

EsMarEs

Estrategias Marinas de España,
protegiendo el mar para todos

*La estrategia marina de la demarcación
marina levantino-balear*

22 septiembre 2016

*Jose L. Buceta
Centro de Estudios de Puertos y Costas*



estrategias marinas

PRINCIPALES RASGOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA DEMARCACIÓN

Presiones e Impactos

Jose L. Buceta
Centro de Estudios de Puertos y Costas.

CEDEX
CENTRO DE ESTUDIOS
Y EXPERIMENTACIÓN
DE OBRAS PÚBLICAS

AUTORÍA DEL TRABAJO: Dirección de Medio Marino del Centro de Estudios de Puertos y Costas del CEDEX

BASADO EXCLUSIVAMENTE EN LOS DATOS OFICIALES ENTONCES EXISTENTES
(incluye datos de CCAA)

PLAZO DE EJECUCIÓN: Enero 2011- Junio 2012.
Revisión Julio 2012 –Septiembre 2012

DOCUMENTOS ELABORADOS:

- 1 Documento de Análisis de Presiones e Impactos por demarcación marina
- Apartado III del Documento Marco: Descripción de la metodología empleada en el análisis.
- Documento disponible en la web del MAGRAMA:

<http://www.magrama.gob.es/es/costas/temas/estrategias-marinas/default.aspx>



TIPOS DE PRESIONES/IMPACTOS CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN INICIAL



Pérdidas Físicas : Modificación del perfil del fondo/enterramiento. Sellado

Daños Físicos: Alteraciones de las condiciones hidrodinámicas y Modificaciones en la sedimentación. Abrasión. Extracción selectiva (física)

Otras perturbaciones físicas: Ruido submarino. Basura marina y otros desechos marinos. Otros: almacenes CO₂, extracción de agua de mar, extracción de arenas

Interferencia con procesos hidrológicos/hidrográficos: modificaciones en el régimen térmico y salino

Contaminación por sustancias peligrosas: Aportes de ríos, descargas directas, contaminación difusa, contaminación por deposición atmosférica, derrames accidentales, vertidos sólidos controlados

Acumulación de nutrientes y materias orgánicas

Perturbaciones biológicas: Introducción de organismos patógenos, introducción de especies alóctonas. Extracción selectiva (Pesca, marisqueo y acuicultura)

| BOE | | BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO | |
|--|--|--------------------------------|--|
| Núm. 317 | | Jueves 30 de diciembre de 2010 | |
| | | Sec. I. Pág. 108485 | |
| Otras características. | Descripción de la situación en la que se refiere a las sustancias químicas, incluidas las sustancias químicas preocupantes, la contaminación de los sedimentos, las zonas críticas, los problemas sanitarios y la contaminación de la biota (en particular la biota prevista para el consumo humano). Descripción de cualesquiera otras características físicas o específicas de la demarcación marina. | | |
| CUADRO 2 Presiones e impactos | | | |
| Pérdidas físicas. | Enterramiento (por estructuras hechas por el hombre o eliminación de residuos de dragado, etc.). Sellado (por construcciones permanentes, etc.). | | |
| Daños físicos. | Modificaciones de la sedimentación (p. ej. por vertidos, incremento de la escorrentía o dragado/eliminación de residuos de dragado). Abrasión (por ejemplo, impacto en el lecho marino debido a pesca, navegación, fondeo). Extracción selectiva (por ejemplo, exploración y explotación en el lecho marino y en el subsuelo de recursos vivos y no vivos, como la extracción de arenas para rehabilitación de playas). | | |
| Otras perturbaciones físicas. | Ruido subacuático (p. ej. navegación, equipos acústicos submarinos). Basuras en el mar. | | |
| Interferencia con los procesos hidrológicos. | Modificaciones significativas del régimen térmico (p. ej. por vertidos de centrales eléctricas). Modificaciones significativas del régimen de salinidad (p. ej. por vertidos de salmuera, por construcciones que impliquen los movimientos del agua o por captas de agua). | | |
| Contaminación por sustancias peligrosas. | Introducción de compuestos sintéticos (p. ej. sustancias prioritarias según la legislación de aguas que son pertinentes para el medio marino, como plaguicidas, agentes antimicrobianos, productos farmacéuticos, debido, p. ej., a pérdidas desde fuentes difusas, contaminación procedente de los barcos o deposición atmosférica) y sustancias biológicamente activas. Introducción de sustancias y compuestos no sintéticos (p. ej. metales pesados, hidrocarburos, debido, p. ej., a contaminación procedente de los barcos, de las proyecciones y explosiones de minerales, gas o petróleo, de la deposición atmosférica o de las entradas procedentes de los ríos). Introducción de radionucleidos. | | |
| Vertidos sistemáticos y/o intencionados de sustancias. | Introducción de otras sustancias—sólidas, líquidas o gaseosas—como consecuencia de su vertido sistemático y/o intencional al medio marino, permitida en virtud de la legislación nacional o los convenios internacionales. | | |
| Acumulación de nutrientes y materias orgánicas. | Entrada de fertilizantes y otras sustancias ricas en nitrógeno y fósforo (p. ej. de fuentes puntuales y difusas, entre ellas la agricultura, la acuicultura o la deposición atmosférica). Entrada de materias orgánicas (p. ej. alcantarillado, acuicultura, entradas procedentes de los ríos). | | |
| Perturbaciones biológicas. | Introducción de organismos patógenos microbianos. Introducción de especies alóctonas y transferencias. Extracción selectiva de especies, incluidas las capturas accesorias accidentales (p. ej. por pesca recreativa). | | |

COMPONENTES DEL ANÁLISIS DE PRESIONES/IMPACTOS

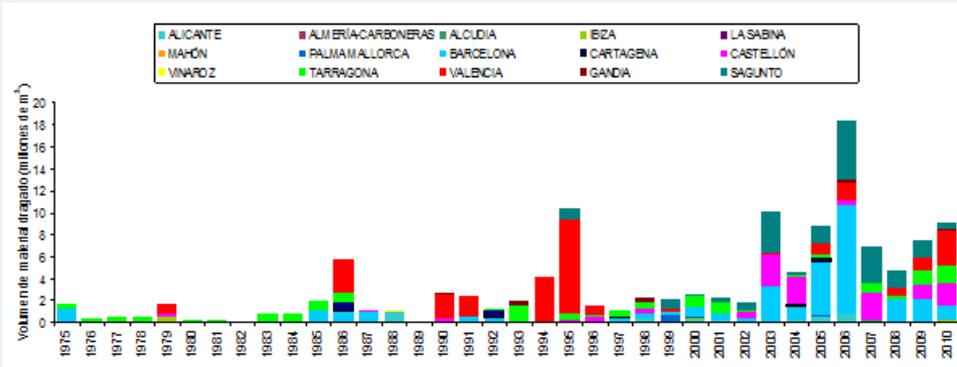
Basado en el enfoque DPSIR (Driving force, Pressure, State, Impact and Response)

- Análisis de Elementos cuantitativos y cualitativos de las distintas presiones y tendencias
- Efectos acumulativos y sinérgicos: mallado celdas de 5x5 minutos, sobre toda la superficie de la Demarcación (232.642 km²)
- Evaluaciones de otras directivas

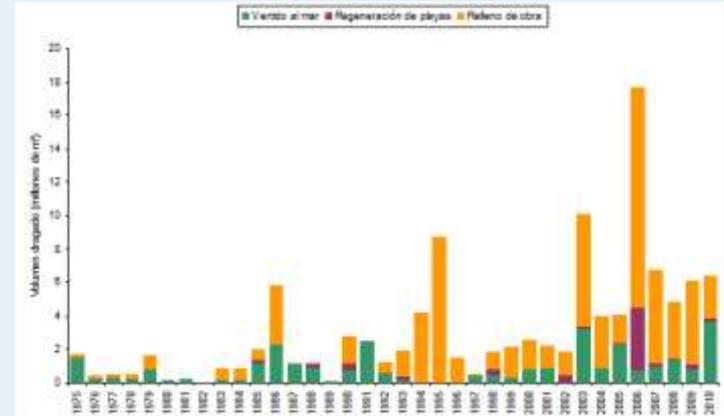


PÉRDIDAS FÍSICAS

Modificación del perfil del fondo, Sellado



Dragado total anual



Destino del material dragado



| | |
|---|--------------|
| Número de lugares de vertido autorizados | 10 |
| Número total de vertidos realizados | 18 |
| Superficie total de lugares de vertido autorizados (km ²) | 11,30 |
| Superficie media de los lugares de vertido autorizados (km ²) | 1,13 |
| Profundidad media de los lugares de vertido autorizados (m) | -29,70 |
| Distancia media a costa de los lugares de vertido autorizados (km) | 3,05 |
| Total de peso seco vertido (t) | 6.833.672,30 |

Vertidos 2006-2009

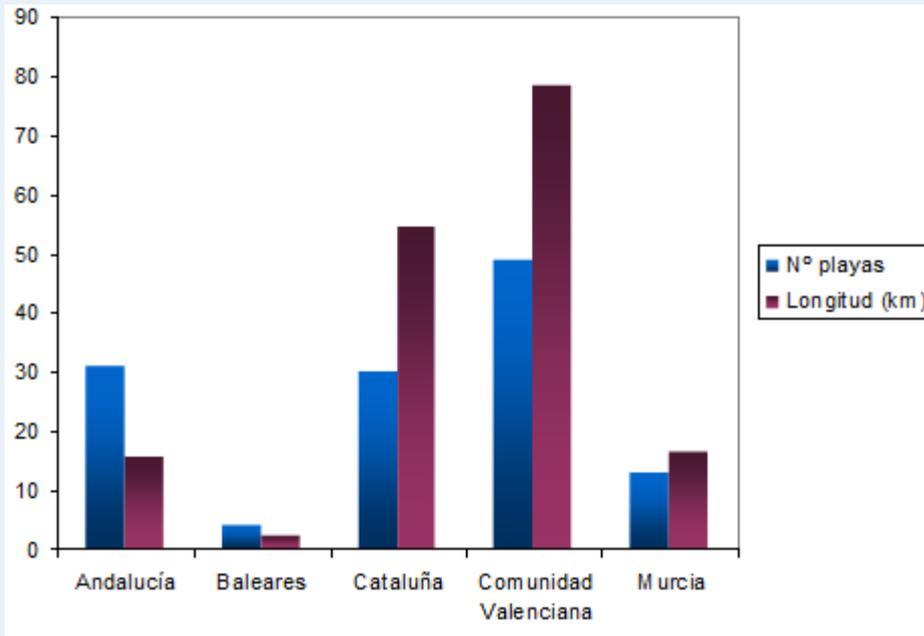
Impactos puntuales muy cercanos a costa

PÉRDIDAS FÍSICAS

Modificación del perfil del fondo, Sellado



Regeneración de playas



El total de playas de la Demarcación es de 1.231, con una longitud total aproximada de 713 km. Por tanto, según los datos disponibles (regeneraciones realizadas hasta 2006) se estima que el 10% de las playas de la Demarcación han sido regeneradas o creadas artificialmente, sumando el 24% de la longitud total de las playas.

PÉRDIDAS FÍSICAS

Modificación del perfil del fondo, Sellado



Cables y tuberías

La longitud aproximada de cables en la Demarcación Levantino-Balear es de 11.462 km, mientras que de tuberías es aproximadamente de 598 km.

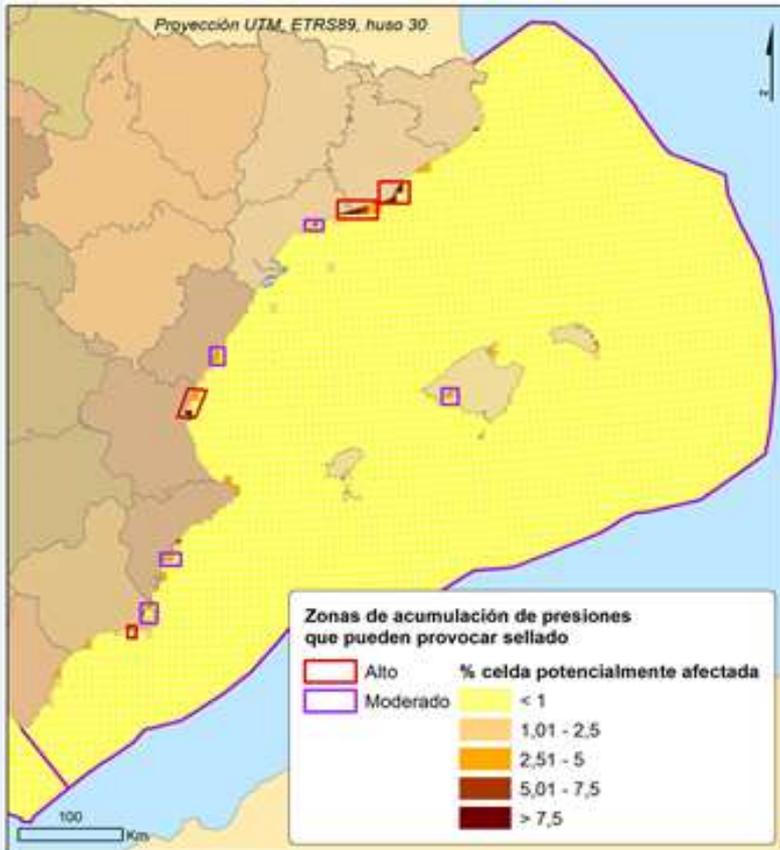


Arrecifes artificiales

27 km² ocupados por 76 arrecifes artificiales y 79 barcos hundidos con dicha intención.

PÉRDIDAS FÍSICAS

Modificación del perfil del fondo, Sellado



ACUMULACIÓN DE PRESIONES:

En la Demarcación Levantino-Balear se han identificado 4 zonas con impacto potencial alto por sellado (frente costero de la ciudad de Barcelona, costa del Garraf, Sagunto-Valencia y puerto de Cartagena) y 5 con potencial moderado (frentes costeros y zonas portuarias de Tarragona, Castellón, Alicante y Palma de Mallorca, así como el Mar Menor).

DAÑOS FÍSICOS

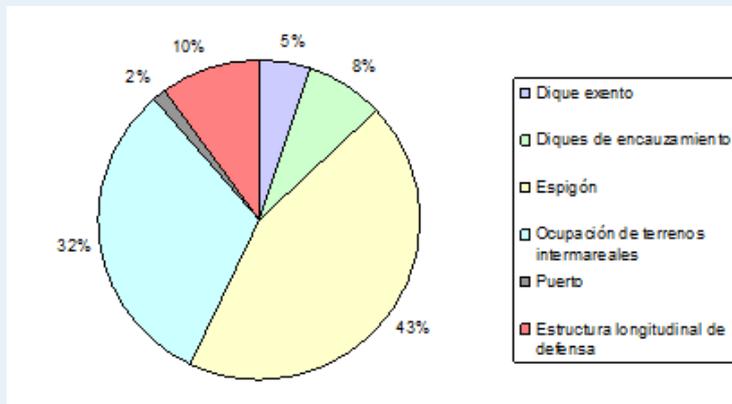
Cambios en la sedimentación, Abrasión, Extracción selectiva



Costa con problemas de erosión (Fuente: EuroSION)

De acuerdo con el estudio EUROSION:

- 362 km están en erosión (15% de la costa)
- 1748 km son estables (72% de la costa)
- 43 km están en acreción (2% de la costa)

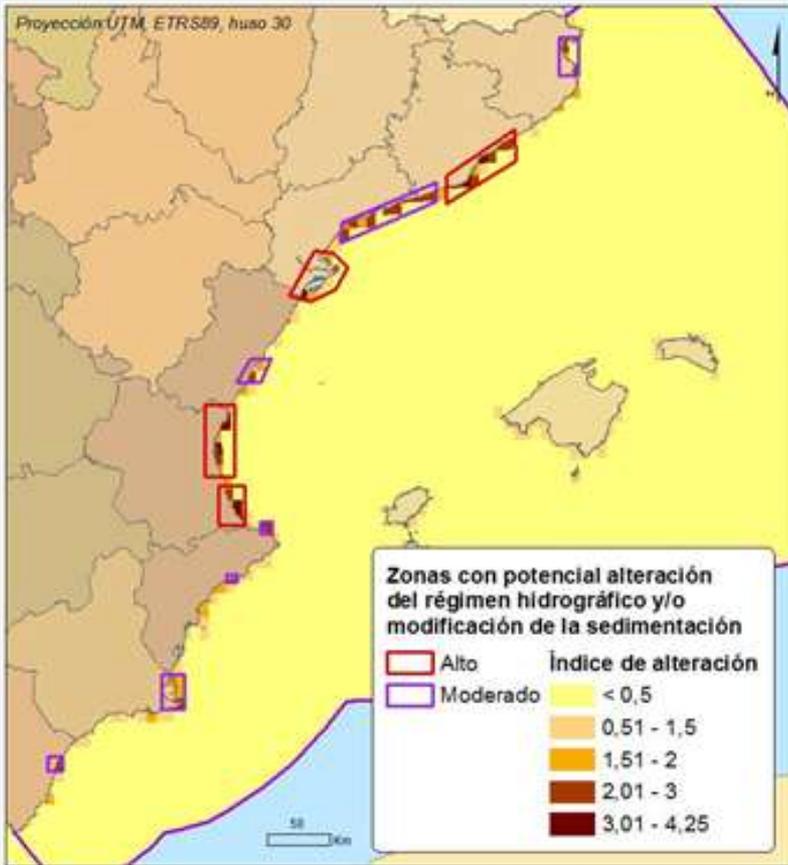


Infraestructuras portuarias y costeras

2.321 alteraciones relacionadas con la defensa costera. Entre ellas cabe destacar los espigones (1.017) y la ocupación de terrenos intermareales (736).

DAÑOS FÍSICOS

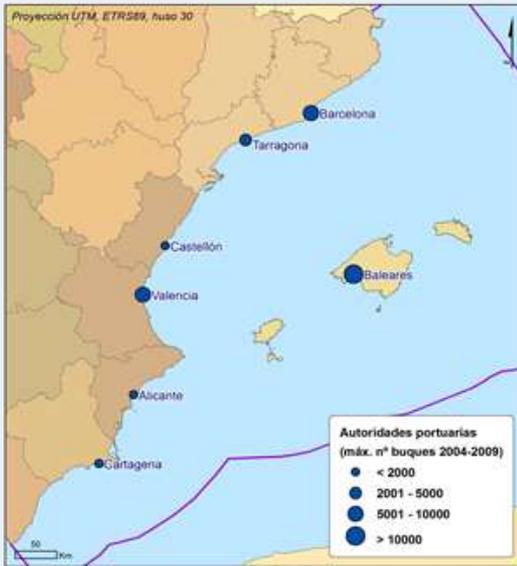
Cambios en la sedimentación, Abrasión, Extracción selectiva



ACUMULACIÓN DE PRESIONES:
En la Demarcación Levantino-Balear se han identificado 4 zonas con potencial alto de modificación del régimen hidrográfico y/o modificación de la sedimentación (costa de Barcelona, Delta del Ebro, Valencia-Sagunto y Cullera-Gandía) y 7 con potencial moderado (Bahía de Roses-Ter, costa de Tarragona, Castellón, Denia, Villajoyosa, el Mar Menor y Carboneras-Garrucha)

OTRAS PERTURBACIONES FÍSICAS: RUIDO SUBMARINO

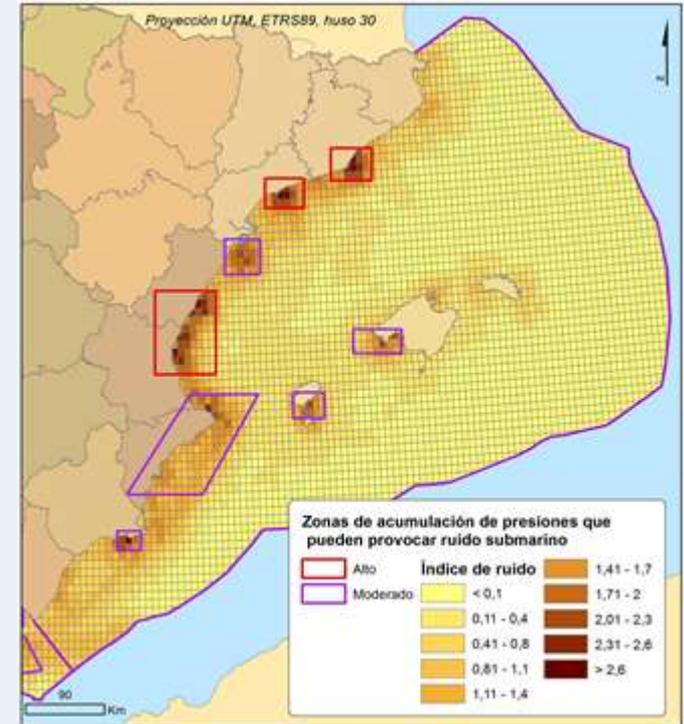
Tendido de cables y tuberías, Exploración y explotación de hidrocarburos, Infraestructuras portuarias y navegación



Máximo anual de buques por Autoridad Portuaria para el periodo 2004-2009

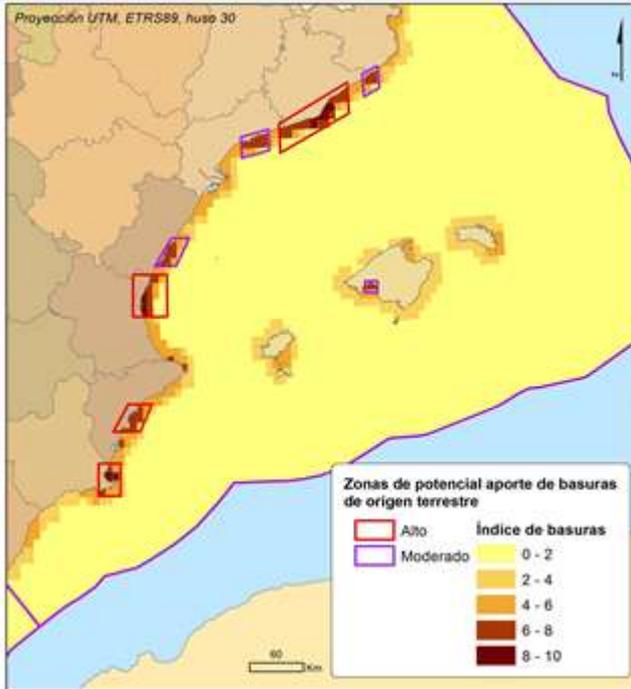


Nº amarres en puertos no estatales



En la Demarcación Levantino-Balear se han identificado 3 zonas con niveles de ruido submarino potencialmente altos (Barcelona, Tarragona y puertos de Castellón, Sagunto y Valencia) y 5 zonas con niveles de ruido submarino potencialmente moderados (zona pesquera de la costa sur de Tarragona y norte de Castellón, costa alicantina, puerto de Cartagena, puerto de Palma de Mallorca y Freus de Ibiza y Formentera).

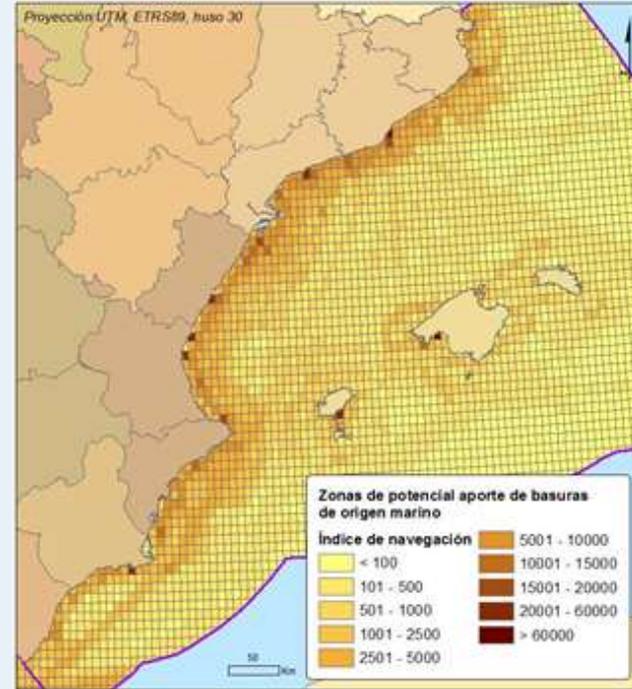
OTRAS PERTURBACIONES FÍSICAS: BASURAS MARINAS



Fuentes terrestres:

Análisis basado en núcleos de población costera, puertos, zonas de baño y vertederos de RSU.

4 zonas de potencial alto de aporte de basuras de origen terrestre (costa de Barcelona, costa de Valencia, Alicante y el Mar Menor) y 4 zonas de potencial moderado (Blanes-Lloret de Mar, Tarragona, Castellón y Palma de Mallorca)



Fuentes marinas:

Análisis basado en los registros VMS y AIS.

No se han identificado zonas concretas de acumulación de basuras. Existen dos franjas que cubren toda la Demarcación, donde potencialmente podrían acumularse basuras por actividades de navegación o pesca. La primera asociada con la pesca y está muy próxima a costa y la segunda asociada con la ruta de navegación Estrecho - Mediterráneo.

INTERFERENCIA CON LOS PROCESOS HIDROLÓGICOS E HIDROGRÁFICOS

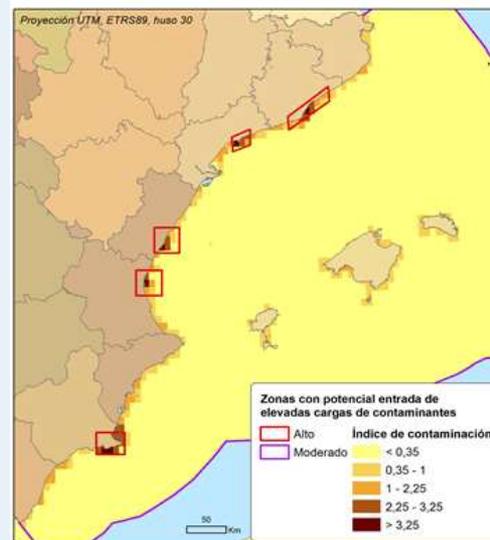


ACUMULACIÓN DE PRESIONES:

En la Demarcación Levantino-Balear se ha identificado 1 única zona con potencial alto de alteración del régimen salino (Barcelona) y 7 zonas con potencial moderado (Tarragona, desembocadura del Júcar, Alicante, desembocadura del Segura, San Pedro del Pinatar, Mazarrón y Cuevas de Almanzora)

CONTAMINACIÓN POR SUSTANCIAS PELIGROSAS

Vertidos accidentales, Aportes desde ríos, Contaminación difusa atmosférica y escorrentía, Vertidos sistemáticos



Acumulación de presiones:

Se identificaron 5 zonas de potencial alto de entrada de contaminantes, en las zonas costeras próximas a los núcleos urbanos de Barcelona, Tarragona, Castellón, Valencia y Cartagena, así como la zona del Mar Menor

Vertidos líquidos controlados

Fuente: SoER de la AEMA (en aquel entonces solo incluía datos de Cataluña y Murcia)

CONTAMINACIÓN POR SUSTANCIAS PELIGROSAS

Vertidos accidentales, Aportes desde ríos, Contaminación difusa atmosférica y escorrentía, Vertidos sistemáticos

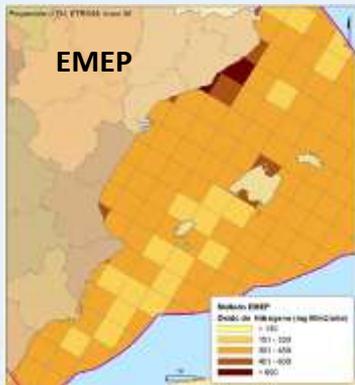
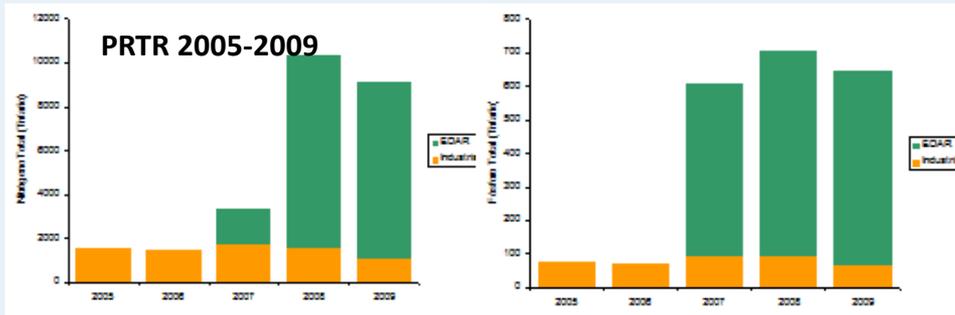


ACUMULACIÓN DE NUTRIENTES Y MATERIA ORGÁNICA

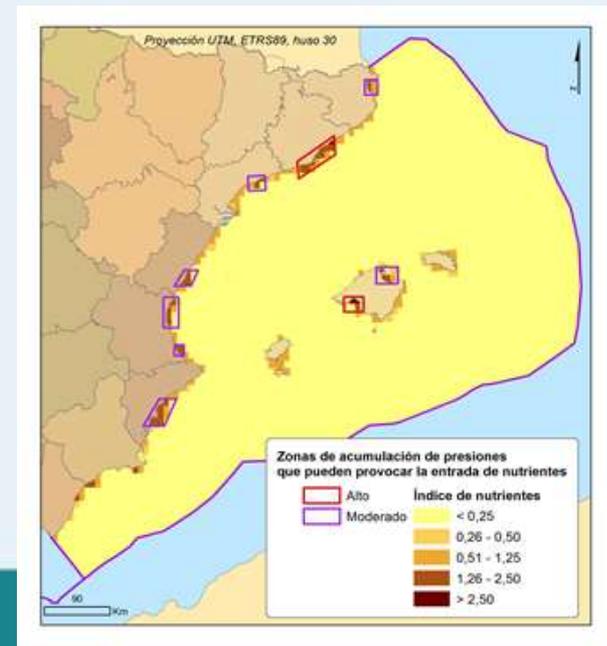
Aportes desde ríos, Vertidos directos, Acuicultura, Vertidos sólidos, Contaminación difusa atmosférica o escorrentía



Vertidos de nutrientes



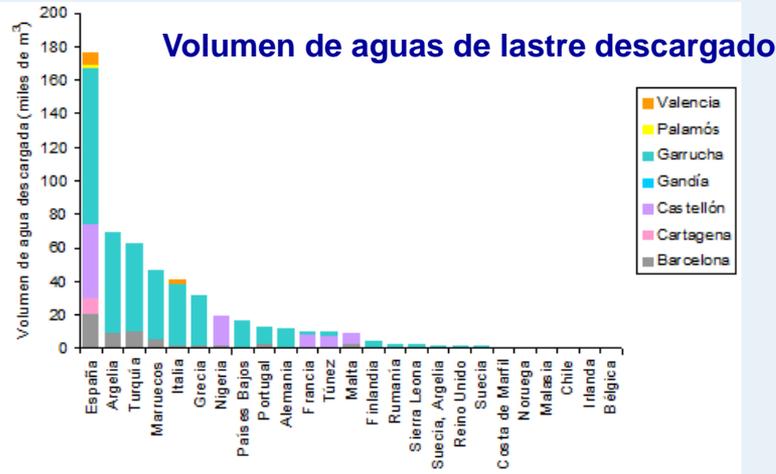
Acumulación de presiones: En la Demarcación Levantino-Balear se han identificado 2 zonas con potencial alto de acumulación de nutrientes (Mataró-Sitges, y Bahía de Palma) y 7 de potencial moderado (Bahía de Roses, frente costero de la ciudad de Tarragona, Castellón-Burriana, Sagunto-Valencia, Gandía, Alicante-Guardamar y Bahías de Pollença y Alcudia)



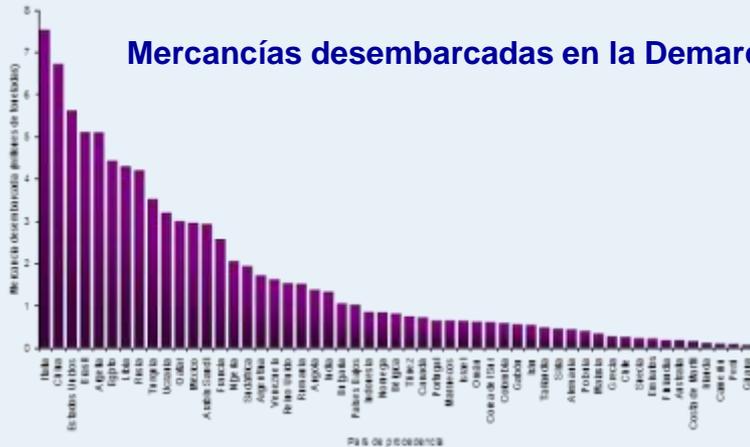
PERTURBACIONES BIOLÓGICAS

INTRODUCCIÓN DE ESPECIES ALÓCTONAS:

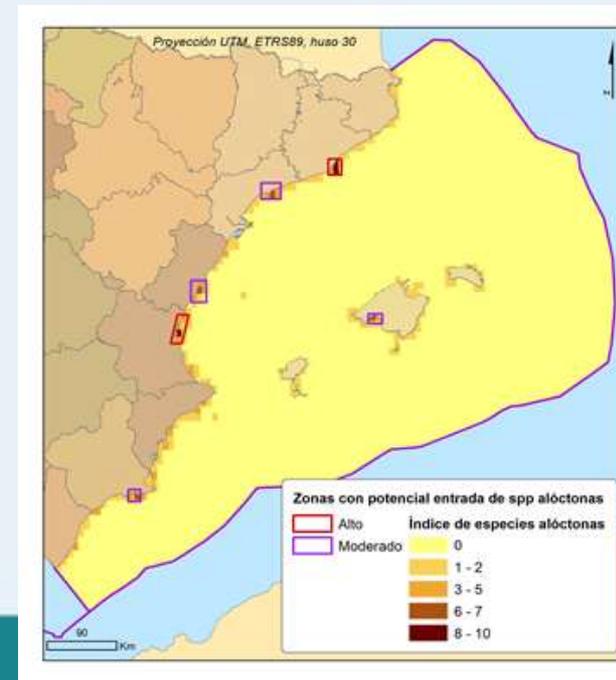
Instalaciones acuicultura, Puertos, Fondeaderos, Vertido mat dragado, Acuarofilia



Acuarios de agua de mar

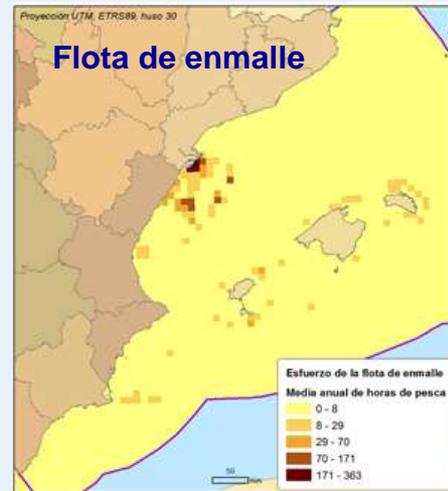
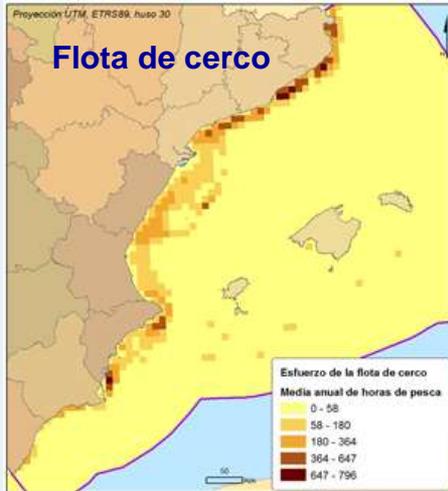
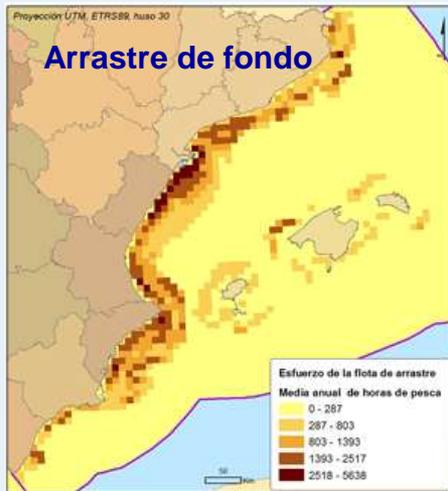


Acumulación de presiones:
Se identificaron 2 zonas de alto potencial para la entrada de especies alóctonas (Barcelona y Valencia), y 4 de potencial moderado (Tarragona, Castellón, Cartagena y Palma de Mallorca)



EXTRACCIÓN SELECTIVA DE ESPECIES

Pesca comercial, Acuicultura, Marisqueo, Pesca recreativa, Capturas accidentales

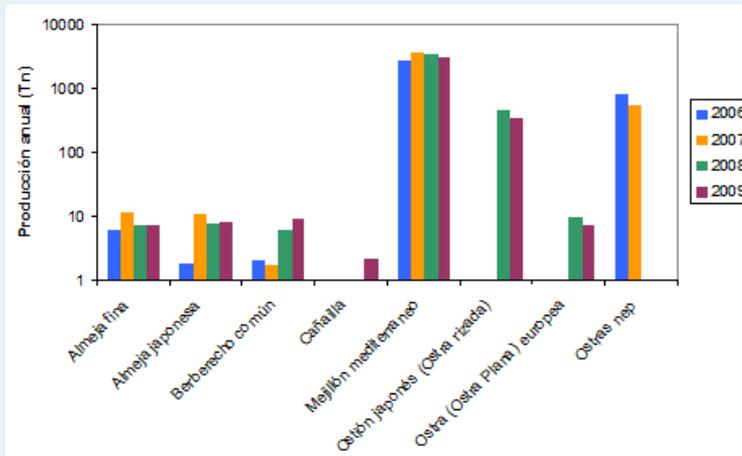


Análisis registros VMS realizado por el IEO.

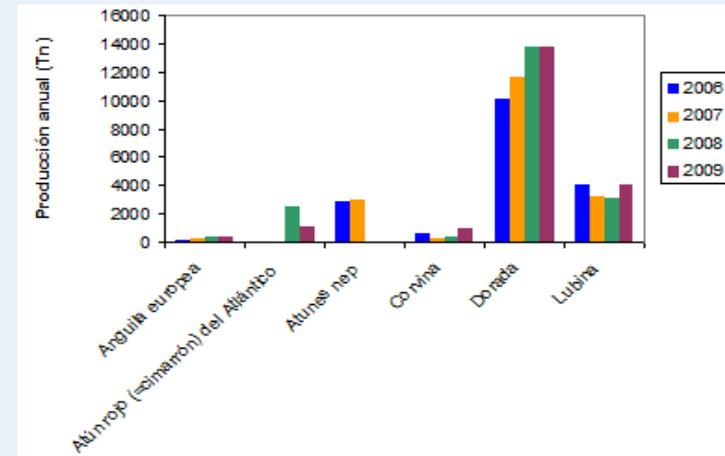
No se realizó análisis acumulado por cuanto la presión ejercida por las distintos tipos de extracción de especies afecta a distintos elementos o compartimentos del medio, y por lo tanto, no se puede entender como un proceso aditivo.

EXTRACCIÓN SELECTIVA DE ESPECIES

Acuicultura y Marisqueo



Producción anual de moluscos en instalaciones de acuicultura



Producción anual de pescado en instalaciones de acuicultura

- **Directiva 91/271:** identificación de zonas sensibles en la Demarcación o próximas a la demarcación
- **Directiva 2000/60//CE:** estado ecológico y químico de masas de agua. Identificación de HMWB
- **Directiva 2006/113/CE** de cría de moluscos
- **Directiva 91/676/CEE** de Nitratos
- **Directiva 76/160/CEE** y **Directiva 2006/7/CE** de zonas de baño



CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE PRESIONES E IMPACTOS



- ANALISIS EXHAUSTIVO Y BASTANTE COMPLETO PARA LA EVALUACIÓN INICIAL DEL 2012
- LOS GAPS HAN SIDO IDENTIFICADOS PARA CADA GRUPO DE PRESIONES/IMPACTOS. RECOMENDACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE DATOS QUE PERMITAN LA UTILIZACIÓN DE LOS INDICADORES MÁS IDÓNEOS DE CARA A LA PRÓXIMA EVALUACIÓN

- ✓ UTILIDAD DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS PARA MÚLTIPLES PROPOSITOS
 - I. PLANIFICACIÓN ESPACIAL MARÍTIMA
 - II. MEJORA DEL ANÁLISIS DE PRESIONES PARA LOS PLANES DE CUENCA
 - III. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE PLANES Y PROGRAMAS
- ✓ INICIACIÓN EN ESTIMACIÓN DE IMPACTOS
- ✓ INPUT A LA OPTIMIZACIÓN DEL MONITORING A PARTIR DE LAS ÁREAS DE MAYOR IMPACTO POTENCIAL IDENTIFICADAS

