

### III. OTRAS DISPOSICIONES

## MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

**17716** *Resolución de 25 de julio de 2023, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto «Abandono definitivo (P&A) de pozos submarinos (activo Casablanca), Tarragona».*

#### Antecedentes de hecho

Con fecha 11 de noviembre de 2022 tiene entrada en esta Dirección General solicitud de inicio de tramitación de procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto «Abandono definitivo (P&A) de pozos submarinos (Activo Casablanca), Tarragona», remitida por Repsol Investigaciones Petrolíferas, SA (en adelante, RIPS), como promotor y respecto de la que Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), ostenta la condición de órgano sustantivo.

#### Alcance de la evaluación

La presente evaluación ambiental se realiza sobre la documentación presentada por el promotor para el proyecto y se pronuncia sobre los impactos asociados al mismo analizados por el promotor, así como los efectos sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto. Se incluye, asimismo, el proceso de participación pública y consultas, y la documentación generada a lo largo de la tramitación.

No comprende el ámbito de la evaluación de seguridad y salud en el trabajo, incluido el de la seguridad en el transporte, almacenamiento y manipulación de explosivos, que poseen normativa reguladora e instrumentos específicos.

#### 1. Descripción y localización del proyecto

El objeto del proyecto es el sellado y abandono definitivo de los ocho pozos submarinos asociados a la plataforma marina de producción de hidrocarburos denominada Casablanca, mediante la instalación de barreras probadas, que permitan aislar de forma efectiva todas las formaciones con potencial de flujo.

La principal justificación del proyecto es el fin de su vida útil y el cumplimiento por el promotor de las obligaciones de abandono, derivadas de la legislación nacional e internacional y de las directrices propias e internacionales de aplicación. Actualmente, los pozos se encuentran en estado shut-in, es decir, sin producción y con todas las válvulas de la cabeza de pozo submarina en modo cerrado. La plataforma cesó producción en junio de 2021.

El proyecto se localiza en el mar Balear, al sureste de Tarragona. Los pozos submarinos a abandonar (Rodaballo-1, Chipirón-1, Chipirón NE, Chipirón S, Casablanca 11, Casablanca 12, Lubina-1, Montanazo D-5) están situados a una distancia de entre 30 y 42 km de la línea de costa, y entre 4 y 12 km de la plataforma Casablanca. Los pozos ubicados al oeste y al sur de la plataforma Casablanca (Rodaballo-1, Chipirón-1, Chipirón-S, Chipirón-NE, Casablanca-11 y Casablanca-12) se hallan sobre la plataforma continental, en profundidades comprendidas entre los 109 m y los 131 m. Los pozos ubicados al este de la plataforma Casablanca (Montanazo D-5 y Lubina-1) se encuentran sobre el talud continental, entre 663 m y 736 m de profundidad de la lámina de agua.

El estudio de impacto ambiental (EslA) plantea diferentes supuestos de planificación para el programa de sellado y abandono, en función del tipo de abandono que pueden requerir los pozos menos profundos (en cuanto a profundidad de la lámina de agua), dependiendo del estado en el que se encuentren. No obstante, para la evaluación ambiental se ha seleccionado un supuesto conservador «Supuesto para el EslA», que contempla la implementación de todos los tipos de abandono considerados, con una ejecución en varias campañas.

En abril de 2023 RIPSAs, a instancia del órgano ambiental (visto lo sugerido por el promotor a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO en abril de 2022 sobre la posibilidad de ejecutar el proyecto sin intervalos de paralización) comunica la actualización de la planificación prevista, resultado de la contratación, en enero de 2023, de la unidad de intervención que llevará a cabo la 1.ª campaña, lo que conlleva una reorganización respecto al EslA de las actividades a realizar durante la 1.ª y 2.ª campaña, quedando de la siguiente forma:

– 1.ª campaña: A realizar con una unidad de intervención de pozo ligera (LWIV, por sus siglas en inglés). Se completará la suspensión temporal de los 6 pozos someros y el abandono definitivo de aquellos de estos 6 pozos en los que sea posible abandonarlos de forma segura.

– 2.ª campaña: A realizar mediante una unidad móvil de perforación offshore (MODU, por sus siglas en inglés), semi-sumergible. Se completará el abandono definitivo de los pozos someros, que hayan quedado suspendidos temporalmente en la 1.ª campaña, y el abandono definitivo de los 2 los pozos profundos (Lubina-1 y Montanazo D-5).

– Última campaña independiente: Recuperación y retirada de las cabezas de los 8 pozos desde una embarcación de características similares a la LWIV o de dimensiones inferiores.

El promotor traslada que la reorganización de las actividades de la 1.ª y 2.ª campaña, respecto a la planificación inicialmente prevista en el EslA, supondrá que la duración de estas dos campañas varíe. La duración estimada en el EslA, sin considerar posibles retrasos por contingencias, era de 4-5 meses para la 1.ª campaña, 2-3 meses para la 2.ª y de 2-3 semanas para la última campaña, excluyendo los tiempos de movilización/desmovilización de las unidades de intervención desde algún emplazamiento del Mar del Norte.

Las fases y principales actividades del programa de sellado y abandono definitivo tras la última planificación y descripción son:

– Abandono mediante LWIV y posible intervención con MODU:

- Fase de movilización: Movilización de la embarcación LWIV a la ubicación propuesta y la realización de las pruebas e inspecciones necesarias mediante el vehículo submarino no-autónomo operado por control remoto (ROV).

- Fase de despliegue de los equipos de intervención: Despliegue desde la LWIV de los equipos de intervención necesarios para preparar el pozo para las actividades de sellado y abandono definitivo. También, se realiza el test de integridad y funcionamiento de las válvulas del árbol de producción, que actuarán como barreras durante las operaciones de abandono.

- Fase de limpieza y desconexión de tubería (flowline) y umbilical de control: Limpieza y desconexión de las líneas de producción y umbilicales de control que conectan la cabeza de pozo con la plataforma. Esta operación debe ser completada por la LWIV en todos los pozos someros, a excepción del pozo Casablanca-12, cuya limpieza y desconexión fue completada en 2019.

El proceso de limpieza tendrá lugar gracias a la conexión ya establecida entre el pozo y la LWIV y consistirá en la inyección de agua de mar (239 m<sup>3</sup>/pozo) a presión, que circulará por el interior de las tuberías y umbilicales. El volumen resultante de las

operaciones de limpieza será inyectado en el interior del pozo. La desconexión tendrá lugar con la ayuda del equipo de intervención SIL<sup>(1)</sup>, el ROV y buzos.

<sup>(1)</sup> Elemento de contención SIL (*Subsea Intervention Lubricator*): herramienta que se conecta en la parte superior del pozo, tras retirar el *Tree Cap*, y a través del sistema de conexión auxiliar (*Auxiliary Connector*, AC) sirve para controlar la cabeza de pozo, e introducir herramientas dentro del pozo de forma segura y controlada. Este es el equipo equivalente al sistema prevención de erupciones o *Blow Out Preventer* (BOP).

● Fase de sellado y abandono: Colocación de sucesivos tapones, mecánicos y de cemento, en el pozo, de modo que quede sellado en seguridad. El resumen de las actividades a desarrollar desde la LWIV en cada pozo es:

○ Instalación y despliegue de las herramientas a través del equipo SIL. Extracción de la terminación del pozo, para llegar a la localización del futuro tapón y asegurar el acceso al pozo.

○ Perforación de la tubería de producción del pozo, con el fin de establecer comunicación entre ésta y el espacio anular. La pistola perforadora cuenta con un disparador electrónico, interruptores superficiales de seguridad y un punzón explosivo.

○ Circulación de fluidos, agua de mar (pozos con bajas presiones) o salmueras (pozos con altas presiones), para desplazar cualquier resto de hidrocarburos hacia el reservorio y mantener una columna de fluido, que actúe como una barrera en el pozo durante las operaciones que evite una eventual surgencia de hidrocarburos (control del pozo). Las salmueras contendrán agentes densificantes incluidos en todos los casos en la Lista PLONOR<sup>(2)</sup> en línea con los requerimientos de OSPAR<sup>(3)</sup>, y posiblemente un biocida. Se estima que se requerirán aproximadamente unos 159 m<sup>3</sup> de agua de mar o salmueras por pozo.

<sup>(2)</sup> Lista de OSPAR de sustancias/preparados utilizados y descargados mar adentro, considerados como de poco o ningún riesgo para el medio ambiente.

<sup>(3)</sup> Convenio OSPAR: convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste.

En el caso de utilizar agua de mar, inicialmente, se contemplaba tratar los volúmenes recuperados en superficie hasta que quedaran limpias de sustancias oleosas; y, posteriormente, ser vertidos al mar, si bien tras las objeciones formuladas por la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, RIPSA ha decidido no descargar al mar Mediterráneo el agua marina para el control de pozo. En el caso de las salmueras, el excedente recuperado será almacenado temporalmente para su traslado a tierra y entrega a gestor autorizado.

○ Instalación del tapón de puente mecánico (base para el futuro tapón de cemento). Prueba de presión al tapón desde superficie para verificar su efectividad como barrera.

○ Realización del test de presión del tubular y el anular para confirmar el buen estado de aislamiento del anular. Adicionalmente, se podría realizar un nuevo registro de adherencia del cemento en el caso de que los registros previos no den un resultado concluyente del estado de la cementación en la parte exterior de la tubería de revestimiento.

a) Si el resultado de las pruebas anteriores es favorable: Circulación de cemento por dentro del tubular y el espacio anular, hasta conseguir la potencia que asegure el mínimo número de metros requerido por las buenas prácticas (2\*30 m), para lo que será necesario inyectar una cantidad equivalente a 250 m de cemento. El cemento utilizado será de tipo G, incluido en la lista PLONOR, considerado de bajo riesgo medio ambiental, al que se añadirán aditivos también incluidos en la lista PLONOR para optimizar el tiempo de fraguado y la resistencia.

b) Si se confirmara que el aislamiento anular no es bueno: Suspensión temporal desde la LWIV y conclusión del abandono desde la MODU, con los siguientes pasos:

- Instalación de una barrera secundaria (tapón mecánico) en el pozo utilizando la LWIV, recuperación del árbol de producción usando la LWIV con el apoyo de los buzos y tránsito de la LWIV al siguiente pozo menos profundo.

- Llegada y despliegue de la MODU. Despliegue del BOP y tubería (riser), que conecte el pozo con la MODU, lo que permite establecer un sistema de circulación cerrado. Testeo de los tapones mecánicos y recuperación de las barreras secundarias previamente instaladas por la LWIV.

- Corte mecánico de las tuberías de producción unos metros por encima del empacador de producción, para permitir evaluar posteriormente la unión del cemento detrás de la tubería de revestimiento y su calidad. Excepcionalmente podría ser requerido el uso de explosivos para cortar o perforar tuberías en el fondo de pozo.

- Recuperación de las tuberías a través del riser y testeo de las mismas, para comprobar si contienen sustancias radioactivas de origen natural (NORM, por sus siglas en inglés).

- Despliegue de las herramientas de registro para evaluar la unión del cemento y el anular B. En el caso de que no haya suficiente cemento detrás de la tubería de revestimiento, se procederá a la remediación de la cementación preexistente mediante técnicas como el fresado de la sección de la tubería de revestimiento y del cemento existente o como la técnica de perforación, lavado y cementación (PWC, por sus siglas en inglés) de la tubería de revestimiento. En ambas técnicas, la inyección de fluidos a presión se podrá realizar con agua de mar, con salmueras viscosificadas o con lodos en base agua. En abril de 2023, el promotor comunica que la técnica PWC se realizará con explosivos y que el supuesto teórico más posible es que en 3 de los 8 pozos no será necesaria.

- Introducción de una herramienta de cementación tipo aguijón dentro del pozo para instalar el tapón de cemento y realizar una prueba de presión sobre el mismo. En abril de 2023, el promotor traslada que, si se considera conveniente, se realizará una punción del revestimiento de producción para verificar la existencia o no de presión anular, mediante técnicas de corte mecánico, aunque contempla como alternativa contingente el uso de explosivos.

- Fase de desmovilización: Inspección del fondo con ROV en un radio de 50 m desde la cabeza de pozo, retirada de cualquier escombros y desmovilización de personal y equipos ya sea por tránsito hacia el siguiente pozo o desmovilización final.

– Abandono exclusivamente mediante MODU:

- Fase de movilización: La MODU se dirigirá a los pozos más profundos (Lubina-1 y Montanazo D-5). Inspección mediante ROV del árbol de producción y de la cabeza de pozo y retirada de potencial basura encontrada.

- Fase de despliegue de los equipos de intervención: Despliegue de anclas de la MODU, retirada de la tapa externa del árbol de producción, despliegue del BOP y del riser, recuperación de los tapones y prueba de la válvula de seguridad, para confirmar funcionalidad.

- Fase de limpieza y desconexión de tubería (flowline) y umbilical de control: Las líneas de producción de los pozos Lubina-1 y Montanazo D-5 se encuentran libres de hidrocarburos aunque es posible que se requiera repetir la limpieza de las tuberías. El proceso de limpieza será similar al descrito para la LWIV. La desconexión tendrá lugar con la ayuda del riser y el ROV.

- Fase de sellado y abandono: Secuencia de actividades muy similar a la descrita para la LWIV con ligeras variaciones, no identificadas.

- Fase de desmovilización: Al igual que respecto al abandono con LWIV: inspección del fondo, retirada de cualquier escombros y desmovilización de personal y equipos.

– Corte y retirada de las cabezas de pozo mediante LWIV (o embarcación menor):

- Movilización de la LWIV al pozo, realización de las pruebas de posicionamiento dinámico e inspección mediante ROV del árbol de producción y de la cabeza de pozo.
- Corte con herramienta de corte abrasivo de la cabeza de pozos y todas las sartas de producción y revestimiento localizadas a 5 m por debajo del fondo marino. Las técnicas frecuentes consisten en circulación de fluidos a presión (agua de mar) que contienen sólidos abrasivos (arena) a altas velocidades, que impactan en la tubería o cemento y erosionan el material. No se generan residuos porque los restos de material abrasivo permanecerán en el interior del pozo. Puede ser necesario, de forma excepcional, el uso de explosivos.
- Recuperación de la cabeza de pozo y todos los tubulares de 5 m por debajo del lecho marino.
- Inspección del fondo marino con ayuda del ROV en un radio de 50 m alrededor de la ubicación de la cabeza de pozo y retirada de cualquier escombros. Todos los restos del pozo que sean recuperados a bordo serán testados para detectar presencia de NORM. Las tuberías y umbilicales conectados a la plataforma Casablanca permanecerán en el fondo del mar. Según informa el promotor, su abandono formará parte del proyecto de abandono de la plataforma.
- Desmovilización de personal y equipos por tránsito hacia el siguiente pozo o desmovilización final hasta el lugar de origen de la LWIV.

El EsIA indica que no se requiere de un monitoreo posterior de control del sellado y abandono del pozo ya que las barreras habrán sido testadas en el momento de la instalación y los materiales se seleccionan para proporcionar integridad a largo plazo.

La «Adenda al EsIA –Información complementaria– Uso de explosivos» de 19 de abril de 2023 amplía la información sobre las actividades que pueden requerir el uso de explosivos. En todos los casos, se trata de una única detonación por pozo, prácticamente instantánea. Las actividades de perforación de tuberías se realizarán, al igual que el corte de las cabezas de pozo, mediante cargas de corte orientadas radialmente y localizadas bajo el fondo marino a profundidades que oscilan entre unos cuantos metros, en el caso del corte las cabezas de pozo, a 2.800 m TDV (profundidad vertical verdadera, por sus siglas en inglés), en el caso de perforación de la tubería de producción de los pozos.

Durante la ejecución del proyecto, se utilizará un helicóptero, con base en el aeropuerto de Reus, para el traslado del personal desde tierra a la embarcación principal y viceversa. Mientras esté operando la LWIV se precisará de una embarcación de apoyo tipo multipropósito (MPV; por sus siglas en inglés) que permanecerá en sus inmediaciones por razones de seguridad. Además de esa embarcación de apoyo, la MODU también precisará de una embarcación de suministro (PSV, por sus siglas en inglés) que se encargará del transporte de equipos y materiales entre la base logística y la MODU y de 3 remolcadores que la asistirán en las labores de anclaje/desanclaje y de tránsito de un pozo a otro. Las instalaciones logísticas en tierra serán un muelle a habilitar en el puerto de Tarragona y una base logística ubicada en Els Garidells, a unos 10 km del puerto.

Los residuos generados durante el proyecto serán transportados al Puerto de Tarragona, a excepción de los residuos orgánicos que serán triturados y descargados en altamar de acuerdo con los requerimientos del anexo V del Convenio MARPOL<sup>(4)</sup> y de los residuos con NORM, que se gestionarán de acuerdo a la normativa vigente, donde serán entregados a las instalaciones de recepción de la Autoridad Portuaria o bien a gestores autorizados, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Gestión Integrada de Residuos y Aguas Residuales (PGIRAR) del proyecto.

<sup>(4)</sup> Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.

## 2. Tramitación del procedimiento

Con carácter previo, este órgano ambiental formuló documento de alcance del estudio de impacto ambiental para la evaluación ambiental del proyecto «Abandono definitivo (P&A) de pozos: Casablanca-11, Casablanca-12 y Rodaballo-1 (Activo Casablanca, Tarragona)» el cual, fue remitido al promotor el con fecha 24 de mayo de 2021, junto con las contestaciones recibidas en el trámite de consultas.

Con fechas 3 y 18 de marzo de 2022, se publica respectivamente en el BOE y en el «Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya», el anuncio de información pública del proyecto de referencia y de su estudio de impacto ambiental. No se recibieron alegaciones.

Simultáneamente, en marzo de 2022, el órgano sustantivo consultó a las Administraciones Públicas afectadas y a las personas interesadas que se recogen en el anexo I de esta resolución. En abril y mayo de 2022, fue reiterada la consulta a aquellas Administraciones cuyo informe resulta preceptivo.

El 11 de noviembre 2022, tiene entrada la solicitud de evaluación de impacto ambiental ordinaria del proyecto. El 25 de noviembre de 2022, se recibe el informe extemporáneo de la Dirección General de Puertos, Aeropuertos y Costas y de la Generalitat Valenciana y la valoración de RIPSA respecto de dicho informe, el 19 de diciembre de 2022.

Con fecha 28 de febrero de 2023, se reciben dos informes de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO de respuesta al promotor, así como la valoración de los mismos por el promotor. Asimismo, se incorpora al expediente, el informe extemporáneo de la Dirección General de Política Marítima y Pesca Sostenible de la Generalitat de Catalunya y la valoración del promotor.

Con fecha 7 de marzo de 2023, el órgano ambiental solicita al promotor información adicional y la confirmación de la planificación prevista y de la descripción del proyecto, y actualización, en su caso, de la evaluación de impactos derivados tanto de las actividades planificadas como de las situaciones accidentales.

Asimismo, se requiere a la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya pronunciamiento respecto a la posibilidad de que los trabajos se extiendan más allá del periodo agosto-febrero evaluado en el EsIA, teniendo en cuenta la evaluación de riesgos del intervalo marzo-julio realizada en la Adenda y la necesidad, manifestada por el Parque Natural del Delta del Ebro, de no llevar a cabo los trabajos durante los meses de máxima actividad faunística (marzo-julio), por la potencial afectación que sufrirían las especies amenazadas durante esta época. Con fecha 16 de mayo de 2023, se recibe contestación de la citada Dirección General mediante la que comunica que no ha podido acceder y, por tanto, revisar la Adenda al EsIA. No obstante, se reitera en su informe previo. El 2 de junio de 2023 se facilita nuevamente la Adenda a los efectos oportunos, no habiéndose obtenido respuesta.

Con fecha 21 de abril de 2023, el promotor responde al requerimiento de información y el 12 de mayo de 2023, se recibe información complementaria sobre la propuesta de gestión de las aguas de lavado de equipos de cementación y del cemento sobrante, cuestión ya adelantada por el promotor en julio y agosto de 2022 en respuesta a los informes de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina y de la Dirección General de la Costa y el Mar, ambas del MITECO.

Tras la remisión de esta información, se recibe el informe de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, el 28 de junio de 2023 y el de la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, el 29 de junio de 2023, que asimismo adjunta escrito de 3 de mayo de 2023 de valoración de la respuesta del promotor a su informe de 12 de julio de 2022.

Con fecha 9 de junio de 2023, se incorpora al expediente, la respuesta del promotor al informe de la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO de 3 de mayo de 2023.

### 3. Análisis técnico del expediente

#### a) Análisis de alternativas.

El EsIA descarta la alternativa cero o de no ejecución del proyecto, debido a que en la actual situación de los pozos podrían existir riesgos ambientales y sociales a medio-largo plazo inherentes a la actividad de explotación de pozos submarinos, principalmente, el riesgo de fugas y derrames accidentales. Además, no se cumpliría la eliminación de la dependencia de los recursos de origen fósil, beneficio inherente al presente proyecto.

El EsIA analizó dos alternativas de unidad móvil de perforación para acometer el abandono de los pozos someros: la MODU semi-sumergible y la MODU Jack-up. Tras la comparación de alternativas de acuerdo a criterios técnicos, ambientales y sociales, el EsIA selecciona la unidad semi-sumergible principalmente por ser también apta para el abandono de los pozos ubicados a mayor profundidad. De hecho, es la única alternativa técnica viable para operar a las profundidades a las que se encuentran Lubina-1 y Montanazo D-5.

Adicionalmente, el EsIA justifica la alternativa de sellado elegida en términos de ubicación de las barreras y del número y material de las barreras. Consiste en una única barrera permanente situada en las zonas próximas a la formación almacén, dado que no hay otras formaciones con potencial de flujo en zonas poco profundas o intermedias. Se trata de un tapón de cemento combinado (mínimo 60 m de potencia) que cumple con los requerimientos de materiales de sellado definidos por las directrices de Oil&Gas UK, 2018<sup>(5)</sup>, que pasará por las verificaciones requeridas para garantizar su integridad a largo plazo. No se requiere el uso de tapones ambientales (en superficie, de cemento y espesor 30 m) por la ausencia de lodos en base aceite dentro del pozo ya que ninguno de ellos ha sido perforado con ese tipo de lodos.

<sup>(5)</sup> Oil & Gas UK Well Decommissioning Guidelines, Issued 6 June 2018.

Por otro lado, en la información adicional de abril de 2023, ampliada en mayo, el promotor evalúa opciones para la gestión de las aguas de cementación junto con el excedente de cemento, alternativas a su propuesta de descarga (autorizada) al mar, que estima necesaria por razones de seguridad en las operaciones.

El EsIA, en su versión de octubre 2022, al igual que el PGIRAR, contemplan para las aguas de lavado de equipos de cementación, su almacenamiento temporal en la unidad de intervención para su traslado, mediante una embarcación de apoyo, a las instalaciones logísticas en tierra y su entrega a gestor autorizado. Para el cemento (residuo), se propone su almacenamiento segregado, transporte mediante embarcaciones de apoyo y entrega en instalaciones portuarias de recepción. En las respuestas del promotor de julio y agosto de 2022 a los informes de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina y de la Dirección General de la Costa y el Mar ambas del MITECO, planteaba la descarga (autorizada) al mar de las aguas de lavado y de los equipos de cementación junto con el excedente de cemento sobrante, debido a consideraciones técnicas y operativas de la logística del proyecto.

Las alternativas de gestión de las aguas de cementación junto con el excedente de cemento son: la recogida en los tanques de la propia unidad de intervención, la recogida en tanques portátiles, el uso de «fast tanks» (fácilmente montables y desmontables, de plástico con armazón de varillaje, diseñados para recogida de derrames) para el almacenamiento en cubierta, y la transferencia a los tanques propios de los buques de apoyo. Tras su valoración, el promotor propone la descarga autorizada al mar, dada la imposibilidad de poner en práctica las distintas alternativas planteadas de traslado a tierra, en especial por el riesgo asociado a comprometer las unidades de bombeo o la continuidad de las operaciones, que deben, en todo caso permanecer operativas en perfectas condiciones para responder ante un hipotético suceso accidental de pérdida de control de pozo, considerando, según indica, que se trata de una práctica habitual en la

industria, debiendo contar con la autorización de vertido de la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA).

Finalmente, conforme ha avanzado la definición del proyecto y la evaluación del riesgo de las operaciones previstas, la opción de gestión en tierra de las aguas de lavado de los equipos de cementación y el cemento sobrante es descartada sólo para las operaciones contingentes, al no ser técnicamente viable.

b) Tratamiento de los principales impactos del proyecto.

La evaluación de impacto ambiental se ha realizado respecto del «Supuesto para el EsIA», por representar el supuesto de programa de sellado y abandono más conservador en cuanto a huella ambiental, ya que considera dos unidades de intervención trabajando en paralelo y todos los escenarios posibles de abandono. Supone una ejecución en varias campañas en años consecutivos, procurando evitar el periodo de mayor sensibilidad biológica, comprendido entre marzo y julio.

La documentación adicional aportada por el promotor tras la información pública del proyecto completa la evaluación de impactos considerando la no paralización durante el intervalo marzo-julio, las actividades que pueden requerir el uso de explosivos y la descarga al mar del agua de cementación con restos de cemento. Tras la actualización de abril de 2023 de la planificación de las actividades previstas en la 1.ª y 2.ª campañas, el promotor considera que la evaluación de impactos del EsIA no requiere actualización y continúa siendo representativa del proyecto.

b).1 Cambio climático y calidad del aire.

La combustión del diésel marino utilizado por las unidades de intervención y las embarcaciones de apoyo y del Jet A1 del helicóptero generarán emisiones de gases de efecto invernadero (GEI): CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, y N<sub>2</sub>O, que podrían contribuir al calentamiento global, y de otros gases de combustión (NOx, SO<sub>2</sub>, CO, y PM) que alteran la calidad del aire.

Según se estimó, considerando la planificación prevista para el supuesto EsIA, los gases GEI representan el 96,89 % del total de emisiones mientras que los NOx un 2,50 %, el CO un 0,39 %, el SO<sub>2</sub> un 0,22 % y la PM un 0,11 %. De los gases GEI que se generarán, el CO<sub>2</sub> representa aproximadamente el 99,98 % del total.

Para evaluar el efecto de las emisiones de GEI derivadas del proyecto, el EsIA cuantifica las toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente a partir de las emisiones estimadas de GEI para cada campaña, resultando un total de 45.616,8 t de CO<sub>2</sub> equivalente, de las que las correspondientes a la última campaña, única que se mantiene con la misma descripción, serían de 2.093,3 t de CO<sub>2</sub> equivalente.

Para evaluar en términos relativos la huella de carbono derivada del proyecto, se comparan las emisiones estimadas con las emisiones anuales de CO<sub>2</sub> equivalente para un año de operación normal de la plataforma Casablanca y con las emisiones anuales registradas en 2019 en Cataluña y en España. Se indica que las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalente de la 1.ª campaña (que es la que representa el mayor porcentaje del total de emisiones debido al número de unidades de intervención y embarcaciones implicadas y su duración) serían similares a las emisiones GEI que se generaban en la plataforma Casablanca durante un año normal de operación. Además, las emisiones de GEI asociadas a la ejecución del proyecto representarán un 0,10 % de las emisiones anuales de GEI en Cataluña y un 0,01 % del conjunto de emisiones anuales de GEI de España. Por todo ello, el EsIA califica el impacto sobre el cambio climático compatible.

En cuanto al efecto sobre la calidad del aire por la emisión de otros gases de combustión, el EsIA no lo considera significativo, debido a que el proyecto tendrá lugar mar adentro y a la rápida dispersión de estos gases.

En cualquier caso, para evitar los efectos de las emisiones atmosféricas, el EsIA incluye una serie de medidas como la inspección previa de las embarcaciones y unidades de intervención para asegurar el estado adecuado de equipos y maquinaria

generadores de emisiones, la obligación de que las unidades de intervención y las embarcaciones de apoyo con arqueo bruto igual o superior a 400 t cuenten con el Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación Atmosférica (IAPP)-MARPOL anexo VI, el empleo de un combustible con una concentración de azufre igual o inferior al 0,5 % en masa y la optimización de las operaciones logísticas con el fin de reducir el número de viajes.

La Oficina Española de Cambio Climático (OECC) del MITECO considera, en relación a la mitigación del cambio climático, que el sellado y abandono de los pozos se alinea con el objetivo de facilitar la transición energética hacia la descarbonización, reduciendo la dependencia de recursos de origen fósil. Por otra parte, resalta que incluye mecanismos de prevención de fugas potenciales relacionadas con la barrera permanente. No obstante, indica que además de asegurar que no se producen fugas a través del tapón como consecuencia de un sellado inadecuado, se debe garantizar la ausencia de fugas a largo plazo.

En relación a la adaptación al cambio climático, indica que de acuerdo con la ley de evaluación ambiental, el EsIA debe incluir el análisis de la vulnerabilidad del proyecto con respecto al cambio climático (sensibilidad del proyecto ante peligros asociados a las condiciones climáticas como altas temperaturas, inundaciones, sequías, incendios, procesos erosivos, etc.), análisis del cual se derivarán las medidas de adaptación al cambio climático más adecuadas. A este respecto, se señala que el EsIA incluye una sección sobre vulnerabilidad del proyecto ante catástrofes en la que se consideran los temporales marítimos y tormentas, así como las medidas de prevención frente a esos fenómenos atmosféricos extremos.

#### b).2 Agua.

El EsIA identifica como efecto significativo sobre el agua marina la alteración de su calidad derivada del posible incremento de turbidez durante el anclaje y desanclaje de la MODU y durante la retirada de la cabeza de pozos, así como la derivada de la posible contaminación química por la descarga al mar de aguas residuales y otros efluentes. Descarta contaminación química del agua por resuspensión de contaminantes presentes en el sedimento, habida cuenta que los resultados del Estudio de Línea de Base Marino, realizado en julio de 2021, muestran que, de forma general, las concentraciones para compuestos derivados de los hidrocarburos de petróleo son bajas y que las concentraciones para los metales están siempre por debajo de los umbrales considerados.

El promotor valora como compatible la alteración de la calidad del agua por incremento de turbidez durante el anclaje y desanclaje de la MODU y durante la retirada de la cabeza de pozos porque el efecto será temporal, puntual y muy localizado (se limita a un área estimada en un máximo de 13.000 m<sup>2</sup> para 8-12 anclas y ocurrirá en la capa de agua más próxima al fondo marino, en todos los casos a >100 m de profundidad).

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina y la Dirección General de la Costa y el Mar, ambas del MITECO, establecieron condiciones en relación al posible incremento de turbidez en el marco de sus respectivos informes sobre afección a la Red Natura 2000 marina y sobre la compatibilidad del proyecto con la estrategia marina correspondiente. La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya hace constar que las medidas que, en fase potestativa, recomendó incluir en caso de un aumento notable de sólidos en suspensión no han sido incluidas en el EsIA.

El promotor no considera necesario adoptar medidas para controlar la resuspensión de sedimentos y la turbidez por tratarse de intervenciones muy localizadas, de muy corta duración y realizadas a profundidades superiores a 100 m. Tanto la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina como la Dirección General de la Costa y el Mar, ambas del MITECO, muestran conformidad con la respuesta.

Respecto a la descarga al mar de aguas residuales y otros efluentes, según recoge el PGIRAR se trata de aguas de limpieza de cubierta, de sentina y oleosas; aguas negras y grises; aguas de lastre y aguas de refrigeración de equipos y se realizará,

según corresponda, cumpliendo los requisitos del Convenio MARPOL y del Convenio BMW<sup>(6)</sup>. El EsIA contempla una batería de medidas preventivas y correctoras para evitar y reducir su impacto entre las que destacan: disponibilidad de los certificados internacionales de prevención de la contaminación correspondientes por parte de las unidades de intervención y las embarcaciones de apoyo, mantenimiento preventivo adecuado de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, mantenimiento de las aguas de cubierta limpias e implantación del PGIRAR, por lo que valora su efecto compatible. No aprecia ningún efecto derivado de la descarga de aguas de refrigeración debido a que la profundidad en todos los casos supera los 100 m.

<sup>(6)</sup> Convenio BMW: Convenio internacional para el control y gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques.

El EsIA no prevé ningún efecto significativo sobre la calidad del agua derivado de la descarga al mar de los fluidos agotados prevista en el PGIRAR, ya que los únicos que se verterían al mar son los fluidos utilizados en las labores de sellado y abandono sobrantes de control de pozo y de remediación de cemento en base agua de mar (opción 1 en los dos casos) previo tratamiento y cumpliendo con los requisitos del contenido en hidrocarburos/mezclas oleosas del anexo I del Convenio MARPOL (15 ppm sin diluir). El resto de los fluidos agotados generados serán almacenados en la unidad de intervención correspondiente para su traslado y gestión en tierra por gestores autorizados. El fluido resultante de las operaciones previas de limpieza de tuberías y umbilicales de control (agua de mar) y los fluidos de corte abrasivo (agua de mar con arenas) de las cabezas de pozo serán inyectado/depositados en el interior del pozo.

En relación con ello, la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, en el marco del informe de compatibilidad con la estrategia marina considera que, dado que el potencial vertido de efluentes de agua de mar (opción 1) excede de lo que puede ser una descarga operacional común, debe recabarse autorización o el informe favorable de la Dirección General de Marina Mercante del MITMA. Advierte que, si no se obtuviese, para que el proyecto fuese compatible con los objetivos de estrategias marinas, el excedente de la utilización de agua de mar no se podrá verter al mar, y deberá ser tratado en tierra como en el resto de las opciones.

El promotor estima que la evacuación al mar del agua de mar resultante de las operaciones de abandono (cumpliendo con los requisitos del anexo I de MARPOL) sí corresponde con el supuesto a) del artículo 32.2 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino relativo a lo que no incluye el «vertido»: «(...) desechos u otras materias resultante, directa o indirectamente, de las operaciones normales de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar (...)» al entender que esos efluentes son parte de las operaciones normales de la fase de desmantelamiento de los distintos elementos que forman el activo.

La Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, en mayo de 2023, cuestiona que el sellado de pozos sea parte de una operación normal de una plataforma, por cuanto las prescripciones especiales del anexo I para plataformas de perforación y otras plataformas aplican únicamente al funcionamiento y a las descargas operacionales comunes, y no al sellado, abandono y desmantelamiento de las plataformas, en el que se generan efluentes que nada tienen que ver con los que derivan de una operativa normal de las mismas. Dada la ausencia de una posible autorización o informe favorable de la Dirección General de la Marina Mercante del MITMA, mantiene que todos los efluentes derivados del sellado de los pozos sean almacenados y trasladados a tierra para su entrega a gestor autorizado.

Con fecha 2 de junio de 2023, el promotor responde que, ante la urgencia de iniciar el abandono definitivo de los pozos, decide no descargar al mar el agua marina para el control de pozo, a pesar de seguir manteniendo que se trata de un efluente operacional.

Adicionalmente, la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO indicó en su primer informe que se debe considerar que, de manera general, los vertidos al dominio público están prohibidos, exceptuando aquellos debidamente autorizados. Del mismo modo,

la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO estableció como condición la prohibición de realizar vertidos, de cualquier naturaleza, al mar.

El promotor explica que se consideró de manera general la prohibición de vertido indicada en fase potestativa por la Dirección General de la Costa y el Mar, de forma que el excedente recuperado de las salmueras o salmueras viscosificadas fuera almacenado a bordo para su traslado a tierra, y posterior entrega a gestor autorizado. Asimismo, informa que, en ese momento (agosto 2022), debido a consideraciones técnicas y operativas de la logística del proyecto, se plantea la descarga al mar de las aguas de lavado de los equipos de cementación junto con el excedente de cemento sobrante (aproximadamente el 10 % del volumen original), mediante una tubería localizada a una profundidad de 10 m por debajo de la superficie de mar. El promotor consideraba que esta descarga sería asimilable al vertido autorizable de acuerdo con el artículo 32.3.c) de la Ley de protección del medio marino «materiales geológicos inorgánicos inertes, es decir, material geológico sólido, no elaborado químicamente, cuyos componentes químicos no es probable que se liberen en el medio marino» y, de acuerdo con la citada ley (artículo 32.6), asume que la descarga deberá de contar con la autorización previa de la Dirección General de la Marina Mercante del MITMA.

Cabe destacar que la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, recuerda ante el informe de respuesta del promotor, lo manifestado en fase potestativa sobre las aguas de lavado de los equipos de cementación, que al igual que las salmueras de limpieza de la tubería de producción, considera residuos específicos derivados de una operación de sellado y abandono definitivo, desvinculada de la operativa habitual de la plataforma, por lo que estimaba que su vertido sería propiamente un vertido intencionado sujeto a la Ley de protección del medio marino. Añade que no se encuentran entre los materiales que se pueden verter según el artículo 32.3 de la Ley de protección del medio marino, por lo que estima que debe entenderse que no es susceptible de ser autorizado su vertido y establece que los efluentes tendrán que ser almacenados y trasladados a tierra para su gestión, tal y como recoge el EsIA.

Además, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO establece entre las condiciones de su primer informe que la gestión de los fluidos agotados seguirá las indicaciones establecidas por la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, especialmente en lo referido a la gestión de las salmueras mediante traslado a tierra y entrega a gestor autorizado. No obstante, indica para el resto de los fluidos agotados, se seguirán los procedimientos incluidos en el EsIA.

En abril de 2023, el promotor amplía la información sobre la justificación de la necesidad de la descarga al mar del agua de cementación con restos de cemento (residuo de cemento), principalmente por seguridad en las operaciones, pero no evalúa sus posibles efectos ambientales. En mayo de 2023, contempla únicamente la descarga al mar de los residuos de cemento generados en operaciones contingentes, contando con la autorización previa correspondiente, y realizar la gestión del residuo de cemento en las operaciones rutinarias conforme a lo indicado en el EsIA, mediante el almacenamiento temporal en la unidad de intervención para su traslado a las instalaciones logísticas en tierra y su entrega a gestor autorizado. Asimismo, completa la información sobre las características de la descarga contingente y evalúa sus efectos ambientales. El promotor concluye que la descarga de un volumen total de unos 84 m<sup>3</sup> de efluente para desplazar cualquier resto de cemento de las tuberías y unidad de cementación en el menor tiempo posible, y evitar así un fraguado no deseado del cemento, no tendrá efectos significativos sobre la calidad del agua marina (tanto por contaminación química como por incremento de turbidez) dado que la descarga estará compuesta fundamentalmente por agua marina (un 88 % del efluente) y que el resto de los componentes (cemento y aditivos) de la descarga (12 %, representando un volumen máximo de 10 m<sup>3</sup>) estarán incluidos en la lista PLONOR y/o en las categorías de menor riesgo ambiental según la clasificación OCNS<sup>7</sup> (Gold o E, según aplique). Tampoco considera que se vaya a producir alteración de la calidad del agua marina por incremento de turbidez porque, teniendo en cuenta la densidad del efluente (1,5-1,6 kg/l), prevé que

el comportamiento dominante sea su deposición en el fondo en el entorno del punto de vertido, y que los tiempos de sedimentación serán de horas. El promotor tampoco prevé impactos acumulativos y/o sinérgicos por la descarga de residuo cemento dada la distancia entre pozos, en general de varios kilómetros (exceptuando Chipirón –S y Chipirón-1 que es de 300 m–) y la cadencia prevista para las operaciones (de varias semanas entre la intervención de 2 pozos consecutivos).

---

<sup>(7)</sup> Sistema que gestiona el uso y descarga de la industria del gas y petróleo en el Reino Unido y los Países Bajos. Esquema de notificación de productos químicos en alta mar (OCNS, por sus siglas en inglés).

En cualquier caso, propone una serie de medidas preventivas, correctoras y de control entre las que destacan: comprobación de la composición química de los componentes de la mezcla de cemento de acuerdo con la lista PLONOR y con el sistema de clasificación OCNS, garantizando que pertenecerán a las categorías de menor riesgo; notificación con antelación a las administraciones competentes (Dirección General de la Marina Mercante del MITMA, Subdirección General de Protección del Mar y Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina ambas del MITECO) si fuera necesario sustituir algún componente de la mezcla por otra sustancia química que no cumplan con los requisitos establecidos; limpieza inmediata de la cubierta en caso de derrame o lixiviado procedente de la mezcla de cemento y comunicación de cualquier descarga contingente al mar de residuo de cemento a las administraciones competentes indicando el volumen y composición final de la mezcla de cemento descargada.

La Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, en informe de mayo de 2023, de valoración de la respuesta del promotor a su primer informe, no considera el cemento asimilable al vertido recogido en el artículo 32.3.c) de la Ley de protección del medio marino y recuerda que el artículo 32.7 de la citada ley establece que las autorizaciones de vertido requerirán informe previo favorable del MITECO a los efectos de determinar su compatibilidad con la estrategia marina correspondiente, sin perjuicio de otros informes previstos en la legislación vigente. Teniendo en cuenta que la única información es la contenida en el EsIA (tipo de cemento y que está en la Lista PLONOR), concluye que no es posible informar favorablemente esta potencial descarga al mar de las aguas de lavado de los equipos de cementación junto con el excedente de cemento sobrante.

En respuesta de fecha 2 de junio de 2023, el promotor destaca que la principal justificación de esta descarga contingente deriva de la necesidad de salvaguardar en perfectas condiciones elementos críticos de la operativa (unidades de bombeo, tuberías, BOP, cabeza de pozo, entre otras) para garantizar su disponibilidad ante un hipotético evento accidental de pérdida de control de pozo cuyos daños resultantes serían mayores que los efectos no significativos anticipados de la descarga. Comunica que, con fecha 23 de mayo de 2023, ha procedido a tramitar la solicitud de vertido a la Dirección General de la Marina Mercante del MITMA únicamente para el residuo de cemento en operaciones contingentes (de emergencia). De esta manera, asegura que la única descarga de fluidos agotados que contempla el proyecto de abandono de pozos submarinos en el activo Casablanca es la de residuo de cemento en operaciones contingentes, en caso de que se requiera.

A solicitud de este órgano ambiental, la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO con fecha 28 de junio de 2023, a la vista de la información del promotor de mayo de 2023, deduce que las operaciones de descarga contingente son operaciones que pueden ocurrir o no, pero que si ocurren se podrían considerar sucesos accidentales, dado que ocurrirían cuando se produjesen situaciones de emergencia, problemas técnicos durante la mezcla de cemento o presiones anómalas durante la cementación. Entiende que, en tanto suceso accidental no deseado que requiere de actuaciones necesarias para evitar un riesgo mayor, estaría recogido en el supuesto de excepciones del artículo 34 de la Ley de protección del medio marino. A tal efecto indica que, si llega el caso, el promotor deberá atenerse a lo dispuesto en dicho artículo. Por tanto, establece que la descarga en operaciones contingentes deberá realizarse sólo si es el único medio para evitar la amenaza, y llegado el caso, comunicarlo inmediatamente

tanto a la Autoridad marítima como a la Administración ambiental, lo cual se recoge en el condicionado de esta resolución.

Finalmente cabe señalar que, durante el trámite de consultas, la Dirección General del Agua de la Generalitat Valenciana insta a adoptar todas las medidas previstas en la documentación para evitar el deterioro de la calidad de las aguas marinas y de los hábitats de la zona.

b).3 Fondo marino.

El anclaje/desanclaje de la MODU, durante la 2.<sup>a</sup> campaña, y la retirada de la cabeza de los 8 pozos submarinos durante la última campaña pueden suponer la alteración puntual y temporal del sedimento del fondo marino, pero según estima el promotor, recuperable de forma natural. El EsIA indica que las operaciones de anclaje, con ayuda de los 3 remolcadores, están diseñadas de forma que se reduzca sustancialmente el arrastre de las anclas sobre el fondo marino, que el despliegue de anclas dura entre dos y tres días y que se limita a un área máximo de 13.000 m<sup>2</sup>, valorando el impacto residual como compatible. Considera que la afección derivada de la retirada de la cabeza de pozos será menor al estar limitada tanto en el espacio (entorno inmediato de la cabeza de pozo) como en el tiempo (se realizará en un máximo de 18 días). Para asegurar que no queden desechos, tras finalizar el abandono se procederá a inspeccionar mediante ROV o similar el entorno inmediato de cada pozo.

b).4 Comunidades bentónicas y hábitats.

Las operaciones de anclaje/desanclaje de la MODU pueden suponer la mortalidad/destrucción y/o enterramiento de las comunidades bentónicas y hábitats existentes en la zona de ocupación de las anclas y de su arrastre.

Según los resultados del Estudio de Línea de Base Marino, se identifican los siguientes hábitats EUNIS (Sistema Europeo de Información de la Naturaleza): «Biocenosis del detrítico enfangado» en el entorno de Casablanca-11 y Casablanca-12, «Fangos y arenas fangosas mediterráneas circalitorales» en el entorno de los pozos Chipirón (1, NE y S) y Rodaballo-1 y «Fangos mediterráneos del batial superior» en el entorno de los pozos Montanazo D-5 y Lubina-1. No se identificó ningún hábitat de interés comunitario (HIC) en ninguno de los puntos muestreados alrededor de los pozos. En los fondos más someros, se detectó la presencia, entre otros, de restos detríticos de equinodermos, crustáceos y bivalvos que se fijan a las tuberías existentes. En el entorno de los pozos a mayor profundidad no se detectó megafauna bentónica justificado, según indica el EsIA, por la corta longitud de los transectos y la muy baja densidad de las especies sésiles de los fondos batiales.

El EsIA, teniendo en cuenta que el efecto será localizado y sobre comunidades de amplia distribución en la zona y que la recolonización (por comparación con otras actuaciones más impactantes como el dragado) puede producirse a los dos años, valora la afección sobre comunidades bentónicas como compatible. También indica que el efecto de la retirada de la cabeza de los 8 pozos será similar, pero de menor entidad.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO prevé una superficie de afección extraordinariamente amplia dado el número de pozos a abandonar y la distancia existente entre estos y la plataforma Casablanca, si bien señala que los fondos afectados no poseen HIC u otras comunidades biológicas de interés.

Respecto al potencial efecto de la descarga al mar del residuo de cemento en operaciones contingentes durante la 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> campaña, el promotor ha estimado la superficie máxima de afección para tres situaciones dependiendo de la naturaleza de la fracción depositada en el fondo y de la pérdida por dilución, resultando 2,1 ha, 1,0 ha y 0,5 ha. En todos los casos ha considerado un umbral de afección de 1 mm a pesar de que, según señala, los efectos ambientales por cubrimiento aparecen a partir de espesores mayores a 10 mm. A la vista de las estimaciones del área afectada y del volumen máximo de la descarga que podría llegar a depositarse (21 m<sup>3</sup> de lechada/pozo), el promotor no prevé un efecto

significativo por cubrimiento de las comunidades bentónicas presentes. Tampoco espera que suponga contaminación de la biota al estar incluidos todos los componentes de la mezcla cemento, que son los que podrían depositarse, en la lista PLONOR o en las categorías de menor riesgo ambiental según OCNS.

b).5 Avifauna.

Las especies de aves marinas más relevantes en el ámbito de estudio son aquellas por las que se declaró la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) «Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes». Destacan por su grado de protección: la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*) y el fumarel común (*Chelidonias niger*), catalogadas «en peligro de extinción» en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) y la pardela cenicienta mediterránea (*Calonectris diomedea diomedea*), el cormorán moñudo mediterráneo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) y la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) catalogadas como «vulnerable» en el CEEAA. Según informa el promotor, los resultados de 2013 del plan de vigilancia ambiental del proyecto de «Desarrollo de los campos Montanazo y Lubina» revelaron la presencia de pardela cenicienta, pardela balear, charrán común (*Sterna hirundo*) y diversas especies de gaviotas, siendo la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis atlantis*) la de más ejemplares observados.

El EsIA identifica como efecto significativo sobre la avifauna la modificación de su comportamiento (desorientación) por las emisiones luminosas de la unidad de intervención. Según expone, la desorientación es más probable en juveniles y el principal impacto se produce en las zonas de nidificación en la costa, que en este caso se localizan a decenas de km en la península (delta del Ebro e islas Columbretes) y a centenares de km en las islas Baleares, por lo que estima el efecto será compatible. En todo caso propone, como medidas preventivas la reducción y adecuación de la potencia de los focos de luz a la iluminación necesaria dependiendo de la zona de trabajo y reducir las emisiones de luz oblicuas, en la medida de lo posible.

El EsIA no estima que se vayan a producir efectos significativos sobre la avifauna derivados de la presencia física y desplazamientos de las unidades de intervención y embarcaciones de apoyo (obstáculos en su desplazamiento en caso de mala visibilidad) dada la temporalidad de la intervención en cada pozo y las condiciones climatológicas existentes en el mar Mediterráneo. Tampoco prevé efectos relevantes derivados de los desplazamientos del helicóptero (colisión/molestias por ruido) debido a la frecuencia de viajes entre el aeropuerto de Reus y el área del proyecto (2 a la semana), que serán en horario diurno (excepto en caso de emergencia) lo que evita la afección sobre muchas aves marinas (incluidas las pardelas) que están activas durante la noche; a que no existen espacios naturales protegidos cercanos al recinto aeroportuario de Reus y el aeropuerto de Reus cuenta con un servicio permanente de control de fauna con el objetivo de evitar el riesgo potencial de impacto entre aves y aeronaves; y a que las rutas de vuelo no cruzan ningún área de las denominadas ecológicas (que no se pueden sobrevolar, por coincidir con las rutas habituales que siguen las aves migratorias, AIP-España ENR 5.6-1).

Asimismo, incluye medidas como la optimización de las operaciones logísticas con el fin de reducir, en la medida de lo posible, el número de viajes necesarios de las embarcaciones y el helicóptero, el diseño de planes de vuelo minimizando las afecciones a la fauna, procurando evitar vuelos nocturnos y volando a un mínimo de 1.500 pies (salvo en el despegue y aterrizaje), altitudes superiores a las comúnmente utilizadas por las aves pelágicas (500 m), como informa la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya confirma que el EsIA incluye sus consideraciones de fase potestativa, en concreto lo relativo a la trayectoria y altitud de vuelo, y no muestra reparos a la evaluación de los efectos de los desplazamientos del helicóptero sobre las aves.

Por su parte, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO identifica como impacto las molestias sobre las aves marinas de la ZEPA de su competencia, a pesar de que el cronograma previsto en el EsIA evita los periodos más sensibles de las aves marinas. Al respecto indica que el periodo de mayor abundancia y/o sensibilidad para las aves marinas identificadas como taxones clave de la ZEPA «Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes» comienza en marzo y no termina hasta octubre, siendo de marzo a julio el periodo más sensible. Añade que, a lo largo del invierno, está muy presente la gaviota cabecinegra, distribuyéndose por toda la plataforma continental. Por ello establece como condición que, durante los meses operativos del proyecto (agosto-febrero), deberían extremarse las precauciones para reducir, en la medida de lo posible, las fuentes de presión (ruido, emisiones luminosas, gases contaminantes, pequeños vertidos de hidrocarburos, etc.). Adicionalmente insta a evitar atravesar con la embarcación las balsas de aves que pudieran formarse en la lámina de agua, cuestión que recoge la versión del «Protocolo de Observación y Actuación en caso de Avistamiento de mamíferos marinos y otra fauna marina» (en adelante, Protocolo de observación y actuación fauna) incluida en el expediente. En relación a los efectos del desplazamiento del helicóptero establece, entre otras condiciones del EsIA, que el plan de ruta mantenga distancias prudentes con las zonas de nidificación de aves marinas identificadas por esa Subdirección General, comprobación previa al despegue de la ausencia en el campo visual del piloto de ejemplares de fauna que puedan verse afectados, en especial de aves marinas y prohibición de realizar el vuelo si se detectan individuos de especies de aves protegidas a menos de 100 m del punto de despegue.

El promotor informa que el servicio de apoyo logístico con helicóptero se realizará mediante la subcontratación de empresas contratistas especializadas que operan en el aeropuerto de Reus y asegura que los protocolos de vuelo del helicóptero en este aeropuerto y desde la plataforma seguirán las directrices de seguridad establecidas. En informe posterior, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO está conforme, de manera genérica, con las respuestas del promotor.

Asimismo, ante los problemas operativos transmitidos por el promotor el 26 de abril de 2022 a la citada Subdirección General para realizar el proyecto bajo la planificación circunscrita en el EsIA, ésta advertía que, en caso de variar la programación de los trabajos y desestimar la paralización de los mismos durante el intervalo de meses marzo-julio, debía realizarse una modificación/adenda al EsIA que incorporase una revalorización de los impactos esperables, especialmente aquellos sobre aves marinas protegidas.

En escrito de 14 de diciembre de 2022, el promotor sostiene que, en ningún caso, se anticipan «impactos esperables» sobre las aves marinas protegidas en caso de que las operaciones se realizaran en el intervalo marzo-julio, como no se anticipan «impactos esperables» sobre las aves marinas en ningún periodo del año. Destaca que el EsIA recoge que los impactos residuales sobre las aves marinas protegidas asociados a las actividades rutinarias del proyecto se consideran en todos los casos no significativos y/o compatibles.

En abril de 2023, el promotor amplía la justificación al respecto y, a la vista del análisis del EsIA de los efectos potenciales sobre las aves, considera que la evaluación realizada es válida para cualquier periodo del año. Destaca también que, durante la ejecución del proyecto, las aves marinas serán objeto de observación y que se adoptarán las medidas preventivas que se recogen en el Protocolo de observación y actuación fauna.

Tras consulta de este órgano ambiental, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO no realiza valoración, en su informe de 27 de junio de 2023.

b).6 Cetáceos, tortugas marinas y otros.

De acuerdo con el EsIA, en el ámbito de estudio se han identificado 13 especies de cetáceos, de las que 7 pueden considerarse comunes: rorcual común (*Balaenoptera physalus*), cachalote (*Physeter macrocephalus*), zifio de Cuvier (*Ziphius cavirostris*), delfín listado (*Stenella coeruleoalba*), delfín mular (*Tursiops truncatus*), calderón gris (*Grampus griseus*) y calderón común (*Globicephala melas*). Todas esas especies están incluidas en el LESRPE; además, el rorcual común, el cachalote, el delfín mular, el zifio de Cuvier y el calderón común están catalogadas como «vulnerable» en el CEEA. Entre las tortugas marinas potencialmente presentes destaca la tortuga boba (*Caretta caretta*), por ser la más frecuente y la única que desova en el litoral español, está catalogada como «vulnerable» en el CEEA e incluida como prioritaria en el anexo II de la Directiva Hábitats.

El EsIA identifica como efectos significativos sobre estos grupos, los trastornos temporales y/o permanentes producidos por el ruido submarino generado, la modificación del comportamiento por la presencia de las unidades de intervención y los desplazamientos de la embarcación de apoyo, así como la desorientación de tortugas marinas debido a las emisiones luminosas de la unidad de intervención.

Respecto al ruido, el promotor destaca, por un lado, que durante la mayor parte del programa de abandono (98 % del tiempo total), el ruido producido por las unidades de intervención y sus embarcaciones de apoyo será similar al producido por cualquier embarcación estándar, pudiendo provocar reacciones de evitación o molestias sobre la fauna marina. Por otro lado, que la valoración de impactos acústicos sobre fauna marina en la mayoría de los estudios consultados, se refiere a actividades sísmicas marinas, de naturaleza muy diferente a las de sellado y abandono, y desconoce estudios similares para este tipo de actividades.

Señala que el mayor impacto acústico del proyecto estará asociado a la retirada de las cabezas de pozo, que únicamente ocurrirá en la última campaña, durante la que se pueden alcanzar diferentes niveles de presión sonora en función de la técnica que se utilice: 189 dB (rms) re1 $\mu$ Pa a 1 m (banda ancha) en caso de realizar corte abrasivo (*jet cutting*) (fuente continua y con una duración de unas 12 h); y 232 dB (0-peak) re1 $\mu$ Pa (medido a una distancia de 300 m de la fuente y a una profundidad de 90 m) en el caso de utilización de explosivos (fuente impulsiva e instantánea). Aclara que el uso de explosivos será contingente, ante la imposibilidad de realizar el corte por medios abrasivos y/o mecánicos y, por tanto, improbable.

El EsIA adjunta un «Estudio de impacto acústico submarino del proyecto abandono definitivo (P&A) de pozos submarinos del Activo Casablanca (Tarragona)» (Instituto Universitario de Investigación Marina-Universidad de Cádiz, 2021), que incluye la modelización acústica de 4 escenarios considerados en su momento los más desfavorables. No obstante, según se indica en el EsIA, teniendo en cuenta la planificación prevista del proyecto en varias campañas consecutivas, únicamente dos de los escenarios son posibles: el Escenario 1 (actividades de LWIV y operaciones de corte abrasivo) y el Escenario 4 (uso de explosivos para retirada de la cabeza de pozo). Además, el EsIA destaca que se han elegido las situaciones de ruido más desfavorable. El efecto del ruido sobre la capacidad auditiva de los animales marinos se ha valorado a través de la superación del umbral de audición, cambio que puede ser temporal (TTS) o permanente (PTS).

Para los mamíferos marinos, se han empleado los umbrales y ponderaciones propuestas por la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA, por sus siglas en inglés) en 2018, que clasifica los cetáceos dependiendo de los rangos auditivos en cetáceos de baja frecuencia (LF), de frecuencia media (MF) y de alta frecuencia (HF). Prácticamente todas las especies potencialmente presentes en el área del proyecto pertenecen al de media frecuencia: delfín listado, delfín mular, cachalote y zifio de Cuvier (*odontocetos*), a excepción del rorcual común (*misticeto*), que es de baja frecuencia. Los criterios de exposición al ruido submarino propuestos en el estudio acústico son: para cetáceos MF (SEL<sub>MF,24h</sub>), umbral PTS

(cambio permanente del umbral de sensibilidad) 198 dB re 1  $\mu\text{Pa}^2\text{s}$  y TTS (cambio temporal del umbral de sensibilidad) 178 dB re 1  $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ ; para cetáceos de LF ( $\text{SEL}_{\text{MF},24\text{h}}$ ), umbral PTS 199 dB re 1  $\mu\text{Pa}^2\text{s}$  y TTS 179 dB re 1  $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ .

El estudio analiza la afección sonora de los escenarios contemplados en los cetáceos, calculando el área de afección acústica establecida alrededor de las fuentes sonoras, determinada en función de los umbrales de las especies susceptibles a presentar daños. Dentro de esta zona se considera que las especies estarán expuestas a niveles de intensidad dañinos. Tras el análisis se prevé que, durante Escenario 1, para cetáceos de LF (misticetos, como el rorcual común) la afección dañina permanente (PTS) se producirá hasta los 500 m, mientras que se pueden producir trastornos temporales (TTS), como perturbaciones del comportamiento, hasta una distancia de unos 6,5 km. El EsIA pone de manifiesto que esta distancia no alcanza en ningún caso el límite más cercano al área de proyecto del «Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo», que se localiza a más de 9 km de Montanazo D-5 (pozo más próximo al corredor); y a más de 10 km del resto de ubicaciones. Para los cetáceos de MF, tanto el umbral PTS como el TTS quedan limitados a escasos metros de los focos sonoros.

En el caso del Escenario 4, se prevé que para cetáceos de LF la afección dañina permanente (PTS) alcanzará los 9 km, mientras que se pueden producir trastornos temporales (TTS) hasta distancias de más de 33 km. Para los cetáceos de MF, el umbral PTS se producirá en el área inmediata al foco sonoro y el umbral TTS superará los 5 km.

El EsIA destaca que la práctica totalidad de los cetáceos avistados en la zona de estudio son de MF y habitan en aguas más profundas que la zona de estudio, siendo el rorcual común el único cetáceo de LF que frecuenta la zona. El EsIA sostiene que la afección sobre el rorcual común se verá significativamente disminuida dada su naturaleza migratoria y su preferencia por el talud continental como corredor migratorio, y porque el periodo en el que se realizarán las campañas excluye al menos el pico de su migración en primavera (abril-mayo).

En todo caso, el EsIA contempla la delimitación de la zona de exclusión de 500 m de radio alrededor de cada pozo (derivada de los resultados de la modelización para el Escenario 1) dentro de la cual se implementará el Protocolo de observación y actuación de fauna marina, que se incluye como anexo, utilizando medios visuales y, en la última campaña, métodos de monitoreo acústico pasivo (PAM, por sus siglas en inglés) en periodos nocturnos o de escasa visibilidad. Se indica que, las actividades de corte abrasivo no podrán comenzar hasta que se asegure la ausencia de mamíferos marinos. Además, se llevará a cabo una inspección previa de las unidades de intervención y embarcaciones para asegurar el estado adecuado de equipos y maquinaria generadores de ruido y el mantenimiento preventivo adecuado de equipos y maquinaria generadores de ruido. Con la aplicación de esas medidas, el EsIA valora como moderado el impacto residual del ruido (trastornos temporales y/o permanentes) sobre el rorcual común, tanto en el escenario 1 (LWIV y corte abrasivo) como en el 4 (uso contingente de explosivos), y sobre los odontocetos en el escenario 4. Lo considera compatible sobre odontocetos en el escenario 1.

Durante el trámite de consultas, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO en su informe de 12 de mayo de 2022, señala que los niveles de emisión de la retirada de las cabezas de pozo superan ampliamente los umbrales auditivos TTS establecidos para los cetáceos en el «Documento técnico sobre impactos y mitigación de la contaminación acústica marina» (MAGRAMA, 2012), que recoge como niveles para la definición de las zonas de exclusión 160 y 180 dB re 1  $\mu\text{Pa}$  (RMS), indicando que se trata de umbrales para los que se detectan cambios de comportamiento y daños fisiológicos en los ejemplares, respectivamente. Por ello, establece como condición que el ruido generado por las actuaciones subacuáticas no deberá superar los 160 dB (valor adoptado por esa Subdirección General para definir la zona de exclusión). En el caso de no poder cumplir este umbral, insta a que se apliquen las medidas que apunta, recogidas en el documento técnico citado y en los Manuales del

observador de mamífero y del técnico de acústica pasiva para operaciones off-shore generadoras de ruido en aguas españolas.

El promotor responde que adaptará el Protocolo de observación y actuación fauna, en la medida de lo posible, a las recomendaciones de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO. Añade que se tendrán en cuenta siempre que se utilicen las dos técnicas mencionadas (corte abrasivo/mecánico o uso contingente de explosivos) que, bajo la planificación de ese momento (julio de 2022) podrían ocurrir exclusivamente durante la 2.ª campaña (en caso de que sea necesario realizar labores de remediación de cemento) y en la última campaña (en la que se retirarán las cabezas de pozo). No obstante, advierte que el uso de soft-start y el incremento gradual en 6 dB cada 5 minutos, recomendado, no es aplicable al proyecto, al no ser técnicamente posible llevarlo a cabo. Apunta, además, que el «Manual de Observadores de Mamíferos para Operaciones Offshore generadoras de ruido en aguas españolas» vincula este método a la adquisición sísmica, actividad muy diferente a lo previsto en el proyecto. Si bien, indica que, en el caso de herramientas de corte abrasivo, habrá un periodo de testeo y preparación hasta que se alcance la presión de bombeo necesaria para la operación, lo que servirá como soft-start, sin poder por ello precisar el incremento gradual de dB y, en el caso del uso contingente de explosivos, la carga detonará de forma simultánea sin que sea posible aplicar un soft-start o ramp-up (comienzo progresivo que permite a los cetáceos alejarse de la fuente de ruido antes de que se alcancen los 160 dB).

Por otro lado, el promotor explica que la presencia de personal a bordo de las unidades de intervención y embarcaciones de apoyo tiene una notable limitación espacial y, además, debe reducirse al mínimo imprescindible por cuestiones de seguridad puesto que se realizan operaciones con alto riesgo laboral. Teniendo en cuenta lo anterior y que las actividades susceptibles de generar mayor impacto acústico (corte de la tubería de producción y la retirada de las cabezas de pozos) son puntuales, el promotor justifica, en la última versión del Protocolo de observación y actuación fauna, que no es necesaria la presencia de 2 observadores de mamíferos marinos (MMO, por sus siglas en inglés), como requería la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO en el caso de superar los 160 dB. Adicionalmente en esa versión del Protocolo se matiza el uso de PAM, indicando que en las actividades que presentan los mayores niveles de ruido (en el corte de la tubería de producción y en la retirada de las cabezas de pozos) se contempla la presencia adicional de un operador PAM a bordo de las unidades de intervención (LWIV/MODU) o de las embarcaciones de apoyo situadas en las inmediaciones de las unidades de intervención por motivos de seguridad.

En valoración, de fecha 31 de octubre de 2022, de la última versión Protocolo de observación y actuación fauna, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO pone de manifiesto que las dos versiones revisadas contemplan la presencia de 1 MMO durante la totalidad de los trabajos y la incorporación adicional, sólo en las actuaciones con mayor índice de ruido (corte de la tubería de producción y retirada de las cabezas de pozos), de 1 operador de PAM. En relación con la zona de exclusión, indica que el umbral que determine el radio de la zona de exclusión deberá ser el valor 160 dB re 1 $\mu$  Pa (RMS) y no los 180 dB re 1 $\mu$  Pa (RMS). Muestra conformidad con el resto de medidas recogidas en el nuevo Protocolo, y concluye valorándolo favorablemente siempre que se respeten las observaciones mencionadas, a pesar que el Protocolo no recoge todas sus recomendaciones.

El promotor aclara que, como recoge el Protocolo, la distancia de alcance para niveles sonoros de 160 dB re 1 $\mu$ Pa (que pueden producir molestias a mamíferos marinos) en la situación más probable (LWIV realizando actividades de corte abrasivo) oscilaría entre los 375-455 m, siendo la zona de exclusión establecida de 500 m.

Tras consulta de este órgano ambiental, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, en junio de 2023, estima que las justificaciones proporcionadas por el promotor para argumentar la innecesidad o inviabilidad de incorporar MMO adicionales son incorrectas o incompletas y lo argumenta. Asimismo,

manifiesta que no ha logrado identificar ninguna eventualidad que contravenga la factibilidad de situar una embarcación adicional, destinada al embarque de nuevos MMO, a una distancia aproximada de 500 metros del punto focal de las operaciones. Concluye que será necesario ampliar el área de exclusión únicamente durante aquellas intervenciones en las que los niveles de ruido puedan exceder los umbrales TTS y PTS a distancias superiores a los 500 m establecidos actualmente. Específicamente, esto se aplicará solo durante las actividades de retirada de las cabezas de pozo mediante el uso de explosivos (en su caso).

En relación a la justificación de imposibilidad de aplicar el soft-start, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO informa que ha identificado ciertas fuentes de ruido en el proyecto que son aptas para la implementación del soft-start, tales como el proceso de corte abrasivo de las cabezas de pozo (Escenario 1) y los sistemas de posicionamiento dinámico. Por ello concluye que los casos en que sea compatible con la fuente en cuestión, se debe proceder a su implementación, lo cual se recoge en el condicionado de esta resolución.

Respecto a los tiempos de demora recomendados en su informe de 12 mayo de 2022 no incluidos en la versión 4 del Protocolo, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO insiste en respetarlos, habida cuenta que el promotor no justifica su inviabilidad. No obstante, indica que se podrá aceptar la reducción de los tiempos de demora por razones de seguridad, riesgo laboral u otros motivos similares y así se recoge en el condicionado de esta resolución.

El IEO recomendó incorporar alguna directriz de actuación durante la época migratoria y las especies que pueden verse afectadas porque según indicaba, el Protocolo de observación y actuación, no tiene en consideración a los cetáceos migratorios. El promotor explica que el radio de la zona de exclusión que se establece en dicho Protocolo se ha determinado a partir del estudio de impacto acústico, utilizando los umbrales y ponderaciones propuestos por NOAA, 2018, que diferencia entre cetáceos MF y LW (que son los potencialmente presentes, residentes y migratorios) y teniendo en cuenta los resultados de la modelización acústica realizada. El IEO se muestra conforme con la respuesta del promotor.

En abril de 2023, a instancias del órgano ambiental, el promotor evalúa el impacto que tendría sobre los mamíferos marinos la ejecución del proyecto en el periodo marzo-julio, no evaluado en el EsIA. Indica que las actividades susceptibles de generar mayor impacto acústico son muy puntuales y corresponden a: la perforación y/o el corte de la tubería de producción (en el interior del pozo, en todos los casos a una profundidad de al menos 1.300 m por debajo del nivel del fondo marino), y a la retirada de las cabezas de pozo (por corte abrasivo o, en caso contingente, mediante el uso de explosivos, unos metros por debajo del lecho marino). Destaca la retirada de las cabezas de pozo al tratarse de la única situación en cada pozo, en la que el foco del ruido se localiza en el entorno del fondo marino. Sostiene que las conclusiones de la evaluación de impacto del ruido del EsIA aplicables al cachalote y el zifio (cetáceos de MF) son extrapolables al periodo de marzo a julio, porque su presencia en la zona no depende de la época del año en que se realicen las actividades con una mayor presión sonora, ya que no se rigen por pautas migratorias definidas. En el caso del rorcual común, alude a las consideraciones de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO en la fase de consultas del Proyecto "Abandono Definitivo (P&A) del Pozo Vizcaya B-4 (Activo Albatros, Vizcaya)» sobre la sobreestimación de la modelización acústica realizada (en cuanto a niveles y resultados), similar a la realizada en el proyecto de referencia. Teniendo en cuenta esas consideraciones (que se detallan en la documentación adicional) señala que las distancias de alcance del ruido generado se reducen considerablemente respecto a los resultados presentados en el EsIA, manteniéndose que los cetáceos potencialmente más afectados son los de LF (rorcual común).

Además de las medidas del EsIA, y de facilitar a la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO la información respecto del uso de explosivos (apartado compatibilidad estrategia marina), el promotor propone que durante el proyecto de abandono, en

función de la logística en cada una de las campañas y del criterio de los expertos técnicos (MMO y técnico PAM) se evaluará la alternativa más eficaz que garantice el cumplimiento del área de exclusión; y se garantizará la presencia y despliegue del PAM al menos un día antes del inicio y hasta un día después de las actividades que presentan los mayores niveles de ruido (en el corte y/o perforación de la tubería de producción, y en la retirada de las cabezas de pozos). Teniendo en cuenta todo lo expuesto, especialmente la distancia PTS en el Escenario 1 y los niveles pico en el Escenario 4, considera que la evaluación del impacto residual sobre los mamíferos marinos recogida en el EsIA es válida para el año completo pudiéndose, incluso, rebajar la valoración a compatible en el caso de los odontocetos.

Adicionalmente, el promotor amplía la evaluación de impactos considerando las actividades que, a fecha de abril de 2023, pueden requerir el uso de explosivos. Sostiene que los dos escenarios modelizados que aplican, teniendo en cuenta la información más actualizada sobre la planificación de las campañas, son los mismos que los considerados para el EsIA (Escenario 1 y Escenario 4). Considera que el Escenario 4 es representativo de las otras situaciones en las que podría ser necesario utilizar explosivos ya que el uso de explosivos para la retirada de las cabezas de pozo será la actividad que suponga el mayor impacto acústico. Ello es debido a que es la actividad en la que el foco sonoro estaría más más somero respecto a la profundidad del pozo y, por tanto, más próximo a la lámina de agua; y porque, en el peor de los casos posibles, se podrían producir un número mayor de detonaciones en un periodo de tiempo más corto: hasta 8 en 16 días. Puntualiza que el modelo acústico utilizado no permite estimar la propagación del ruido asociado a la técnica PWC (situación que supondría la carga explosiva mayor, 130 kg/pozo, frente a los 45 kg/pozo del corte de las cabezas de pozo), al tratarse de una fuente sonora compleja (localizada a >1.300 m de profundidad bajo el lecho marino) de la que no se cuenta con bibliografía científica ni datos fiables de mediciones experimentales que puedan ser utilizados como datos de entrada. Así, el promotor propone, como aproximación conservadora, implementar todas las medidas preventivas propuestas para el impacto acústico en todas las actividades en las que finalmente sea necesario el uso de explosivos. De esta manera, se contempla la utilización de PAM durante los periodos nocturnos o de escasa visibilidad durante las actividades que presentan los mayores niveles de ruido (en el corte y/o perforación de la tubería de producción y en la retirada de las cabezas de pozos). Finalmente, con respecto al periodo de marzo a julio, el promotor indica que, en la medida de lo posible, y en especial en la planificación de la última campaña para la retirada de las cabezas de pozo, se priorizará entre las opciones posibles en el momento de contratación de la/s embarcación/es implicada/s aquellas que eviten el periodo de máxima sensibilidad para las especies de cetáceos de frecuencia baja (periodos migratorios del rorcual común).

Tras consulta de este órgano ambiental, en junio de 2023 la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO considera apropiada la aplicación para este proyecto de los criterios establecidos por esa Unidad en el marco del Proyecto «Abandono Definitivo (P&A) del Pozo Vizcaya B-4 (Activo Albatros, Vizcaya)». Por ello, acepta la premisa que indica una sobreestimación de los niveles de ruido obtenidos en las simulaciones incluidas en el EsIA, permitiendo adoptar el valor del PTS como umbral para los ruidos no impulsivos (Escenario 1). Igualmente acepta la consideración de emplear el Nivel de Presión Sonora pico (peak SPL) para la estimación de las distancias TTS y PTS en el escenario 4 (ruidos impulsivos). De acuerdo con ello, constata que para el escenario 1 los umbrales PTS no exceden en ningún caso el radio de exclusión establecido de 500 m, tanto para los cetáceos de MF como para los de LF por lo que determina que la adopción de las medidas establecidas en el Protocolo de Observación y Actuación fauna resulta adecuada y suficiente. Respecto al Escenario 4, verifica que para los cetáceos de MF, los umbrales de TTS y PTS no superan el radio de exclusión establecido de 500 m, mientras que para los cetáceos de LF (rorcual común) sí lo exceden, alcanzando distancias máximas de 550 y 1990 m, respectivamente. Por ello, concluye que el radio de exclusión de 500 m resulta insuficiente para garantizar la

protección de los cetáceos de LF, en particular del rorcual común, que transita en estrecha proximidad al talud continental (estando los pozos Montanazo D-5 y Lubina-1 en la parte más somera del talud continental). Basándose en todo lo expuesto comunica que en caso de utilizar explosivos se requerirá la implementación de una medida adicional relativa a la ampliación del área de exclusión originalmente establecida en el EsIA en 500 m, lo cual forma parte del condicionado de la presente resolución.

Por otra parte, valora considerablemente las medidas de mitigación adicionales propuestas por el promotor en la adenda al EsIA sobre el uso de explosivos, descritas anteriormente, y recomienda encarecidamente su implementación en la medida en que sea factible. Por último, sugiere aprovechar la ejecución del proyecto para registrar los niveles de ruido generados durante las diversas actividades de cara a validar los modelos utilizados y a mejorar el conocimiento del impacto acústico asociado. Estos aspectos se recogen también en el condicionado de esta resolución.

En cuanto a los efectos del ruido sobre tortugas marinas, el EsIA indica que dentro del área de afección acústica (superación de los niveles sonoros promedios diarios durante 24 horas) las tortugas marinas mostrarán reacciones de evitación y cambios significativos en el comportamiento de natación. De acuerdo con la modelización acústica realizada, el umbral TTS para tortuga boba (166 dB re 1  $\mu$ Pa) se alcanzan en el Escenario 1 a 345-415 m de la fuente. El promotor no identifica ningún dato de umbrales PTS para tortuga boba. El EsIA explica que no es posible presentar un análisis de afección del Escenario 4 (puntual) porque se calcula a través de los niveles pico y niveles de exposición sonora (SEL), en lugar de los niveles sonoro promedios a 24 horas (SPL<sub>24h</sub>) y alude a la poca información disponible sobre la sensibilidad acústica y umbrales de escucha de estas especies y a que, en todos los casos en los que se observaron cambios de comportamiento, fueron locales y temporales. Teniendo en cuenta los resultados de la modelización acústica, la temporalidad de la operación de corte abrasivo (12h por pozo) y el seguimiento previsto de fauna sensible en una zona de exclusión de 500 m, el EsIA estima que el impacto por ruido sobre las tortugas marinas será compatible.

En relación a la presencia física y desplazamientos, el EsIA reconoce que su efecto podría derivar en posibles daños en cetáceos y tortugas marinas por colisiones, atribuyendo el mayor riesgo de colisión a la embarcación de apoyo de la MODU y sus desplazamientos entre el puerto de Tarragona y el área del proyecto durante la 2.<sup>a</sup> campaña, cuya frecuencia estimada es de 2 viajes/semana. En todo caso, se establece una limitación a la velocidad de 14 nudos dado que, según bibliografía, las lesiones sobre cetáceos por colisión son infrecuentes cuando las embarcaciones se mueven por debajo de esa velocidad, por lo que no se prevé ningún efecto destacable por colisión, si bien (también según bibliografía) podrán producirse algunas reacciones de evitación. Además, se contempla el seguimiento de mamíferos marinos y otra fauna marina de acuerdo con el Protocolo de observación y actuación y la optimización de las operaciones logísticas con el fin de reducir, en la medida de lo posible, el número de viajes necesarios de las embarcaciones. Por todo ello, la modificación del comportamiento de la fauna marina que pudiera provocarse por la presencia física de la embarcación de apoyo y sus desplazamientos, es considerada por el promotor compatible.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO apunta que el tráfico marítimo ha sido identificado como una de las principales causas de vulnerabilidad de cetáceos y tortugas marinas y establece una serie de condiciones para evitar una afección negativa significativa, entre otras, respetar las indicaciones que señala respecto a la navegación recogidas en el Real Decreto 1727/2007, de 21 de diciembre, por el que se establecen medidas de protección de los cetáceos, y no superar en ningún caso los 14 nudos de velocidad.

Respecto al posible efecto de desorientación de las tortugas marinas derivado de las emisiones luminosas de las unidades de intervención, el EsIA explica que, al igual que en las aves, el principal impacto se relaciona con la contaminación lumínica costera en áreas con presencia de zonas de nidificación. En este sentido, indica que no existen

zonas de nidificación regular de tortuga boba en el Mediterráneo occidental y que, en todo caso, los desoves ocasionales se producen en la costa, lejos de la zona de actuación. Por ello, junto con las medidas propuestas de reducción y adecuación de la potencia y el ángulo de luz, estima el impacto compatible.

Por último, el EsIA recoge que el área de estudio es una zona de paso de elasmobranquios (tiburones y rayas) estando algunos de ellos protegidos. Identifica como potenciales efectos significativos sobre los peces (en general) los trastornos temporales ocasionados por la generación de ruido y la atracción temporal por las emisiones luminosas, concluyendo que su impacto residual será compatible. Según el Protocolo de observación y actuación fauna los tiburones y grandes peces serán objeto de observación, sin embargo, no recoge cómo proceder en caso de avistamiento. La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO no se ha pronunciado al respecto.

b).7 Red Natura 2000 y espacios naturales protegidos.

Seis de los ocho pozos objeto de abandono se localizan dentro de la ZEPA ES0000512 «Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes», los otros dos, Lubina-1 y Montanazo D-5, se localizan a unos 4-5 km de la misma. Constituye una de las áreas de alimentación más importantes para las aves marinas de todo el Mediterráneo, especialmente durante la época reproductora. También es un área relevante para ciertas aves marinas migratorias de presencia regular en España. De las aves con presencia regular en la ZEPA, 10 se consideran taxones clave de conservación prioritaria: la pardela cenicienta mediterránea, la pardela balear, el paíño europeo mediterráneo, el cormorán moñudo mediterráneo, la gaviota de Audouin, la gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*), la gaviota picofina (*Larus genei*), el charrán común, el charrán patinegro (*Sterna sandvicensis*) y el charrancito común (*Sterna albifrons*).

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, competente en el espacio, indica además que es una zona importante para ciertas especies de cetáceos por su elevada productividad, siendo las más frecuentes el delfín mular y el delfín listado. Señala también la presencia de la tortuga boba.

A unos 9 km del pozo más cercano se localiza el Área Marina Protegida (AMP) y Zona especialmente protegida de importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) «Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo». Las especies de presencia común en el ámbito de estudio (junto con el delfín común) coinciden con las especies objetivo de este AMP. Además de ser zona de paso migratorio para el rorcual común, es hábitat y zona de alimentación para especies de cetáceos, de aves y para la tortuga boba.

En el área de influencia del proyecto (susceptible de verse afectada por un potencial derrame accidental de hidrocarburos) existen espacios de la Red Natura 2000 litorales y costeros (de Cataluña, Comunidad Valenciana e Islas Baleares) y marinos y otros espacios protegidos, entre los que destaca el espacio Delta de l'Ebre por su proximidad (a unos 23 km del pozo más cercano, Rodaballo-1), relevancia ambiental y vulnerabilidad. La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya señaló, en fase potestativa, que todas las especies de aves declaradas objeto de conservación en la ZEPA «Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes» lo son también de la ZEPA ES0000020 «Delta de l'Ebre», que también es Zona Especial de Conservación (ZEC).

El EsIA incluye un estudio sobre la evaluación de repercusiones del proyecto sobre los espacios de la Red Natura 2000 derivadas tanto de las actividades planificadas como de un derrame accidental de hidrocarburos. El análisis de riesgo de un derrame accidental y sus potenciales efectos sobre los espacios Red Natura 2000 se analizan en el apartado 3.c) de esta resolución.

La evaluación de las repercusiones de las actividades rutinarias se centra en la ZEPA «Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes» y, por tanto, en las especies que motivaron su designación: aves marinas (en concreto las especies de carácter pelágico: pardela cenicienta, pardela balear y paíño europeo) y las especies de interés comunitario

potencialmente presentes: tortuga boba (cuya densidad en el área del proyecto, según indica, es escasa) y delfín mular (de hábitos costeros, aunque fue avistado en campañas de Repsol de 2009 y 2012). Se destaca que la planificación del proyecto se ha diseñado evitando el periodo de reproducción de la avifauna marina y litoral, entre marzo y julio, al objeto de proteger las áreas de alimentación, así como los lugares de reproducción de las aves presentes en este espacio. El estudio concluye que las actividades ligadas a la presencia física de las instalaciones y sus desplazamientos, incluyendo los del helicóptero, con la aplicación de las medidas contempladas en el estudio (coincidentes con las del EsIA) no tendrá un efecto significativo sobre la ZEPA marina ni sobre ninguna de las especies objeto de conservación. En cuanto a los efectos del ruido submarino, el estudio estima que el impacto sobre tortuga boba y delfín mular sería compatible, no afectando a su integridad, habida cuenta de los resultados del modelo acústico realizado, de la temporalidad de la operación de corte abrasivo (12 h en cada pozo) que se realizará únicamente en la última campaña (18 días de duración total) y de la aplicación de medidas preventivas y correctoras. También estima compatible el impacto de las emisiones luminosas sobre las aves marinas objeto de conservación por la distancia a la que se localizan las áreas de nidificación.

El estudio no prevé afección derivada de las actividades rutinarias sobre espacios Red Natura 2000 de ámbito costero, a excepción de los desplazamientos del helicóptero, ya que las actividades se realizan mar adentro, lejos de la costa. Tampoco, prevé efecto significativo derivado del vuelo del helicóptero ya que sobrevolará un espacio aéreo que no cruza ningún área de las establecidas por ENAIRE (gestor del control del tránsito aéreo) que no se pueden sobrevolar, por coincidir con las rutas habituales que siguen las aves migratorias. El único espacio costero sobrevolado es la ZEC ES5140004 «Séquia Mayor» cuya importancia no viene dada por la presencia de aves.

Respecto a la potencial afección sobre otros espacios protegidos, el EsIA hace referencia al tránsito de las unidades de intervención desde y hacia sus puertos de origen que podría atravesar el «Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo» siguiendo siempre las rutas marítimas establecidas. Si bien, no prevé ningún efecto significativo debido a que durante el tránsito no se realizará ninguna de las actividades objeto de prohibición recogidas en el Real Decreto 699/2018, de 29 de junio, por el que se declara AMP y se propone su inclusión en la lista ZEPIM.

Durante el trámite de consultas, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO valora los impactos ambientales de las actividades rutinarias sobre las aves marinas, los cetáceos y las tortugas marinas, citados en apartados anteriores. También analiza los efectos que tendría un eventual derrame accidental de hidrocarburos sobre la ZEPA «Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes» (ver apartado 3.c). Concluye que la actuación prevista no tendrá afección negativa significativa sobre los valores naturales objeto de conservación de la citada ZEPA siempre que se respeten las condiciones que establece, algunas ya contempladas en apartados anteriores. Además, establece la necesidad de que previo al comienzo de las obras se les informe sobre el calendario final del proyecto y la fecha de comienzo de las actuaciones, cuestión que se recoge en el programa de vigilancia ambiental (PVA) recibido. También, recomienda seguir las indicaciones incluidas en el documento «Manual de Buenas Prácticas para la realización de obras de emergencia en entornos de la Red Natura 2000», cuestión no valorada por el promotor. Aquellas medidas no asumidas por el promotor forman parte del condicionado de esta resolución.

Por otra parte, advierte la necesidad de revalorizar los impactos esperables, especialmente aquellos sobre aves marinas protegidas, en caso de variar la programación de los trabajos y desestimar la paralización de los mismos durante el intervalo marzo-julio.

El promotor comunica que está preparando una Adenda al EsIA con la evaluación de riesgos del intervalo de meses de marzo a julio, que se remitirá al órgano ambiental, con el fin de que los impactos ambientales en el intervalo de meses restante estén evaluados en caso

de que, por razones operativas o de seguridad, los trabajos se extiendan más allá del periodo agosto-febrero. La Adenda se incorpora al expediente el 11 de noviembre de 2022.

Tras consulta de este órgano ambiental, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, con fecha 27 de junio de 2023, no muestra objeción a que la Adenda se limite a la evaluación de riesgos y tampoco se pronuncia sobre el análisis de impactos esperables sobre las aves marinas derivados de las actividades rutinarias en caso de que se realicen en ese periodo. Las observaciones y requerimientos de la citada Subdirección General sobre la evaluación de riesgos y sobre la evaluación del impacto por ruido sobre cetáceos en el periodo marzo-julio quedan recogidos en esta resolución.

Por otro lado, en mayo de 2023, el promotor analizó las posibles afecciones que tendría la descarga de residuo de cemento en operaciones contingentes, sobre las especies objeto de conservación de la ZEPA marina consideradas en el estudio específico. Se identifica como principal impacto la potencial contaminación del agua marina que podría incidir en los recursos alimenticios de esas especies. Se considera que ese potencial efecto indirecto no será significativo dado que la descarga es fundamentalmente agua de mar y que todos los componentes de la mezcla de cemento estarán incluidos en la Lista PLONOR o en las categorías de menor riesgo ambiental según OCNS, por lo que su descarga no supondrá un efecto significativo sobre la calidad del agua.

Tras consulta de esta unidad sobre la valoración de los efectos ambientales de la descarga al mar de residuo cemento sobre las especies marinas potencialmente presentes en el ámbito de estudio y sobre la ZEPA «Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes» y viabilidad ambiental de la propuesta, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO pone de manifiesto, en junio de 2023, que a pesar de que el promotor enfatiza que se trata de una práctica habitual en la industria, la descarga tendría lugar en un espacio protegido Red Natura 2000. Si bien, reconoce la singular complejidad de las actuaciones de sellado y abandono definitivo de pozos, y reafirma que la seguridad operacional debe ser una prioridad absoluta en todo momento. Por ello, acepta las argumentaciones esgrimidas en cuanto a la inviabilidad de gestionar los residuos generados en operaciones contingentes a través de su traslado a tierra, respaldando de este modo el procedimiento de descarga al mar. No obstante, advierte una serie de consideraciones, que coinciden prácticamente con parte de las medidas propuestas por el promotor para evitar y/o mitigar los impactos potenciales derivados de esta descarga al mar. Aquello que no coincide se recoge en el condicionado de esta resolución.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya informa favorablemente el EsIA del proyecto, siempre que se tengan en cuenta sus consideraciones y se cumplan y desarrollen las medidas preventivas y correctoras previstas y los planes de prevención para maximizar las garantías de seguridad y protección del ecosistema marítimo-costero y el Delta del Ebro. Entre otras consideraciones, indica que el EsIA incluye la evaluación de los impactos ambientales de acuerdo con lo que estableció en su informe de fase potestativa y destaca que el EsIA prevé la realización del programa de abandono procurando evitar el periodo más sensible para las especies protegidas, de marzo a julio. En este sentido, señala que el Parque Natural del Delta del Ebro reitera mediante informe de mayo de 2022, la necesidad de no llevar a cabo los trabajos durante los meses de máxima actividad faunística (marzo-julio), debido sobre todo a la potencial afectación que sufrirían las especies amenazadas durante esta época.

Ante esta y otra apreciación relativa a las medidas preventivas recomendadas en fase potestativa en relación al riesgo potencial de derrame accidental de hidrocarburos, el promotor le informa que está preparando una Adenda al EsIA, según indicaciones de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, para realizar la evaluación de riesgos del intervalo marzo-julio y que está elaborando un completo Plan Interior Marítimo (PIM) que incluye los planes de actuación y equipos de respuesta contemplados.

A la vista de su informe y, teniendo en cuenta la evaluación de riesgos en la Adenda al EsIA, el órgano ambiental solicita el pronunciamiento de esa Dirección General respecto a la posibilidad de que los trabajos se extiendan más allá del periodo agosto-febrero. El 16 de mayo de 2023, la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Cataluña comunica que no ha podido acceder a la Adenda, no obstante, se reitera en su informe previo en el que, entre otras cuestiones, se indicaba la necesidad de respetar el período de máxima actividad de especies protegidas de la fauna comprendido entre los meses de marzo y julio, durante el cual no se deben realizar las obras previstas en la ejecución del proyecto.

Cabe destacar que, en relación a la actualización de la planificación de las actividades previstas en la primera y segunda campañas, el promotor considera que la evaluación de impactos que recoge el EsIA no requiere actualización y continúa siendo representativa del proyecto propuesto. Adicionalmente, cabe señalar que, de acuerdo con el análisis de riesgos de un derrame accidental de hidrocarburos realizado por el promotor para el periodo marzo-julio, el nivel de riesgo sobre el espacio RN2000 «Delta de l'Ebre» no varía respecto al estimado para el periodo agosto-febrero.

b).8 Compatibilidad con la Estrategia Marina para la demarcación levantino-balear.

El EsIA adjunta el documento «Solicitud de informe de compatibilidad del proyecto con el medio marino» cuya conclusión es que las actividades proyectadas son compatibles con los objetivos ambientales de aplicación de la demarcación Levantino-Balear. Cabe señalar que, aunque es de fecha de 7 de octubre de 2022, el promotor confirmó en febrero de 2023 que no se ha modificado tras la fase de información pública y consultas y que simplemente se adapta a la fecha de la última versión del EsIA, por lo que sigue considerando que el programa de abandono debería realizarse en varias campañas en años consecutivos, procurando evitar el periodo marzo-julio.

Durante el trámite de consultas, la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO indica que los efectos de la actuación sobre los objetivos ambientales de la estrategia marina de la Demarcación Levantino-Balear, en principio, no pondrán en riesgo la consecución del buen estado ambiental y emite informe de compatibilidad favorable con condiciones relacionadas con la gestión de los fluidos con base agua de mar utilizados en las labores de sellado y abandono, con medidas para prevenir efectos negativos sobre la calidad de las agua, con el uso de explosivos, con la protección de especies frente al ruido submarino y con la afección a especies incluidas en el LESRPE o en el CEEA. Aquellas condiciones de aplicación que no han sido asumidas expresamente por el promotor se recogen en el condicionado de la presente resolución.

La primera condición que establece el organismo para que la actuación sea plenamente compatible con la estrategia marina levantino-balear es que deberán tenerse en cuenta los objetivos del primer ciclo (que eran los que en ese momento estaban en vigor) B.1.2 (Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar) y B.1.9 (Garantizar que los niveles de ruido submarino no generan impactos significativos en la biodiversidad marina).

El promotor expone que el Real Decreto 218/2022, de 29 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, no estaba vigente cuando cursó la solicitud por lo que el análisis se hizo de acuerdo con los objetivos de primer ciclo. A pesar de ello, incorpora un análisis de la compatibilidad del proyecto con dichos objetivos concluyendo, en ambos casos, que el proyecto es compatible con ellos.

Respecto al objetivo B.1.9, la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO informa que con las conclusiones y medidas del EsIA (delimitación zona de exclusión, implementación del Protocolo de observación y actuación, incluyendo detección visual y en la última campaña, detección acústica pasiva) el objetivo B.1.9 se podría considerar compatible con la estrategia marina levantino-balear, si bien, insta a cumplir con todas las consideraciones que establezca la Dirección General Biodiversidad, Bosques y Desertificación del MITECO. Adicionalmente, señala una serie de cuestiones sobre las que se les deberá informar al finalizar la obra, si finalmente se realizasen explosiones. El

promotor responde que informará a esa dirección general incluyendo, en la medida de lo posible, la información solicitada, y así se recoge en documentación posterior.

En informe de mayo de 2023, la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, muestra su conformidad con la gestión prevista de los fluidos utilizados en la limpieza de tuberías y umbilicales de control y la de los fluidos de corte abrasivo. Respecto a la descarga al mar de los efluentes en base agua cumpliendo con MARPOL y las aguas de lavado de los equipos de cementación y cemento sobrante, insiste en lo ya comentado al respecto en el apartado de agua marina. También está conforme con la justificación del promotor sobre la compatibilidad del proyecto con el objetivo B.1.9 y con la asunción del promotor de informarle de las cuestiones que indicó cuando se usen explosivos.

El IEO indica que la compatibilidad con las estrategias marinas implica, entre otras cuestiones, que no afecte a la calidad del medio marino en lo relativo a la contaminación de los ecosistemas por sustancias químicas, de acuerdo con el descriptor 8 de la Directiva Marco de las Estrategias Marinas: «Contaminación marina y sus efectos». Recoge en su informe que, teniendo en cuenta resultados del Estudio de Línea de Base Marino, el estudio de compatibilidad descarta el riesgo de resuspensión de contaminantes en el agua en cantidad suficiente para afectar al medio. También, apunta que la gestión de fangos y aguas usadas en los procesos de limpieza, en muchos casos y según los límites de hidrocarburos, se gestionarán a través de un gestor de residuos en tierra, por lo que se minimiza el impacto sobre el medio y su capacidad para afectar a los objetivos ambientales marcados en la estrategia marina.

Por otro lado, en la documentación adicional de mayo de 2023, el promotor concluye que la descarga del residuo de cemento en operaciones contingentes es compatible con los objetivos ambientales de primer ciclo evaluados de la estrategia marina de la demarcación Levantino-Balear, concretamente el A.1.1, B.1.2, B.1.5, B. 2. 1, B.2.2, B.2.3, B.2.4, C.2.1 y C.2.2

La Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, con fecha 28 de junio de 2023, informa sobre la gestión de residuo de cemento. Respecto a la gestión en las operaciones rutinarias no aporta nada nuevo, dado que está previsto su traslado a tierra. En cuanto a la gestión en operaciones contingentes, descarga al mar, indica, como ya se ha comentado en el tratamiento del impacto sobre el agua marina, que el promotor deberá atenerse a lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley de protección del medio marino.

#### b).9 Patrimonio cultural.

De acuerdo con el documento de síntesis, no se ha identificado ningún elemento de interés en el área de proyecto y los pecios destacados se localizan en la costa a más de 35 km del área de proyecto.

El EsIA recoge, según lo informado por la Dirección General de Archivos, Bibliotecas, Museos y Patrimonio de la Generalitat de Catalunya en la evaluación de impacto ambiental del proyecto «Sondeos desde la plataforma Casablanca: Rodaballo Este 1, Casablanca Oeste 1 a 3» que considera que el impacto sobre los bienes de patrimonio cultural es nulo, dado que en la zona delimitada por las coordenadas de la plataforma Casablanca no existe ningún yacimiento arqueológico subacuático. Sin embargo, cabe señalar que los pozos objeto de abandono se localizan a una distancia de entre 4 y 12 km de la plataforma. El EsIA añade que las administraciones competentes descartan la presencia de restos arqueológicos subacuáticos por lo que no prevé ningún efecto potencial sobre el patrimonio histórico y cultural derivado del proyecto. De todas maneras, prevé la comunicación en caso de hallazgo fortuito de bienes de interés arqueológico a la Dirección General del Patrimonio Cultural de la Generalitat de Catalunya y a la Dirección General de Cultura y Patrimonio de la Generalitat Valenciana, para la adopción de las medidas necesarias para su protección y salvaguarda.

La Dirección General de Patrimonio Cultural y Bellas Artes del Ministerio de Cultura y Deportes traslada conformidad con lo establecido en el EsIA, en particular con lo

dispuesto con base en la información provista por el citado informe de la Dirección General de Archivos, Bibliotecas, Museos y Patrimonio de la Generalitat de Catalunya.

b).10 Impacto radiológico.

El Consejo de Seguridad Nuclear considera que el contenido de la documentación en referencia a la obtención de la DIA es adecuado desde un punto de vista de protección radiológica. No obstante, añade consideraciones adicionales que se deberán tener en cuenta para el cumplimiento de la normativa de aplicación en caso de descarga controlada al mar, para la gestión de los residuos NORM, sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes y la necesidad de actualizar el estudio de impacto radiológico de la plataforma Casablanca. El Consejo de Seguridad Nuclear informa favorablemente con los límites y condiciones que establece que se refieren a la remisión por parte del promotor a ese Consejo de Seguridad Nuclear del Plan de desmantelamiento de la plataforma para su apreciación favorable, al menos seis meses antes del inicio de la primera campaña.

El promotor se compromete a enviar al Consejo de Seguridad Nuclear el Plan parcial de desmantelamiento en el plazo solicitado, en el cual se describe el desmantelamiento solo de aquellos elementos contemplados en el proyecto de sellado y abandono de los pozos submarinos que puedan contener NORM. Respecto a las consideraciones adicionales, informa que no se contempla ningún tipo de descarga al mar de residuos generados en las actividades que puedan contener NORM. Indica que los elementos que los pueden contener son, principalmente, tuberías del interior del pozo y cabezas de pozo y explica la gestión prevista para estos elementos en el PGIRAR. También que, antes de la ejecución del proyecto, se actualizará el Estudio Radiológico de la plataforma Casablanca incluyendo los detalles de las unidades de intervención implicadas en el mismo, que requerirán también de una vigilancia de salud mediante la correspondiente Unidad Técnica de Protección Radiológica. A la vista de lo informado por el promotor, el Consejo de Seguridad Nuclear no muestra oposición ni reparos.

b).11 Salud humana.

Dadas las características del área de proyecto (localizada en alta mar, a distancias de >30 km de la línea de costa y por tanto alejada de núcleos de población), el EsIA no prevé efectos potenciales sobre la salud humana derivados de la ejecución del proyecto. En la misma línea se manifiesta la Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Generalitat Valenciana. No obstante, insta a que se le notifique cualquier modificación significativa que sea susceptible de generar riesgos ambientales de interés para la salud de la población, lo cual se recoge en el condicionado de esta resolución.

La Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad indica que las medidas propuestas para la mitigación y control de los posibles impactos en el medio ambiente pueden contribuir de manera positiva a la salud de la población.

b).12 Actividad pesquera.

El EsIA valora como compatible la restricción espacial (entre 0,8 km<sup>2</sup> en pozos someros y 9,6 km<sup>2</sup> en los pozos profundos) y temporal (variable dependiendo de la permanencia en cada uno de los pozos) a la pesca derivada del establecimiento de una zona de exclusión marítima en torno a las unidades de intervención durante la ejecución del proyecto. Los motivos son la poca entidad de la actividad pesquera desarrollada en la zona (según constata el estudio de afección a la pesca realizado por Oceansnell en octubre de 2021), la reducida limitación espacial comparada con la superficie total en la que faenan las embarcaciones que operan en el área y la temporalidad de la actuación, si bien en este análisis se tiene en cuenta la planificación prevista en el EsIA. En todo caso, el EsIA prevé la notificación a las cofradías de pescadores potencialmente afectadas de los trabajos a desarrollar en cada una de las campañas previstas (plazos, zona de ejecución y restricciones).

El EsIA estima que la retirada de las cabezas de pozo supondrá un impacto positivo al posibilitar el acceso a esta zona sin restricción, especialmente para la pesca de arrastre que, según el estudio, es el arte más utilizado en el ámbito de estudio.

La Dirección General de Política Marítima y Pesca Sostenible de la Generalitat de Catalunya no prevé afectaciones negativas sobre los hábitats de interés para la pesca y la actividad pesquera profesional como consecuencia de la ejecución del proyecto, siempre que se sigan las acciones preventivas y correctoras previstas en el EsIA. No obstante, indica que se deberá avisar a las cofradías de pescadores de Calafell, Torredembarra, Tarragona y Cambrils, con una antelación mínima de 48 horas del inicio de las obras, informando sobre el inicio y duración de los trabajos, así como de los polígonos de trabajo y canales de navegación que puedan quedar afectados a la navegación durante la ejecución del proyecto. El PVA recoge el aviso, de forma previa al inicio de cada campaña, a las cofradías señaladas en los términos establecidos por la citada Dirección General.

c) Análisis de los efectos ambientales resultado de la vulnerabilidad del proyecto:

El EsIA analiza la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves (que provoquen un derrame de hidrocarburos o generen sismicidad) y de catástrofes naturales (terremotos y temporales marítimos/tormentas). La Adenda al EsIA de 3 de noviembre de 2022 evalúa los riesgos de un derrame accidental de hidrocarburos en el periodo no evaluado en el EsIA (marzo-julio).

El promotor considera que los eventuales efectos adversos significativos sobre el medio ambiente en caso de ocurrencia de accidentes graves se relacionan con derrames accidentales de hidrocarburos al mar. Establece dos tipos de escenarios accidentales para cada uno de los cuatro pozos considerados como representativos (Rodaballo-1, Chipirón-1, Casablanca-11 y Montanazo D-5): Pérdida de control de pozo o blowout (erupción incontrolada de los fluidos de la formación debido a un hipotético incremento de presión que no pudiera ser controlado de manera inmediata con los medios mecánicos disponibles), con una duración de treinta días y volúmenes totales derramados de crudo que varían entre 101.117 bbl<sup>(8)</sup> y 6.330 bbl, y derrame «mayor» de diésel marino (derivado de la pérdida total del combustible almacenado en la LWIV), instantáneo (4 horas) y un volumen total derramado de 11.083 bbl (1.762 m<sup>3</sup>).

<sup>(8)</sup> 1 bbl (barril) = 0,159 m<sup>3</sup>

El EsIA también analiza la potencial afección ante un escenario accidental «menor» derivado de tareas operacionales de repostaje de combustible de la MODU en alta mar, en las que se derrama 1,1 m<sup>3</sup> de diésel marino, que no considera un accidente grave. La evaluación determina que no representa ningún riesgo ecológico ni socioeconómico, ya que según los resultados obtenidos en la modelización el derrame menor se evaporaría rápidamente casi en su totalidad debido a su alta volatilidad. La fracción que no se evapora, se dispersará en la columna de agua o se degradará.

La valoración de los eventuales efectos ambientales derivados de escenarios accidentales se ha realizado utilizando un enfoque de análisis de riesgos ambientales, de manera que se determinen los riesgos a partir de la probabilidad de ocurrencia del escenario accidental y de las consecuencias/daño derivadas del mismo. El EsIA incluye la descripción de la metodología seguida a tal efecto, así como anexos específicos.

La probabilidad de ocurrencia del escenario blowout se asimila a la categoría de «absolutamente remoto» en todos los pozos. La del escenario del derrame «mayor» de diésel, a la categoría de «absolutamente remoto» para Casablanca-11, Montanazo D-5, y Rodaballo-1 y «prácticamente imposible» para el pozo Chipirón-1. Estas probabilidades se mantienen independientemente del periodo del año considerado.

El EsIA describe los potenciales daños ocasionados por un derrame accidental de crudo por blowout y por un derrame mayor de diésel marino sobre los diferentes elementos del medio en el mar considerados. Las consecuencias sobre la calidad del

agua y sedimento para todos los escenarios de «blowout» en el mar, en ausencia de medidas correctoras, se considera que podría representar una contaminación muy significativa con una duración de uno a cinco años y una afección significativa de la calidad del agua y sedimento. Lo que equivale a una categoría de daño Muy serio. Misma categoría que se asigna al daño sobre las comunidades y organismos marinos en el mar, ya que podría suponer un efecto de larga duración y localizado, en el que las comunidades afectadas mantendrían su integridad ecológica, pero pueden sufrir cambios significativos en su composición. Para las especies protegidas y para el AMP «Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo» el daño se considera Serio. En el caso de las aves marinas (no consideradas taxones clave), las consecuencias de un «blowout», en ausencia de medidas correctoras, podrían suponer una perturbación mayor sobre una pequeña proporción de la población, pero sin poner en peligro la integridad de las mismas en la zona peninsular o en las Islas Baleares. Respecto a los mamíferos marinos y por extensión al AMP, no se puede descartar su afección, aunque considerando su capacidad de huida el promotor prevé que, de producirse el derrame, el daño sería sobre algún individuo de la población, pero sin representar una amenaza sobre la viabilidad de ninguna de las especies de mamíferos marinos presentes. Cabe señalar que el daño sobre la pesca/acuicultura se cataloga como Desastroso en el caso de ocurrencia de un blowout en el pozo Casablanca-11.

En cuanto al derrame de diésel, se estima que el volumen máximo que podría alcanzar la costa representa entre un 16 y 22% del volumen total derramado. La categoría mayor de daño (Muy serio), se asigna a las aves marinas y a los mamíferos marinos. En el caso de las aves debido a que no puede descartarse la presencia de estas en la zona en el momento del derrame de diésel, sería una perturbación mayor sobre algún individuo o grupo reducido de los mismos, pero sin afectar a la viabilidad de la especie. En el caso de los mamíferos marinos, por su nivel de protección, y porque la afección representaría una perturbación mayor a algún individuo de la población, pero sin representar una amenaza sobre la viabilidad de ninguna de las especies de mamíferos marinos presentes en la zona.

El EsIA también expone los resultados de daño ecológico y socioeconómico para los dos escenarios en cada pozo, en el caso del blowout (afectación a Cataluña y Comunidad Valenciana) resulta Catastrófico el daño ecológico para Cataluña para el peor caso tanto en Casablanca-11 como en Montanazo D-5; en el caso del derrame mayor de diésel (solo se afecta a Cataluña) resulta Desastroso para el daño ecológico del peor caso de Casablanca-11, Montanazo D-5 y Rodaballo-1.

De las simulaciones determinísticas del peor caso y caso más probable para el escenario blowout, considerando su probabilidad (absolutamente remoto) y daños potenciales estimados, se obtuvo, entre otros resultados, que: Las Islas Baleares no resultarían afectadas, siendo Cataluña la comunidad que presenta mayor afección potencial; los procesos dominantes en la evolución del derrame del crudo son la deposición en costa y la evaporación; el riesgo en el mar se valora en todos los casos como Bajo, siendo la única excepción la potencial afección a la pesca en el caso del «blowout» del pozo Casablanca-11 (el de mayor volumen total derramado) en el que el riesgo en el mar se estima como Medio; el riesgo ecológico en costa de Cataluña se valora Bajo o Medio; con la excepción del «peor caso» de Casablanca-11 y de Montanazo D-5 para los que se estima Alto; y el riesgo socioeconómico en costa de Cataluña se estima mayoritariamente como Medio y Alto.

Respecto al derrame «mayor» de diésel, destaca que Cataluña es la única comunidad autónoma afectada, en concreto la costa norte de la provincia de Tarragona: el proceso dominante es la evaporación; el riesgo en el mar para todos los elementos del medio se estima Bajo; el riesgo ecológico en costa para la mayoría de los elementos del medio se estima Bajo o Medio y el riesgo socioeconómico en costa para la mayoría de los elementos del medio se estima Medio o Alto.

Adicionalmente, el EsIA analiza los efectos que un derrame accidental de hidrocarburos podría suponer sobre los espacios Red Natura 2000 de la costa catalana,

valenciana y balear, así como sobre las especies objeto de conservación de dichos espacios y los hábitats de interés comunitario (HIC), seleccionando la situación más desfavorable para cada tipo de escenario, blowout en Casablanca-11 (mayor volumen derramado) y derrame mayor de diésel en el área de Rodaballo-1, por ser el más próximo a la costa.

De las simulaciones determinísticas para el escenario blowout, se obtuvo, entre otros resultados, que el porcentaje de espacio marino afectado, considerando el valor umbral ( $>10 \mu\text{m}$  de espesor de producto) para la ZEPA ES0000512 «Espacio Marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes» y la ZEPA ES0000513 «Espacio Marino del Baix Llobregat-Garraf» es del 11 % y del 6 % respectivamente. Respecto al riesgo en el mar, se obtuvo que: para las ZEPA ES0000512 y la ZEPA ES0000513 el riesgo se valora como Bajo; para las aves marinas, considerando los taxones clave objetivo de conservación en las ZEPA marinas y su daño potencial, el riesgo se valora Medio; para el delfín mular y la tortuga boba el riesgo se estima Bajo; para la nacra (*Pinna nobilis*) considerando su catalogación como «en peligro de extinción y la existencia de poblaciones en el Delta del Ebro, el riesgo se considera Alto, y para el HIC 1120 \*Praderas de *Posidonia* el riesgo se considera Bajo. Respecto al riesgo ecológico en costa, el único riesgo valorado como Alto es el de la ZEPA/ZEC ES0000146 «Delta del Llobregat».

Para el escenario de derrame «mayor» de diésel, el riesgo en el mar más alto se corresponde con el de las aves marinas, que se valora como Medio. Respecto al riesgo ecológico en costa, el riesgo más alto se asigna a la ZEC ES5140007 «Costes del Tarragonès» con riesgo Medio.

La Adenda de noviembre de 2022 completa esta evaluación de riesgos, considerando que el proyecto de abandono se ejecuta en el periodo marzo-julio. En cuanto al riesgo por blowout en el mar, el valor más alto de riesgo (Medio) lo presenta la pesca para el pozo Casablanca-11. Para el resto de elementos y pozos, el riesgo se estima Bajo. En la costa, el mayor riesgo ecológico lo presenta Cataluña (Alto) para el peor caso de blowout en Casablanca-11 y en Montanazo D-5. Cataluña es la comunidad autónoma con el riesgo socioeconómico más elevado, excepto en el «caso más probable» de Rodaballo-1, donde Menorca presenta un nivel de riesgo superior. En cuanto al riesgo del derrame mayor de diésel en el mar, se estima que todos los elementos del medio presentan riesgo Bajo. En la costa, en caso de existir, se estima riesgo ecológico Bajo (Cataluña, Mallorca e Isla Cabrera). El mayor riesgo socioeconómico (Alto) se estima para Cataluña, en el peor caso de Casablanca-11, Montanazo D-5 y Rodaballo-1.

Las simulaciones determinísticas para el escenario blowout muestran, entre otros resultados, que el porcentaje de espacio marino afectado, considerando el valor umbral ( $>10 \mu\text{m}$  de espesor de producto) para la ZEPA ES0000512 «Espacio Marino Delta de l'Ebre-Illes Columbretes» y la ZEPA ES0000513 «Espacio Marino del Baix Llobregat-Garraf» es del 9,6 % y del 7,1 % respectivamente. Respecto al riesgo sobre espacios RN2000 marinos y sobre especies objetivo de conservación marinas se obtuvo que los valores más altos de riesgo por blowout se estiman para las aves marinas (Alto) y la nacra (Alto). En el caso del riesgo por derrame mayor de diésel, el mayor riesgo lo presentan las aves marinas (Medio). Respecto al riesgo sobre espacios RN2000 costeros, el mayor riesgo por blowout (Alto) se estima para la ZEPA/ZEC «Delta del Llobregat». En el caso del riesgo por derrame mayor de diésel, los únicos espacios que lo presentan, siendo (Bajo), son las ZEC «Sèquia Major» y «Litoral meridional Tarragoní».

De acuerdo con la Adenda, no se puede descartar una afección significativa sobre las aves marinas consideradas como taxones clave objetivo de conservación, estimándose el daño de un derrame de hidrocarburo (principalmente por «blowout») Catastrófico, ya que podría representar una «pérdida a gran escala de especies protegidas, así como una pérdida de la población a nivel regional», a diferencia del EsIA en el que se consideraba Desastroso, ya que podría representar un «efecto extenso a nivel de población que puede poner en peligro la continuidad de la misma a nivel local/regional». Para el resto de especies objetivo de conservación, la categoría de daño

estimado no varía, siendo para la tortuga verde y la tortuga boba Muy serio; para el delfín mular Muy serio, para la nacra Catastrófico y para el HIC 1120\* Muy serio.

En todo caso, el promotor destaca que la determinación de riesgo se realiza bajo la hipótesis de no intervención tras el accidente, es decir sin aplicar medidas de contención de derrames, durante los treinta (30) días que dura la simulación en el caso del «blowout»; y los quince (15) días en el caso del derrame de diésel. Estima que se trata de una aproximación muy conservadora (no realista), ya que, en el hipotético caso de un accidente, la contención en el mar y en la costa se activaría de manera inmediata. Asimismo, pone de manifiesto que la simulación previa de 120 trayectorias permite predecir la trayectoria real del derrame, lo que se traduce en una mejor movilización y respuesta de los equipos de lucha contra la contaminación contemplados.

Para evitar los riesgos derivado de un derrame accidental de hidrocarburos, el EsIA contempla una batería de medidas preventivas, entre las que destacan: actualizar el Plan Interior Marítimo (PIM) de la Plataforma Casablanca para incluir las actividades de sellado y abandono de pozos submarinos y elaborar un Plan de Medios de Respuesta (anexo del PIM), que deberá ser valorado por la Capitanía Marítima de Tarragona y la Dirección General de Marina Mercante del MITMA; planificar la perforación de un pozo de alivio en caso de pérdida de control del pozo; realizar antes del inicio de las operaciones planificadas un ejercicio de lucha contra la contaminación marina e instalar los mecanismos de prevención (SIL y/o, BOP) y establecer una zona de exclusión con vigilancia por parte de una embarcación de apoyo dedicada. Como medidas correctoras propone activar inmediatamente todos los planes de emergencia (PIM, Plan de Medios de Respuesta), comunicar al Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo y Lucha contra la Contaminación de SASEMAR cualquier situación que pueda dar lugar a contaminación marina, activar contrato de Oil Spill Response (del que Repsol es miembro) de medios de respuesta y lucha contra la contaminación, tanto en el mar como en costa, activar el Plan de Contingencia ante «blowout» y perforar un pozo de alivio en caso de pérdida de control del pozo. El promotor considera que con la implementación de todas las medidas se logrará gestionar el nivel de riesgo hasta el nivel más bajo razonablemente factible (principio ALARP, por sus siglas en inglés).

Durante el trámite de consultas, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO considera apropiada y dimensionada la principal medida propuesta en el EsIA de paralización de los trabajos durante los meses de mayor sensibilidad para las aves marinas (marzo-julio). Si bien puntualiza que el periodo de mayor abundancia y/o sensibilidad para las aves marinas es algo más amplio, manteniendo el inicio en marzo, pero prolongándose hasta octubre, por el periodo reproductor de pardela cenicienta mediterránea y el paíño europeo mediterráneo. En consonancia con las directrices de gestión de la ZEPA «Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes», estableció la necesidad de disponer de un protocolo de actuación que garantice la rápida y efectiva actuación en defensa de las aves ante un hipotético caso de vertido accidental, dentro de los planes e instrumentos de contingencia contra la contaminación marina.

El promotor informa que se está preparando un Protocolo de actuación ante fauna afectada por contaminación siguiendo los criterios establecidos en las recomendaciones de la Guía para la planificación de respuestas a la fauna petroleada, IPIECA, que se incluirá como un anexo del PIM. Preguntado por el avance del citado Protocolo, el promotor remitió con fecha 19 de abril de 2023 un avance del «Plan de respuesta para fauna marina en caso de derrame» (Advisian & Alenta, abril 2023) que fue trasladado para valoración a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO.

En junio de 2023 la citada Subdirección General considera que en la Adenda de noviembre de 2022 no se ha llevado a cabo un análisis específico que aborde las consecuencias particulares que podría acarrear un hipotético accidente durante el período marzo-julio en comparación con su ocurrencia fuera de este intervalo. Estima que se ha prestado escasa atención al análisis de la vulnerabilidad de las especies consideradas durante este periodo. Indica que se requirió llevar a cabo un análisis

exhaustivo de la severidad del accidente para cada especie de ave considerada como taxón clave en las ZEPA marinas potencialmente afectadas y que también era necesario realizar un análisis riguroso de la vulnerabilidad de los mamíferos marinos habituales en el Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo, teniendo en cuenta sus periodos migratorios, durante ese intervalo. Respecto a las medidas preventivas y correctoras, pone de manifiesto que el cambio de categoría de riesgo para las aves marinas de Medio a Alto en este periodo no se traduce en una mejora sustancial de las medidas previstas. Si bien, destaca el documento de avance del Plan de Respuesta para Fauna Marina elaborado posteriormente y que fue remitido a petición del órgano ambiental. Finalmente, considerando la justificación de RIPSAs en cuanto a la complejidad en la planificación y logística necesarias para la ejecución del proyecto debido a las limitaciones en la disponibilidad a escala internacional de las unidades de intervención necesarias, en un mercado muy tensionado, la Subdirección General reconoce la inviabilidad o imposibilidad de interrumpir las actividades durante el periodo comprendido entre los meses de marzo y julio. Por ello y teniendo en cuenta que el proyecto debe realizarse para asegurar el sellado de los pozos, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO considera que cabe aceptar riesgos inherentes a la eventual materialización de un derrame hipotético que pudiera afectar a las aves marinas durante dicho intervalo. Puntualiza que esa aceptación se respalda en dos premisas fundamentales: Que la probabilidad de ocurrencia del derrame (establecida a partir de una evaluación rigurosa) se considera absolutamente remota, es decir, extremadamente baja y que se está desarrollando un Plan de Respuesta para la Fauna Marina que se encuentra debidamente ajustado a la escala potencial de los posibles derrames planteados. En relación a este Plan, solicita su remisión una vez se haya completado, lo cual se recoge en el condicionado de esta resolución.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya destaca que sus consideraciones se han incorporado correctamente al EsIA, respecto a los HIC litorales y especies declaradas objeto de conservación en las ZEC y ZEPA, como la pardela balear, la tortuga verde, la nacra y la flora protegida, y las medidas a aplicar en el caso de accidentes de riesgo. En relación al riesgo potencial de derrame de hidrocarburos recuerda las medidas recomendadas: ejecución del proyecto fuera del período de reproducción de las aves marinas y litorales (marzo-julio), como medida preventiva de protección de sus áreas de alimentación, así como de sus lugares de reproducción y la necesidad de desarrollar con mucho detalle un plan de actuación frente a posibles derrames de hidrocarburos y de su llegada a la costa y a los ecosistemas acuáticos conectados a mar. La citada Dirección General traslada lo informado por la Oficina Catalana de Cambio Climático (OCCC), quien remarca que, aunque la probabilidad del suceso sea muy baja, las consecuencias de un posible derrame de hidrocarburos implicarían un daño muy serio para la vulnerabilidad ecológica del Delta del Ebro, ya de por sí muy destacable. Por ello, estima que la ejecución del proyecto debe realizarse con las máximas garantías y con todas las medidas de prevención adecuadas para minimizar al máximo el riesgo de un derrame de hidrocarburos y se remite a lo que indique el organismo gestor del Parque Natural del Delta del Ebro. Este organismo, según comunica la citada Dirección General, insiste en la necesidad de no llevar a cabo los trabajos durante los meses de máxima actividad faunística (marzo-julio).

El promotor informa la realización de la Adenda y que está elaborando un PIM que incluye, entre otros, el detalle de los planes de actuación y equipos de respuesta contemplados.

Cabe señalar que, de acuerdo con el análisis de riesgos de un derrame accidental de hidrocarburos realizado por el promotor para el periodo marzo-julio, el nivel de riesgo sobre el espacio RN2000 «Delta de l'Ebre» asociado a los dos escenarios considerados no varía respecto al estimado para el periodo agosto-febrero, siendo Bajo por derrame de crudo por blowout e inexistente por derrame mayor de diésel y, que en caso de producirse se activarían los planes de emergencia correspondientes, entre otras

medidas. El documento de avance del Plan de acción para respuesta en costa\_Activo Casablanca (Repsol, abril 2023) fue remitido por el promotor en respuesta al requerimiento de este órgano ambiental.

La Agencia Catalana del Agua considera que la evaluación de los posibles riesgos medioambientales debería complementarse con una descripción detallada de los planes de contingencia, que se han previsto para dar respuesta a las posibles incidencias e indica los aspectos que debería incluir.

El promotor informa que el PIM de la plataforma tendrá en cuenta los resultados de la modelización de derrames accidentales para dimensionar los medios de lucha contra la contaminación y proteger áreas especialmente sensibles, así como lo dispuesto en el Plan especial de emergencias por Contaminación de la Aguas Marinas en Catalunya (CAMCAT) y la inclusión de un protocolo de actuación ante emergencias en consonancia con dicho plan. Confirma que en este momento (agosto 2022) se está actualizando el PIM de la plataforma Casablanca para incluir las operaciones de abandono de pozos submarinos del proyecto. Hace constar que se está redactado en conformidad con la normativa vigente, así como con las Directrices de IPIECA, de manera que recoge los protocolos de aviso y comunicación y protocolos de actuación y de gestión de crisis citados por la Agencia Catalana del Agua. Indica que este plan será entregado las autoridades competentes en fases posteriores del proyecto. Identifica a la Dirección General de la Marina Mercante del MITMA y a la Autoridad Competente para la Seguridad de las Operaciones Marinas en materia de hidrocarburos (ASCOM) de la Secretaría de Estado de la Energía como autoridades competentes en relación con esta actualización del PIM. Aclara que este procedimiento se está desarrollando en paralelo al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

La Dirección General de Política Marítima y Pesca Sostenible de la Generalitat de Catalunya indica que, en caso de incidente durante las actuaciones, se deberá dar aviso inmediato, así como, al sector pesquero de la zona, lo que asume el promotor y así consta en el PVA recibido.

El Servicio del Litoral de la Dirección General de Políticas de Montaña y del Litoral de la Generalitat de Catalunya considera que se debe evaluar, previamente a la ejecución de los trabajos, el riesgo residual de fuga de los ocho pozos submarinos una vez instalada la barrera permanente y prever la emisión de un informe posterior a las actuaciones en el que se actualice dicha estimación teórica sobre la base de la solución de sellado «as built» en cada pozo y la vida útil de las barreras de sellado, así como la necesidad de implementar futuras actuaciones de mantenimiento y conservación de carácter preventivo y correctivo, indicando los supuestos en que serían necesarias y su periodicidad. Apunta también la necesidad de que el proyecto incorpore las directrices para la implementación de un sistema de monitorización permanente posterior a las actuaciones de sellado, que permita realizar el seguimiento del estado de conservación del sistema de sellado de los pozos y de la existencia de fugas de cualquier magnitud, estableciéndose un sistema de alerta temprana a las autoridades competentes en materia de contaminación marina.

El promotor recuerda que la alternativa de sellado elegida cumple con todos los requisitos establecidos por las directrices «Oil & Gas UK Well Decommissioning Guidelines, Issued 6 June 2018» para el uso de barreras combinadas de cemento. Señala que, tal y como recoge el EsIA, en diferentes momentos de las actividades de abandono se realizan test de presión para verificar la efectividad de las barreras mecánicas y de cemento en el interior del pozo, así como test de presión previos en el espacio tubular y anular para confirmar el estado del aislamiento anular. Tras la realización de estas pruebas, el promotor considera que el riesgo de fugas es muy bajo y es por ello que las directrices de sellado y abandono en la industria no requieren de un monitoreo posterior en el sellado y abandono definitivo de pozos submarinos. Indica además que, tras la fase de abandono de los pozos submarinos, actualizará los análisis de riesgos para la fase NUI (por sus siglas en inglés, Instalación Normalmente no

tripulada) de la plataforma en el marco del «Safety Case» en cumplimiento con la normativa sectorial de aplicación.

El Servicio del Litoral muestra su conformidad con la respuesta del promotor respecto al riesgo de fuga, pero indica que la actualización de los análisis de riesgo para la fase NUI de la plataforma junto con el programa de monitorización que señala deberían permitir preevaluar la vida útil de las barreras de sellado, recalculándola posteriormente, si procede, con los resultados del seguimiento. Este servicio, aludiendo al estudio «Study on Decommissioning of offshore oil and gas installations: a technical, legal and political analysis»<sup>(9)</sup>, estima recomendable prever de antemano la operativa y los recursos que deberían desplegarse ante una eventual fuga en la cabeza del pozo que, aun teniendo una muy baja probabilidad, tiene un alto impacto potencial y reitera la necesidad de implementar un programa de monitorización a largo plazo, sin perjuicio de la elaboración de un estudio específico sobre este aspecto que valore caso a caso dicha necesidad de monitorización y, si procede, la descarte basándose en evidencias contextuales.

<sup>(9)</sup> Estudio encargado por la DG de Energía de la Comisión Europea a a Trinomics y DNV, que fue publicado en septiembre de 2021.

El promotor informa que en julio 2022 se estaba actualizando el PIM del activo Casablanca para la fase entre el cese de operación y la fase NUI. En relación al seguimiento de los pozos abandonados explica que la práctica de la industria y de los estándares internacionales no contempla el monitoreo de los pozos abandonados una vez restaurada la roca sello, ya que se considera que las barreras ofrecen una probabilidad extremadamente baja de fallar. De este modo, el promotor considera que el nivel de riesgo se encuentra en lo que se conoce como el «nivel más bajo razonablemente posible (ALARP)» y, por tanto, no estima razonable aplicar medidas de seguimiento a largo plazo teniendo en cuenta su inviabilidad por la dificultad técnica y operacional que conllevarían. El promotor concluye que en la actualidad no existe normativa de aplicación, ni hay ningún criterio objetivo que justifique la realización de un monitoreo in situ como el solicitado y que en el momento en que se publique normativa europea al respecto, actuará en consecuencia.

El Ayuntamiento de Xilxes (Castellón), a la vista de que el EsIA contempla los espacios protegidos mencionados en su informe de fase potestativa («Marjals y Estany de Almenara»), informa favorablemente condicionado al cumplimiento tanto de las normas de gestión de los espacios como de las medidas correctoras planteadas en el EsIA.

La Capitanía Marítima de Tarragona realizó una serie de consideraciones, las cuales se recogen en la última versión del EsIA a excepción de la actualización de la normativa en el anexo 4\_Formularios del PGIRAR. El promotor comunicará a esa Capitanía Marítima la actualización del PIM de la Plataforma que incluye las operaciones de abandono.

En relación a la sismicidad inducida, el EsIA ajunta el «Estudio bibliográfico de sismicidad inducida derivada de operaciones de abandono y sellado de pozos» (Principia, 2021). Se recuerda que entre los trabajos iniciales de preparación de los pozos para su abandono se encuentra la inyección de fluidos de alta densidad cuya función es desplazar cualquier fluido de hidrocarburo hacia el reservorio manteniendo una columna de fluido que permite actuar como una barrera de control del pozo y asegure que no se producen cambios en la presión de la formación. La cantidad de fluido inyectada por pozo es varios órdenes de magnitud inferior a la que se inyecta en los procesos de producción. Insiste en que el proceso de abandono de pozos se regirá por las directrices internas de Repsol sobre suspensión y abandono de pozos, así como las directrices más estrictas de sellado y abandono en la industria, específicamente por las de OGUK (2018). Según las conclusiones del estudio bibliográfico, no se ha identificado ningún evento de sismicidad inducida asociada a las operaciones de abandono de un pozo petrolífero. Asimismo, se destaca que, con la información disponible, el Activo Casablanca nunca ha sido sospechoso de haber ocasionado ningún tipo de sismicidad inducida a lo largo de sus cuarenta años de explotación (cesó su actividad en junio

de 2021). Durante este periodo, en el que ha habido actividad de perforación y explotación de manera ininterrumpida, no se ha registrado ningún incidente relacionado con sismicidad inducida. Por otro lado, alude a la distancia a la línea de costa (mínimo 30 km), donde se ubicarían los eventuales receptores. Teniendo en cuenta todo lo expuesto, el EsIA estima que el riesgo de que el proyecto pueda inducir fenómenos de sismicidad inducida es muy bajo, y no requiere evaluación de los efectos adversos significativos sobre el medio ambiente.

Durante la fase de consultas, el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya consideró que el hecho de que en otros casos no se hubiera relacionado el sellado y abandono de pozos con sismicidad inducida no descarta que ésta pueda ocurrir en el caso del activo Casablanca. Por ello, recomendó realizar una monitorización adecuada de la actividad sísmica en las inmediaciones de los pozos que permita identificar su origen, previamente a los trabajos de sellado y abandono, durante los trabajos y posteriormente, y elaborar un plan de actuación basándose en los resultados de la monitorización de la actividad sísmica observada.

El promotor informa que, en la reunión celebrada con el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya en julio de 2022 para dar respuesta a ese informe, se propusieron los contenidos mínimos de Protocolo/Plan de Monitorización y se acordó trabajar conjuntamente con el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya en el Protocolo.

La versión final del Protocolo de vigilancia y actuación frente a sismicidad (Principia, abril 2023) fue remitida por el promotor en respuesta al requerimiento de este órgano ambiental. El promotor afirma que incluye los comentarios del Instituto Geográfico Nacional y del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya resultado de las reuniones mantenidas. También confirma que dispone del sismómetro submarino instalado en las inmediaciones de la plataforma Casablanca desde octubre de 2022. Según recoge el Protocolo frente a sismicidad, las labores de vigilancia comenzarán al mismo tiempo que las operaciones de sellado y terminarán dos meses después del abandono (mínimo recomendado por Principia Ingenieros Consultores). El Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya será el responsable de la detección y notificación al promotor de los eventos que activan el Protocolo. En todos los casos, RIPSA será responsable de las subsiguientes acciones.

En relación a la sismicidad natural en el ámbito del proyecto, el EsIA adjunta el «Estudio de Sismicidad Plataforma Casablanca (Tarragona)» (Principia, 2021), entre cuyas conclusiones se destaca que según la base de datos QAFI (Quaternary Active Faults Database for Iberia, IGME, 2021) no existen fallas en la zona de los pozos. La falla más cercana (falla «Delta del Ebro») se encuentra a unos 25 km al NO de la plataforma Casablanca, aunque va a ver modificada su definición, pasando a tener una traza más reducida. El promotor, en la respuesta al informe del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya en el trámite de consultas, informa que en ese momento (julio 2022) ya está disponible la versión QAFI 4.0 en la que la falla «Delta del Ebro» ha disminuido su traza y se cataloga dentro del tipo «Speculative». Asimismo, se informa que la zona de referencia considerada se solapa con dos zonas sismogénicas de ZESIS<sup>(10)</sup> (zonificación sismogénica de referencia en la Península Ibérica) y que las tasas de actividad que se observan en el entorno de Casablanca son del mismo orden de la identificada en la zona sismogénica de menor actividad. De acuerdo con el mapa de peligrosidad sísmica de España del Instituto Geográfico Nacional, Tarragona se encuentra en una zona de peligrosidad baja con valores de aceleración sísmica entre 0,04 g y 0,08 g, estando los valores más bajos en la zona del Delta del Ebro. La zona de proyecto se encuentra entre las isóneas de 0,04 g y 0,05 g, en una zona de baja peligrosidad sísmica.

<sup>(10)</sup> Base de datos de las zonas sismogénicas de la península ibérica y territorios de influencia para el cálculo de la peligrosidad sísmica en España (IGME, 2015).

Durante el trámite de consultas, el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya señala que la documentación aportada describe la sismicidad natural de la región y la enmarca

en el contexto sismogénico y sismotectónico correspondiente, utilizando para ello datos oficiales de diferentes instituciones (Instituto Geográfico Nacional, Instituto Geológico y Minero de España) y publicaciones científicas relacionadas. Si bien estimó que el promotor no había justificado adecuadamente la ausencia de un estudio de riesgo sísmico que cuantifique el impacto de la sismicidad de la región y analice el posible impacto sobre las actividades descritas en el proyecto, por lo que concluía que debía justificarse la no necesidad de realización de dicho estudio. Por ello, la última versión del EsIA adjunta «Estudios de peligrosidad sísmica Plataforma Casablanca (Tarragona) (Principia, 2022), cuyo contenido también fue consensuado previamente con el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. De la revisión de 5 normas/estudios oficiales (estudios de 2022) se obtuvo que los resultados de las aceleraciones que se asignan a la plataforma Casablanca muestran ciertas diferencias dentro de un rango que el EsIA considera razonable, si bien en todos ellos la peligrosidad que se concluye para Casablanca es baja. Entre los argumentos para justificar la no necesidad de realización de un estudio de riesgo sísmico en la reunión con el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya se expusieron estos, que se recogen en la versión final del EsIA: Las estructuras de pozo están diseñadas para soportar elevadas presiones tanto internas como externas, los materiales de construcción de pozos se eligen en función de los fluidos con los que estarán en contacto y de las geopresiones que deberán soportar, las cuales vienen dadas por el régimen tectónico de la zona y por las presiones de yacimiento, los diseños de pozo y programas de abandono definitivos se someten a una verificación por un tercero independiente. Esta verificación será llevada a cabo en el momento en el que se cuente con el Programa definitivo de abandono, y se presentará al órgano sustantivo para obtener la Autorización Administrativa del proyecto.

Por todo lo expuesto, el EsIA estima que la probabilidad de terremotos naturales en el área de proyecto es muy baja, de modo que el riesgo del proyecto ante fenómenos de sismicidad natural es muy bajo (misma conclusión que el EsIA sometido a IP y consultas), y no requiere evaluación de los efectos adversos significativos.

El Instituto Geográfico Nacional no aporta observaciones porque según informa no se contempla ninguna acción relativa a sus competencias.

Respecto al riesgo del proyecto ante temporales marítimos y tormentas, el EsIA concluye que es muy bajo dadas las características climatológicas del área de proyecto, la baja probabilidad de fenómenos extremos (9 días al año en condiciones de temporal) y las medidas preventivas propias y ajenas existentes (especificaciones de diseño y de operación; y sistemas de predicción, vigilancia y aviso de fenómenos meteorológicos adversos) y no requiere evaluación de los efectos adversos significativos sobre el medio ambiente.

La OECC indica que algunos de los riesgos de accidentes graves o de catástrofes se van a incrementar como consecuencia del cambio climático. No obstante, no se pronuncia al respecto, ya que opina que es el organismo con competencias en materia de prevención y gestión de riesgos derivados de accidentes graves o catástrofes, en su caso, el que se ha de pronunciarse.

La OCCC estima que el análisis de temporales marítimos y sismografía está muy bien trabajado. No obstante, considera necesario incorporar en este análisis el impacto de la subida del nivel del mar en incremento de la frecuencia de temporales marítimos y hacer alguna referencia a la literatura científica y trabajos del MITECO sobre el impacto del cambio climático en las zonas costeras.

El promotor afirma que la ejecución del abandono definitivo de los pozos submarinos tendrá lugar entre 2023 y 2025, dependiendo del número de campañas en las que tengan finalmente que realizarse las actividades en función de la complejidad que exija el abandono de cada uno de los pozos. Por ello, considera que no se precisa la incorporación de un análisis específico del impacto del cambio climático en el medio plazo (ya que las actividades se realizarán en los próximos dos años), puesto que los datos con los que se ha confeccionado el histograma que caracteriza el oleaje de la zona de estudio en el EsIA engloban el periodo 2005-2020 (16 años), lo que supone una ventana lo suficientemente

amplia como para reflejar efectos derivados del cambio climático como subida del nivel del mar o una mayor frecuencia de temporales marítimos. Por otra parte, indica que el estudio que se ha tomado de referencia (Mendoza *et al.*, 2011), ha realizado un análisis estadístico de las tormentas más energéticas en el litoral catalán en el periodo 1958-2001 (44 años), siendo esta una ventana temporal muy significativa para encontrar patrones donde se evidencien los efectos del cambio climático en zonas costeras.

La Dirección General de Protección Civil de la Generalitat de Catalunya concluye que el proyecto no presenta impactos potenciales que incrementen los riesgos de protección civil. También informa que el proyecto es compatible con la gestión de los riesgos de protección civil incluidos en la Resolución IRP/971/2010 de 31 de marzo, por la que se da publicidad a los criterios para la elaboración de los informes referentes al control de la implantación de nuevos elementos vulnerables compatibles con la gestión de los riesgos de protección civil.

La Secretaría Autonómica de Seguridad y Respuesta a las Emergencias de la Generalitat Valenciana comunica que no hay alegaciones respecto a la protección civil y emergencias.

d) Programa de vigilancia ambiental.

El PVA considera todas las operaciones realizadas dentro del «Supuesto para el EsIA». De esta manera, el PVA describe las actuaciones a realizar en las tres fases consecutivas (fase previa al sellado y abandono, fase de sellado y abandono y fase posterior al sellado y abandono) de cada una de las tres campañas previstas, especificando el objetivo de vigilancia y la periodicidad de la actuación, algunas completadas por indicaciones de la Capitanía Marítima de Tarragona. Según indica el EsIA, los informes de seguimiento del PVA serán remitidos, cuando así proceda, a las distintas Administraciones competentes.

Entre las actuaciones que el PVA prevé llevar a cabo, de forma previa al inicio del proyecto, las comunicaciones pertinentes a las administraciones afectadas y a las terceras partes interesadas: autoridades portuarias, cofradías de pescadores, entre otras, y comunicar a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO el calendario final del proyecto y la fecha de inicio de las actuaciones.

Entre las actuaciones a llevar a cabo de forma previa al inicio de cada campaña se destacan:

- Verificar que todos los buques y embarcaciones que participen en el programa estén debidamente despachados por la Capitanía Marítima y que mantienen sus certificados en vigor, considerando los convenios internacionales, normativa europea y nacional aplicable.
- Asegurar el empleo de combustible con una concentración de azufre igual o inferior al 0,5 % en masa.
- Verificar que la empresa de servicios aéreos posee y mantiene las certificaciones de industria correspondientes y cumple con los requisitos de mantenimiento estipulados para el helicóptero (RD 212/2002, que regula las emisiones sonoras en el entorno, y declaración CE de conformidad que garantiza el nivel de potencia acústica).
- Verificar que los planes de vuelo del helicóptero se diseñan minimizando las afecciones a la fauna.
- Comprobar la composición química de los fluidos de acuerdo con la lista PLONOR.
- Verificar que las unidades de intervención disponen de procedimientos para la gestión de residuos NORM y de recipientes sellados cuyas características proporcionen una protección suficiente contra las radiaciones ionizantes.
- Comprobar que las unidades de intervención y embarcaciones de apoyo disponen del correspondiente Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP).
- Verificar la disponibilidad de equipos de limpieza de intervención rápida para cualquier vertido de acuerdo con el SOPEP y el PIM.

– Verificar que se ha realizado un ejercicio de lucha contra la contaminación marina conforme a lo establecido en el PIM.

Durante la fase de sellado y abandono se registrará diariamente la implementación del PVA. Se destacan, entre otras, las siguientes actuaciones:

– Seguimiento diario de mamíferos marinos y otra fauna marina de acuerdo con el Protocolo de Observación y Actuación fauna. La ubicación definitiva del personal dedicado a la detección visual y acústica se decidirá con anterioridad al inicio de cada una de las campañas del proyecto de abandono.

– Seguimiento diario de las potenciales incidencias de las emisiones luminosas sobre la avifauna.

– Verificar, según MARPOL, que se realizan las revisiones periódicas del correcto funcionamiento de la maquinaria y equipos de acuerdo con el calendario de revisiones estipulado en el Certificado IAPP de la instalación.

– Verificar periódicamente el mantenimiento preventivo adecuado de los equipos y maquinaria generadores de ruido (compresores, motores, etc.), de los equipos generadores de emisiones a la atmósfera, de los equipos y maquinaria relacionados con el tratamiento del agua (para desalación) y, de acuerdo con las indicaciones del proveedor, el de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.

– Registrar diariamente el consumo de combustible y agua de las unidades de intervención, de las embarcaciones de apoyo y del helicóptero.

– Verificar diariamente el cumplimiento del PGIRAR.

– Asegurar la gestión en tierra de residuos sólidos y sustancias peligrosas/NORM mediante instalaciones de recepción o gestores autorizados.

– A diario, vigilar visualmente la contaminación en la superficie del agua (película oleosa). Realizar inspección visual de la cubierta y todos los elementos de contención para detectar potenciales derrames.

– Mantener un registro de todos los derrames (incidentes menores).

– Comprobar que las unidades de intervención y embarcaciones de apoyo disponen del correspondiente SOPEP.

– Chequear el correcto funcionamiento de los mecanismos de prevención (SIL y/o, BOP) durante todas las operaciones de abandono, según especificaciones.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO estableció como condición, durante la ejecución del proyecto, el control periódico de la calidad del agua en las mismas estaciones que fueron utilizadas para la elaboración del Estudio de Línea de Base Marino, indicando como proceder en caso de detectar niveles significativamente superiores a los observados en el estado preoperacional o darse una tendencia hacia el empeoramiento de la calidad del agua durante los trabajos. El promotor indica que el PVA incluye diferentes medidas para asegurar la calidad del agua durante la fase de ejecución cuyo objetivo último es prevenir cualquier derrame o vertido involuntario; y en caso de que ocurra activar el PIM en el nivel de actuación adecuado, para contener los daños potenciales. Sostiene que el desarrollo de todas las actividades rutinarias, que se realizará de acuerdo con el Convenio MARPOL, no supondrá ninguna modificación en la calidad del agua del área de proyecto.

Durante esta fase de sellado y abandono, se redactarán semanalmente informes de seguimiento incluyendo registro de operaciones y, en caso de incidencias, se describirá la medida correctora aplicada y se verificará el grado de ajuste de los impactos previstos con el seguimiento de la calidad ambiental (informes especiales).

Las actuaciones propuestas para la fase posterior al sellado y abandono son:

– Tras la finalización de cada campaña, se entregará el informe final del PVA con toda la información del seguimiento ambiental realizado durante cada campaña.

– Tras la finalización del abandono de cada pozo, se inspeccionará visualmente el entorno inmediato de cada pozo para asegurar que no quedan restos de desechos.

– Tras la finalización del proyecto, se comunicará el abandono definitivo y el estado mecánico de los pozos a la autoridad competente para la actualización de las cartas náuticas.

Adicionalmente, como ya se ha comentado, el promotor, a solicitud del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, contempla la vigilancia sísmica en los términos recogidos en el Protocolo de vigilancia y actuación frente a sismicidad.

### Fundamentos de Derecho

El proyecto objeto de la presente resolución se encuentra comprendido en el artículo 7.2.c) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. No obstante, el promotor, al amparo del artículo 7.1.d), solicita su sometimiento a procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinario, de conformidad con el artículo 33 y siguiente de la citada norma.

Corresponde a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia estatal, de acuerdo con el artículo 7.1.c) del Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales.

La presente declaración analiza los principales elementos considerados en la evaluación practicada: el documento técnico del proyecto, el estudio de impacto ambiental, el resultado de la información pública y de las consultas efectuadas, así como la documentación complementaria aportada por el promotor y las consultas adicionales realizadas.

En consecuencia, esta Dirección General, a la vista de la propuesta de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, formula declaración de impacto ambiental a la realización del proyecto «Abandono definitivo (P&A) de pozos submarinos (Activo Casablanca), Tarragona» en la que se establecen las condiciones ambientales, incluidas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias, que resultan de la evaluación ambiental practicada y se exponen a continuación, en las que se debe desarrollar el proyecto para la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales, lo cual no exime al promotor de la obligación de obtener todas las autorizaciones ambientales o sectoriales que resulten legalmente exigibles.

Atendiendo a los antecedentes y fundamentos de derecho expuestos se resuelven las condiciones al proyecto y medidas preventivas, correctoras y compensatorias de los efectos adversos sobre el medio ambiente, que se establecen en los siguientes términos:

#### 1. Condiciones al proyecto

##### i) Condiciones generales

(1) El promotor deberá cumplir todas las medidas preventivas y correctoras contempladas en el EsIA y las aceptadas tras la información pública, o contenidas en la información complementaria, en tanto no contradigan lo establecido en la presente Resolución.

(2) Se recuerda el cumplimiento de toda la legislación relevante que le sea de aplicación, y que afecte a los elementos del medio recogidos en la presente resolución.

(3) Con carácter general, el promotor habrá de respetar las buenas prácticas ambientales para la realización del proyecto, pudiendo servir de orientación los «Manuales de Buenas Prácticas Ambientales en las Familias Profesionales», que se encuentran publicados en la página web de este Ministerio, para cada una de las actuaciones previstas.

- ii) Condiciones relativas a medidas preventivas, correctoras y compensatorias para los impactos más significativos

A continuación, se indican aquellas medidas del EsIA que deben ser modificadas: las medidas adicionales establecidas en los informes recibidos en el procedimiento que se consideran necesarias para garantizar la protección del medio ambiente; así como las que se desprenden del análisis técnico realizado por el órgano ambiental.

- Biodiversidad, Red Natura 2000.

(4) En la medida en la que la planificación y logística necesaria para el abandono definitivo de los pozos submarinos lo permita, se recomienda su realización procurando evitar el periodo más sensible para las especies protegidas del entorno, que abarca desde marzo a julio.

(5) Para minimizar la afección sobre la avifauna marina, de acuerdo con lo indicado por la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, durante la ejecución del proyecto deberán extremarse las precauciones para reducir, en la medida de lo posible, las fuentes de presión del proyecto (ruido, emisiones luminosas, gases contaminantes, pequeños vertidos de hidrocarburos, etc.).

(6) En el supuesto escenario de utilizar explosivos para llevar a cabo la retirada de las cabezas de pozo (escenario 4), se deberá implementar la medida adicional indicada por la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO en su informe de 27 de junio de 2023:

Ampliar el área de exclusión originalmente propuesta en el EsIA de 500 m, hasta alcanzar la distancia máxima estimada para el TTS en cetáceos de baja frecuencia, la cual se estima en 1990 m.

Para lograr esta ampliación, la citada Subdirección General sugiere la implementación de los métodos PAM, los cuales ya han sido previamente contemplados por RIPSA. Tal y como indica esa Subdirección General, es importante tener en cuenta que la capacidad de detección de los sistemas PAM puede verse afectada por diversos factores, tales como la presencia de ruido ambiental, la propagación del sonido en el agua y la sensibilidad de los sensores utilizados. Por ello, se recomienda evaluar minuciosamente la capacidad de los sistemas PAM para abarcar la distancia requerida.

En caso de determinarse que la metodología PAM no posee la capacidad suficiente para cubrir la distancia necesaria, se deberá considerar la siguiente alternativa: la inclusión de nuevas embarcaciones de apoyo que posicionen MMO en ubicaciones más alejadas del punto focal de las operaciones. Esta medida permitirá extender la cobertura de monitoreo y garantizar una adecuada protección de los cetáceos en el área de influencia del proyecto.

(7) El promotor deberá considerar las observaciones de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO sobre las medidas de mitigación propuestas en la Adenda al EsIA relativa al uso de explosivos que se indican a continuación:

- Considerando que la última campaña del proyecto, que abarca las acciones específicas de retirada de las cabezas de pozo, tiene una duración estimada de entre 2 y 3 semanas, podría ser factible y viable, desde el punto de vista logístico, llevar a cabo dicha campaña exclusivamente fuera de los periodos de migración del rorcual común que son abril-mayo y septiembre-octubre.

- Con el objetivo de adoptar un enfoque conservador, se implementarán todas las medidas preventivas relacionadas con el impacto acústico, tanto las recogidas en el EsIA original como las añadidas en la Adenda, durante cualquier fase, actuación y/o intervención que requiera el uso de explosivos.

(8) Como plantea la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, se aprovecharán las labores de sellado y abandono de pozos submarinos en el activo Casablanca para realizar registros de los niveles de ruido generados durante las diversas actividades involucradas. Estos registros proporcionarán datos experimentales *in situ* de alta relevancia, los cuales serán útiles para validar los modelos utilizados y obtener una mejor comprensión del impacto acústico asociado a estas operaciones singulares. Este conocimiento adquirido podrá ser empleado tanto por RIPSA como por las autoridades competentes para mejorar la previsión y la mitigación del impacto acústico en futuros proyectos con objetivos similares.

(9) Se deberá actualizar el Protocolo de Observación y Actuación en caso de Avistamiento de Mamíferos Marinos y otra Fauna Marina de manera que recoja la posibilidad de uso de explosivos en todas las campañas, a todos los efectos. Asimismo, deberá recoger lo indicado por la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO en su informe de 27 de junio de 2023:

- La aplicación del soft-start dependerá de las características y naturaleza específica de cada fuente de ruido acústico submarino. En los casos en que sea compatible con la fuente en cuestión, se debe proceder a su implementación.

- Si se avista un cetáceo dentro de la zona de exclusión antes de iniciar el procedimiento de soft-start (o las operaciones, en ausencia de soft-start), se deberá aplazar su inicio durante un período de 60 minutos contados a partir del último avistamiento o detección acústica localizada dentro de la zona de exclusión. En el caso de que se trate de un cachalote o zifio, la demora mínima requerida será de 120 minutos. No obstante, se podrá aceptar la reducción de los tiempos de demora por razones de seguridad, riesgo laboral u otros motivos similares, considerando las complejidades inherentes a la metodología de las operaciones.

(10) De acuerdo con lo indicado por la Subdirección General Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, además de comunicarle cualquier descarga contingente al mar de residuo de cemento, indicando volumen y composición final de la mezcla de cemento descargada, se informará a esa Subdirección General las posibles repercusiones detectadas en el entorno marino y sus valores naturales, en especial aquellos incluidos en la ZEPA «Espacio marino del delta de l'Ebre-Illes Columbretes».

(11) De acuerdo con lo indicado por la Subdirección General Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, para el desarrollo de las actuaciones se recomienda seguir las indicaciones del «Manual de Buenas Prácticas para la realización de obras de emergencia en entornos de la Red Natura 2000».

(12) Según lo informado por la Subdirección General Biodiversidad Terrestre y Marina y la Dirección General de la Costa y el Mar, ambas del MITECO, para todas las especies incluidas en el CEEA y el LESRPE resulta de aplicación lo establecido en el artículo 57 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

- Compatibilidad con la estrategia marina.

(13) Se deberán adoptar las siguientes medidas relacionadas con la compatibilidad del proyecto con la estrategia marina de la demarcación levantino-balear, indicadas por la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO:

En cuanto a las descargas que podrían tener lugar en las operaciones contingentes, la citada Dirección General entiende que, en tanto suceso accidental no deseado que requiere de actuaciones necesarias para evitar un riesgo mayor, estaría recogido en el supuesto de excepciones del artículo 34 de la Ley de protección del medio marino. Por tanto, la descarga en operaciones contingentes deberá realizarse sólo si es el único medio para evitar la amenaza. En ese caso, el promotor deberá comunicarlo inmediatamente tanto a la Autoridad marítima (Dirección General de la Marina Mercante del MITMA) como a la Administración ambiental (Dirección General de la Costa y el Mar,

Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, y Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, todas ellas del MITECO).

Deberán adoptarse las medidas necesarias para minimizar los efectos adversos de las obras a desarrollar en el medio marino, incluyendo una adecuada gestión de los trabajos, maquinaria y residuos, que garantice que no se produce vertido alguno ni llegada de basura al mar por las obras. Los materiales a emplear en las obras que queden en contacto con la lámina de agua marina se seleccionarán de manera que resulten inertes para las comunidades biológicas marinas, libres de cualquier elemento que pueda producir contaminación química o biológica.

– Otros aspectos.

(14) De forma previa a la autorización sustantiva, se deberá actualizar el PGIRAR de manera que incluya la propuesta final de gestión de los fluidos agotados, resto de efluentes y residuos resultantes de la ejecución del proyecto teniendo en cuenta la planificación prevista.

(15) Cualquier modificación significativa que sea susceptible de generar riesgos ambientales de interés para la salud de la población deberá ser notificada a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Generalitat Valenciana, tal y como solicitó esa administración.

(16) De forma previa a la autorización sustantiva, el promotor deberá remitir el proyecto definitivo a la Subdirección General de Patrimonio de la Dirección General de Infraestructuras del Ministerio de Defensa para que los órganos técnicos de los Estados Mayores de los Ejércitos analicen su incidencia en los intereses de la Defensa Nacional en su faceta de servidumbres aéreas militares, tal y como ha indicado esa administración.

(17) De acuerdo con lo manifestado por la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, se recuerda la obligación que el promotor tiene de acometer las labores de retirada y levantamiento del umbilical de control y de la tubería, que conectan el pozo submarino Rodaballo-1 con la plataforma Casablanca, en las condiciones en que se establezcan en la tramitación de extinción del título concesional de ocupación de DPM-T otorgado por Orden Ministerial de 23 de abril de 1998.

– Vulnerabilidad del proyecto.

(18) Atendiendo a lo manifestado por la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, el promotor deberá remitir a esa Subdirección General la versión definitiva del Plan de Respuesta para Fauna Marina en caso de derrame.

(19) Atendiendo a lo manifestado por la Dirección General Políticas de Montaña y del Litoral de la Generalitat de Catalunya, en el momento en el que se publiquen directrices o se apruebe normativa europea al respecto, el promotor deberá presentar un proyecto complementario para la implementación de un programa de monitorización a largo plazo, en el plazo que establezca el órgano competente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, que permita realizar el seguimiento del estado de conservación del sistema de sellado de los pozos y de la existencia de fugas de cualquier magnitud, estableciéndose un sistema de alerta temprana a las autoridades competentes en materia de contaminación marina.

### iii) Condiciones al Programa de vigilancia ambiental

En virtud del análisis técnico realizado, el PVA previsto en el ESIA, debe completarse con los aspectos adicionales que se incorporan mediante esta resolución. El objetivo del citado plan en sus distintas fases es garantizar el cumplimiento de la totalidad de las medidas preventivas y correctoras descritas, a través de un seguimiento de la eficacia de dichas medidas y sus criterios de aplicación, que se consagrará en los correspondientes informes de vigilancia.

(20) El PVA final se deberá adaptar a la planificación finalmente adoptada para la ejecución del proyecto y deberá tener en consideración las medidas propuestas/asumidas por el promotor tras la información pública del proyecto y aquellas que se recogen en el apartado anterior.

(21) Durante la ejecución del proyecto, se realizarán muestreos periódicos de la calidad de las aguas en las mismas estaciones que fueron muestreadas para la elaboración del Estudio de Línea de Base Marino en julio de 2021 y en número suficiente, de tal manera que se garantice la detección de forma anticipada de cualquier imprevisto, rotura o fuente de contaminación y la reacción con premura, deteniendo los trabajos en caso necesario. Esos muestreos periódicos se deberán acompañar de un seguimiento visual continuo de posibles manchas de hidrocarburos u otros episodios de contaminación que permitan una detección precoz y reacción rápida.

(22) Durante la ejecución del proyecto, el PVA deberá asegurar el cumplimiento del PIM que finalmente apruebe la Dirección General de la Marina Mercante del MITMA.

## 2. Creación de comisión de seguimiento

De forma previa al inicio de las obras se creará una comisión mixta de seguimiento del proyecto, a instancias del órgano sustantivo, con el fin de mejorar el nivel de información, coordinación y cooperación entre promotor, órgano sustantivo y las administraciones públicas afectadas (estatal, autonómica y local). En esta comisión estarán representadas, como mínimo, el órgano ambiental, la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO (por sus competencias en la ZEPA marina sobre la que se ubican 6 de los 8 pozos), la Subdirección General de Protección del Mar del MITECO (por sus competencias en medio marino) y el órgano con competencias en medio ambiente de la Generalitat de Catalunya. Dada la vulnerabilidad del proyecto, se valorará la inclusión en la comisión de órganos autonómicos con competencia en protección civil y emergencias. En la primera reunión de esta comisión de seguimiento se determinará el calendario de reuniones previsto durante el desarrollo del proyecto, así como su continuación una vez finalizado el mismo.

Cada una de las medidas establecidas en el EsIA y en esta declaración deberán estar definidas y presupuestadas por el promotor en el proyecto o en una adenda al mismo, previamente a su aprobación.

Se procede a la publicación de esta declaración de impacto ambiental, según lo previsto en el apartado tercero del artículo 41 de la Ley de evaluación ambiental, y a su comunicación al órgano sustantivo para su incorporación al procedimiento de autorización del proyecto.

De conformidad con el apartado cuarto del artículo 41 de la Ley de evaluación ambiental, la declaración de impacto ambiental no será objeto de recurso sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa y judicial frente al acto por el que se autoriza el proyecto.

Madrid, 25 de julio de 2023.—La Directora General de Calidad y Evaluación Ambiental, Marta Gómez Palenque.

## ANEXO I

**Consultas a las administraciones públicas afectadas e interesados,  
y contestaciones**

Consultados	Contestación
<b>Administración General del Estado</b>	
DG de Biodiversidad, Bosques y Desertificación. MITECO.	Sí
SG de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial. DG de Calidad y Evaluación Ambiental. MITECO.	No
SG de Economía Circular. DGCEA. MITECO.	No
Oficina Española de Cambio Climático. MITECO.	Sí
DG de Bellas Artes. MCD.	Sí
DG del Agua. MITECO.	No
Confederación Hidrográfica del Ebro. MITECO.	Sí
Confederación Hidrográfica del Júcar. MITECO.	Sí
DG de la Costa y el Mar. MITECO.	Sí
Servicio Provincial de Costas en Tarragona. MITECO.	Sí
Servicio Provincial de Costas en Castellón. MITECO.	No
Consejo de Seguridad Nuclear.	Sí
DG de la Marina Mercante. MITMA.	Sí
Capitanía Marítima de Tarragona.	Sí
Capitanía Marítima de Castellón.	Sí
DG de Protección Civil y Emergencias. Ministerio del Interior.	Sí
Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR).	Sí
DG de Infraestructura. Ministerio de Defensa.	Sí
Estado Mayor de la Armada. Ministerio de Defensa.	No
DG de Salud Pública. MSCBS.	Sí
DG de Ordenación Pesquera y Acuicultura. MAPA.	No
DG de Pesca Sostenible. Secretaría General de Pesca. MAPA.	No
Puertos del Estado. MITMA.	No
Autoridad Portuaria de Tarragona.	Sí
Autoridad Portuaria de Castellón.	Sí
Agencia Estatal de Seguridad Aérea. MITMA.	No
Delegación del Gobierno en la Comunidad Autónoma de Cataluña.	Sí
Delegación del Gobierno en la Comunidad Valenciana.	No
Subdelegación del Gobierno en Tarragona.	Sí
Subdelegación del Gobierno en Valencia.	No

Consultados	Contestación
<b>Administración Autonómica</b>	
<i>Generalitat de Catalunya</i>	
Departamento de Territorio y Sostenibilidad.	No
DG de Políticas Ambientales y Medio Natural.	Sí
Parque Natural del Delta del Ebro.	No
Consell Coordinador del Parc del Garraf.	Sí
DG de Calidad Ambiental y Cambio Climático.	No
Oficina Catalana del Cambio Climático.	No
DG de Patrimonio Cultural.	No
Agencia Catalana del Agua.	Sí
DG de Políticas de Montaña y del Litoral.	Sí
DG de Protección Civil.	Sí
Secretaria de Salud Pública.	No
DG de Planificación en Salud.	No
DG de Pesca y Asuntos Marítimos.	Sí
Puertos de la Generalitat de Catalunya.	No
DG de Energía, Seguridad Industrial y Seguridad Minera.	No
<i>Generalitat Valenciana</i>	
DG de Gestión del Medio Natural y Evaluación Ambiental.	No
DG de Calidad y Educación Ambiental.	Sí
DG de Cambio Climático.	No
DG de Cultura y Patrimonio.	No
DG del Agua.	Sí
DG de Puertos, Aeropuertos y Costas.	Sí
Secretaría Autonómica de Seguridad y Emergencias.	Sí
DG de Salud Pública y Adicciones.	Sí
DG de Agricultura, Ganadería y Pesca.	Sí
DG de Turismo.	Sí
DG de Industria, Energía y Minas.	No
<b>Administración Local</b>	
Diputación Provincial de Tarragona.	Sí
Diputación Provincial de Barcelona.	No
Diputación Provincial de Castellón.	No
Consorci de Polítiques Ambientals de les Terres de l'Ebre (COPATE).	No
Ayuntamiento de Alcanar (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Altafulla (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Ametlla de Mar (L') (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Ampolla (L') (Tarragona).	No

Consultados	Contestación
Ayuntamiento de Amposta (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Calafell (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Cambrils (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Creixell (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Cunit (Tarragona).	No
Ayuntamiento Deltebre (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Mont-Roig del Camp (Tarragona).	No
Ayuntamiento L Perelló (EI).	No
Ayuntamiento de Roda de Barà (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Salou (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Sant Carles de la Ràpita (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Sant Jaume D'Enveja (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Tarragona (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Torredembarra (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Vandellòs I L'hospitalet de L'infant (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Vendrell (EI) (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Vila-Seca (Tarragona).	No
Ayuntamiento de Alcalà de Xivert (Castellón).	No
Ayuntamiento de Almazora/Almassora (Castellón).	No
Ayuntamiento de Almenara (Castellón).	No
Ayuntamiento de Benicarló (Castellón).	No
Ayuntamiento de Benicasim/Benicàssim (Castellón).	No
Ayuntamiento de Burriana (Castellón).	No
Ayuntamiento de Cabanes (Castellón).	No
Ayuntamiento de Castellón de la Plana (Castellón).	No
Ayuntamiento de Chilches/Xilxes (Castellón).	Sí
Ayuntamiento de Llosa (La) (Castellón).	No
Ayuntamiento de Moncofa (Castellón).	No
Ayuntamiento de Nules (Castellón).	No
Ayuntamiento de Oropesa del Mar (Castellón).	No
Ayuntamiento de Peñíscola (Castellón).	No
Ayuntamiento de Torreblanca (Castellón).	No
Ayuntamiento de Vinaròs (Castellón).	No
<b>Entidades públicas y privadas</b>	
Aguas de la Cuenca del Mediterráneo S.A. (ACUAMED).	No
CEDEX Centro de Estudios de Puertos y Costas.	No
Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales.	No
Instituto Español de Oceanografía (IEO).	Sí

Consultados	Contestación
Instituto Geográfico Nacional de España (IGN).	SÍ
Instituto Geológico y Minero de España (IGME).	No
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados.	No
Instituto de Ecología Litoral.	No
Observatorio del Ebro. Universidad Ramón Llull. CSIC.	No
Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña.	SÍ
Ecologistas en Acción.	No
Greenpeace España.	No
SEO/BIRDLIFE.	No
WWF España.	No
Organización Ecologista Oceana.	No
Fundación para la Conservación y Recuperación de Animales Marinos.	No
Conservación Estudio y Divulgación del Medio Marino SUBMON.	No
ALNILAM Research and Conservation.	No
Federación Nacional de Cofradías de Pescadores.	No
Federación Territorial de Cofradías de Pescadores de Tarragona.	No
Federación Provincial de Cofradías de Pescadores de Castelló.	No

