

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA
Y CATÁLOGO DE PROTECCIÓN

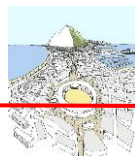
ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

APROBACIÓN PROVISIONAL (2020)

D4. ANEXO III. RED NATURA

 EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA
LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN (Cádiz)

 ESTUDIO SEGUI
ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO
www.estudiosegui.com

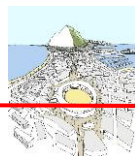


ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Anexo III. Análisis de las repercusiones ambientales sobre la Red Natura 2000

REVISION DEL PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANÍSTICA DE LA LINEA DE LA CONCEPCIÓN

(Noviembre, 2020)



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. VALORES AMBIENTALES Y OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL ZEC ESTRECHO ORIENTAL.....	4
2.1. ÁMBITO TERRITORIAL	4
2.2. CARACTERIZACIÓN FÍSICA.....	4
2.3. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS	6
2.4. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE GESTIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL ZEC	10
3. EVALUACIÓN DE LAS POSIBLES REPERCUSIONES DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DE LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN EN LA RED NATURA 2000ANÁLISIS	12
3.1. AFECCIONES SOBRE LOS HÁBITATS, ESPECIES Y OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	12
3.2. AFECCIONES A LA FUNCIONALIDAD ECOLÓGICA DE LOS LUGARES DE LA RED NATURA 2000.....	13
3.3. AFECCIONES A LA COHERENCIA GLOBAL DE LA RED NATURA 2000	13
4. MEDIDAS DE CONTROL Y MINIMIZACIÓN.....	14



1. INTRODUCCIÓN

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea destinada a preservar las especies y los hábitats más amenazados del continente. Está actualmente conformada por Lugares de Interés Comunitario (LIC) y Zonas de Especial Conservación (ZEC) designados de acuerdo con la Directiva Hábitat (Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales) y por Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designados de acuerdo a la Directiva Aves (Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009).

Según el artículo 6.3. de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y la Flora y Fauna Silvestre, transpuesta por el artículo 46.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, se establece lo siguiente:

4. "Cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, que se realizará de acuerdo con las normas que sean de aplicación, de acuerdo con lo establecido en la legislación básica estatal y en las normas adicionales de protección dictadas por las Comunidades autónomas, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el lugar y supeditado a lo dispuesto en el apartado 5 de este artículo, los órganos competentes para aprobar o autorizar los planes, programas o proyectos solo podrán manifestar su conformidad con los mismos tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública".....

Dicho requerimiento aplica tanto para los Lugares de Interés Comunitario como para las Zonas de Especial Protección para las Aves, tal como especifican los apartados 8 y 9 del mismo artículo 45 de la Ley 42/2007:

8. Desde el momento en que el lugar figure en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria aprobada por la Comisión Europea, éste quedará sometido a lo dispuesto en los apartados 4, 5 y 6 del este artículo.

9. Desde el momento de la declaración de una ZEPA, ésta quedará sometida a lo dispuesto en los apartados 4 y 5 de este artículo.

Igualmente, la nueva Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, hace modificaciones en la evaluación de planes y programas que puedan afectar a la Red Natura.

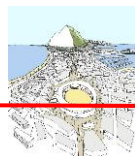
El municipio de La Línea de la Concepción cuenta con una Zona de Especial Conservación, el ZEC Estrecho Oriental, aprobado por el Real Decreto 1620/2012, de 30 de noviembre, por el que se declara Zona de Especial Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria ES6120032 Estrecho Oriental de la región biogeográfica mediterránea de la Red Natura 2000 y se aprueban sus correspondientes medidas de conservación.

Dicha norma, en su artículo 6, también establece que los "planes, programas y proyectos que puedan afectar de forma apreciable a la ZEC Estrecho Oriental deberán ajustarse a lo establecido en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de noviembre, relativo a medidas de conservación de la Red Natura 2000, así como en la disposición adicional cuarta del texto refundido de la Ley de impacto ambiental de proyectos aprobada por el Real Decreto 1/200, de 11 de enero".

Por tanto, el presente Anexo realizará una valoración de la incidencia del nuevo PGOU sobre la Red Natura 2000, atendiendo a las especificaciones del artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

El objetivo es realizar un Estudio Específico de las Afecciones a la Red Ecológica Europea Natura 2000 (Evaluación de las Repercusiones Ambientales), con el fin de analizar adecuadamente la posible repercusión que el Plan General pudiera tener sobre los hábitats y especies incluidos en los Anexos de la Ley 42/2007, bien de manera directa o indirecta.

Este Estudio se presenta como Anexo al Documento Ambiental Estratégico necesario para cumplimentar el procedimiento de EAE Ordinaria del PGOU de La Línea.



2. VALORES AMBIENTALES Y OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL ZEC ESTRECHO ORIENTAL¹

2.1. ÁMBITO TERRITORIAL

El espacio marino protegido de la Red Natura 2000 denominado Estrecho Oriental quedó aprobado por el Real Decreto 1620/2012, de 30 de noviembre, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria ES6120032 Estrecho Oriental de la región biogeográfica mediterránea de la Red Natura 2000 y se aprueban sus correspondientes medidas de conservación.

Este espacio se encuentra situado en el extremo meridional de la Península Ibérica, en la zona oriental del estrecho de Gibraltar (longitud 5º Oeste), en aguas bajo soberanía o jurisdicción española frente a la costa de la provincia de Cádiz.

Este espacio marino protegido incluye la zona este de la bahía de Algeciras y se extiende hasta el mar de Alborán, alcanzando su límite exterior una amplitud máxima de 7,4 millas náuticas. Cubre una superficie total de 23.641,82 hectáreas y baña el litoral del municipio de La Línea de la Concepción hasta la península de Gibraltar, en su extremo occidental.

El estrecho de Gibraltar se caracteriza por ser un cañón de orientación Este-Oeste, que cuenta con aguas poco profundas en su cara atlántica (200-300 metros) y aguas más profundas (800-1.000 metros) en la cara mediterránea. La ZEC Estrecho Oriental se encuadra dentro de estas últimas, alcanzando los 850 metros de profundidad.

El espacio marino protegido queda englobado en la Zona Especial del mar Mediterráneo, en virtud de lo establecido en la Regla 10 del anexo I y en la Regla 5 del anexo V del Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques o MARPOL 73/78.

2.2. CARACTERIZACIÓN FÍSICA

Climatología

El clima del espacio marino protegido se corresponde, en términos generales, con el del Campo de Gibraltar. Se trata de un clima templado, de transición entre el mediterráneo y el oceánico, caracterizado por temperaturas suaves y regulares durante todo el año debido al efecto termorregulador del mar (temperatura media anual entre 16 y 18 °C) y con precipitaciones irregulares y de carácter torrencial, influenciadas por el régimen de vientos.

Los vientos dominantes son oceánicos, de componente oeste (vientos de poniente y vendaval), que traen humedad y lluvias, y el viento de levante, de componente este, que sopla sobre todo durante el verano y el otoño.

La insolación en el espacio protegido ronda un valor aproximado de 2.600 horas anuales y la precipitación media anual es de 1.000 mm, siendo el periodo más lluvioso el comprendido entre los meses de noviembre a enero. En verano, aunque las precipitaciones son poco frecuentes, los vientos de levante favorecen la formación de nieblas persistentes en muchos puntos de las sierras del Campo de Gibraltar, lo que aumenta la disponibilidad de agua. Este fenómeno, unido a los efectos oceánicos, suaviza la severidad de la sequía estival manteniendo una alta humedad ambiental.

Geología y geomorfología

El origen del estrecho de Gibraltar se relaciona principalmente con el levantamiento de la cordillera Bética y Rifeña durante la Orogenia Alpina. Al mismo tiempo, debe vincularse a las diversas etapas de fracturación y colapsos que se sucedieron durante la apertura del Estrecho.

Desde el final del Cretácico hasta el Mioceno Inferior se origina una fase compresiva entre las placas de Iberia y África y, en la fase final de este periodo, se produce la más abrupta fase de compresión con la Orogenia Alpina. Las presiones soportadas en las unidades sedimentarias apiladas favorecieron la imbricación de unas con otras, determinando así la formación de las cadenas montañosas Bética y Rifeña.

¹ Resumen de la descripción del ZEC establecida en el Real Decreto 1620/2012, de 30 de noviembre.



Posteriormente, en el tránsito al periodo Mioceno medio se produce un adelgazamiento de la corteza que facilitó el hundimiento de la cuenca. La rápida subsidencia, dio paso a la entrada del mar y a la formación de los primeros depósitos marinos sobre un substrato metamórfico.

A finales del Mioceno tiene lugar el cierre parcial del Mediterráneo, provocado por la compresión entre Iberia y África, y el fuerte descenso del nivel marino, acaecido durante dicho periodo por un clima más árido y frío. Debido a este aislamiento de la cuenca, se produce la pérdida de agua por evaporación, quedando los resultados de este proceso representados por la presencia de potentes depósitos evaporíticos.

Finalizado el periodo Messiniense, como consecuencia de la relajación del orógeno bético-rifeño, se produce la apertura del Mediterráneo, provocando el colapso del alto estructural del estrecho de Gibraltar. La reconstrucción paleogeográfica para el Mioceno terminal correspondería por tanto a un surco, de morfología muy irregular, situado entre la Punta Malabata (África) y la Punta Camarinal (Iberia), por el que se drenaba una gran cantidad de agua atlántica de forma torrencial, con gran capacidad erosiva. En este sentido, los rasgos morfológicos dominantes en el estrecho de Gibraltar son, con algunos retoques cuaternarios y pliocenos, relieves heredados de procesos erosivos originados por abrasión hídrica, como consecuencia de la inundación de masas de agua atlánticas que tuvo lugar durante el periodo de apertura, tal como se observa en la disposición y geometría de parte de los montes submarinos que la caracterizan, y en la formación de pozas de cascadas y antiguos desplomes. Las facies de relleno del canal consisten en brechas constituidas por litologías arcillosas, de edades homogéneas, con elevada heterometría, escasa o nula rodadura en las que no existen intercalaciones sedimentarias de otros materiales.

Cabe destacar el marcado perfil en U que adquiere desde el meridiano de Punta Europa hasta el de Punta Paloma, que debió de actuar como un amplio canal de desagüe. El tramo inicial de este profundo canal está ocupado por el abanico submarino del Cañón de Algeciras, una escarpada incisión que se produce en el interior de la bahía de Algeciras y cuya cabecera se sitúa a unos escasos dos kilómetros de distancia de la desembocadura del río Guadarranque.

Finalmente, en la franja litoral del espacio protegido, destaca por su orografía el peñón de Gibraltar, una pequeña península rocosa de unos seis kilómetros cuadrados de superficie, alargada en dirección Norte-Sur y con perfil asimétrico. Se trata de un macizo kárstico calizo, formado por afloramiento de carbonatos y margas, asignadas geológicamente al Grupo Gebel Tarik. Su evolución geomorfológica está vinculada con los cambios rápidos cuaternarios del nivel del mar y con los más lentos de origen tectónico local. De esta manera, su costa rocosa se conforma como

un acantilado-compuesto, con perfiles sucesivos de cantil erosivo, entre las que sobresalen acantilados y cuevas marinas, y el talud sedimentario.

Dinámica marina

El estrecho de Gibraltar es la única conexión natural existente entre el mar Mediterráneo y el océano Atlántico, y en él la circulación de las masas de agua está caracterizada por un sistema de corrientes Este-Oeste.

El mar Mediterráneo presenta un balance hídrico negativo debido a las elevadas pérdidas por evaporación, que exceden a las ganancias debidas a precipitaciones, y escasos aportes fluviales. Se ha calculado que el déficit resultante es de aproximadamente $2,42 \times 10^{12} \text{ m}^3 \cdot \text{año}^{-1}$. El flujo de corrientes del Estrecho es, por tanto, el responsable de que exista un equilibrio hídrico-salino en las cuencas mediterráneas, y se compone de dos corrientes de salinidad y caudal diferente: un flujo superficial de aguas atlánticas entrando al Mediterráneo y una contracorriente profunda de aguas mediterráneas saliendo hacia el Atlántico.

La interfase entre las aguas superficiales atlánticas y las aguas profundas mediterráneas se sitúa generalmente a profundidades comprendidas entre 50 y 200 metros, dependiendo de la localización y los flujos de marea. Cuanto más próxima a la costa marroquí, la frontera entre las aguas atlánticas y mediterráneas es más profunda. Asimismo, es más profunda cuanto más al Oeste.

La zona del Estrecho se caracteriza además por procesos de mezcla a través de afloramientos pulsados, inducidos por las mareas y constreñidos por la batimetría. Estos procesos vienen reflejados por el fenómeno de hervideros de marea que ocurren cerca de la singularidad geológica llamada Kamara, y que producen advección vertical y procesos de mezcla convirtiendo al Estrecho en una zona muy productiva.

Desde el punto de vista trófico, la mayor parte de la biomasa de plancton es transportada al mar Mediterráneo por las aguas atlánticas. Las concentraciones más altas se observan en la parte norte del Estrecho, donde circulan aguas atlánticas superficiales enriquecidas aunque, debido a las altas velocidades de las corrientes, la mayor parte de la importación de biomasa tiene lugar en la parte central y sur del Estrecho.



2.3. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda (1110).

El espacio protegido se caracteriza por la presencia, en la franja litoral que baña el municipio de La Línea de la Concepción, del tipo de hábitat de interés comunitario 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda.

En este caso, el hábitat se corresponde con bancos constituidos, de menor a mayor profundidad, por arenas medias, finas y muy finas, con un incremento progresivo en materia orgánica, siendo la comunidad vegetal prácticamente inexistente.

En cuanto a la comunidad faunística presente, destaca la presencia de especies de bivalvos de interés pesquero como la coquina (*Donax trunculus*), la navaja (*Ensis minor*), la chirla (*Chamelea gallina*), el corruco (*Acanthocardia tuberculata*) y el almejón o concha fina (*Callista chione*), cuya distribución se va sucediendo en función de la granulometría del sedimento. De igual modo, en los fondos más superficiales aparece descrita la presencia de los decápodos *Liocarcinus vernalis* y *Portumnus latipes*, el equinodermo *Echinocardium mediterraneum* y el poliqueto *Ophelia neglecta*. Conforme aumenta la profundidad, se observan ejemplares de cangrejo ermitaño (*Diogenes pugilator*) y los gasterópodos *Caliptraea chinensis* (frecuentemente asociado a valvas muertas de ejemplares del género *Chamelea*), *Mesalia brevialis* (cuya concha vacía es frecuentemente utilizada por el cangrejo ermitaño) y *Nassarius reticulatus*, de hábitos necrófagos.

Como consecuencia de la presencia de estas importantes especies comerciales de moluscos y otros invertebrados marinos, el marisqueo con rastro remolcado constituye la actividad pesquera más extendida en esta franja.

Entre las principales presiones y amenazas para este tipo de hábitat en el espacio marino protegido destaca la polución o contaminación marina.

El hecho de que la zona en la que se encuentra ubicado el espacio protegido se caracterice por ser uno de los puntos con mayor tráfico marítimo a nivel mundial, da lugar a que esta actividad se presente como una importante fuente de contaminación potencial, debido tanto al impacto generado por la operatividad propia de la navegación, como a la existencia de vertidos incontrolados o accidentales de hidrocarburos o de mezclas oleosas desde todo tipo de buques.

Además, la condición estratégica del Estrecho como zona de paso lo convierte en un espacio proclive a la realización de tareas de bunkering (suministro de combustible a buques, realizado en atraque o mediante gabarras a los buques fondeados), actividades que podrían ocasionar episodios contaminantes de diversa magnitud.

Por otro lado, la existencia en la zona litoral de emisarios de aguas pluviales que vierten al mar aguas fecales, así como otros vertidos costeros incontrolados y no depurados procedentes del peñón de Gibraltar, se encuentra también relacionada con la pérdida de la calidad de las aguas donde se localizan los bancos de arena.

Finalmente, la realización de dragados en el puerto de La Atunara y zonas contiguas y el posterior vertido de los productos de dragado en las playas localizadas al sur del puerto, puede producir efectos mecánicos en el medio, como el incremento de turbidez y la variación geomorfológica del sustrato, y molestias a la fauna residente en este tipo de hábitat.

Arrecifes (1170).

El espacio marino protegido se caracteriza por la presencia, dentro de su perímetro, del tipo de hábitat de interés comunitario 1170 Arrecifes. Este hábitat incluye todos aquellos sustratos duros, incluidos aquellos cubiertos por una delgada capa de sedimentos, de origen biogénico o geogénico. En Punta Europa, en el extremo sur del peñón de Gibraltar, existe una zona de arrecife conocida como «La Seca». Se trata de un arrecife rocoso de gran tamaño con una cima bastante plana de bajas crestas rocosas, que da paso a una zona arenosa poco profunda al Este y arenas más profundas al Sur. A lo largo de la cresta noreste existe una caída desde los 18 a los 25 metros de profundidad, con multitud de grietas y pequeñas cuevas. Siguiendo la caída al este del arrecife se encuentra la zona conocida como «El Arrecife de Vladi», donde asimismo aparecen una serie de cuevas submarinas.

Dada su naturaleza, este tipo de hábitat se ve sometido a los impactos derivados de la contaminación y del desarrollo de actividad pesquera en la zona.

Tal y como ha quedado reflejado en el apartado anterior, las actividades relacionadas con el tráfico de grandes buques pueden derivar en la contaminación por hidrocarburos, bien sea a consecuencia de aspectos operacionales del buque o de vertidos accidentales o ilegales. De igual modo, la práctica del bunkering puede derivar en un derrame de hidrocarburos al mar. Por otro lado, la existencia de vertidos incontrolados desde la costa, tanto de origen industrial como urbano, no



depurados, puede relacionarse con una pérdida de la calidad de las aguas donde se desarrollan estas comunidades. En este contexto, la contaminación del agua podría llegar a provocar la disminución de la calidad del hábitat, lo cual conllevaría la desaparición de las especies más sensibles a la contaminación y la alteración de la estructura y el funcionamiento de la comunidad biológica, facilitando en fases posteriores, la colonización por especies más resistentes y generalistas de menor valor ecológico.

En relación con los artes de pesca artesanal que actualmente operan en la zona, si bien son selectivos en cuanto a las capturas, podrían generar un impacto de cierta importancia sobre estas comunidades al contactar con el fondo. Por su parte, la pesca de arrastre está considerada como una de las principales causas de deterioro de los ecosistemas de arrecifes, puesto que provoca serios daños mecánicos a estas comunidades. En este sentido, el ejercicio ilegal de la pesca de arrastre en el espacio marino protegido tiene un efecto directo sobre los ecosistemas del fondo marino, ya que los altera significativamente.

Estructuras submarinas causadas por emisiones de gas (1180).

La ZEC Estrecho Oriental se presenta como lugar relevante para la conservación del tipo de hábitat de interés comunitario 1180 Estructuras submarinas causadas por emisiones de gas.

Este tipo de hábitat, todavía en incipiente fase de estudio, se encuentra constituido por estructuras submarinas complejas, organizadas en bloques de hasta cuatro metros de altura formados por la agregación de granos de arena en una matriz carbonatada. Estas estructuras se originan por la oxidación microbiana de las emisiones de gas metano que, procedentes de la descomposición de depósitos vegetales fósiles, ascienden hacia la superficie del fondo oceánico.

En la actualidad, se desconoce el grado de afección que las actividades desarrolladas en la zona podrían tener sobre este tipo de hábitat natural. Hasta el momento, la pesca de arrastre ilegal constituiría la principal amenaza por los daños mecánicos que genera sobre los fondos marinos.

Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas (8330).

El espacio marino protegido se caracteriza por la presencia, principalmente en las zonas conocidas como «Tres Hermanas», «El Arrecife de Vladi» y el lado este del peñón de Gibraltar, del tipo de hábitat de interés comunitario 8330 Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas.

El lugar conocido como Tres Hermanas, al oeste del peñón de Gibraltar, cuenta con varios pináculos rocosos, algunos de los cuales afloran a la superficie. Estos pináculos están formados por la roca sedimentaria conocida como brecha que, en este caso, se encuentra constituida por una concreción de huesos, piedras y barro prehistóricos. Tanto la antigüedad del lugar como la compleja e intrincada naturaleza de este tipo de roca han contribuido a que estos pináculos presenten multitud de grietas y pequeñas cavidades.

En el caso de El Arrecife de Vladi, al sur del peñón de Gibraltar y a una profundidad entre los 20 y los 25 metros, se han localizado siete cuevas submarinas.

Finalmente, la parte este del peñón de Gibraltar presenta una sucesión de cavidades sumergidas en un promontorio brechoide a una profundidad que oscila entre los tres y los seis metros, pudiendo alcanzar algunas un desarrollo de hasta 30 metros.

En cuanto a las principales presiones y amenazas para este tipo de hábitat cabe destacar el efecto indirecto en el cambio de las condiciones fisicoquímicas del agua que podrían tener tanto el vertido de aguas residuales urbanas o industriales sin depurar como los vertidos de hidrocarburos debidos al intenso tráfico marítimo y el desarrollo del bunkering existentes en la zona. Este cambio repercutiría de forma significativa sobre las especies presentes en las cuevas, muy vulnerables a la contaminación y a los cambios ambientales. La degradación por contaminación orgánica o industrial puede dar lugar, de este modo, a la desaparición de las especies más sensibles y, por tanto, a la permanencia de las especies resistentes y la aparición de especies de amplia valencia ecológica.

Caretta caretta (1224).

La tortuga boba es una especie de marcado carácter migratorio. En el curso de estos movimientos, numerosos ejemplares entran y salen del mar Mediterráneo a través del estrecho de Gibraltar, adentrándose en el ámbito de la ZEC donde, posiblemente, hacen uso del espacio como zona de alimentación.

A este respecto, existen estudios que demuestran la permanencia en la parte occidental del mar de Alborán de ejemplares juveniles de gran tamaño durante un cierto periodo de tiempo. Posiblemente, la zona sea utilizada como área de preparación para la tortuga boba en su migración a las zonas costeras del Atlántico occidental. Parece, por lo tanto, que estos juveniles, originarios del Atlántico occidental, podrían retrasar su movimiento trans-atlántico para aprovecharse de los elevados recursos alimenticios existentes en la parte oeste del Mediterráneo.



La tortuga boba está sometida a una serie de amenazas antrópicas dentro del espacio protegido, entre las que se encuentran la captura accidental, la interacción con embarcaciones, la contaminación de las aguas y la basura marina.

En el Mediterráneo es especialmente significativo el efecto que sobre las poblaciones de tortugas marinas tienen las diferentes flotas de palangre de superficie. Sin embargo, en la región del estrecho de Gibraltar el enmalle es considerado la principal causa de varamiento.

Debido a la elevada intensidad del tráfico marítimo existente en el espacio protegido y su entorno, la probabilidad de que se produzcan colisiones de esta especie con embarcaciones resulta relativamente elevada. Del mismo modo, es probable que sucedan episodios contaminantes ligados a la operatividad de los buques, vertidos accidentales o vertidos ilegales, que pueden suponer una afección sobre la especie. Por otro lado, la contaminación acústica derivada del elevado tráfico marítimo en la zona podría conllevar cambios significativos en el comportamiento natatorio de las tortugas, así como daños de tipo fisiológico.

Ligado a la fuerte presencia de buques e instalaciones portuarias en la zona, esta especie puede verse afectada por vertidos de hidrocarburos, procedentes tanto de la actividad de bunkering como del lavado de tanques que, unidos a la contaminación procedente de las zonas costeras, puede aumentar la concentración de metales pesados en sus tejidos. Destaca la alta variación interindividual de concentraciones de cadmio encontrada en las tortugas mediterráneas del mar de Alborán, probablemente incorporada a su organismo a través de la dieta.

Finalmente, los residuos sólidos flotantes no biodegradables (plásticos) procedentes de las zonas costeras y del desarrollo de actividades en el mar, suponen una seria amenaza para la tortuga boba. Estos residuos son ingeridos por el animal al ser confundidos con alimento, provocándole en muchos casos la muerte por ahogamiento o asfixia. Además, existe el riesgo de enredo debido a la presencia de residuos y basuras en las aguas, tales como aparejos abandonados, y de cabos y líneas de amarre.

Tursiops truncatus (1349).

El delfín mular cuenta con poblaciones residentes tanto en el Estrecho (se estima que está compuesta por 250 individuos) como en la bahía de Estepona, principalmente en torno al Seco del Placer de las Bóvedas. Desde estos dos lugares se produce la llegada de ejemplares de delfín mular hasta el ámbito de la ZEC.

Presenta hábitos tróficos de carácter oportunista. Varias especies se encuentran presentes en su dieta, principalmente especies de espáridos como el besugo (*Pagellus bogaraveo*) y, en menor medida, la merluza (*Merluccius merluccius*) y pequeños pelágicos.

Los estudios sobre estructura poblacional de los delfines mulares de golfo de Cádiz, estrecho de Gibraltar y mar de Alborán muestran una segregación espacial significativa entre estas tres poblaciones, lo que sugiere una adaptación de cada una a los hábitats de las diferentes zonas, así como una ausencia de procesos reproductivos entre estas poblaciones.

El delfín mular puede verse afectado por la degradación de su hábitat debido a diversos factores antropogénicos. Así, la contaminación química del agua, procedente principalmente del desarrollo de las zonas litorales adyacentes al espacio marino protegido y de la práctica del bunkering y de los vertidos de hidrocarburos desde embarcaciones (bien sea de carácter operacional, de forma accidental o aquellos vertidos realizados ilegalmente), puede provocar una pérdida de las condiciones adecuadas para el desarrollo de la especie así como de sus especies presa. Estudios comparativos con poblaciones de delfines mulares de otras regiones del mar Mediterráneo han determinado que las poblaciones de delfín mular del Estrecho presentan niveles más elevados de los organoclorados PCB (bifenil policlorados), DDT (para-diclodifeniltricloroetano) y EDC (dicloruro de etileno), lo cual podría considerarse consecuencia directa de esta contaminación.

Por su parte, el desarrollo de la actividad de observación de cetáceos con fines recreativos o comerciales que se realiza de forma regular por algunos operadores en el ámbito del espacio protegido, principalmente en la bahía de Algeciras, puede suponer un riesgo para la supervivencia de las poblaciones de delfín mular. No respetar las medidas de protección para cetáceos establecidas por la normativa vigente debido al empleo de métodos de detección inadecuados, a la aproximación a los animales sin respeto del Espacio Móvil de Protección de Cetáceos establecido, al exceso del tiempo de la actividad de avistamiento y del número de embarcaciones que desarrollan la actividad de forma simultánea sobre un mismo grupo, o al desconocimiento de los requisitos específicos de cada especie, puede causar daños físicos a los animales, disminuir el éxito reproductivo o producir cambios en la conducta como la evitación de las embarcaciones, lo que, a largo plazo, podría suponer el desplazamiento de los cetáceos de aquellas zonas que soportan mayor presión de la actividad.

Finalmente, en el ámbito de la ZEC, la contaminación acústica se encuentra principalmente asociada al elevado tráfico marítimo existente, así como a otras actividades que supongan el uso de sónar, como las actividades militares o de exploración sísmica. Dicha contaminación podría



impedir el desarrollo normal de los procesos de ecolocalización, vital para las funciones tróficas y de reproducción de la especie, generar cambios en el comportamiento, como el abandono de un área importante para la alimentación, generar situaciones de estrés en los individuos, etc. Altos niveles de ruido antropogénico podrían incluso producir una disminución en los stocks de las especies presa, afectando por tanto a la disponibilidad de alimento.

Phocoena phocoena (1351).

La marsopa es una especie residente oportunista en el Estrecho, que puede estar presente en cualquier época del año. Su abundancia, dieta y estructura social no se conoce adecuadamente debido a su escasa presencia en la zona.

Las observaciones de marsopa en el mar Alborán se suelen relacionar con ejemplares procedentes del Atlántico oriental que penetran a través del estrecho de Gibraltar, dado que no existe constancia de poblaciones estables de esta especie en el mar de Mediterráneo.

Las principales presiones y amenazas que influyen en los ejemplares que de forma esporádica llegan hasta las aguas de la ZEC Estrecho Oriental son similares a las reflejadas en el apartado anterior para el delfín mular.

Otras especies de interés.

El estrecho de Gibraltar es uno de los embudos migratorios más importantes para las aves marinas de todo el Paleártico occidental. Por él pasa la práctica totalidad de la población mundial de la críticamente amenazada pardela balear (*Puffinus mauretanicus*), al igual que todos los ejemplares de la subespecie mediterránea de pardela cenicienta (*Calonectris diomedea diomedea*) y una fracción muy importante (aproximadamente el 75%) de la de gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), todas ellas incluidas en el anexo I de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres o Directiva Aves.

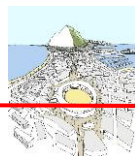
La pardela balear cuenta en el espacio marino protegido con una población migratoria en paso hacia y desde las zonas de muda situadas en el Atlántico europeo, con un número de efectivos estimado entre 24.000 y 26.500 individuos. Por su parte, la pardela cenicienta cuenta con una población de paso estimada superior a los 100.000 individuos. Otras especies de aves marinas incluidas en el anexo I de la Directiva Aves como la gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*), la gaviota picofina (*Larus genei*), el charrán patinegro (*Sterna sandvicensis*), el charrán común (*Sterna*

hirundo), el charrancito común (*Sterna albifrons*) y el fumarel común (*Chlidonias niger*), así como otras especies marinas de interés como el alcatraz atlántico (*Morus bassanus*), el págalo grande (*Stercorarius skua*), el alca común (*Alca torda*) y el frailecillo común (*Fratercula arctica*), cuentan asimismo con importantes poblaciones migratorias en paso en esta área.

El espacio marino protegido alberga en sus aguas poblaciones estables, al menos estacionalmente, de especies de cetáceos como el delfín listado (*Stenella coeruleoalba*) y el delfín común (*Delphinus delphis*). Se estima que estas poblaciones se encuentran constituidas por más de 2.000 individuos de delfín listado y por cerca de 1.800 individuos de delfín común. Ambas especies poseen una amplia distribución en el Estrecho, aunque el delfín común es la especie más avistada en la zona. Las dos especies tienden a asociarse espacialmente e incluso a formar manadas mixtas. En contraposición, se ha observado que la asociación entre delfines común y listado con otros cetáceos es limitada. Las principales presiones y amenazas que influyen sobre estas poblaciones con presencia regular en la ZEC Estrecho Oriental, son similares a las expuestas anteriormente para el delfín mular.

Otras especies de cetáceos con presencia en el ámbito de la ZEC y sus proximidades son: el calderón común (*Globicephala melas*), con una abundancia cercana a los 300 individuos procedentes de los clanes del estrecho de Gibraltar y que utilizan el espacio protegido como zona de alimentación durante el verano; el cachalote (*Physeter macrocephalus*), con más de 50 individuos identificados en la ZEC y que, también, utilizan el espacio marino protegido como zona de alimentación desde febrero a agosto; el calderón gris (*Grampus griseus*); y la orca (*Orcinus orca*), con cerca de 37 individuos censados que utilizan el espacio protegido durante los meses de primavera y verano. Finalmente, el área también sirve como zona de paso a ejemplares de rorqual común (*Balaenoptera physalus*), que utilizan las aguas del Estrecho durante sus migraciones, con salida hacia el océano Atlántico al final de la primavera y entrada hacia el Mediterráneo al final del invierno.

Respecto al grupo de invertebrados marinos, la lapa ferrugínea (*Patella ferruginea*), endémica del mar Mediterráneo occidental, ha sufrido una alarmante regresión poblacional que ha dado lugar a su inclusión en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas con la categoría de «en peligro de extinción». Esta especie presenta en el ámbito de la ZEC y sus proximidades, principalmente en la parte occidental de la bahía de Algeciras, una de las poblaciones más importantes y de mayor densidad conocidas en la Península Ibérica. Los ejemplares encontrados en esta franja costera utilizan como sustrato el piso intermareal rocoso pero pueden aparecer sobre construcciones artificiales, en especial las escolleras de los puertos.



La principal causa de declive de esta especie es, sin duda, la actividad humana. El marisqueo, especialmente de ejemplares grandes (hembras), altera la proporción de sexos y densidad de individuos disminuyendo el éxito reproductor. La mayoría de las zonas de presencia de lapa ferrugínea en Andalucía son escolleras de puertos de fácil acceso para el hombre, existiendo una relación entre la escasez de ejemplares grandes y el grado de accesibilidad. Un claro ejemplo de ello se ha producido en Sotogrande, puerto situado en el ámbito del espacio marino protegido, donde las poblaciones son muy accesibles y se han observado mortandades de hasta el 50%.

Asimismo, se encuentran en el ámbito de la ZEC Estrecho Oriental otras especies relevantes de invertebrados: la nacra (*Pinna nobilis*), el coral anaranjado (*Astroides calycularis*) y la caracola (*Charonia lampas lampas*), clasificadas como «vulnerables» en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas; el erizo de púas largas (*Centrostephanus longispinus*) incluido en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial; y el nudibranquio *Roboastra europeae*, la gorgonia roja (*Paramuricea clavata*) y la esponja roja (*Crambe crambe*).

Finalmente, el lugar cuenta con especies ícticas singulares como la morena (*Muraena helena*), el congrio (*Conger conger*), el salmonete real (*Apogon imberbis*), la moma nariguda (*Tripterygion tripteronotum*) e incluso el pez luna (*Mola mola*).

2.4. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE GESTIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL ZEC

Los objetivos finales o metas propuestas se encuentran orientados al mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y especies de interés comunitario por las que se ha designado el lugar, exceptuando la especie de interés comunitario *Phocoena phocoena* (marsopa común), así como de todas aquellas otras especies de interés del anexo V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, consideradas como relevantes en el espacio marino protegido.

Las conclusiones del seminario de Brindisi en junio de 2010 relativo a la Red Natura 2000 de ámbito marino para las regiones marinas del Mediterráneo, mar Negro y Macaronesia, excluyen a la

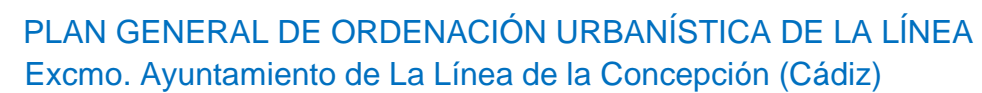
especie de interés comunitario *Phocoena phocoena* de la lista de referencia para el Mediterráneo por considerar su presencia en la zona como no significativa o residual, tal y como refleja el formulario normalizado de datos para este espacio protegido. Esta presencia no significativa de la especie en el ámbito de la ZEC, exime, según el desarrollo del artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de considerar a esta especie incluida en los objetivos de conservación de dicho lugar y por tanto del establecimiento de adecuadas medidas de conservación.

Las metas propuestas en este apartado no siempre podrán alcanzarse durante el periodo de aplicación de las medidas contenidas en el plan de gestión, sino que dependerán del tiempo de respuesta y evolución de los sistemas naturales o de la situación de partida.

Para cada una de las metas, entendidas como objetivos finales de la gestión, se especifican los objetivos operativos que deben ser alcanzados durante la vigencia del plan de gestión para mantener o, en su caso, restablecer el estado de conservación favorable de las especies y hábitats en el menor tiempo posible, considerando los recursos disponibles. Además, se especifican las medidas de gestión que deben permitir alcanzar estos objetivos operativos².

- A. Estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales de interés comunitario
- B. Estado de conservación favorable de las especies de interés comunitario

² Para una mayor definición de los objetivos operativos, nos remitimos al Real Decreto 1620/2012, de 30 de noviembre.



GeAMBIENTAL
Consultoría GeAmbiental S.L.

ESTUDIO SEGUI
ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO
www.estudiosegui.com

[illegible]

Estudio Ambiental Estratégico



3. EVALUACIÓN DE LAS POSIBLES REPERCUSIONES DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DE LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN EN LA RED NATURA 2000 ANÁLISIS

En este apartado se analizan las repercusiones del Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción en el ZEC Estrecho Oriental perteneciente a la Red Natura 2000, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de los lugares afectables y los otros elementos de interés descritos en el apartado anterior, concretamente:

- Los hábitats incluidos en el Anexo I de la Ley 42/2007 de Biodiversidad.
- Las especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007 de Biodiversidad.
- La conectividad ecológica
- La coherencia de la Red Natura 2000

3.1. AFECCIONES SOBRE LOS HÁBITATS, ESPECIES Y OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

Partimos de la base que el Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea no pretende actuar directamente sobre el ZEC Estrecho Oriental, siendo esta valoración un documento que garantice de hecho que no se va a producir ninguna afección por parte del nuevo planeamiento.

El planeamiento en sí y sus actuaciones se centran en suelos terrestres, quedando el mar fuera de su alcance, si bien relativamente.

En cuanto a las costas y franja litoral, el PGOU de la Línea propone dejar dichos suelos como SNUPE por legislación (zona de DMPT y servidumbre) ampliando dicha franja respecto al límite del DPMT, sobre todo al norte del término municipal.

En cuanto al litoral en sí y sus aguas, aunque el Plan reconoce el ZEC lo protege y por tanto, quedan las normas del Plan de Gestión del mismo incluidas en el Plan General, sí que es cierto que hay determinadas actividades urbanas cuyos impactos podrían de manera indirecta afectar la calidad de las aguas y por tanto del ZEC Estrecho Oriental, tanto a sus Hábitats como a las especies allí presentes. Estos impactos pueden ser:

- Vertidos de aguas urbanas residuales incontrolados.
- Vertidos industriales.
- Vertidos de basuras en playas y costas.

- Modificación de las costas y su urbanización.

Sin embargo, los impactos urbanos citados (algunos ya presentes en el municipio linense) son precisamente los que el Plan General pretende abarcar de cara a solucionar la problemática ambiental que tiene. Las siguientes acciones del PGOU van encaminadas a la eliminación o minimización de los mismos:

- ✓ Protección línea de costas y su franja colindante.
- ✓ Mejora de infraestructuras y saneamiento de la ciudad así como el sistema de recogida de residuos.
- ✓ Protección del ZEC en el planeamiento así como sus regulaciones de usos y actividades y limitaciones.
- ✓ Mejora y ordenación del Litoral de Levante, estableciéndolo como una “nueva fachada marítima”.
- ✓ Conformar una continuidad peatonal de todos los frentes marítimos de Levante y Poniente.
- ✓ Conservar en buen estado los recursos hídricos, regulando las formas de aprovechamiento para que no supongan una fuente de impactos sobre los recursos tanto superficiales como subterráneos, mediante plan general de infraestructuras y procesos de ahorros energéticos.
- ✓ Establecer medidas que contrarresten el efecto del Cambio Climático, mediante medidas de las “cuñas verdes” de Arroyos.
- ✓ Estabilizar playas y dunas, con el fin de conseguir una línea de costa protegida como motor del cambio climático, planteando protecciones de accesos mediante parcelas peatonales que no interrumpan la naturaleza de los suelos de dunas.

Por tanto, se puede considerar que el Plan General no impacta de manera directa sobre el ZEC sino que más bien lo reconoce y sustenta de cara a su mejor preservación.

No obstante, las actividades constructivas serían las únicas que en caso de ejecutarse de manera incorrecta, podrían afectar o impactar sobre la calidad de las aguas litorales y por tanto, a sus hábitats. Sería más que un impacto seguro un riesgo potencial, el cual se procede a describir con mayor detalle.

Riesgo de disminución de la calidad de las aguas

Durante la **fase de obras de las nuevas actuaciones del planeamiento**, el desbroce de la vegetación, los movimientos de tierra y el paso de maquinaria pueden provocar el aumento de sólidos disueltos y en suspensión aguas abajo así como cambios en la red de drenaje.



Durante las obras también pueden aumentar en el agua los niveles de aceites e hidrocarburos procedentes de posibles vertidos accidentales, originados durante el uso y mantenimiento de maquinaria, igualmente la calidad de las aguas superficiales y subterráneas podría verse afectada con vertidos accidentales producidos durante la manipulación de materias primas y residuos, las cuáles en función de la época del año, podrían llegar al litoral, con la consiguiente disminución de su calidad.

Durante la **fase de explotación**, la calidad de las aguas puede verse afectada por las aguas de escorrentía. No obstante, la red de drenaje proyectada prevé la mejora de la red existente y el establecimiento de redes de aguas independientes en las nuevas actuaciones, lo que garantizan la separación de aguas sucias y de las aguas limpias, de forma que no se vierten a al medio marino aguas contaminadas. A ello sumamos las mejoras en la red de aguas residuales que plantea el Plan General, lo que evitará posibles contaminaciones de aguas marinas.

Siguiendo una valoración individualizada del impacto ambiental de la acción descrita³ el riesgo de disminución de la calidad de las aguas es un impacto que se produce en fase de obras, es de carácter **negativo, extenso, a medio plazo, temporal, de reversibilidad y recuperabilidad media, sinérgico, simple, con efecto indirecto y periódico, con lo cual se considera un IMPACTO MODERADO**, siendo necesaria la adopción de medidas correctoras de carácter tales como buenas prácticas en obras, medidas generales para la protección de la calidad de las aguas, conexión a redes de saneamiento, etc, todas ellas consideradas en el nuevo Plan General de La Línea de la Concepción.

3.2. AFECCIONES A LA FUNCIONALIDAD ECOLÓGICA DE LOS LUGARES DE LA RED NATURA 2000

Se entiende por integridad funcional, a efectos de la Directiva Hábitats, el mantenimiento de los procesos abióticos y bióticos fundamentales para garantizar la pervivencia del Lugar a largo plazo en un estado de conservación satisfactorio.

Si bien al ser el medio marino es vía indiscutible de conexión ecológica, dado que el ZEC Estrecho Oriental de La Línea de la Concepción no tiene conexión con otras zonas de la Red Natura 2000 y

sobre todo, que el planeamiento en sí no actúa directamente sobre el mismo (sino al contrario, mejorar algunas de las problemáticas municipales que pueden afectar a la calidad de las aguas), no supondrá afección a la funcionalidad ecológica de otros lugares.

Los únicos riesgos posibles relevantes para la integridad funcional de la zona ZEC Estrecho Oriental son los posibles impactos indirectos antes citados, relacionados con la contaminación de aguas, aunque los mismos se han evaluado como poco significativos, por lo que no se prevé afecciones en la funcionalidad ecológica de la Red Natura 2000.

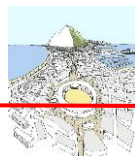
3.3. AFECCIONES A LA COHERENCIA GLOBAL DE LA RED NATURA 2000

La Directiva Hábitats se centra específicamente en salvaguardar la coherencia de la Red Natura 2000, como una red coherente de espacios ecológicos. No se trata de “islas de biodiversidad” sin conexión entre ellas, sino que los espacios deben formar una red compuesta de nodos y de conectores y/o corredores que permitan el flujo de energía y/o materia entre los nodos.

El área de estudio, ZEC del Estrecho Oriental, puede considerarse un elemento estructural de la Red de Corredores Ecológicos por su ubicación, su carácter marino (cuyos impactos son más difíciles de acotar), por ser unión natural de dos masas de agua, el mar Mediterráneo y el Atlántico, por albergar especies protegidas y ser zona de migración de especies, si bien, cabe decir, que no existe continuidad ecológica de su ecosistema marino con el espacio natural terrestre objeto de protección de la Red Natura 2000.

Pero además, como ya venimos comentando a lo largo del Anexo, el Plan General de La Línea no actúa directamente sobre el ZEC y establece medidas cuyos efectos (si bien a medio-largo plazo) influirán positivamente sobre el mismo.

³ Se realiza en base a un sistema de identificación y valoración matricial sencillo. La metodología empleada, basada en los estudios de Gómez-Orea (1994) y Vicente Conesa (1997) y otros autores.



4. MEDIDAS DE CONTROL Y MINIMIZACIÓN

El PGOU no plantea ninguna propuesta transformadora del ZEC otorgándole la clasificación a la costa (zona de transición entre el municipio y el espacio marino protegido) de Suelo No Urbanizable de Especial Protección, por lo que no hay impactos ambientales directos a no haber afección sobre su superficie, siendo los posibles indirectos, los derivados de malas praxis en la fase de construcción que pudieran dañar o alterar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, y por ende, marinas.

Las actividades y limitaciones del ZEC son considerados y establecidos en el Plan General. De hecho, el Plan General, prohíbe en la categoría de Suelo No Urbanizable Costas, cualquier uso y actividad que incida en los valores ambientales (hábitat natural y especies) que motivaron la declaración del ZEC Estrecho Oriental.

Se entiende que con la regulación establecida en las Normas del PGOU y la normativa sectorial de aplicación, que las actividades admisibles en el Suelo No Urbanizable de Especial Protección Costas (como el espacio de posible afección del ZEC) son acordes con la Zona de Especial Conservación y por tanto ambientalmente sostenibles.

Además, las mejoras en relación a las infraestructuras que plantea el nuevo Plan General de Ordenación Urbanística, en relación a las aguas residuales, pluviales y drenajes, harán que los posibles efectos indirectos sobre el ZEC se corrijan.

Conjuntamente, con el fin de limitar los posibles riesgos de contaminación de aguas antes citados, se deberán tener en cuenta las medidas del Estudio Ambiental Estratégico del Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción, las cuáles contemplan una serie de acciones que minimizan este riesgo sobre todo, aquellas relacionadas con el agua (ver capítulo 4 de medidas correctoras del EsAE).