



## **ANEXO 1**

### **FICHAS RESUMEN DEL ESTADO AMBIENTAL DEL MEDIO MARINO**



## FICHAS DE LA DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA



| DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 1.1<br>Distribución de las especies | MAMIFEROS MARINOS: El rango, y patrón de distribución actual de las poblaciones se mantiene.<br>REPTILES: El área y patrón de distribución de las poblaciones de reptiles se mantiene estable o incrementa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Criterio 1.2<br>Tamaño poblacional           | MAMIFEROS MARINOS: El tamaño actual de las poblaciones se mantiene sin que se produzcan disminuciones significativas.<br>REPTILES: El tamaño poblacional de las especies de reptiles se mantiene en niveles que garanticen la perduración de las mismas en la Demarcación marina, incluyendo un adecuado funcionamiento demográfico, y un mantenimiento de la variabilidad genética y los procesos ecológicos en los que participan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Criterio 1.3<br>Estado de la población       | REPTILES: El tamaño poblacional de las especies de reptiles se mantiene en niveles que garanticen la perduración de las mismas en la DM, incluyendo un adecuado funcionamiento demográfico, y un mantenimiento de la variabilidad genética y los procesos ecológicos en los que participan. Las tasas de mortalidad por capturas accidentales, colisiones, o impacto acústico no ponen en peligro el mantenimiento de las condiciones demográficas y los tamaños poblacionales de mamíferos y reptiles considerados necesarios para alcanzar un Buen estado ambiental<br>MAMIFEROS MARINOS: Los parámetros poblacionales (supervivencia de crías, reproducción, mortalidad, edad de madurez, etc.) se mantienen a niveles consistentes con una población estable o en aumento. El impacto poblacional debido a actividades antropogénicas (capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ruido en zonas de caza con escucha pasiva, actividades de avistamientos de cetáceos, etc.) se mantiene por debajo de aquellos niveles que supongan un riesgo para la población a largo plazo. |

Objetivos de estado

**A.3.3:** Mantener el rango de distribución de las especies, de manera que no se evidencien disminuciones del mismo en un número de especies que estadísticamente no se puedan considerar debidos a la variabilidad natural y climática.

**A.3.4:** Mantener tendencias positivas o estables de las poblaciones de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

Objetivos de presión

**A.1.4:** Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.

| EVALUACIÓN INICIAL                              | Diagnóstico (evaluación del estado) |              |              | Principales presiones que afectan a la especie |                    |                     |                                         |                 |                       |                                  |                       |               |               |            |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|------------|---------------------|
|                                                 | Criterio 1.1                        | Criterio 1.2 | Criterio 1.3 | Captura directa                                | Captura accidental | Colisión con barcos | Perturbación física y de comportamiento | Ruido submarino | Agotamiento de presas | Pérdida o degradación de hábitat | Contaminación química | Basura marina | Eutrofización | Enfermedad | Energías renovables |
| Marsopa ibérica ( <i>Phocoena phocoena</i> )    |                                     |              |              | *                                              | ***                | *                   | **                                      | **              | **                    | **                               | **                    | *             | *             | *          | **                  |
| Delfín mular ( <i>Tursiops truncatus</i> )      | ¿?                                  | ¿?           |              | *                                              | ***                | **                  | **                                      | **              | **                    | **                               | **                    | *             | *             | **         | **                  |
| Delfín común ( <i>Delphinus delphis</i> )       | ¿?                                  | ¿?           |              | *                                              | ***                | *                   | *                                       | *               | **                    | *                                | **                    | *             | *             | *          | *                   |
| Zifio de Cuvier ( <i>Ziphius cavirostris</i> )  | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | *                                              | *                  | *                   | *                                       | ***             | *                     | **                               | **                    | **            | *             | *          | **                  |
| Rorcual común ( <i>Balaenoptera physalus</i> )  |                                     |              |              | *                                              | *                  | **                  | *                                       | **              | *                     | *                                | **                    | *             | *             | *          | *                   |
| Cachalote ( <i>Physeter macrocephalus</i> )     |                                     | ¿?           | ¿?           | *                                              | *                  | **                  | *                                       | **              | *                     | *                                | **                    | **            | *             | *          | *                   |
| Tortuga laúd ( <i>Dermochelys coriacea</i> )    | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | ***                | ***                 | N.E.                                    | N.E.            | N.E.                  | N.E.                             | N.E.                  | ***           | N.E.          | N.E.       | N.E.                |
| Tortuga común ( <i>Caretta caretta</i> )        | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | ***                | ***                 | N.E.                                    | N.E.            | N.E.                  | N.E.                             | N.E.                  | ***           | N.E.          | N.E.       | N.E.                |
| Tortuga verde ( <i>Chelonia mydas</i> )         | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | ***                | ***                 | N.E.                                    | N.E.            | N.E.                  | N.E.                             | N.E.                  | ***           | N.E.          | N.E.       | N.E.                |
| Tortuga Carey ( <i>Eretmochelys imbricata</i> ) | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | ***                | ***                 | N.E.                                    | N.E.            | N.E.                  | N.E.                             | N.E.                  | ***           | N.E.          | N.E.       | N.E.                |

Objetivos operativos

**A.1.7:** Establecer un sistema nacional de coordinación de los programas de seguimiento de capturas accidentales de aves, reptiles y mamíferos marinos, varamientos de reptiles y mamíferos, y aves orilladas.

**C.1.1:** Mantener actualizados tanto los listados de especies amenazadas como la evaluación de sus poblaciones.

**C.1.2:** Fomentar la cooperación internacional en el estudio y seguimiento de las poblaciones de aquellos grupos de amplia distribución geográfica (por ejemplo, cetáceos y reptiles).

**C.1.5:** Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación noratlántica donde estas actividades tengan relevancia.

En BEA

Indicios de no estar en BEA

No está en BEA

¿? No se puede diagnosticar por falta de información robusta

\*

Presión con importancia baja

\*\*

Presión con importancia media

\*\*\*

Presión con importancia alta

N.E.

No se ha evaluado



## Demarcación marina noratlántica

## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 4: REDES TRÓFICAS ELEMENTO: AVES MARINAS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 1.1<br>Distribución de las especies | No ha desaparecido ninguna colonia que cumpla criterios de IBA en el año 2020, y en caso de desaparecer colonias que no cumplan dichos criterios, la desaparición no afecta a más del 5% de la población regional. ( <i>Hydrobates pelagicus</i> , <i>Phalacrocorax aristotelis</i> , <i>Rissa tridactyla</i> y <i>Uria aalga</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Criterio 1.2<br>Tamaño poblacional           | Ninguna de las colonias con buen seguimiento experimenta un declive superior al 10% en 10 años o al 30% en 30 años o 3 generaciones. La población regional no experimenta un declive superior al 20% en 10 años o 3 generaciones, o un declive superior al 50% en 30 años ( <i>Hydrobates pelagicus</i> , <i>Phalacrocorax aristotelis</i> , <i>Rissa tridactyla</i> y <i>Uria aalga</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Criterio 1.3<br>Estado de la población       | La tasa de <b>supervivencia</b> poblacional no es significativamente inferior a 0,9 por lo menos en el 75% de las colonias monitorizadas y/o de la población regional (Procellariiformes).<br>El <b>éxito reproductor</b> no es significativamente inferior a la media de los últimos 10 años, por lo menos en 3 de cada 5 años. En caso de no existir valores de referencia locales, se usarán como referentes los valores de otras regiones o bien de especies cercanas ( <i>Phalacrocorax aristotelis</i> ).<br><b>Depredadores:</b> Cuando la presencia de depredadores sólo afecte al éxito reproductor, la incidencia de tales depredadores no podrá afectar a más del 25% de las colonias y/o de la población reproductora. Cuando los depredadores incidan también sobre los adultos, el problema no debe afectar a más del 5% de la población regional (pardela cenicienta, paño común y cormorán moñudo).<br>No existen evidencias de <b>capturas accidentales</b> (salvo casos anecdóticos), y se aplican las medidas de mitigación necesarias para reducir dichas capturas (pardelas, cormorán moñudo, alcatraz atlántico y álcidos). |

### Objetivos de estado

**A.3.3:** Mantener el rango de distribución de las especies, de manera que no se evidencien disminuciones del mismo en un número de especies que estadísticamente no se puedan considerar debidos a la variabilidad natural y climática.

**A.3.4:** Mantener tendencias positivas o estables de las poblaciones de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

### Objetivos de presión

**A.1.3:** Erradicar o disminuir, preferentemente en las fases iniciales de los procesos invasivos, la abundancia de especies invasoras para relajar la presión sobre el hábitat, en aquellos casos en que las pérdidas en términos económicos o de biodiversidad sean significativas, y siempre y cuando sea técnicamente viable y no se causen daños colaterales..

**A.1.4:** Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranchios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES

| EVALUACIÓN INICIAL                                   | Diagnóstico (evaluación del estado) |              |              |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|
|                                                      | Criterio 1.1                        | Criterio 1.2 | Criterio 1.3 |
| Paño común ( <i>Hydrobates pelagicus</i> )           | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           |
| Cormorán moñudo ( <i>Phalacrocorax aristotelis</i> ) | ¿?                                  |              |              |
| Gaviota tridáctila ( <i>Rissa tridactyla</i> )       |                                     |              | ¿?           |
| Arao ibérico ( <i>Uria aalga</i> "ibericus")         |                                     |              | ¿?           |

|    |                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------|
|    | En BEA                                                    |
|    | Indicios de no estar en BEA                               |
|    | No está en BEA                                            |
| ¿? | No se puede diagnosticar por falta de información robusta |



© SEO-Birdlife

| Amenaza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Importancia |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Amenazas en tierra firme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
| Presión de especies invasoras ( <i>Cabe destacar el reciente impacto del visón americano sobre las poblaciones reproductoras de cormorán moñudo en varias colonias</i> ).                                                                                                                                                                                                                                    |             |
| Desarrollo urbanístico (e industrial)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
| Molestias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
| Recolección de huevos, pollos y adultos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| <b>Amenazas en el mar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
| Mortalidad accidental en artes de pesca ("bycatch") <i>Existe muy poca información al respecto, pero los pocos datos disponibles sugieren que puede representar una amenaza seria para algunas especies, como pardelas y cormorán moñudo. El drástico declive del arao común "ibérico" parece relacionado con la introducción del nylon en las redes de enmalle en los años 1960 (Munilla et al., 2007).</i> |             |
| Efectos indirectos de la pesca. <i>Las poblaciones de algunos pequeños pelágicos, especialmente la anchoa, han sufrido un colapso reciente, afectando a la disponibilidad de alimento de muchas aves marinas.</i>                                                                                                                                                                                            |             |
| Contaminación. <i>La demarcación comprende una ruta de tráfico marítimo de mucha relevancia con el riesgo de vertidos incontrolados que se ha concretado en diversas ocasiones en forma de marea negra, pero también pequeños vertidos que son fuente de contaminación más difusa pero permanente.</i>                                                                                                       |             |
| Infraestructuras en el mar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |

### Objetivos operativos

**A.1.7:** Establecer un sistema nacional de coordinación de los programas de seguimiento de capturas accidentales de aves, reptiles y mamíferos marinos, varamientos de reptiles y mamíferos, y aves orilladas.

**A.1.8:** Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.

**C.1.1:** Mantener actualizados tanto los listados de especies amenazadas como la evaluación de sus poblaciones.

**C.3.8:** Incrementar el conocimiento de las redes tróficas tanto de la franja costera como de los ecosistemas de profundidad, incluyendo el estudio de organismos clave así como el efecto de las variaciones estacionales, con miras a desarrollar nuevos indicadores para evaluar en el futuro el estado de las redes tróficas y así definir adecuadamente el Buen Estado Ambiental de las mismas.



## Demarcación marina noratlántica

## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 4: REDES TRÓFICAS ELEMENTO: PECES Y CEFALÓPODOS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 1.1 Distribución de las especies  | En cuanto al área y patrón de distribución (criterio 1.1), el Buen estado ambiental se puede definir en este grupo, en base a la combinación del estado de las áreas de distribución de las especies consideradas “vulnerables (K estrategias)” y las “oportunistas (r estrategias)”. En las primeras se debe mantener o expandir el área de distribución, y en las segundas mantener (o reducir en algunos casos) su área de distribución.<br>En cuanto a la evaluación en conjunto, el BEA se ha definido como el mantenimiento o incremento del % de cuadrículas con presencia de las especies más representativas de la comunidad demersal. De este modo, una proporción suficiente de especies (variable en función del número de especies analizadas) se comportan de manera similar a lo esperado en un escenario de BEA, de modo que se garantiza que esta proporción no es debido al azar (mediante distribución binomial, $p \leq 0.05$ ). |
| Criterio 1.2 Tamaño poblacional            | Respecto al tamaño poblacional (criterio 1.2), se considera que cada una de las especies alcanzan el BEA si:<br>- Las “especies oportunistas” experimentan un valor de biomasa o abundancia con un valor de Z de la serie tiene que variar entre -1 y +1.<br>- Las “especies vulnerables con tendencia temporal decreciente”: la estimación de la el valor de $Z \geq 0.5$ .<br>- Las “especies vulnerables con tendencia temporal estable o creciente” en últimos años: deben mantenerse estables o crecer, es decir $Z \geq -0.5$ .<br>A nivel de comunidad, y en los tres casos, un porcentaje de especies, basado en la distribución binomial ( $p \leq 0.05$ ), deberá de cumplir este criterio individual para asegurar que los resultados no se deben al azar de la variabilidad natural.                                                                                                                                                     |
| Criterio 1.3 Estado de la población        | El percentil 95% de la distribución de tallas del ecotipo peces (medido como estima del indicador 1.3.1) se mantiene, o incrementa, respecto a los valores detectados en la presente evaluación inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Criterio 1.7 Estructura de los ecosistemas | El valor de “talla máxima media” de las especies de peces e invertebrados demersales más relevantes, como indica dor del estado de los ecosistemas demersales se mantiene o incrementa, respecto a los valores detectados en la presente evaluación inicial.<br>El indicador de “estado de conservación de los peces” (CSFa) como herramienta integradora del análisis del estado de conservación de los ecosistemas, se mantiene o disminuye, respecto a los valores detectados en la presente evaluación inicial, y se sitúa siempre por debajo del 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Objetivos de presión

**A.1.4:** Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranchios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.

### Objetivos de estado

**A.3.1:** Mantener estable la distribución de tallas de las especies de peces teleósteos y elasmobranchios demersales y bentónicos considerados grandes (según la talla umbral establecida para la demarcación noratlántica en el indicador 4.2.1. de la evaluación inicial) en la serie histórica de las campañas científicas de evaluación de recursos, de forma que no se observen tendencias decrecientes entre evaluación y evaluación.

**A.3.2:** Mantener el CSF (estado de conservación de peces), calculado a partir de las campañas científicas de evaluación de recursos con peces considerados grandes (según la talla umbral establecida para la demarcación noratlántica en el indicador 4.2.1. de la evaluación inicial), por debajo de 1, en la escala de vulnerabilidad de la IUCN (0: no vulnerable, 1: vulnerable, 2: amenazado, 3: en peligro de extinción).

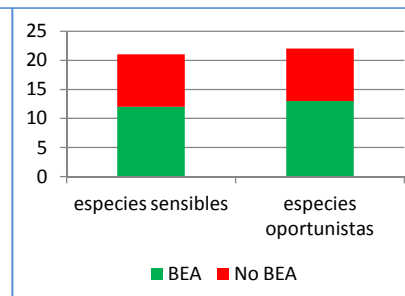
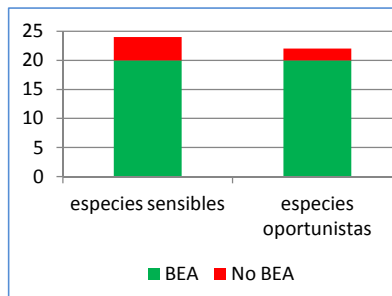
**A.3.3:** Mantener el rango de distribución de las especies, de manera que no se evidencien disminuciones del mismo en un número de especies que estadísticamente no se puedan considerar debidos a la variabilidad natural y climática.

### Objetivos operativos

**A.1.6:** Impulsar una regulación para evitar la explotación comercial y las capturas accesorias de los elasmobranchios de profundidad incluidos en los anejos de la legislación nacional, las directivas europeas o los convenios internacionales aplicables.

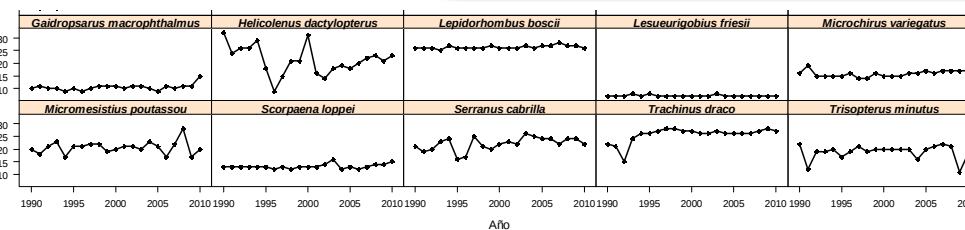
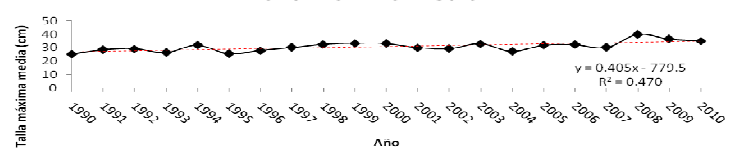
**A.1.8:** Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.

**C.1.1:** Mantener actualizados tanto los listados de especies amenazadas como la evaluación de sus poblaciones.



Proportión de especies en BEA respecto al área de distribución (izqda.) y a la biomasa (dcha) de las poblaciones

### Talla máxima media



Criterios 1.7 y 1.3: Evolución temporal de la talla máxima media para toda la comunidad de peces estudiada (izquierda), y para algunas especies seleccionadas (derecha)



## Demarcación marina noratlántica

# DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 6: INTEGRIDAD DE FONDOS MARINOS ELEMENTO: HÁBITATS BENTÓNICOS

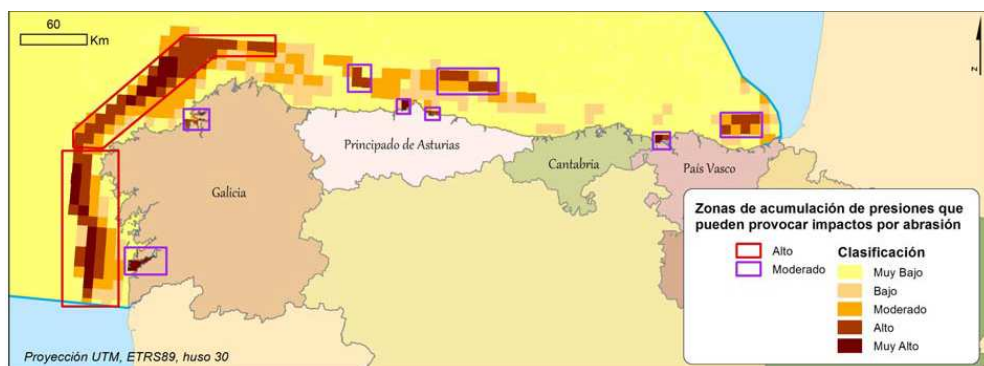
## DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterios 1.4 (Distribución del hábitat) y 1.5 (Extensión del hábitat)      | Se mantiene o incrementa la distribución (criterio 1.4) y la extensión (criterio 1.5) de los hábitats protegidos. Los hábitats predominantes presentan valores de distribución y extensión que garantizan su conservación.                                                                                                                                                                       |
| Criterio 1.6 Estado de los hábitats                                         | El estado de los hábitats, evaluado en términos del estado de las especies y comunidades típicas (1.6.1), o de abundancia y/o biomasa relativa (1.6.2), o en función de sus condiciones físicas, hidrológicas y químicas (1.6.3), se mantiene dentro de valores que garantizan su perdurabilidad y funcionamiento, y el mantenimiento de las especies características y especies clave asociadas |
| Criterio 6.1 Daños físicos en relación con las características del sustrato | El área de distribución de los hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos mantienen tendencias positivas o estables de manera que se asegura su conservación (6.1.1)<br>Los efectos adversos derivados de las actividades humanas no alcanzan una extensión espacial y/o intensidad que comprometa el mantenimiento de los hábitats bentónicos                                                  |
| Criterio 6.2 Estado de la comunidad bentónica                               | El estado de las comunidades bentónicas, evaluado en términos de biomasa de la especie estructurante, riqueza / diversidad, u otros indicadores relacionados, se mantiene dentro de valores que garantizan su perdurabilidad y funcionamiento, y el mantenimiento de las especies características y especies clave asociadas                                                                     |

### Objetivos de presión

**A.1.1.** Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats biogénicos y/o protegidos que representan puntos calientes de biodiversidad y son clave para asegurar los servicios y funciones del medio marino: fondos de maërl, comunidades de laminarias, comunidades de corales de aguas frías, comunidades dominadas por pennatuláceos, agregaciones de esponjas circalitorales y profundas y jardines de coral. En particular evitar la pesca con artes y aparejos de fondo sobre los hábitats más sensibles, como los montes submarinos, comunidades de coralígeno y maërl y corales de aguas frías; evitar o reducir la construcción de infraestructuras que puedan afectar a hábitats sensibles; evitar/reducir los efectos directos e indirectos de los dragados sobre los hábitats bentónicos vulnerables; y evitar los efectos adversos de la explotación de recursos marinos no renovables sobre los hábitats biogénicos y/o protegidos.

## EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES





Demarcación marina  
noratlántica

## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 6: INTEGRIDAD DE FONDOS MARINOS

### ELEMENTO: HÁBITATS BENTÓNICOS

#### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO (descriptor 1)

| ESTRATO<br>BATIMETRICO | TIPO DE FONDO | HÁBITAT                                                                                             | CRITERIO             |                                                                     |                          |                 |                                       |
|------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|---------------------------------------|
|                        |               |                                                                                                     | 1.4                  | 1.5                                                                 | 1.6                      | 1.6             | 1.6                                   |
|                        |               |                                                                                                     | Rango<br>(tendencia) | Extensión: Km <sup>2</sup> (o<br>% de ocurrencia<br>por cuadrícula) | Riqueza<br>(nº especies) | Diversidad (H') | Biomasa de la<br>sp.<br>estructurante |
| LITORAL                | ROCOSO        | Franja intermareal en sustrato rocoso                                                               | N.E.                 | N.E.                                                                | N.E.                     | N.E.            | N.E.                                  |
|                        | BLANDO        | Franja intermareal en sustrato blando                                                               | N.E.                 | N.E.                                                                | N.E.                     | N.E.            | N.E.                                  |
| INFRALITORAL           | ROCOSO        | Fondos rocosos infralitorales dominados por <i>Gelidium</i> sp.                                     | ¿?                   | ¿?                                                                  | ¿?                       | ¿?              | ¿?                                    |
|                        |               | Bosques de Laminariales                                                                             | ¿?                   | ¿?                                                                  | ¿?                       | ¿?              | ¿?                                    |
|                        |               | Fondos infralitorales rocosos dominados por <i>Paracentrotus lividus</i>                            | ¿?                   | ¿?                                                                  | ¿?                       | ¿?              | ¿?                                    |
|                        |               | Fondos rocosos infralitorales                                                                       | ¿?                   | 855,73                                                              | --                       | --              | --                                    |
|                        | BLANDO        | Fondos de arenas infralitorales                                                                     | ¿?                   | 607,27                                                              | --                       | --              | --                                    |
|                        |               | Arenas fangosas infralitorales                                                                      | ¿?                   | 156,28                                                              | --                       | --              | --                                    |
|                        |               | Fangos infralitorales                                                                               | ¿?                   | 62,28                                                               | --                       | --              | --                                    |
|                        |               | Arenas gruesas infralitorales                                                                       | ¿?                   | 63,91                                                               | --                       | --              | --                                    |
|                        |               | Fondos de <i>Maërl</i>                                                                              | ¿?                   | 21,78                                                               | ¿?                       | ¿?              |                                       |
|                        |               |                                                                                                     | ¿?                   | 4742                                                                | --                       | --              | --                                    |
| CIRCALITORAL           | ROCOSO        | Fondos rocosos circalitorales                                                                       | ¿?                   | 4742                                                                | --                       | --              | --                                    |
|                        |               | Jardines de coral                                                                                   | ¿?                   | ¿?                                                                  | ¿?                       | ¿?              | ¿?                                    |
|                        | BLANDO        | Fondos blandos circalitorales y profundos dominados por <i>Parastichopus regalis</i>                | S.E.                 | 32,63%                                                              | ↑                        | S.E.            | ↑                                     |
|                        |               | Fondos blandos del borde del plataforma y talud dominados por <i>Actinauge richardi</i>             | S.E.                 | 5,88%                                                               | ↑                        | S.E.            | ↓                                     |
|                        |               | Fondos blandos circalitorales y profundos dominados por <i>Astropecten irregularis</i>              | D.P.                 | 51,18%                                                              | ↑                        | S.E.            | ↑                                     |
|                        |               | Fondos blandos circalitorales y profundos dominados por el erizo de mar <i>Gracilechinus acutus</i> | S.E.                 | 32,8%                                                               | ↑                        | S.E.            | ↑                                     |

D.P. Descenso de la profundidad media; I.P. Incremento de la profundidad media; -- El indicador o criterio no se aplica; ¿? Sin datos suficientes  
S.E. Tendencia: Sin evolución; ↑ Tendencia: incremento; ↓ Tendencia: descenso

#### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO (descriptor 6)

| INDICADOR: % de afección por los distintos artes de pesca, sobre el área total ocupada por el hábitat |       |       |       |       |          |       |             |        |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|-------------|--------|-----------|
| HÁBITAT                                                                                               | ARRAS | CERCO | ENM.  | LINEA | PAL. FO. | NASAS | ARRAS. PAR. | CURRIC | CEBO VIVO |
| Laminariales                                                                                          | 0,00  | 39,21 | 2,50  | 0,00  | 0,00     | 2,09  | 0,00        | 0,00   | 0,00      |
| Gelidium                                                                                              | 0,00  | 9,72  | 0,17  | 2,85  | 0,00     | 1,83  | 0,00        | 0,00   | 1,00      |
| Fondos rocosos Profundos                                                                              | 9,41  | 0,58  | 4,00  | 5,10  | 2,63     | 0,00  | 2,37        | 0,22   | 12,62     |
| Fondos rocosos infralitoral                                                                           | 0,00  | 17,05 | 1,45  | 2,37  | 0,00     | 2,17  | 0,00        | 0,00   | 0,63      |
| Fondos rocosos circalitoral                                                                           | 4,99  | 13,03 | 11,78 | 3,95  | 0,00     | 3,31  | 0,42        | 2,08   | 0,34      |
| Fondos de Maërl                                                                                       | 0,00  | 55,53 | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00        | 0,00   | 0,00      |
| Arrecifes de coral                                                                                    | 6,45  | 3,23  | 9,68  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 3,22        | 0,00   | 3,23      |
| Jardines de coral                                                                                     | 19,23 | 15,38 | 19,23 | 15,38 | 0,00     | 0,00  | 0,00        | 0,00   | 0,00      |
| Fondos P. lividus                                                                                     | 0,00  | 6,15  | 0,01  | 0,00  | 0,00     | 0,50  | 0,00        | 0,00   | 0,00      |
| Comunidades de pennatuláceos                                                                          | 0,00  | 0,00  | 9,09  | 18,00 | 0,00     | 0,00  | 0,00        | 0,00   | 0,00      |
| Agregaciones de esponjas                                                                              | 20,00 | 0,00  | 0,00  | 10,00 | 0,00     | 0,00  | 20,00       | 10,00  | 0,00      |

| INDICADOR: % de afección sobre el área total ocupada por el hábitat        |                            |                      |                           |         |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------------|---------|
| HABITAT                                                                    | MODIFICACION SEDIMENTACION | EXTRACCION SELECTIVA | MODIFICACION PERFIL FONDO | SELLADO |
| Bosques de laminarias                                                      | 15,71                      | 2,64                 | 4,03                      | 0,03    |
| Fondos rocosos infralitorales dominados por <i>Gelidium</i> spp.           | 9,57                       | 0,00                 | 0,58                      | 0,02    |
| Fondos rocosos profundos                                                   | 0,00                       | 0,82                 | 0,00                      | 0,00    |
| Fondos rocosos infralitorales                                              | 14,89                      | 1,63                 | 3,25                      | 1,09    |
| Fondos rocosos circalitorales                                              | 3,82                       | 0,28                 | 0,47                      | 0,31    |
| Fondos de maërl                                                            | 47,75                      | 0,80                 | 4,34                      | 0,00    |
| Fondos rocosos infralitorales dominados por <i>Paracentrotus lividus</i>   | 8,35                       | 0,69                 | 1,30                      | 0,22    |
| Arrecifes de coral de <i>Lophelia pertusa</i> y/o <i>Madrepora oculata</i> | 0,00                       | 0,00                 | 0,00                      | 0,00    |
| Jardines de coral                                                          | 3,85                       | 7,69                 | 0,00                      | 0,00    |
| Comunidades de pennatuláceos sobre fondos blandos prof. y circa.           | 9,09                       | 0,00                 | 0,00                      | 0,00    |
| Agregaciones de esponjas sobre fondos blandos profundos.                   | 0,00                       | 10,00                | 0,00                      | 0,00    |

#### Objetivos de estado

A.3.5. Mantener tendencias positivas o estables en el área de distribución de los hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos y hábitats singulares.

A.3.6. Mantener los parámetros y tendencias de los descriptores de estado o condición de las comunidades bentónicas (y sus diferentes facies y asociaciones) dentro de valores que garanticen su perdurabilidad y funcionamiento, así como el mantenimiento de sus especies características, especies clave y singulares.

C.2.2. Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.

#### Objetivos operativos

C.1.5. Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación noratlántica donde estas actividades tengan relevancia.

C.2.3 Adoptar medidas de mitigación en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que las propiedades hidrográficas e hidrodinámicas sean compatibles con la conservación de los hábitats.

C.3.2: Aumentar el conocimiento de los fondos marinos, especialmente de su relieve, morfología, composición, profundidad y las variables asociadas a ésta, que influyen en la distribución de los hábitats.

C.3.3. Mejorar y completar el conocimiento existente sobre la extensión, distribución, estructura y estado de los hábitats costeros (hasta 50 m) y sus tendencias a largo plazo, con especial atención a las comunidades de roca infra- y circalitoral y los tipos de comunidades de fondos blandos de aguas costeras.

C.3.4. Incrementar el conocimiento sobre la extensión, distribución, estructura y estado de los hábitats profundos y sus tendencias a largo plazo, con especial atención a los hábitats biogénicos y hábitats protegidos, fondos rocosos, fondos detríticos circalitorales, montes y cañones submarinos y fondos por debajo de los 1.000 metros.

C.3.5. Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).



## Demarcación marina noratlántica

## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 4: REDES TRÓFICAS ELEMENTO: HÁBITATS PELÁGICOS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 1.7. Estructura de los ecosistemas | Los ecosistemas marinos mantienen una estructura y funcionamiento acordes con las situaciones fisiográficas, geográficas y climáticas reinantes, en las cuales la diversidad de especies y hábitats se mantiene, así como la complejidad de sus redes tróficas. Las presiones humanas no condicionan el mantenimiento de los ecosistemas y se garantiza su continuidad mediante un aprovechamiento sostenible de sus bienes y servicios. |
|                                             | La estructura de las comunidades planctónicas, medida a través de distintos indicadores de proporción de grupos taxonómicos, es acorde con las condiciones hidrográficas y climáticas reinantes                                                                                                                                                                                                                                          |
| D4. Redes tróficas                          | La eutrofización, la extracción selectiva, u otros efectos derivados de las actividades humanas, ocurren a unos niveles que no ponen en riesgo el mantenimiento de las relaciones tróficas existentes.                                                                                                                                                                                                                                   |

### Objetivos de presión

**B.1.1:** Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

### Objetivos operativos

**C.1.5:** Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación noratlántica donde estas actividades tengan relevancia.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES

➤ Las presiones que afectan a los hábitats pelágicos son las incluidas en el apartado de eutrofización y contaminantes

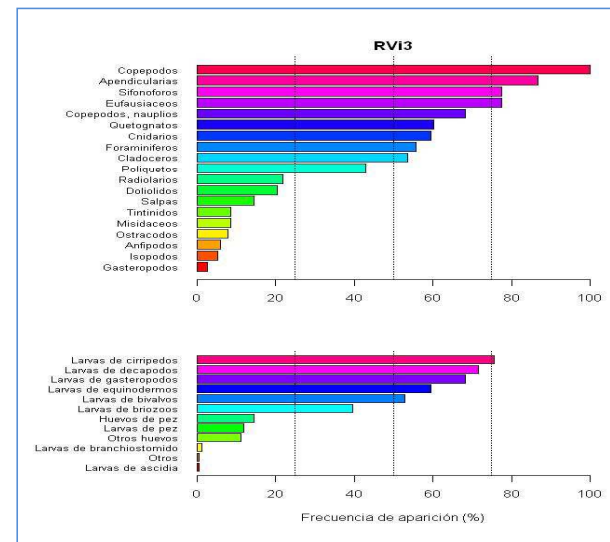
### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO DE LOS ECOSISTEMAS PELÁGICOS

➤ Se evaluaron, con series de datos temporales, las principales características del fitoplancton y zooplancton, en base a los siguientes indicadores:

| Fitoplancton (F)                                                                                                                                                          | Zooplancton (Z)                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicadores basados en <b>biomasa</b> (clorofila) y <b>producción primaria</b>                                                                                            | Indicadores basados en <b>biomasa y abundancia</b> de zooplancton y abundancia de copépodos                                                                 |
| Indicadores basados en <b>composición específica</b> : ranking de recurrencia y abundancia por géneros y ranking de recurrencia de especies de diatomeas y dinoflagelados | Indicadores basados en <b>composición taxonómica</b> de zooplancton: holoplancton y meroplancton. Abundancia de categorías taxonómicas y grupos funcionales |
| Indicadores basados en <b>abundancia de diatomeas y dinoflagelados</b> . Relación entre la abundancia de diatomeas y dinoflagelados. Patrón climático global y estacional |                                                                                                                                                             |
| Indicadores basados en la <b>abundancia de las categorías taxonómicas de fitoplancton</b> . Patrón climático global y estacional.                                         |                                                                                                                                                             |
| Indicadores basados en <b>abundancia de géneros y especies seleccionadas</b> de diatomeas y dinoflagelados. Patrones climáticos globales y estacionales                   |                                                                                                                                                             |

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

El análisis fue exhaustivo, pero de tipo mayoritariamente descriptivo, sin haberse extraído conclusiones sobre si los hábitats pelágicos se encuentran o no en Buen Estado Ambiental



Ranking de frecuencia de recurrencia de los principales grupos taxonómicos de zooplancton permanente (holoplancton) (gráfico superior) y transitorio (meroplancton) (gráfico inferior) en las estaciones sitas en la parte media de la plataforma continental (RV13) de la sección de Vigo.



## Demarcación marina noratlántica

## DESCRIPTOR 2: ESPECIES ALÓCTONAS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

Criterio 2.1 Abundancia y caracterización del estado de las especies alóctonas, y en especial las invasoras

Se minimizan los riesgos de establecimiento y dispersión de especies alóctonas invasoras, atendiendo a los principales vectores de introducción.

Criterio 2.2  
Impacto ambiental de las especies alóctonas invasoras

La introducción de especies alóctonas no implica disminuciones de biodiversidad ni de la integridad de los hábitats nativos, no afecta a la abundancia y estructura de las poblaciones de especies comerciales, ni produce cambios relevantes en los fondos.

Dentro de esta definición general de BEA, se puede establecer la siguiente concreción para el grupo taxonómico de especies alóctonas marinas más estudiado, el de las **macroalgas invasoras**, puesto que al ser especies formadoras de hábitats pueden causar impactos significativos en las biotas nativas:

La extensión y vigor de los hábitats caracterizados por las macroalgas y fanerógamas autóctonas de la demarcación mantienen como mínimo los valores registrados en la evaluación inicial, sin mostrar signos de regresión relevantes por la competencia ejercida por macroalgas alóctonas invasoras, siempre que éstos sean suficientes para garantizar la pervivencia de dichas comunidades en sus áreas de distribución potencial

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



### EVALUACIÓN INICIAL: INVENTARIO

1085 citas puntuales  
402 especies citadas  
177 criptogénicas  
225 alóctonas  
33 invasoras

### Objetivos de presión

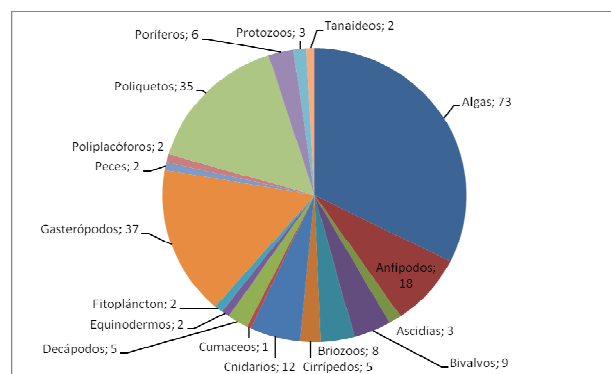
**A.1.2:** Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación (evitar escapes en instalaciones de acuicultura o acuariofilia, evitar el transporte y liberación al medio de especies asociadas a las cultivadas en áreas fuera de su rango natural, control de aguas de lastre, control de cebos vivos, control del vertido de sedimentos, control del fondeo o limpieza de cascos).

**A.1.3:** Erradicar o disminuir, preferentemente en las fases iniciales de los procesos invasivos, la abundancia de especies invasoras para relajar la presión sobre el hábitat, en aquellos casos en que las pérdidas en términos económicos o de biodiversidad sean significativas, y siempre y cuando sea técnicamente viable y no se causen daños colaterales..

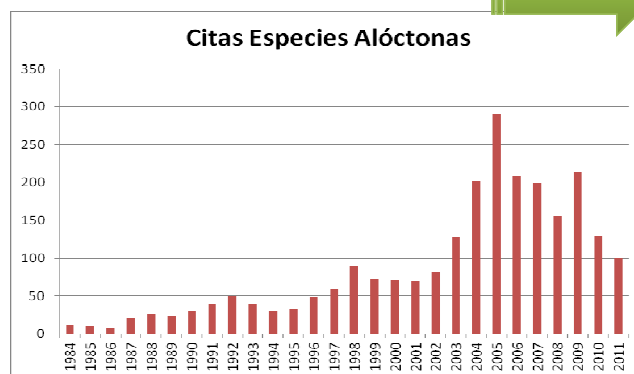
**A.1.5:** Prevenir los impactos sobre las redes tróficas del cultivo de especies marinas, con especial atención al cultivo de las especies no nativas y poco comunes.

### Objetivos operativos

**C.3.6:** Incrementar el conocimiento sobre la presencia, distribución espacial, abundancia e impacto de las especies alóctonas, especialmente aquellas con potencial invasor, promoviendo estudios específicos e impulsando el desarrollo de redes de seguimiento y su coordinación a escala nacional.



Distribución relativa por grupos taxonómicos de las especies alóctonas detectadas



Evolución temporal en las citas de especies alóctonas (taxón/año/localidad)



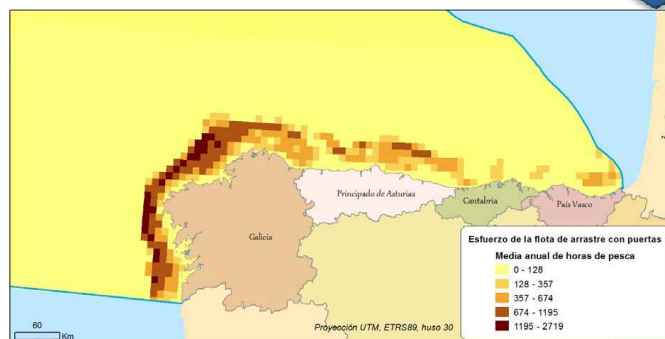
## Demarcación marina noratlántica

## DESCRIPTOR 3: ESPECIES EXPLOTADAS COMERCIALMENTE

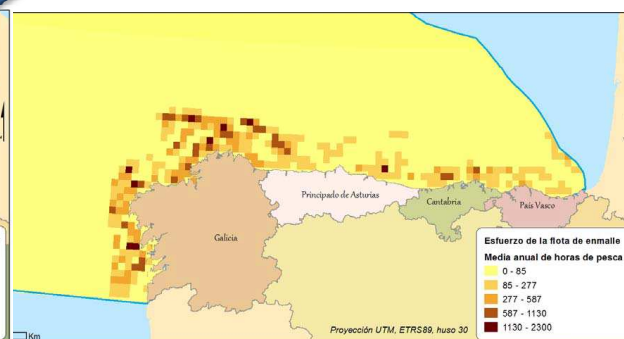
### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 3.1 - Nivel de presión de la actividad pesquera    | Ningún stock se encuentra fuera de los límites seguros de explotación: es decir, que $F/F_{MSY}$ sea $\leq 1.0$ para al menos el 50% de los stocks y que no sea $>1.6$ para ningún stock. Es decir, al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo. |
| Criterio 3.2 - Capacidad reproductiva de la población       | El BEA se corresponde con que $SSB/SSB_{MSY}$ sea $\geq 1$ para al menos el 50% de los stocks y que no sea $<0.6$ para ningún stock. Es decir, al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo.                                                      |
| Criterio 3.3- Edad de la población y distribución de tallas | (no se definió BEA para este criterio)                                                                                                                                                                                                                              |

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Distribución geográfica del esfuerzo de la flota de arrastre de fondo con puertas



Distribución geográfica del esfuerzo de la flota de arrastre de la flota de enmalle

**A.3.1:** Mantener estable la distribución de tallas de las especies de peces teleósteos y elasmobranquios demersales y bentónicos considerados grandes en la serie histórica de las campañas científicas de evaluación de recursos, de forma que no se observen tendencias decrecientes entre evaluación y evaluación.

**A.3.4:** Mantener tendencias positivas o estables de las poblaciones de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

| Stock                      | Tipo Indicador | $F_{(2010)} / F_{MSY}$ | $F_{media(2008-2010)} / F_{MSY}$ |
|----------------------------|----------------|------------------------|----------------------------------|
| Caballa                    | P3             | 1.2                    | 1.2                              |
| Sardina                    | P4             |                        |                                  |
| Jurel - Stock Oeste        | P1             | 1.0                    | 0.7                              |
| Jurel - Stock Sur          | P4             |                        |                                  |
| Atún blanco                | P3             | 1.0                    | 1.4                              |
| Bacaladilla                | P3             | 1.0                    | 1.3                              |
| Merluza                    | P1             | 2.2                    | 3.0                              |
| Anchoa (ICES Subarea VIII) | P2             |                        |                                  |
| Atún rojo                  | P3             | 2.9                    | 3.0                              |
| Rape blanco                | P1             | 0.9                    | 1.3                              |
| Rape negro                 | P1             | 0.4                    | 0.7                              |
| Gallo 4 manchas            | P1             | 1.9                    | 1.6                              |
| Gallo                      | P1             | 0.4                    | 0.8                              |
| Cigala-UF31                | S              |                        |                                  |
| Cigala-UF25                | S              |                        |                                  |
| Cigala-UF26+27             | S              |                        |                                  |

Estado de cada stock respecto al nivel de presión de la actividad pesquera (Criterio 3.1): Verde ( $\leq 1.0$ ); Amarillo ( $>1.0$  y  $\leq 1.6$ ); Rojo ( $>1.6$ )

| Stock                      | Tipo Indicador | $SSB_{(2011)} / SSB_{MSY}$ | $SSB_{media(2009-2011)} / SSB_{MSY}$ |
|----------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------------------|
| Caballa                    | P3             | 1.3                        | 1.4                                  |
| Sardina                    | P4             |                            |                                      |
| Jurel - Stock Oeste        | P1             |                            |                                      |
| Jurel - Stock Sur          | P4             |                            |                                      |
| Atún blanco                | P3             | 0.6                        | 0.7                                  |
| Bacaladilla                | P3             | 1.1                        | 1.3                                  |
| Merluza                    | P1             |                            |                                      |
| Anchoa (ICES Subarea VIII) | P2             | 3.0                        | 1.8                                  |
| Atún rojo                  | P3             | 0.3                        | 0.3                                  |
| Rape blanco                | P1             |                            |                                      |
| Rape negro                 | P1             |                            |                                      |
| Gallo 4 manchas            | P1             |                            |                                      |
| Gallo                      | P1             |                            |                                      |
| Cigala-UF31                | S              |                            |                                      |
| Cigala-UF25                | S              |                            |                                      |
| Cigala-UF26+27             | S              |                            |                                      |

Estado de cada stock respecto a la capacidad reproductiva (Criterio 3.2): Verde ( $\geq 1.0$ ); Amarillo ( $<1.0$  y  $\geq 0.6$ ); Rojo ( $<0.6$ )

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Según la definición de BEA indicada para los criterios 3.1 y 3.2 (al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo), se puede afirmar que no se alcanza el Buen Estado Ambiental en cuanto a los stocks pesqueros de la demarcación noratlántica.

### Objetivos operativos

**C.1.5:** Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación noratlántica donde estas actividades tengan relevancia.

**C.1.6:** Garantizar que los stocks pesqueros estén gestionados adecuadamente, de manera que se mantengan dentro de límites biológicos seguros.

**C.3.7:** Disponer de información que permita evaluar el estado actual con relación al BEA sobre la base de un mayor número de los stocks comercialmente importantes, dentro del cual se identifican los siguientes objetivos específicos:

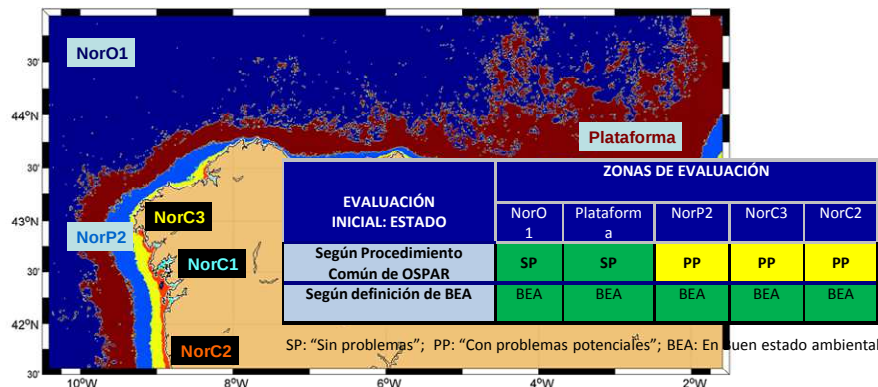
- Seguimiento y obtención de información básica para especies que hasta ahora no formaban parte de programas de seguimiento y que han sido incluidas en la lista de especies seleccionadas para el descriptor 3.
- Mejorar el conocimiento del estado de los stocks seleccionados que actualmente no cuentan con evaluaciones que den lugar a indicadores principales o secundarios
- Avanzar en la determinación de valores de referencia precautorios y de gestión.

| DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 5.1 Niveles de nutrientes                       | No hay tendencias crecientes no explicables por variabilidad hidrológica en la concentración de nutrientes en el período actual, ni se han registrado valores por encima de los umbrales bueno/moderado definidos en la DMA o planes de cuenca ni se sobrepasan los valores del percentil 90 con más frecuencia de lo esperable estadísticamente para toda la serie temporal                                                                                                                                                                                                          |
| Criterio 5.2 Efectos directos del exceso de nutrientes   | No hay tendencias no explicables por variabilidad hidrológica hacia el aumento de la concentración de clorofila <i>a</i> , ni se han registrado valores por encima de los umbrales bueno/moderado definidos en la DMA o planes de cuenca ni se sobrepasan los valores del percentil 90 con más frecuencia de lo esperable estadísticamente para toda la serie temporal. A su vez, no se ha detectado una tendencia hacia la disminución de la transparencia, ni cambios en la composición o abundancia del fitoplancton, ni aumento en la frecuencia de producción de blooms de algas |
| Criterio 5.3 Efectos indirectos del exceso de nutrientes | No se registran cambios en las comunidades atribuibles al aumento de la concentración de nutrientes, no se registran valores de saturación de oxígeno inferiores al 80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES**



**EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO**



**CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL**

Toda la demarcación Noratlántica alcanza el BEA con respecto a la eutrofización aun cuando se detectan concentraciones elevadas de nutrientes en algunas áreas. En relación con las zonas costeras, esta conclusión es coherente con la realizada para el primer ciclo de planificación hidrológica por las CCAA respecto al elemento de calidad fitoplancton.

**EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO**



Estado de las masas de agua costeras según los planes hidrológicos (2009-2015) en base al elemento de fitoplancton

**Objetivos de estado**

**B.1.3:**Reducir la tendencia creciente no ligada a variabilidad hidrológica de la concentración de nutrientes en las áreas de productividad contrastante NorP2, NorC2 y NorC3, identificadas en la evaluación inicial de la demarcación noratlántica, en las que se ha detectado un aumento durante el período actual

**B.1.4:** Alcanzar o mantener un estado bueno o muy bueno en las aguas costeras en base a los criterios de evaluación de la DMA para los nutrientes, y en el resto de la demarcación no superar los valores de base calculados en la evaluación inicial de la estrategia marina de la demarcación noratlántica, con más frecuencia de lo esperable estadísticamente debido a variabilidad hidrológica.

**Objetivos de presión**

**B.1.1:** Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

**Objetivos operativos**

**B.3.1:** Impulsar estudios que permitan cuantificar el impacto de la deposición atmosférica sobre la productividad en la demarcación noratlántica.



## Demarcación marina noratlántica

## DESCRIPTOR 7: ALTERACIONES EN LAS CONDICIONES HIDROGRÁFICAS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

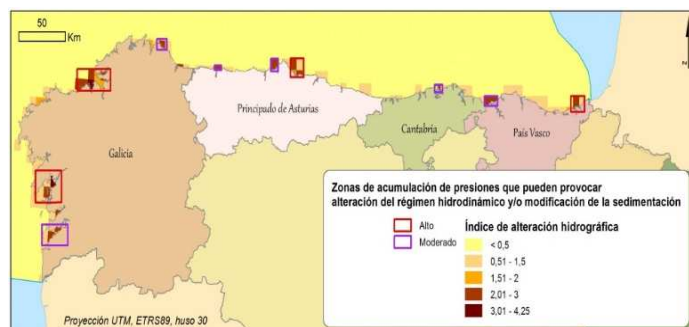
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 7.1. Caracterización espacial de las alteraciones permanentes | Las condiciones hidrográficas e hidrodinámicas en la demarcación son naturales excepto localmente, en determinadas zonas afectadas por infraestructuras, siendo la extensión de éstas reducida en comparación con las zonas naturales y no causando daños irreversibles en hábitats biogénicos y hábitats protegidos. Los hábitats marinos evolucionan en consonancia con las condiciones climáticas reinantes. |
| Criterio 7.2. Impacto de los cambios hidrográficos permanentes         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Objetivos de estado

**C.2.1:** Garantizar que la superficie afectada por alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas sea una proporción reducida del área total de la demarcación noratlántica.

**C.2.2:** Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar alteración del régimen hidrodinámico y modificación de la sedimentación

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



Cruce de cartografías de hábitats con potenciales alteraciones de régimen hidrodinámico y modificación de la sedimentación.

### Objetivos operativos

**C.2.3:** Adoptar medidas de mitigación en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que las propiedades hidrográficas e hidrodinámicas sean compatibles con la conservación de los hábitats.

**C.2.4:** Garantizar que los estudios de impacto ambiental de los proyectos que puedan afectar al medio marino se lleven a cabo de manera que se tengan en cuenta los impactos potenciales derivados de los cambios permanentes en las condiciones hidrográficas, incluidos los efectos acumulativos, en las escalas espaciales más adecuadas, siguiendo las directrices desarrolladas para este fin.

**C.2.5:** Promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos.

**C.3.9:** Impulsar un sistema nacional de seguimiento de la variabilidad hidrográfica e hidrodinámica oceánica y establecer un sistema objetivo de alertas según la aparición de anomalías climáticas que puedan someter a presión a los diferentes ecosistemas marinos. El sistema debe incluir un registro de variables tanto hidrográficas como biológicas, así como de eventos masivos y extremos que se produzcan en los ecosistemas marinos tales como: blooms planctónicos inusuales, aparición de especies no habituales en determinada zona y época del año, ocurrencia masiva de especies o de procesos (mortalidad, reproducción), etc.

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

En definitiva, en la Demarcación Noratlántica, el aspecto más relevante es que los efectos del calentamiento observado en las últimas décadas en esta región, que la ciencia atribuye al cambio climático, ejerce una presión importante sobre la Demarcación. Si bien no siempre es inequívoco atribuir los efectos observados en los diferentes ecosistemas al efecto exclusivo del cambio climático si se acumulan evidencias en este sentido. Por otra parte, el impacto producido por infraestructuras civiles está muy localizado y es limitado. Finalmente, el impacto agregado de la modificación de la costa y de las regulaciones de las cuencas hidrográficas es difícil de evaluar. Sólo es posible constatar la existencia de una afección pero en cualquier caso el estado de referencia ha de identificarse con el propio estado actual.



## Demarcación marina noratlántica

## DESCRIPTOR 8: CONTAMINANTES Y SUS EFECTOS

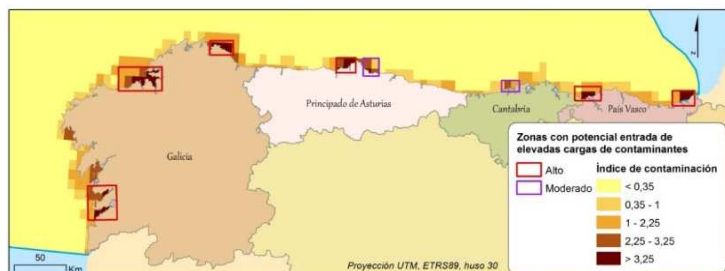
### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

Criterio 8.1 Concentración de contaminantes

Un área presentará un Buen Estado Ambiental si no supera los niveles establecidos de contaminantes por las autoridades competentes y los organismos regionales en una amplia mayoría de sus muestras y cuando las tendencias temporales sean decrecientes o permanezcan estables (en aquellos casos en que los niveles detectados estén muy cercanos al valor basal). El valor umbral seleccionado para decidir si un sitio o región cumple con el BEA es que el 95% de los indicadores evaluados estén por debajo del T1 (EACs, ECs, ERLs). Valores por encima de T1 significan que la concentración de la sustancia peligrosa puede suponer un riesgo para el medio ambiente y las especies que allí habitan.

Criterio 8.2 Efectos de los contaminantes

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que puedan provocar la entrada de elevadas cargas de contaminantes

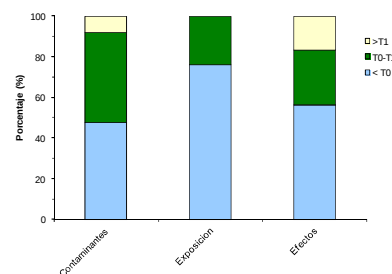
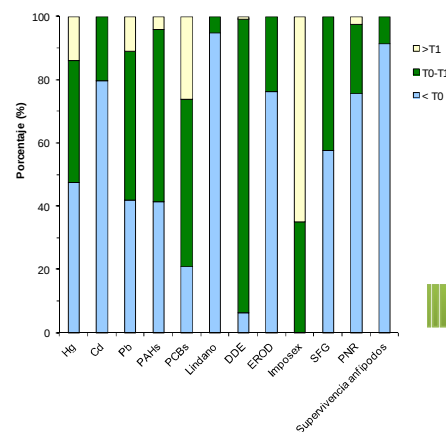
### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



Estado químico de las masas de agua costeras según los planes hidrológicos (2009-2015)

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

95% de las muestras con valores mayores que > T1: No alcanza el BEA;  
95% de las muestras con valores < T1: Alcanza el BEA



### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

En la Demarcación Noratlántica, en la zona más próxima a la costa, no se alcanza el Buen Estado Ambiental en lo relativo a la contaminación, puesto que las concentraciones de contaminantes (criterio 8.1) y los indicadores de efectos (pertenecientes junto con los indicadores de exposición al criterio 8.2) superan los umbrales considerados en un número de muestras que excede el 5%. En los resultados obtenidos para el cumplimiento de la Directiva Marco del Agua ya se observaba este problema, habiendo sido detectadas masas de agua costeras que no alcanzaban el buen estado químico en el primer ciclo de planificación (2009-2015). Ese estado ha mejorado en el global de las aguas costeras en el segundo ciclo de planificación hidrológica (2015-2021) si bien todavía quedan algunas masas que no alcanzan el buen estado químico.

#### Objetivos de estado

**B.2.1:** No superar los niveles de contaminantes establecidos en biota por las autoridades competentes y por los organismos internacionales, y que las tendencias temporales sean decrecientes o permanezcan estables si las concentraciones están lo suficientemente cercanas al nivel basal.

**B.2.2:** Mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos.

**B.2.3:** No superar los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores para los que existen criterios establecidos por las autoridades competentes y por los organismos internacionales, y que éstos se mantengan dentro de sus rangos de respuestas basales, o se aproximen a este rango, a lo largo del tiempo

#### Objetivos de presión

**B.1.1:** Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

**B.1.2:** Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas.

#### Objetivos operativos

**B.2.4:** Minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda (por ejemplo, vertidos accidentales de hidrocarburos o productos químicos) y su impacto sobre la biota, a través de procesos adecuados de análisis de riesgos.

**B.3.2:** Mejorar el conocimiento de la contaminación presente en el medio marino, así como de los efectos biológicos que se producen en el conjunto de la demarcación, atendiendo a la cobertura espacial, su evolución temporal y a los grupos de contaminantes y efectos biológicos que se consensúan a nivel nacional, regional o europeo.

**B.3.5:** Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcciones de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).



## Demarcación marina noratlántica

## DESCRIPTOR 9: CONTAMINANTES EN LOS PRODUCTOS DE LA PESCA

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

Criterio 9.1 Niveles, número y frecuencia de los contaminantes

#### NIVEL DE INTEGRACION 1: Contaminante vs especie

Nivel de integración 1a: El 95% de los individuos de una especie y están por debajo del CMP (Concentración máxima permitida).

Nivel de integración 1b: Total de contaminantes vs especie: El número de contaminantes legislados que no cumplen el BEA para una especie dada es menor que 2 (es decir, una especie que supere el CMP en dos contaminantes no cumpliría el BEA.)

Dado que actualmente existen 6 contaminantes legislados para peces, crustáceos y cefalópodos y 8 contaminantes para moluscos bivalvos, para una especie, al nivel de integración 1b, el BEA se alcanzará cuando:

- Más del 66,6 % del porcentaje de contaminantes legislados no hayan sobrepasado sus respectivos CMP en peces, crustáceos y cefalópodos: VU-1b propuesto = 70 %.

- Más del 75% del porcentaje de contaminantes legislados no hayan sobrepasado sus respectivos CMP en moluscos bivalvos: VU-1b propuesto = 80 %.

NIVEL DE INTEGRACION 2: Total especies vs categoría (grupo(s) taxonómico(s) legislado).

La frecuencia de especies/grupo taxonómico legislados que cumplen el BEA es del 95% o mayor. Dado que actualmente existen 4 grupos taxonómicos con contaminantes legislados (peces, crustáceos, bivalvos y cefalópodos) el BEA para cada categoría (grupo taxonómico) al nivel de integración 2 se alcanzará cuando:

- Más del 95% del porcentaje de especies de peces cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

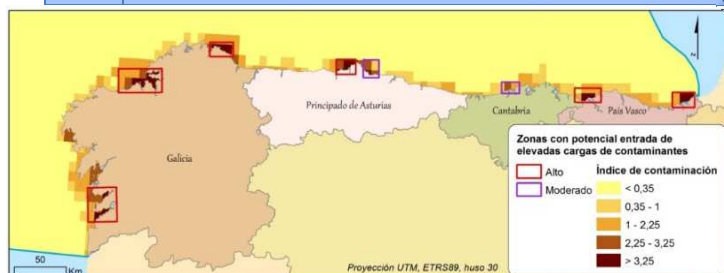
- Más del 95% del porcentaje de especies de crustáceos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

- Más del 95% del porcentaje de especies de bivalvos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

- Más del 95% del porcentaje de especies de cefalópodos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

NIVEL DE INTEGRACION 3: Total especies por categorías vs demarcación

Este nivel de integración está referido a las proporciones de indicadores (total de especies integradas por categorías (grupo taxonómico) en la demarcación que cumplen el BEA al nivel de integración 2), para decidir si se cumple o no el BEA al nivel de integración 3. En esta evaluación se ha propuesto utilizar un valor umbral (VU-3) del 95%. Cada una de las cuatro categorías evaluadas a nivel de integración 2 (peces, crustáceos, bivalvos y cefalópodos) contribuyen en un 25 % a la determinación del BEA para el total de la demarcación.



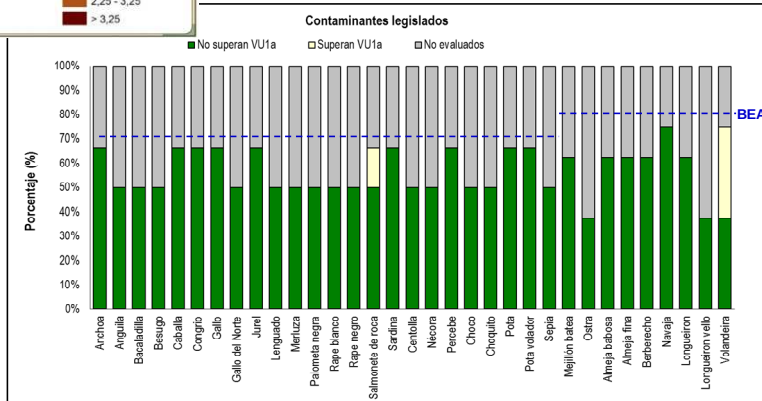
Zonas de acumulación de presiones que puedan provocar la entrada de elevadas cargas de contaminantes

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

Porcentaje de contaminantes legislados en especies marinas de interés comercial de la Demarcación Noratlántica que cumplen el BEA.

VU1a: valor umbral del 95% para la frecuencia de individuos de una especie/sitio que presenta concentraciones de cada contaminante legislado inferiores a los CMP



### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Atendiendo a los resultados disponibles en la Demarcación Noratlántica y siguiendo la metodología para la integración de criterios e indicadores, no se puede determinar con certeza si se cumple el BEA del descriptor 9. Es importante resaltar que la valoración del estado actual de este descriptor en esta demarcación tiene incertidumbre en cuanto a: 1) número de contaminantes evaluados (no se tiene información de todos los contaminantes legislados), 2) niveles actuales (mayoría de los datos están referidos a muestreos de los años 2001-2005), 3) número total de especies destinadas a consumo humano (sólo se han podido considerar 34 especies) y 4) zonas de capturas en la demarcación (no hay información detallada de caladeros/estaciones de muestreo específicos dentro de la demarcación). Esta información se considera indispensable cuando se quieran extrapolar los resultados y/o realizar comparaciones en las próximas evaluaciones.

#### Objetivos de estado

**B.2.5:** Para los contaminantes legislados, no superar para ninguna especie destinada al consumo humano los contenidos máximos permitidos (CMP) establecidos por la legislación comunitaria u otras normas pertinentes para la protección de la salud pública.

#### Objetivos de presión

**B.1.1:** Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

**B.1.2:** Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas

#### Objetivos operativos

**C.3.10:** Asegurar la trazabilidad de los productos de la pesca para conocer su procedencia geográfica, nombre científico de las especies, así como sus parámetros biométricos (sexo y talla), de modo que la información obtenida en los diferentes controles oficiales para observar el cumplimiento de la legislación existente de la posible presencia de agentes químicos en las especies destinadas al consumo humano pueda ser utilizada en la evaluación del buen estado ambiental respecto a contaminantes en el pescado.



## Demarcación marina noratlántica

## DESCRIPTOR 10: BASURAS MARINAS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

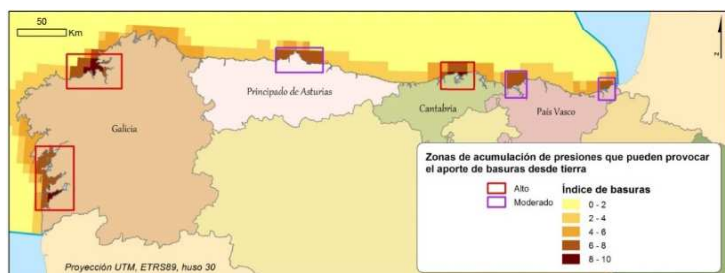
Criterio 10.1 Características de los desechos en el medio marino y costero

Se define el Buen Estado Ambiental como aquel en el que la cantidad de basura marina, incluyendo sus productos de degradación, en la costa y en el medio marino disminuye (o es reducido) con el tiempo y se encuentra en niveles que no dan lugar a efectos perjudiciales para el medio marino y costero.

Criterio 10.2

Impactos de los desechos en la vida marina

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que puedan provocar la entrada de basuras en el mar desde fuentes terrestres



Zonas de acumulación de presiones que puedan provocar la entrada de basuras en el mar con origen marino

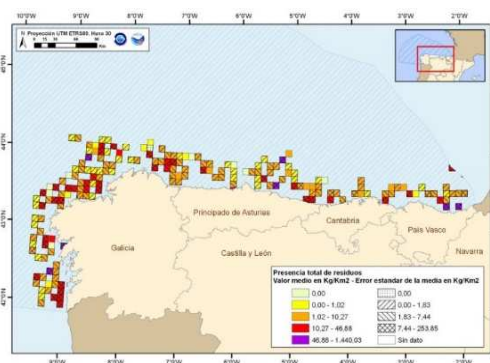
### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

Playas

| Categoría          | Número de objetos |
|--------------------|-------------------|
| Plásticos          | 292               |
| Material sanitario | 138               |
| Papel/ Cartón      | 47                |
| Madera             | 7                 |
| Metal              | 4                 |
| Vidrio/ Cristal    | 2                 |
| Material médico    | 2                 |
| Textil             | 1                 |
| Goma               | 1                 |
| Heces              | 0                 |

Número medio de objetos encontrados en cada segmento de playa muestreado (100 m) entre 2005 y 2010 atendiendo a categorías generales que indican el material predominante en su composición y/o su origen.

Fondos de plataforma



Densidad (kg/km2) total de residuos marinos en fondos de plataforma de la Demarcación Noratlántica

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Durante la evaluación inicial se ha realizado una recopilación y análisis de la información disponible en lo que a basuras marinas se refiere, pero no ha sido posible evaluar el estado actual, puesto que se desconoce qué niveles en la cantidad de basuras producen efectos perjudiciales sobre el medio marino. Sin embargo, queda patente que las basuras están presentes tanto en playas, como en la columna de agua y en los fondos de plataforma, y que una reducción de los mismos ayudaría a conseguir el Buen Estado Ambiental. Así, los datos recopilados para el periodo 2005-2010 se tomarán como niveles de referencia para comprobar si se alcanza o no el Buen Estado Ambiental en próximas evaluaciones del estado del medio marino.

### Objetivos de estado

**B.1.6:** Reducir de manera general en la Demarcación Noratlántica el número total de objetos visibles de basura marina en la línea de costa para el año 2020.

**B.1.7:** Reducir o no aumentar la superficie de la plataforma continental afectada por basuras derivadas de la pesca a partir de los niveles de referencia establecidos en 2012.

**B.1.8:** Reducir o no aumentar las cantidades de basura marina derivadas de la pesca (dadas en peso por unidad de área) en la plataforma continental con respecto a los niveles de referencia establecidos en 2012.

**B.1.9:** Reducir o no aumentar las cantidades de basuras derivadas de la pesca en playas (en número de ítems por 100 m de playa) con respecto a los niveles de referencia establecidos en 2012.

### Objetivos de presión

**B.1.1:** Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

**B.1.5:** Reducir la cantidad de basuras marinas generadas por fuentes tanto terrestres como marítimas.

### Objetivos operativos

**B.3.3:** Mejorar el conocimiento sobre las características e impactos de las basuras marinas, incluyendo su origen y dispersión.

**C.3.5:** Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).



## Demarcación marina noratlántica

## DESCRIPTOR 11: RUIDO SUBMARINO

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

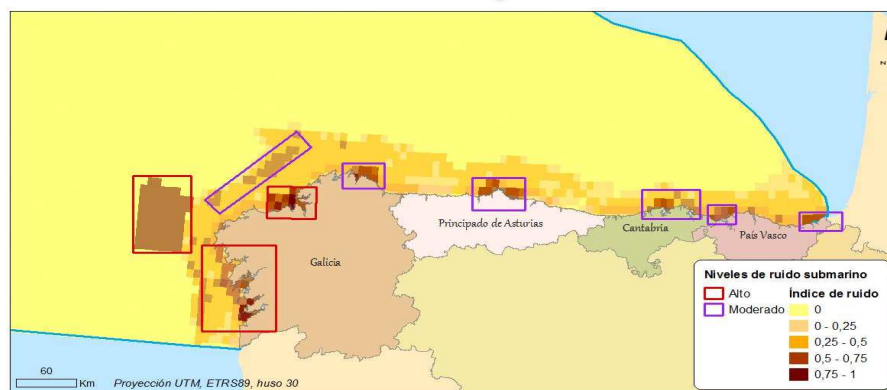
Criterio 11.1 Distribución en el tiempo y el espacio de impulsos sonoros elevados, de frecuencia media y baja

Con el conocimiento actual, no se ha podido definir el concepto de Buen Estado Ambiental para el ruido impulsivo. En futuros ciclos de las estrategias marinas, una vez que se cuente con un registro sistemático de las fuentes emisoras de este tipo de sonidos, se podrá definir el BEA como un valor umbral o una tendencia en la proporción de días con sonidos impulsivos en áreas concretas o en el conjunto de la demarcación.

Criterio 11.2 Sonido continuo de baja frecuencia

De igual forma, tampoco existe una definición de Buen Estado Ambiental para el ruido ambiental. Para establecer, por ejemplo, umbrales que no se deban superar en ciertas áreas de importancia biológica sería necesario contar con mapas de ruido, de los que no se dispone en este momento, y un mayor conocimiento de los niveles de contaminación acústica que afectan a la vida marina.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar ruido submarino

#### Objetivos de estado

**B.1.10:** Garantizar que los niveles de ruido submarino no generan impactos significativos en la biodiversidad marina

#### Objetivos operativos

**B.3.4:** Mejorar el conocimiento sobre el ruido submarino y otras entradas de energía en el medio marino, así como los impactos que generan en la biodiversidad marina.

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Con la información existente no es posible evaluar el estado actual de las emisiones de sonidos impulsivos ni la proporción de días dentro de un año y en un área concreta que se genera este tipo de ruido (criterio 11.1). En cuanto al ruido ambiental (criterio 11.2), también se desconoce el estado actual ya que sólo se cuenta con mediciones puntuales. Por ello, para evaluar el nivel actual y las tendencias sería necesario disponer de series temporales de mediciones directas mediante hidrófonos con una suficiente cobertura espacial. Posteriormente sería posible inferir el ruido ambiental a nivel de demarcación por medio de modelos que interpolen o extrapolen a partir de las medidas tomadas con los hidrófonos.



## FICHAS DE LA DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA



**DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD**  
**ELEMENTO: MAMÍFEROS MARINOS Y REPTILES**

| DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 1.1<br>Distribución de las especies | MAMIFEROS MARINOS: El rango, y patrón de distribución actual de las poblaciones se mantiene.<br>REPTILES: El área y patrón de distribución de las poblaciones de reptiles se mantiene estable o incrementa dentro de la Demarcación Marina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Criterio 1.2<br>Tamaño poblacional           | MAMIFEROS MARINOS: El tamaño actual de las poblaciones se mantiene sin que se produzcan disminuciones significativas.<br>REPTILES: El tamaño poblacional de las especies de reptiles se mantiene en niveles que garanticen la perduración de las mismas en la Demarcación Marina, incluyendo un adecuado funcionamiento demográfico, y un mantenimiento de la variabilidad genética y los procesos ecológicos en los que participan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Criterio 1.3<br>Estado de la población       | MAMIFEROS MARINOS: Los parámetros poblacionales (supervivencia de crías, reproducción, mortalidad, edad de madurez, etc.) se mantienen a niveles consistentes con una población estable o en aumento. El impacto poblacional debido a actividades antropogénicas (capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ruido en zonas de caza con escucha pasiva, actividades de avistamientos de cetáceos, etc.) se mantiene por debajo de aquellos niveles que supongan un riesgo para la población a largo plazo.<br>REPTILES: El tamaño poblacional de las especies de cetáceos y reptiles se mantiene en niveles que garanticen la perduración de las mismas en la DM, incluyendo un adecuado funcionamiento demográfico, y un mantenimiento de la variabilidad genética y los procesos ecológicos en los que participan. Las tasas de mortalidad por capturas accidentales, colisiones, o impacto acústico no ponen en peligro el mantenimiento de las condiciones demográficas y los tamaños poblacionales de mamíferos y reptiles considerados necesarios para alcanzar un Buen estado ambiental. |

Objetivos de estado

**A.3.3.** Mantener el rango de distribución de las especies, de manera que no se evidencien disminuciones del mismo en un número de especies que estadísticamente no se puedan considerar debidos a la variabilidad natural y climática.

**A.3.4.** Mantener tendencias positivas o estables de las poblaciones de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

Objetivos de presión

**A.1.4.** Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.

| EVALUACIÓN INICIAL                           | Diagnóstico (evaluación del estado) |              |              | Principales presiones que afectan a la especie |                    |                     |                                         |                 |                       |                                  |                       |               |               |            |                     |                  |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|------------|---------------------|------------------|
|                                              | Criterio 1.1                        | Criterio 1.2 | Criterio 1.3 | Captura directa                                | Captura accidental | Colisión con barcos | Perturbación física y de comportamiento | Ruido submarino | Agotamiento de presas | Pérdida o degradación de hábitat | Contaminación química | Basura marina | Eutrofización | Enfermedad | Energías renovables | Cambio climático |
| Marsopa ibérica ( <i>Phocoena phocoena</i> ) | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | ***                | *                   | ***                                     | **              | ***                   | *                                | ***                   | ***           | ***           | ***        | ***                 | ***              |
| Delfín común ( <i>Delphinus delphis</i> )    | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | **                                             | ***                | *                   | *                                       | *               | *                     | *                                | *                     | *             | *             | ***        | *                   | *                |
| Delfín mular ( <i>Tursiops truncatus</i> )   | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | **                                             | *                  | *                   | ***                                     | **              | *                     | ***                              | ***                   | *             | ***           | ***        | ***                 | ***              |
| Orca ( <i>Orcinus orca</i> )                 | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | *                  | *                   | *                                       | *               | *                     | *                                | *                     | *             | *             | *          | *                   | *                |
| Tortuga boba ( <i>Caretta caretta</i> )      | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | N.E.               | N.E.                | N.E.                                    | N.E.            | N.E.                  | N.E.                             | N.E.                  | N.E.          | N.E.          | N.E.       | N.E.                | N.E.             |
| Tortuga laud ( <i>Dermochelys coriácea</i> ) | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | N.E.               | N.E.                | N.E.                                    | N.E.            | N.E.                  | N.E.                             | N.E.                  | N.E.          | N.E.          | N.E.       | N.E.                | N.E.             |

En BEA

Indicios de no estar en BEA

No está en BEA

No se puede diagnosticar por falta de información robusta

\*

Presión con importancia baja

\*\*

Presión con importancia media

\*\*\*

Presión con importancia alta

N.E.

No se ha evaluado

Objetivos operativos

**A.1.7.** Establecer un sistema nacional de coordinación de los programas de seguimiento de capturas accidentales de aves, reptiles y mamíferos marinos, varamientos de reptiles y mamíferos, y aves orilladas.

**A.1.8.** Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.

**C.1.1.** Mantener actualizados tanto los listados de especies amenazadas como la evaluación de sus poblaciones.

**C.1.2.** Fomentar la cooperación internacional en el estudio y seguimiento de las poblaciones de aquellos grupos de amplia distribución geográfica (por ejemplo, cetáceos y reptiles).

**C.1.5.** Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación sudatlántica donde estas actividades tengan relevancia.

Objetivos de estado

A.3.3. Mantener el rango de distribución de las especies, de manera que no se evidencien disminuciones del mismo en un número de especies que estadísticamente no se puedan considerar debidos a la variabilidad natural y climática.

A.3.4. Mantener tendencias positivas o estables de las poblaciones de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

Objetivos de presión

A.1.4. Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranchios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.

Objetivos operativos

A.1.7. Establecer un sistema nacional de coordinación de los programas de seguimiento de capturas accidentales de aves, reptiles y mamíferos marinos, varamientos de reptiles y mamíferos, y aves orilladas.

A.1.8. Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.

C.1.1. Mantener actualizados tanto los listados de especies amenazadas como la evaluación de sus poblaciones.

C.3.8. Incrementar el conocimiento de las redes tróficas tanto de la franja costera como de los ecosistemas de profundidad, incluyendo el estudio de organismos clave así como el efecto de las variaciones estacionales, con miras a desarrollar nuevos indicadores para evaluar en el futuro el estado de las redes tróficas y así definir adecuadamente el Buen Estado Ambiental de las mismas.

| DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 1.1<br>Distribución de las especies | ( <i>Sterna albifrons</i> ): No ha desaparecido ninguna colonia de aves que cumpla criterios de IBA en el año 2020, y en caso de desaparecer colonias que no cumplan dichos criterios, la desaparición no afecta a más del 5% de la población regional.                       |
| Criterio 1.2<br>Tamaño poblacional           | ( <i>Sterna albifrons</i> ): La población regional no experimenta un declive superior al 20% en 10 años o 3 generaciones, o un declive superior al 50% en 30 años.                                                                                                            |
| Criterio 1.3<br>Estado de la población       | ( <i>Puffinus mauretanicus</i> ): No existen evidencias de capturas accidentales (salvo casos anecdóticos), y se aplican las medidas de mitigación necesarias para reducir dichas capturas. En el futuro podría extenderse esta definición a alcatraz ibérico y negrón común. |

| EVALUACIÓN INICIAL                              |    | Diagnóstico (evaluación del estado) |              |              |
|-------------------------------------------------|----|-------------------------------------|--------------|--------------|
|                                                 |    | Criterio 1.1                        | Criterio 1.2 | Criterio 1.3 |
| Paiño común ( <i>Hydrobates pelagicus</i> )     | ¿? | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           |
| Pardela balear ( <i>Puffinus mauretanicus</i> ) | ¿? | ¿?                                  | ¿?           |              |
| Charrancito común ( <i>Sterna albifrons</i> )   | ¿? | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           |

| Amenaza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Importancia |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Amenazas en tierra firme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
| Presión de especies invasoras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| Desarrollo urbanístico (e industrial)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| <i>Es especialmente importante el potencial impacto del desarrollo industrial en ciertas zonas del litoral, como la bahía de Cádiz y Huelva.</i>                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| Molestias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
| Recolección de huevos, pollos y adultos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
| <b>Amenazas en el mar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
| Mortalidad accidental en artes de pesca ("bycatch")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
| Efectos indirectos de la pesca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |
| Contaminación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |
| <i>La demarcación comprende una ruta de tráfico marítimo de mucha relevancia con riesgo de grandes y pequeños vertidos. Igualmente el Estrecho es también una zona de comunicación norte sur con un gran número de conducciones submarinas</i>                                                                                                                                         |             |
| Infraestructuras en el mar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
| <i>En los últimos años se han propuesto distintos proyectos de instalación de parques eólicos marinos en diversas áreas del litoral español, siendo el Golfo de Cádiz la zona con un mayor número de ellos. La zona es particularmente sensible a estos parques, por el efecto de "embudo" causado por el Estrecho de Gibraltar, que concentra un fuerte flujo de paso migratorio.</i> |             |

En BEA

Indicios de no estar en BEA

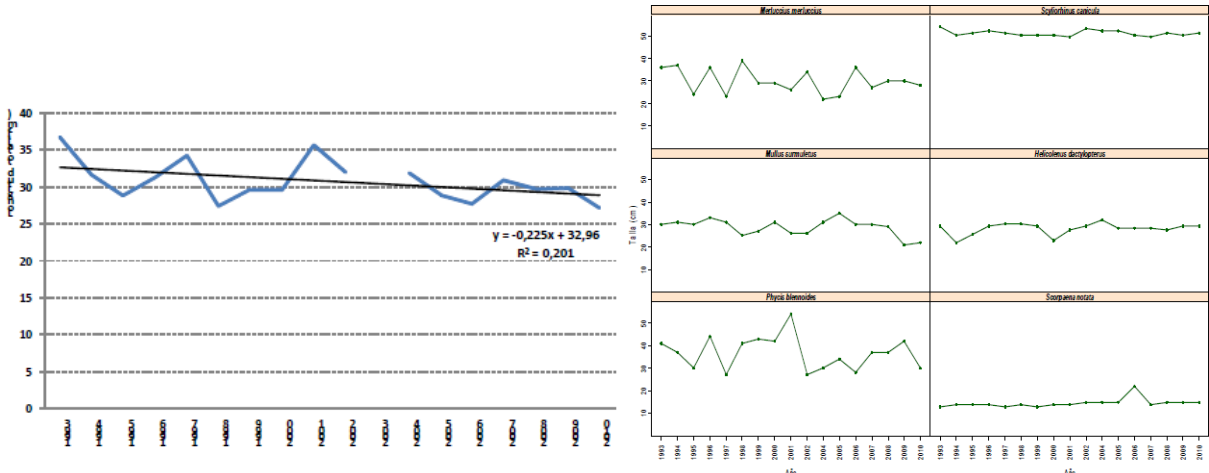
No está en BEA

¿?

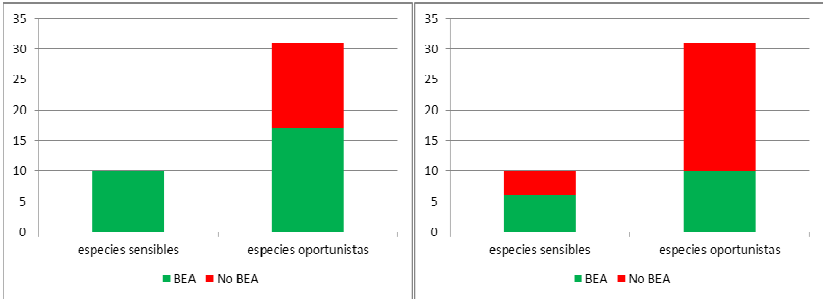
No se puede diagnosticar por falta de información robusta



| DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 1.1 Distribución de las especies  | En cuanto al área y patrón de distribución (criterio 1.1), el Buen estado ambiental se puede definir en este grupo, en base a la combinación del estado de las áreas de distribución de las especies consideradas “vulnerables (K estrategias)” y las “oportunistas (r estrategias)”. En las primeras se debe mantener o expandir el área de distrubición, y en las segundas mantener (o reducir en algunos casos) su área de distribución. En cuanto a la evaluación en conjunto, el BEA se ha definido como el mantenimiento o incremento del % de cuadrículas con presencia de las especies más representativas de la comunidad demersal. De este modo, una proporción suficiente de especies (variable en función del número de especies analizadas) se comportan de manera similar a lo esperado en un escenario de BEA, de modo que se garantiza que esta proporción no es debido al azar (mediante distribución binomial, $p \leq 0.05$ ). En total hay 46 especies analizadas, por lo tanto para que podamos afirmar que el BEA no es debido al azar, si al menos 31 especies deberían cumplir con los objetivos expuestos (Test binomial $p(31/46) = 0.026$ ). |
| Criterio 1.2 Tamaño poblacional            | Respecto al tamaño poblacional (criterio 1.2), medido bien por biomasa o por abundancia de la población, o por ambos, se considera que cada una de las especies alcanzan el BEA si: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las “especies oportunistas” experimentan un valor de biomasa o abundancia con un valor de Z de la serie tiene que variar entre -1 y +1.</li> <li>- Las “especies vulnerables con tendencia temporal decreciente”: la estimación de la el valor de <math>Z \geq 0.5</math>.</li> <li>- Las “especies vulnerables con tendencia temporal estable o creciente” en últimos años: deben mantenerse estables o crecer, es decir <math>Z \geq -0.5</math>.</li> </ul> A nivel de comunidad, y en los tres casos, un porcentaje de especies, basado en la distribución binomial ( $p \leq 0.05$ ), deberá de cumplir este criterio individual para asegurar que los resultados no se deben al azar de la variabilidad natural.                                                                                                                                                                                                                     |
| Criterio 1.3 Estado de la población        | El percentil 95 de la distribución de tallas del ecotipo peces (medido como estima del indicador 1.3.1) se mantiene, o incrementa, respecto a los valores detectados en la presente evaluación inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Criterio 1.7 Estructura de los ecosistemas | El valor de “talla máxima media” de las especies de peces e invertebrados demersales más relevantes, como indicador del estado de los ecosistemas demersales se mantiene o incrementa, respecto a los valores detectados en la presente evaluación inicial.<br>El indicador de “estado de conservación de los peces” (CSFa) como herramienta integradora del análisis del estado de conservación de los ecosistemas, se mantiene o disminuye, respecto a los valores detectados en la presente evaluación inicial, y se sitúa siempre por debajo del 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



Criterios 1.7 y 1.3: Evolución temporal de la talla máxima media para el ecotipo peces y elasmobranquios demersales (izquierda), y evolución temporal de percentil 95 de tallas para algunas especies seleccionadas (derecha)



Proporción de especies en BEA respecto al área de distribución (izqda.) y a la biomasa de las poblaciones (dcha)

Objetivos de estado

A.3.1: Mantener estable la distribución de tallas de las especies de peces teleósteos y elasmobranquios demersales y bentónicos considerados grandes (según la talla umbral establecida para la demarcación sudatlántica en el indicador 4.2.1. de la evaluación inicial) en la serie histórica de las campañas científicas de evaluación de recursos, de forma que no se observen tendencias decrecientes entre evaluación y evaluación.

A.3.2: Mantener el CSF (estado de conservación de peces), calculado a partir de las campañas científicas de evaluación de recursos con peces considerados grandes (según la talla umbral establecida para la demarcación sudatlántica en el indicador 4.2.1. de la evaluación inicial), por debajo de 1, en la escala de vulnerabilidad de la IUCN (0: no vulnerable, 1: vulnerable, 2: amenazado, 3: en peligro de extinción).

A.3.3: Mantener el rango de distribución de las especies, de manera que no se evidencien disminuciones del mismo en un número de especies que estadísticamente no se puedan considerar debidos a la variabilidad natural y climática.

Objetivos operativos

A.1.6: Impulsar una regulación para evitar la explotación comercial y las capturas accesorias de los elasmobranquios de profundidad incluidos en los anejos de la legislación nacional, las directivas europeas o los convenios internacionales aplicables.

A.1.8: Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.

C.1.1: Mantener actualizados tanto los listados de especies amenazadas como la evaluación de sus poblaciones.

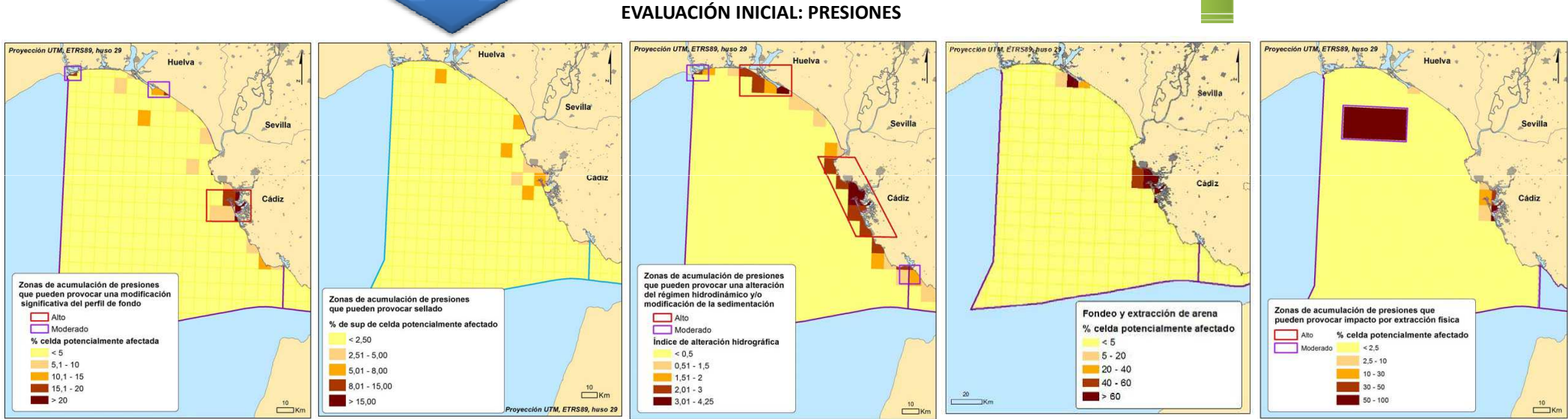
Objetivos de presión

A.1.4: Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.

| DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterios 1.4 (Distribución del hábitat) y 1.5 (Extensión del hábitat)      | Se mantiene o incrementa la distribución (criterio 1.4) y la extensión (criterio 1.5) de los hábitats protegidos. Los hábitats predominantes presentan valores de distribución y extensión que garantizan su conservación.                                                                                                                                                                 |
| Criterio 1.6 Estado de los hábitats                                         | El estado de los hábitats, evaluado términos estado de las especies y comunidades típicas (1.6.1), o de abundancia y/o biomasa relativa (1.6.2), o en función de sus condiciones físicas, hidrológicas y químicas (1.6.3), se mantiene dentro de valores que garanticen su perdurabilidad y funcionamiento, y el mantenimiento de las especies características y especies clave asociadas. |
| Criterio 6.1 Daños físicos en relación con las características del sustrato | El área de distribución de los hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos mantienen tendencias positivas o estables de manera que se asegura su conservación (6.1.1). Los efectos adversos derivados de las actividades humanas no alcanzan una extensión espacial y/o intensidad que comprometa el mantenimiento de los hábitats bentónicos (6.1.2).                                     |
| Criterio 6.2 Estado de la comunidad bentónica                               | El estado de las comunidades bentónicas, evaluado en términos de biomasa de la especie estructurante, riqueza / diversidad, u otros indicadores relacionados, se mantiene dentro de valores que garanticen su perdurabilidad y funcionamiento, y el mantenimiento de las especies características y especies clave asociadas.                                                              |

Objetivos de presión

**A.1.1.** Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats biogénicos y/o protegidos que representan puntos calientes de biodiversidad y son clave para asegurar los servicios y funciones del medio marino: praderas de fanerógamas, fondos de maërl, comunidades de corales de aguas frías, comunidades dominadas por pennatuláceos, estructuras submarinas producidas por escapes de gases, agregaciones de esponjas circalitorales y profundas y jardines de coral. En particular evitar la pesca con artes y aparejos de fondo sobre los hábitats más sensibles, como las estructuras submarinas producidas por escapes de gases, comunidades de coralígeno y maërl y corales de aguas frías; evitar o reducir la construcción de infraestructuras que puedan afectar a hábitats sensibles; evitar/reducir los efectos directos e indirectos de los dragados sobre los hábitats bentónicos vulnerables; y evitar los efectos adversos de la explotación de recursos marinos no renovables sobre los hábitats biogénicos y/o protegidos.



# DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 6: INTEGRIDAD DE FONDOS MARINOS

## ELEMENTO: HÁBITATS BENTÓNICOS

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO (descriptor 1)

| ESTRATO<br>BATIMETRICO | TIPO DE FONDO | HÁBITAT                                                                                                                                    | CRITERIO                 |                                                                      |                              |                        |                                        |
|------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------------------------|
|                        |               |                                                                                                                                            | 1.4<br>Rango (tendencia) | 1.5<br>Extensión: Km <sup>2</sup> (o % de ocurrencia por cuadrícula) | 1.6<br>Riqueza (nº especies) | 1.6<br>Diversidad (H') | 1.6<br>Biomasa de la sp. estructurante |
| LITORAL                | ROCOSO        | Charcas litorales                                                                                                                          | ¿?                       | ¿?                                                                   | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               | Arrecifes litorales-infralitorales de origen biogénico asociados a <i>Crassostrea angulata</i>                                             | ¿?                       | ¿?                                                                   | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               | Arrecifes litorales de energía moderada asociados a <i>Sabellaria alveolata</i>                                                            | ¿?                       | ¿?                                                                   | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               | Arrecifes litorales de alta energía asociados a <i>Dendropoma petraeum</i>                                                                 | ¿?                       | ¿?                                                                   | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        | BLANDO        | Sedimentos litorales e infralitorales dominados por fanerógamas marinas                                                                    | ¿?                       | ¿?                                                                   | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               | Sedimentos litorales de arenas fangosas asociados a <i>Uca tangeri</i>                                                                     | ¿?                       | ¿?                                                                   | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
| INFRALITORAL           | ROCOSO        | Jardines de coral                                                                                                                          | ¿?                       | ¿?                                                                   | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               | Comunidades en roca infralitoral de baja energía asociadas a <i>Astroides calycularis</i>                                                  | ¿?                       | 37 km                                                                | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               | Roca infralitoral de alta y moderada energía asociada a <i>Paracentrotus lividus</i> , <i>Arbacia lixula</i> y <i>Anemonia sulcata</i> (*) | ¿?                       | 4,75 %                                                               | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               | Cuevas y salientes (paredes verticales y extraplomos)                                                                                      | ¿?                       | ¿?                                                                   | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               | Fondos rocosos infralitorales                                                                                                              | ¿?                       | 514,76 Km <sup>2</sup>                                               | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               | Fondos rocosos infralitorales y circalitorales asociados a jardines de gorgonias                                                           | ¿?                       | ¿?                                                                   | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        | BLANDO        | Fondos infralitorales de fango asociados a <i>Caulerpa prolifera</i>                                                                       | ¿?                       | ¿?                                                                   | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               | Comunidad de arenas y arenas fangosas infralitorales dominadas por poliquetos y bivalvos                                                   | ¿?                       | ¿?                                                                   | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        | ROCOSO        | Fondos rocosos circalitorales                                                                                                              | ¿?                       | 441,2 Km <sup>2</sup>                                                | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               | Fondos de Maërl asociados a <i>Phymatolithon calcareum</i> y <i>Lithothamnion corallioides</i>                                             | ¿?                       | ¿?                                                                   | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
| CIRCALITORAL           | BLANDO        | Fondos circalitorales arenoso-fangosos con facies de <i>Venus nux</i>                                                                      | I.P.                     | 15,8 %                                                               | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               | Fondos blandos circalitorales y profundos asociados a comunidades de pennatuláceos                                                         | S.E.                     | 3,92 %                                                               | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               |                                                                                                                                            |                          |                                                                      |                              |                        |                                        |
|                        | ROCOSO        | Agregaciones de esponjas de aguas profundas                                                                                                | ¿?                       | ¿<25.1 km <sup>2</sup> ?                                             | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               | Comunidades de corales escleractinios de aguas profundas                                                                                   | ¿?                       | ¿<25.1 km <sup>2</sup> ?                                             | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               |                                                                                                                                            |                          |                                                                      |                              |                        |                                        |
| BATIAL                 | BLANDO        | Agregaciones de esponjas de aguas profundas                                                                                                | ¿?                       | ¿?                                                                   | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               | Estructuras submarinas producidas por escape de gases                                                                                      | ¿?                       | > 2000 - 3000 km <sup>2</sup>                                        | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |
|                        |               |                                                                                                                                            |                          |                                                                      |                              |                        |                                        |
|                        |               | Fondos profundos dominados por <i>Cidaris cidaris</i>                                                                                      | ¿?                       | 14,74 %                                                              | ¿?                           | ¿?                     | ¿?                                     |

D.P. Descenso de la profundidad media; I.P. Incremento de la profundidad media; -- El indicador o criterio no se aplica; ¿? Sin datos suficientes  
S.E. Tendencia: Sin evolución; ↑ Tendencia: incremento; ↓ Tendencia: descenso

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO (descriptor 6)

| INDICADOR: EXTENSIÓN DE LOS FONDOS MARINOS AFECTADOS DE FORMA SIGNIFICATIVA POR LA PRESIÓN PESQUERA |                |        |         |               |                   |        |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|---------|---------------|-------------------|--------|-----------|
| (% ÁREA TOTAL)                                                                                      |                |        |         |               |                   |        |           |
| HÁBITAT                                                                                             | ARRASTRE FONDO | CERCO  | ENMALLE | LÍNEA DE MANO | PALANGRE DE FONDO | DRAGAS | CEBO VIVO |
| Fondos rocosos infralitorales                                                                       | 12.75%         | 13.24% | 28.45%  | 6.96%         | 6.96%             | 0%     | 1.40%     |
| Fondos rocosos circalitorales                                                                       | 25.20%         | 10.32% | 7.82%   | 9.64%         | 12.01%            | 0%     | 1.17%     |
| Fondos rocosos profundos                                                                            | 0%             | 0%     | 0%      | 0%            | 0%                | 0%     | 0%        |
| (% DE PUNTOS DE PRESENCIA)                                                                          |                |        |         |               |                   |        |           |
| HÁBITAT                                                                                             | ARRASTRE FONDO | CERCO  | ENMALLE | LÍNEA DE MANO | PALANGRE DE FONDO | DRAGAS | CEBO VIVO |
| Jardines de coral                                                                                   | 12.39%         | 17.70% | 13.27%  | 3.54%         | 3.54%             | 0%     | 7.08%     |
| Praderas infralitorales de fanerógamas                                                              | 0%             | 0.57%  | 1.15%   | 0.57%         | 0%                | 0%     | 0%        |
| (% DE CUADRÍCULA)                                                                                   |                |        |         |               |                   |        |           |
| HÁBITAT                                                                                             | ARRASTRE FONDO | CERCO  | ENMALLE | LÍNEA DE MANO | PALANGRE DE FONDO | DRAGAS | CEBO VIVO |
| Comunidades de pennatuláceos sobre fondos blandos circalitorales y batiales                         | 16.67%         | 0%     | 0%      | 0%            | 0%                | 0%     | 0%        |
| Fondos de maërl                                                                                     | 100%           | 0%     | 0%      | 0%            | 0%                | 0%     | 0%        |
| Volcanes submarinos metanogénicos                                                                   | 100%           | 0%     | 0%      | 0%            | 0%                | 0%     | 100%      |

| INDICADOR: EXTENSIÓN DE LOS FONDOS MARINOS AFECTADOS DE FORMA SIGNIFICATIVA POR OTRAS PRESIONES |         |                                  |                                  |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| (% ÁREA TOTAL)                                                                                  |         |                                  |                                  |                      |
| HÁBITAT                                                                                         | SELLADO | MODIFICACIÓN DE LA SEDIMENTACIÓN | MODIFICACIÓN DEL PERFIL DE FONDO | EXTRACCIÓN SELECTIVA |
| Fondos rocosos infralitorales                                                                   | 0%      | 33.79%                           | 4.31%                            | 0.51%                |
| Fondos rocosos circalitorales                                                                   | 0%      | 0%                               | 0%                               | 0%                   |
| Fondos rocosos profundos                                                                        | 0%      | 0%                               | 0%                               | 0%                   |
| (% DE PUNTOS DE PRESENCIA)                                                                      |         |                                  |                                  |                      |
| HÁBITAT                                                                                         | SELLADO | MODIFICACIÓN DE LA SEDIMENTACIÓN | MODIFICACIÓN DEL PERFIL DE FONDO | EXTRACCIÓN SELECTIVA |
| Jardines de coral                                                                               | 1.77%   | 0%                               | 11.50%                           | 3.54%                |
| Praderas infralitorales de fanerógamas                                                          | 1.72%   | 74.71%                           | 36.78%                           | 29.89%               |
| (% DE CUADRÍCULA)                                                                               |         |                                  |                                  |                      |
| HÁBITAT                                                                                         | SELLADO | MODIFICACIÓN DE LA SEDIMENTACIÓN | MODIFICACIÓN DEL PERFIL DE FONDO | EXTRACCIÓN SELECTIVA |
| Comunidades de pennatuláceos sobre fondos blandos circalitorales y batiales                     | 0%      | 0%                               | 0%                               | 0%                   |
| Fondos de maërl                                                                                 | 0%      | 33.33%                           | 0%                               | 0%                   |
| Volcanes submarinos metanogénicos                                                               | 0%      | 0%                               | 0%                               | 0%                   |

#### Objetivos de estado

- A.3.5.** Mantener tendencias positivas o estables en el área de distribución de los hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos y hábitats singulares.
- A.3.6.** Mantener los parámetros y tendencias de los descriptores de estado o condición de las comunidades bentónicas (y sus diferentes facies y asociaciones) dentro de valores que garanticen su perdurabilidad y funcionamiento, así como el mantenimiento de sus especies características, especies clave y singulares.
- C.2.2.** Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.

#### Objetivos operativos

- A.1.8.** Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.
- C.1.5.** Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación sudatlántica donde estas actividades tengan relevancia.
- C.2.3.** Adoptar medidas de mitigación en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que las propiedades hidrográficas e hidrodinámicas sean compatibles con la conservación de los hábitats.
- C.3.2.** Aumentar el conocimiento de los fondos marinos, especialmente de su relieve, morfología, composición, profundidad y las variables asociadas a ésta, que influyen en la distribución de los hábitats.

- C.3.3.** Mejorar y completar el conocimiento existente sobre la extensión, distribución, estructura y estado de los hábitats costeros (hasta 50 m) y sus tendencias a largo plazo, con especial atención a las comunidades de roca infra- y circalitoral y los tipos de comunidades de fondos blandos de aguas costeras.
- C.3.4.** Incrementar el conocimiento sobre la extensión, distribución, estructura y estado de los hábitats profundos y sus tendencias a largo plazo, con especial atención a los hábitats biogénicos y hábitats protegidos, fondos rocosos, fondos detríticos circalitorales, estructuras submarinas producidas por escapes de gases y fondos por debajo de los 1.000 metros.
- C.3.5.** Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).

| DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 2.1 Abundancia y caracterización del estado de las especies alóctonas, y en especial las invasoras | Se minimizan los riesgos de establecimiento y dispersión de especies alóctonas invasoras, atendiendo a los principales vectores de introducción. .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Criterio 2.2 Impacto ambiental de las especies alóctonas invasoras                                          | <p>Dentro de la definición de BEA, se puede establecer la siguiente concreción para el grupo taxonómico de especies alóctonas marinas más estudiado, el de las macroalgas invasoras, puesto que al ser especies formadoras de hábitats pueden causar impactos significativos en las biotasnativas: La extensión y vigor de los hábitats caracterizados por las macroalgas y fanerógamas autóctonas de la demarcación mantienen com mínimo los valores registrados en la evaluación inicial, sin mostrar signos de regresión relevantes por la competencia ejercida por macroalgas alóctonas invasoras, siempre que éstos sean suficientes para garantizar la pervivencia de dichas comunidades en sus áreas de distribución potencial.</p> <p>La introducción de especies alóctonas no implica disminuciones de biodiversidad ni de la integridad de los hábitats nativos, no afecta a la abundancia y estructura de las poblaciones de especies comerciales, ni produce cambios relevantes en los fondos.</p> |

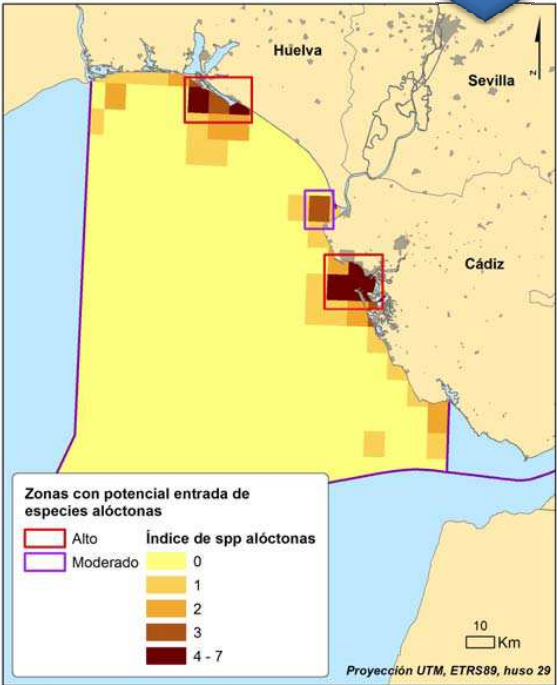
Objetivos de presión

**A.1.2.** Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación (evitar escapes en instalaciones de acuicultura o acuariofilia, evitar el transporte y liberación al medio de especies asociadas a las cultivadas en áreas fuera de su rango natural, control de aguas de lastre, control de cebos vivos, control del vertido de sedimentos, control del fondeo o limpieza de cascos).

**A.1.3.** Erradicar o disminuir, preferentemente en las fases iniciales de los procesos invasivos, la abundancia de especies invasoras para relajar la presión sobre el hábitat, en aquellos casos en que las pérdidas en términos económicos o de biodiversidad sean significativas, y siempre y cuando sea técnicamente viable y no se causen daños colaterales.

**A.1.5.** Prevenir los impactos sobre las redes tróficas del cultivo de especies marinas, con especial atención al cultivo de las especies no nativas y poco comunes.

EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES

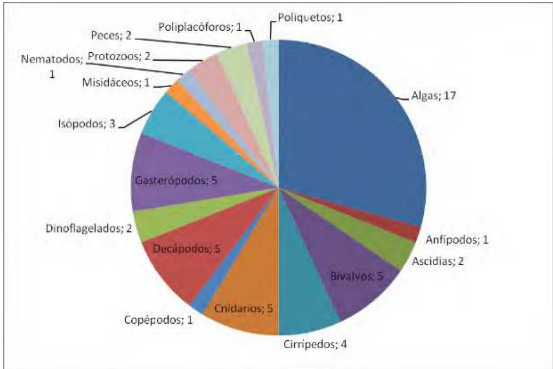


EVALUACIÓN INICIAL: INVENTARIO

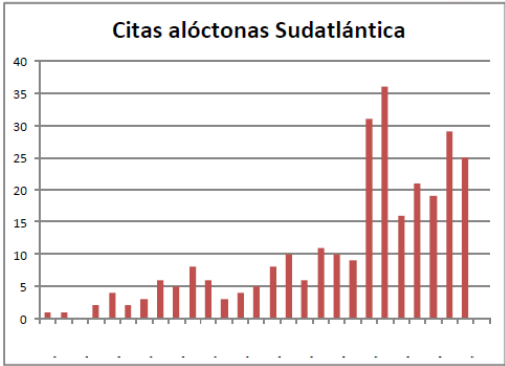
- 316 citas puntuales
- 82 especies
- 24 criptogénicas
- 58 alóctonas
- 34 invasoras

Objetivos operativos

**C.3.6.** Incrementar el conocimiento sobre la presencia, distribución espacial, abundancia e impacto de las especies alóctonas, especialmente aquellas con potencial invasor, promoviendo estudios específicos e impulsando el desarrollo de redes de seguimiento y su coordinación a escala nacional.

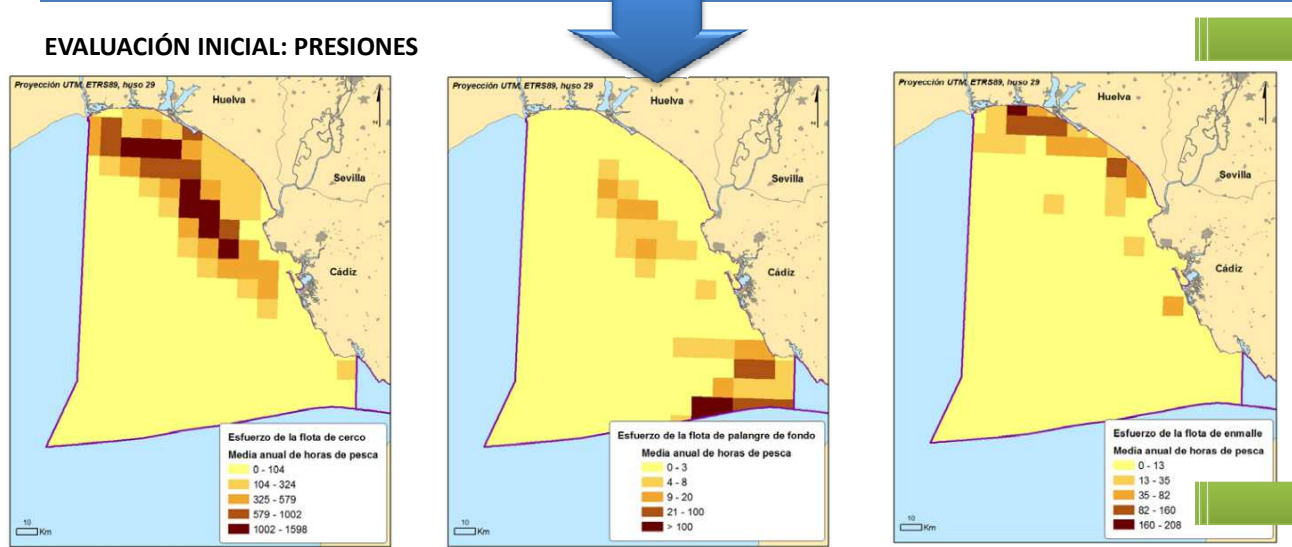


Distribución relativa por grupos taxonómicos de las especies alóctonas detectadas



Evolución temporal en las citas de especies alóctonas (taxón/año/localidad)

| DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL                            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 3.1 - Nivel de presión de la actividad pesquera    | Ningún stock se encuentra fuera de los límites seguros de explotación: es decir, que $F/F_{MSY}$ sea $\leq 1.0$ para al menos el 50% de los stocks y que no sea $>1.6$ para ningún stock. Es decir, al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo. |
| Criterio 3.2 - Capacidad reproductiva de la población       | El BEA se corresponde con que $SSB/SSB_{MSY}$ sea $\geq 1$ para al menos el 50% de los stocks y que no sea $<0.6$ para ningún stock. Es decir, al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo.                                                      |
| Criterio 3.3- Edad de la población y distribución de tallas | (no se definió BEA para este criterio)                                                                                                                                                                                                                              |



Distribución geográfica del esfuerzo de la flota de cerco
Distribución geográfica del esfuerzo de la flota de palangre de fondo
Distribución geográfica del esfuerzo de la flota de enmalle

| EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO |                |                      |                                |                           |                |                              |                                    |
|----------------------------|----------------|----------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------|------------------------------|------------------------------------|
| Especie                    | Tipo indicador | $F_{(2010)}/F_{MSY}$ | $F_{media(2008-2010)}/F_{MSY}$ | Especie                   | Tipo indicador | $SSB_{(2010)}/SSB_{MS}$<br>y | $SSB_{media(2009-2011)}/SSB_{MSY}$ |
| Scomber scombrus           | P3             | 1,20                 | 1,20                           | Scomber scombrus          | P3             | 1,30                         | 1,40                               |
| Sardina pilchardus         | P4             |                      |                                | Sardina pilchardus        | P4             |                              |                                    |
| Trachurus trachurus (stoc  | P4             |                      |                                | Trachurus trachurus (stoc | P4             |                              |                                    |
| Micromesistius poutassoi   | P3             | 1,00                 | 1,30                           | Micromesistius poutassoi  | P3             | 1,10                         | 1,30                               |
| Merluccius merluccius      | P1             | 2,20                 | 3,00                           | Merluccius merluccius     | P1             |                              |                                    |
| Thunnus thynnus            | P3             | 2,90                 | 3,00                           | Thunnus thynnus           | P3             | 0,30                         | 0,30                               |
| Lophius piscatorious       | P1             | 0,90                 | 1,30                           | Lophius piscatorious      | P1             |                              |                                    |
| Lophius budegassa          | P1             | 0,40                 | 0,70                           | Lophius budegassa         | P1             |                              |                                    |

Estado de cada stock respecto al nivel de presión de la actividad pesquera (Criterio 3.1): Verde ( $\leq 1,0$ ); Amarillo ( $>1,0$  y  $\leq 1,6$ ); Rojo ( $>1,6$ )
Estado de cada stock respecto a la capacidad reproductiva (Criterio 3.2): Verde ( $\geq 1,0$ ); Amarillo ( $<1,0$  y  $\geq 0,6$ ); Rojo ( $<0,6$ )

| CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Según la definición de BEA indicada para los criterios 3.1 y 3.2 (al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo), se puede afirmar que no se alcanza el Buen Estado Ambiental en cuanto a los stocks pesqueros de la demarcación marina levantino-balear |  |

Objetivos de estado

**A.3.1:** Mantener estable la distribución de tallas de las especies de peces teleósteos y elasmobranquios demersales y bentónicos considerados grandes en la serie histórica de las campañas científicas de evaluación de recursos, de forma que no se observen tendencias decrecientes entre evaluación y evaluación.

**A.3.4:** Mantener tendencias positivas o estables de las poblaciones de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

Objetivos operativos

**C.1.5:** Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación sudatlántica donde estas actividades tengan relevancia.

**C.1.6:** Garantizar que los stocks pesqueros estén gestionados adecuadamente, de manera que se mantengan dentro de límites biológicos seguros.

**C.3.7:** Disponer de información que permita evaluar el estado actual con relación al BEA sobre la base de un mayor número de los stocks comercialmente importantes, dentro del cual se identifican los siguientes objetivos específicos:

- Seguimiento y obtención de información básica para especies que hasta ahora no formaban parte de programas de seguimiento y que han sido incluidas en la lista de especies seleccionadas para el descriptor 3.
- Mejorar el conocimiento del estado de los stocks seleccionados que actualmente no cuentan con evaluaciones que den lugar a indicadores principales o secundarios (según la definición de dichos indicadores establecida en la Decisión de la Comisión 2010/477/UE).
- Avanzar en la determinación de valores de referencia precautorios y de gestión.

| DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 5.1 Niveles de nutrientes                       | No hay tendencias crecientes no explicables por variabilidad hidrológica en la concentración de nutrientes en el período actual, ni se han registrado valores por encima de los umbrales bueno/moderado definidos en la DMA o planes de cuenca ni se sobrepasan los valores del percentil 90 con más frecuencia de lo esperable estadísticamente para toda la serie temporal                                                                                                                                                                                                          |
| Criterio 5.2 Efectos directos del exceso de nutrientes   | No hay tendencias no explicables por variabilidad hidrológica hacia el aumento de la concentración de clorofila <i>a</i> , ni se han registrado valores por encima de los umbrales bueno/moderado definidos en la DMA o planes de cuenca ni se sobrepasan los valores del percentil 90 con más frecuencia de lo esperable estadísticamente para toda la serie temporal. A su vez, no se ha detectado una tendencia hacia la disminución de la transparencia, ni cambios en la composición o abundancia del fitoplancton, ni aumento en la frecuencia de producción de blooms de algas |
| Criterio 5.3 Efectos indirectos del exceso de nutrientes | No se registran cambios en las comunidades atribuibles al aumento de la concentración de nutrientes, no se registran valores de saturación de oxígeno inferiores al 80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Objetivos de estado

**B.1.3:** No sobrepasar los valores de evaluación de nutrientes establecidos por el Convenio OSPAR para la Protección del Atlántico Nordeste en las áreas de productividad SUR-C1 y SUR-C2 identificadas en la evaluación inicial de la Demarcación Sudatlántica.

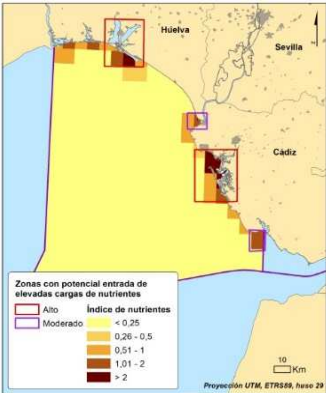
Objetivos de presión

**B.1.1:** Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

Objetivos operativos

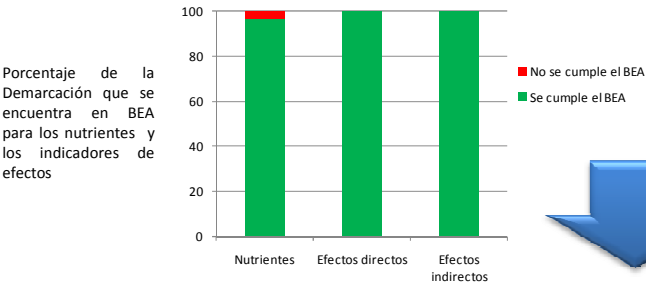
**B.3.1:** Impulsar estudios que permitan cuantificar el impacto de la deposición atmosférica sobre la productividad en la Demarcación Sudatlántica.

**EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES**



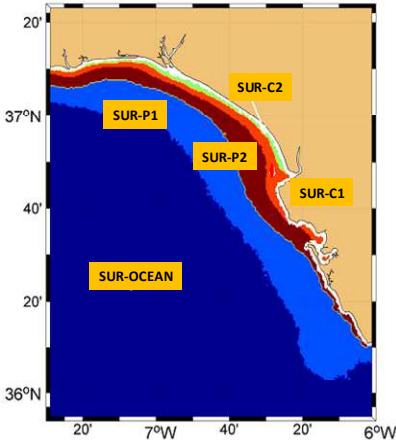
Zonas de acumulación de presiones que puedan provocar la entrada de elevadas cargas de nutrientes

**EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO**



**EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO**

Áreas de productividad contrastante delimitadas para la Demarcación Sudatlántica.



**EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO**



Estado de las masas de agua costeras según los planes hidrológicos (2009-2015) en base al elemento de fitoplancton

**CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL**

Toda la Demarcación Sudatlántica alcanza el Buen Estado Ambiental con respecto a la eutrofización aun cuando se detectan zonas con concentraciones elevadas de nutrientes en el área de productividad SUR-C1. En relación con las zonas costeras, esta conclusión es coherente con la realizada para el primer ciclo de planificación hidrológica por las CCAA respecto al elemento de calidad fitoplancton. En el segundo ciclo de planificación hidrológica se han detectado algunas masas de agua costeras y muy modificadas por la presencia de puertos que no están en buen estado ecológico por concentraciones elevadas de nutrientes.



## Demarcación marina sudatlántica

## DESCRIPTOR 7: ALTERACIONES DE LAS CONDICIONES HIDROGRÁFICAS

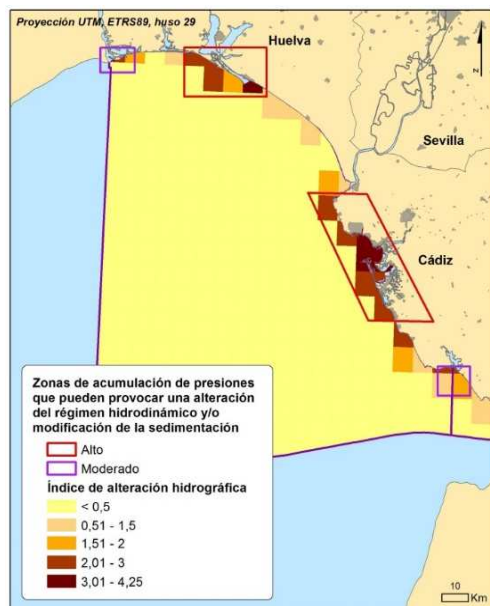
### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

Criterio 7.1.  
Caracterización  
espacial de las  
alteraciones  
permanentes

Criterio 7.2. Impacto  
de los cambios  
hidrográficos  
permanentes

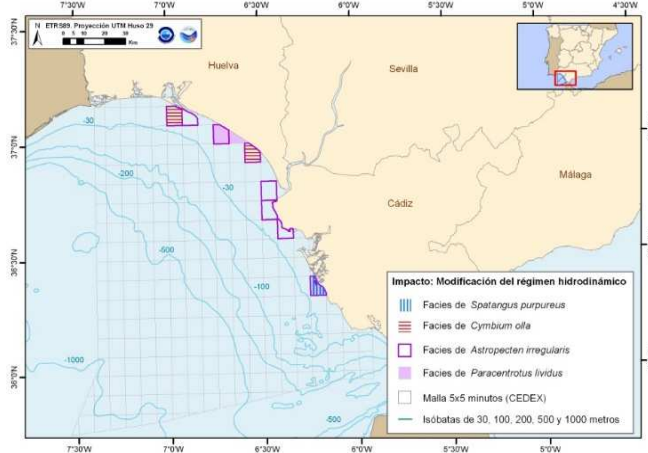
Las condiciones hidrográficas e hidrodinámicas en la demarcación son naturales excepto localmente, en determinadas zonas afectadas por infraestructuras, siendo la extensión de éstas reducida en comparación con las zonas naturales y no causando daños irreversibles en hábitats biogénicos y hábitats protegidos. Los hábitats marinos evolucionan en consonancia con las condiciones climáticas reinantes.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar alteración del régimen hidrodinámico y modificación de la sedimentación

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



Cruce de cartografías de hábitats con potenciales alteraciones de régimen hidrodinámico y modificación de la sedimentación.

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

En definitiva, en la Demarcación Sudatlántica, el aspecto más relevante es que los efectos del calentamiento observado en las últimas décadas en nuestra región, que la ciencia atribuye al cambio climático, ejerce una presión importante sobre la Demarcación. Si bien no siempre es inequívoco atribuir los efectos observados en los diferentes ecosistemas al efecto exclusivo del cambio climático si se acumulan evidencias en este sentido. Por otra parte, el impacto producido por infraestructuras civiles está muy localizado y es limitado. Finalmente, el impacto agregado de la modificación de la costa y de las regulaciones de las cuencas hidrográficas es difícil de evaluar. Sólo es posible constatar la existencia de una afección pero en cualquier caso el estado de referencia ha de identificarse con el propio estado actual.

### Objetivos de estado

**C.2.1:** Garantizar que la superficie afectada por alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas sea una proporción reducida del área total de la demarcación sudatlántica.

**C.2.2:** Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.

**C.2.3:** Adoptar medidas de mitigación en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que las propiedades hidrográficas e hidrodinámicas sean compatibles con la conservación de los hábitats.

**C.2.4:** Garantizar que los estudios de impacto ambiental de los proyectos que puedan afectar al medio marino se lleven a cabo de manera que se tengan en cuenta los impactos potenciales derivados de los cambios permanentes en las condiciones hidrográficas, incluidos los efectos acumulativos, en las escalas espaciales más adecuadas, siguiendo las directrices desarrolladas para este fin.

**C.2.5:** Promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos.

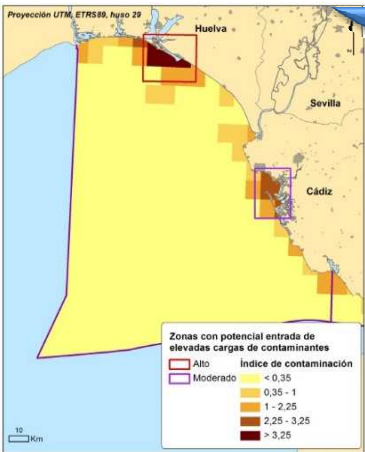
**C.3.9:** Impulsar un sistema nacional de seguimiento de la variabilidad hidrográfica e hidrodinámica oceánica y establecer un sistema objetivo de alertas según la aparición de anomalías climáticas que puedan someter a presión a los diferentes ecosistemas marinos. El sistema debe incluir un registro de variables tanto hidrográficas como biológicas, así como de eventos masivos y extremos que se produzcan en los ecosistemas marinos tales como: blooms planctónicos inusuales, aparición de especies no habituales en determinada zona y época del año, ocurrencia masiva de especies o de procesos (mortalidad, reproducción), etc.

### Objetivos operativos

| DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 8.1 Concentración de contaminantes | Un área presentará un Buen Estado Ambiental si no supera los niveles establecidos de contaminantes por las autoridades competentes y los organismos regionales en una amplia mayoría de sus muestras y cuando las tendencias temporales sean decrecientes o permanezcan estables (en aquellos casos en que los niveles detectados estén muy cercanos al valor basal). El valor umbral seleccionado para decidir si un sitio o región cumple con el BEA es que el 95% de los indicadores evaluados estén por debajo del T1 (EACs, ECs, ERLs). Valores por encima de T1 significan que la concentración de la sustancia peligrosa puede suponer un riesgo para el medio ambiente y las especies que allí habitan. |
| Criterio 8.2 Efectos de los contaminantes   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

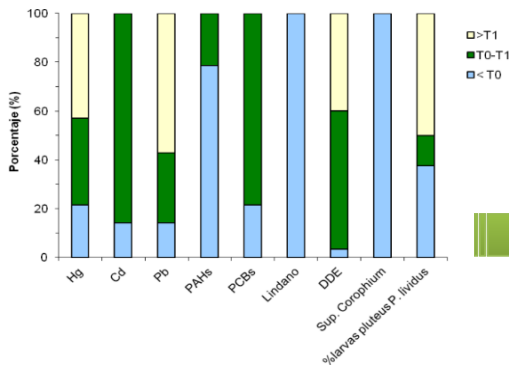
EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES

Zonas de acumulación de presiones que puedan provocar la entrada de elevadas cargas de contaminantes



EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

95% de las muestras con valores mayores que > T1: No alcanza el BEA;  
95% de las muestras con valores < T1: Alcanza el BEA



Objetivos de estado

**B.2.1:** No superar los niveles de contaminantes establecidos en biota por las autoridades competentes y por los organismos internacionales, y que las tendencias temporales sean decrecientes o permanezcan estables si las concentraciones están lo suficientemente cercanas al nivel basal.

**B.2.2:** Mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos.

**B.2.3:** No superar los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores para los que existen criterios establecidos por las autoridades competentes y por los organismos internacionales, y que éstos se mantengan dentro de sus rangos de respuestas basales, o se aproximen a este rango, a lo largo del tiempo

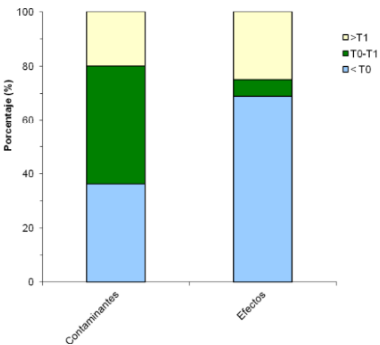
Objetivos de presión

**B.1.1:** Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

**B.1.2:** Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas.

EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

Estado químico de las masas de agua costeras según los planes hidrológicos (2009-2015)



Objetivos operativos

**B.2.4:** Minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda (por ejemplo, vertidos accidentales de hidrocarburos o productos químicos) y su impacto sobre la biota, a través de procesos adecuados de análisis de riesgos.

**B.3.2:** Mejorar el conocimiento de la contaminación presente en el medio marino, así como de los efectos biológicos que se producen en el conjunto de la demarcación, atendiendo a la cobertura espacial, su evolución temporal y a los grupos de contaminantes y efectos biológicos que se consensúan a nivel nacional, regional o europeo.

**C.3.5:** Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).

CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Con los datos disponibles para la Demarcación Sudatlántica y dado que se supera el valor T1 en el 20% de los casos para los contaminantes, no se estaría alcanzando el BEA propuesto. En este caso no ha sido posible evaluar indicadores de exposición y en cuanto a los de efectos, se supera el valor T<sub>1</sub> en el 25% de los casos y, por tanto, tampoco se estaría alcanzando el BEA. Este problema ya se había detectado en algunas masas de Agua del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras que no alcanzaba el buen estado químico para el primer ciclo de planificación (2009-2015) y sigue sin alcanzarse en el segundo ciclo de planificación (2015-2021).



## Demarcación marina sudatlántica

## DESCRIPTOR 9: CONTAMINANTES EN LOS PRODUCTOS DE LA PESCA

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

Criterio 9.1 Niveles, número y frecuencia de los contaminantes

#### NIVEL DE INTEGRACION 1: Contaminante vs especie

Nivel de integración 1a: El 95% de los individuos de una especie y están por debajo del CMP (Concentración máxima permitida).

Nivel de integración 1b: Total de contaminantes vs especie: El número de contaminantes legislados que no cumplen el BEA para una especie dada es menor que 2 (es decir, una especie que supere el CMP en dos contaminantes no cumpliría el BEA.)

Dado que actualmente existen 6 contaminantes legislados para peces, crustáceos y cefalópodos y 8 contaminantes para moluscos bivalvos, para una especie, al nivel de integración 1b, el BEA se alcanzará cuando:

- Más del 66,6 % del porcentaje de contaminantes legislados no hayan sobrepasado sus respectivos CMP en peces, crustáceos y cefalópodos: VU-1b propuesto = 70 %.

- Más del 75% del porcentaje de contaminantes legislados no hayan sobrepasado sus respectivos CMP en moluscos bivalvos: VU-1b propuesto = 80 %.

#### NIVEL DE INTEGRACION 2: Total especies vs categoría (grupo(s) taxonómico(s) legislado).

La frecuencia de especies/grupo taxonómico legislados que cumplen el BEA es del 95% o mayor. Dado que actualmente existen 4 grupos taxonómicos con contaminantes legislados (peces, crustáceos, bivalvos y cefalópodos) el BEA para cada categoría (grupo taxonómico) al nivel de integración 2 se alcanzará cuando:

- Más del 95% del porcentaje de especies de peces cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

- Más del 95% del porcentaje de especies de crustáceos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

- Más del 95% del porcentaje de especies de bivalvos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

- Más del 95% del porcentaje de especies de cefalópodos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

#### NIVEL DE INTEGRACION 3: Total especies por categorías vs demarcación

Este nivel de integración está referido a las proporciones de indicadores (total de especies integradas por categorías (grupo taxonómico) en la demarcación que cumplen el BEA al nivel de integración 2), para decidir si se cumple o no el BEA al nivel de integración 3. En esta evaluación se ha propuesto utilizar un valor umbral (VU-3) del 95%. Cada una de las cuatro categorías evaluadas a nivel de integración 2 (peces, crustáceos, bivalvos y cefalópodos) contribuyen en un 25 % a la determinación del BEA para el total de la demarcación.

### Objetivos de estado

**B.2.5:** Para los contaminantes legislados, no superar para ninguna especie destinada al consumo humano los contenidos máximos permitidos (CMP) establecidos por la legislación comunitaria u otras normas pertinentes para la protección de la salud pública.

### Objetivos de presión

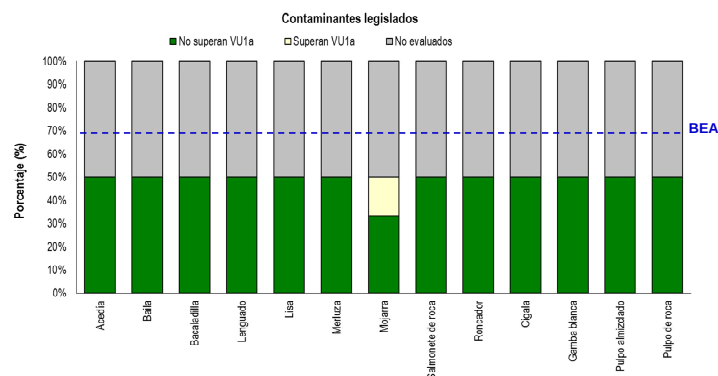
**B.1.1:** Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

**B.1.2:** Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas

### Objetivos operativos

**C.3.10:** Asegurar la trazabilidad de los productos de la pesca para conocer su procedencia geográfica, nombre científico de las especies, así como sus parámetros biométricos (sexo y talla), de modo que la información obtenida en los diferentes controles oficiales para observar el cumplimiento de la legislación existente de la posible presencia de agentes químicos en las especies destinadas al consumo humano pueda ser utilizada en la evaluación del buen estado ambiental respecto a contaminantes en el pescado.

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



Porcentaje de contaminantes legislados en especies marinas de interés comercial de la Demarcación Sudatlántica que cumplen el BEA.

VU1a: valor umbral del 95% para la frecuencia de individuos de una especie/sitio que presenta concentraciones de cada contaminante legislado inferiores a los CMP

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Atendiendo a los resultados disponibles en la Demarcación Sudatlántica y siguiendo la metodología para la integración de criterios e indicadores, no se puede determinar con certeza si se cumple el BEA del descriptor 9. Es importante resaltar que la valoración del estado actual de este descriptor en esta demarcación tiene incertidumbre en cuanto a: 1) número de contaminantes evaluados (no se tiene información de todos los contaminantes legislados), 2) niveles actuales (mayoría de los datos están referidos a muestreos de los años 2001-2005), 3) número total de especies destinadas a consumo humano (sólo se han podido considerar 34 especies) y 4) zonas de capturas en la demarcación (no hay información detallada de caladeros/estaciones de muestreo específicos dentro de la demarcación). Esta información se considera indispensable cuando se quieran extrapolar los resultados y/o realizar comparaciones en las próximas evaluaciones.

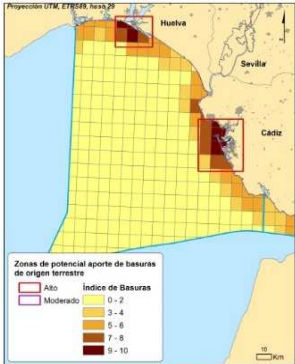
### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES

Zonas de acumulación de presiones que puedan provocar la entrada de elevadas cargas de contaminantes

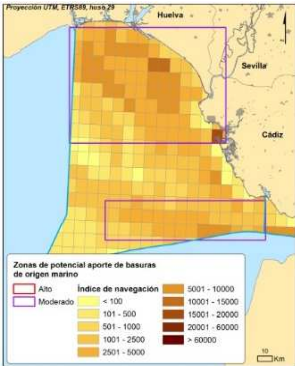


| DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 10.1 Características de los desechos en el medio marino y costero | Se define el Buen Estado Ambiental como aquel en el que la cantidad de basura marina, incluyendo sus productos de degradación, en la costa y en el medio marino disminuye (o es reducido) con el tiempo y se encuentra en niveles que no dan lugar a efectos perjudiciales para el medio marino y costero. |
| Criterio 10.2 Impactos de los desechos en la vida marina                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES

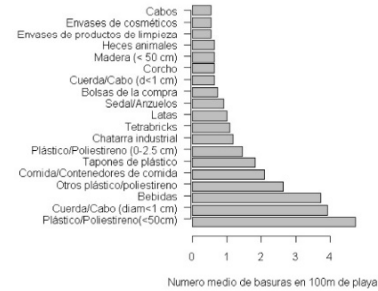


Zonas de acumulación de presiones que puedan provocar la entrada de basuras en el mar con origen marino



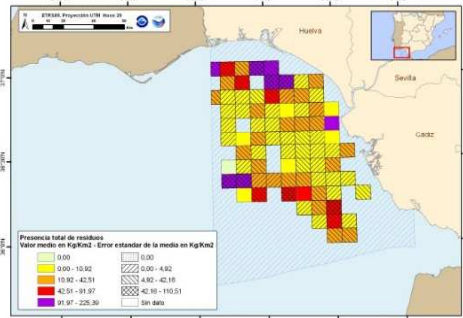
EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

Playas



Número de objetos encontrados en segmentos de playa de 100 m en la playa de Valdevaqueros, muestreada por la ONG Ollalomar

Fondos de plataforma



CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Durante la evaluación inicial se ha realizado una recopilación y análisis de la información disponible en lo que a basuras marinas se refiere, pero no ha sido posible evaluar el estado actual, puesto que se desconoce qué niveles en la cantidad de basuras producen efectos perjudiciales sobre el medio marino. Sin embargo, queda patente que las basuras están presentes tanto en playas, como en los fondos de plataforma, y que una reducción de los mismos ayudaría a conseguir el BEA.

Objetivos de estado

B.1.5: Reducir de manera general en la Demarcación Sudatlántica el número total de objetos visibles de basura marina en la línea de costa para el año 2020.

B.1.6: Reducir o no aumentar la superficie de la plataforma continental afectada por basuras derivadas de la pesca a partir de los niveles de referencia establecidos en 2012.

B.1.7: Reducir o no aumentar las cantidades de basura marina derivadas de la pesca (dadas en peso por unidad de área) en la plataforma continental con respecto a los niveles de referencia establecidos en 2012.

B.1.8: Reducir o no aumentar las cantidades de basuras derivadas de la pesca en playas (en número de ítems por 100 m de playa) con respecto a los niveles de referencia establecidos en 2012.

Objetivos de presión

B.1.1: Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

B.1.4: Reducir la cantidad de basuras marinas generadas por fuentes tanto terrestres como marítimas.

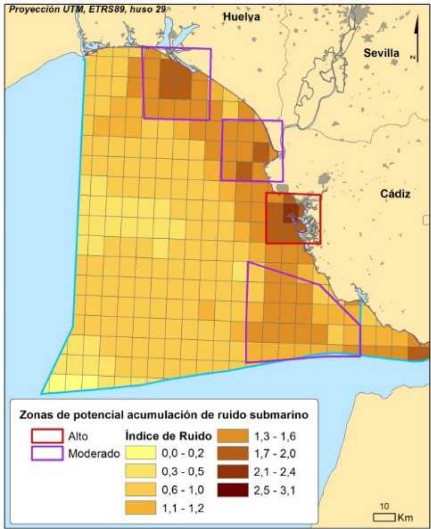
Objetivos operativos

B.3.3: Mejorar el conocimiento sobre las características e impactos de las basuras marinas, incluyendo su origen y dispersión.

C.3.5: Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).

| DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 11.1 Distribución en el tiempo y el espacio de impulsos sonoros elevados, de frecuencia media y baja | Con el conocimiento actual, no se ha podido definir el concepto de Buen Estado Ambiental para el ruido impulsivo. En futuros ciclos de las estrategias marinas, una vez que se cuente con un registro sistemático de las fuentes emisoras de este tipo de sonidos, se podrá definir el BEA como un valor umbral o una tendencia en la proporción de días con sonidos impulsivos en áreas concretas o en el conjunto de la demarcación. |
| Criterio 11.2 Sonido continuo de baja frecuencia                                                              | De igual forma, tampoco existe una definición de Buen Estado Ambiental para el ruido ambiental. Para establecer, por ejemplo, umbrales que no se deban superar en ciertas áreas de importancia biológica sería necesario contar con mapas de ruido, de los que no se dispone en este momento, y un mayor conocimiento de los niveles de contaminación acústica que afectan a la vida marina.                                           |

EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar ruido submarino

Objetivos de estado

B.1.9: Garantizar que los niveles de ruido submarino no generan impactos significativos en la biodiversidad marina

Objetivos operativos

B.3.4: Mejorar el conocimiento sobre el ruido submarino y otras entradas de energía en el medio marino, así como los impactos que generan en la biodiversidad marina.

| CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Con la información existente no es posible evaluar el estado actual de las emisiones de sonidos impulsivos ni la proporción de días dentro de un año y en un área concreta que se genera este tipo de ruido (criterio 11.1). En cuanto al ruido ambiental (criterio 11.2), también se desconoce el estado actual ya que sólo se cuenta con mediciones puntuales. Por ello, para evaluar el nivel actual y las tendencias sería necesario disponer de series temporales de mediciones directas mediante hidrófonos con una suficiente cobertura espacial. Posteriormente sería posible inferir el ruido ambiental a nivel de demarcación por medio de modelos que interpolen o extrapolen a partir de las medidas tomadas con los hidrófonos.</p> |



## **FICHAS DE LA DEMARCACIÓN MARINA DEL ESTRECHO Y ALBORAN**





## Demarcación marina del Estrecho y Alborán

## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 4: REDES TRÓFICAS ELEMENTO: MAMÍFEROS MARINOS Y REPTILES

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 1.1<br>Distribución de las especies | MAMIFEROS MARINOS: El rango, y patrón de distribución actual de las poblaciones se mantiene.<br>REPTILES: El área y patrón de distribución de las poblaciones de reptiles se mantiene estable o incrementa dentro de la Demarcación Marina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Criterio 1.2<br>Tamaño poblacional           | MAMIFEROS MARINOS: El tamaño actual de las poblaciones se mantiene sin que se produzcan disminuciones significativas.<br>REPTILES: El tamaño poblacional de las especies de reptiles se mantiene en niveles que garanticen la perduración de las mismas en la Demarcación marina, incluyendo un adecuado funcionamiento demográfico, y un mantenimiento de la variabilidad genética y los procesos ecológicos en los que participan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Criterio 1.3<br>Estado de la población       | MAMIFEROS MARINOS: Los parámetros poblacionales (supervivencia de crías, reproducción, mortalidad, edad de madurez, etc.) se mantienen a niveles consistentes con una población estable o en aumento. El impacto poblacional debido a actividades antropogénicas (capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ruido en zonas de caza con escucha pasiva, actividades de avistamientos de cetáceos, etc.) se mantiene por debajo de aquellos niveles que supongan un riesgo para la población a largo plazo.<br>REPTILES: El tamaño poblacional de las especies de reptiles se mantiene en niveles que garanticen la perduración de las mismas en la Demarcación Marina, incluyendo un adecuado funcionamiento demográfico, y un mantenimiento de la variabilidad genética y los procesos ecológicos en los que participan. Las tasas de mortalidad por capturas accidentales, colisiones, o impacto acústico no ponen en peligro el mantenimiento de las condiciones demográficas y los tamaños poblacionales de mamíferos y reptiles considerados necesarios para alcanzar un Buen estado ambiental. |

### Objetivos de estado

**A.3.3.** Mantener el rango de distribución de las especies, de manera que no se evidencien disminuciones del mismo en un número de especies que estadísticamente no se puedan considerar debidos a la variabilidad natural y climática.

**A.3.4.** Mantener tendencias positivas o estables de las poblaciones de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

### Objetivos de presión

**A.1.4.** Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranchios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.

### Objetivos operativos

**A.1.7.** Establecer un sistema nacional de coordinación de los programas de seguimiento de capturas accidentales de aves, reptiles y mamíferos marinos, varamientos de reptiles y mamíferos, y aves orilladas.

**A.1.8.** Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.

**C.1.1.** Mantener actualizados tanto los listados de especies amenazadas como la evaluación de sus poblaciones.

**C.1.2.** Fomentar la cooperación internacional en el estudio y seguimiento de las poblaciones de aquellos grupos de amplia distribución geográfica (por ejemplo, cetáceos y reptiles).

**C.1.5.** Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación del Estrecho y Alborán donde estas actividades tengan relevancia.

| EVALUACIÓN INICIAL                             | Diagnóstico (evaluación del estado) |              |              | Principales presiones que afectan a la especie |                    |                     |                                         |                 |                       |                                  |                       |               |               |            |                     |                  |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|------------|---------------------|------------------|
|                                                | Criterio 1.1                        | Criterio 1.2 | Criterio 1.3 | Captura directa                                | Captura accidental | Colisión con barcos | Perturbación física y de comportamiento | Ruido submarino | Agotamiento de presas | Pérdida o degradación de hábitat | Contaminación química | Basura marina | Eutrofización | Enfermedad | Energías renovables | Cambio climático |
| Delfín común ( <i>Delphinus delphis</i> )      | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | **                                             | ***                | ***                 | *                                       | *               | *                     | *                                | *                     | *             | *             | ***        | *                   | *                |
| Delfín mular ( <i>Tursiops truncatus</i> )     | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | **                                             | *                  | ***                 | ***                                     | **              | *                     | ***                              | ***                   | *             | ***           | ***        | ***                 | ***              |
| Calderón común ( <i>Globicephala melas</i> )   | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | *                  | ***                 | *                                       | *               | *                     | *                                | *                     | *             | *             | *          | *                   | *                |
| Zifio de Cuvier ( <i>Ziphius cavirostris</i> ) | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | *                  | ***                 | *                                       | ***             | *                     | *                                | *                     | ***           | *             | *          | *                   | *                |
| Orca ( <i>Orcinus orca</i> )                   | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | *                  | ***                 | *                                       | *               | *                     | *                                | *                     | *             | *             | *          | *                   | *                |
| Tortuga boba ( <i>Caretta caretta</i> )        | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | N.E.               | N.E.                | N.E.                                    | N.E.            | N.E.                  | N.E.                             | N.E.                  | N.E.          | N.E.          | N.E.       | N.E.                | N.E.             |
| Tortuga laúd ( <i>Dermochelys coriácea</i> )   | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | N.E.               | N.E.                | N.E.                                    | N.E.            | N.E.                  | N.E.                             | N.E.                  | N.E.          | N.E.          | N.E.       | N.E.                | N.E.             |

En BEA  
Indicios de no estar en BEA  
No está en BEA  
¿? No se puede diagnosticar por falta de información robusta

\* Presión con importancia baja  
\*\* Presión con importancia media  
\*\*\* Presión con importancia alta  
N.E. No se ha evaluado



## Demarcación marina del Estrecho y Alborán

## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 4: REDES TRÓFICAS ELEMENTO: AVES MARINAS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 1.1<br>Distribución de las especies | ( <i>Calonectris diomedea</i> y <i>Larus audouinii</i> ): No ha desaparecido ninguna colonia de aves que cumpla criterios de IBA en el año 2020, y en caso de desaparecer colonias que no cumplan dichos criterios, la desaparición no afecta a más del 5% de la población regional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Criterio 1.2<br>Tamaño poblacional           | Ninguna de las colonias de Procellariiformes ( <i>Calonectris diomedea</i> ) con buen seguimiento experimenta un declive superior al 10% en 10 años o al 30% en 30 años o 3 generaciones. La población regional de Charadriiformes ( <i>Larus audouinii</i> ) no experimenta un declive superior al 20% en 10 años o 3 generaciones, o un declive superior al 50% en 30 años.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Criterio 1.3<br>Estado de la población       | ( <i>Calonectris diomedea</i> y <i>Larus audouinii</i> ): No existen evidencias de capturas accidentales (salvo casos anecdóticos), y se aplican las medidas de mitigación necesarias para reducir dichas capturas. Cuando la presencia de depredadores sólo afecte al éxito reproductor, la incidencia de tales depredadores no podrá afectar a más del 25% de las colonias y/o de la población reproductora. Cuando los depredadores incidan también sobre los adultos, el problema no debe afectar a más del 5% de la población regional (en el caso de la pardela cenicienta) o del 15% de la población regional (en el caso de la gaviota de Audouin).<br>( <i>Calonectris diomedea</i> ): La tasa de supervivencia poblacional no es significativamente inferior a 0,9 por lo menos en el 75% de las colonias monitorizadas y/o de la población regional.<br>( <i>Larus audouinii</i> ): El éxito reproductor no es significativamente inferior a la media de los últimos 10 años, por lo menos en 3 de cada 5 años. En caso de no existir valores de referencia locales, se usarán como referentes los valores de otras regiones o bien de especies cercanas. |

### Objetivos de estado

**A.3.1:** Mantener estable la distribución de tallas de las especies de peces teleósteos y elasmobranquios demersales y bentónicos considerados grandes en la serie histórica de las campañas científicas de evaluación de recursos, de forma que no se observen tendencias decrecientes entre evaluación y evaluación.

**A.3.4:** Mantener tendencias positivas o estables de las poblaciones de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES

| EVALUACIÓN INICIAL                                    | Diagnóstico (evaluación del estado) |              |              |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|
|                                                       | Criterio 1.1                        | Criterio 1.2 | Criterio 1.3 |
| Pardela cenicienta ( <i>Calonectris d. diomedea</i> ) |                                     | ¿?           |              |
| Gaviota de Audouin ( <i>Larus audouinii</i> )         |                                     |              |              |
| Gaviota cabecinegra ( <i>Larus melanocephalus</i> )   | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           |
| Pardela balear ( <i>Puffinus mauretanicus</i> )       | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           |

|    |                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------|
|    | En BEA                                                    |
|    | Indicios de no estar en BEA                               |
|    | No está en BEA                                            |
| ¿? | No se puede diagnosticar por falta de información robusta |



| Amenaza                                                                                                                                                                                                                                                                             | Importancia |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Amenazas en tierra firme</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
| Presión de especies invasoras<br><i>La presencia de ratas en las islas Chafarina, reduce substancialmente el éxito reproductor de las pardelas cenicientas que allí se reproducen, y es posible que limite el asentamiento de otras especies más pequeñas de Procellariiformes.</i> |             |
| Desarrollo urbanístico (e industrial)                                                                                                                                                                                                                                               |             |
| Molestias                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| Recolección de huevos, pollos y adultos                                                                                                                                                                                                                                             |             |
| <b>Amenazas en el mar</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| Mortalidad accidental en artes de pesca ("bycatch")                                                                                                                                                                                                                                 |             |
| Efectos indirectos de la pesca                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| Contaminación.<br><i>La demarcación comprende una ruta de tráfico marítimo de gran relevancia con riesgo de grandes y pequeños vertidos. Igualmente el Estrecho de Gibraltar es también una zona de comunicación norte sur con un gran número de conducciones submarinas.</i>       |             |
| Infraestructuras en el mar                                                                                                                                                                                                                                                          |             |

### Objetivos operativos

**A.1.7.** Establecer un sistema nacional de coordinación de los programas de seguimiento de capturas accidentales de aves, reptiles y mamíferos marinos, varamientos de reptiles y mamíferos, y aves orilladas.

**A.1.8.** Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.

**C.1.1.** Mantener actualizados tanto los listados de especies amenazadas como la evaluación de sus poblaciones.

**C.3.8.** Incrementar el conocimiento de las redes tróficas tanto de la franja costera como de los ecosistemas de profundidad, incluyendo el estudio de organismos clave así como el efecto de las variaciones estacionales, con miras a desarrollar nuevos indicadores para evaluar en el futuro el estado de las redes tróficas y así definir adecuadamente el Buen Estado Ambiental de las mismas.

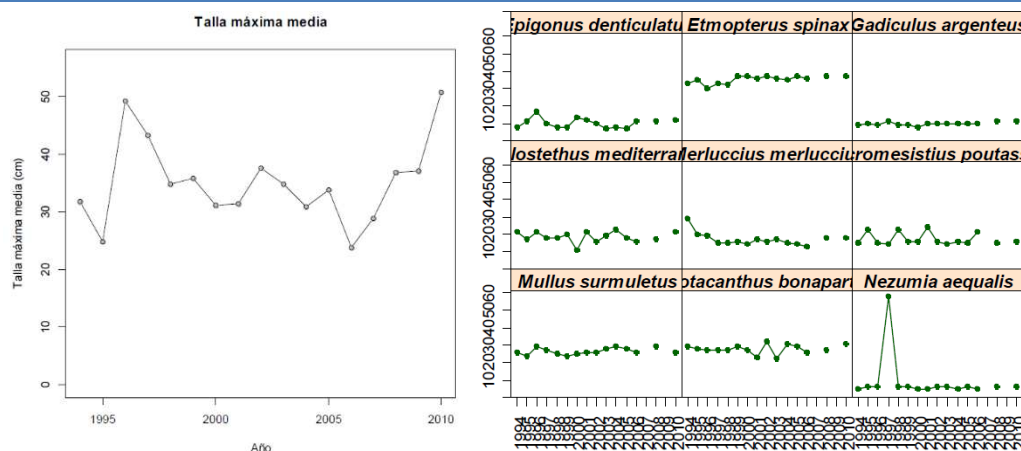


## Demarcación marina del Estrecho y Alborán

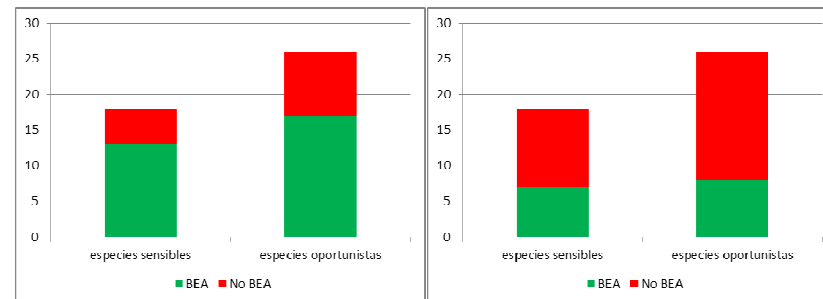
## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 4: REDES TRÓFICAS ELEMENTO: PECES Y CEFALÓPODOS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 1.1 Distribución de las especies  | En cuanto al área y patrón de distribución (criterio 1.1), el Buen estado ambiental se puede definir en este grupo, en base a la combinación del estado de las áreas de distribución de las especies consideradas “vulnerables (K estrategias)” y las “oportunistas (r estrategias)”. En las primeras se debe mantener o expandir el área de distribución, y en las segundas mantener (o reducir en algunos casos) su área de distribución. En cuanto a la evaluación en conjunto, el BEA se ha definido como el mantenimiento o incremento del % de cuadrículas con presencia de las especies más representativas de la comunidad demersal. De este modo, una proporción suficiente de especies (variable en función del número de especies analizadas) se comportan de manera similar a lo esperado en un escenario de BEA, de modo que se garantiza que esta proporción no es debido al azar (mediante distribución binomial, $p \leq 0.05$ ). |
| Criterio 1.2 Tamaño poblacional            | Respecto al tamaño poblacional (criterio 1.2), medido bien por biomasa o por abundancia de la población, o por ambos, se considera que cada una de las especies alcanzan el BEA si:<br>- Las “especies oportunistas” experimentan un valor de biomasa o abundancia con un valor de Z de la serie tiene que variar entre -1 y +1.<br>- Las “especies vulnerables con tendencia temporal decreciente”: la estimación de la el valor de $Z \geq 0.5$ .<br>- Las “especies vulnerables con tendencia temporal estable o creciente” en últimos años: deben mantenerse estables o crecer, es decir $Z \geq -0.5$ .<br>A nivel de comunidad, y en los tres casos, un porcentaje de especies, basado en la distribución binomial ( $p \leq 0.05$ ), deberá de cumplir este criterio individual para asegurar que los resultados no se deben al azar de la variabilidad natural.                                                                           |
| Criterio 1.3 Estado de la población        | El percentil 95% de la distribución de tallas del ecotipo peces (medido como estima del indicador 1.3.1) se mantiene, o incrementa, respecto a los valores detectados en la presente evaluación inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Criterio 1.7 Estructura de los ecosistemas | El valor de “talla máxima media” de las especies de peces e invertebrados demersales más relevantes, como indicador del estado de los ecosistemas demersales se mantiene o incrementa, respecto a los valores detectados en la presente evaluación inicial.<br>El indicador de “estado de conservación de los peces” (CSFa) como herramienta integradora del análisis del estado de conservación de los ecosistemas, se mantiene o disminuye, respecto a los valores detectados en la presente evaluación inicial, y se sitúa siempre por debajo del 1. Del mismo modo, el indicador de “estado de conservación de los peces” (CSFb) se mantiene estable o aumenta, lo cual implica que la proporción de individuos “grandes” de las especies vulnerables a la pesca se mantienen estables o incluso se están recuperando, respectivamente.                                                                                                       |



Criterios 1.7 y 1.3: Evolución temporal de la talla máxima media para toda la comunidad de peces estudiada (izquierda), y para algunas especies seleccionadas (derecha)



Proporción de especies en BEA respecto al área de distribución (izqda.) y a la biomasa de las poblaciones (dcha.)

### Objetivos de estado

**A.3.1:** Mantener estable la distribución de tallas de las especies de peces teleósteos y elasmobranchios demersales y bentónicos considerados grandes (según la talla umbral establecida para la demarcación del Estrecho y Alborán en el indicador 4.2.1. de la evaluación inicial) en la serie histórica de las campañas científicas de evaluación de recursos, de forma que no se observen tendencias decrecientes entre evaluación y evaluación.

**A.3.2:** Mantener el CSF (estado de conservación de peces), calculado a partir de las campañas científicas de evaluación de recursos con peces considerados grandes (según la talla umbral establecida para la demarcación del Estrecho y Alborán en el indicador 4.2.1. de la evaluación inicial), por debajo de 1, en la escala de vulnerabilidad de la IUCN (0: no vulnerable, 1: vulnerable, 2: amenazado, 3: en peligro de extinción).

**A.3.3:** Mantener el rango de distribución de las especies, de manera que no se evidencien disminuciones del mismo en un número de especies que estadísticamente no se puedan considerar debidos a la variabilidad natural y climática.

### Objetivos operativos

**A.1.6:** Impulsar una regulación para evitar la explotación comercial y las capturas accesorias de los elasmobranchios de profundidad incluidos en los anejos de la legislación nacional, las directivas europeas o los convenios internacionales aplicables.

**A.1.8:** Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.

**C.1.1:** Mantener actualizados tanto los listados de especies amenazadas como la evaluación de sus poblaciones.

### Objetivos de presión

**A.1.4:** Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranchios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.



## Demarcación marina del Estrecho y Alborán

## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 6: INTEGRIDAD DE FONDOS MARINOS ELEMENTO: HÁBITATS BENTÓNICOS

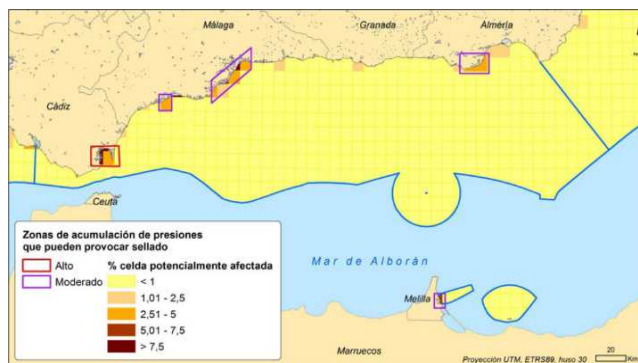
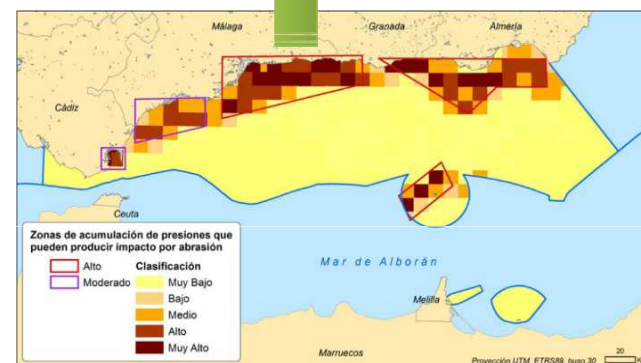
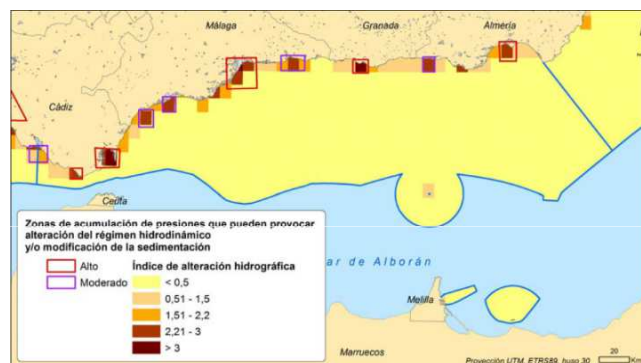
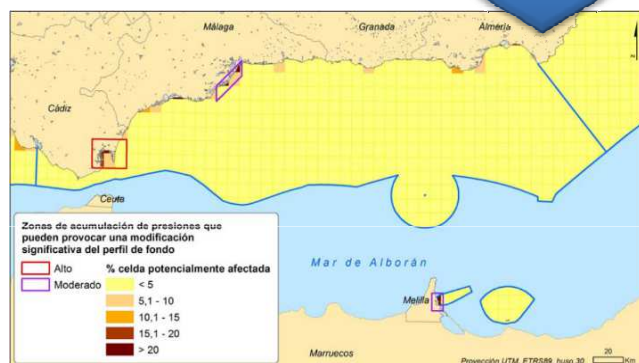
### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterios 1.4 (Distribución del hábitat) y 1.5 (Extensión del hábitat)      | Se mantiene o incrementa la distribución y la extensión de los hábitats protegidos. Los hábitats predominantes presentan valores de distribución y extensión que garantizan su conservación.                                                                                                                                                                                                     |
| Criterio 1.6 Estado de los hábitats                                         | El estado de los hábitats, evaluado en términos de estado de las especies y comunidades típicas (1.6.1), o de abundancia y/o biomasa relativa (1.6.2), o en función de sus condiciones físicas, hidrológicas y químicas (1.6.3), se mantiene dentro de valores que garanticen su perdurabilidad y funcionamiento, y el mantenimiento de las especies características y especies clave asociadas. |
| Criterio 6.1 Daños físicos en relación con las características del sustrato | El área de distribución de los hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos mantienen tendencias positivas o estables de manera que se asegura su conservación (6.1.1).<br>Los efectos adversos derivados de las actividades humanas no alcanzan una extensión espacial y/o intensidad que comprometa el mantenimiento de los hábitats bentónicos (6.1.2).                                        |
| Criterio 6.2 Estado de la comunidad bentónica                               | El estado de las comunidades bentónicas, evaluado en términos de biomasa de la especie estructurante, riqueza / diversidad, u otros indicadores relacionados, se mantiene dentro de valores que garanticen su perdurabilidad y funcionamiento, y el mantenimiento de las especies características y especies clave asociadas.                                                                    |

### Objetivos de presión

**A.1.1.** Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats biogénicos y/o protegidos que representan puntos calientes de biodiversidad y son clave para asegurar los servicios y funciones del medio marino: praderas de fanerógamas marinas, hábitats de roca infralitoral y circalitoral, fondos de *maërl*, comunidades profundas de corales de aguas frías, comunidades dominadas por pennatuláceos, agregaciones de esponjas circalitorales y profundas y jardines de coral. En particular evitar la pesca con artes y aparejos de fondo sobre los hábitats y paisajes submarinos más sensibles, como los montes submarinos, comunidades de coralígeno y *maërl* y praderas de fanerógamas; evitar o reducir el fondeo sobre los hábitats de roca infralitoral y circalitoral y praderas de fanerógamas marinas; evitar/reducir los efectos directos e indirectos de los dragados sobre los hábitats bentónicos vulnerables; y evitar los efectos adversos de la explotación de recursos marinos no renovables sobre los hábitats biogénicos y/o protegidos.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES





## Demarcación marina del Estrecho y Alborán

## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 6: INTEGRIDAD DE FONDOS MARINOS

### ELEMENTO: HÁBITATS BENTÓNICOS

#### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO (descriptor 6)

#### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO (descriptor 1)

| HÁBITAT                                                                     |                                            | CRITERIO          |                                                               |                       |                 |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------------------|
|                                                                             |                                            | 1.4               | 1.5                                                           | 1.6                   | 1.6             | 1.6                             |
|                                                                             |                                            | Rango (tendencia) | Extensión: Km <sup>2</sup> (o % de ocurrencia por cuadrícula) | Riqueza (nº especies) | Diversidad (H') | Biomasa de la sp. estructurante |
| Fondos detríticos costeros con maërl/rodolitos con dominancia de:           | <i>Peyssonnelia spp.</i>                   | S.E.              | 6.06%                                                         | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
| Fondos detríticos costeros con:                                             | <i>Laminaria rodriguezii</i>               | ¿?                | 2.63%                                                         | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
|                                                                             | Ascidias solitarias                        | S.E.              | 7.72%                                                         | S.E.                  | S.E.            | ↓                               |
|                                                                             | Sinascidias                                | S.E.              | 4.71%                                                         | S.E.                  | ↓               | S.E.                            |
|                                                                             | <i>Spatangus purpureus</i>                 | S.E.              | 3.08%                                                         | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
| Fondos profundos y de reborde de plataforma con dominancia de equinodermos: | Con dominancia de <i>Stichopus regalis</i> | S.E.              | 40.01%                                                        | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
|                                                                             | Con equinoideos ( <i>Echinus spp.</i> )    | S.E.              | 6.95%                                                         | S.E.                  | S.E.            | ↓                               |
|                                                                             | Con campos de <i>Leptometra phalangium</i> | S.E.              | 1.39%                                                         | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
| Fondos profundos y de reborde de plataforma con:                            | <i>Gryphus vitreus</i>                     | S.E.              | 3.89%                                                         | S.E.                  | S.E.            | ↓                               |
|                                                                             | <i>Funiculina quadrangularis</i>           | S.E.              | 2.38%                                                         | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |

D.P. Descenso de la profundidad media; I.P. Incremento de la profundidad media; -- El indicador o criterio no se aplica; ¿? Sin datos suficientes  
S.E. Tendencia: Sin evolución; ↑ Tendencia: incremento; ↓ Tendencia: descenso

| INDICADOR: % de afectación sobre el área total ocupada por el hábitat |                |       |         |               |                   |         |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|-------|---------|---------------|-------------------|---------|
| HÁBITAT                                                               | ARRASTRE FONDO | CERCO | ENMALLE | LÍNEA DE MANO | PALANGRE DE FONDO | TRAMPAS |
| <i>Dendropoma spp.</i> puntos                                         | 30,09          | 39,35 | 0,46    | 2,78          | 0,46              | 0,46    |
| <i>Cystoseira spp.</i> puntos                                         | 28,38          | 28,38 | 8,11    | 1,35          | 4,05              | 8,11    |
| <i>Cystoseira spp.</i> Superficies (sólo Málaga)                      | 1,98           | 52,71 | 0,00    | 0,00          | 0,00              | 0,76    |
| Coralígenos <i>Eunicella spp.</i> y <i>Paramuricea spp.</i> puntos    | 27,31          | 14,71 | 1,26    | 1,68          | 13,87             | 9,66    |
| Fondos de maërl/rodolitos puntos                                      | 3,67           | 0,00  | 68,81   | 0,00          | 88,99             | 46,79   |
| Laminarias puntos                                                     | 2,50           | 3,75  | 1,25    | 0,00          | 77,50             | 1,25    |
| <i>Cymodocea spp.</i> polígonos                                       | 2,44           | 43,47 | 26,69   | 0,00          | 0,00              | 0,80    |
| <i>Cymodocea spp.</i> puntos                                          | 7,89           | 9,98  | 1,62    | 0,00          | 0,00              | 31,79   |
| <i>Posidonia spp.</i> polígonos                                       | 13,12          | 6,14  | 25,89   | 0,00          | 0,00              | 8,98    |
| <i>Posidonia spp.</i> puntos                                          | 22,29          | 9,24  | 1,15    | 0,00          | 0,00              | 21,14   |
| <i>Zostera noltii</i> puntos                                          | 0,00           | 41,94 | 1,61    | 0,00          | 0,00              | 0,00    |
| <i>Zostera marina</i> puntos                                          | 40,82          | 21,09 | 0,00    | 0,00          | 0,00              | 0,68    |

| INDICADOR: % de afectación sobre el área/puntos total ocupada por el hábitat |                            |                      |                           |         |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------------|---------|
| HABITAT                                                                      | MODIFICACION SEDIMENTACION | EXTRACCION SELECTIVA | MODIFICACION PERFIL FONDO | SELLADO |
| <i>Dendropoma spp.</i> puntos                                                | 5,09                       | 1,39                 | 3,70                      | 1,39    |
| <i>Cystoseira spp.</i> puntos                                                | 12,16                      | 1,35                 | 8,11                      | 6,76    |
| <i>Cystoseira spp.</i> Superficies (sólo Málaga)                             | 45,14                      | 0,00                 | 6,21                      | 6,22    |
| Coralígenos <i>Eunicella spp.</i> y <i>Paramuricea spp.</i> puntos           | 20,17                      | 7,14                 | 14,29                     | 14,29   |
| Fondos de maërl/rodolitos puntos                                             | 1,83                       | 0,00                 | 0,00                      | 0,00    |
| Laminariales puntos                                                          | 16,25                      | 0,00                 | 17,50                     | 47,50   |
| <i>Cymodocea spp.</i> polígonos                                              | 8,08                       | 0,00                 | 5,94                      | 0,00    |
| <i>Cymodocea spp.</i> puntos                                                 | 2,55                       | 0,23                 | 0,93                      | 0,93    |
| <i>Posidonia</i> polígonos                                                   | 26,51                      | 0,00                 | 0,29                      | 0,00    |
| <i>Posidonia</i> puntos                                                      | 21,67                      | 0,09                 | 2,66                      | 0,18    |
| <i>Zostera noltii</i> puntos                                                 | 30,65                      | 3,23                 | 32,26                     | 33,87   |
| <i>Zostera marina</i> puntos                                                 | 12,24                      | 0,00                 | 0,68                      | 0,00    |

#### Objetivos de estado

**A.3.5.** Mantener tendencias positivas o estables en el área de distribución de los hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos y hábitats singulares.

**A.3.6.** Mantener los parámetros y tendencias de los descriptores de estado o condición de las comunidades bentónicas (y sus diferentes facies y asociaciones) dentro de valores que garanticen su perdurabilidad y funcionamiento, así como el mantenimiento de sus especies características, especies clave y singulares.

**C.2.2.** Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.

#### Objetivos operativos

**A.1.8.** Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.

**C.1.5.** Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación del Estrecho y Alborán donde estas actividades tengan relevancia.

**C.2.3.** Adoptar medidas de mitigación en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afectación significativa, de manera que las propiedades hidrográficas e hidrodinámicas sean compatibles con la conservación de los hábitats.

**C.3.2.** Aumentar el conocimiento de los fondos marinos, especialmente de su relieve, morfología, composición, profundidad y las variables asociadas a ésta, que influyen en la distribución de los hábitats.

**C.3.3.** Mejorar y completar el conocimiento existente sobre la extensión, distribución, estructura y estado de los hábitats costeros (hasta 50 m) y sus tendencias a largo plazo, con especial atención a las comunidades de roca infra- y circalitoral, las comunidades de afloramientos rocosos de plataforma no asociados a la línea de costa, las praderas de angiospermas marinas (*P. oceanica*, *C. nodosa*, *Z. noltii* y *Ruppia sp.*) y los tipos de comunidades de fondos blandos.

**C.3.4.** Incrementar el conocimiento sobre la extensión, distribución, estructura y estado de los hábitats profundos (> 50 m) y sus tendencias a largo plazo, con especial atención a los hábitats biogénicos y hábitats protegidos, montes, cañones y volcanes de fango submarinos, fondos rocosos y detríticos circalitorales y por debajo de los 1000 metros de profundidad.

**C.3.5.** Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).



## Demarcación marina del Estrecho y Alborán

## DESCRIPTOR 2: ESPECIES ALÓCTONAS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 2.1 Abundancia y caracterización del estado de las especies alóctonas, y en especial las invasoras | Se minimizan los riesgos de establecimiento y dispersión de especies alóctonas invasoras, atendiendo a los principales vectores de introducción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Criterio 2.2 Impacto ambiental de las especies alóctonas invasoras                                          | Dentro de la definición de BEA, se puede establecer la siguiente concreción para el grupo taxonómico de especies alóctonas marinas más estudiado, el de las macroalgas invasoras, puesto que al ser especies formadoras de hábitats pueden causar impactos significativos en las biotas nativas: La extensión y vigor de los hábitats caracterizados por las macroalgas y fanerógamas autóctonas de la demarcación mantienen como mínimo los valores registrados en la evaluación inicial, sin mostrar signos de regresión relevantes por la competencia ejercida por macroalgas alóctonas invasoras, siempre que éstos sean suficientes para garantizar la pervivencia de dichas comunidades en sus áreas de distribución potencial.<br>La introducción de especies alóctonas no implica disminuciones de biodiversidad ni de la integridad de los hábitats nativos, no afecta a la abundancia y estructura de las poblaciones de especies comerciales, ni produce cambios relevantes en los fondos. |

### Objetivos de presión

**A.1.2.** Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación (evitar escapes en instalaciones de acuicultura o acuariofilia, evitar el transporte y liberación al medio de especies asociadas a las cultivadas en áreas fuera de su rango natural, control de aguas de lastre, control de cebos vivos, control del vertido de sedimentos, control del fondeo o limpieza de cascos).

**A.1.3.** Erradicar o disminuir, preferentemente en las fases iniciales de los procesos invasivos, la abundancia de especies invasoras para relajar la presión sobre el hábitat, en aquellos casos en que las pérdidas en términos económicos o de biodiversidad sean significativas, y siempre y cuando sea técnicamente viable y no se causen daños colaterales.

**A.1.5.** Prevenir los impactos sobre las redes tróficas del cultivo de especies marinas, con especial atención al cultivo de las especies no nativas y poco comunes.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES

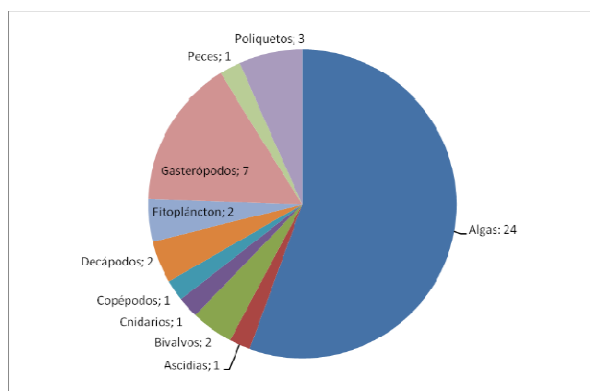


### EVALUACIÓN INICIAL: INVENTARIO

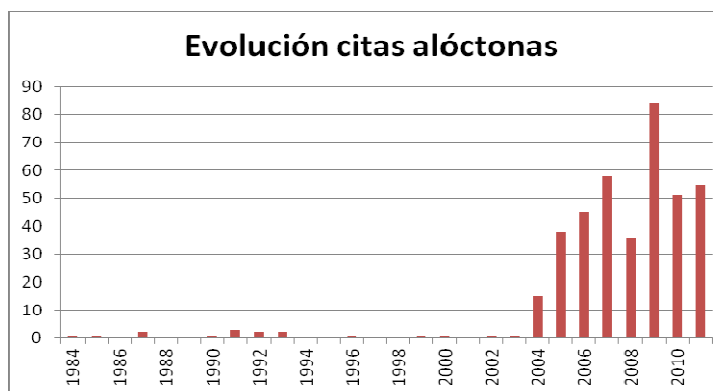
- 450 citas puntuales
- 44 especies alóctonas
- 12 invasoras

### Objetivos operativos

**C.3.6.** Incrementar el conocimiento sobre la presencia, distribución espacial, abundancia e impacto de las especies alóctonas, especialmente aquellas con potencial invasor, promoviendo estudios específicos e impulsando el desarrollo de redes de seguimiento y su coordinación a escala nacional.



Distribución relativa por grupos taxonómicos de las especies alóctonas detectadas



Evolución temporal en las citas de especies alóctonas (taxón/año/localidad)



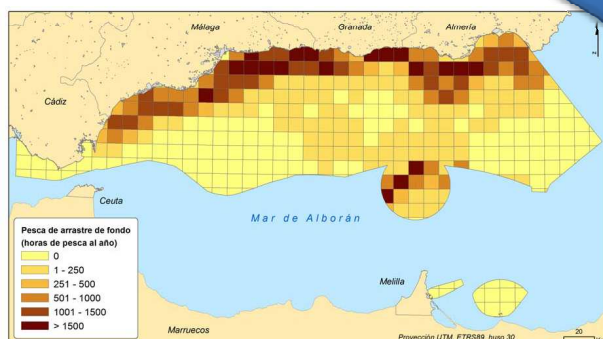
## Demarcación marina del Estrecho y Alborán

## DESCRIPTOR 3: ESPECIES EXPLOTADAS COMERCIALMENTE

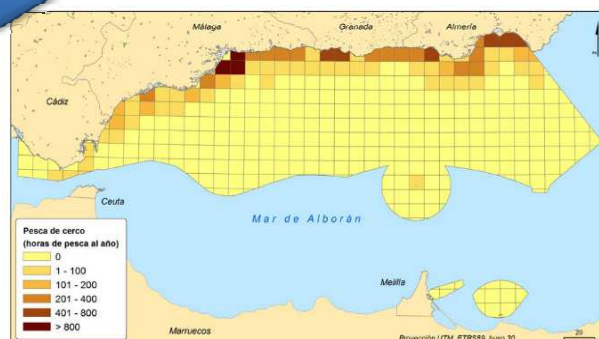
### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 3.1 - Nivel de presión de la actividad pesquera    | Ningún stock se encuentra fuera de los límites seguros de explotación: es decir, que $F/F_{MSY}$ sea $\leq 1.0$ para al menos el 50% de los stocks y que no sea $>1.6$ para ningún stock. Es decir, al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo. |
| Criterio 3.2 - Capacidad reproductiva de la población       | El BEA se corresponde con que $SSB/SSB_{MSY}$ sea $\geq 1$ para al menos el 50% de los stocks y que no sea $<0.6$ para ningún stock. Es decir, al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo.                                                      |
| Criterio 3.3- Edad de la población y distribución de tallas | (no se definió BEA para este criterio)                                                                                                                                                                                                                              |

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Distribución geográfica del esfuerzo de la flota de arrastre de fondo



Distribución geográfica del esfuerzo de la flota de cerco

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

| Especie              | Tipo de indicador | $F_{\text{último año}}/F_{\text{msy}}$ | $F_{\text{media 3 últimos años}}/F_{\text{msy}}$ |
|----------------------|-------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Sardina              | P5                | 0,75                                   | 0,71                                             |
| Jurel negro          | P4                |                                        |                                                  |
| Melva                | P4                |                                        |                                                  |
| Besugo               | P4                |                                        |                                                  |
| Merluza              | P3                | 4,17                                   |                                                  |
| Boquerón             | P5                | 1,55                                   | 1,55                                             |
| Salmonete de roca    | P4                |                                        |                                                  |
| Salmonete de fango   | P3                | 2,14                                   |                                                  |
| Atún rojo            | P3                | 2,94                                   | 2,95                                             |
| Pez espada           | P3                | 0,84                                   | 0,82                                             |
| Gamba blanca         | P4                |                                        |                                                  |
| Bonito del Atlántico | P4                |                                        |                                                  |
| Gamba roja           | P3                | 2,00                                   |                                                  |
| Atún blanco          | P4                |                                        |                                                  |
| Bacoreta             | P4                |                                        |                                                  |

Estado de cada stock respecto al nivel de presión de la actividad pesquera (Criterio 3.1): Verde ( $\leq 1,0$ ); Amarillo ( $>1,0$  y  $\leq 1,6$ ); Rojo ( $>1,6$ )

| Especie              | Tipo de indicador | $SSB_{\text{último año}}/SSB_{\text{msy}}$ | $SSB_{\text{media 3 últimos años}}/SSB_{\text{msy}}$ |
|----------------------|-------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Sardina              | P5                |                                            |                                                      |
| Jurel negro          | P4                |                                            |                                                      |
| Melva                | P4                |                                            |                                                      |
| Besugo               | P4                |                                            |                                                      |
| Merluza              | P3                |                                            |                                                      |
| Boquerón             | P5                |                                            |                                                      |
| Salmonete de roca    | P4                |                                            |                                                      |
| Salmonete de fango   | P3                |                                            |                                                      |
| Atún rojo            | P3                | 0,30                                       | 0,30                                                 |
| Pez espada           | P3                | 0,45                                       | 0,55                                                 |
| Gamba blanca         | P4                |                                            |                                                      |
| Bonito del Atlántico | P4                |                                            |                                                      |
| Gamba roja           | P3                |                                            |                                                      |
| Atún blanco          | P4                |                                            |                                                      |
| Bacoreta             | P4                |                                            |                                                      |

Estado de cada stock respecto a la capacidad reproductiva (Criterio 3.2): Verde ( $\geq 1,0$ ); Amarillo ( $<1,0$  y  $\geq 0,6$ ); Rojo ( $<0,6$ )

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Según la definición de BEA indicada para los criterios 3.1 y 3.2 (al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo), se puede afirmar que no se alcanza el Buen Estado Ambiental en cuanto a los stocks pesqueros de la demarcación marina Estrecho y Alborán.

#### Objetivos de presión

**A.1.4:** Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranchios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.

**A.1.5:** Prevenir los impactos sobre las redes tróficas del cultivo de especies marinas, con especial atención al cultivo de las especies no nativas y poco comunes.

#### Objetivos de estado

**A.3.1:** Mantener estable la distribución de tallas de las especies de peces teleósteos y elasmobranchios demersales y bentónicos considerados grandes en la serie histórica de las campañas científicas de evaluación de recursos, de forma que no se observen tendencias decrecientes entre evaluación y evaluación.

**A.3.2:** Mantener el CSF (estado de conservación de peces), calculado a partir de las campañas científicas de evaluación de recursos con peces considerados grandes, por debajo de 1, en la escala de vulnerabilidad de la IUCN (0: no vulnerable, 1: vulnerable, 2: amenazado, 3: en peligro de extinción).

**A.3.3:** Mantener el rango de distribución de las especies, de manera que no se evidencien disminuciones del mismo en un número de especies que estadísticamente no se puedan considerar debidos a la variabilidad natural y climática.

**A.3.4:** Mantener tendencias positivas o estables de las poblaciones de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

#### Objetivos operativos

**C.1.5:** Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación del Estrecho y Alborán donde estas actividades tengan relevancia.

**C.1.6:** Garantizar que los stocks pesqueros estén gestionados adecuadamente, de manera que se mantengan dentro de límites biológicos seguros.

**C.3.7:** Disponer de información que permita evaluar el estado actual con relación al BEA sobre la base de un mayor número de los stocks comercialmente importantes, dentro del cual se identifican los siguientes objetivos específicos:

- Seguimiento y obtención de información básica para especies que hasta ahora no formaban parte de programas de seguimiento y que han sido incluidas en la lista de especies seleccionadas para el descriptor 3.
- Mejorar el conocimiento del estado de los stocks seleccionados que actualmente no cuentan con evaluaciones que den lugar a indicadores principales o secundarios (según la definición de dichos indicadores establecida en la Decisión de la Comisión 2010/477/UE).
- Avanzar en la determinación de valores de referencia precautorios y de gestión.



## Demarcación marina del Estrecho y Alborán

## DESCRIPTOR 5: EUTROFIZACIÓN

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 5.1 Niveles de nutrientes                       | No hay tendencias crecientes no explicables por variabilidad hidrológica en la concentración de nutrientes en el período actual, ni se han registrado valores por encima de los umbrales bueno/moderado definidos en la DMA o planes de cuenca ni se sobrepasan los valores del percentil 90 con más frecuencia de lo esperable estadísticamente para toda la serie temporal                                                                                                                                                                                                          |
| Criterio 5.2 Efectos directos del exceso de nutrientes   | No hay tendencias no explicables por variabilidad hidrológica hacia el aumento de la concentración de clorofila <i>a</i> , ni se han registrado valores por encima de los umbrales bueno/moderado definidos en la DMA o planes de cuenca ni se sobrepasan los valores del percentil 90 con más frecuencia de lo esperable estadísticamente para toda la serie temporal. A su vez, no se ha detectado una tendencia hacia la disminución de la transparencia, ni cambios en la composición o abundancia del fitoplancton, ni aumento en la frecuencia de producción de blooms de algas |
| Criterio 5.3 Efectos indirectos del exceso de nutrientes | No se registran cambios en las comunidades atribuibles al aumento de la concentración de nutrientes, no se registran valores de saturación de oxígeno inferiores al 80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### Objetivos de estado

B.1.3: Reducir la tendencia creciente no ligada a variabilidad hidrológica de la concentración de fosfato en las áreas de la demarcación marina del Estrecho de Alborán en las que se ha detectado un aumento durante el período actual

B.1.4: Alcanzar o mantener un estado bueno o muy bueno en las aguas costeras en base a los criterios de evaluación de la DMA para los nutrientes, y en el resto de la demarcación no superar los valores de base calculados en la evaluación inicial de la estrategia marina de la Demarcación del Estrecho y Alborán, con más frecuencia de lo esperable estadísticamente debido a variabilidad hidrológica.

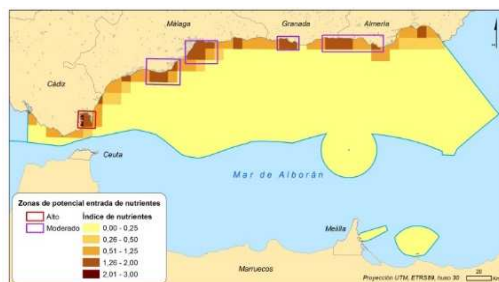
### Objetivos de presión

B.1.1: Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

### Objetivos operativos

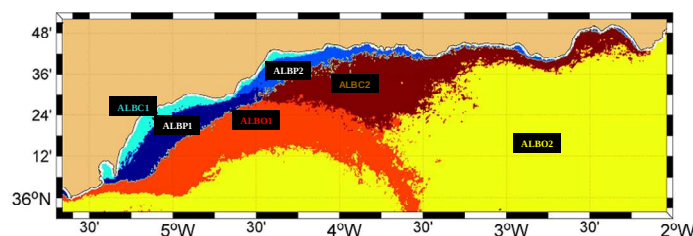
B.3.1: Impulsar estudios que permitan cuantificar el impacto de la deposición atmosférica sobre la productividad en la Demarcación del Estrecho y Alborán

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES

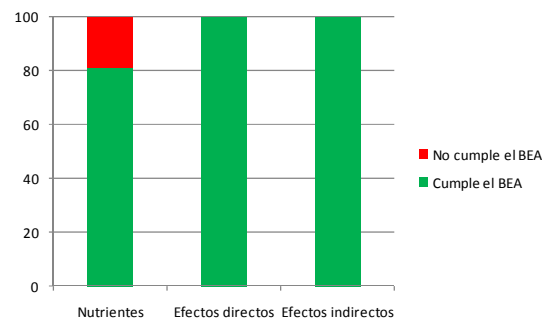


Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar la entrada de nutrientes

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

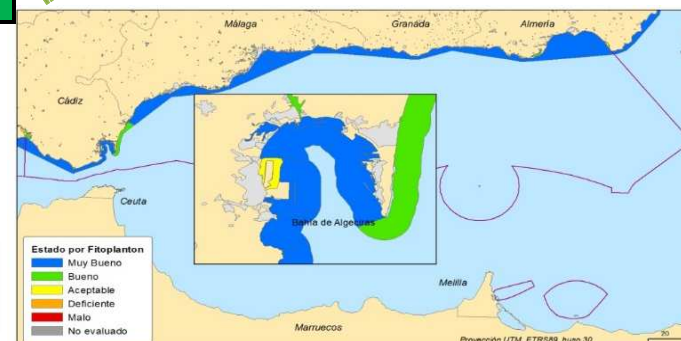


Porcentaje de la Demarcación que se encuentra en BEA para los tres grupos de indicadores que componen el Descriptor 5

| EVALUACIÓN              | ZONAS DE EVALUACIÓN              |       |                                  |                                  |       |       |
|-------------------------|----------------------------------|-------|----------------------------------|----------------------------------|-------|-------|
|                         | ALBC1                            | ALBC2 | ALBP1                            | ALBP2                            | ALB01 | ALB02 |
| Según definición de BEA | Con posible problema por fosfato | BEA   | Con posible problema por fosfato | Con posible problema por fosfato | BEA   | BEA   |

Áreas de productividad contrastante y su estado según la definición de BEA

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



Estado de las masas de agua costeras según el plan hidrológico de la Demarcación Cuencas Mediterráneas Andaluzas (2009-2015) en base al elemento de fitoplancton

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Toda la demarcación del Estrecho y Alborán alcanza el BEA con respecto a la eutrofización aun cuando se detectan concentraciones elevadas de fosfato en algunas áreas que no se encontrarían en BEA respecto al indicador *Niveles de nutrientes*. Según la evaluación realizada para la Directiva Marco del Agua en el primer ciclo de planificación, también había algunas masas que no se encontraban en buen estado para el elemento fitoplancton en la Bahía de Algeciras. Según la información publicada en los documentos sometidos a consulta del segundo ciclo de planificación hay 3 masas de agua costera que no alcanzan el buen estado por nutrientes, si bien todas ellas están en buen estado por fitoplancton.



## Demarcación marina del Estrecho y Alborán

## DESCRIPTOR 7: ALTERACIONES DE LAS CONDICIONES HIDROGRÁFICAS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

Criterio 7.1.  
Caracterización espacial de las alteraciones permanentes

Criterio 7.2. Impacto de los cambios hidrográficos permanentes

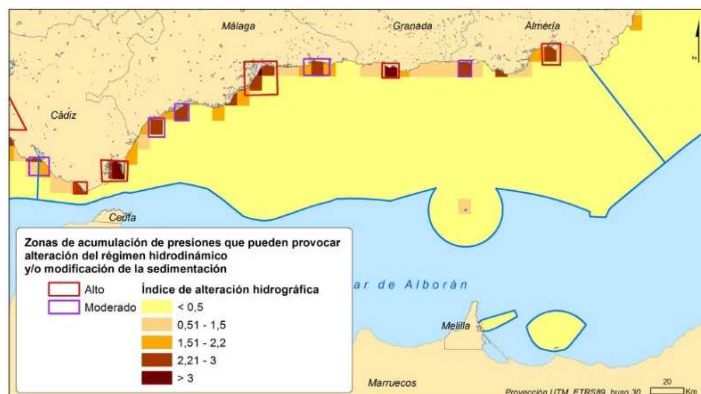
Las condiciones hidrográficas e hidrodinámicas en la demarcación son naturales excepto localmente, en determinadas zonas afectadas por infraestructuras, siendo la extensión de éstas reducida en comparación con las zonas naturales y no causando daños irreversibles en hábitats biogénicos y hábitats protegidos. Los hábitats marinos evolucionan en consonancia con las condiciones climáticas reinantes.

### Objetivos de estado

**C.2.1:** Garantizar que la superficie afectada por alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas sea una proporción reducida del área total de la demarcación del Estrecho y Alborán.

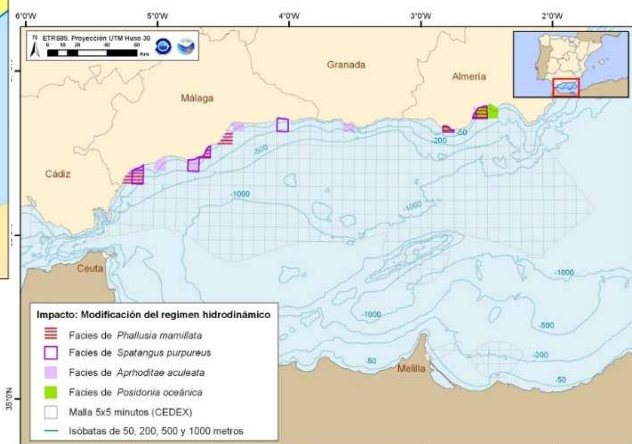
**C.2.2:** Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar alteración del régimen hidrodinámico y modificación de la sedimentación

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



Cruce de cartografías de hábitats con potenciales alteraciones de régimen hidrodinámico y modificación de la sedimentación.

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

En definitiva, en la Demarcación Estrecho y Alborán, el aspecto más relevante es que los efectos del calentamiento observado en las últimas décadas en esta región, que la ciencia atribuye al cambio climático, ejerce una presión importante sobre la Demarcación. Si bien no siempre es inequívoco atribuir los efectos observados en los diferentes ecosistemas al efecto exclusivo del cambio climático si se acumulan evidencias en este sentido. Por otra parte, el impacto producido por infraestructuras civiles está muy localizado y es limitado. Finalmente, el impacto agregado de la modificación de la costa y de las regulaciones de las cuencas hidrográficas es difícil de evaluar. Sólo es posible constatar la existencia de una afección pero en cualquier caso el estado de referencia ha de identificarse con el propio estado actual.

### Objetivos operativos

**C.2.3:** Adoptar medidas de mitigación en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que las propiedades hidrográficas e hidrodinámicas sean compatibles con la conservación de los hábitats.

**C.2.4:** Garantizar que los estudios de impacto ambiental de los proyectos que puedan afectar al medio marino se lleven a cabo de manera que se tengan en cuenta los impactos potenciales derivados de los cambios permanentes en las condiciones hidrográficas, incluidos los efectos acumulativos, en las escalas espaciales más adecuadas, siguiendo las directrices desarrolladas para este fin.

**C.2.5:** Promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos.

**C.3.9:** Impulsar un sistema nacional de seguimiento de la variabilidad hidrográfica e hidrodinámica oceánica y establecer un sistema objetivo de alertas según la aparición de anomalías climáticas que puedan someter a presión a los diferentes ecosistemas marinos. El sistema debe incluir un registro de variables tanto hidrográficas como biológicas, así como de eventos masivos y extremos que se produzcan en los ecosistemas marinos tales como: blooms planctónicos inusuales, aparición de especies no habituales en determinada zona y época del año, ocurrencia masiva de especies o de procesos (mortalidad, reproducción), etc.



## Demarcación marina del Estrecho y Alborán

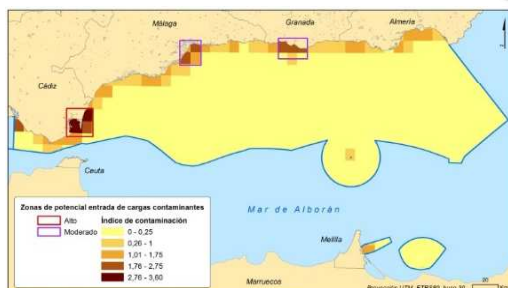
## DESCRIPTOR 8: CONTAMINANTES Y SUS EFECTOS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

Criterio 8.1 Concentración de contaminantes

Un área presentará un Buen Estado Ambiental si no supera los niveles establecidos de contaminantes por las autoridades competentes y los organismos regionales en una amplia mayoría de sus muestras y cuando las tendencias temporales sean decrecientes o permanezcan estables (en aquellos casos en que los niveles detectados estén muy cercanos al valor basal). El valor umbral seleccionado para decidir si un sitio o región cumple con el BEA es que el 95% de los indicadores evaluados estén por debajo del T1 (EACs, ECs, ERLs). Valores por encima de T1 significan que la concentración de la sustancia peligrosa puede suponer un riesgo para el medio ambiente y las especies que allí habitan.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



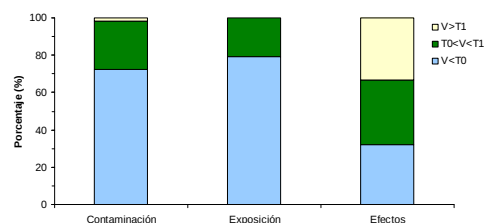
Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar la entrada de contaminantes

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

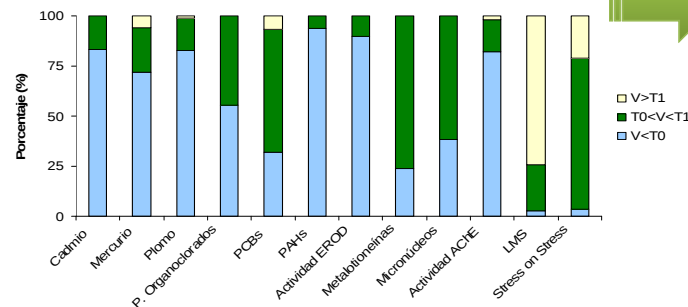


Estado químico de las masas de aguas costeras según el plan hidrológico (2009-2015)

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



Valoración integrada de los indicadores de contaminación, exposición y efectos de la Demarcación del Estrecho y Alborán según los criterios de evaluación propuestos.



Valoración de los datos de contaminantes (valores integrados de las matrices evaluadas) y efectos biológicos disponibles de la franja costera según los criterios de evaluación propuestos

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Considerando el límite o umbral propuesto para el bloque integrado de contaminación, se constata que la Demarcación del Estrecho y Alborán alcanzaría el buen estado ambiental, ya que sólo un 1,9% de los valores se encuentran por encima del nivel de referencia ( $T_1$ ). En cuanto al bloque de los indicadores de efecto debidos al estrés, como hay un 33,5% de los valores por encima del nivel de referencia esta Demarcación no alcanzaría el BEA. Por último, los indicadores de exposición indican un estado ambiental aceptable para todos los casos, dado que hasta el momento no se han definido valores de riesgo para ellos. Estos resultados no corresponden a la Demarcación en su conjunto, sino sólo a su franja costera, que alberga las áreas más vulnerables, expuestas a los principales focos de contaminación. Resulta necesario ampliar tanto la cobertura espacial de los datos como la disponibilidad de indicadores de efecto y exposición siendo deseable complementarlos en un futuro. En cuanto a la evaluación del estado químico de los planes hidrológicos del primer ciclo de planificación todas las masas están en buen estado, en el segundo ciclo de planificación el estado químico de las masas costeras no ha sido evaluado.

#### Objetivos de estado

**B.2.1:** No superar los niveles de contaminantes establecidos en biota por las autoridades competentes y por los organismos internacionales, y que las tendencias temporales sean decrecientes o permanezcan estables si las concentraciones están lo suficientemente cercanas al nivel basal.

**B.2.2:** Mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos.

**B.2.3:** No superar los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores para los que existen criterios establecidos por las autoridades competentes y por los organismos internacionales, y que éstos se mantengan dentro de sus rangos de respuestas basales, o se aproximen a este rango, a lo largo del tiempo

#### Objetivos de presión

**B.1.1:** Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

**B.1.2:** Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas.

#### Objetivos operativos

**B.2.4:** Minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda (por ejemplo, vertidos accidentales de hidrocarburos o productos químicos) y su impacto sobre la biota, a través de procesos adecuados de análisis de riesgos.

**B.3.2:** Mejorar el conocimiento de la contaminación presente en el medio marino, así como de los efectos biológicos que se producen en el conjunto de la demarcación, atendiendo a la cobertura espacial, su evolución temporal y a los grupos de contaminantes y efectos biológicos que se consensúan a nivel nacional, regional o europeo.

**C.3.5:** Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).



## Demarcación marina del Estrecho y Alborán

## DESCRIPTOR 9: CONTAMINANTES EN LOS PRODUCTOS DE LA PESCA

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

Criterio 9.1 Niveles, número y frecuencia de los contaminantes

#### NIVEL DE INTEGRACION 1: Contaminante vs especie

Nivel de integración 1a: El 95% de los individuos de una especie y están por debajo del CMP (Concentración máxima permitida).

Nivel de integración 1b: Total de contaminantes vs especie: El número de contaminantes legislados que no cumplen el BEA para una especie dada es menor que 2 (es decir, una especie que supere el CMP en dos contaminantes no cumpliría el BEA.)

Dado que actualmente existen 6 contaminantes legislados para peces, crustáceos y cefalópodos y 8 contaminantes para moluscos bivalvos, para una especie, al nivel de integración 1b, el BEA se alcanzará cuando:

- Más del 66,6 % del porcentaje de contaminantes legislados no hayan sobrepasado sus respectivos CMP en peces, crustáceos y cefalópodos: VU-1b propuesto = 70 %.

- Más del 75% del porcentaje de contaminantes legislados no hayan sobrepasado sus respectivos CMP en moluscos bivalvos: VU-1b propuesto = 80 %.

#### NIVEL DE INTEGRACION 2: Total especies vs categoría (grupo(s) taxonómico(s) legislado).

La frecuencia de especies/grupo taxonómico legislados que cumplen el BEA es del 95% o mayor. Dado que actualmente existen 4 grupos taxonómicos con contaminantes legislados (peces, crustáceos, bivalvos y cefalópodos) el BEA para cada categoría (grupo taxonómico) al nivel de integración 2 se alcanzará cuando:

- Más del 95% del porcentaje de especies de peces cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

- Más del 95% del porcentaje de especies de crustáceos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

- Más del 95% del porcentaje de especies de bivalvos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

- Más del 95% del porcentaje de especies de cefalópodos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

#### NIVEL DE INTEGRACION 3: Total especies por categorías vs demarcación

Este nivel de integración está referido a las proporciones de indicadores (total de especies integradas por categorías (grupo taxonómico) en la demarcación que cumplen el BEA al nivel de integración 2), para decidir si se cumple o no el BEA al nivel de integración 3. En esta evaluación se ha propuesto utilizar un valor umbral (VU-3) del 95%. Cada una de las cuatro categorías evaluadas a nivel de integración 2 (peces, crustáceos, bivalvos y cefalópodos) contribuyen en un 25 % a la determinación del BEA para el total de la demarcación.

### Objetivos de estado

**B.2.5:** Para los contaminantes legislados, no superar para ninguna especie destinada al consumo humano los contenidos máximos permitidos (CMP) establecidos por la legislación comunitaria u otras normas pertinentes para la protección de la salud pública.

### Objetivos de presión

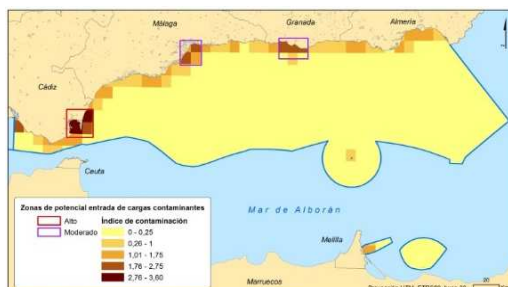
**B.1.1:** Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

**B.1.2:** Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas

### Objetivos operativos

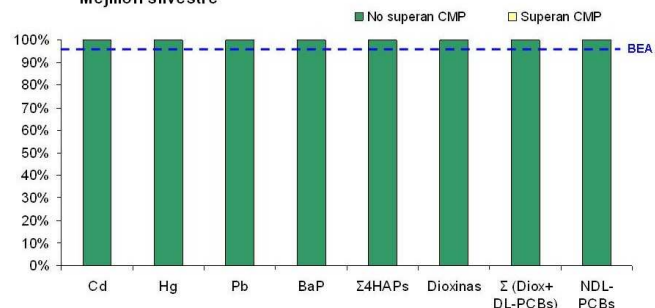
**C.3.10:** Asegurar la trazabilidad de los productos de la pesca para conocer su procedencia geográfica, nombre científico de las especies, así como sus parámetros biométricos (sexo y talla), de modo que la información obtenida en los diferentes controles oficiales para observar el cumplimiento de la legislación existente de la posible presencia de agentes químicos en las especies destinadas al consumo humano pueda ser utilizada en la evaluación del buen estado ambiental respecto a contaminantes en el pescado.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



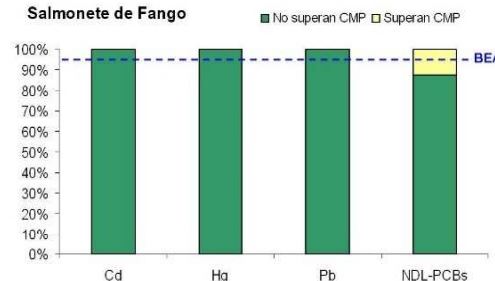
Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar la entrada de contaminantes

#### Mejillón silvestre



### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

#### Salmonete de Fango



Porcentaje de ejemplares de salmonete de fango de la demarcación Estrecho-Alborán que superan los CMP de ciertos contaminantes legislados.

Porcentaje de ejemplares de mejillón silvestre de la Demarcación Estrecho-Alborán que superan los CMP de los contaminantes legislados.

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Aunque con cierto grado de incertidumbre, los resultados disponibles permiten confirmar que las dos especies estudiadas de la Demarcación Estrecho-Alborán cumplen el BEA al nivel de integración 1b. El grado de incertidumbre de esta valoración (p. ej. incertidumbre asociada a la representatividad de los resultados en salmonete de fango, cuyos muestreos se realizaron sólo en dos caladeros) deberá considerarse cuando se quieran extrapolar los resultados y/o realizar comparaciones con las próximas evaluaciones.



## Demarcación marina del Estrecho y Alborán

## DESCRIPTOR 10: BASURAS MARINAS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

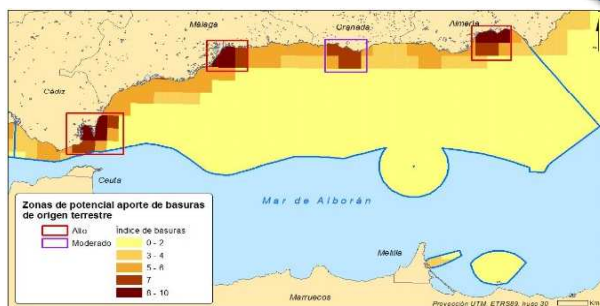
Criterio 10.1 Características de los desechos en el medio marino y costero

Se define el Buen Estado Ambiental como aquel en el que la cantidad de basura marina, incluyendo sus productos de degradación, en la costa y en el medio marino disminuye (o es reducido) con el tiempo y se encuentra en niveles que no dan lugar a efectos perjudiciales para el medio marino y costero.

Criterio 10.2

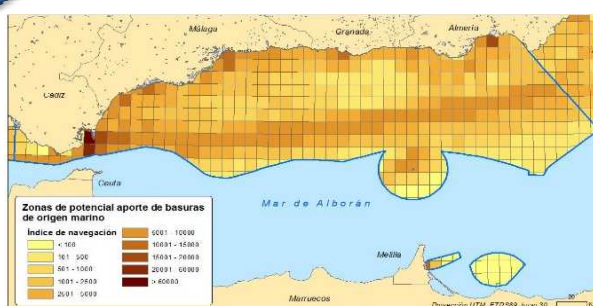
Impactos de los desechos en la vida marina

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



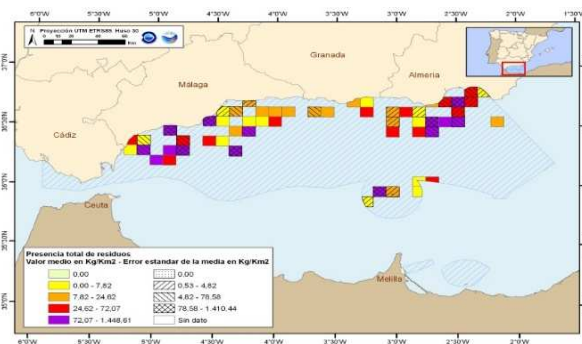
Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar el aporte de basuras desde tierra

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar el aporte de basuras desde mar

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



Densidad (kg/km<sup>2</sup>) total de residuos marinos en fondos de plataforma de la Demarcación Estrecho y Alborán

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

| Tipo de basura                     | Superficie afectada |
|------------------------------------|---------------------|
| Plásticos                          | 80.88 %             |
| Madera/ Vidrio/ Cerámica           | 70.59 %             |
| Carbón/ Alquitrán                  | 54.41 %             |
| Metal                              | 51.47 %             |
| Textil                             | 38.23 %             |
| Derivados de la actividad pesquera | 29.41 %             |
| Otros                              | 4.41 %              |

Superficie afectada por un determinado tipo de basuras durante el periodo 2006- 2010 del total de la superficie muestreada sobre la plataforma continental del mar de Alborán.

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Durante la evaluación inicial se ha realizado una recopilación y análisis de la información disponible en lo que a basuras marinas en la plataforma continental se refiere, pero no ha sido posible evaluar el estado actual, puesto que se desconoce qué niveles en la cantidad de basuras producen efectos perjudiciales sobre el medio marino. No hay información suficiente de basuras en playas ni de basuras flotantes para abordar este descriptor en su totalidad.

### Objetivos de estado

**B.1.6:** Reducir de manera general en la Demarcación del Estrecho y Alborán el número total de objetos visibles de basura marina en la línea de costa para el año 2020.

**B.1.7:** Reducir o no aumentar la superficie de la plataforma continental afectada por basuras derivadas de la pesca a partir de los niveles de referencia establecidos en 2012.

**B.1.8:** Reducir o no aumentar las cantidades de basura marina derivadas de la pesca (dadas en peso por unidad de área) en la plataforma continental con respecto a los niveles de referencia establecidos en 2012.

### Objetivos de presión

**B.1.1:** Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

**B.1.5:** Reducir la cantidad de basuras marinas generadas por fuentes tanto terrestres como marítimas.

### Objetivos operativos

**B.3.3:** Mejorar el conocimiento sobre las características e impactos de las basuras marinas, incluyendo su origen y dispersión.

**C.3.5:** Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).



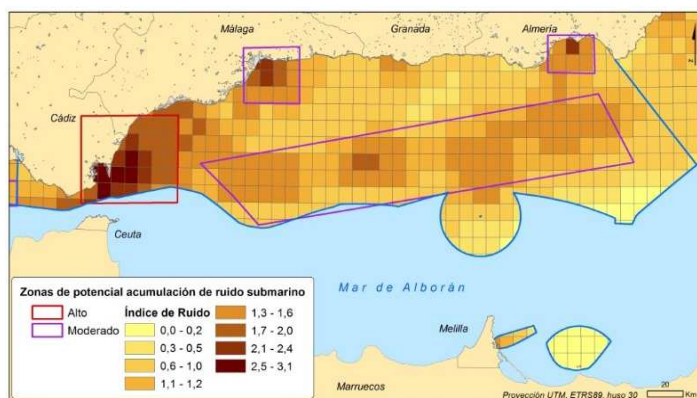
## Demarcación marina del Estrecho y Alborán

## DESCRIPTOR 11: RUIDO SUBMARINO

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 11.1 Distribución en el tiempo y el espacio de impulsos sonoros elevados, de frecuencia media y baja | Con el conocimiento actual, no se ha podido definir el concepto de Buen Estado Ambiental para el ruido impulsivo. En futuros ciclos de las estrategias marinas, una vez que se cuente con un registro sistemático de las fuentes emisoras de este tipo de sonidos, se podrá definir el BEA como un valor umbral o una tendencia en la proporción de días con sonidos impulsivos en áreas concretas o en el conjunto de la demarcación. |
| Criterio 11.2 Sonido continuo de baja frecuencia                                                              | De igual forma, tampoco existe una definición de Buen Estado Ambiental para el ruido ambiental. Para establecer, por ejemplo, umbrales que no se deban superar en ciertas áreas de importancia biológica sería necesario contar con mapas de ruido, de los que no se dispone en este momento, y un mayor conocimiento de los niveles de contaminación acústica que afectan a la vida marina.                                           |

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar ruido submarino

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Con la información existente no es posible evaluar el estado actual de las emisiones de sonidos impulsivos ni la proporción de días dentro de un año y en un área concreta que se genera este tipo de ruido (criterio 11.1). En cuanto al ruido ambiental (criterio 11.2), también se desconoce el estado actual ya que sólo se cuenta con mediciones puntuales. Por ello, para evaluar el nivel actual y las tendencias sería necesario disponer de series temporales de mediciones directas mediante hidrófonos con una suficiente cobertura espacial. Posteriormente sería posible inferir el ruido ambiental a nivel de demarcación por medio de modelos que interpolen o extrapolen a partir de las medidas tomadas con los hidrófonos.

#### Objetivos de estado

B.1.9: Garantizar que los niveles de ruido submarino no generan impactos significativos en la biodiversidad marina

#### Objetivos operativos

B.3.4: Mejorar el conocimiento sobre el ruido submarino y otras entradas de energía en el medio marino, así como los impactos que generan en la biodiversidad marina.



## FICHAS DE LA DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO- BALEAR





# Demarcación marina levantino-balear

## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD ELEMENTO: MAMÍFEROS MARINOS Y REPTILES

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 1.1<br>Distribución de las especies | MAMIFEROS MARINOS: El rango, y patrón de distribución actual de las poblaciones se mantiene.<br>REPTILES: El área y patrón de distribución de las poblaciones de reptiles se mantiene estable o incrementa dentro de la Demarcación Marina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Criterio 1.2<br>Tamaño poblacional           | MAMIFEROS MARINOS: El tamaño actual de las poblaciones se mantiene sin que se produzcan disminuciones significativas.<br>REPTILES: El tamaño poblacional de las especies de reptiles se mantiene en niveles que garanticen la perduración de las mismas en la Demarcación marina, incluyendo un adecuado funcionamiento demográfico, y un mantenimiento de la variabilidad genética y los procesos ecológicos en los que participan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Criterio 1.3<br>Estado de la población       | MAMIFEROS MARINOS: Los parámetros poblacionales (supervivencia de crías, reproducción, mortalidad, edad de madurez, etc.) se mantienen a niveles consistentes con una población estable o en aumento. El impacto poblacional debido a actividades antropogénicas (capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ruido en zonas de caza con escucha pasiva, actividades de avistamientos de cetáceos, etc.) se mantiene por debajo de aquellos niveles que supongan un riesgo para la población a largo plazo.<br>REPTILES: El tamaño poblacional de las especies de reptiles se mantiene en niveles que garanticen la perduración de las mismas en la Demarcación Marina, incluyendo un adecuado funcionamiento demográfico, y un mantenimiento de la variabilidad genética y los procesos ecológicos en los que participan. Las tasas de mortalidad por capturas accidentales, colisiones, o impacto acústico no ponen en peligro el mantenimiento de las condiciones demográficas y los tamaños poblacionales de mamíferos y reptiles considerados necesarios para alcanzar un Buen estado ambiental. |

#### Objetivos de estado

- A.3.3.** Mantener el rango de distribución de las especies, de manera que no se evidencien disminuciones del mismo en un número de especies que estadísticamente no se puedan considerar debidos a la variabilidad natural y climática.
- A.3.4.** Mantener tendencias positivas o estables de las poblaciones de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

#### Objetivos de presión

- A.1.4.** Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranchios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.

#### Objetivos operativos

- A.1.7.** Establecer un sistema nacional de coordinación de los programas de seguimiento de capturas accidentales de aves, reptiles y mamíferos marinos, varamientos de reptiles y mamíferos, y aves orilladas
- A.1.8.** Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.
- C.1.1.** Mantener actualizados tanto los listados de especies amenazadas como la evaluación de sus poblaciones.
- C.1.2.** Fomentar la cooperación internacional en el estudio y seguimiento de las poblaciones de aquellos grupos de amplia distribución geográfica (por ejemplo, cetáceos y reptiles).
- C.1.5.** Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación del Estrecho y Alborán donde estas actividades tengan relevancia.

| EVALUACIÓN INICIAL                              | Diagnóstico (evaluación del estado) |              |              | Principales presiones que afectan a la especie |                    |                     |                                         |                 |                       |                                  |                       |               |               |            |                     |                  |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|------------|---------------------|------------------|
|                                                 | Criterio 1.1                        | Criterio 1.2 | Criterio 1.3 | Captura directa                                | Captura accidental | Colisión con barcos | Perturbación física y de comportamiento | Ruido submarino | Agotamiento de presas | Pérdida o degradación de hábitat | Contaminación química | Basura marina | Eutrofización | Enfermedad | Energías renovables | Cambio climático |
| Calderón gris ( <i>Grampus griseus</i> )        | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | *                                              | ***                | *                   | *                                       | *               | *                     | *                                | *                     | ***           | *             | *          | *                   | *                |
| Cachalote ( <i>Physeter macrocephalus</i> )     | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | *                                              | *                  | *                   | *                                       | *               | *                     | *                                | *                     | ***           | *             | *          | *                   | *                |
| Delfín listado ( <i>Stenella coeruleoalba</i> ) | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | *                                              | *                  | *                   | *                                       | *               | *                     | *                                | *                     | *             | *             | *          | *                   | *                |
| Delfín mular ( <i>Tursiops truncatus</i> )      | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | **                                             | *                  | *                   | ***                                     | **              | *                     | ***                              | ***                   | *             | ***           | ***        | ***                 | ***              |
| Rorcual común ( <i>Balaenoptera physalus</i> )  | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | *                                              | *                  | **                  | *                                       | **              | *                     | *                                | *                     | **            | *             | *          | *                   | *                |
| Tortuga boba ( <i>Caretta caretta</i> )         | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | N.E.               | N.E.                | N.E.                                    | N.E.            | N.E.                  | N.E.                             | N.E.                  | N.E.          | N.E.          | N.E.       | N.E.                | N.E.             |
| Tortuga verde ( <i>Chelonia mydas</i> )         | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | N.E.               | N.E.                | N.E.                                    | N.E.            | N.E.                  | N.E.                             | N.E.                  | N.E.          | N.E.          | N.E.       | N.E.                | N.E.             |
| Tortuga laud ( <i>Dermochelys coriácea</i> )    | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | N.E.               | N.E.                | N.E.                                    | N.E.            | N.E.                  | N.E.                             | N.E.                  | N.E.          | N.E.          | N.E.       | N.E.                | N.E.             |

|                                                           |      |                               |
|-----------------------------------------------------------|------|-------------------------------|
| En BEA                                                    | *    | Presión con importancia baja  |
| Indicios de no estar en BEA                               | **   | Presión con importancia media |
| No está en BEA                                            | ***  | Presión con importancia alta  |
| No se puede diagnosticar por falta de información robusta | ¿?   |                               |
|                                                           | N.E. | No se ha evaluado             |



## Demarcación marina levantino-balear

## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD ELEMENTO: AVES MARINAS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 1.1<br>Distribución de las especies | (Procellariiformes): No ha desaparecido ninguna colonia de aves que cumpla criterios de IBA en el año 2020, y en caso de desaparecer colonias que no cumplan dichos criterios, la desaparición no afecta a más del 5% de la población regional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Criterio 1.2<br>Tamaño poblacional           | Ninguna de las colonias de Procellariiformes con buen seguimiento experimenta un declive superior al 10% en 10 años o al 30% en 30 años o 3 generaciones. Las poblaciones regionales de cormorán moñudo, gaviota de Audouin y charrán patinegro no experimentan un declive superior al 20% en 10 años o 3 generaciones, o un declive superior al 50% en 30 años.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Criterio 1.3<br>Estado de la población       | <p>El éxito reproductor no es significativamente inferior a la media de los últimos 10 años, por lo menos en 3 de cada 5 años. En caso de no existir valores de referencia locales, se usarán como referentes los valores de otras regiones o bien de especies cercanas.</p> <p>(<i>Larus audouinii</i> y <i>Sterna sandvicensis</i>): No más del 15% de las colonias y/o el 15% de la población regional de una especie debe afrontar fracasos reproductores en 3 de cada 6 años. Se define como fracaso reproductor una tasa de éxito inferior a 0,1.</p> <p>(Procellariiformes): Cuando la presencia de depredadores sólo afecte al éxito reproductor, la incidencia de tales depredadores no podrá afectar a más del 25% de las colonias y/o de la población reproductora. Cuando los depredadores incidan también sobre los adultos, el problema no debe afectar a más del 5% de la población regional (en el caso de la pardela cenicienta) o del 15% de la población regional (en el caso de la gaviota de Audouin).</p> <p>(Procellariiformes): La tasa de supervivencia poblacional no es significativamente inferior a 0,9 por lo menos en el 75% de las colonias monitorizadas y/o de la población regional.</p> <p>(todas las pardelas presentes en la demarcación y cormorán moñudo): No existen evidencias de capturas accidentales (salvo casos anecdóticos), y se aplican las medidas de mitigación necesarias para reducir dichas capturas.</p> |

### Objetivos de estado

**A.3.3.** Mantener el rango de distribución de las especies, de manera que no se evidencien disminuciones del mismo en un número de especies que estadísticamente no se puedan considerar debidos a la variabilidad natural y climática.

**A.3.4.** Mantener tendencias positivas o estables de las poblaciones de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

### Objetivos de presión

**A.1.4.** Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranchios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.

### Objetivos operativos

**A.1.7.** Establecer un sistema nacional de coordinación de los programas de seguimiento de capturas accidentales de aves, reptiles y mamíferos marinos, varamientos de reptiles y mamíferos, y aves orilladas

**A.1.8.** Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.

**C.1.1.** Mantener actualizados tanto los listados de especies amenazadas como la evaluación de sus poblaciones.

**C.3.8.** Incrementar el conocimiento de las redes tróficas tanto de la franja costera como de los ecosistemas de profundidad, incluyendo el estudio de organismos clave así como el efecto de las variaciones estacionales, con miras a desarrollar nuevos indicadores para evaluar en el futuro el estado de las redes tróficas y así definir adecuadamente el Buen Estado Ambiental de las mismas.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES

| EVALUACIÓN INICIAL                                                   | Diagnóstico (evaluación del estado) |              |              |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|
|                                                                      | Criterio 1.1                        | Criterio 1.2 | Criterio 1.3 |
| Pardela cenicienta ( <i>Calonectris d. diomedea</i> )                | ¿?                                  |              |              |
| Paiño europeo ( <i>Hydrobates pelagicus melitensis</i> )             | ¿?                                  | ¿?           |              |
| Gaviota de Audouin ( <i>Larus audouinii</i> )                        | ¿?                                  |              |              |
| Cormorán moñudo mediterráneo ( <i>Phalacrocorax a. desmarestii</i> ) | N.A.                                | ¿?           |              |
| Pardela balear ( <i>Puffinus mauretanicus</i> )                      | N.A.                                |              |              |
| Charrán patinegro ( <i>Sterna sandvicensis</i> )                     | ¿?                                  |              |              |

| Amenaza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Importancia |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Amenazas en tierra firme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
| Presión de especies invasoras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| La presencia de mamíferos introducidos, que incluye roedores y (especialmente) carnívoros, es una de las principales amenazas para las poblaciones de Procellariiformes en las colonias de cría de las islas Baleares.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
| Desarrollo urbanístico (e industrial)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |
| Molestias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| Recolección de huevos, pollos y adultos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
| La recolección de huevos y pollos representó una amenaza en el pasado, especialmente para la pardela balear, pero hoy se considera prácticamente desaparecida, o por lo menos es anecdótica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
| <b>Amenazas en el mar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| Mortalidad accidental en artes de pesca ("bycatch")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |
| La mortalidad accidental en artes de pesca, principalmente de palangre, parece regular en esta Demarcación, afectando principalmente a las amenazadas pardelas balear, mediterránea y cenicienta. Es especialmente preocupante la documentación de casos de mortalidad masiva, en que decenas o incluso cientos de aves mueren en un solo lance. Esto representa una dificultad a la hora de dimensionar el problema, ya que este tipo de casos tan irregulares complican las inferencias, pero no cabe duda que se trata de una amenaza muy seria. |             |
| Efectos indirectos de la pesca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| Contaminación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| La presencia de importantes puertos industriales en la demarcación provoca que en el área haya un importante tráfico marítimo con el riesgo de vertidos de gran y pequeña magnitud. Igualmente encontramos explotaciones de extracción de hidrocarburos en el área, incluso dentro de la principal IBA marina "Plataforma marina del Delta del Ebro-Columbretes".                                                                                                                                                                                   |             |
| Infraestructuras en el mar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |

|      |                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------|
|      | En BEA                                                      |
|      | Indicios de no estar en BEA                                 |
|      | No está en BEA                                              |
| ¿?   | No se puede diagnosticar por falta de información robusta   |
| N.A. | El criterio no es adecuado para la evaluación de la especie |

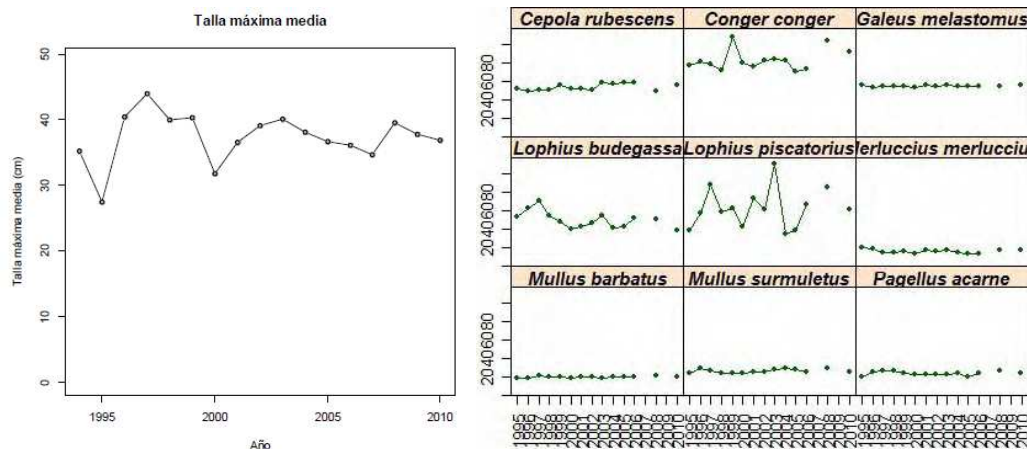


## Demarcación marina levantino-balear

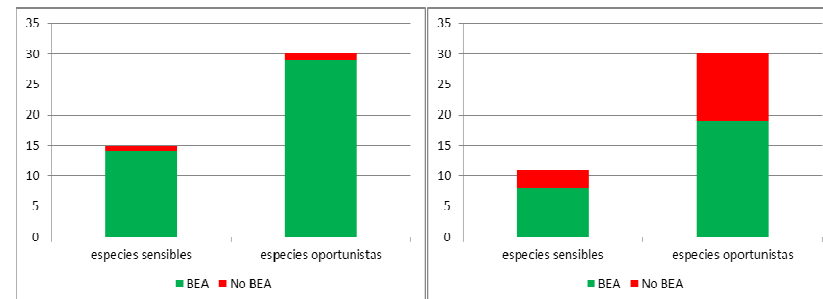
## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 4: REDES TRÓFICAS ELEMENTO: PECES Y CEFALÓPODOS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 1.1 Distribución de las especies  | En cuanto al área y patrón de distribución (criterio 1.1), el Buen estado ambiental se puede definir en este grupo, en base a la combinación del estado de las áreas de distribución de las especies consideradas “vulnerables (K estrategias)” y las “oportunistas (r estrategias)”. En las primeras se debe mantener o expandir el área de distribución, y en las segundas mantener (o reducir en algunos casos) su área de distribución. En cuanto a la evaluación en conjunto, el BEA se ha definido como el mantenimiento o incremento del % de cuadrículas con presencia de las especies más representativas de la comunidad demersal. De este modo, una proporción suficiente de especies (variable en función del número de especies analizadas) se comportan de manera similar a lo esperado en un escenario de BEA, de modo que se garantiza que esta proporción no es debido al azar (mediante distribución binomial, $p \leq 0.05$ ). |
| Criterio 1.2 Tamaño poblacional            | Respecto al tamaño poblacional (criterio 1.2), medido bien por biomasa o por abundancia de la población, o por ambos, se considera que cada una de las especies alcanzan el BEA si:<br>- Las “especies oportunistas” experimentan un valor de biomasa o abundancia con un valor de Z de la serie tiene que variar entre -1 y +1.<br>- Las “especies vulnerables con tendencia temporal decreciente”: la estimación de la el valor de $Z \geq 0.5$ .<br>- Las “especies vulnerables con tendencia temporal estable o creciente” en últimos años: deben mantenerse estables o crecer, es decir $Z \geq -0.5$ .<br>A nivel de comunidad, y en los tres casos, un porcentaje de especies, basado en la distribución binomial ( $p \leq 0.05$ ), deberá de cumplir este criterio individual para asegurar que los resultados no se deben al azar de la variabilidad natural.                                                                           |
| Criterio 1.3 Estado de la población        | El percentil 95% de la distribución de tallas del ecotipo peces (medido como estima del indicador 1.3.1) se mantiene, o incrementa, respecto a los valores detectados en la presente evaluación inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Criterio 1.7 Estructura de los ecosistemas | El valor de “talla máxima media” de las especies de peces e invertebrados demersales más relevantes, como indicador del estado de los ecosistemas demersales se mantiene o incrementa, respecto a los valores detectados en la presente evaluación inicial.<br>El indicador de “estado de conservación de los peces” (CSFb) como herramienta integradora del análisis del estado de conservación de los ecosistemas, se mantiene estable o aumenta, lo cual implica que la proporción de individuos “grandes” de las especies vulnerables a la pesca se mantienen estables o incluso se están recuperando, respectivamente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



Criterios 1.7 y 1.3: Evolución temporal de la talla máxima media para toda la comunidad de peces estudiada (izquierda, y para algunas especies seleccionadas (derecha)



Proporción de especies en BEA respecto al área de distribución y a la biomasa de las poblaciones

### Objetivos de estado

**A.3.1:** Mantener estable la distribución de tallas de las especies de peces teleósteos y elasmobranchios demersales y bentónicos considerados grandes (según la talla umbral establecida para la demarcación del Estrecho y Alborán en el indicador 4.2.1. de la evaluación inicial) en la serie histórica de las campañas científicas de evaluación de recursos, de forma que no se observen tendencias decrecientes entre evaluación y evaluación.

**A.3.2:** Mantener el CSF (estado de conservación de peces), calculado a partir de las campañas científicas de evaluación de recursos con peces considerados grandes (según la talla umbral establecida para la demarcación del Estrecho y Alborán en el indicador 4.2.1. de la evaluación inicial), por debajo de 1, en la escala de vulnerabilidad de la IUCN (0: no vulnerable, 1: vulnerable, 2: amenazado, 3: en peligro de extinción).

**A.3.3:** Mantener el rango de distribución de las especies, de manera que no se evidencien disminuciones del mismo en un número de especies que estadísticamente no se puedan considerar debidos a la variabilidad natural y climática..

### Objetivos operativos

**A.1.6:** Impulsar una regulación para evitar la explotación comercial y las capturas accesorias de los elasmobranchios de profundidad incluidos en los anejos de la legislación nacional, las directivas europeas o los convenios internacionales aplicables.

**A.1.8:** Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.

**C.1.1:** Mantener actualizados tanto los listados de especies amenazadas como la evaluación de sus poblaciones.

### Objetivos de presión

**A.1.4:** Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranchios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.



Demarcación marina  
levantino-balear

DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 6: INTEGRIDAD DE FONDOS MARINOS  
ELEMENTO: HÁBITATS BENTÓNICOS

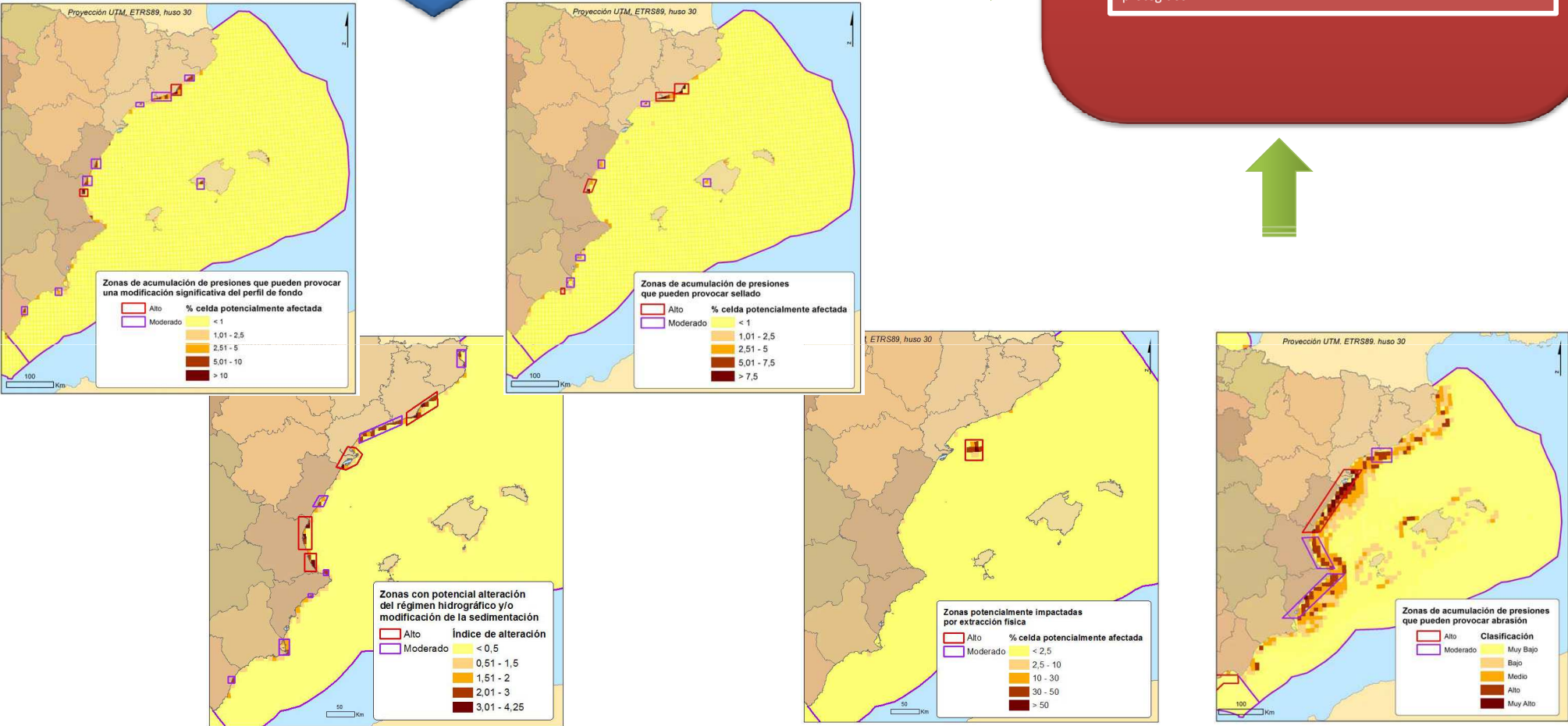
DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 6.1 Daños físicos en relación con las características del sustrato | El área de distribución de los hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos mantienen tendencias positivas o estables de manera que se asegura su conservación (6.1.1).<br>Los efectos adversos derivados de las actividades humanas no alcanzan una extensión espacial y/o intensidad que comprometa el mantenimiento de los hábitats bentónicos.(6.1.2). |
| Criterio 6.2 Estado de la comunidad bentónica                               | El estado de las comunidades bentónicas, evaluado en términos de biomasa de la especie estructurante, riqueza / diversidad, u otros indicadores relacionados, se mantiene dentro de valores que garanticen su perdurabilidad y funcionamiento, y el mantenimiento de las especies características y especies clave asociadas.                             |

Objetivos de presión

A.1.1. Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats biogénicos y/o protegidos que representan puntos calientes de biodiversidad y son clave para asegurar los servicios y funciones del medio marino: praderas de fanerógamas marinas, hábitats de roca infralitoral y circalitoral, fondos de maërl, comunidades profundas de corales de aguas frías, comunidades dominadas por pennatuláceos, agregaciones de esponjas circalitorales y profundas y jardines de coral. En particular evitar la pesca con artes y aparejos de fondo sobre los hábitats y paisajes submarinos más sensibles, como los montes submarinos, comunidades de coralígeno y maërl y praderas de fanerógamas; evitar o reducir el fondeo sobre los hábitats de roca infralitoral y circalitoral y praderas de fanerógamas marinas; evitar o reducir la construcción de infraestructuras que puedan afectar a hábitats de roca infralitoral y circalitoral y praderas de fanerógamas marinas; evitar/reducir los efectos directos e indirectos de los dragados sobre los hábitats bentónicos vulnerables; y evitar los efectos adversos de la explotación de recursos marinos no renovables sobre los hábitats biogénicos y/o protegidos.

EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 6: INTEGRIDAD DE FONDOS MARINOS  
ELEMENTO: HÁBITATS BENTÓNICOS

EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO (descriptor 1)

| HÁBITAT                                                                     |                                                            | CRITERIO          |                                                               |                       |                 |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------------------|
|                                                                             |                                                            | 1.4               | 1.5                                                           | 1.6                   | 1.6             | 1.6                             |
| Islas Baleares (área de Mallorca y Menorca)                                 |                                                            | Rango (tendencia) | Extensión: Km <sup>2</sup> (o % de ocurrencia por cuadrícula) | Riqueza (nº especies) | Diversidad (H') | Biomasa de la sp. estructurante |
| Fondos detríticos costeros con maërl/rodolitos con dominancia de:           | <i>Phymatolithon calcareum</i> /Lithothamnion corallioides | S.E.              | 5.10%                                                         | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
|                                                                             | <i>Spongitis fruticulosa</i>                               | S.E.              | 16.58%                                                        | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
|                                                                             | <i>Peyssonnelia rosa-marina</i>                            | S.E.              | 5.30%                                                         | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
|                                                                             | <i>Peyssonnelia</i> spp.                                   | S.E.              | 4.27%                                                         | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
| Fondos detríticos costeros con:                                             | <i>Laminaria rodriguezii</i>                               | S.E.              | 9.74%                                                         | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
|                                                                             | <i>Halopteris filicina</i>                                 | S.E.              | 5.97%                                                         | ↑                     | S.E.            | S.E.                            |
|                                                                             | <i>Phyllophora crispa</i> /Osmundaria volubilis            | S.E.              | 21.29%                                                        | ↑                     | S.E.            | S.E.                            |
|                                                                             | Ascidias solitarias                                        | S.E.              | 8.10%                                                         | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
|                                                                             | Sinascidias                                                | S.E.              | 0.85 % (De 2007-11 sólo forma facies en 2007)                 | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                                                                             | <i>Spatangus purpureus</i>                                 | S.E.              | 22.96%                                                        | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
| Fondos profundos y de reborde de plataforma con dominancia de equinodermos: | Con dominancia de <i>Stichopus regalis</i>                 | S.E.              | 7.72%                                                         | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
|                                                                             | Con equinoideos ( <i>Gracilechinus acutus</i> )            | S.E.              | 8.56%                                                         | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
|                                                                             | Con campos de <i>Leptometra phalangium</i>                 | S.E.              | 7.23%                                                         | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
| Fondos profundos y de reborde de plataforma con:                            | <i>Gryphus vitreus</i>                                     | S.E.              | 3.83%                                                         | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
|                                                                             | <i>Funiculina quadrangularis</i>                           | S.E.              | 2.55%                                                         | S.E.                  | S.E.            | ↓                               |

| HÁBITAT                                                                     |                                                 | CRITERIO               |                                                               |                       |                 |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------------------|
|                                                                             |                                                 | 1.4                    | 1.5                                                           | 1.6                   | 1.6             | 1.6                             |
| Levante de la Península Ibérica                                             |                                                 | Rango (tendencia)      | Extensión: Km <sup>2</sup> (o % de ocurrencia por cuadrícula) | Riqueza (nº especies) | Diversidad (H') | Biomasa de la sp. estructurante |
| Fondos detríticos costeros con maërl/rodolitos con dominancia de:           | <i>Peyssonnelia</i> spp.                        | Sólo detectado en 2006 | 0.21% (De 2006-10 sólo forma facies en 2006)                  | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
| Fondos detríticos costeros con:                                             | Ascidias solitarias                             | S.E.                   | 2.02%                                                         | S.E.                  | ↑               | S.E.                            |
|                                                                             | Sinascidias                                     | Sólo detectado en 2007 | 0.30% (De 2006-10 sólo forma facies en 2007)                  | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                                                                             | <i>Spatangus purpureus</i>                      | S.E.                   | 0% (No forma facies de 2006-10)                               | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
| Fondos profundos y de reborde de plataforma con dominancia de equinodermos: | Con dominancia de <i>Stichopus regalis</i>      | S.E.                   | 4.50%                                                         | S.E.                  | ↑               | S.E.                            |
|                                                                             | Con equinoideos ( <i>Gracilechinus acutus</i> ) | D.P.                   | 2.39%                                                         | ↓                     | ↑               | S.E.                            |
|                                                                             | Con campos de <i>Leptometra phalangium</i>      | S.E.                   | 0.26% (De 2006-10 sólo forma facies en 2008)                  | S.E.                  | S.E.            | S.E.                            |
| Fondos profundos y de reborde de plataforma con:                            | <i>Gryphus vitreus</i>                          | Sólo detectado en 2001 | 0% (No forma facies de 2006-10)                               | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                                                                             | <i>Funiculina quadrangularis</i>                | S.E.                   | 0.73%                                                         | S.E.                  | ↑               | ↓                               |

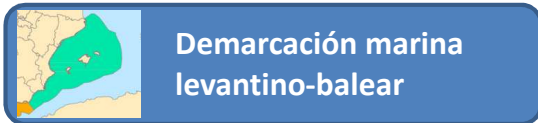
Objetivos de estado

A.3.5. Mantener tendencias positivas o estables en el área de distribución de los hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos y hábitats singulares.

A.3.6. Mantener los parámetros y tendencias de los descriptores de estado o condición de las comunidades bentónicas (y sus diferentes facies y asociaciones) dentro de valores que garanticen su perdurabilidad y funcionamiento, así como el mantenimiento de sus especies características, especies clave y singulares.

C.2.2. Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.

D.P. Descenso de la profundidad media; I.P. Incremento de la profundidad media; -- El indicador o criterio no se aplica; ¿? Sin datos suficientes  
S.E. Tendencia: Sin evolución; ↑ Tendencia: incremento; ↓ Tendencia: descenso



Demarcación marina  
levantino-balear

DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 6: INTEGRIDAD DE FONDOS MARINOS  
ELEMENTO: HÁBITATS BENTÓNICOS

EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO (descriptor 6)

Porcentaje de cuadrículas con presencia del hábitat afectado (circalitoral sedimentario) de manera significativa por las presiones pesqueras en la Demarcación Levantino-Balear

| Habitat dominado por:             | ARRASTRE | CERCO | TRAMPAS |
|-----------------------------------|----------|-------|---------|
| <i>Ascidia mentula</i>            | 0        | 0     | 0       |
| <i>Botryllus schlosseri</i>       | 0        | 0     | 0       |
| <i>Diazona violacea</i>           | 0        | 33,33 | 0       |
| <i>Echinus acutus</i>             | 6,67     | 0     | 0       |
| <i>Funiculina quadrangularis</i>  | 0        | 0     | 0       |
| <i>Gryphus vitreus</i>            | 0        | 0     | 0       |
| <i>Halopteris filicina</i>        | 0        | 0     | 0       |
| <i>Laminaria rodriguezii</i>      | 0        | 0     | 0       |
| <i>Leptometra phalangium</i>      | 0        | 0     | 0       |
| <i>Lithothamnion corallioides</i> | 0        | 0     | 0       |
| <i>Microcosmus vulgaris</i>       | 33,33    | 0     | 0       |
| <i>Mogula appendiculata</i>       | 0        | 0     | 0       |
| <i>Osmundaria volubilis</i>       | 0        | 0     | 0       |
| <i>Peyssonnelia rosa maria</i>    | 0        | 0     | 0       |
| <i>Peyssonnelia spp</i>           | 14,29    | 14,29 | 0       |
| <i>Phallusia mammilata</i>        | 16,67    | 0     | 0       |
| <i>Phyllophora crispa</i>         | 0        | 0     | 0       |
| <i>Phymatolithon calcareum</i>    | 0        | 0     | 0       |
| <i>Polycarpa mamillaris</i>       | 28,57    | 14,29 | 0       |
| <i>Polyclinella azemai</i>        | 0        | 0     | 0       |
| <i>Spatangus purpureus</i>        | 0        | 0     | 4,55    |
| <i>Spongites fruticulosus</i>     | 0        | 0     | 5,00    |
| <i>Stichopus regalis</i>          | 14,29    | 0     | 0       |

Porcentaje de cuadrículas con presencia del hábitat afectado (circalitoral sedimentario) de manera significativa por las presiones de origen distinto al pesquero en la Demarcación Levantino-Balear

| Habitat dominado por:             | SELLADO | MODIF. SEDIMENTACION | MODIF. PERFIL DE FONDO | EXTRACCION SELECTIVA |
|-----------------------------------|---------|----------------------|------------------------|----------------------|
| <i>Ascidia mentula</i>            | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Botryllus schlosseri</i>       | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Diazona violacea</i>           | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Echinus acutus</i>             | 0       | 6,67                 | 0                      | 0                    |
| <i>Funiculina quadrangularis</i>  | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Gryphus vitreus</i>            | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Halopteris filicina</i>        | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Laminaria rodriguezii</i>      | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Leptometra phalangium</i>      | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Lithothamnion corallioides</i> | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Microcosmus vulgaris</i>       | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Mogula appendiculata</i>       | 0       | 25                   | 0                      | 0                    |
| <i>Osmundaria volubilis</i>       | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Peyssonnelia rosa-maria</i>    | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Peyssonnelia spp</i>           | 0       | 0,00                 | 0                      | 0                    |
| <i>Phallusia mammilata</i>        | 0       | 16,67                | 0                      | 0                    |
| <i>Phyllophora crispa</i>         | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Phymatolithon calcareum</i>    | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Polycarpa mamillaris</i>       | 0       | 14,29                | 0                      | 0                    |
| <i>Polyclinella azemai</i>        | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Spatangus purpureus</i>        | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Spongites fruticulosus</i>     | 0       | 0                    | 0                      | 0                    |
| <i>Parastichopus regalis</i>      | 4,76    | 19,05                | 0,00                   | 0,00                 |

Objetivos operativos

A.1.8. Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.

C.1.5. Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación del Estrecho y Alborán donde estas actividades tengan relevancia.

C.2.3. Adoptar medidas de mitigación en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que las propiedades hidrográficas e hidrodinámicas sean compatibles con la conservación de los hábitats.

C.3.2. Aumentar el conocimiento de los fondos marinos, especialmente de su relieve, morfología, composición, profundidad y las variables asociadas a ésta, que influyen en la distribución de los hábitats.

C.3.3. Mejorar y completar el conocimiento existente sobre la extensión, distribución, estructura y estado de los hábitats costeros (hasta 50 m) y sus tendencias a largo plazo, con especial atención a las comunidades de roca infra- y circalitoral, las comunidades de afloramientos rocosos de plataforma no asociados a la línea de costa, las praderas de angiospermas marinas (*P. oceanica*, *C. nodosa*, *Z. noltii* y *Ruppia sp*) y los tipos de comunidades de fondos blandos.

C.3.4. Incrementar el conocimiento sobre la extensión, distribución, estructura y estado de los hábitats profundos (> 50 m) y sus tendencias a largo plazo, con especial atención a los hábitats biogénicos y hábitats protegidos, montes, cañones y volcanes de fango submarinos, fondos rocosos y detriticos circalitorales y por debajo de los 1000 metros de profundidad.

C.3.5. Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).



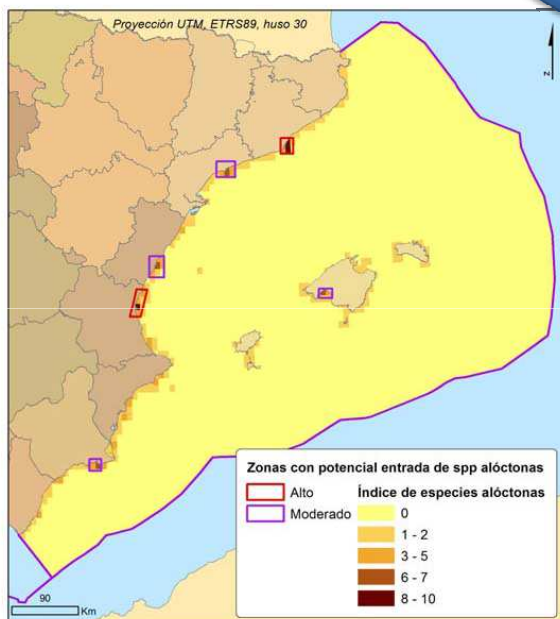
## Demarcación marina levantino-balear

## DESCRIPTOR 2: ESPECIES ALÓCTONAS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

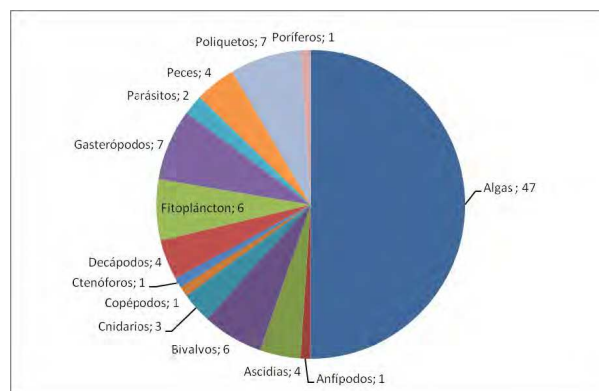
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 2.1 Abundancia y caracterización del estado de las especies alóctonas, y en especial las invasoras | Se minimizan los riesgos de establecimiento y dispersión de especies alóctonas invasoras, atendiendo a los principales vectores de introducción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Criterio 2.2 Impacto ambiental de las especies alóctonas invasoras                                          | Dentro de la definición de BEA, se puede establecer la siguiente concreción para el grupo taxonómico de especies alóctonas marinas más estudiado, el de las macroalgas invasoras, puesto que al ser especies formadoras de hábitats pueden causar impactos significativos en las biotasnativas: La extensión y vigor de los hábitats caracterizados por las macroalgas y fanerógamas autóctonas de la demarcación mantienen como mínimo los valores registrados en la evaluación inicial, sin mostrar signos de regresión relevantes por la competencia ejercida por macroalgas alóctonas invasoras, siempre que éstos sean suficientes para garantizar la pervivencia de dichas comunidades en sus áreas de distribución potencial.<br>La introducción de especies alóctonas no implica disminuciones de biodiversidad ni de la integridad de los hábitats nativos, no afecta a la abundancia y estructura de las poblaciones de especies comerciales, ni produce cambios relevantes en los fondos. |

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



### EVALUACIÓN INICIAL: INVENTARIO

- 711 citas puntuales
- 93 especies alóctonas
- 29 especies invasoras



Distribución relativa por grupos taxonómicos de las especies alóctonas detectadas

### Objetivos de presión

**A.1.2.** Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación (evitar escapes en instalaciones de acuicultura o acuariofilia, evitar el transporte y liberación al medio de especies asociadas a las cultivadas en áreas fuera de su rango natural, control de aguas de lastre, control de cebos vivos, control del vertido de sedimentos, control del fondeo o limpieza de cascos).

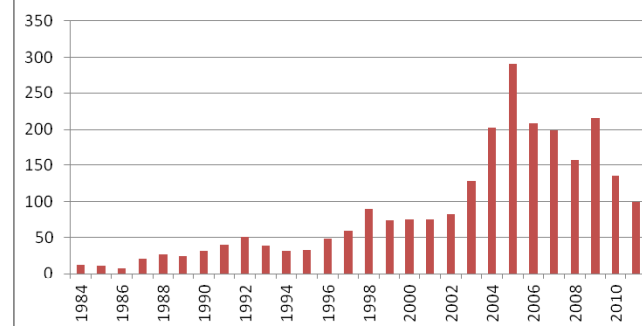
**A.1.3.** Erradicar o disminuir, preferentemente en las fases iniciales de los procesos invasivos, la abundancia de especies invasoras para relajar la presión sobre el hábitat, en aquellos casos en que las pérdidas en términos económicos o de biodiversidad sean significativas, y siempre y cuando sea técnicamente viable y no se causen daños colaterales.

**A.1.5.** Prevenir los impactos sobre las redes tróficas del cultivo de especies marinas, con especial atención al cultivo de las especies no nativas y poco comunes.

### Objetivos operativos

**C.3.6.** Incrementar el conocimiento sobre la presencia, distribución espacial, abundancia e impacto de las especies alóctonas, especialmente aquellas con potencial invasor, promoviendo estudios específicos e impulsando el desarrollo de redes de seguimiento y su coordinación a escala nacional.

### Citas alóctonas Levantino-Balear



Evolución temporal en las citas de especies alóctonas (taxón/año/localidad)



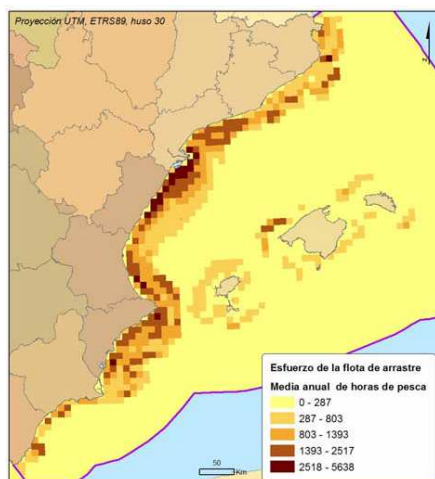
## Demarcación marina levantino-balear

## DESCRIPTOR 3: ESPECIES EXPLOTADAS COMERCIALMENTE

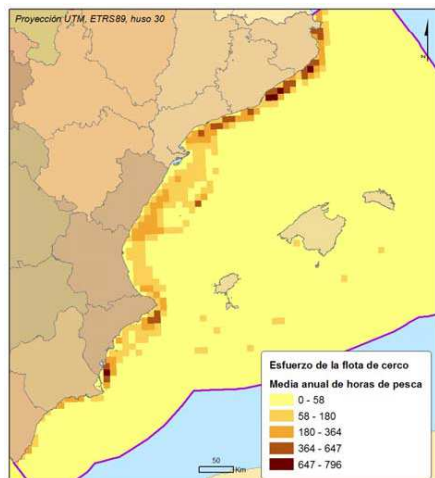
### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 3.1 - Nivel de presión de la actividad pesquera    | Ningún stock se encuentra fuera de los límites seguros de explotación: es decir, que $F/F_{MSY}$ sea $\leq 1.0$ para al menos el 50% de los stocks y que no sea $>1.6$ para ningún stock. Es decir, al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo. |
| Criterio 3.2 - Capacidad reproductiva de la población       | El BEA se corresponde con que $SSB/SSB_{MSY}$ sea $\geq 1$ para al menos el 50% de los stocks y que no sea $<0.6$ para ningún stock. Es decir, al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo.                                                      |
| Criterio 3.3- Edad de la población y distribución de tallas | (no se definió BEA para este criterio)                                                                                                                                                                                                                              |

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Distribución geográfica del esfuerzo de la flota de arrastre de fondo



Distribución geográfica del esfuerzo de la flota de cerco

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

| Especie                         | GSA   | F(último año evaluado)/ $F_{MSY}$ <sup>1,2</sup> | F(media 3 últimos años)/ $F_{MSY}$ <sup>1,2</sup> |
|---------------------------------|-------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <i>Sardina pilchardus</i>       | 6     | 1,90                                             | 1,95                                              |
| <i>Engraulis encrasicolus</i>   | 6     | 1,54                                             | 1,32                                              |
| <i>Merluccius merluccius</i>    | 5     | 2,40                                             | 2,21                                              |
| <i>Merluccius merluccius</i>    | 6     | 2,49                                             | 2,70                                              |
| <i>Mullus barbatus</i>          | 6     | 3,20                                             | 3,20                                              |
| <i>Mullus surmuletus</i>        | 5     | 2,10                                             | 2,16                                              |
| <i>Aristeus antennatus</i>      | 5     | 2,30                                             | 2,25                                              |
| <i>Aristeus antennatus</i>      | 6     | 2,60                                             | 2,53                                              |
| <i>Parapenaeus longirostris</i> | 6     | 2,60                                             | 2,65                                              |
| <i>Xiphias gladius</i>          | Ambas | 0,84                                             | 0,92                                              |
| <i>Thunnus thynnus</i>          | Ambas | 2,94                                             | 2,95                                              |

Estado de cada stock respecto al nivel de presión de la actividad pesquera (Criterio 3.1): Verde ( $\leq 1,0$ ); Amarillo ( $>1,0$  y  $\leq 1,6$ ); Rojo ( $>1,6$ )

| Especie                         | GSA   | SSB(último año)/SSB(media serie histórica) <sup>1c</sup> | SSB(media 3 últimos años)/SSB(media serie histórica) <sup>1c</sup> |
|---------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <i>Sardina pilchardus</i>       | 6     | 0,32                                                     | 0,43                                                               |
| <i>Engraulis encrasicolus</i>   | 6     | 0,80                                                     | 1,09                                                               |
| <i>Merluccius merluccius</i>    | 5     | 0,65                                                     | 0,80                                                               |
| <i>Merluccius merluccius</i>    | 6     | 1,83                                                     | 1,23                                                               |
| <i>Mullus barbatus</i>          | 6     | 0,97                                                     | 0,99                                                               |
| <i>Mullus surmuletus</i>        | 5     | 0,95                                                     | 1,01                                                               |
| <i>Aristeus antennatus</i>      | 5     | 1,09                                                     | 0,96                                                               |
| <i>Aristeus antennatus</i>      | 6     | 1,06                                                     | 1,24                                                               |
| <i>Parapenaeus longirostris</i> | 6     | 1,20                                                     | 0,99                                                               |
| <i>Xiphias gladius</i>          | Ambas | 0,64                                                     | 0,77                                                               |
| <i>Thunnus thynnus</i>          | Ambas | 0,74                                                     | 0,72                                                               |

Estado de cada stock respecto a la capacidad reproductiva (Criterio 3.2): Verde ( $\geq 1,0$ ); Amarillo ( $<1,0$  y  $\geq 0,6$ ); Rojo ( $<0,6$ )

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Según la definición de BEA indicada para los criterios 3.1 y 3.2 (al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo), se puede afirmar que no se alcanza el Buen Estado Ambiental en cuanto a los stocks pesqueros de la demarcación marina levantino-balear

### Objetivos de estado

**A.3.1:** Mantener estable la distribución de tallas de las especies de peces teleósteos y elasmobranquios demersales y bentónicos considerados grandes en la serie histórica de las campañas científicas de evaluación de recursos, de forma que no se observen tendencias decrecientes entre evaluación y evaluación.

**A.3.4:** Mantener tendencias positivas o estables de las poblaciones de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

**C.1.5:** Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación levantino-balear donde estas actividades tengan relevancia.

**C.1.6:** Garantizar que los stocks pesqueros estén gestionados adecuadamente, de manera que se mantengan dentro de límites biológicos seguros.

**C.3.7:** Disponer de información que permita evaluar el estado actual con relación al BEA sobre la base de un mayor número de los stocks comercialmente importantes, dentro del cual se identifican los siguientes objetivos específicos:

- Seguimiento y obtención de información básica para especies que hasta ahora no formaban parte de programas de seguimiento y que han sido incluidas en la lista de especies seleccionadas para el descriptor 3.
- Mejorar el conocimiento del estado de los stocks seleccionados que actualmente no cuentan con evaluaciones que den lugar a indicadores principales o secundarios (según la definición de dichos indicadores establecida en la Decisión de la Comisión 2010/477/UE).
- Avanzar en la determinación de valores de referencia precautorios y de gestión.

| DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 5.1 Niveles de nutrientes                       | No hay tendencias crecientes no explicables por variabilidad hidrológica en la concentración de nutrientes en el período actual, ni se han registrado valores por encima de los umbrales bueno/moderado definidos en la DMA o planes de cuenca ni se sobrepasan los valores del percentil 90 con más frecuencia de lo esperable estadísticamente para toda la serie temporal                                                                                                                                                                                                          |
| Criterio 5.2 Efectos directos del exceso de nutrientes   | No hay tendencias no explicables por variabilidad hidrológica hacia el aumento de la concentración de clorofila <i>a</i> , ni se han registrado valores por encima de los umbrales bueno/moderado definidos en la DMA o planes de cuenca ni se sobrepasan los valores del percentil 90 con más frecuencia de lo esperable estadísticamente para toda la serie temporal. A su vez, no se ha detectado una tendencia hacia la disminución de la transparencia, ni cambios en la composición o abundancia del fitoplancton, ni aumento en la frecuencia de producción de blooms de algas |
| Criterio 5.3 Efectos indirectos del exceso de nutrientes | No se registran cambios en las comunidades atribuibles al aumento de la concentración de nutrientes, no se registran valores de saturación de oxígeno inferiores al 80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Objetivos de estado**

**B.1.3:** No sobrepasar los valores de base de nitrato y fosfato con más frecuencia de lo esperable estadísticamente debido a variabilidad hidrológica en toda la demarcación levantino balear

**B.1.4:** No sobrepasar los valores de base de la clorofila *a* con más frecuencia de lo esperable estadísticamente debido a variabilidad hidrológica en toda la demarcación levantino-balear.

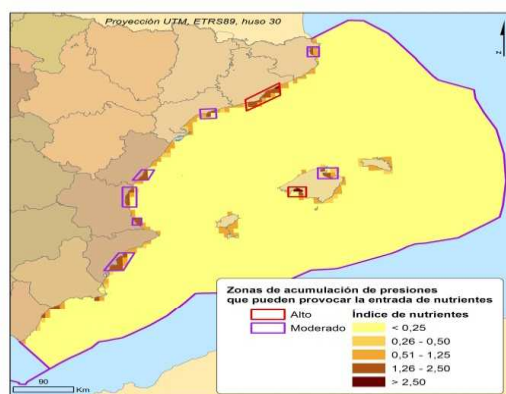
**Objetivos de presión**

**B.1.1:** Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

**Objetivos operativos**

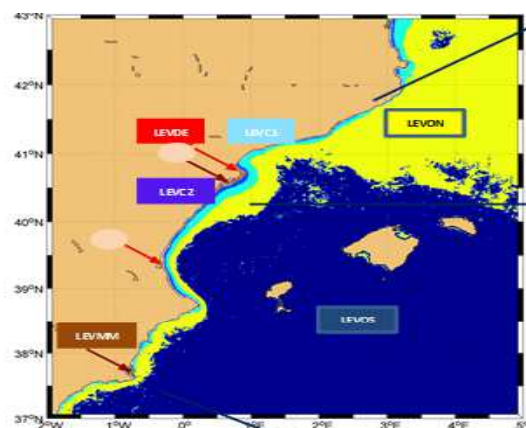
**B.3.1:** Impulsar estudios que permitan cuantificar el impacto de la deposición atmosférica sobre la productividad en la Demarcación Levantino-Balear

**EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES**



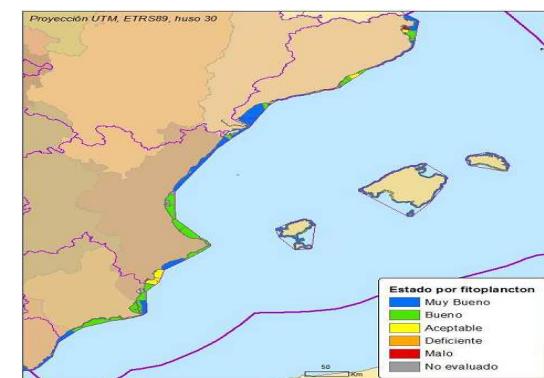
Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar la entrada de nutrientes

**EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO**



Áreas de productividad contrastante delimitadas para la Demarcación Levantino-Balear

**EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO**



Estado de las masas de agua costeras en base al elemento de fitoplancton

**CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL**

De acuerdo con la definición de Buen Estado Ambiental definido como aquel en el cual la carga contaminante de nutrientes no produce efectos directos ni indirectos, aproximadamente el 98% de la Demarcación Marina se encuentra en BEA para los indicadores 5.1 y 5.2 (niveles de nutrientes y efectos directos). Básicamente la superficie calificada como en BEA para estos indicadores corresponde a toda la Demarcación marina exceptuando las áreas de productividad LEVC2 y LEVDE. En relación con las zonas costeras evaluadas para la Directiva Marco del Agua en su primer ciclo de planificación hidrológica respecto al elemento de calidad fitoplancton se detectaron que 12 masas no alcanzan el buen estado por fitoplancton (6 de ellas en las cuencas internas catalanas, 2 en el Júcar, 2 en el Segura y 2 en Baleares) en el segundo ciclo de planificación, actualmente sometido a participación pública, se sigue manteniendo esta situación empeorando en el caso de las cuencas internas catalanas con dos masas más que no alcanzan el buen estado por el elemento de calidad fitoplancton.



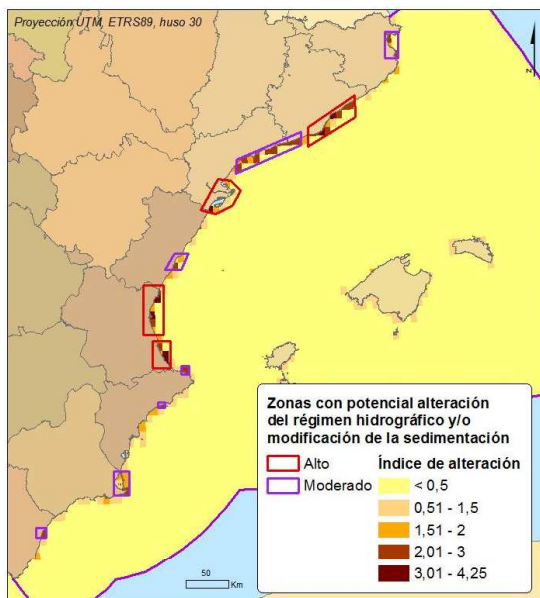
## Demarcación marina levantino-balear

## DESCRIPTOR 7: ALTERACIONES DE LAS CONDICIONES HIDROGRÁFICAS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

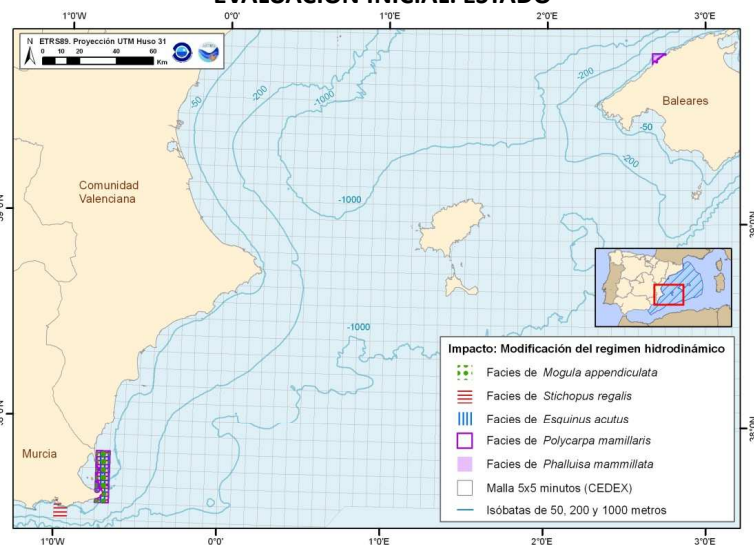
|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 7.1.<br>Caracterización<br>espacial de las<br>alteraciones<br>permanentes | Las condiciones hidrográficas e hidrodinámicas en la demarcación son naturales excepto localmente, en determinadas zonas afectadas por infraestructuras, siendo la extensión de éstas reducida en comparación con las zonas naturales y no causando daños irreversibles en hábitats biogénicos y hábitats protegidos. Los hábitats marinos evolucionan en consonancia con las condiciones climáticas reinantes. |
| Criterio 7.2. Impacto<br>de los cambios<br>hidrográficos<br>permanentes            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar alteración del régimen hidrodinámico y modificación de la sedimentación

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



Cruce de cartografías de hábitats con potenciales alteraciones de régimen hidrodinámico y modificación de la sedimentación.

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

En definitiva, en la Demarcación Levantino-Balear el aspecto más relevante es que los efectos del calentamiento observado en las últimas décadas en nuestra región, que la ciencia atribuye al cambio climático, ejerce una presión importante sobre la Demarcación. Si bien no siempre es inequívoco atribuir los efectos observados en los diferentes ecosistemas al efecto exclusivo del cambio climático si se acumulan evidencias en este sentido. Por otra parte, el impacto producido por infraestructuras civiles está muy localizado y es limitado. Finalmente, el impacto agregado de la modificación de la costa y de las regulaciones de las cuencas hidrográficas es difícil de evaluar. Sólo es posible constatar la existencia de una afección pero en cualquier caso el estado de referencia ha de identificarse con el propio estado actual.

### Objetivos de estado

**C.2.1:** Garantizar que la superficie afectada por alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas sea una proporción reducida del área total de la demarcación levantino-balear.

**C.2.2:** Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.

**C.2.3:** Adoptar medidas de mitigación en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que las propiedades hidrográficas e hidrodinámicas sean compatibles con la conservación de los hábitats.

**C.2.4:** Garantizar que los estudios de impacto ambiental de los proyectos que puedan afectar al medio marino se lleven a cabo de manera que se tengan en cuenta los impactos potenciales derivados de los cambios permanentes en las condiciones hidrográficas, incluidos los efectos acumulativos, en las escalas espaciales más adecuadas, siguiendo las directrices desarrolladas para este fin.

**C.2.5:** Promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos.

**C.3.9:** Impulsar un sistema nacional de seguimiento de la variabilidad hidrográfica e hidrodinámica oceánica y establecer un sistema objetivo de alertas según la aparición de anomalías climáticas que puedan someter a presión a los diferentes ecosistemas marinos. El sistema debe incluir un registro de variables tanto hidrográficas como biológicas, así como de eventos masivos y extremos que se produzcan en los ecosistemas marinos tales como: blooms planctónicos inusuales, aparición de especies no habituales en determinada zona y época del año, ocurrencia masiva de especies o de procesos (mortalidad, reproducción), etc.

### Objetivos operativos



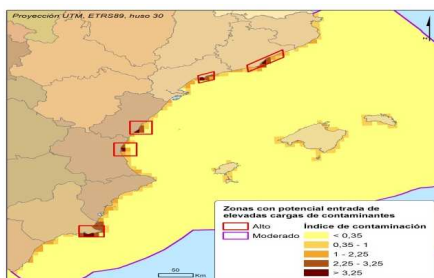
## Demarcación marina levantino-balear

## DESCRIPTOR 8: CONTAMINANTES Y SUS EFECTOS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

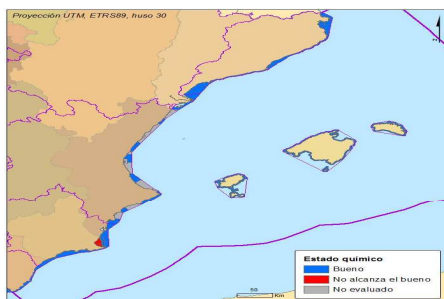
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 8.1<br>Concentración de contaminantes | Un área presentará un Buen Estado Ambiental si no supera los niveles establecidos de contaminantes por las autoridades competentes y los organismos regionales en una amplia mayoría de sus muestras y cuando las tendencias temporales sean decrecientes o permanezcan estables (en aquellos casos en que los niveles detectados estén muy cercanos al valor basal). El valor umbral seleccionado para decidir si un sitio o región cumple con el BEA es que el 95% de los indicadores evaluados estén por debajo del T1 (EACs, ECs, ERLs). Valores por encima de T1 significan que la concentración de la sustancia peligrosa puede suponer un riesgo para el medio ambiente y las especies que allí habitan. |
| Criterio 8.2<br>Efectos de los contaminantes   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



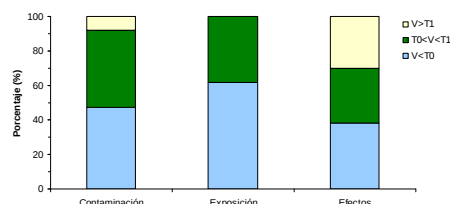
Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar la entrada de contaminantes

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

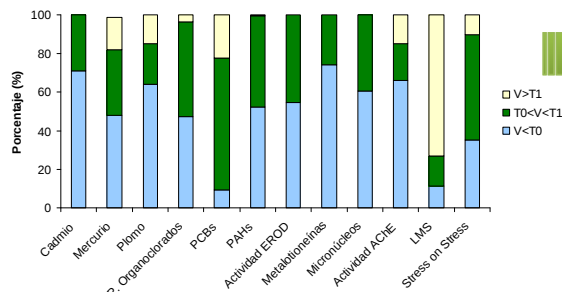


Estado químico de las masas de aguas costeras según el plan hidrológico (2009-2015)

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



Valoración integrada de los indicadores de contaminación, exposición y efectos de la demarcación levantino-balear según los criterios de evaluación propuestos



Valoración de los datos de contaminantes (valores integrados de las matrices evaluadas) y efectos biológicos disponibles de la franja costera de la demarcación levantino-balear según los criterios de evaluación propuestos

### Objetivos de estado

**B.2.1:** No superar los niveles de contaminantes establecidos en biota por las autoridades competentes y por los organismos internacionales, y que las tendencias temporales sean decrecientes o permanezcan estables si las concentraciones están lo suficientemente cercanas al nivel basal.

**B.2.2:** Mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos.

**B.2.3:** No superar los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores para los que existen criterios establecidos por las autoridades competentes y por los organismos internacionales, y que éstos se mantengan dentro de sus rangos de respuestas basales, o se aproximen a este rango, a lo largo del tiempo

### Objetivos de presión

**B.1.1:** Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

**B.1.2:** Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas.

### Objetivos operativos

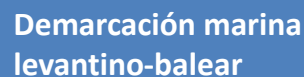
**B.2.4:** Minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda (por ejemplo, vertidos accidentales de hidrocarburos o productos químicos) y su impacto sobre la biota, a través de procesos adecuados de análisis de riesgos.

**B.3.2:** Mejorar el conocimiento de la contaminación presente en el medio marino, así como de los efectos biológicos que se producen en el conjunto de la demarcación, atendiendo a la cobertura espacial, su evolución temporal y a los grupos de contaminantes y efectos biológicos que se consensúan a nivel nacional, regional o europeo.

**C.3.5:** Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcciones de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).

## CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Considerando el límite propuesto para el bloque integrado de contaminación podemos concluir que la demarcación marina levantino-balear no alcanzaría el BEA, ya que el 8% de los valores se encuentran por encima del nivel de referencia (T<sub>1</sub>) y por tanto, en la situación actual se incumpliría, únicamente para el 3% de los casos (se permite un 5% de margen). En cuanto al bloque de los indicadores de efecto debidos al estrés, un 30,2% de los valores supera el nivel de referencia, y por tanto no alcanza el BEA propuesto. Por último, los indicadores de exposición indican un BEA aceptable para todos los casos, ya que hasta el momento no se han definido valores de riesgo para ellos. Estos resultados no corresponden a la demarcación levantino-balear en su conjunto, sino a su franja costera, considerando especialmente aquellas áreas más vulnerables, y por tanto las más expuestas a los principales focos de contaminación. Además la disponibilidad de indicadores de efecto y exposición es limitada, por lo que sería deseable complementarlos en un futuro con otros indicadores que estén aceptados internacionalmente. Contrastando con la evaluación realizada para la Directiva Marco del agua en el primer ciclo de planificación se detectaron 4 masas de agua de las evaluadas que no cumplían el Buen Estado Químico en la cuenca del Segura, y en el segundo ciclo de planificación según la información publicada en los documentos sometidos a consulta pública, está situación empeora, detectándose otras 5 masas que no alcanzan el buen estado químico en las cuencas internas catalanas.



## DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

### Criterio 9.1 Niveles , número y frecuencia de los contaminantes

NIVEL DE INTEGRACION 1: Contaminante vs especie

Nivel de integración 1a: El 95% de los individuos de una especie y están por debajo del CMP (Concentración máxima permitida).

Nivel de integración 1b: Total de contaminantes vs especie: El número de contaminantes legislados que no cumplen el BEA para una especie dada es menor que 2 (es decir, una especie que supere el CMP en dos contaminantes no cumpliría el BEA.)

Dado que actualmente existen 6 contaminantes legislados para peces, crustáceos y cefalópodos y 8 contaminantes para moluscos bivalvos, para una especie, al nivel de integración 1b, el BEA se alcanzará cuando:

- Más del 66,6 % del porcentaje de contaminantes legislados no hayan sobrepasado sus respectivos CMP en peces, crustáceos y cefalópodos: VU-1b propuesto = 70 %.

-Más del 75% del porcentaje de contaminantes legislados no hayan sobrepasado sus respectivos CMP en moluscos bivalvos: VU-1b propuesto = 80 %.

NIVEL DE INTEGRACION 2: Total especies vs categoría (grupo(s) taxonómico(s) legislado).

La frecuencia de especies/grupo taxonómico legislados que cumplen el BEA es del 95% o mayor. Dado que actualmente existen 4 grupos taxonómicos con contaminantes legislados (peces, crustáceos, bivalvos y cefalópodos) el BEA para cada categoría (grupo taxonómico) al nivel de integración 2 se alcanzará cuando:

-Más del 95% del porcentaje de especies de peces cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

- Más del 95% del porcentaje de especies de crustáceos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

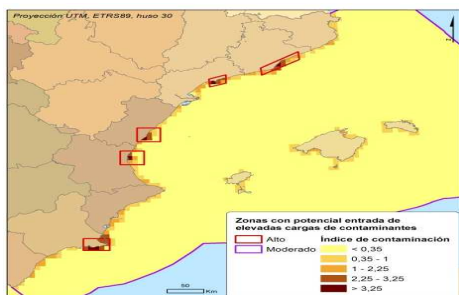
-Más del 95% del porcentaje de especies de bivalvos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

- Más del 95% del porcentaje de especies de cefalópodos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

**NIVEL DE INTEGRACION 3: Total especies por categorías vs demarcación**

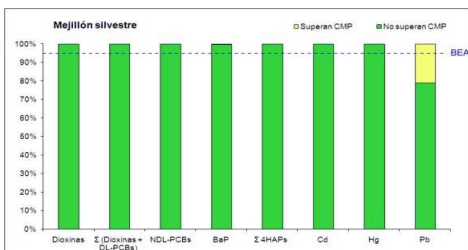
Este nivel de integración está referido a las proporciones de indicadores (total de especies integradas por categorías (grupo taxonómico) en la demarcación que cumplen el BEA al nivel de integración 2), para decidir si se cumple o no el BEA al nivel de integración 3. En esta evaluación se ha propuesto utilizar un valor umbral (VU-3) del 95%. Cada una de las cuatro categorías evaluadas a nivel de integración 2 (peces, crustáceos, bivalvos y cefalópodos) contribuyen en un 25 % a la determinación del BEA para el total de la demarcación.

## EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar la entrada de contaminantes

## EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

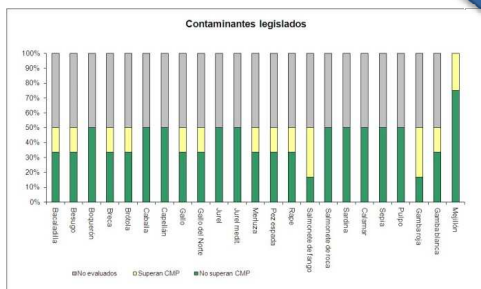


Porcentaje de ejemplares de mejillón silvestre de la demarcación levantino-balear que superan los CMP de los contaminantes legislado

## CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Al nivel de integración 1a, 10 de las 23 especies capturadas en el año 2001 y que han sido utilizadas en esta evaluación superaron el CMP para el mercurio. Al nivel de integración 1b, los resultados indican que se cumpliría el BEA, dado que ninguna de las especies evaluadas supera el  $VU_{1a}$  al nivel de integración total de contaminantes por especie. Sin embargo, es importante resaltar que la valoración del estado actual del descriptor 9 en la demarcación levantino-balear tiene incertidumbre en cuanto a el número de contaminantes evaluados, niveles actuales y a el número total de especies destinadas a consumo humano y zonas de capturas en la demarcación (no hay información detallada de caladeros/estaciones de muestreo específicos dentro de la demarcación, excepto para el caso del salmónete de fango y mejillón silvestre).

## EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



Porcentaje de contaminantes legislados en especies marinas de interés comercial de la demarcación levantino-balear.

## Objetivos de estado

**B.2.5:** Para los contaminantes legislados, no superar para ninguna especie destinada al consumo humano los contenidos máximos permitidos (CMP) establecidos por la legislación comunitaria u otras normas pertinentes para la protección de la salud pública.

## Objetivos de presión

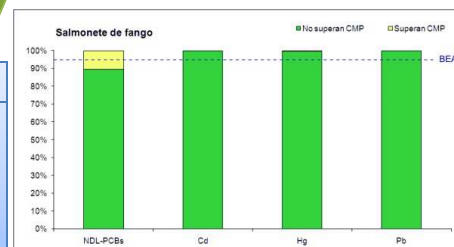
**B.1.1:** Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

**B.1.2: Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas**

## Objetivos operativos

**C.3.10:** Asegurar la trazabilidad de los productos de la pesca para conocer su procedencia geográfica, nombre científico de las especies, así como sus parámetros biométricos (sexo y talla), de modo que la información obtenida en los diferentes controles oficiales para observar el cumplimiento de la legislación existente de la posible presencia de agentes químicos en las especies destinadas al consumo humano pueda ser utilizada en la evaluación del buen estado ambiental respecto a contaminantes en el pescado.

## EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



Porcentaje de ejemplares de salmonete de fango de la demarcación levantino-balear que superan los CMP de los contaminantes legislados



## Demarcación marina levantino-balear

## DESCRIPTOR 10: BASURAS MARINAS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

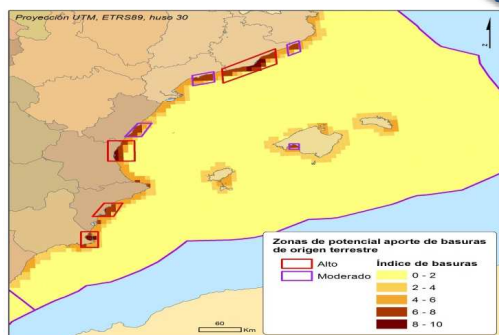
Criterio 10.1 Características de los desechos en el medio marino y costero

Se define el Buen Estado Ambiental como aquel en el que la cantidad de basura marina, incluyendo sus productos de degradación, en la costa y en el medio marino disminuye (o es reducido) con el tiempo y se encuentra en niveles que no dan lugar a efectos perjudiciales para el medio marino y costero.

Criterio 10.2

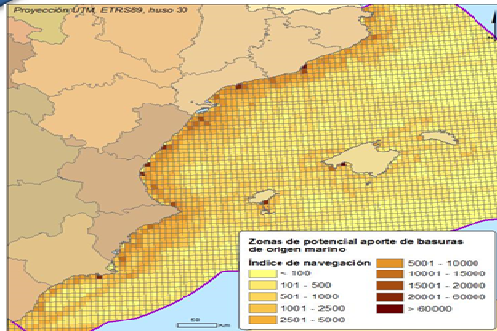
Impactos de los desechos en la vida marina

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



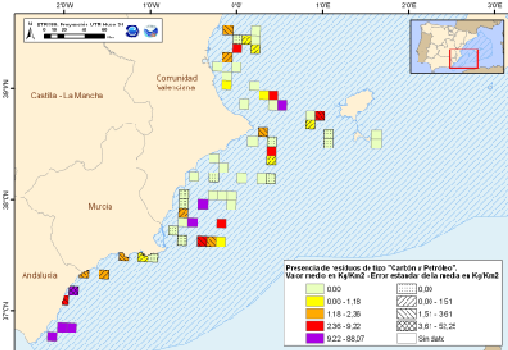
Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar el aporte de basuras desde tierra

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar el aporte de basuras desde mar

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO





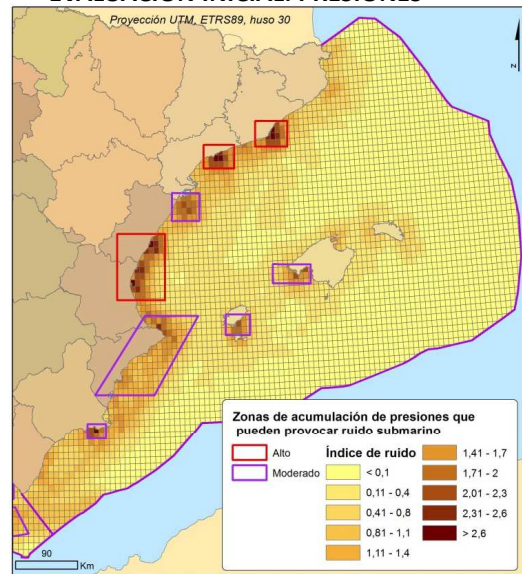
## Demarcación marina levantino-balear

## DESCRIPTOR 11: RUIDO SUBMARINO

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 11.1 Distribución en el tiempo y el espacio de impulsos sonoros elevados, de frecuencia media y baja | Con el conocimiento actual, no se ha podido definir el concepto de Buen Estado Ambiental para el ruido impulsivo. En futuros ciclos de las estrategias marinas, una vez que se cuente con un registro sistemático de las fuentes emisoras de este tipo de sonidos, se podrá definir el BEA como un valor umbral o una tendencia en la proporción de días con sonidos impulsivos en áreas concretas o en el conjunto de la demarcación. |
| Criterio 11.2 Sonido continuo de baja frecuencia                                                              | De igual forma, tampoco existe una definición de Buen Estado Ambiental para el ruido ambiental. Para establecer, por ejemplo, umbrales que no se deban superar en ciertas áreas de importancia biológica sería necesario contar con mapas de ruido, de los que no se dispone en este momento, y un mayor conocimiento de los niveles de contaminación acústica que afectan a la vida marina.                                           |

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar ruido submarino

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Con la información existente no es posible evaluar el estado actual de las emisiones de sonidos impulsivos ni la proporción de días dentro de un año y en un área concreta que se genera este tipo de ruido (criterio 11.1). En cuanto al ruido ambiental (criterio 11.2), también se desconoce el estado actual ya que sólo se cuenta con mediciones puntuales. Por ello, para evaluar el nivel actual y las tendencias sería necesario disponer de series temporales de mediciones directas mediante hidrófonos con una suficiente cobertura espacial. Posteriormente sería posible inferir el ruido ambiental a nivel de demarcación por medio de modelos que interpolen o extrapolen a partir de las medidas tomadas con los hidrófonos.

#### Objetivos de estado

B.1.9: Garantizar que los niveles de ruido submarino no generan impactos significativos en la biodiversidad marina

#### Objetivos operativos

B.3.4: Mejorar el conocimiento sobre el ruido submarino y otras entradas de energía en el medio marino, así como los impactos que generan en la biodiversidad marina.



## FICHAS DE LA DEMARCACIÓN MARINA CANARIA





## Demarcación marina canaria

## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 4: REDES TRÓFICAS ELEMENTO: MAMÍFEROS MARINOS Y REPTILES

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Críterio 1.1<br>Distribución de las especies | MAMIFEROS MARINOS: El rango, y patrón de distribución actual de las poblaciones se mantiene.<br>REPTILES: El área y patrón de distribución de las poblaciones de reptiles se mantiene estable o incrementa dentro de la Demarcación Marina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Críterio 1.2<br>Tamaño poblacional           | MAMIFEROS MARINOS: El tamaño actual de las poblaciones se mantiene sin que se produzcan disminuciones significativas.<br>REPTILES: El tamaño poblacional de las especies de reptiles se mantiene en niveles que garanticen la perduración de las mismas en la Demarcación marina, incluyendo un adecuado funcionamiento demográfico, y un mantenimiento de la variabilidad genética y los procesos ecológicos en los que participan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Críterio 1.3<br>Estado de la población       | MAMIFEROS MARINOS: Los parámetros poblacionales (supervivencia de crías, reproducción, mortalidad, edad de madurez, etc.) se mantienen a niveles consistentes con una población estable o en aumento. El impacto poblacional debido a actividades antropogénicas (capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ruido en zonas de caza con escucha pasiva, actividades de avistamientos de cetáceos, etc.) se mantiene por debajo de aquellos niveles que supongan un riesgo para la población a largo plazo.<br>REPTILES: El tamaño poblacional de las especies de reptiles se mantiene en niveles que garanticen la perduración de las mismas en la Demarcación Marina, incluyendo un adecuado funcionamiento demográfico, y un mantenimiento de la variabilidad genética y los procesos ecológicos en los que participan. Las tasas de mortalidad por capturas accidentales, colisiones, o impacto acústico no ponen en peligro el mantenimiento de las condiciones demográficas y los tamaños poblacionales de mamíferos y reptiles considerados necesarios para alcanzar un Buen estado ambiental. |

### Objetivos de estado

**A.3.1.** Mantener poblaciones viables de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

### Objetivos de presión

**A.1.4.** Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranchios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.

| EVALUACIÓN INICIAL                                      | Diagnóstico (evaluación del estado) |              |              | Principales presiones que afectan a la especie |                    |                     |                                         |                 |                       |                                  |                       |               |               |            |                     |                  |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|------------|---------------------|------------------|
|                                                         | Críterio 1.1                        | Críterio 1.2 | Críterio 1.3 | Captura directa                                | Captura accidental | Colisión con barcos | Perturbación física y de comportamiento | Ruido submarino | Agotamiento de presas | Pérdida o degradación de hábitat | Contaminación química | Basura marina | Eutrofización | Enfermedad | Energías renovables | Cambio climático |
| Delfín común ( <i>Delphinus delphis</i> )               | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | **                                             | ***                | *                   | *                                       | *               | *                     | *                                | *                     | *             | *             | ***        | *                   | *                |
| Delfín mular ( <i>Tursiops truncatus</i> )              | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | **                                             | *                  | *                   | ***                                     | **              | *                     | ***                              | ***                   | *             | ***           | ***        | ***                 | ***              |
| Rorcual tropical ( <i>Balaenoptera edeni</i> )          | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | *                  | *                   | *                                       | *               | *                     | *                                | *                     | *             | *             | *          | *                   | *                |
| Calderón tropical ( <i>Globicephala macrorhynchus</i> ) | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | *                  | *                   | *                                       | *               | *                     | *                                | *                     | *             | *             | *          | *                   | *                |
| Cachalote ( <i>Physeter macrocephalus</i> )             | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | *                  | ***                 | *                                       | *               | *                     | *                                | *                     | ***           | *             | *          | *                   | *                |
| Zifio de Cuvier ( <i>Ziphius cavirostris</i> )          | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | *                  | *                   | *                                       | ***             | *                     | *                                | *                     | ***           | *             | *          | *                   | *                |
| Tortuga boba ( <i>Caretta caretta</i> )                 | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | N.E.               | N.E.                | N.E.                                    | N.E.            | N.E.                  | N.E.                             | N.E.                  | N.E.          | N.E.          | N.E.       | N.E.                | N.E.             |
| Tortuga laud ( <i>Dermochelys coriácea</i> )            | ¿?                                  | ¿?           | ¿?           | N.E.                                           | N.E.               | N.E.                | N.E.                                    | N.E.            | N.E.                  | N.E.                             | N.E.                  | N.E.          | N.E.          | N.E.       | N.E.                | N.E.             |

En BEA

Indicios de no estar en BEA

No está en BEA

¿? No se puede diagnosticar por falta de información robusta

\*

\*\*

\*\*\*

N.E.

Presión con importancia baja

Presión con importancia media

Presión con importancia alta

No se ha evaluado

### Objetivos operativos

**A.1.10.** Establecer un sistema nacional de coordinación de los programas de seguimiento de capturas accidentales de aves, reptiles y mamíferos marinos, varamientos de reptiles y mamíferos, y aves orilladas

**A.1.11.** Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.

**C.1.1.** Mantener actualizados tanto los listados de especies amenazadas como la evaluación de sus poblaciones.

**C.1.2.** Fomentar la cooperación internacional en el estudio y seguimiento de las poblaciones de aquellos grupos de amplia distribución geográfica (por ejemplo, cetáceos y reptiles).

**C.1.5.** Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación canaria donde estas actividades tengan relevancia.



## Demarcación marina canaria

## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 4: REDES TRÓFICAS ELEMENTO: AVES MARINAS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 1.1<br>Distribución de las especies | ( <i>Bulweria bulwerii</i> , <i>Oceanodroma castro</i> y <i>Pelagodroma marina</i> ): No ha desaparecido ninguna colonia de aves que cumpla criterios de IBA en el año 2020, y en caso de desaparecer colonias que no cumplan dichos criterios, la desaparición no afecta a más del 5% de la población regional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Criterio 1.2<br>Tamaño poblacional           | ( <i>Bulweria bulwerii</i> , <i>Oceanodroma castro</i> , <i>Pelagodroma marina</i> , <i>Calonectris diomedea borealis</i> , y <i>Puffinus assimilis baroli</i> ): Ninguna de las colonias de aves con buen seguimiento experimenta un declive superior al 10% en 10 años o al 30% en 30 años o 3 generaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Criterio 1.3<br>Estado de la población       | ( <i>Bulweria bulwerii</i> , <i>Calonectris diomedea borealis</i> y <i>Pelagodroma marina</i> ): El éxito reproductor no es significativamente inferior a la media de los últimos 10 años, por lo menos en 3 de cada 5 años. En caso de no existir valores de referencia locales, se usarán como referentes los valores de otras regiones o bien de especies cercanas.<br>( <i>Calonectris diomedea borealis</i> y <i>Puffinus puffinus</i> ): No existen evidencias de capturas accidentales (salvo casos anecdóticos), y se aplican las medidas de mitigación necesarias para reducir dichas capturas.<br>( <i>Bulweria bulwerii</i> y <i>Calonectris diomedea</i> ): La tasa de supervivencia poblacional no es significativamente inferior a 0,9 por lo menos en el 75% de las colonias monitorizadas y/o de la población regional.<br>( <i>Bulweria bulwerii</i> , <i>Calonectris diomedea borealis</i> , <i>Puffinus assimilis baroli</i> ). No se observan tendencias negativas en el número de aves desorientadas por contaminación luminica en los registros de los centros de recuperación para ninguna especie, en caso de usar datos brutos, sin la aplicación de factores de corrección.<br>( <i>Bulweria bulwerii</i> , <i>Oceanodroma castro</i> , <i>Pelagodroma marina</i> , <i>Calonectris diomedea borealis</i> , y <i>Puffinus assimilis baroli</i> ): Cuando la presencia de depredadores sólo afecte al éxito reproductor, la incidencia de tales depredadores no podrá afectar a más del 25% de las colonias y/o de la población reproductora. Cuando los depredadores incidan también sobre los adultos, el problema no debe afectar a más del 5% de la población regional. |

### Objetivos de estado

**A.3.1.** Mantener poblaciones viables de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

### Objetivos de presión

**A.1.4.** Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranchios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.

### Objetivos operativos

**A.1.10.** Establecer un sistema nacional de coordinación de los programas de seguimiento de capturas accidentales de aves, reptiles y mamíferos marinos, varamientos de reptiles y mamíferos, y aves orilladas

**A.1.11.** Desarrollar iniciativas de recuperación de especies y restauración de hábitats cuando su deterioro comprometa el logro del buen estado ambiental de los descriptores de biodiversidad.

**C.1.1.** Mantener actualizados tanto los listados de especies amenazadas como la evaluación de sus poblaciones.

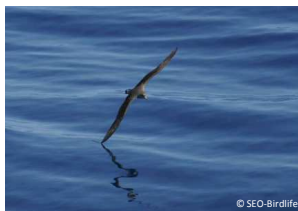
**C.3.8.** Incrementar el conocimiento de las redes tróficas tanto de la franja costera como de los ecosistemas de profundidad, incluyendo el estudio de organismos clave así como el efecto de las variaciones estacionales, con miras a desarrollar nuevos indicadores para evaluar en el futuro el estado de las redes tróficas y así definir adecuadamente el Buen Estado Ambiental de las mismas.

### EVALUACIÓN INICIAL

#### Diagnóstico (evaluación del estado)

|                                                                   | Diagnóstico<br>(evaluación del estado) |              |              |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------|--------------|
|                                                                   | Criterio 1.1                           | Criterio 1.2 | Criterio 1.3 |
| Petrel de Bulwer ( <i>Bulweria bulwerii</i> )                     | ¿?                                     | ¿?           |              |
| Pardela cenicienta ( <i>Calonectris diomedea borealis</i> )       | ¿?                                     | ¿?           |              |
| Paíño de Madeira ( <i>Oceanodroma castro</i> )                    | ¿?                                     | ¿?           |              |
| Pardela (chica) macaronésica ( <i>Puffinus assimilis baroli</i> ) | ¿?                                     |              |              |
| Paíño pechalba ( <i>Pelagodroma marina</i> )                      | ¿?                                     | ¿?           |              |

|    |                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------|
|    | En BEA                                                    |
|    | Indicios de no estar en BEA                               |
|    | No está en BEA                                            |
| ¿? | No se puede diagnosticar por falta de información robusta |



© SEO-Birdlife

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES

| Amenaza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Importancia |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Amenazas en tierra firme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
| Presión de especies invasoras<br><i>Se ha observado un elevado impacto de las poblaciones de mamíferos introducidos sobre las poblaciones de todas las especies de Procellariiformes.</i>                                                                                                                              |             |
| Desarrollo urbanístico (e industrial)<br><i>Un problema particularmente grave en la Demarcación de Canarias es la contaminación luminica asociada al desarrollo urbanístico, ya que causa la desorientación de muchos jóvenes de Procellariiformes al abandonar el nido, que acaban orillados.</i>                     |             |
| Molestias                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
| Recolección de huevos, pollos y adultos<br><i>La recogida de huevos, pollos y adultos, especialmente de pardela cenicienta, sigue siendo un problema en algunas islas, incluso en espacios protegidos como el Archipiélago Chinijo.</i>                                                                                |             |
| <b>Amenazas en el mar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
| Mortalidad accidental en artes de pesca ("bycatch")                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
| Efectos indirectos de la pesca                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |
| Contaminación.<br><i>El tráfico marítimo interinsular, además de la presencia de rutas marítimas que parte o atraviesan el archipiélago, otorgan mucha relevancia a este factor. Además hay un riesgo de vertidos incontrolados elevado, así como varios casos pequeños vertidos en forma de contaminación difusa.</i> |             |
| Infraestructuras en el mar                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |



## Demarcación marina canaria

## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 6: INTEGRIDAD DE FONDOS MARINOS ELEMENTO: HÁBITATS BENTÓNICOS

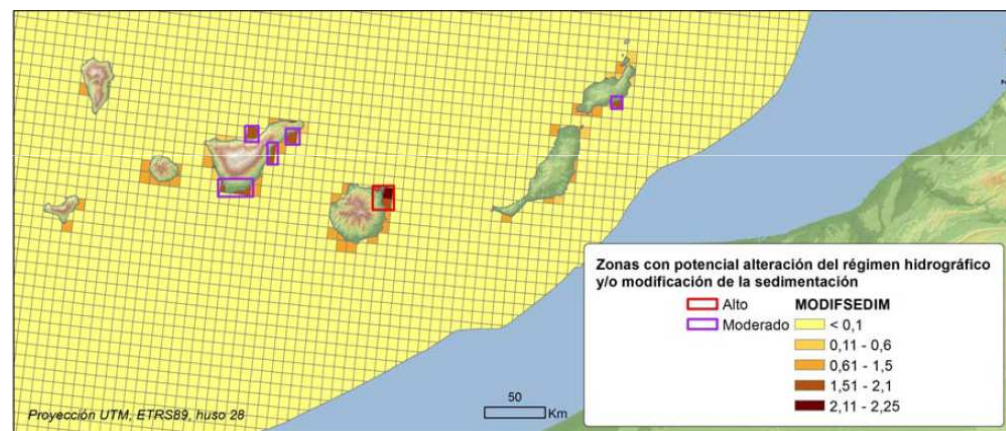
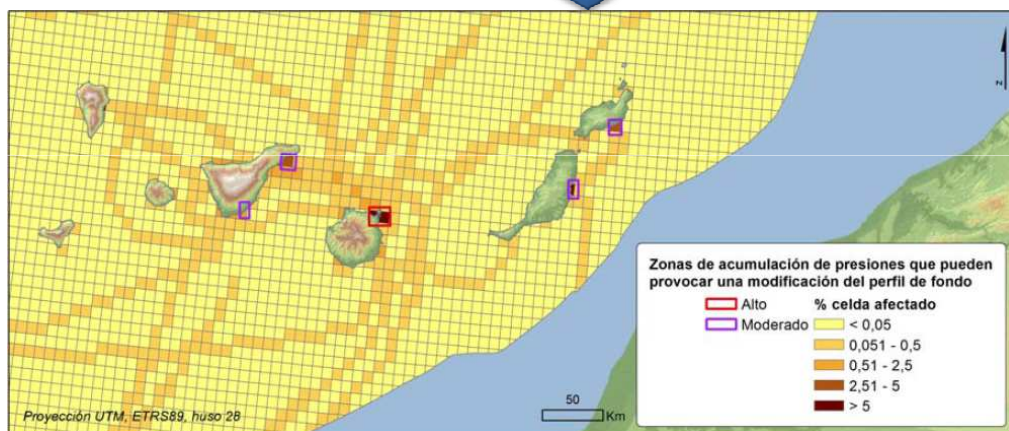
### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterios 1.4<br>(Distribución del hábitat)<br>y 1.5 (Extensión del hábitat) | Se mantiene o incrementa la distribución y la extensión de los hábitats protegidos. Los hábitats predominantes presentan valores de distribución y extensión que garantizan su conservación.                                                                                                                                                                                                     |
| Criterio 1.6 Estado de los hábitats                                          | El estado de los hábitats, evaluado en términos de estado de las especies y comunidades típicas (1.6.1), o de abundancia y/o biomasa relativa (1.6.2), o en función de sus condiciones físicas, hidrológicas y químicas (1.6.3), se mantiene dentro de valores que garantizan su perdurabilidad y funcionamiento, y el mantenimiento de las especies características y especies clave asociadas. |
| Criterio 6.1 Daños físicos en relación con las características del sustrato  | El área de distribución de los hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos mantiene tendencias positivas o estables de manera que se asegura su conservación (6.1.1).<br>Los efectos adversos derivados de las actividades humanas no alcanzan una extensión espacial y/o intensidad que comprometa el mantenimiento de los hábitats bentónicos (6.1.2).                                         |
| Criterio 6.2 Estado de la comunidad bentónica                                | El estado de las comunidades bentónicas, evaluado en términos de biomasa de la especie estructurante, riqueza / diversidad, u otros indicadores relacionados, se mantiene dentro de valores que garanticen su perdurabilidad y funcionamiento, y el mantenimiento de las especies características y especies clave asociadas.                                                                    |

### Objetivos de presión

**A.1.1.** Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats biogénicos y/o protegidos que representan puntos calientes de biodiversidad y clave para asegurar los servicios y funciones del ecosistema marino: comunidades anquialinas, hábitats mediolitorales, praderas de fanerógamas, comunidad de cuevas submareales, fondos de maërl, comunidades de corales fríos, comunidades dominadas por pennatuláceos, agregaciones de esponjas circalitorales y profundas y jardines de coral. En particular, reducir y regular el fondeo y limitar la creación de nuevas infraestructuras o la ampliación de las ya existentes, principales fuentes de alteración potencial de los hábitats biogénicos infralitorales; y evitar los efectos adversos de la explotación de recursos marinos no renovables sobre los hábitats biogénicos y/o protegidos.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES





## Demarcación marina canaria

## DESCRIPTOR 1: BIODIVERSIDAD / DESCRIPTOR 6: INTEGRIDAD DE FONDOS MARINOS ELEMENTO: HÁBITATS BENTÓNICOS

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO (descriptor 1)

| ESTRATO BATIMETRICO | TIPO DE FONDO  | HÁBITAT                                                                                                           | CRITERIO          |                                                               |                       |                 |                                 |
|---------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------------------|
|                     |                |                                                                                                                   | 1.4               | 1.5                                                           | 1.6                   | 1.6             | 1.6                             |
|                     |                |                                                                                                                   | Rango (tendencia) | Extensión: Km <sup>2</sup> (o % de ocurrencia por cuadrícula) | Riqueza (nº especies) | Diversidad (H') | Biomasa de la sp. estructurante |
| LITORAL             | ROCOSO         | Comunidad tubo de lava                                                                                            | ¿?                | 0,01 Km <sup>2</sup>                                          | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                     |                | Lagunas costeras                                                                                                  | ¿?                | 1,73 Km <sup>2</sup>                                          | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                     |                | Franja intermareal en sustrato rocoso                                                                             | ¿?                | 1.299 Km <sup>2</sup>                                         | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
| INFRA LITORAL       | FONDOS DUROS   | Comunidad de Antiphatella wollastoni                                                                              | ¿?                | 3,9 Km <sup>2</sup>                                           | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                     |                | Comunidad de cuevas submareales                                                                                   | ¿?                | 0,09 Km <sup>2</sup>                                          | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                     |                | Facies de Leptogorgia spp. del infralitoral                                                                       | ¿?                | 10,2 Km <sup>2</sup>                                          | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                     |                | Fondos infralitorales duros de energía moderada dominados por el erizo de mar Diadema antillarum: "blanquiazules" | ¿?                | 476 Km <sup>2</sup>                                           | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                     |                | Infralitoral rocoso dominado por algas                                                                            | ¿?                | 211 Km <sup>2</sup>                                           | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                     |                | Caulerpales en fondos sedimentarios sublitorales                                                                  | ¿?                | 229,2 Km <sup>2</sup>                                         | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                     | FONDOS BLANDOS | Comunidad de anguila jardinera (Heteroconger longissimus)                                                         | ¿?                | 143,3 Km <sup>2</sup>                                         | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                     |                | Comunidad de Bispira viola                                                                                        | ¿?                | 5,7 Km <sup>2</sup>                                           | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                     |                | Fondos infralitorales blandos con maërl                                                                           | ¿?                | 90,5 Km <sup>2</sup>                                          | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                     |                | Praderas de Cymodocea en la Macaronesia                                                                           | ¿?                | 82,6 Km <sup>2</sup>                                          | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |
|                     |                | Praderas de Halophila en las Islas Canarias                                                                       | ¿?                | 2,48 Km <sup>2</sup>                                          | ¿?                    | ¿?              | ¿?                              |

D.P. Descenso de la profundidad media; I.P. Incremento de la profundidad media; -- El indicador o criterio no se aplica; ¿? Sin datos suficientes  
S.E. Tendencia: Sin evolución; ↑ Tendencia: incremento; ↓ Tendencia: descenso

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO (descriptor 6)

| INDICADOR: % DE AFECCIÓN SOBRE EL ÁREA TOTAL OCUPADA POR EL HÁBITAT |                                                   |                                      |                           |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| PRESIONES                                                           | HABITATS SUSTRATOS DUROS                          |                                      |                           |
|                                                                     | Fondos rocosos infralitorales dominados por algas | Comunidad de Antiphatella wollastoni | Facies de Leptogorgia spp |
| Acuicultura                                                         | 0.48                                              | 0.00                                 | 0.00                      |
| Cables y Tuberías                                                   | 0.05                                              | 0.00                                 | 0.04                      |
| Costa Artificial                                                    | 0.59                                              | 0.00                                 | 0.11                      |
| Dragado de puertos                                                  | 0.15                                              | 0.00                                 | 0.00                      |
| Erosión costera                                                     | 0.51                                              | 0.00                                 | 0.00                      |
| Fondeaderos                                                         | 0.73                                              | 1.76                                 | 1.90                      |
| Fondeaderos (zonas II de puertos)                                   | 0.69                                              | 0.00                                 | 0.14                      |
| Playas artificiales/regeneradas <sup>1</sup>                        | 1.14                                              | 0.01                                 | 0.89                      |
| Playas artificiales/regeneradas <sup>2</sup>                        | 0.34                                              | 0.00                                 | 0.00                      |
| Infraestructuras portuarias <sup>1</sup>                            | 1.97                                              | 0.00                                 | 0.30                      |
| Infraestructuras portuarias <sup>3</sup>                            | 0.15                                              | 0.00                                 | 0.00                      |
| Vertido dragados                                                    | 0.03                                              | 0.00                                 | 0.00                      |

| INDICADOR: % DE AFECCIÓN SOBRE EL ÁREA TOTAL OCUPADA POR EL HÁBITAT |                                         |                                             |                                         |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| PRESIONES                                                           | HABITATS SUSTRATOS BLANDOS              |                                             |                                         |
|                                                                     | Praderas de Cymodocea en la Macaronesia | Praderas de Halophila en las Islas Canarias | Fondos infralitorales blandos con maërl |
| Acuicultura                                                         | 2.31                                    | 41.57                                       | 0.29                                    |
| Cables y Tuberías                                                   | 0.39                                    | 0.40                                        | 0.68                                    |
| Costa Artificial                                                    | 0.87                                    | 0.83                                        | 0.00                                    |
| Dragado de puertos                                                  | 0.00                                    | 0.00                                        | 0.00                                    |
| Erosión costera                                                     | 0.09                                    | 0.00                                        | 0.00                                    |
| Fondeaderos                                                         | 5.43                                    | 0.00                                        | 0.31                                    |
| Fondeaderos (zonas II de puertos)                                   | 5.29                                    | 96.32                                       | 0.79                                    |
| Playas artificiales/regeneradas <sup>1</sup>                        | 0.69                                    | 3.65                                        | 0.00                                    |
| Playas artificiales/regeneradas <sup>2</sup>                        | 0.04                                    | 0.00                                        | 0.00                                    |
| Infraestructuras portuarias <sup>1</sup>                            | 6.50                                    | 6.88                                        | 0.39                                    |
| Infraestructuras portuarias <sup>3</sup>                            | 0.00                                    | 0.00                                        | 0.00                                    |
| Vertido dragados                                                    | 0.15                                    | 0.00                                        | 0.00                                    |

#### Objetivos de estado

**A.3.2.** Mantener áreas de distribución de los hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos y hábitats singulares que garanticen su perdurabilidad y funcionamiento.

**A.3.3.** Mantener los parámetros y tendencias de los descriptores de estado o condición de las comunidades bentónicas (y sus diferentes facies y asociaciones) dentro de valores que garanticen su perdurabilidad y funcionamiento, así como el mantenimiento de sus especies características, especies clave y singulares.

**C.2.2.** Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.

#### Objetivos operativos

**C.1.5.** Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación canaria donde estas actividades tengan relevancia.

**C.2.3.** Adoptar medidas de mitigación en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que las propiedades hidrográficas e hidrodinámicas sean compatibles con la conservación de los hábitats.

**C.3.2.** Aumentar el conocimiento de los fondos marinos, especialmente de su relieve, morfología, composición, profundidad y las variables asociadas a ésta, que influyen en la distribución de los hábitats.

**C.3.3.** Incrementar el conocimiento sobre la extensión, distribución, estructura y estado de los hábitats litorales, del infralitoral (somero y profundo), circalitorales y batiales, con especial atención a los hábitats biogénicos y hábitats protegidos.

**C.3.5.** Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcción de infraestructuras, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).



## Demarcación marina canaria

## DESCRIPTOR 2: ESPECIES ALÓCTONAS

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 2.1 Abundancia y caracterización del estado de las especies alóctonas, y en especial las invasoras | Se minimizan los riesgos de establecimiento y dispersión de especies alóctonas invasoras, atendiendo a los principales vectores de introducción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Criterio 2.2 Impacto ambiental de las especies alóctonas invasoras                                          | Dentro de la definición de BEA, se puede establecer la siguiente concreción para el grupo taxonómico de especies alóctonas marinas más estudiado, el de las macroalgas invasoras, puesto que al ser especies formadoras de hábitats pueden causar impactos significativos en las biotas nativas: La extensión y vigor de los hábitats caracterizados por las macroalgas y fanerógamas autóctonas de la demarcación mantienen como mínimo los valores registrados en la evaluación inicial, sin mostrar signos de regresión relevantes por la competencia ejercida por macroalgas alóctonas invasoras, siempre que éstos sean suficientes para garantizar la pervivencia de dichas comunidades en sus áreas de distribución potencial.<br>La introducción de especies alóctonas no implica disminuciones de biodiversidad ni de la integridad de los hábitats nativos, no afecta a la abundancia y estructura de las poblaciones de especies comerciales, ni produce cambios relevantes en los fondos. |

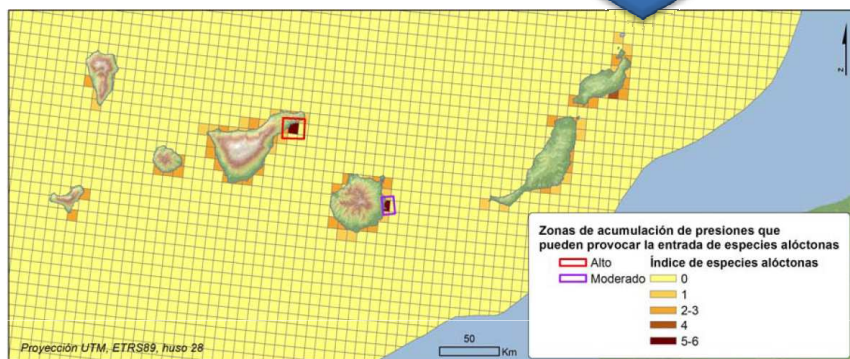
### Objetivos de presión

**A.1.2.** Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación (evitar escapes en instalaciones de acuicultura o acuariofilia, evitar el transporte y liberación al medio de especies asociadas a las cultivadas en áreas fuera de su rango natural, control de aguas de lastre, control de cebos vivos, control del vertido de sedimentos, control del fondeo o limpieza de cascos).

**A.1.3.** Erradicar o disminuir, preferentemente en las fases iniciales de los procesos invasivos, la abundancia de especies invasoras para relajar la presión sobre el hábitat, en aquellos casos en que las pérdidas en términos económicos o de biodiversidad sean significativas, y siempre y cuando sea técnicamente viable y no se causen daños colaterales.

**A.1.5.** Prevenir los impactos sobre las redes tróficas del cultivo de especies marinas, con especial atención al cultivo de las especies no nativas y poco comunes.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES

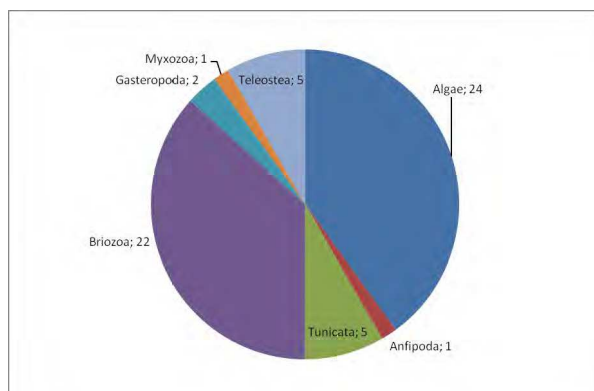


### EVALUACIÓN INICIAL: INVENTARIO

- 257 citas puntuales
- 59 especies alóctonas
- 8 especies invasoras

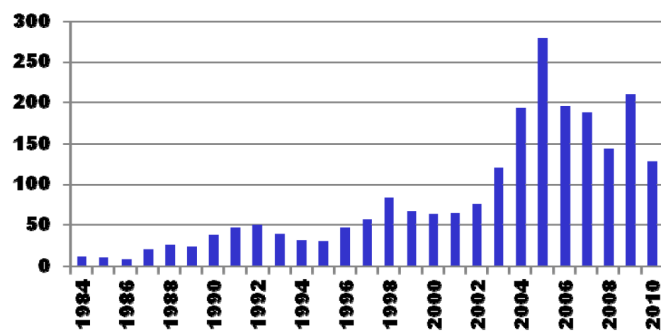
### Objetivos operativos

**C.3.6.** Incrementar el conocimiento sobre la presencia, distribución espacial, abundancia e impacto de las especies alóctonas, especialmente aquellas con potencial invasor, promoviendo estudios específicos e impulsando el desarrollo de redes de seguimiento y su coordinación a escala nacional.



Distribución relativa por grupos taxonómicos de las especies alóctonas detectadas

### Citas alóctonas Canarias



Evolución temporal en las citas de especies alóctonas (taxón/año/localidad)



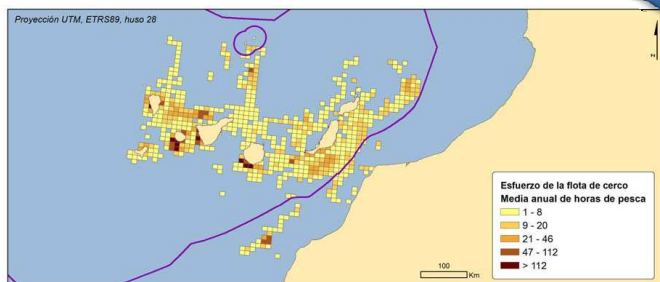
## Demarcación marina canaria

## DESCRIPTOR 3: ESPECIES EXPLOTADAS COMERCIALMENTE

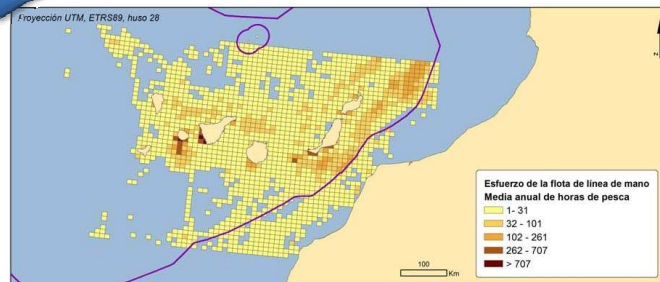
### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 3.1 - Nivel de presión de la actividad pesquera    | Ningún stock se encuentra fuera de los límites seguros de explotación: es decir, que $F/F_{MSY}$ sea $\leq 1.0$ para al menos el 50% de los stocks y que no sea $>1.6$ para ningún stock. Es decir, al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo. |
| Criterio 3.2 - Capacidad reproductiva de la población       | El BEA se corresponde con que $SSB/SSB_{MSY}$ sea $\geq 1$ para al menos el 50% de los stocks y que no sea $<0.6$ para ningún stock. Es decir, al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo.                                                      |
| Criterio 3.3- Edad de la población y distribución de tallas | (no se definió BEA para este criterio)                                                                                                                                                                                                                              |

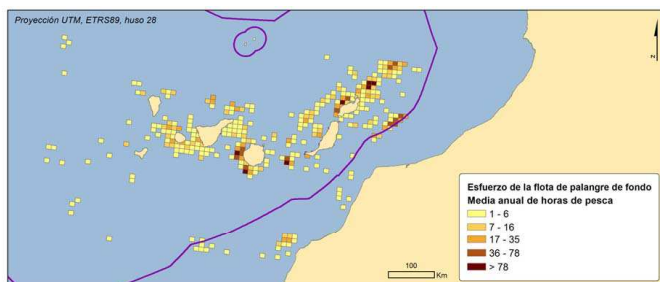
### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Distribución geográfica del esfuerzo de la flota de cerco



Distribución geográfica del esfuerzo de la flota de línea de mano



Distribución geográfica del esfuerzo de la flota de palangre de fondo

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO

| Stock                                 | Tipo Indicador | $F_t/F_{MSY}$ | $\hat{F}_{(t-2,t)}/F_{MSY}$ |
|---------------------------------------|----------------|---------------|-----------------------------|
| <i>Thunnus albacares</i> , rabil      | P3             | 1,1           | 1,2                         |
| <i>Thunnus obesus</i> , tuna          | P3             | 0,9           | 0,9                         |
| <i>Thunnus alalunga</i> , barrilote * | P3             | 1,0           | 1,3                         |

Estado de cada stock respecto al nivel de presión de la actividad pesquera (Criterio 3.1): Verde ( $\leq 1,0$ ); Amarillo ( $>1,0$  y  $\leq 1,6$ ); Rojo ( $>1,6$ )

| Stock       | Tipo Indicador | $B_t/B_{MSY}$ | $\hat{B}_{(t-2,t)}/B_{MSY}$ |
|-------------|----------------|---------------|-----------------------------|
| Rabil       | P3             | 0,7           | 0,7                         |
| Patudo      | P3             | 1,0           | 1,0                         |
| Atún blanco | P3             | 0,6           | 0,6                         |

Estado de cada stock respecto a la capacidad reproductiva (Criterio 3.2): Verde ( $\geq 1,0$ ); Amarillo ( $<1,0$  y  $\geq 0,6$ ); Rojo ( $<0,6$ )

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Según la definición de BEA indicada para los criterios 3.1 y 3.2 (al menos el 50% de los stocks estén en verde y ninguno en rojo), se puede afirmar que no se alcanza el Buen Estado Ambiental en cuanto a los stocks pesqueros de la demarcación canaria.

### Objetivos de estado

**A.3.1:** Mantener poblaciones viables de especies clave y predadores apicales (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas y peces) y en el caso de especies explotadas comercialmente, mantenerlas dentro de límites biológicos seguros.

**C.1.5:** Desarrollar planes de ordenación para las actividades marinas recreativas, y/o los usos derivados de estas actividades, tales como fondeo embarcaciones, submarinismo, pesca recreativa, deportes náuticos, avistamiento de cetáceos, etc. para cada zona de la demarcación canaria donde estas actividades tengan relevancia.

**C.1.6:** Garantizar que los stocks pesqueros estén gestionados adecuadamente, de manera que se mantengan dentro de límites biológicos seguros.

**C.3.4:** Incrementar la calidad de la información obtenida de la actividad pesquera y marisquera profesional y deportiva (volumen de captura, esfuerzo pesquero o marisquero, especies capturadas, zonas de pesca o marisqueo, etc.) para poder evaluar adecuadamente el estado y evolución de aquellos grupos funcionales de interés comercial.

**C.3.7:** Disponer de información que permita evaluar el estado actual con relación al BEA sobre la base de un mayor número de los stocks comercialmente importantes, dentro del cual se identifican los siguientes objetivos específicos:

- Seguimiento y obtención de información básica para especies que hasta ahora no formaban parte de programas de seguimiento y que han sido incluidas en la lista de especies seleccionadas para el descriptor 3.
- Investigar la aplicación de modelos de evaluación para los stocks seleccionados que proporcionen indicadores principales o secundarios (según la definición de dichos indicadores establecida en la Decisión de la Comisión 2010/477/UE).
- Avanzar en la determinación de valores de referencia precautorios y de gestión.
- Incorporar las especies seleccionadas en la evaluación inicial del descriptor 3 al Programa Nacional de Datos Básicos del Sector Pesquero Español.

### Objetivos operativos



## Demarcación marina canaria

## DESCRIPTOR 5: EUTROFIZACIÓN

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 5.1 Niveles de nutrientes                       | No hay tendencias crecientes no explicables por variabilidad hidrológica en la concentración de nutrientes durante los últimos seis años, ni se han registrado valores por encima de los umbrales bueno/moderado definidos en aplicación de la DMA o planes de cuenca ni se sobrepasan los valores del percentil 90 con más frecuencia de lo esperable estadísticamente para toda la serie temporal                                                                                                                                                                                   |
| Criterio 5.2 Efectos directos del exceso de nutrientes   | No hay tendencias no explicables por variabilidad hidrológica hacia el aumento de la concentración de clorofila <i>a</i> , ni se han registrado valores por encima de los umbrales bueno/moderado definidos en la DMA o planes de cuenca ni se sobrepasan los valores del percentil 90 con más frecuencia de lo esperable estadísticamente para toda la serie temporal. A su vez, no se ha detectado una tendencia hacia la disminución de la transparencia, ni cambios en la composición o abundancia del fitoplancton, ni aumento en la frecuencia de producción de blooms de algas |
| Criterio 5.3 Efectos indirectos del exceso de nutrientes | No se registran cambios en las comunidades atribuibles al aumento de la concentración de nutrientes, no se registran valores de saturación de oxígeno inferiores al 80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### Objetivos de estado

B.1.3: No sobrepasar los valores de base o de referencia de nutrientes con más frecuencia de lo esperable estadísticamente debido a la variabilidad hidrológica en las masas de agua costeras de toda la demarcación canaria.

### Objetivos de presión

B.1.1: Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

### Objetivos operativos

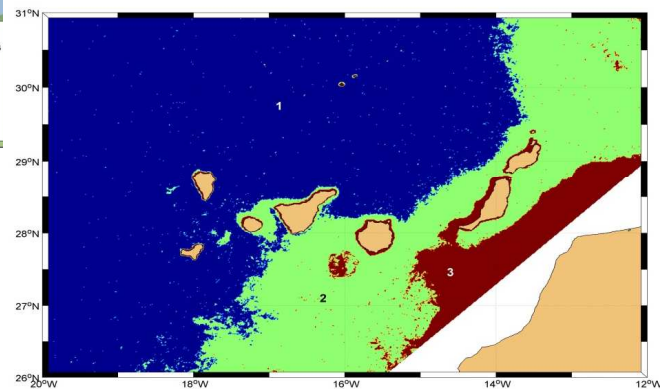
B.3.1: Impulsar estudios que permitan cuantificar el impacto de la deposición atmosférica sobre la productividad en la Demarcación canaria.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que puedan provocar la entrada de elevadas cargas de nutrientes

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



Áreas de productividad contrastante identificadas a partir de las series temporales de clorofila *a* de satélite para los 12 meses del ciclo anual

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

En la evaluación de la serie temporal de clorofila *a* de satélite, utilizada para evaluar este descriptor, no se aprecian diferencias significativas con respecto a los valores de base calculados. Además, no se tienen evidencias de que los valores de referencia de clorofila *a* establecidos para la definición del estado Bueno/Muy Bueno en el contexto de la implementación de la Directiva Marco del Agua se hayan sobrepasado en las zonas costeras. Por tanto, se podría concluir que no existen problemas de eutrofización en la Demarcación.



## Demarcación marina canaria

### DESCRIPTOR 7: ALTERACIONES DE LAS CONDICIONES HIDROGRÁFICAS

#### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

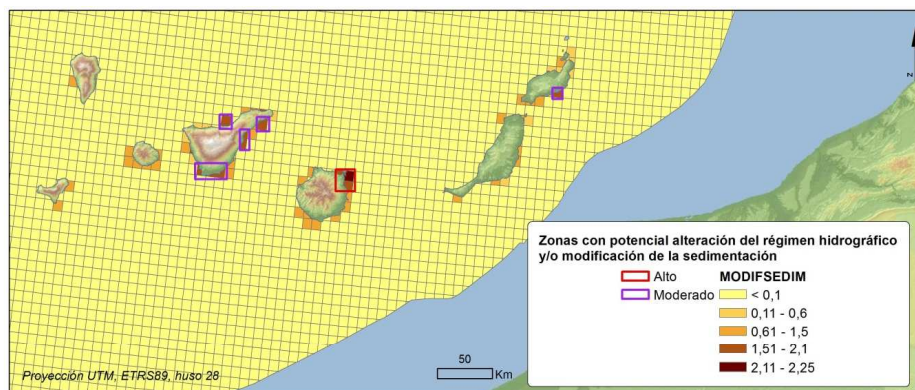
|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 7.1.<br>Caracterización<br>espacial de las<br>alteraciones<br>permanentes | Las condiciones hidrográficas e hidrodinámicas en la demarcación son naturales excepto localmente, en determinadas zonas afectadas por infraestructuras, siendo la extensión de éstas reducida en comparación con las zonas naturales y no causando daños irreversibles en hábitats biogénicos y hábitats protegidos. Los hábitats marinos evolucionan en consonancia con las condiciones climáticas reinantes. |
| Criterio 7.2. Impacto<br>de los cambios<br>hidrográficos<br>permanentes            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### Objetivos de estado

**C.2.1:** Garantizar que la superficie afectada por alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas sea una proporción reducida del área total de la demarcación canaria.

**C.2.2:** Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.

#### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar alteración del régimen hidrodinámico y modificación de la sedimentación

#### Objetivos operativos

**C.2.3:** Adoptar medidas de mitigación en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que las propiedades hidrográficas e hidrodinámicas sean compatibles con la conservación de los hábitats.

**C.2.4:** Garantizar que los estudios de impacto ambiental de los proyectos que puedan afectar al medio marino se lleven a cabo de manera que se tengan en cuenta los impactos potenciales derivados de los cambios permanentes en las condiciones hidrográficas, incluidos los efectos acumulativos, en las escalas espaciales más adecuadas, siguiendo las directrices desarrolladas para este fin.

**C.3.9:** Impulsar un sistema nacional de seguimiento de la variabilidad hidrográfica e hidrodinámica oceánica y establecer un sistema objetivo de alertas según la aparición de anomalías climáticas que puedan someter a presión a los diferentes ecosistemas marinos. El sistema debe incluir un registro de variables tanto hidrográficas como biológicas, así como de eventos masivos y extremos que se produzcan en los ecosistemas marinos tales como: blooms planctónicos inusuales, aparición de especies no habituales en determinada zona y época del año, ocurrencia masiva de especies o de procesos (mortalidad, reproducción), etc.

#### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

En definitiva, en la Demarcación Canaria el aspecto más relevante es que los efectos del calentamiento observado en las últimas décadas en esta región, que la ciencia atribuye al cambio climático, ejerce una presión importante sobre la Demarcación. Si bien no siempre es inequívoco atribuir los efectos observados en los diferentes ecosistemas al efecto exclusivo del cambio climático si se acumulan evidencias en este sentido. Por otra parte, el impacto producido por infraestructuras civiles está muy localizado y es limitado. Finalmente, el impacto agregado de la modificación de la costa y de las regulaciones de las cuencas hidrográficas es difícil de evaluar. Sólo es posible constatar la existencia de una afección pero en cualquier caso el estado de referencia ha de identificarse con el propio estado actual.



## Demarcación marina canaria

### DESCRIPTOR 8: CONTAMINANTES Y SUS EFECTOS

#### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

Criterio 8.1 Concentración de contaminantes

Criterio 8.2 Efectos de los contaminantes

Un área determinada presentará un Buen Estado Ambiental cuando no superasen los niveles establecidos por las autoridades competentes y los organismos regionales en una amplia mayoría de sus muestras y cuando las tendencias temporales fuesen decrecientes o permaneciesen estables (en aquellos casos en que los niveles detectados estén muy cercanos al valor basal)



#### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

En la Demarcación Canaria la información disponible sobre concentración de contaminantes en matrices marinas y los efectos biológicos asociados no proceden de programas de vigilancia establecidos con el objetivo de medir la calidad del área. Son en general estudios puntuales llevados a cabo en especies que, en general, no coinciden con las seleccionadas para derivar criterios de evaluación y, por tanto no han permitido evaluar el estado de este descriptor.

#### Objetivos de estado

B.2.1: No superar los niveles de contaminantes establecidos en biota por las autoridades competentes y por los organismos internacionales, y que las tendencias temporales sean decrecientes o permanezcan estables si las concentraciones están lo suficientemente cercanas al nivel basal.

B.2.2: No superar los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores para los que existen criterios establecidos por las autoridades competentes y por los organismos internacionales, y que éstos se mantengan dentro de sus rangos de respuestas basales, o se aproximen a este rango, a lo largo del tiempo

#### Objetivos de presión

B.1.1: Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

B.1.2: Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas.

#### Objetivos operativos

B.2.3: Minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda (por ejemplo, vertidos accidentales de hidrocarburos o productos químicos) y su impacto sobre la biota, a través de procesos adecuados de análisis de riesgos.

B.3.2: Mejorar el conocimiento de la contaminación presente en el medio marino, así como de los efectos biológicos que se producen en el conjunto de la demarcación, atendiendo a la cobertura espacial, su evolución temporal y a los grupos de contaminantes y efectos biológicos que se consensúan a nivel nacional, regional o europeo.

C.3.5: Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcciones de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).



## Demarcación marina canaria

## DESCRIPTOR 9: CONTAMINANTES EN LOS PRODUCTOS DE LA PESCA

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

Criterio 9.1 Niveles, número y frecuencia de los contaminantes

#### NIVEL DE INTEGRACION 1: Contaminante vs especie

Nivel de integración 1a: El 95% de los individuos de una especie y están por debajo del CMP (Concentración máxima permitida).

Nivel de integración 1b: Total de contaminantes vs especie: El número de contaminantes legislados que no cumplen el BEA para una especie dada es menor que 2 (es decir, una especie que supere el CMP en dos contaminantes no cumpliría el BEA.)

Dado que actualmente existen 6 contaminantes legislados para peces, crustáceos y cefalópodos y 8 contaminantes para moluscos bivalvos, para una especie, al nivel de integración 1b, el BEA se alcanzará cuando:

- Más del 66,6 % del porcentaje de contaminantes legislados no hayan sobrepasado sus respectivos CMP en peces, crustáceos y cefalópodos: VU-1b propuesto = 70 %.

- Más del 75% del porcentaje de contaminantes legislados no hayan sobrepasado sus respectivos CMP en moluscos bivalvos: VU-1b propuesto = 80 %.

#### NIVEL DE INTEGRACION 2: Total especies vs categoría (grupo(s) taxonómico(s) legislado).

La frecuencia de especies/grupo taxonómico legislados que cumplen el BEA es del 95% o mayor. Dado que actualmente existen 4 grupos taxonómicos con contaminantes legislados (peces, crustáceos, bivalvos y cefalópodos) el BEA para cada categoría (grupo taxonómico) al nivel de integración 2 se alcanzará cuando:

- Más del 95% del porcentaje de especies de peces cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

- Más del 95% del porcentaje de especies de crustáceos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

- Más del 95% del porcentaje de especies de bivalvos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

- Más del 95% del porcentaje de especies de cefalópodos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

#### NIVEL DE INTEGRACION 3: Total especies por categorías vs demarcación

Este nivel de integración está referido a las proporciones de indicadores (total de especies integradas por categorías (grupo taxonómico) en la demarcación que cumplen el BEA al nivel de integración 2), para decidir si se cumple o no el BEA al nivel de integración 3. En esta evaluación se ha propuesto utilizar un valor umbral (VU-3) del 95%. Cada una de las cuatro categorías evaluadas a nivel de integración 2 (peces, crustáceos, bivalvos y cefalópodos) contribuyen en un 25 % a la determinación del BEA para el total de la demarcación.

### Objetivos de estado

B.2.4: Para los contaminantes legislados, no superar para ninguna especie destinada al consumo humano los contenidos máximos permitidos (CMP) establecidos por la legislación comunitaria u otras normas pertinentes para la protección de la salud pública.

### Objetivos de presión

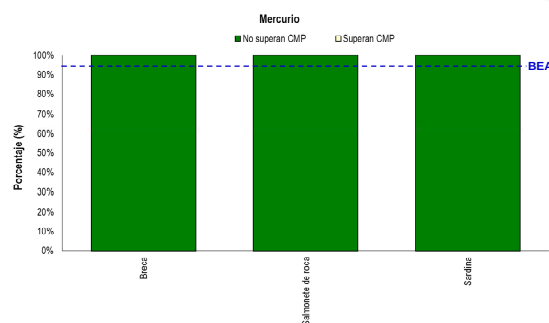
B.1.1: Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

B.1.2: Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas

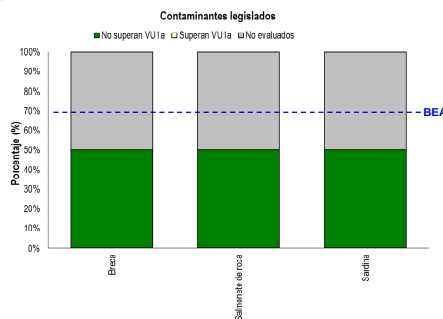
### Objetivos operativos

C.3.10: Asegurar la trazabilidad de los productos de la pesca para conocer su procedencia geográfica, nombre científico de las especies, así como sus parámetros biométricos (sexo y talla), de modo que la información obtenida en los diferentes controles oficiales para observar el cumplimiento de la legislación existente de la posible presencia de agentes químicos en las especies destinadas al consumo humano pueda ser utilizada en la evaluación del buen estado ambiental respecto a contaminantes en el pescado.

### EVALUACIÓN INICIAL: ESTADO



Porcentaje de ejemplares en especies marinas de interés comercial de la Demarcación Canaria que superan los CMP de mercurio



Porcentaje de contaminantes legislados en especies marinas de interés comercial de la Demarcación Canaria que cumplen el BEA

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Atendiendo a los resultados disponibles en la Demarcación Canaria y siguiendo la metodología para la integración de criterios e indicadores, no se puede determinar con certeza si se cumple el BEA del descriptor 9. Al nivel de integración 1b, los resultados indican que se cumpliría el BEA dado que ninguna de las especies evaluadas supera el VU-1a al nivel de integración total de contaminantes por especie. Sin embargo, es importante resaltar que la valoración del estado actual del descriptor 9 en la demarcación Canaria tiene incertidumbre en cuanto a: número de contaminantes evaluados (no se tiene información de todos los contaminantes legislados), niveles actuales, número total de especies destinadas a consumo humano y zonas de capturas en la demarcación (no hay información detallada de caladeros/estaciones de muestreo específicos dentro de la demarcación).



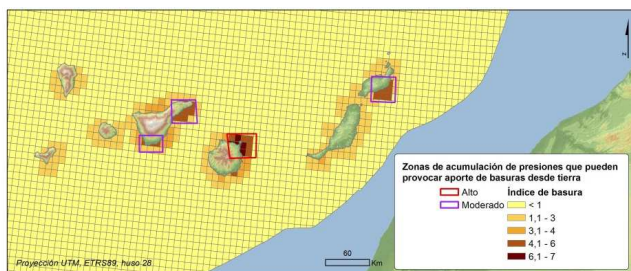
## Demarcación marina canaria

## DESCRIPTOR 10: BASURAS MARINAS

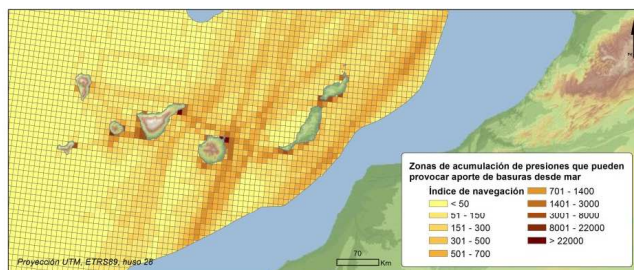
### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterio 10.1 Características de los desechos en el medio marino y costero | Se define el Buen Estado Ambiental como aquel en el que la cantidad de basura marina, incluyendo sus productos de degradación, en la costa y en el medio marino disminuye (o es reducido) con el tiempo y se encuentra en niveles que no dan lugar a efectos perjudiciales para el medio marino y costero. |
| Criterio 10.2 Impactos de los desechos en la vida marina                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que puedan provocar la entrada de basuras en el mar desde fuentes terrestres



Zonas de acumulación de presiones que puedan provocar la entrada de basuras en el mar con origen marino

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Durante la evaluación inicial se ha realizado una recopilación y análisis de la información disponible en lo que a basuras marinas se refiere, siendo esta bastante escasa en esta Demarcación, lo que no ha permitido dilucidar el estado de esta Demarcación en lo que al D10 se refiere.

#### Objetivos de estado

B.1.5: Reducir de manera general en la Demarcación Canaria el número total de objetos visibles de basura marina en la línea de costa para el año 2020.

#### Objetivos de presión

B.1.1: Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.

B.1.4: Reducir la cantidad de basuras marinas generadas por fuentes tanto terrestres como marítimas.

#### Objetivos operativos

B.3.3: Mejorar el conocimiento sobre las características e impactos de las basuras marinas, incluyendo su origen y dispersión.

C.3.5: Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).



## Demarcación marina canaria

## DESCRIPTOR 11: RUIDO SUBMARINO

### DEFINICIÓN BUEN ESTADO AMBIENTAL

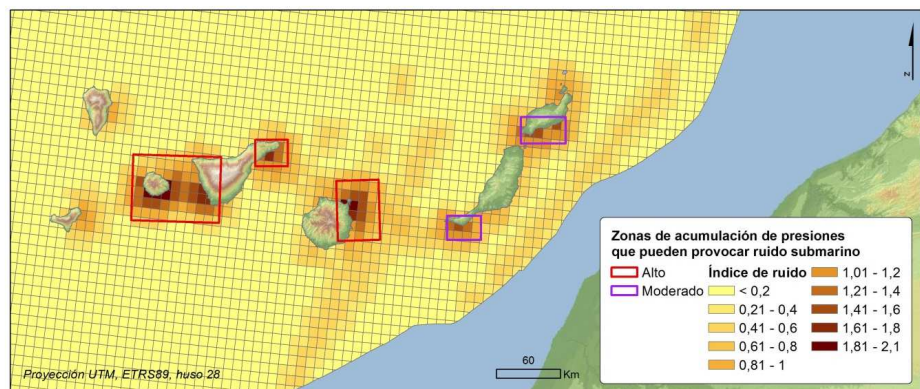
Criterio 11.1 Distribución en el tiempo y el espacio de impulsos sonoros elevados, de frecuencia media y baja

Con el conocimiento actual, no se ha podido definir el concepto de Buen Estado Ambiental para el ruido impulsivo. En futuros ciclos de las Estrategias Marinas, una vez que se cuente con un registro sistemático de las fuentes emisoras de este tipo de sonidos, se podrá definir el BEA como un valor umbral o una tendencia en la proporción de días con sonidos impulsivos en áreas concretas o en el conjunto de la demarcación.

Criterio 11.2 Sonido continuo de baja frecuencia

De igual forma, tampoco existe una definición de Buen Estado Ambiental para el ruido ambiental. Para establecer, por ejemplo, umbrales que no se deban superar en ciertas áreas de importancia biológica sería necesario contar con mapas de ruido, de los que no se dispone en este momento, y un mayor conocimiento de los niveles de contaminación acústica que afectan a la vida marina.

### EVALUACIÓN INICIAL: PRESIONES



Zonas de acumulación de presiones que pueden provocar ruido submarino

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Con la información existente no es posible evaluar el estado actual de las emisiones de sonidos impulsivos ni la proporción de días dentro de un año y en un área concreta que se genera este tipo de ruido (criterio 11.1). En cuanto al ruido ambiental (criterio 11.2), también se desconoce el estado actual ya que sólo se cuenta con mediciones puntuales. Por ello, para evaluar el nivel actual y las tendencias sería necesario disponer de series temporales de mediciones directas mediante hidrófonos con una suficiente cobertura espacial. Posteriormente sería posible inferir el ruido ambiental a nivel de demarcación por medio de modelos que interpolen o extrapolen a partir de las medidas tomadas con los hidrófonos.

#### Objetivos de estado

B.1.6: Garantizar que los niveles de ruido submarino no generan impactos significativos en la biodiversidad marina

#### Objetivos operativos

B.3.4: Mejorar el conocimiento sobre el ruido submarino y otras entradas de energía en el medio marino, así como los impactos que generan en la biodiversidad marina.