

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

14553 *Resolución de 15 de junio de 2026, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula informe de impacto ambiental del proyecto «Reubicación de arenas en el borde litoral del delta del Ebro. Fase II (Tarragona)».*

Antecedentes de hecho

Con fecha 30 de abril de 2025, tiene entrada en esta Dirección General solicitud de inicio de la tramitación del procedimiento de evaluación ambiental simplificada del proyecto «Reubicación de arenas en el borde litoral del delta del Ebro. Fase II (Tarragona)», remitida por la Dirección General de la Costa y el Mar del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), como órgano sustantivo, que ejerce también como promotor.

El objeto del proyecto es reubicar 475.000 m³ de arenas, a lo largo de tres años, en puntos seleccionados del frente litoral del delta del Ebro, para continuar reforzando el sistema playa-duna-saladar, que se ha visto afectado por los temporales Celia (2022) e Isaak (2023). El refuerzo se inicia con la «Actuación preventiva de reubicación de arenas en el borde litoral del Delta del Ebro» (en adelante fase I), que cuenta con Resolución de 23 de febrero de 2022, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula informe de impacto ambiental del proyecto «Actuación preventiva de reubicación de arenas en el borde litoral del Delta del Ebro», y que se ejecuta entre septiembre de 2022 y marzo de 2023. Del mismo modo, en la fase II, se pretende prevenir los impactos de los temporales marinos sobre elementos clave de conservación del espacio de la Red Natura 2000 «Delta de l'Ebre». De forma complementaria, la protección de los sistemas naturales comportará, a nivel territorial, una mejora de la seguridad de las poblaciones, infraestructuras y actividades económicas frente los temporales marinos.

El trasvase de arenas se realizará desde zonas con continua sedimentación, que servirán de préstamo, a zonas con déficit sedimentario donde se realizará el aporte. Más concretamente, en el hemidelta norte se reubicará arena de la punta del Fangar, en las playas del Fangar, Marquesa, Balsa de la Arena y Riumar, en el municipio de Deltebre. En el hemidelta sur se reubicará arena de la punta de la Banyà en la playa barrera del Trabucador, en el municipio de Sant Carles de la Ràpita. Ambos municipios pertenecen a la provincia de Tarragona.

Todas las actuaciones de extracción, transporte y alimentación se realizarán mediante medios mecánicos terrestres.

Analizado el documento ambiental remitido, el 16 de junio de 2025 se solicita su subsanación para que se ajuste al contenido establecido en el artículo 45.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Con fecha 30 de junio de 2025, el promotor solicita ampliación de plazo para presentar la subsanación. La documentación subsanada se recibe el 24 de julio de 2025.

Con fecha 27 de agosto de 2025, se realiza el trámite de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas en relación con el proyecto, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

La siguiente tabla recoge los organismos y entidades consultados y si han remitido informe en relación con el documento ambiental:

Relación de consultados	Respuestas recibidas
Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina. Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación. MITECO.	No
Subdirección General para la Protección del Mar. Dirección General de la Costa y el Mar. MITECO.	No
Subdirección General de Dominio Público Marítimo-Terrestre. Dirección General de la Costa y el Mar. MITECO.	No
Confederación Hidrográfica del Ebro. MITECO.	No
Oficina Española de Cambio Climático. MITECO.	Sí
Subdelegación del Gobierno en Tarragona.	No
Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural. Secretaría de Transición Ecológica. Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica. Generalitat de Catalunya (GENCAT).	No
Parque Natural del Delta de l'Ebre. Dirección General de Política Ambientales y Medio Natural. GENCAT.	No
Agencia Catalana del Agua. GENCAT.	No
Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático. Secretaría de Transición Ecológica. Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica. GENCAT.	No
Agencia Catalana de Patrimonio. Departamento de Cultura. GENCAT.	No
Dirección General de Patrimonio Cultural. Departamento de Cultura. GENCAT.	No
Dirección General de Protección Civil. Departamento de Interior y Seguridad Pública. GENCAT.	Sí
Agencia de Salud Pública de Catalunya. Departamento de Salud. GENCAT.	No
Diputación Provincial de Tarragona.	No
Ayuntamiento de Deltebre.	No
Ayuntamiento de Sant Carles de la Rápita.	No
SEO/BirdLife.	No

Con fecha 21 de octubre de 2025, se requieren, a través de sus órganos jerárquicamente superiores, los informes de la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural, del Parque Natural del Delta de l'Ebre, de la Agencia Catalana del Agua y de la Dirección General de Cambio Climático y Calidad Ambiental, todos ellos de la Generalitat de Catalunya, y se reiteran los informes de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina y de la Subdirección General para la Protección del Mar, ambas del MITECO. El informe del Consejo Directivo del Parque Natural del Delta de l'Ebre se recibe el 5 de noviembre de 2025, el de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina, el 12 de enero de 2026, y el de la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural, el 16 de enero de 2026.

Como consecuencia de las consultas y del análisis realizado, con fecha 6 de febrero de 2026, se trasladan al promotor los posibles impactos significativos detectados, consistentes en afección indirecta al hábitat de interés comunitario (HIC) 1110, a las praderas de *Cymodocea nodosa* y a los posibles ejemplares de nacra (*Pinna nobilis*) de la bahía de Los Alfaques por incremento de turbidez y sedimentación de finos, así como

posibles efectos acumulativos sobre el HIC 1110 y *Pinna nobilis* por la reiteración de extracciones y aportes en la misma zona, afección indirecta al HIC 1110 por alteración hidrodinámica local, molestias indirectas a la avifauna marina por turbidez temporal y molestias directas por generación de ruido, riesgo de dispersión de especies exóticas invasoras y, en menor medida, contribución al cambio climático por emisiones de gases de efecto invernadero y que podrían ser evitados mediante la consideración de las condiciones indicadas por la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO y las observaciones de la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya y con el cálculo de la huella de carbono asociada al proyecto y la propuesta de medidas derivadas, recomendado por la Oficina Española de Cambio Climático del MITECO.

Con fecha 17 de febrero de 2026, el promotor responde aceptando parcialmente las medidas y observaciones realizadas por los organismos consultados, pasando a integrar la versión final del proyecto sobre la que versa el presente procedimiento.

Con fechas 11 de marzo de 2026 y 21 de abril de 2026, se recibe, respectivamente, informe del Director del Parque Natural del Delta de l'Ebre y de la Subdirección General para la Protección del Mar del MITECO.

Analizada la documentación obrante en el expediente y considerando las respuestas recibidas a las consultas practicadas, se realiza el siguiente análisis para determinar la necesidad de sometimiento del proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria previsto en la sección 1.^a del capítulo II del título II, según los criterios del anexo III, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

a. Características del proyecto.

El proyecto consiste en compensar la pérdida de sedimentos en los tramos de costa sometidos a erosión, mediante la aportación artificial desde las zonas de sedimentación natural de un volumen equivalente al perdido.

El promotor prevé actuar en dos de las tres zonas contempladas en la fase I, no considerando en esta ocasión el aporte en la playa de la Illa de Buda. Otra diferencia es que el aporte previsto a las distintas zonas a recuperar se repartirá en tres años en lugar de en un año, ya que el promotor ha observado que algunas de las zonas de extracción utilizadas en 2023 no se han recuperado al ritmo inicialmente previsto. El documento ambiental apunta como motivo la singularidad de los temporales acaecidos desde que se finalizaron esas obras, siendo en su gran mayoría de componente sur. Para garantizar la completa recuperación de las zonas año tras año, el promotor decidió reducir los volúmenes de extracción anual. De esta manera, prevé excavar en tres años un volumen total de 475.000 m³, a razón de 200.000 m³ el primer año, 150.000 m³ el segundo, y 125.000 m³ el tercero, frente a los 315.000 m³ de la fase I.

Según el documento ambiental, la selección de las zonas de extracción se fundamenta en el balance sedimentario litoral del delta del Ebro, descrito en el informe técnico «Plan para la protección del borde litoral del Delta del Ebro» (CEDEX, febrero de 2021), base técnica de referencia para la caracterización de los flujos sedimentarios en el ámbito deltaico.

Las actuaciones previstas por sectores son:

– Sector norte: Aporte de 195.000 m³ de arena, en tres años, en el tramo sur de la playa del Fangar (Los Vascos) y en las playas de la Marquesa, Balsa de la Arena y Riumar; procedente de la punta del Fangar, concretamente el extremo norte de la flecha del Fangar a partir del actual faro.

– Sector sur: Aporte de 280.000 m³ de arena, en tres años, en la playa del Trabucador procedente de la península de Els Alfacs, desde el faro hacia el sur (punta de la Banyà).

Tabla resumen (elaboración propia a partir de la información contenida en el proyecto):

Zonas de préstamo	V total extracción (m ³)	Zonas por recuperar	Objetivo	Diseño aporte (m ³ /ml)	Longitud total futura línea de costa (m)	V. total aportación (m ³)
Península del Fangar, desde el faro hacia el norte. (Punta del Fangar).	195.000	Tramo S playa del Fangar (Los Vascos).	Reforzar la anchura de las playas y las dunas artificiales de arena construidas para separar las playas/mar de los saladares.	120	500	60.000 (Año 1:30.000 Año 2: 20.000 Año 3: 10.000)
		Tramo S playa La Marquesa.		50	1.100	55.000
		Tramo S playa Balsa de la Arena.		30	2.000	60.000
		Playa Riumar.		20	1.000	20.000
Península de Els Alfacs, desde el faro hacia el sur. (Punta de la Banya).	280.000	Playa El Trabucador (barra).	Recuperar el estado natural de la barra para preservar los valores medioambientales de la bahía de Alfacs.	56 (Según la Memoria del Proyecto: 30)	5.000	280.000 (Año 1: 110.000 Año 2: 90.000 Año 3: 80.000)

La excavación de arena se realizará mediante retroexcavadora o pala. La arena extraída se acopiará para su secado y posteriormente se cargará a un camión con tracción integral y se transportará hasta la zona de aportación, siempre que se pueda, por la playa seca. Si bien, según el documento ambiental, todo el recorrido a lo largo de la punta del Fangar se realizaría tocando el mar. La distancia máxima de transporte a las zonas de actuación desde El Fangar es de 9 kilómetros por la línea de costa. La distancia media de transporte a la zona de actuación en el sector sur es de 14 kilómetros por la línea de costa. El promotor facilita cartografía de las zonas de extracción, zonas de aportación y rutas del transporte. Una vez depositada la arena, se le dará la geometría y características adecuadas y se realizarán dunas convencionales cuando así se determine, siguiendo los criterios del manual de restauración de dunas costeras del MITECO.

El proyecto contempla la conservación y mantenimiento de los campos dunares durante tres años. Prevé la implantación, abono, revegetación, mantenimiento de las plantaciones y la arena del campo dunar, así como la realización de todas aquellas actividades complementarias, como colocación de captadores de arena, necesarias para conseguir la estabilización de las dunas.

Adicionalmente, el promotor proyecta aportes de arena en zonas de riesgo de erosión (barra del Trabucador) previos al paso de los temporales, para reforzar aquellas zonas que pudieran estar debilitadas. A tal efecto, se creará un protocolo de acción rápida. Tras el paso del temporal, se repondrá arena de las zonas de préstamo en las zonas dañadas, siguiendo un protocolo de emergencia, para asegurar que las áreas afectadas recuperen rápidamente su función protectora.

Además de la alternativa cero o de no actuación, el documento ambiental propone tres alternativas para frenar la regresión y reforzar los sistemas costeros del delta del Ebro frente a las inundaciones marinas:

Alternativa 1: Aportación de sedimentos fluviales: Descolmatación de embalses, mediante lavado hidráulico o dragado, para transportar sedimentos por el río Ebro. El promotor informa que es una solución natural, pero compleja técnica, ambiental y administrativamente, con plazos largos y posibles impactos en otros espacios Red Natura 2000.

Alternativa 2: Regeneración mediante dragado marino offshore: Aportación de arenas desde fondos marinos cercanos.

Alternativa 3: Gestión de arenas litorales por medios terrestres: Reubicación de arenas dentro del delta del Ebro (desde la punta del Fangar y punta de la Banya hacia zonas erosionadas) con medios mecánicos terrestres. De acuerdo con el promotor, esta alternativa sería viable, eficaz para frenar la erosión y compatible con la Red Natura 2000 si se respeta la capacidad de recuperación de las zonas de extracción.

El análisis de alternativas emplea criterios ambientales relacionados con el estado de conservación de los hábitats y especies del espacio Red Natura 2000 y la posible afección a otros espacios Red Natura 2000, criterios técnicos relacionados con la viabilidad de la actuación en los plazos y condiciones previstas, y criterios sociales relacionados con la percepción social de las actuaciones. La mejor valoración la obtienen las alternativas arenas marinas y arenas litorales. Así, el promotor opta por la alternativa de arenas litorales, por ser la más adecuada para actuar de forma preventiva y eficaz a corto plazo, ya que la alternativa de arenas marinas requiere estudios técnicos específicos de localización y caracterización de bancos submarinos y una tramitación ambiental y administrativa compleja, por desarrollarse en el espacio Red Natura 2000 «Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes».

El promotor descarta la alternativa cero porque no aportaría solución a los problemas que afectan al delta, porque la opinión pública se muestra contraria a la no actuación y por las consecuencias en los ecosistemas costeros en caso de no actuar, cambios en su estructura y función que afectan tanto a los hábitats como a las especies características. La alternativa sedimentos fluviales se descarta por su complejidad técnica, ambiental y administrativa, aunque desde un punto de vista social está muy bien vista.

b. Ubicación del proyecto.

El proyecto se localiza en la franja emergida del dominio público marítimo-terrestre (DPMT).

Las actuaciones tendrán lugar en el espacio Red Natura 2000 ES0000020 «Delta de l'Ebre» declarado zona especial de conservación (ZEC) y zona de especial protección para las aves (ZEPA), de competencia autonómica. A su vez, el espacio forma parte del Plan de Espacios de Interés Natural de Catalunya (PEIN) y está declarado parque natural. Las zonas de actuación del hemidelta sur se incluyen dentro de la reserva natural parcial de la punta de la Banya y las del hemidelta norte en la reserva de fauna de la punta del Fangar. Además, según señala la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya, las zonas de actuación coinciden y colindan con varias zonas húmedas incluidas en el Catálogo de Zonas Húmedas de Catalunya.

Según el documento ambiental y según el informe del órgano gestor del Parque Natural de junio de 2021, en el ámbito de la actuación de la fase I, aparecen hasta 10 hábitats de interés comunitario (HIC), todos considerados elementos clave del espacio Red Natura 2000 Delta de l'Ebre, siendo dos de ellos prioritarios: 1150* «Lagunas costeras» y 1510* «Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*)». El resto de HIC son: 1140 «Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja», 1160 «Grandes calas y bahías poco profundas», 1310 «Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas», 1410 «Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritima*)», 1420 «Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocorenetta fruticosi*)», 2110 «Dunas móviles embrionarias», 2120 «Dunas móviles del litoral con *Ammophila arenaria*» y 2210 «Dunas fijas de litoral del *Crucianellion maritima*».

Además, se encuentran presentes un mínimo de 18 especies incluidas en la Directiva Aves. Las zonas de extracción de arena constituyen el hábitat de reproducción de otras especies de aves amenazadas como el ostrero euroasiático (*Haematopus ostralegus*), el chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), el charrancito común (*Sterna albifrons*) y

el charrán común (*Sterna hirundo*), todas ellas incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE).

Otro de los elementos clave del espacio Red Natura 2000 «Delta de l'Ebre» presente en el ámbito de la actuación es la tortuga boba (*Caretta caretta*), especie prioritaria según la Directiva Hábitats y catalogada como vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa). Todas las zonas de extracción resultan un hábitat idóneo para su reproducción.

Adicionalmente, la nacra (*Pinna nobilis*), especie declarada en peligro crítico de extinción en el CEEa tiene poblaciones importantes en zonas próximas tanto a los ámbitos de extracción como de depósito (bahía de Els Alfacs y punta del Fangar-Goleró).

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO informa que, en la bahía de Els Alfacs, se desarrollan praderas extensas de la fanerógama marina *Cymodocea nodosa*, incluida en el LESRPE y constituyente del HIC 1110 «Bancos de arenas cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda», que también aparece en la bahía del Fangar. Además, destaca la potencial presencia de invertebrados marinos como el dátíl de mar (*Lithophaga lithophaga*), incluido en el LESRPE.

Por otro lado, en las zonas de extracción o cercanías existen especies de flora protegidas y amenazadas en Catalunya, como *Salicornia emerici*, *Sarcocornia perennis* subsp. *Alpini*, o varias del género *Limonium*.

El espacio Delta de l'Ebre linda con la ZEPA ES0000512 «Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes» de competencia estatal. Constituye una de las áreas de alimentación más importantes para las aves marinas de todo el Mediterráneo, algunas de las cuales (charranes y gaviotas) utilizan el delta del Ebro para su reproducción y cría.

En el ámbito del proyecto, existen varias masas de agua superficiales, de transición y costeras, pertenecientes a la Demarcación Hidrográfica del Ebro, y coincidencia con la masa de agua subterránea ES091MSBT105 «Delta del Ebro». El documento ambiental no las identifica.

Código	Nombre	Categoría	Naturalidad
ES091MSPF892	Bahía del Fangal.	Transición.	Muy modificada.
ES091MSPF894	Delta norte.	Costera.	Natural.
ES091MSPF1672	Salobrars del Nen Perdut.	Transición.	Muy modificada.
ES091MSPF1684	El Garxal.	Transición.	Natural.
ES091MSPF1671	Punta de la Banya.	Transición.	Muy modificada.
ES091MSPF893	Bahía de Los Alfaques.	Transición.	Muy modificada.
ES091MSPF896	Alcanar.	Costera.	Natural.
ES091MSPF895	Delta sur.	Costera.	Natural.

Respecto al medio marino, el ámbito costero del delta del Ebro linda con la demarcación marina levantino-balear.

c. Características del potencial impacto.

c.1 Red Natural 2000 y espacios naturales protegidos.

El documento ambiental actualiza, respecto a la fase I, las repercusiones del proyecto sobre los elementos clave del espacio «Delta de l'Ebre» (HIC y especies) potencialmente afectados, identificados por el órgano gestor en su informe de 2021.

Al igual que en la fase I, indica que, en la fase de ejecución, sólo se vería reducida la superficie de los HICs 1140 y 2110, y sólo en las zonas potenciales de extracción. Se producirían repercusiones negativas, en mayor o menor grado, sobre la superficie, estructura y funciones, especies características (tanto por la posible remoción de las

especies vegetales como las posibles molestias causadas sobre la fauna) y perspectivas futuras de ambos tipos de hábitats si estas actuaciones se realizaran anualmente sin permitir la recuperación de arenas del sistema. En la zona de aportación, se producirían repercusiones positivas en la superficie del hábitat 1140 (creación de nueva playa) y en la estructura y funciones de los hábitats 1140 y 2110, al existir nuevo material arenoso.

Una vez ejecutadas las actuaciones, los efectos de la extracción de arenas podrían seguir teniendo repercusiones negativas en la estructura y funciones de los hábitats 1140 y 2110, en el caso de que los impactos hubieran sido significativos, y consecuentemente, sobre sus especies características. En las zonas de aportación se incrementaría la superficie del hábitat 1140 y podrían darse condiciones más propicias para el desarrollo del hábitat 2110 en algunas zonas. Tendría también repercusiones positivas sobre la estructura y función de ambos hábitats, lo que unido al incremento de superficie favorecería a las especies características de ambos tipos de hábitats. El refuerzo de la barra del Trabucador también permitiría mantener las condiciones oceanográficas y de exposición a los temporales características de la bahía de Alfacs (HIC 1160).

En cuanto a las especies de interés comunitario, la tortuga boba es la especie más susceptible de verse afectada, por la modificación de las condiciones del hábitat durante las obras en todas las zonas de actuación. En fase de explotación, el promotor reconoce que también se podría producir una pérdida en la calidad de su hábitat de cría si no se diseñan adecuadamente los perfiles de playa resultantes de la actuación, a pesar de que el documento ambiental recoge que se ha observado que recupera las tasas de éxito reproductor al segundo año de intervenciones de aportación de arenas.

Respecto a las especies de aves objeto de conservación, el documento ambiental identifica la posible afección de la extracción de arenas a las colonias de nidificación de charranes y ostrero, lo que repercutiría en sus poblaciones. Además, el chorlitejo patinegro y el ostrero perderían el hábitat de reproducción que se solape con la ruta de transporte de camiones, por la orilla de la playa. Todas estas especies de avifauna podrían verse amenazadas en el futuro si las actuaciones se repitieran anualmente sin respetar los periodos de recuperación de la calidad del hábitat en los que habitan. El documento ambiental recoge también la posible afección por la extracción de arena al hábitat de cría de aguja colinegra (*Limosa lapponica*), especie invernante.

Sobre la nacra, el documento ambiental señala el efecto positivo que puede tener el refuerzo de la barra del Trabucador al impedir cambios en las condiciones hidrodinámicas y en la salinidad de la bahía dels Alfacs por inundación marina. Estos aspectos dificultan la propagación del parásito *Haplosporidium*, causante de la mortalidad de la mayor parte de las poblaciones de *Pinna nobilis* del Mediterráneo. El documento ambiental alude además a la «Estrategia de conservación de la nacra (*Pinna nobilis*) en España», que señala que el mantenimiento de la barra de Trabucador es sumamente importante para evitar un mayor intercambio entre las masas de agua y un cambio en las condiciones de salinidad.

Del mismo modo que en la fase I, el documento ambiental considera que la anegación del HIC 1140; la eliminación del HIC 2110; el perjuicio a la dinámica geomorfológica, la fragmentación y pérdida de naturalidad y la eliminación de especies o molestias a las mismas de los HIC 1140 y 2110; la fragmentación y pérdida de calidad de hábitat de la tortuga boba; y la pérdida de calidad de hábitat del ostrero, del charrancito común y del chorlitejo patinegro son impactos puntuales, temporales, reversibles y recuperables. Destaca por su intensidad la eliminación del HIC 2110, la fragmentación y pérdida de calidad del hábitat de tortuga boba y la pérdida de calidad de hábitat del charrancito común y del ostrero. El documento ambiental establece que, si se repitieran las actuaciones sin producirse la recuperación de las zonas afectadas, el proyecto afectaría a las perspectivas futuras de todos los HIC y especies, de forma irreversible.

Para evitar efectos sobre la funcionalidad ecológica y geomorfológica del entorno, el promotor ha adoptado como medida en fase de diseño la adecuación de la actuación a la disponibilidad real de sedimentos en las zonas de extracción, una vez consideradas todas las restricciones de carácter ambiental. De esta manera, se ha procedido, como en

la fase I, a la delimitación con criterios ambientales de las zonas de extracción. Los criterios ambientales son: la delimitación inicial de las zonas potenciales de extracción teniendo en cuenta la acreción resultante de la dinámica litoral, la exclusión de las zonas de colonias de nidificación de charranes y de localización de nidos de ostrero, la exclusión de las zonas con presencia de dunas móviles embrionarias (HIC 2110) activas y la delimitación actualizada de la línea actual de costa (marzo.2025) para verificar la disponibilidad efectiva de arenas en cada zona de préstamo. También, como en la fase I, se excluyen las zonas cartografiadas como HIC, según la versión 2025 de la cartografía oficial de hábitats de la Generalitat de Catalunya. Esta delimitación de las zonas de extracción permite eliminar posibles repercusiones negativas sobre las superficies ocupadas por los HIC 1140 y 2110, y sobre las áreas de cría de charranes y ostrero.

Según recoge el documento ambiental, la disponibilidad de arenas actual es válida para las condiciones actuales y cualquier intencionalidad de repetir una actuación de características similares deberá proceder a la evaluación actualizada de las variables que permitieron conocer la disponibilidad actual de arenas.

El promotor también ha delimitado con criterios ambientales las rutas de transporte, lo que también minimiza las afecciones sobre esos elementos clave. Así, se utilizarán prioritariamente caminos existentes, se excluyen los trazados que afectan a HIC más vulnerables a compactación y destrucción/perturbación de sus especies típicas (HIC 14XX de los saladares), a sistemas dunares embrionarios (HIC 2110) y las zonas de exclusión por la presencia de colonias nidificantes de charranes y zonas con nidos de ostrero. Además, los desplazamientos se realizarán por la zona próxima al mar, priorizando la zona que presenta la mayor capacidad de recuperación.

Para minimizar las afecciones sobre la tortuga boba y chorlitejo patinegro, el promotor ha adoptado como en la fase I, restricciones a los perfiles de playa en las zonas de extracción y de aportación. Con el perfil de la zona de extracción el impacto se irá reduciendo desde la zona del mar hacia el interior de la playa, minimizando el posible impacto sobre chorlitejo patinegro. La forma del perfil libre de escarpes posibilita el acceso de tortuga boba a las posibles zonas de cría.

En las zonas de aportación, se respetarán los perfiles originales, aunque el remate dependerá de la zona en cuestión (colindantes con terrenos agrícolas o aportes en la zona del Trabucador). Este diseño de perfil de playa facilitará su recuperación a condiciones naturales en la fase de explotación, reduciendo así los posibles impactos sobre la calidad del hábitat de la tortuga boba y del chorlitejo patinegro.

Adicionalmente, el documento ambiental propone paralizar las obras durante el periodo de nidificación de las especies de avifauna que pueden verse afectadas. Sugiere no realizar obras de marzo a agosto y, de forma genérica, paralizar las obras durante la época de reproducción de las especies.

Respecto a la reiteración de actuaciones en años sucesivos, según el documento ambiental, dado el volumen de arena a extraer y la dinámica litoral, los posibles impactos causados por las actuaciones, sobre todo por la extracción, serán reversibles. En este sentido, se estima que las arenas extraídas de las flechas litorales volverán a sus zonas de origen, con un volumen promedio de 125.000 m³/año hacia el extremo de la punta del Fangar y de 154.000 m³/año en la punta de la Banyà. El hecho de limitar la validez de la disponibilidad de arenas a la evaluación actual asegura que no se afectarán las perspectivas futuras de las especies por una reiteración anual de actuaciones. En caso de plantearse probables aportaciones nuevas de arena debería asegurarse la existencia de esta disponibilidad actualizando los criterios ambientales empleados en esta evaluación.

El documento ambiental también contempla durante la fase de ejecución buenas prácticas de obras y medidas generales para evitar afecciones sobre la vegetación y fauna. Entre ellas, el jalonamiento y señalización de las comunidades de hábitats dunares y otras especies de las zonas vegetadas en el entorno de las zonas de extracción y de tránsito, la delimitación de las zonas de actuación y el control de la superficie de ocupación. Para evitar los riesgos de posibles atropellos y reducir la

emisión de partículas pulverulentas se limitará la velocidad de la maquinaria en los caminos de obra no pavimentados a 30 km/h. Además, se prevé el control del ruido de la maquinaria de obras y si se incumplen los niveles fijados por la normativa se incorporarán sistemas con silenciadores o se tratará de sustituir la máquina.

El promotor concluye que una vez aplicadas todas las medidas preventivas y correctoras, el proyecto no tendrá efectos adversos significativos en el medio ambiente, ni en el espacio de la Red Natura 2000 «Delta de l'Ebre».

El Parc Natural del Delta de l'Ebre señala que los HIC presentes en la franja de 60 m de anchura adyacente al proyecto son: 2110, 1140, 1420, 2210, 1150*, 1510*, 1310, 1320 «Pastizales de *Spartina (Spartinion maritimae)*, 1410 y 92D0 «Bosquines y matorrales meridionales de ramblas, rieres y lugares húmedos (*Nerio-Tamaricetea*)».

También informa que en el ámbito del delta del Ebro se ha constatado en los últimos años una presencia creciente de episodios de nidificación de la tortuga boba (*Caretta caretta*), consolidándose como el enclave de reproducción más relevante hasta la fecha en Catalunya.

Considera que las zonas de extracción y los itinerarios de transporte previstos afectan a áreas utilizadas como zonas de reproducción por especies protegidas que constituyen objeto de conservación del espacio Red Natura 2000, destacando la tortuga boba, con un incremento de su nidificación en los últimos años. Advierte que estas zonas ya fueron alteradas por actuaciones anteriores, con evidencias de que no se ha recuperado totalmente su funcionalidad y morfología, constatándose la persistencia de alteraciones tales como la formación de taludes o «escalones», subsidencias y modificaciones de la morfodinámica.

Por otro lado, considera que la pérdida reiterada de superficie de playa en zonas que actúan como amortiguación frente al oleaje y como hábitat de nidificación y refugio de pollos, especialmente en la Reserva de Fauna Salvaje del Fangar, puede comprometer la funcionalidad ecológica del espacio y afectar negativamente a los objetivos de conservación establecidos para las especies presentes.

En cuanto a las especies de interés comunitario, el Parc Natural informa que las zonas de extracción, transporte y aporte de arenas se solapan parcial o se sitúan a menos de 100 m de núcleos de cría de diversas especies de aves incluidas entre los objetivos de conservación de las reservas afectadas, con presencia acreditada de parejas reproductoras en los años 2023, 2024 y 2025. Entre ellas destacan el ostrero (*Haematopus ostralegus*), el chorlito patinegro (*Charadrius alexandrinus*), la canastera (*Glareola pratincola*), el charrancito (*Sternula albifrons*), la gaviota picofina (*Chroicocephalus genei*), la pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*), el charrán patinegro (*Thalasseus sandvicensis*) y el charrán común (*Sterna hirundo*), algunas con contingentes reproductores de elevada entidad numérica. Al respecto, señala los efectos del uso de maquinaria pesada durante su periodo reproductor, así como los debidos a la compactación del sustrato y generación de taludes o discontinuidades. Adicionalmente, considera que las molestias derivadas del tránsito continuado de maquinaria pesada pueden generar una alteración significativa del uso del espacio por parte de la fauna invernante y en paso migratorio, destacando su carácter acumulativo, reiterado y plurianual.

Por todo ello, el Parc Natural considera necesario incorporar al proyecto una serie de medidas preventivas, correctoras y de seguimiento. Estas medidas se incluyen como prescripciones a la resolución.

El Consejo Directivo del Parc Natural del Delta de l'Ebre solicita que se valore la inclusión, como zona de aportación de arenas, de la isla de Buda, ya que el proyecto considera que es la zona con mayor tasa de erosión. El promotor no se pronuncia específicamente sobre la cuestión en su respuesta, aunque la memoria del proyecto afirma que, a partir de la experiencia y la información acumulada de la actuación preventiva, se determinaron las áreas más críticas que requieren atención y se diseñaron las soluciones más adecuadas, con las mejores técnicas disponibles, considerando tanto los aspectos ecológicos como las necesidades de la comunidad local.

El Servicio de Proyectos de la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya informa favorablemente el proyecto, considerándolo compatible con la conservación de los valores del espacio protegido de la Red Natura 2000 y sus elementos sensibles motivo de declaración, siempre que se apliquen las medidas preventivas y correctoras propuestas, y sin perjuicio de lo que pueda informar el Parque Natural del Delta de l'Ebre, debiéndose adaptar tanto el diseño del proyecto como el documento ambiental a lo indicado por el citado órgano gestor del espacio protegido de la Red Natura 2000.

Este organismo indica que el promotor tendrá que contar con la expresa autorización del Parque Natural, así como mantener el debido contacto con el mismo con tal de evitar cualquier impacto sobre los elementos ambientales sensibles presentes. Además, indica que, en caso de que, en virtud de posible nueva información, o en su caso, en los trabajos previos o durante el desarrollo del proyecto, se detecten impactos residuales sobre los hábitats y especies protegidas, se deberá realizar un proyecto de medidas compensatorias siguiendo los criterios establecidos al respecto por la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya.

El promotor asume la consulta previa sobre las actuaciones a realizar a los técnicos del Parc Natural de Delta de l'Ebre, y el cumplimiento de las directrices del órgano gestor, así como la solicitud de autorización expresa al Parc Natural de las actuaciones incluidas en el proyecto. No se pronuncia sobre la posible realización de un proyecto de medidas compensatorias, por ello se incluye como prescripción a esta resolución.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO informa que las actuaciones podrían causar afección indirecta por incremento de turbidez a *Pinna nobilis*, al HIC 1110 y las praderas de *Cymodocea nodosa* en la bahía de Los Alfaques, al poder provocar la colmatación de las valvas de la nacra y la reducción de la capacidad fotosintética de la fanerógama; afección indirecta por alteración hidrodinámica local al HIC 1110, por modificación del perfil sumergido en la zona de transición playa-submareal; molestias indirectas a avifauna marina por reducción de recurso trófico bentónica debido a la turbidez temporal, y riesgo de dispersión de especies exóticas invasoras durante la remoción y transporte de arena.

El organismo concluye que el proyecto no tendrá una afección significativa sobre los valores naturales marinos de su competencia, siempre que se cumplan las condiciones que indica, entre otras: la inspección preliminar para descartar la presencia de nacra, de otros invertebrados incluidos en el LESRPE y de especies exóticas invasoras; la detección de taxones clave de avifauna, en particular a las especies invernantes y reproductoras; la monitorización de la turbidez en la bahía de Los Alfaques durante las obras; la vigilancia y seguimiento de las praderas de *Cymodocea nodosa*; la adecuada gestión de los trabajos, maquinaria y residuos, que garantice que no se produce vertido alguno al mar y contar con un protocolo de actuación que garantice la rápida y efectiva actuación en defensa de las aves y HIC ante un hipotético caso de vertido accidental. También solicita la remisión de una copia del PVA definitivo, así como de los informes periódicos de seguimiento de *Cymodocea nodosa* y *Pinna nobilis* que se realicen y que se le informe de las fechas definitivas y calendario previsto, evitando periodos sensibles para la avifauna.

Respecto a la posible afección indirecta a las nacras, el promotor afirma que es condición del proyecto que en ningún momento se extraiga o se deposite arena en las zonas interiores de las bahías, que no se contempla ninguna actuación que pueda generar turbidez, aterramiento o cualquier otro motivo de afectación en el interior de la bahía de Els Alfacs y que los efectos de turbidez que se puedan medir serían producidos por fenómenos ajenos al proyecto, por ello considera que no ha lugar a la instalación de boya en el interior de la bahía. Añade que no se prevé dispersión de finos en la hidrodinámica local y que todas las reubicaciones de arena se realizan en playa seca, para precisamente, no alterar el comportamiento hidrodinámico de la zona.

El promotor aclara que la extracción y la reubicación de arenas se hace en playa seca. Informa que, de acuerdo con la «Bases cartogràfiques dels hàbitats d'interès

comunitari del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació», los hábitats HIC 1110, praderas de *Cymodocea nodosa*, se ubican en aguas abiertas a aproximadamente 6 kilómetros del punto más cercano donde se produce algún movimiento por parte del proyecto (a 500 m al sur del Faro de la Banya) y a 1,40 km aproximadamente de la línea de costa, por lo que estima que no se verán afectadas por los trasvases de arena. Indica que la pradera más cercana a la zona de extracción es de algas verdes rizomatosas, que no son HIC.

Por otra parte, afirma que, durante la ejecución de las obras, se elaborará un plano de muestreo de la zona de actuación que servirá para descartar la presencia de HIC. También indica que no se realizarán vertidos al mar, que el proyecto incluye la vigilancia de la ejecución para prever y evitar los posibles vertidos accidentales al mar y una partida seguimiento y mantenimiento para actuar en caso de emergencias y que se implementará un protocolo de actuación para actuar en caso de afectación a las aves, los HIC y los vertidos accidentales al mar. Además, asume la comunicación a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina de las fechas de inicio y calendario previsto y recuerda que ya se prevé la parada de las actuaciones durante los periodos de nidificación de aves, así como de anidación de tortuga boba.

Consultada la información temática más reciente del visor InfoMar, se comprueba la existencia del HIC 1110 en la bahía de Elsl Alfacs. Por tanto, las condiciones relativas a ese HIC, como otras no asumidas por el promotor, se incluyen como prescripciones a esta resolución.

c.2 Suelo.

La extracción de arenas no implica una alteración de un perfil topográfico o edáfico preexistente, al tratarse de sedimentos poco consolidados con ausencia de horizontes diferenciados. Además, la rápida capacidad de recarga sedimentaria justifica que los impactos físicos sobre el sustrato sean efímeros, reversibles y de escasa significancia ambiental.

Tampoco, se prevé compactación del suelo por el tránsito de maquinaria pesada por la propia naturaleza de las playas, sometidas a una dinámica litoral intensa, con redistribución de sedimentos por oleaje y acción eólica, que impide que se desarrolle una estructura de suelo que pudiera verse degradada por la maquinaria pesada.

El acopio y vertido de arena modificará temporalmente la estructura superficial de las zonas de aportación. El efecto se prevé reversible y sin consecuencias geomorfológicas relevantes porque esas acciones se realizarán dentro del sistema de playa activa y porque los volúmenes empleados serán acordes con la capacidad de asimilación del sistema.

El uso de maquinaria conlleva un riesgo de contaminación localizada por posibles derrames accidentales de combustible o aceite, que el promotor considera muy bajo con la aplicación de las medidas preventivas, buenas prácticas de obra y protocolos habituales en este tipo de actuaciones.

Como medidas preventivas, el promotor propone, entre otras, garantizar el correcto mantenimiento de la maquinaria de obra y evitar la realización de las operaciones de limpieza, y mantenimiento de vehículos y maquinaria en obra, así como la gestión de residuos de acuerdo con la normativa vigente. El proyecto contempla zonas específicas y controladas para el repostaje, la limpieza y el mantenimiento, situadas fuera de áreas ambientalmente vulnerables.

Por otro lado, indica que, con el paso del tiempo y la acción del oleaje, el perfil de playa tenderá a adoptar el estado de equilibrio, desplazándose parte de la arena seca hacia zona más profundas, produciendo cambios en la línea de orilla.

c.3 Agua.

El documento ambiental solo identifica impactos indirectos sobre lagunas costeras o zonas húmedas próximas, dado que las actuaciones se localizan en zonas emergidas,

fuera de la lámina de agua permanente. Se trata del incremento de turbidez por posible movilización de finos durante el movimiento y vertido de arenas; aunque se indica que su probabilidad es muy baja dado que el movimiento de arenas se realiza sobre superficie seca o saturada en zonas intermareales y por la baja fracción de finos de las arenas.

Otro posible impacto sería la alteración del régimen hidrológico superficial, que no se prevé que sea significativa ni localizada porque se actúa en la franja activa de playa, en zonas estrictamente litorales expuestas a la dinámica marina. La retirada o aportación de arenas no interfiere con cauces naturales, niveles freáticos ni patrones de escorrentía terrestre, y no compromete la conectividad hidrológica de las lagunas litorales ni las zonas húmedas del entorno.

Finalmente, identifica la contaminación puntual por escorrentía, en caso de derrames accidentales o arrastre de sedimentos durante lluvias. No obstante, la probabilidad de arrastre por escorrentía se considera prácticamente nula, porque el riesgo de derrames accidentales es reducido y localizado y el agua de lluvia se infiltra rápidamente en los sedimentos arenosos.

El documento ambiental, asimismo, cita como posible repercusión del movimiento de arenas, tanto en la zona de préstamo como de aportación, la modificación del sistema hidrológico. A petición del órgano ambiental, el documento ambiental trata de justificar que esa modificación no puede impedir que la/s masa/s de agua superficial/es alcance/n el buen estado o potencial, o que no suponen un deterioro de su estado o potencial. El promotor insiste en que las actuaciones se desarrollan sobre superficies emergidas, fuera de la lámina de agua permanente, que no se alteran conexiones hídricas naturales, canales mareales ni flujos superficiales, por lo que no se modifica la dinámica interna de ninguna masa de agua; que no se prevén vertidos contaminantes, ni aportes de nutrientes, sedimentos finos o materia orgánica que pudieran modificar la calidad del agua. y que las actuaciones están alejadas de masas de agua vulnerables. Por todo ello, sostiene que las modificaciones puntuales del relieve costero asociadas al proyecto no suponen un deterioro del estado o potencial de ninguna masa de agua superficial, ni interfieren con su capacidad para alcanzar o mantener el buen estado ecológico definido por la Directiva Marco del Agua. Además, no introducen presiones nuevas ni intensifican las ya existentes sobre estos ecosistemas acuáticos.

La Confederación Hidrográfica del Ebro del MITECO informa que, atendiendo a la naturaleza y localización de las actuaciones, no se prevé un deterioro del estado ni una alteración relevante de las masas de agua superficiales, de transición ni subterráneas, ni un incumplimiento de los objetivos ambientales establecidos en el plan hidrológico de la demarcación del Ebro, considerándose compatibles las actuaciones con la planificación hidrológica vigente.

En consecuencia, en lo que respecta a las competencias del organismo, y dado que el ámbito de las actuaciones proyectadas se sitúa en la zona de afección del dominio público marítimo-terrestre, no afectando de forma significativa la actuación proyectada al dominio público hidráulico, la Comisaría de Aguas no realiza consideraciones al respecto.

c.4 Medio marino.

El documento ambiental no prevé impactos directos sobre el medio marino, ya que todas las actuaciones previstas se desarrollarán exclusivamente sobre el dominio público marítimo-terrestre emergido, en zonas de playa alejadas de masas de agua permanentes. No obstante, según el documento ambiental, las zonas de préstamo se situarán «dentro de las zonas de interés para la extracción de arenas incluidas en el Plan de Ordenación de Espacios Marítimos». Consultado el visor InfoMar, se comprueba que la zona de extracción más meridional en la península de Els Alfacs solapa ligeramente con la zona de alto potencial para la extracción de áridos destinados a la protección costera LEBA_027, identificada en el POEM de la demarcación marina levantino balear. El promotor también ha indicado que todas las actuaciones se realizan en la zona expuesta a la corriente de transporte litoral de sedimentos.

El promotor tampoco prevé impactos indirectos significativos porque el movimiento de arenas se llevará a cabo en condiciones operativas controladas, fuera del alcance de la marea y empleando materiales de origen litoral con escasa proporción de fracción fina, lo que reduce de forma sustancial el riesgo de enturbiamiento.

La reubicación de arenas encaja en la dinámica litoral del delta. Así, una vez ejecutado el proyecto, la fase de explotación consiste en la actuación de dicha dinámica litoral, no existiendo previsiblemente repercusiones ambientales negativas. Según el documento ambiental, el volumen total de arenas a movilizar ha sido dimensionado para no generar modificaciones significativas en el patrón general de corrientes del frente litoral, por lo que no se prevén efectos adversos sobre la dinámica costera regional. Además, la restauración funcional del sistema costero pretendida contribuye a preservar los valores ecológicos del medio marino adyacente.

Por otra parte, el documento ambiental no justifica que el aporte de arena no se realizará por debajo de la cota de la pleamar máxima viva equinoccial, aspecto que podría motivar la necesidad de disponer de informe de compatibilidad de la actuación con la estrategia marina correspondiente, de acuerdo con el epígrafe k del Anexo I del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas, modificado por el Real Decreto 215/2022, de 29 de marzo.

En su lugar, justifica la ausencia de afección sobre alguno de los descriptores del buen estado ambiental del medio marino (integridad de los fondos marinos, biodiversidad, ruido submarino y contaminantes). Concluye que no existen efectos ambientales derivados del proyecto que comprometan, interfieran o dificulten el cumplimiento de los objetivos ambientales de la Estrategia Marina de la Demarcación Levantino-Balear, tal y como están definidos en su último ciclo de planificación aprobado.

La Subdirección General para la Protección del Mar del MITECO confirma, tras consulta con el Servicio Provincial de Costas en Tarragona, que tanto las operaciones de extracción como las de aporte de arena se realizarán en playa seca, sin contacto con la lámina de agua, por lo que la zona de actuación se encuentra fuera del ámbito espacial de las demarcaciones marinas y no se requiere la emisión de informe de compatibilidad regulado por Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas, modificado por el Real Decreto 218/2022, de 29 de marzo. No obstante, dado que colinda con la demarcación marina levantino-balear realiza una serie de consideraciones para evitar la turbidez, para minimizar la afección sobre la tortuga boba y sobre el chorlito patinegro y para completar el programa de vigilancia ambiental, que se incluyen como prescripciones en la resolución.

c.5 Cambio climático.

En la fase de ejecución, el uso de maquinaria, camiones y vehículos auxiliares emiten gases de efecto invernadero, principalmente CO₂. Según el documento ambiental, no se prevé el uso de materiales con elevada huella de carbono.

Para reducir el consumo de combustible se proponen medidas como practicar la conducción adecuada, asegurar el correcto mantenimiento técnico de la maquinaria o control del consumo en obra para plantear objetivos de ahorro energético.

La reubicación de arenas contribuye a la preservación de ecosistemas clave (sistemas dunares, saladares, barras litorales) que actúan como barreras naturales de defensa frente a la erosión marina, la intrusión salina y las inundaciones asociadas a eventos climáticos extremos, contribuyendo positivamente a la adaptación del litoral al cambio climático.

En relación con la mitigación del cambio climático, la Oficina Española de Cambio Climático del MITECO recomienda el cálculo de la huella de carbono asociada al proyecto en la medida en que haya información disponible al respecto. Aclara que su finalidad es proponer alternativas para reducir y compensar la huella de carbono por lo

que los resultados se deberían traducir, dentro de lo posible, en medidas destinadas a esta finalidad.

El promotor asume que, en el seguimiento y vigilancia ambiental durante la ejecución de las obras, se llevará a cabo el cálculo de la huella de carbono según la «Guía para el cálculo de la huella de carbono y para la elaboración de un plan de mejora de una organización», edición junio de 2024.

En relación con la adaptación, la Oficina Española de Cambio Climático del MITECO recuerda la importancia de que el proyecto sea resiliente al clima. Confirma que el documento ambiental tiene en consideración las proyecciones de las variables climáticas marinas y la inundabilidad de la zona de actuación. También señala que en el corto plazo las actuaciones ofrecen protección del litoral deltaico, mientras se implementan actuaciones de mayor alcance y duración, y que la regeneración de playas y sistemas dunares son medidas incluidas en la estrategia de adaptación al cambio climático de la costa española.

c.6 Población y salud humana.

El uso de maquinaria de obras generará molestias por ruido y de tránsito a los usuarios de playas y pistas, que también verán limitada su accesibilidad a determinadas zonas. Para minimizar las molestias y la interferencia con actividades recreativas, se prevé suspender la ejecución del proyecto durante los meses de mayor afluencia turística, reanudándose las obras a partir del mes de septiembre.

Según el documento ambiental, el polvo que se pueda generar en las zonas de trabajo no conlleva riesgos significativos para la salud, dada la granulometría de la arena y el bajo contenido en finos susceptibles de permanecer en suspensión, y la distancia a la que se localizan los núcleos urbanos. En caso de detectarse episodios de viento fuerte o condiciones meteorológicas que pudieran favorecer la dispersión de partículas, el proyecto contempla medidas como la humectación del material, el ajuste de horarios o la paralización temporal de trabajos, para minimizar efectos sobre el entorno.

En fase de explotación, la protección de los ecosistemas litorales frente a temporales favorece a medio plazo la conservación del uso público y recreativo de las playas.

c.7 Paisaje.

En fase de ejecución, la maquinaria pesada, los acopios de arena y la alteración local del perfil costero pueden generar una perturbación temporal del paisaje, especialmente en zonas de alta visibilidad como la barra del Trabucador o las puntas del delta, pero su duración es breve y la reversibilidad es total.

A medio y largo plazo, el proyecto mejorará la calidad paisajística del entorno, al restablecer formas naturales y estabilizar ecosistemas costeros en regresión.

c.8 Patrimonio cultural y bienes materiales.

Según el documento ambiental, no se han identificado bienes inmuebles catalogados, yacimientos arqueológicos conocidos, ni infraestructuras de especial valor patrimonial en el ámbito de actuación. Tampoco hay coincidencia con caminos históricos, elementos etnológicos, ni construcciones tradicionales, ni se prevé interferencia con infraestructuras existentes. Al no darse coincidencia espacial ni funcional con elementos del patrimonio cultural y bienes materiales, el documento ambiental concluye que el impacto es nulo o inexistente. No obstante, se contempla la activación del protocolo de protección en caso de hallazgos fortuitos, con parada inmediata de los trabajos, aviso a la administración competente y seguimiento técnico.

c.9 Impactos acumulativos.

De acuerdo con la prescripción establecida en el Informe de impacto ambiental de la fase I, el documento ambiental analiza el efecto acumulativo de los posibles impactos, teniendo en cuenta la aplicación reiterada de este tipo de actuaciones, así como de los

efectos indirectos sobre los hábitats y las especies de interés comunitario localizados en espacios adyacentes. No identifica efectos acumulativos negativos relevantes asociados a este tipo de actuaciones, ni sobre el medio físico ni sobre los elementos ecológicos protegidos del entorno.

Esto se debe a que únicamente se podrá intervenir en las zonas de préstamo si se verifica previamente la reposición natural suficiente de los volúmenes retirados en ciclos anteriores. Esta verificación podrá realizarse mediante controles topográficos, batimétricos o comparativas morfodinámicas con registros históricos, garantizando así que las actuaciones no comprometen la evolución litoral ni degradan funcionalmente las zonas de préstamo (punta del Fangar y la punta de la Banyà). Además, el diseño del proyecto limita expresamente la extracción de arenas a volúmenes inferiores a los niveles de acumulación natural, que según recoge el documento ambiental, se corresponde con 125.000 m³ en la punta del Fangar y 154.000 m³ en la punta de la Banyà, tal y como se desprende de los estudios de dinámica litoral recogidos en el Plan para la Protección del Borde Litoral del Delta del Ebro (MITERD, 2021). Con estas dos premisas, se elimina el riesgo de agotamiento progresivo de los depósitos naturales y se evita la aparición de efectos acumulativos negativos sobre el medio litoral, tanto desde el punto de vista físico como ecológico. Según el documento ambiental, si la extracción se mantiene por debajo de los umbrales naturales de acumulación, no existe indicio de que pueda producirse un efecto acumulativo negativo sobre la estructura del sistema litoral ni sobre sus dinámicas funcionales, como la disipación del oleaje, la protección de hábitats costeros o la estabilidad de barras y cordones sedimentarios.

En relación con los hábitats y especies de interés comunitario, el documento ambiental señala que el diseño espacial y temporal del proyecto, junto con su naturaleza no permanente y de mínima intrusión, reduce la probabilidad de alteraciones ecológicas indirectas. Además, se indica que los aportes de arena en zonas degradadas contribuyen activamente a la restauración o refuerzo de hábitats costeros clave (dunas embrionarias, playas arenosas, saladares), potenciando la funcionalidad ecológica de estos espacios y mejorando la resiliencia del conjunto frente a eventos climáticos extremos. Por ello, el documento ambiental considera los efectos acumulativos a medio y largo plazo positivos o neutros, siempre que se mantenga el enfoque preventivo actual, los controles técnicos establecidos y el criterio de no actuación en ausencia de regeneración sedimentaria suficiente.

El documento ambiental concluye que el impacto acumulativo del proyecto es bajo o incluso beneficioso desde una perspectiva de conservación y adaptación al cambio climático, gracias al carácter reversible, no estructural y controlado del proyecto, unido a su alineación con la dinámica natural del sistema litoral y su contribución a la conservación activa de hábitats costeros.

El Parc Natural del Delta de l'Ebre señala que el carácter reversible de la actuación evidencia la ausencia de efectos estructurales estables en las intervenciones previas, lo que obliga a analizar críticamente su eficacia real y su adecuación como medida de gestión a medio y largo plazo. Concluye que la reiteración periódica de actuaciones similares debería ser objeto de un seguimiento y evaluación específica.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO considera que la reiteración de extracciones y aportes en la misma zona podría comprometer la recuperación de bancos de arena en zonas de préstamo y aumentar el riesgo de turbidez crónica en la bahía de Los Alfaques. Aunque considera positivo el seguimiento satelital propuesto, echa en falta un estudio acumulativo explícito de volúmenes, batimetría sumergida y salinidad media desde 2023, pero no lo solicita. En relación con la avifauna marina, considera que, para evitar habituación negativa por reiteración de intervenciones, se debería incorporar un protocolo específico de control acústico para la maquinaria en el Trabucador. El promotor afirma que se controlarán las emisiones de ruido.

c.10 Vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes.

El documento ambiental establece que el nivel de exposición del proyecto a riesgos graves es bajo, dada la naturaleza de la actuación (intervención de carácter preventivo y ambientalmente restaurador, que actúa sobre el transporte y redistribución de sedimentos en la franja de dominio público marítimo-terrestre). No obstante, dada su ubicación, analiza cómo podrían influir en su ejecución ciertos eventos extremos de carácter natural (temporales marinos, tsunamis y precipitaciones) y accidental (vertido accidental de hidrocarburos en el mar). Adicionalmente, analiza la vulnerabilidad de los factores del medio presentes.

Respecto al riesgo de inundación de origen marino derivado de un temporal marino, se indica que las actuaciones pretenden proporcionar mayor cota a la playa y la duna, mejorando la defensa costera y reduciendo el riesgo de inundación debido a la acción del mar, sumatorio del ascenso del nivel de mar debido al cambio climático y el oleaje extremal durante los temporales.

Sobre el riesgo de inundación derivado de un maremoto, se indica que la cota ganada con el proyecto es mayor a la elevación máxima previsible para un maremoto en la zona de actuación (1 m), por lo que su efecto será menos grave que el de una temporal marino.

Respecto al riesgo de inundación de origen continental por precipitaciones extremas, se indica que la actuación no modifica las salidas naturales de agua hacia el mar, por lo que no va a repercutir sobre las condiciones actuales de desagüe.

En relación con el vertido accidental de hidrocarburos en el mar, el documento ambiental considera que la reubicación de arenas prevista puede paliar sus efectos, al servir como barreras físicas que impidan o disminuyan el alcance de los contaminantes a los terrenos del interior.

El documento ambiental concluye que la ejecución del proyecto no supone un aumento de la exposición ni de la sensibilidad de los factores ambientales frente a presiones naturales o antrópicas, manteniéndose constante su nivel de vulnerabilidad actual.

La Dirección General de Protección Civil del Departamento de Interior y Seguridad Pública de la Generalitat de Catalunya considera que el proyecto es compatible con la gestión de los riesgos de protección incluidos en la Resolución IRP/971/2010, de 31 de marzo y en la Instrucción técnica de 2 de abril de 2019 y, por lo tanto, no le son de aplicación los criterios para el control de la implantación de nuevos elementos vulnerables establecidos en las mismas.

La Oficina Española de Cambio Climático del MITECO no realiza comentarios sobre el análisis de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, más allá de que algunos se van a incrementar como consecuencia del cambio climático.

d. Programa de vigilancia ambiental (PVA).

El documento ambiental incluye un programa de vigilancia ambiental que prevé el reconocimiento previo de la zona susceptible de verse afectada por las obras, el seguimiento de las obras verificando el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras especificadas y el seguimiento del retorno de las condiciones ambientales posterior a la finalización de las obras, con la emisión de los correspondientes informes. Entre las actividades específicas a realizar se destacan la verificación y control de las zonas de extracción y aportación de arenas (comprobación de criterios ambientales y de los perfiles topográficos, entre otros controles), el control de las medidas para la protección de los hábitats, vegetación y fauna (restricción espacial y temporal), y el control geofísico al final de la obra y un año después para conocer la capacidad de recuperación.

A petición del órgano ambiental, el promotor también proporciona información sobre la vigilancia ambiental de la fase I, llevada a cabo de septiembre de 2022 a marzo 2023. Se confirma que no ha habido afectación de especies (ostrero euroasiático, charrancito común o tortuga boba) durante las actuaciones, que en el periodo de nidificación del chorlitejo patinegro se paralizó la obra y que las actuaciones no provocaron pérdidas de hábitats ni de nidificación. Tampoco se detectó ningún efecto adverso sobre la nacra o las praderas de *Cymodocea nodosa*. La presencia de esta fanerógama en la bahía dels Alfacs fue informada por la Agencia Catalana del Agua en noviembre de 2021.

De la inspección realizada un año después el promotor deduce que las obras no tuvieron impacto negativo en la biodiversidad, que la fauna continúa nidificando y criando en las mismas áreas que lo hacía antes de tener lugar las obras o que la morfología del terreno ha variado sensiblemente con respecto a la finalización de la obra por las condiciones naturales del entorno. El promotor concluye que todos los efectos negativos causados por las obras desaparecieron de manera permanente y no tuvieron impacto gracias a las medidas preventivas y correctoras llevadas a cabo. También se comprobó el efecto positivo de la fase I sobre el mantenimiento de las condiciones oceanográficas y de exposición a los temporales de la barra del Trabucador en la bahía de Els Alfacs.

e. Prescripciones adicionales:

Del análisis técnico realizado por el órgano ambiental, se desprende que es necesario añadir al proyecto las siguientes prescripciones adicionales que el promotor deberá cumplir e integrar en el proyecto, junto con las demás medidas preventivas y correctoras contempladas en el documento ambiental y demás documentación complementaria generada. Ello no le exime de la obligación de obtener todas las autorizaciones ambientales o sectoriales, que resulten legalmente exigibles, ni del cumplimiento de la legislación ambiental vigente.

1. El Parc Natural del Delta de l'Ebre considera necesario establecer un programa de seguimiento ecológico continuo, con indicadores definidos, metodología explícita y calendario de evaluación, que permita analizar la evolución real de los hábitats y especies afectados, detectar impactos significativos de forma temprana y garantizar la adopción de medidas correctoras antes de que las afecciones resulten difícilmente reversibles.

Además, para reducir el impacto sobre la nidificación de la tortuga boba y sobre las colonias de aves reproductoras presentes en el ámbito del proyecto, se deberá programar la ejecución de las actuaciones fuera del periodo reproductor (preferentemente entre octubre y marzo), se deberán realizar prospecciones previas por personal especializado para detectar la presencia de nidos activos, se deberán delimitar y balizar las áreas sensibles y se deberán establecer protocolos de parada inmediata en caso de detección de indicios de nidificación o concentración reproductora.

De forma específica, se realizará una inspección por parte de personal especializado que permita la detección de nidos, además de tortuga boba, de chorlitejo patinegro y evite su destrucción durante las actuaciones proyectadas. Esta vigilancia deberá incluir también una inspección de las zonas destinadas al tránsito de vehículos para el transporte de arena.

Asimismo, se definirán distancias mínimas de exclusión respecto a núcleos de cría y se limitarán estrictamente los itinerarios de maquinaria para reducir la compactación del sustrato y evitar la generación de taludes o discontinuidades morfológicas incompatibles con la reproducción de especies que nidifican directamente sobre arena. En su caso, se deberá contemplar la restitución morfológica adecuada de las superficies intervenidas y la supervisión ambiental continuada durante la ejecución de los trabajos.

2. La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya indica que si a la vista de nueva información o si en los trabajos previos o durante el desarrollo de los proyectos, se detectara algún impacto residual sobre los hábitats o especies protegidas; se deberá realizar un proyecto de medidas compensatorias siguiendo los criterios que establezca ese organismo.

3. La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO propone las siguientes condiciones, con el fin de asegurar que el proyecto no tendrá afección negativa significativa sobre los valores naturales:

– Además de a las especies reproductoras de avifauna, en la fase de observación visual previa al inicio de las obras, se deberá prestar especial atención a la presencia de especies invernantes. En caso de identificar alguna de estas especies antes o durante la ejecución de la obra, se deberá esperar a que hayan abandonado la zona antes de iniciar o reanudar la labor.

– Antes de las obras, se llevará a cabo una inspección preliminar para descartar la presencia de la nacra, de otros invertebrados marinos incluidos en el LESRPE y de especies exóticas invasoras, en las áreas adyacentes a las zonas de extracción y aporte de arenas, que incluya los fondos de las zonas adyacentes a la actuación y las estructuras de protección costera que se puedan ver afectadas durante las obras.

En caso de que se detecten HIC o especies de invertebrados sésiles incluidos en el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, los hallazgos deberán ser georreferenciados, fotografiados y comunicados a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y marina previo al inicio de las obras, con el objetivo de garantizar su conservación. Si se detectan especies de invertebrados protegidos móviles se deberán reubicar fuera de la zona de afección antes de comenzar las obras.

En el caso de que en dicha inspección o durante la realización de las obras se detecte la presencia de especies exóticas invasoras, los hallazgos deberán ser georreferenciados, fotografiados y comunicados a la citada Subdirección General a fin de adoptar las medidas necesarias para evitar la dispersión de estas. Se deberán seguir las indicaciones del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.

– El promotor deberá remitir a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, antes del inicio de las obras de fase II, los resultados pendientes del seguimiento de las praderas de *Cymodocea nodosa* correspondiente a la fase I.

En caso de constatación de la presencia de praderas de *Cymodocea nodosa* en la bahía del Alfacs, su seguimiento se ajustará al protocolo establecido por la citada Subdirección General.

A los seis meses de finalizar las obras, se deberá realizar un muestreo visual de praderas de fanerógamas repitiendo la misma metodología que en el estado preoperacional.

– Durante la ejecución de las obras, se deberán instalar tres boyas fijas con sensores NTU y corrientes en la bahía de Els Alfacs (boca, centro, fondo), con registro continuo durante toda la duración de las obras. Los registros de los niveles de turbidez en las estaciones de estudio y control se deberán enviar a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO al final de la obra.

En caso de que, durante la ejecución de las obras, los valores de turbidez superen el umbral de referencia preoperacional en +5 NTU en cualquiera de las estaciones de control, se instalarán de forma inmediata barreras antiturbidez flotantes en el frente de aporte del Trabucador, cubriendo toda la longitud afectada.

En caso de que, a pesar de la instalación de barreras antiturbidez, el control continuo de la turbidez demuestre la imposibilidad de mantener valores de turbidez por debajo del umbral de 12 NTU o de los valores de referencia en los controles preoperacionales, se deberá suspender la obra e informar a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, a fin de que se valore la solución óptima de cara a salvaguardar la conservación de las comunidades sensibles cercanas.

– De forma previa al inicio de las obras, se deberá disponer de un protocolo de actuación que garantice la rápida y efectiva actuación en defensa de las aves e HICs ante un hipotético caso de vertido accidental.

– De forma previa a la autorización del proyecto, se deberá remitir una copia del programa de vigilancia ambiental definitivo (para su valoración) al Parc Natural y a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO.

Adicionalmente, se remitirán a la citada Subdirección General los informes periódicos de seguimiento de *Cymodocea nodosa* y *Pinna nobilis* que se realicen. Los resultados cartográficos deberán aportarse en archivos compatibles con los programas de sistemas de información geográfica (SIG) de uso habitual (p. ej., shape, geopackage).

4. La Subdirección General de Protección del Mar del MITECO señala que el programa de vigilancia ambiental deberá incluir un control de las posibles pérdidas de combustible por parte de los vehículos durante el transporte de arenas y recoger las medidas necesarias para minimizar sus impactos. Asimismo, deberán tomarse todas las medidas necesarias para evitar la llegada de basuras al medio marino y el programa de vigilancia ambiental deberá incluir un control que permita detectar su presencia, retirada del medio marino y su adecuada gestión en tierra.

Además, para evitar la generación de turbidez se deberá evitar el contacto del material con el agua durante las actuaciones. En este sentido, el tránsito de vehículos para el transporte de arena se realizará evitando el contacto con la lámina de agua.

El organismo destaca que si fuera necesario ejecutar cualquier actuación en el medio marino en el ámbito de la demarcación marina levantino-balear, será necesario solicitar el correspondiente informe de compatibilidad con la estrategia marina de la demarcación levantino-balear, como se establece en la Ley de protección del medio marino, y se regula en el real decreto por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas.

5. Los resultados del cálculo de la huella de carbono a realizar durante la ejecución de las obras se deberán traducir, dentro de lo posible, en medidas destinadas a su reducción y compensación, tal y como expone la Oficina Española de Cambio Climático.

Fundamentos de Derecho

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental establece en el apartado segundo del artículo 7 los proyectos que deben ser sometidos a evaluación de impacto ambiental simplificada, de conformidad con el procedimiento previsto en la sección 2.ª del capítulo II del título II de la citada norma.

El procedimiento se regula en los artículos 45 y siguientes de la Ley de evaluación ambiental y, así, el artículo 47 dispone que, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas, el órgano ambiental determinará, mediante la emisión del informe de impacto ambiental, si el proyecto debe someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria, por tener efectos significativos sobre el medio ambiente, o si por el contrario no es necesario dicho procedimiento en base a la ausencia de esos efectos, de acuerdo con los criterios establecidos en el anexo III de la citada norma.

El proyecto «Reubicación de arenas en el borde litoral del delta del Ebro. Fase II (Tarragona)» se encuentra encuadrado en el artículo 7.2, apartado a) «Los proyectos comprendidos en el anexo II», de la Ley de evaluación ambiental.

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 8.1 b) del Real Decreto 503/2024, de 21 de mayo, 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 1009/2023, de 5 de diciembre, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales.

En virtud de lo expuesto, y a la vista de la propuesta de la Subdirección General de Evaluación Ambiental,

Esta Dirección General resuelve:

De acuerdo con los antecedentes de hecho y fundamentos de derecho alegados y como resultado de la evaluación de impacto ambiental practicada, que no es necesario el sometimiento al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria del proyecto «Reubicación de arenas en el borde litoral del delta del Ebro. Fase II (Tarragona)», ya

que no se prevén efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, siempre que se cumplan las medidas y prescripciones establecidas en el documento ambiental y en la presente resolución.

Esta resolución se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» y en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (www.miteco.es).

De conformidad con el apartado 5 del artículo 47 de la Ley de evaluación ambiental, el informe de impacto ambiental no será objeto de recurso, sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa o judicial frente al acto de autorización del proyecto.

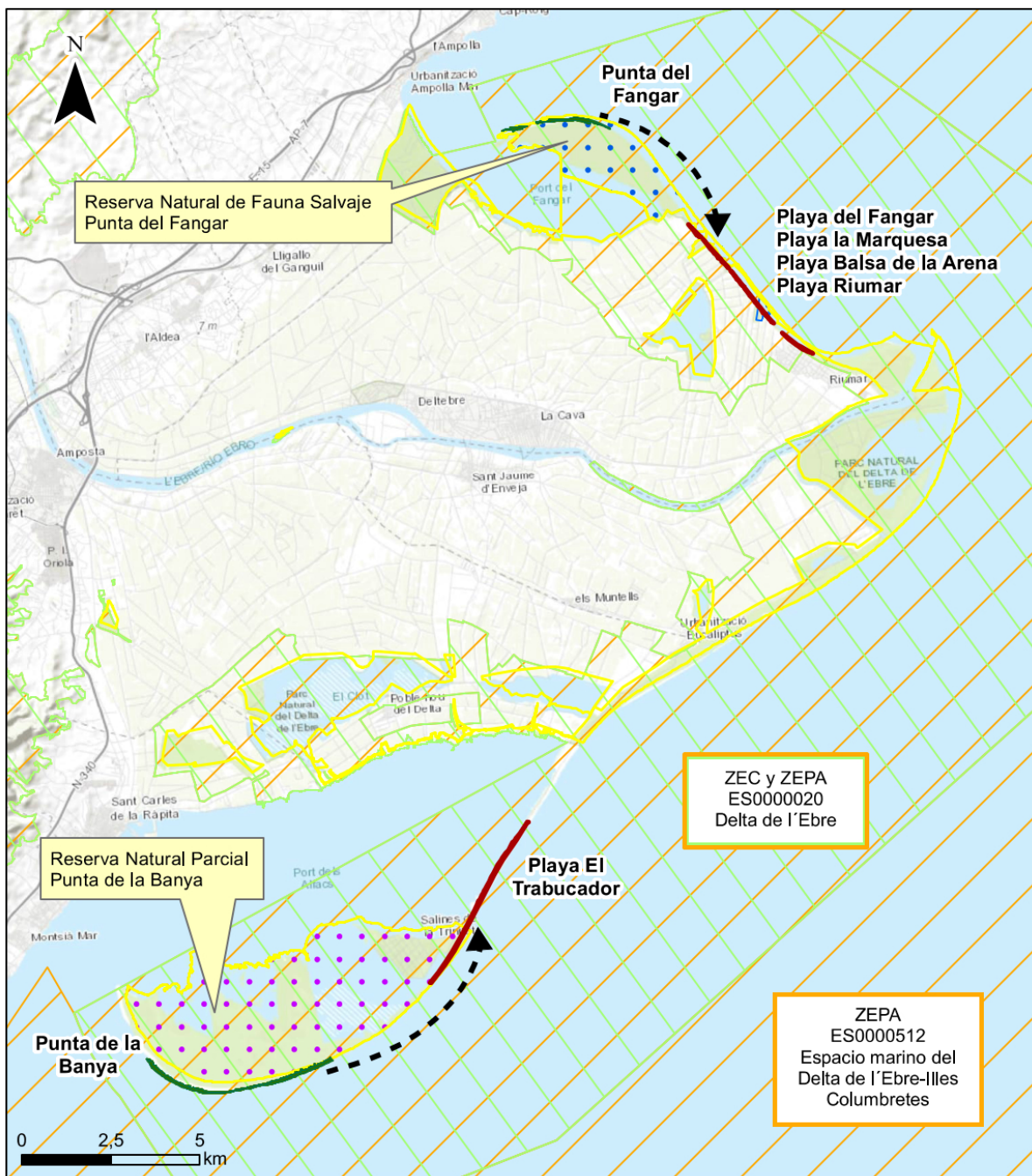
Madrid, 15 de junio de 2026.–La Directora General de Calidad y Evaluación Ambiental, Marta Gómez Palenque.

Reubicación de arenas en el borde litoral del delta del Ebro. Fase II (Tarragona)



Legenda

- Zonas de préstamo
- Zonas de aporte
- Parc Natural del Delta de l'Ebre
- Reserva Natural de Fauna Salvatge de la Punta del Fangar
- Reserva Natural Parcial de la Punta de la Banya
- ZEC
- ZEPA



ZEC y ZEPA
ES0000020
Delta de l'Ebre

ZEPA
ES0000512
Espacio marino del
Delta de l'Ebre-Illes
Columbres