

Sobre el informe titulado:

Estudio de las comunidades intermareales y submareales en la Isla de Tarifa, con inclusion de habitats protegidos (cuevas semisumergidas)

**Dirigido por José Carlos García Gómez
Laboratorio de Biología Marina, Universidad de Sevilla
enero 2010**

En este informe queda reflejado el enorme valor ambiental de todo el entorno marino que sería afectado de forma directa o indirecta por la pretendida ampliación del Puerto de Tarifa. Los datos expuestos son más que sobrados para oponerse frontalmente a cualquiera de las alternativas de obra propuestas: extraordinario valor ecológico de la zona, singularidad biogeográfica, presencia de cinco especies del Catálogo Español de Especies Amenazadas (una de ellas catalogada “en peligro de extinción”) y otras muchas incluidas en el Anexo II del convenio de Barcelona y de Berna, y presencia de hábitats y comunidades marinas de gran interés, incluyendo una excelente representación de dos de los Hábitats marinos (1170 “Arrecifes” y 8330 “Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas”). Sin embargo, el informe parece estar enfocado exclusivamente a elegir entre las tres alternativas propuestas de ampliación la que supuestamente menores impactos tendría en la zona. Cabe deducir que el encargo del informe por parte del ente promotor perseguía ese objetivo, porque en dicho informe no se plantea en ningún momento una cuarta alternativa: la inviabilidad ambiental del proyecto (única de las alternativas que quiere evitar a toda costa el ente promotor).

Por tanto, al ser un informe encargado y financiado por el ente promotor de la ampliación del puerto, carece de la necesaria imparcialidad y muestra un claro sesgo dirigido a validar de entre las alternativas planteadas la que supuestamente menor impacto ambiental tendría. Sin embargo, dicho informe se limita, como se ha comentado, a optar por una de las tres alternativas planteadas (con una serie de medidas correctoras), sin que en ningún momento se explicita claramente si la pretendida ampliación del puerto es ambientalmente viable o no.

En este sentido, cuando se habla en el informe de la “incidencia de la obra de ampliación y medidas paliativas”, se indica siempre que “*las prestaciones medioambientales de la Alternativa 2 son las mejores de las tres alternativas barajadas*”. **La pregunta que cabe plantearse es si la mejor de las tres alternativas posible es, a pesar de todo, aceptable desde el punto de vista ambiental. Esta cuestión fundamental se elude en el informe.**

El proyecto se inicia entrando directamente en materia sin la necesaria introducción en la que se encuadre geográficamente la zona y que comente su particularísimo interés desde muchos puntos de vista, los antecedentes que señalan la singularidad e importancia de la biota marina del entorno y sin especificar de modo claro y explícito las figuras de protección que la amparan (Parque Natural del Estrecho y LIC ES6120012, Frente litoral del estrecho de Gibraltar, de la Red Natura 2000).

En el primer epígrafe (en la página 1) se habla de “zonas protegidas y no protegidas” , pero no se indica de qué tipo de protección se trata (¿protegidas del viento?, ¿del oleaje?, ¿protegidas legalmente?, en este último caso ¿a qué figura de protección se refiere y qué marco legal las ampara?

Todo ello es imprescindible a la hora de valorar los impactos del proyecto y de dictaminar sobre su viabilidad. Por lo demás, como se ha dicho, el informe constituye una magnífica exposición de los extraordinarios valores ambientales del medio marino de la zona y de su notoria singularidad, que justificarían ante cualquier observador imparcial la inviabilidad ambiental del proyecto.

En la zona afectada por el proyecto de ampliación del puerto se encuentran, según el informe, numerosas especies incluidas en el Anexo II (“especies en peligro o amenazadas”) de los Convenios de Barcelona y Berna, así como al menos cinco especies del Catálogo Español de Especies Amenazadas: la lapa *Patella ferruginea*, el coral *Astroides calycularis* y el gasterópodo bioconstructor *Dendropoma petraeum*, la caracola *Charonia lampas* y el erizo de mar *Centrostephanus longispinus*, la primera de ellas catalogada como “en peligro

de extinción”. Dos de estas especies, cuentan con importantes contingentes poblacionales en la zona de afección.

Según el “Informe regional 2009 de apoyo técnico a la gestión sostenible del medio marino” de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, en esta zona (y también en algunos puntos de la costa granadina) se concentran las mejores poblaciones del coral *A. calycularis* de toda Andalucía (lo que es lo mismo que decir de todo el litoral español, por la distribución geográfica de la especie, restringida casi exclusivamente al mar de Alborán). Asimismo, en el mencionado informe de la Junta de Andalucía también se señala en la zona la mayor concentración de ejemplares de *Charonia lampas* de todo el litoral andaluz. Por otro lado, en el informe de la Universidad de Sevilla se destaca el elevado número de agregados (millares) de morfología y tipología muy variada del gasterópodo bioconstructor *D. petraeum*, que según dicho informe “testimonia su elevado valor ecológico” y su “especial relevancia si se tiene en cuenta que la Isla de Tarifa es el límite de su área de distribución” (página 27 del informe). Se menciona, asimismo, que “como especie constructora de arrecifes desarrolla un papel ecológico fundamental para la supervivencia de otras especies de invertebrados” (página 28).

Respecto a *Patella ferruginea* (catalogada como “en peligro de extinción” tanto a nivel de la legislación nacional como internacional), cabe señalar primero que sólo se han censado algo más de un millar de ejemplares en todo el litoral peninsular español, con los principales contingentes ubicados en el conjunto de la zona del Estrecho de Gibraltar (véase el Informe regional 2009 de apoyo técnico a la gestión sostenible del medio marino” de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía). En el informe de la Universidad de Sevilla se incluye un censo de 58 ejemplares en el dique de abrigo del actual puerto (que quedaría englobado dentro de la ampliación que se propone) y se señala su presencia en la plataforma de abrasión de la Caleta, adyacente al Este del actual puerto (y que sería destruida por el proyecto de ampliación), sin que se especifique su número.

En lo que se refiere a los ejemplares de esta lapa en el actual dique de abrigo, lo expuesto en el informe de la Universidad de Sevilla resulta altamente preocupante. Se indica por un

lado que “*la biota asociada al muro (cara externa) del dique exterior de abrigo al actual puerto de Tarifa, así como la vinculada a los bloques cúbicos de escollera, revelan la existencia de cinco especies protegidas muy bien establecidas y con numerosos efectivos: Patella ferruginea, Cymbula nigra, Lythophyllum bissoides, Dendropoma petraeum y Astroides calycularis*” (página 103) y por otro que “*La Alternativa 2, por otra parte, permite un “corredor hídrico” que garantiza la pervivencia de las citadas especies asociadas a la parte exterior del muro. Respecto a Patella ferruginea, la más relevante por ser la única de las cinco declarada en peligro de extinción, se evita el problema que plantea su Estrategia de Conservación, documento que explícitamente se opone al traslado de ejemplares (debido esencialmente a experiencias previas realizadas, por registrar una elevada mortalidad de efectivos en los nuevos sustratos donde fueron reubicados), lo que dejaría sin margen de maniobra una posible actuación conciliadora (por ejemplo, traslado controlado de bloques y reubicación topográfica de éstos, de forma que los ejemplares trasladados en sus sustrato quedaran en el mismo nivel de marea, y lo hicieran a una zona próxima y equivalente ambientalmente a aquella de donde procedían) pues los ejemplares aludidos están acantonados en pared de cemento y, por tanto, no pueden ser trasladados con sus sustrato*” (página 103).

A pesar de lo dicho, se señala a continuación en el mismo informe y en la misma página que “*debe contemplarse la posibilidad de trasladar las mismas al nuevo dique de abrigo si la obra se llevara a efecto, teniendo en consideración una operación de marcaje y seguimiento durante el transporte de los ejemplares de Patella ferruginea, a efectos de evitar su segura muerte*”.

Pero, en lo que se refiere a esta especie, la carencia más notoria y grave del informe es que no se ha censado el número de ejemplares de la misma en la zona intermareal situada al Este del actual puerto (denominada en el informe “plataforma de abrasión de La Caleta). Toda esta zona quedará destruida con la pretendida actuación. A pesar de ello, y a pesar de que se señala el gran valor ecológico de la zona y la presencia de *Patella ferruginea*, no se especifica el número de ejemplares de la lapa en este singular enclave (como se ha hecho con el dique de abrigo del actual puerto), que constituye un hábitat favorable para esta lapa.

Por el contrario, se ha realizado un estudio detallado de *Dendropoma petraeum* y de la ictiofauna de las cubetas intermareales del lugar este.

Es también reseñable que el informe de la Universidad de Sevilla señala en dicho informe que “*lo cierto es que el mayor número de especies protegidas que han sido referidas a este enclave y, en general, al litoral del Estrecho de Gibraltar, son animales invertebrados, muchos de los cuales son sésiles (esto es, permanecen adheridos o anclados al sustrato en su estado adulto) o bien de carácter sedentario, con desplazamientos muy lentos, lo que les confiere incapacidad manifiesta de huida ante un hipotético deterioro de las condiciones ambientales de su hábitat*”.

Por otro lado, en este valioso entorno geográfico que se vería afectado directa o indirectamente por la ampliación del puerto existe una excelente representación de dos de los hábitats marinos de interés comunitario (de la Directiva Hábitats 92/43/CEE): el 8330 “Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas”, y el 1170 “Arrecifes”. En el informe de la Universidad de Sevilla se describen dos cuevas situadas en la isla de Tarifa, una de ellas situada en su vertiente noreste, la más directamente afectada por la pretendida ampliación del puerto, y que cuenta con una buena representación de dos de las especies del Catálogo Español de Especies Amenazadas: *Astroides calycularis* y *Dendropoma petraeum*,

Entre otros hábitats de enorme interés presentes en la zona y resaltados en el informe de la Universidad de Sevilla caben mencionarse las comunidades precoralígenas y coralígenas (con hasta cinco especies de gorgonias), presentes en el entorno de la isla; bosques de grandes algas pardas presentes por toda la zona, incluida la afectada directamente por la proyectada ampliación, y la rasa intermareal con cubetas (“plataforma de abrasión de la Caleta” adyacente al este del actual puerto y que sería destruida por el proyecto de ampliación. Todos estos hábitats presentan un enorme valor ecológico (como se reconoce en el propio informe de la Universidad de Sevilla) y se incluyen, a su vez dentro del hábitat de interés comunitario 1170 “Arrecifes”

Una de las comunidades biológicas de singular interés y valor ecológico que se señalan en la zona son los bosquetes de laminarias (hasta cuatro especies de estas grandes algas se señalan en la zona), que se extienden “*a lo largo de esta franja paralela a la costa ... en la zona donde se produciría la ampliación del puerto o en zonas muy próximas a ésta, con inclusión de la franja sublitoral de la Isla de Tarifa*” (página 170 del informe de la Universidad de Sevilla). Se señala en el informe “*la calidad ambiental de este tipo de fondos*”, los cuales se verán afectados directamente por la proyectada obra de ampliación del puerto.

Otro hábitat, antes mencionado, de singular interés ecológico (según queda resaltado en el mismo informe) es la rasa intermareal que se extiende hacia el Este del actual puerto, denominada “*plataforma de abrasión de la Caleta*” en dicho informe. Se incluye en el informe una valoración semicuantitativa del molusco vermético “*Dendropoma petraeum*” y un estudio de la “*diversidad íctica*” en el que se resalta que se trata de una de las zonas de mayor diversidad de especies del sur peninsular. Sin embargo, no se ha realizado un censo de los ejemplares presentes en la zona de la especie “*en peligro de extinción Patella ferruginea* (ni siquiera se hace una estimación de los mismos), como ya se ha comentado, aunque se señala su presencia.

Resulta altamente preocupante lo que se señala en el apartado de “*Propuestas específicas correctoras y/o compensatorias*” referido a esta interesante rasa intermareal en el informe de la Universidad de Sevilla (véase la página 132 de dicho informe). Se reconoce aquí, entre otras cosas que: “*la zona estudiada en este apartado desaparecería*”, “*La Alternativa 2 de diseño, cuyas prestaciones medioambientales son las mejores de las tres alternativas barajadas ... no puede evitar la desaparición de la plataforma de abrasión de La Caleta hasta donde está proyectada la obra de ampliación*”, “*Por tanto, teniendo en consideración que se han detectado especies protegidas que viven cementadas al sustrato subyacente y que no pueden separarse del mismo ... estas pérdidas serán inevitables*”, “*En el caso de Patella ferruginea, especie declarada en peligro de extinción, cuya Estrategia de Conservación no contempla el traslado de ejemplares, si bien el número de estos es en la zona insignificante y los detectados podrían ser utilizados para cubrir objetivos científicos*

que coadyuven a la prevalencia y conservación de la especie”, “En el caso del coral naranja (Astroides calycularis), también especie protegida, podría contemplarse la posibilidad de traslado de las colonias a otras zonas de similares características ecológicas, desprendiéndolas del sustrato ... y volviéndolas a fijar con adherentes especiales tipo epoxi”.

Por otro lado, se señala también en el informe que *“Estudios recientes realizados por la Fundación Migres en el Parque Natural del Estrecho han establecido que las pozas intermareales de las plataformas de abrasión del Parque del Estrecho, constituyen hábitats muy singulares, de gran diversidad y alto valor ecológico”.*

En definitiva, a pesar de reconocerse el alto valor ecológico de esta rasa intermareal, con la presencia de tres especies del Catálogo Español de Especies Amenazadas (una de ellas catalogada “en peligro de extinción”, y que la misma desaparecería con pérdidas inevitables, ello no parece ser motivo suficiente en el informe para oponerse frontalmente a tal desastre ecológico. Sin duda, el Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino deberá pronunciarse sobre ello.

En lo que se refiere a la zona submareal externa al actual puerto, en la pág. 118 del informe de la Universidad de Sevilla se expone que: *“Al menos buena parte de la fauna descrita en el apartado 2.2.1. desaparecerá con la obra de ampliación del puerto, especialmente en la zona donde directamente se ganará terreno al mar” ... “por otra parte, las especies protegidas sedentarias o de escasa capacidad de movimiento (Centrostephanus longispinus, Charonia lampas lampas) que con seguridad pudieran perecer por sepultamiento, deberían rescatarse en una campaña ad hoc”.* El Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino también deberá dictaminar al respecto.

La conclusión del informe de la Universidad de Sevilla es la siguiente:

“La alternativa 2 es la más favorable, la que minimiza los posibles impactos y por lo tanto la que se considera más viable”.

A lo largo del informe se habla de la Alternativa 2 como “*la que menor incidencia ambiental parecía mostrar*”, “*menor incidencia ambiental en términos generales*” (¿qué significa “en términos generales”?), “*no afectará a la biota de la isla (al menos de forma significativa)*” (¿qué se entiende por “significativa”?).

Parece, por tanto, que el informe de la Universidad de Sevilla se limita a comparar las tres alternativas del ente promotor y a sugerir entre ellas las más viable ambientalmente. Sin embargo, no se contempla una cuarta posibilidad, la inviabilidad de las tres propuestas por motivos ambientales, que es la que bajo ningún concepto quiere el ente promotor. Que la Alternativa 2 sea más viable que las otras dos no la convierte en viable en términos absolutos.

En cuanto a las medidas correctoras previstas se mencionan: 1) uso de barreras antiturbidez, 2) uso de cortinas antiturbidez, y 3) traslado de bloques y piedras dolomíticas desde el actual dique de abrigo al nuevo con objeto de evitar el sepultamiento de los ejemplares de *Patella ferruginea*. A este respecto, las barreras y cortinas antiturbidez quedan muy bien en el papel pero su efectividad real es muy limitada. Además, una vez finalizada la obra y retiradas dichas barreras y cortinas, el aumento de la turbidez del agua será un hecho, como sucede en todas las zonas portuarias. Por otro lado, en lo referente al traslado de bloques y piedras portando los ejemplares de *Patella ferruginea*, hay que señalar que el traslado de ejemplares se desestima en la Estrategia de Conservación de las especie. Por otro lado, resulta quimérico pensar que el operario de turno será lo suficientemente habilidoso y tendrá la paciencia necesaria para colocar los bloques y piedras de tal forma que las lapas queden al mismo nivel del mar que en su posición original. En el mismo informe de la universidad de Sevilla se comenta que en experiencias previas de traslado de ejemplares de esta especie era frecuente el desprendimiento de los mismos.

Como medida compensatoria prioritaria se contempla en el informe “*convertir el nuevo dique de abrigo, no sólo en un escenario físico en el que se reproduzcan las pozas intermareales cuya fauna íctica va a desaparecer, sino en una zona especialmente adecuada para el asentamiento de poblaciones reproductoras de especies protegidas ...*

teniendo como principal objetivo a Patella ferriginea". Se propone finalmente la creación de la "**microreserva artificial**" para una especie en peligro de extinción, con zonas de "miradores específicos" para "*contemplar la especie en bajamar*". Según el informe "*la microreserva permitiría blindar con el tiempo un elevado número de efectivos de la especie (podrían alcanzarse los 1.0000 ejemplares), cuyas consecuencias futuras serán el reequilibrio en la reserva del sex-ratio (muy sesgado hacia los machos en la naturaleza, lo que constituye un problema de primer grado para la supervivencia de la especie), lo que conllevará una gran eficacia reproductora y exportación de larvas. Por otra parte, la reserva propiciará la existencia de un importante stock de hembras de gran tamaño (una de las graves carencias observadas en hábitats naturales de la zona del Estrecho de Gibraltar)*".

Es preciso señalar que estas halagüeñas perspectivas son totalmente irreales. Es ilusorio pensar que a partir de los ejemplares trasplantados en bloques al nuevo dique (alrededor de medio centenar, con altas probabilidades de bajas durante el traslado o en su nueva ubicación), más los que puedan existir en zonas próximas (número insignificante según el propio informe) se pueda alcanzar a medio plazo los 1.000 ejemplares. Téngase en cuenta que número es el que se señala en el informe como el total censado en los últimos cinco años en todo el litoral andaluz (unos 8.000 km de costa). Por otro lado, en el actual dique de abrigo no se ha detectado ningún ejemplar menor de 10 mm y sólo cinco que medían entre 15 y 20 mm. Quiere esto decir que en los últimos años únicamente cinco ejemplares nuevos se han incorporado al contingente del actual dique. Con un empeoramiento de la situación (por las obras costeras prevista, la pérdida de parte de los efectivos poblacionales y la destrucción de hábitats naturales con presencia de la especie) es quimérico pensar que se vaya a incrementar el número de reclutas en la zona, sino todo lo contrario. ¿Porqué no hay contingentes que superen unos pocos ejemplares en otros diques de abrigo de los muchos puertos existentes en el litoral andaluz, como el de Málaga, en cuyo entorno existían poblaciones de la especie en el momento de sus construcción? La presencia de millares de ejemplares de la especie en los espigones de los puertos de Ceuta y Melilla se explica porque en esos enclaves geográficos existían previamente poblaciones naturales en condiciones y densidad óptimas, lo que ha posibilitado la instalación de reclutas en los

diques y espigones que han ocupado buena parte del espacio costero disponible en ambas ciudades autónomas, durante los muchos años que llevan contruidos. Por otro lado, más ilusorio aún es pensar que se conseguirá una adecuada proporción de sexos, cuando en espigones con presencia de miles de ejemplares, como los existentes en el área portuaria de Ceuta el sexo está preocupantemente sesgado hacia los machos (según estudios publicados en los que figura como firmante el propio director del informe presentado por la Universidad de Sevilla).

El caso es que la presencia de importante contingentes de ejemplares en espigones artificiales de las áreas portuarias de Ceuta y Melilla se utiliza en el informe como justificación del nuevo dique de abrigo que pretende construirse en el puerto de Tarifa y del traslado de ejemplares de *Patella ferruginea* desde el antiguo dique al nuevo. Para ello se transcribe literalmente el siguiente párrafo de la Estrategia de Conservación de esta especie:

*“La lapa ferruginea puede presentar densas poblaciones asociadas a diques o espigones artificiales, siempre que éstos provean a la especie de las condiciones ambientales adecuadas, pues es una especie indicadora de aguas limpias y oxigenadas. Este hecho, por su trascendencia para la futura conservación de la especie, no puede ser ajeno a los Puertos del Estado, a las Administraciones Públicas competentes en materia de costas y a las empresas con instalaciones costeras que puedan acoger ejemplares de la especie. Estas deben asumir, sin que ello pueda suponer en modo alguno el desarrollo de nuevas obras del litoral, que las construcciones costeras ya existentes son potenciales hábitas artificiales para la especie y colaborar, así, en la conservación de ésta. Por ello en los casos donde la presencia de *Patella ferruginea* esté confirmada, como en los puertos de Ceuta y Melilla, , las Autoridades Portuarias correspondientes deberán contribuir a la protección de los ejemplares establecidos en sus escolleras ...”*

Lo sorprendente es que en este texto de la mencionada Estrategia queda claramente explícito se refiere a **“las construcciones costeras ya existentes”** y que **”ello pueda suponer en modo alguno el desarrollo de nuevas obras del litoral”**.

Por tanto, este párrafo utilizado como argumento para justificar el nuevo dique es más que suficiente para oponerse al mismo.

Por último, se señala en el apartado de “medidas compensatorias” del informe (página 187) que *“La pérdida de la plataforma de abrasión de la zona de La Caleta, como consecuencia de la obra de relleno inherente al proyecto de ampliación del puerto de tarifa, supondrá la pérdida irreversible de charcos y pozas de marea donde, como se ha comentado en el informe, se han registrado los niveles más altos de diversidad de peces de la franja litoral norte del Estrecho de Gibraltar. Paralelamente se perderán recubrimientos de especies biológicas protegidas que, por razones también explicadas en el informe, no podrán ser trasladadas. Ello concierne especialmente al macrófito *Lythophyllum lichenoides* y al molusco *Dendropoma petraeum*, ambas intermareales. Por otra parte, también hay establecidos en la zona crítica de ampliación portuaria, ejemplares de *Cymbula nigra* y *Patella ferruginea* ...”*

Para compensar tan irreparables pérdidas, en el informe se propone la “optimización ecológica” del nuevo dique de abrigo, en el que se reproduzcan pozas artificiales.

En definitiva, si en una de las zonas de mayor valor ecológico y de mayor biodiversidad marina de todo el entorno europeo se pretende establecer una “microrreserva” en un dique artificial, con un mirador para poder ver las lapas y las charcas intermareales, este es el peor futuro y el más triste de los posibles para nuestros hijos y para las nuevas generaciones.

Debe frenarse la destrucción de litoral ya, y más aún en las zonas de alto valor ecológico, como es todo el entorno del Estrecho de Gibraltar.

Referencias

Atlas Nacional de España. 2004. Sección III, Grupo 13: el Medio Marino. Instituto Geográfico Nacional, Madrid, 36 pp.

Burgman, M. 2005. *Risk and decisions for conservation and environmental management*. Cambridge University Press.

Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, 2009. Apoyo técnico a la gestión sostenible del medio marino. Informe regional 2009. Sevilla, 98 pp.

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, *Estrategia para la conservación de la lapa ferrugínea (Patella ferruginea) en España*. Madrid, 49 pp.

Templado, J., Calvo, M., Luque, A.A., Garvía, A., Maldonado, M. y Moro, L. 2004. *Guía de los invertebrados y peces marinos españoles protegidos por la legislación nacional e internacional*. Ministerio de Medio Ambiente, Serie Técnica, Madrid, 214 pp.