náuticas. Establecimiento de un área de exclusión de pesca de 500 m alrededor de las cabezas de cada pozo y del sistema de bombeo. Franja de prohibición de fondeo y arrastre de 1000 m de ancho en líneas de flujo y plataforma.
Interferencia con mantenimiento de instalaciones.	Notificación a pescadores, y otros usuarios del mar relevantes, de los trabajos de mantenimiento a realizar.
Cubrimiento de huevos o larvas por hidrocarburos derramados accidentalmente; restricción de movimientos y de accesibilidad a las zonas de pesca por marea negra.	Medidas preventivas generales y aplicación del PICCMA.

4.4 Seguimiento ambiental. El estudio de impacto ambiental incluye un programa de vigilancia ambiental que establece un sistema de control de los impactos ambientales y medidas preventivas y correctoras del proyecto, en sus diferentes fases de implementación.

Los objetivos específicos del programa de vigilancia ambiental son ejecutar un programa de monitoreo durante las distintas etapas del proyecto, asegurar la aplicación de las medidas preventivas y correctoras establecidas en el estudio de impacto ambiental, establecer un marco de referencia para implantar medidas de mitigación en caso de incidentes no previstos en el desarrollo del proyecto y generar datos de utilidad para futuros proyectos que puedan incidir en zonas de similares características.

Entre los controles incluidos en el citado programa de vigilancia ambiental destacan los siguientes:

Fase de obras:

Vigilancia de los posibles impactos derivados del uso de embarcaciones, como el control de la contaminación química marina o el control de la gestión de residuos.

Vigilancia de los niveles de turbidez mediante inspección visual con vehículo operado a control remoto (ROV).

Seguimiento de cetáceos y otros organismos marinos. Consistirá, básicamente en identificar al animal, estimar su trayectoria y describir su conducta. Para llevar a cabo estas observaciones, se utilizarán métodos estandarizados dentro de la comunidad

científica (por ejemplo, los del Joint Nature Conservation Committee, órgano asesor del gobierno británico en este asunto).

Tras la construcción:

Campaña de muestreo del medio marino e inspección con ROV. Se realizarán controles de la calidad de las aguas, control físico-químico de los sedimentos y control de las comunidades bentónicas en las inmediaciones de la tubería e infraestructuras asociadas, teniendo en cuenta las directrices del Convenio OSPAR para los muestreos en medio marino. El control de la calidad de las aguas se realizará en cuatro estaciones de muestreo: una en cada pozo, una en las inmediaciones de la plataforma Casablanca y otra en las proximidades del sistema de bombeo. Los controles se realizarán en laboratorios independientes, especializados en el medio marino. Los resultados obtenidos se contrastarán con los de la campaña de 2009 realizada para la elaboración del estudio de impacto ambiental.

Fase de operación:

Monitoreo permanente de los sistemas de control (flujo, presión y temperatura).

Pruebas diarias de calidad y composición del crudo.

Controles de proceso locales en los árboles de los pozos, en el sistema de bombeo submarino y en la plataforma.

Monitoreos periódicos del tendido de la línea submarina por medio de ROV.

Sistemas de detección de derrames y fugas por cámaras de infrarrojos en la plataforma Casablanca (en caso de que se haya confirmado su viabilidad operacional).

Además de estos controles, a lo largo del quinto año tras el comienzo de la operación, se llevará a cabo una campaña de muestreo de medio marino cuyos resultados se contrastarán con los obtenidos en muestreos anteriores.

Desmantelamiento.

El programa de vigilancia ambiental de esta fase incluirá las mismas acciones que las previstas para la fase de obras. Tras el desmantelamiento se contempla la realización de una campaña de muestreo para evaluar el estado del medio y una comprobación con ROV.

El programa de vigilancia ambiental del proyecto cumplirá con la normativa que le resulte de aplicación en el momento de su ejecución y se coordinará con los distintos planes y sistemas de vigilancia de titularidad del promotor existentes en la zona.

Durante la ejecución del programa de vigilancia ambiental, se elaborarán informes periódicos que recopilarán los resultados y conclusiones derivados de las actuaciones implementadas, la evolución del proyecto y su incidencia ambiental. Estos informes serán presentados ante las administraciones competentes.

La responsabilidad del funcionamiento diario del programa de vigilancia ambiental corresponderá al responsable ambiental del proyecto nombrado por el promotor.

5. Condiciones al proyecto.

Condiciones de carácter general:

5.1 Las medidas preventivas, correctoras y de seguimiento propuestas por el promotor en el estudio de impacto ambiental, en el documento de respuesta del promotor a las alegaciones y en los documentos de información complementaria presentados a petición del órgano ambiental, las cuales se resumen en el apartado 4 de esta declaración de impacto ambiental, se consideran parte del proyecto y por lo tanto de obligado cumplimiento por el promotor.

5.2 Si bien en esta evaluación de impacto ambiental se ha tenido en cuenta el proyecto en sus tres fases de construcción, explotación y desmantelamiento, se considera que, previsiblemente, el contexto ambiental, tecnológico y normativo será distinto del actual en la fase de desmantelamiento. Por lo tanto, al finalizar la explotación de los pozos

se elaborará un proyecto de sellado final de los pozos y desmantelamiento de las instalaciones, el cual se someterá al procedimiento que establezca la normativa de evaluación de impacto ambiental vigente en ese momento.

Protección de la calidad de las aguas:

5.3 Los productos químicos del agua de prueba utilizados en las tuberías y el colector, se ajustarán a la lista PLONOR del Convenio OSPAR, de las sustancias químicas que se utilizan o descargan en las plataformas petrolíferas y que suponen un riesgo nulo o mínimo al medio ambiente.

Protección y respuesta contra vertidos accidentales de hidrocarburos:

5.4 El Plan Interior de Contingencia por Contaminación Marina Accidental (PICCMA) será modificado para incluir, además la coordinación con el Procedimiento de actuación frente a la contaminación marina accidental en la Comunidad Valenciana (PRAMCOVA) y la comunicación con la administración valenciana con competencias en materia de emergencias, debido a la posibilidad de afección por los posibles vertidos accidentales de hidrocarburos a las costas de la Comunidad Valenciana, que se deduce de la evaluación de riesgos realizada en esta evaluación de impacto ambiental.

5.5 En el caso en que, antes del final de la explotación de los pozos, se declaren en el área de actuación nuevos espacios protegidos (incluyendo nuevos espacios de la Red Natura 2000, Áreas Marinas del Estado Español y ZEPIM), se modificará el PICCMA para revisar la idoneidad de los medios previstos e incorporar los recursos específicos para garantizar la ausencia de afección sobre los valores naturales de esos espacios.

5.6 Antes de la ejecución del proyecto, el promotor deberá disponer de una garantía financiera que le permita hacer frente a la responsabilidad ambiental inherente a la actividad en sus fases de construcción, operación y desmantelamiento. Para la determinación de la cuantía de la garantía financiera, se modificará el análisis de riesgos ambientales presentado por el promotor en el estudio de impacto ambiental, teniendo en cuenta las recomendaciones del CEDEX en su informe de junio de 2011, e incluyendo también la consideración del riesgo ambiental de un posible blow out. La evaluación de los escenarios de riesgo y de los costes de reparación, asociados a cada uno de ellos se ajustará a la metodología establecida en el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

5.7 Antes del inicio de los trabajos, para garantizar que los elementos críticos para la seguridad y el programa de mantenimiento son adecuados y actualizados, el promotor deberá contar con un programa de verificación y de examen de los pozos por un tercero independiente, que tenga competencia técnica suficiente, acreditada internacionalmente, en cuanto a número, cualificación y experiencia del personal y una adecuación adecuada a su cualificación de las tareas a realizar.

Protección de la fauna:

5.8 El cronograma de obras deberá ajustarse a las recomendaciones dadas a lo largo del proceso de evaluación por las administraciones competentes, evitando el período comprendido de marzo a junio, para evitar el periodo más vulnerable para la pardela balear y la gaviota de Audouin y minimizar la afección por ruido submarino sobre los cetáceos. Se recomienda la realización de las obras en el periodo comprendido entre agosto y octubre, por ser considerada la época de menor riesgo para la fauna.

5.9 Se tendrán en cuenta las recomendaciones del Convenio OSPAR relativas al uso de luces específicas con el fin de evitar el choque de aves.

Protección de los recursos pesqueros:

5.10 El promotor realizará un análisis de la repercusión económica del establecimiento de las áreas de exclusión de pesca a partir del seguimiento de las posiciones de pesca de las embarcaciones a través del sistema de posicionamiento que

se registra en el Centro de Seguimiento de Pesqueros Vía Satélite (cajas azules). Para la realización de este análisis mantendrá el contacto con las cofradías de pescadores afectadas (incluyendo aquellas que así lo han solicitado durante la información pública). En caso de que los perjuicios económicos fueran importantes, el promotor planteará las compensaciones oportunas.

Seguimiento ambiental:

5.11 El programa de vigilancia ambiental del proyecto se integrará en un programa de vigilancia ambiental único para la plataforma Casablanca y los pozos a ella asociados.

5.12 El programa de vigilancia ambiental incluirá un plan de comunicación con las administraciones afectadas y personas interesadas (incluyendo ayuntamientos y cofradías de pescadores). Además de los informes sobre los aspectos específicos de seguimiento que deban ser aportados a las administraciones competentes, el promotor pondrá a disposición del público, a través de la página web de la entidad, el programa de vigilancia ambiental definitivo y los informes elaborados en cumplimiento del mismo, con el fin de posibilitar el acceso público a la información ambiental disponible.

5.13 En el diseño de los controles de la calidad de las aguas, del sedimento y del ecosistema bentónico se cumplirán las prescripciones establecidas por la Agencia Catalana del Agua en su informe de fecha 15 de julio de 2010.

5.14 Los informes de seguimiento en la fase de obras se realizarán semanalmente. El contenido de estos informes incluirá como mínimo: parte de operaciones realizadas y en su caso incidencias; descripción de la medida correctora aplicada para mitigar el impacto detectado y verificación del grado de ajuste de los impactos previstos con el seguimiento en la calidad del medio. En fase de operación, podrán integrarse con las actividades de gestión ambiental capitalizadas en la plataforma Casablanca.

5.15 Además de los informes periódicos, se realizarán informes especiales cuando se completen las pruebas previas pertinentes y los pozos entren en operación, así como en el momento que éstos hayan perdido presión para fluir naturalmente y resulte necesario bombear su producción. En estos informes se indicará cualquier tipo de incidencia o anomalía identificada y las medidas de actuación puestas en práctica y se comunicarán a las administraciones que potencialmente puedan resultar afectadas.

5.16 En la fase de explotación, la revisión visual mediante ROV para el mantenimiento del sistema deberá realizarse al menos una vez al año.

5.17 La caracterización del crudo que se va a extraer y los resultados de los diferentes muestreos de los programas de vigilancia ambiental serán comunicados de forma rutinaria a las administraciones ambientales competentes en materia de aguas y medio natural.

5.18 La comisión de seguimiento constituida por el promotor en el marco del Plan Integral de actuación en el área marítima de Tarragona incluirá a representantes de la Administración de la Comunidad Valenciana, como administraciones potencialmente afectadas.

En consecuencia, el Secretario de Estado de Medio Ambiente, a la vista de la propuesta de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, formula declaración de impacto ambiental favorable a la realización del proyecto Desarrollo de los campos de Montanazo y Lubina (Tarragona), concluyendo que siempre y cuando se autorice en la alternativa y en las condiciones anteriormente señaladas, que se han deducido del proceso de evaluación, quedará adecuadamente protegido el medio ambiente y los recursos naturales.

Lo que se hace público, de conformidad con el artículo 12.3 del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, y se comunica a la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo para su incorporación al procedimiento de aprobación del proyecto.

Madrid, 7 de mayo de 2012.–El Secretario de Estado de Medio Ambiente, Federico Ramos de Armas.

Desarrollo de los Campos de Montanazo y Lubina (Tarragona)

