

**Seminario Técnico**  
**Directiva Marco sobre la Estrategia Marina: La participación como instrumento de planificación**

**Aplicación de la Directiva Marco  
sobre la Estrategia Marina en España**

**Jose L. Buceta Miller**

**Director Técnico de la División para la Protección del Mar**

*Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar*

**MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE**

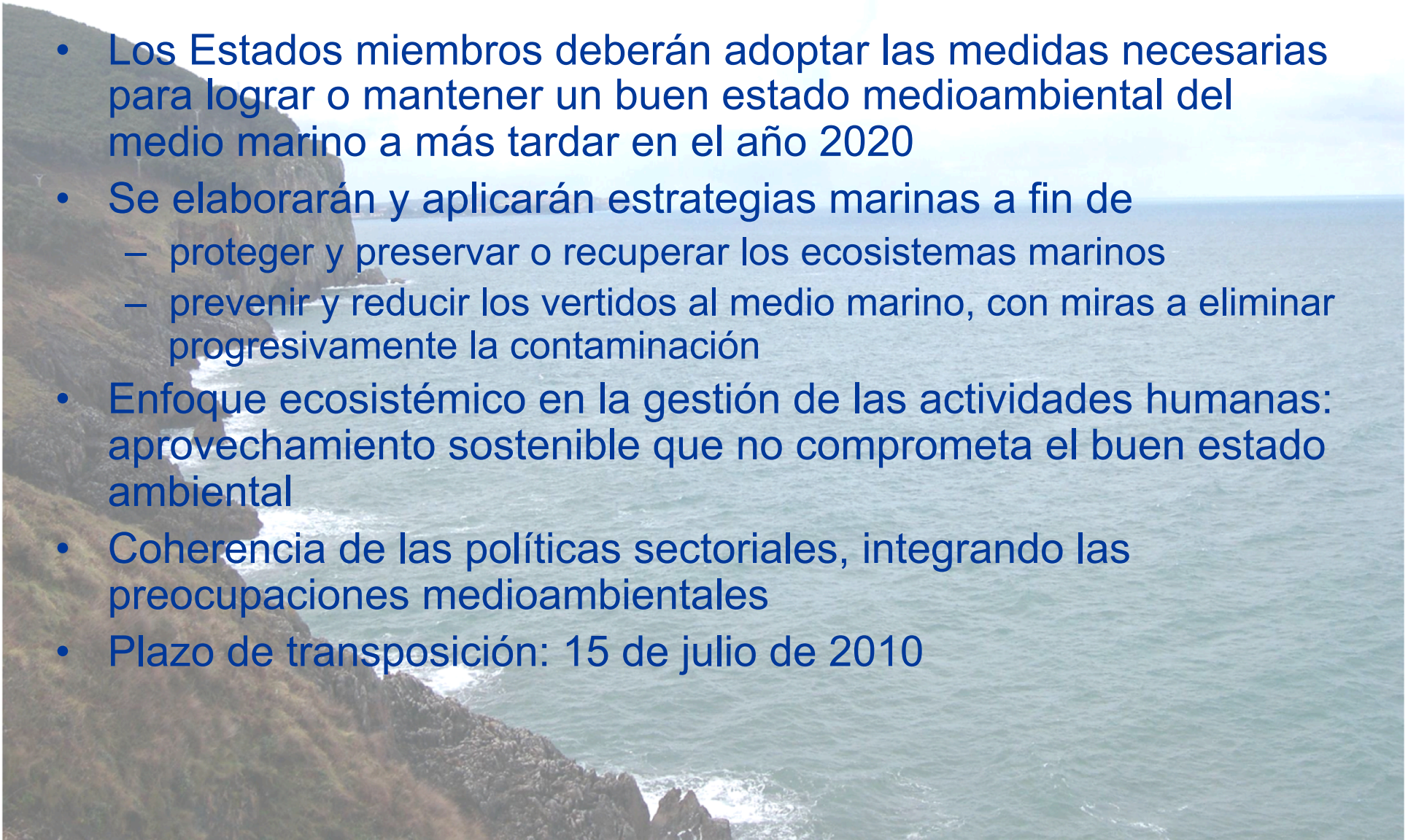


GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

# Directiva marco sobre la estrategia marina (2008/56/CE)

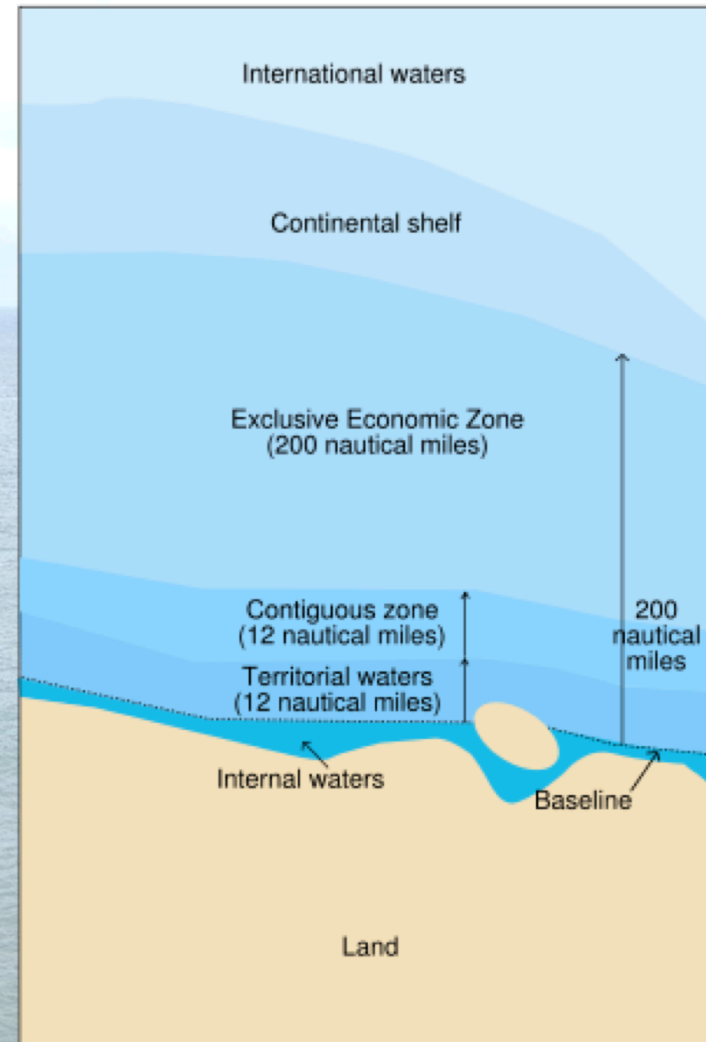
- Los Estados miembros deberán adoptar las medidas necesarias para lograr o mantener un buen estado medioambiental del medio marino a más tardar en el año 2020
- Se elaborarán y aplicarán estrategias marinas a fin de
  - proteger y preservar o recuperar los ecosistemas marinos
  - prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación
- Enfoque ecosistémico en la gestión de las actividades humanas: aprovechamiento sostenible que no comprometa el buen estado ambiental
- Coherencia de las políticas sectoriales, integrando las preocupaciones medioambientales
- Plazo de transposición: 15 de julio de 2010



# DMEM: Ámbito de aplicación

- **Aguas marinas:**

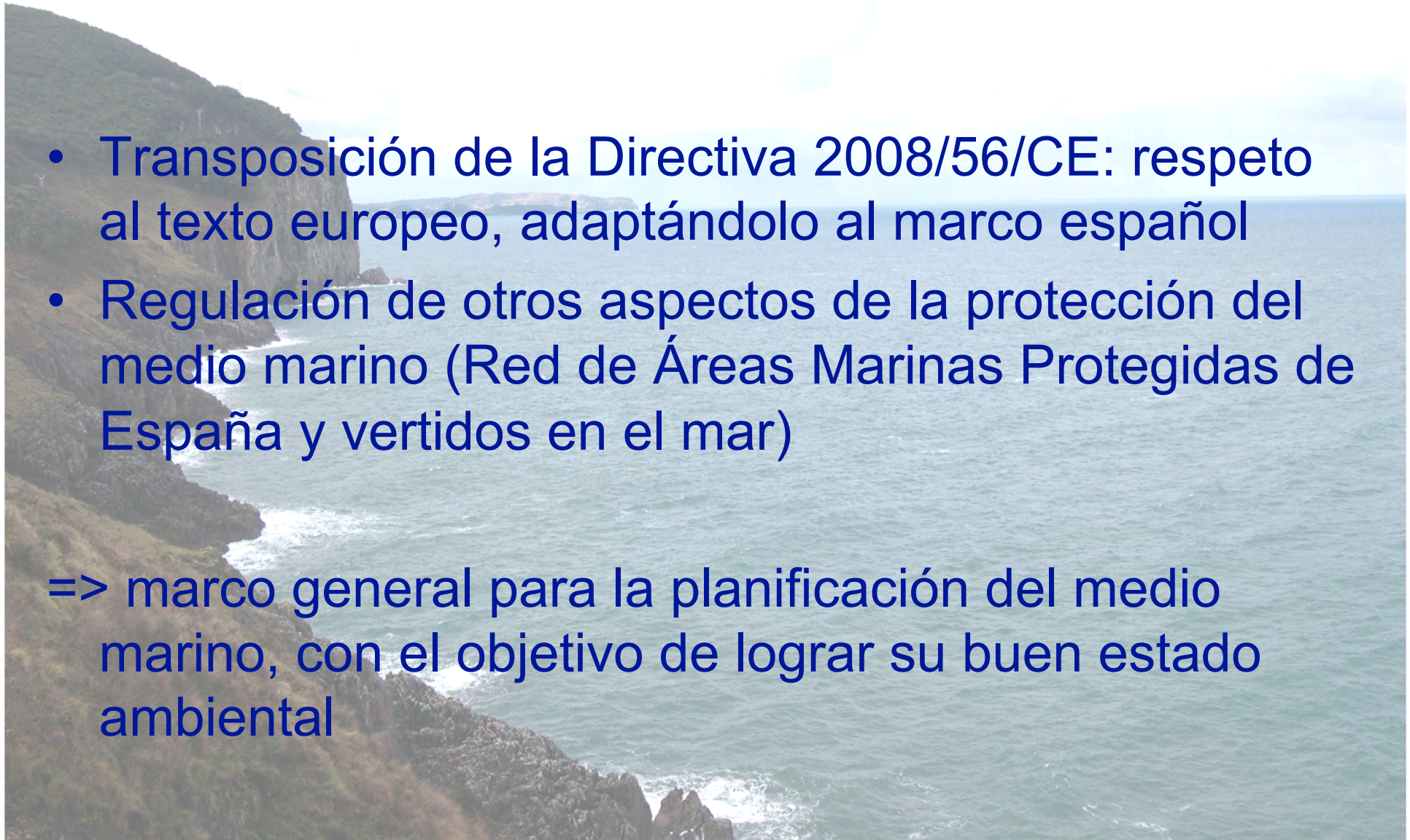
- las aguas, el lecho marino y el subsuelo situados más allá de la línea de base hasta el límite exterior de la zona en que un Estado miembro tiene y/o ejerce derechos jurisdiccionales
- las aguas costeras con arreglo a la definición de la Directiva 2000/60/CE, su lecho marino y su subsuelo, en la medida en que diversos aspectos del estado medioambiental del medio marino no hayan sido todavía abordados directamente en dicha Directiva ni en otra legislación comunitaria



# Ley 41/2010 de Protección del Medio Marino: Finalidad

- Transposición de la Directiva 2008/56/CE: respeto al texto europeo, adaptándolo al marco español
- Regulación de otros aspectos de la protección del medio marino (Red de Áreas Marinas Protegidas de España y vertidos en el mar)

=> marco general para la planificación del medio marino, con el objetivo de lograr su buen estado ambiental

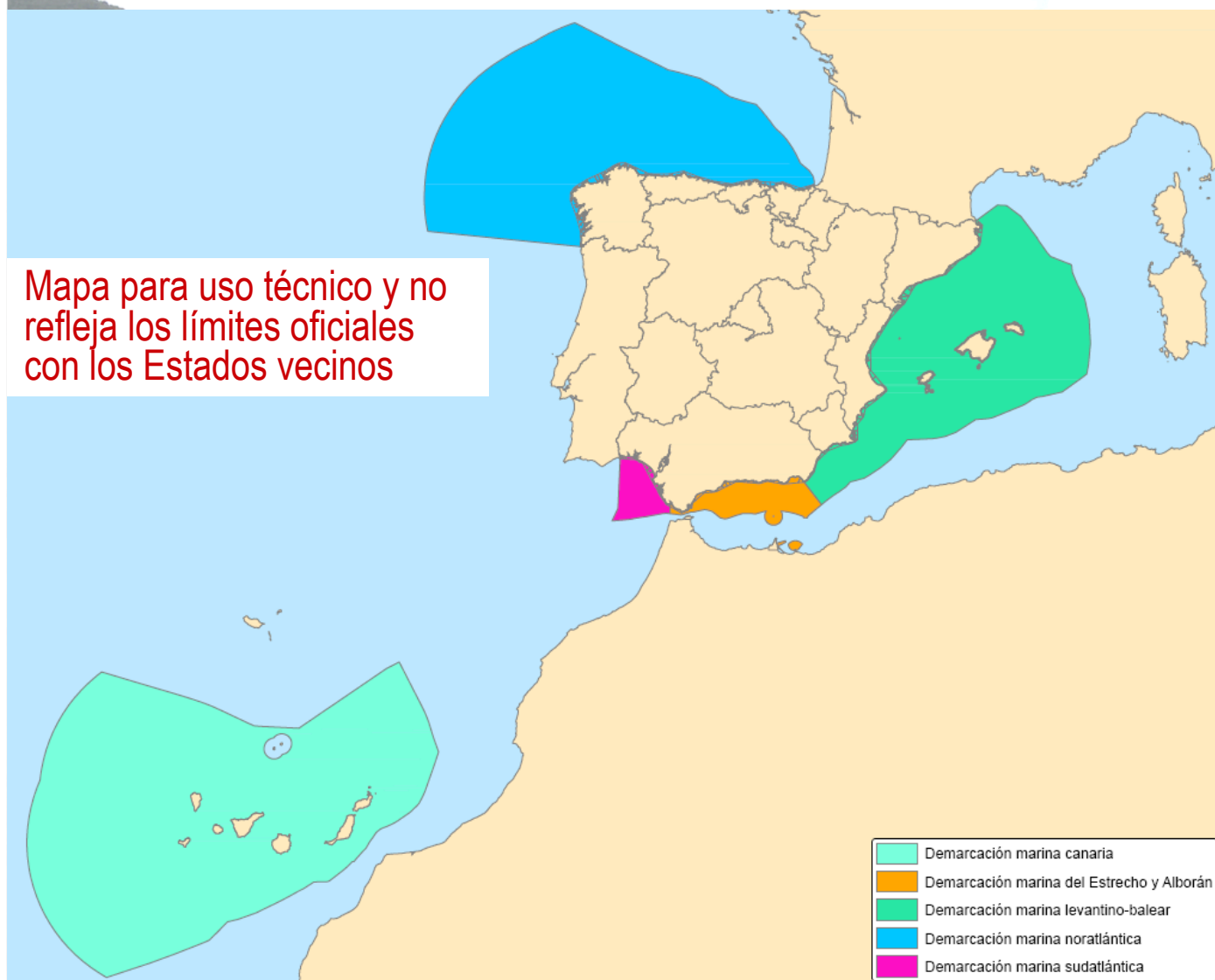


# Ley 41/2010 de Protección del Medio Marino: estructura

- Título I. Disposiciones generales
- **Título II. Estrategias marinas**
- Título III. Red de Áreas Marinas Protegidas y conservación de especies y hábitats marinos
- Título IV. Vertidos en el mar
- Título V. Infracciones y sanciones
- Disposiciones adicionales y finales
- Anexos:
  - I. Listas indicativas de características, presiones e impactos
  - II. Descriptores cualitativos para determinar el buen estado ambiental
  - III. Lista indicativa de las características que deben tenerse en cuenta para la fijación de objetivos ambientales
  - IV. Programas de seguimiento
  - V. Programas de medidas: tipos de medidas

# Ley 41/2010 de Protección del Medio Marino: ámbito

Mapa para uso técnico y no refleja los límites oficiales con los Estados vecinos



Todas las aguas jurisdiccionales españolas, divididas en Demarcaciones Marinas:

- Noratlántica
- Sudatlántica
- Estrecho y Alborán
- Levantino-Balear
- Canaria

Se elaborará una estrategia marina para cada una de las 5 demarcaciones marinas

# Las Estrategias Marinas

Las estrategias marinas son un conjunto de pasos consecutivos, con calendario, que culminan en un programa de medidas:

- **Evaluación inicial** (plazo julio 2012):
  1. estado del medio marino
  2. presiones e impactos
  3. análisis económico y social
- Definición de lo que constituiría un **buen estado ambiental** del medio marino (plazo julio 2012):
  - 11 descriptores de buen estado ambiental
- Establecimiento de **objetivos ambientales** (e indicadores) para lograr el buen estado ambiental (plazo julio 2012): especificaciones técnicas
- Diseño de **programas de seguimiento** para medir el logro de estos objetivos (plazo julio 2014): especificaciones técnicas
- **Programas de medidas**: conjunto de actuaciones para llevar a cabo los objetivos medioambientales, con la colaboración de las Administraciones implicadas (plazo 2015 redacción y 2016 puesta en marcha):
- **Actualización** cada 6 años de las estrategias

# Las estrategias marinas

## Plan de acción para lograr el buen estado ambiental

Del 1 de junio al 15 de julio de 2012 el MAGRAMA sometió a información pública a través de su Web las tres primeras fases de las estrategias marinas. El 24 de julio fueron sometidas al CAMA

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

Bienvenidos | Benvenuto | Buscar

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Ministerio	Áreas de actividad	Participación pública	Cartografía y SIG	Estadísticas	Ayudas y subvenciones	Sede electrónica
------------	--------------------	-----------------------	-------------------	--------------	-----------------------	------------------

Inicio > Costas y Medio Marino > Estrategias marinas

### Costas y Medio Marino

[Ir a Inicio](#)

## Estrategias marinas

Imprimir Descargar en PDF

Temas

- Directrices sobre actuaciones en la costa
- Estrategias marinas**
- Gestión del dominio público marítimo terrestre
- Protección del medio marino
- El litoral: zonas costeras
- Servicios

La [Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino](#) constituye la transposición al sistema normativo español de la [Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008](#), por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina).

El principal objetivo de dicha normativa es lograr o mantener un buen estado ambiental del medio marino a más tardar en el año 2020, para cuya consecución se crean las estrategias marinas como herramienta de planificación del medio marino.





# Evaluación inicial

- Análisis de los rasgos y características esenciales y del estado medioambiental actual de esas aguas, que se refiera a los indicadores fisicoquímicos, tipos de hábitats, indicadores biológicos e hidromorfología
- Análisis de los principales impactos y presiones, incluidas las actividades humanas, que influyen sobre el estado medioambiental de esas aguas
- Evaluación económica y social y del coste de deterioro



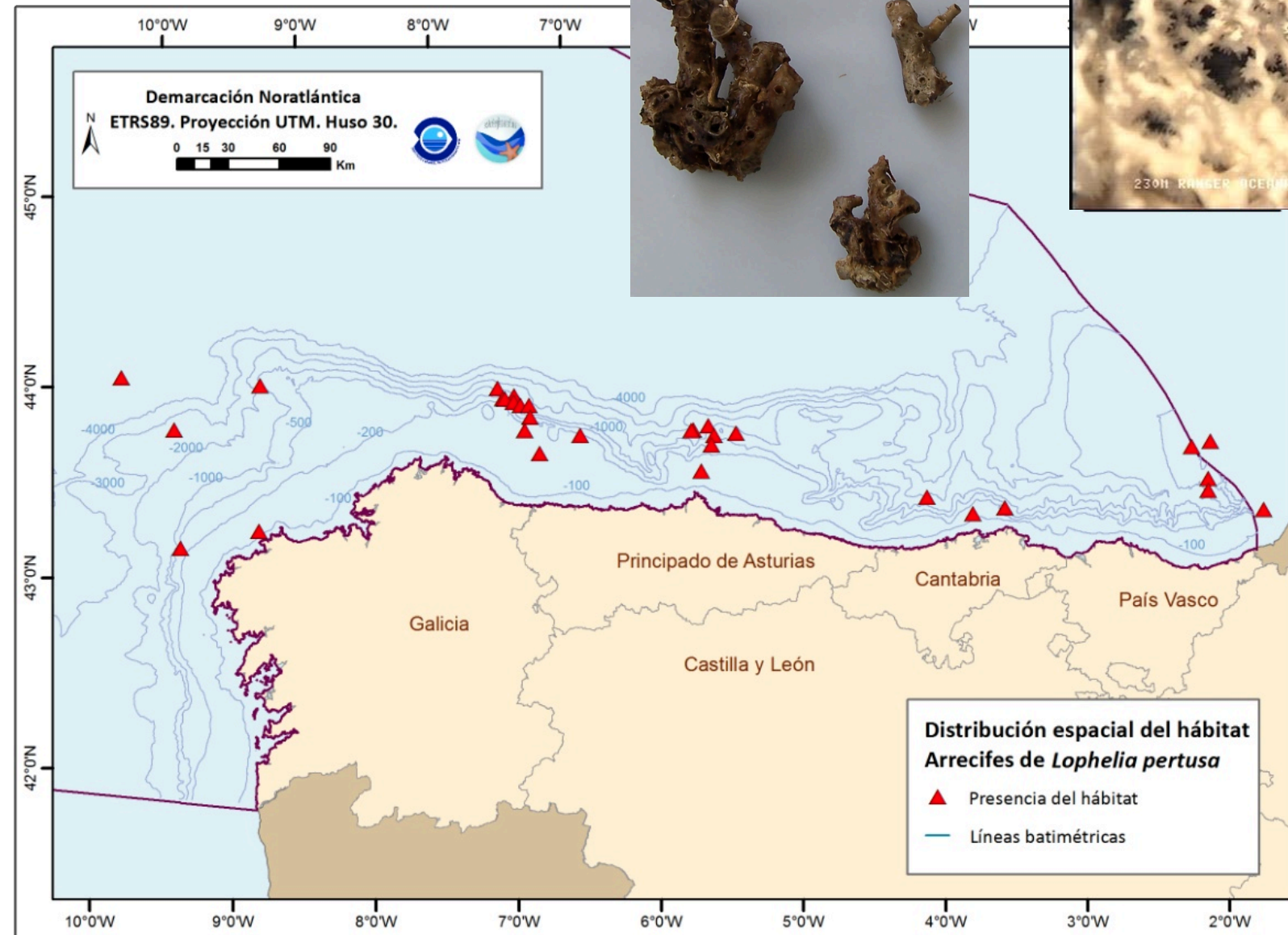
=> Teniendo en cuenta información disponible

# Descriptores del Buen Estado Ambiental

1. Se mantiene la **biodiversidad**.
2. Las **especies alóctonas** introducidas por la actividad humana se encuentran presentes en niveles que no afectan de forma adversa a los ecosistemas.
3. Las poblaciones de todas las **especies marinas explotadas comercialmente** se encuentran dentro de límites biológicos seguros.
4. Todos los elementos de las **redes tróficas** marinas se presentan en abundancia y diversidad normales
5. La **eutrofización** inducida por el ser humano se minimiza.
6. La integridad del **fondo marino** garantiza la estructura y las funciones de los ecosistemas.
7. La alteración permanente de las **condiciones hidrográficas** no afecta a los ecosistemas marinos.
8. Las concentraciones de **contaminantes** no dan lugar a efectos de contaminación.
9. Los **contaminantes presentes en el pescado** no superan los niveles establecidos.
10. Las propiedades y las cantidades de **basuras marinas** no resultan nocivas.
11. La introducción de **energía (ruido)** no afecta de manera adversa al medio marino.

# Ejemplos de criterios e indicadores de la Decisión 2010/477/UE

Descriptor	Criterio	Indicador
1. Biodiversidad	1.4 Distribución de los hábitats	1.4.1 Área de distribución
2. Especies alóctonas	2.1. Abundancia de las especies invasoras	2.1.1 Tendencias en la abundancia, incidencia temporal y distribución espacial de especies invasoras
3. Pesca	3.1 Nivel de presión de la actividad pesquera	3.1.1 Mortalidad por pesca (F)
4. Redes tróficas	4.1 Productividad	4.1.1 Rendimiento de predadores clave
5. Eutrofización	5.2 Efectos directos de la eutrofización	5.2.1 Concentraciones de clorofila en la columna de agua
6. Fondos marinos	6.1 Daños físicos sobre el sustrato	6.1.2 Extensión del fondo marino afectado por actividades humanas
7. Condiciones hidrográficas	7.1 Caracterización espacial de las alteraciones permanentes	7.1.1 Extensión de la zona afectada por la alteración
8. Contaminantes	8.1 Concentraciones de contaminantes	8.1.1 Concentración de contaminantes, contemplados en la DMA
9. Contaminantes en el pescado	9.1 Nivel, número y frecuencia de los contaminantes	9.1.1 Niveles y número de contaminantes que han superado los niveles máximos
10. Basuras marinas	10.1 Características de las basuras en el medio costero y marino	10.1.1 Evolución en la cantidad de basura que llega a la orilla
11. Energía (ruido)	11.2 Ruido continuo de baja frecuencia	11.2.1 Tendencias en el nivel de ruido ambiental



# Análisis de presiones e impactos

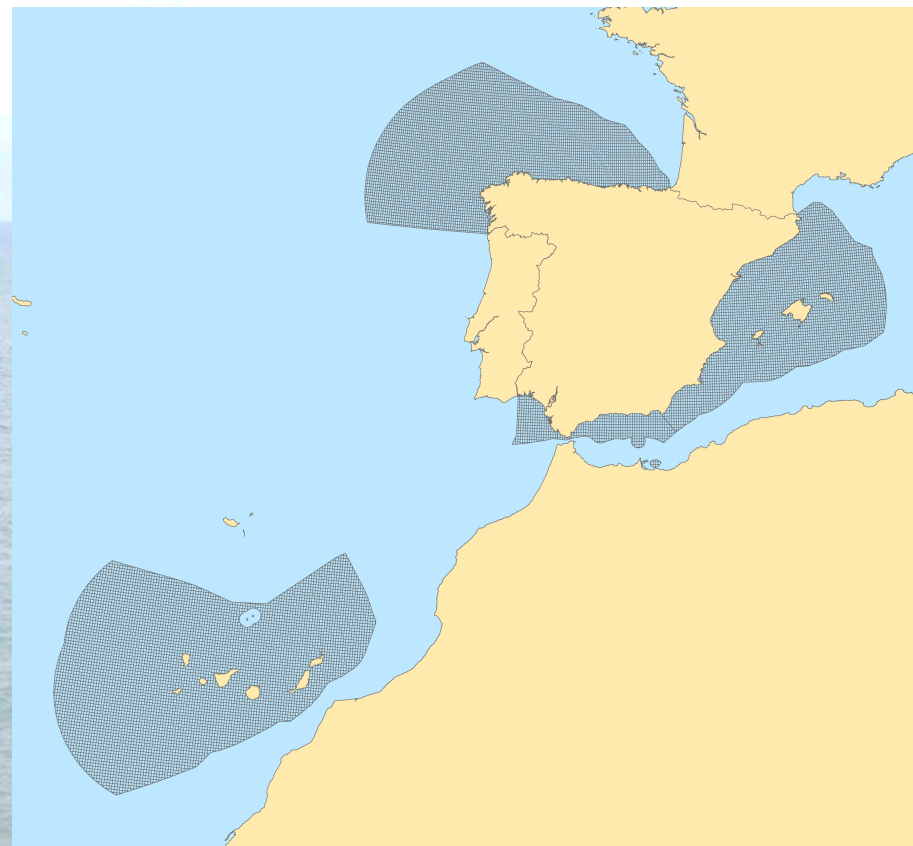
- **Pérdidas físicas**
  - Modificación del perfil de fondo y/o enterramiento
  - Sellado
- **Daños físicos**
  - Modificaciones de la sedimentación
  - Abrasión
  - Extracción selectiva
- **Otras perturbaciones físicas**
  - Ruido submarino
  - Desechos marinos
  - Otras perturbaciones físicas
- **Interferencia con procesos hidrológicos e hidrográficos**
  - Modificaciones significativas del régimen térmico
  - Modificaciones significativas del régimen de salinidad
  - Alteraciones de las condiciones hidrográficas
- **Contaminación por sustancias peligrosas**
  - Vertidos accidentales y/o no controlados
  - Vertidos sistemáticos y/o intencionados
  - Introducción de radionucleidos
- **Acumulación de nutrientes y materias orgánicas**
  - Entrada de fertilizantes y otras sustancias ricas en nitrógeno y fósforo
  - Entrada de materias orgánicas
- **Perturbaciones biológicas**
  - Introducción de organismos patógenos microbianos
  - Introducción de especies alóctonas y transferencias
  - Extracción selectiva



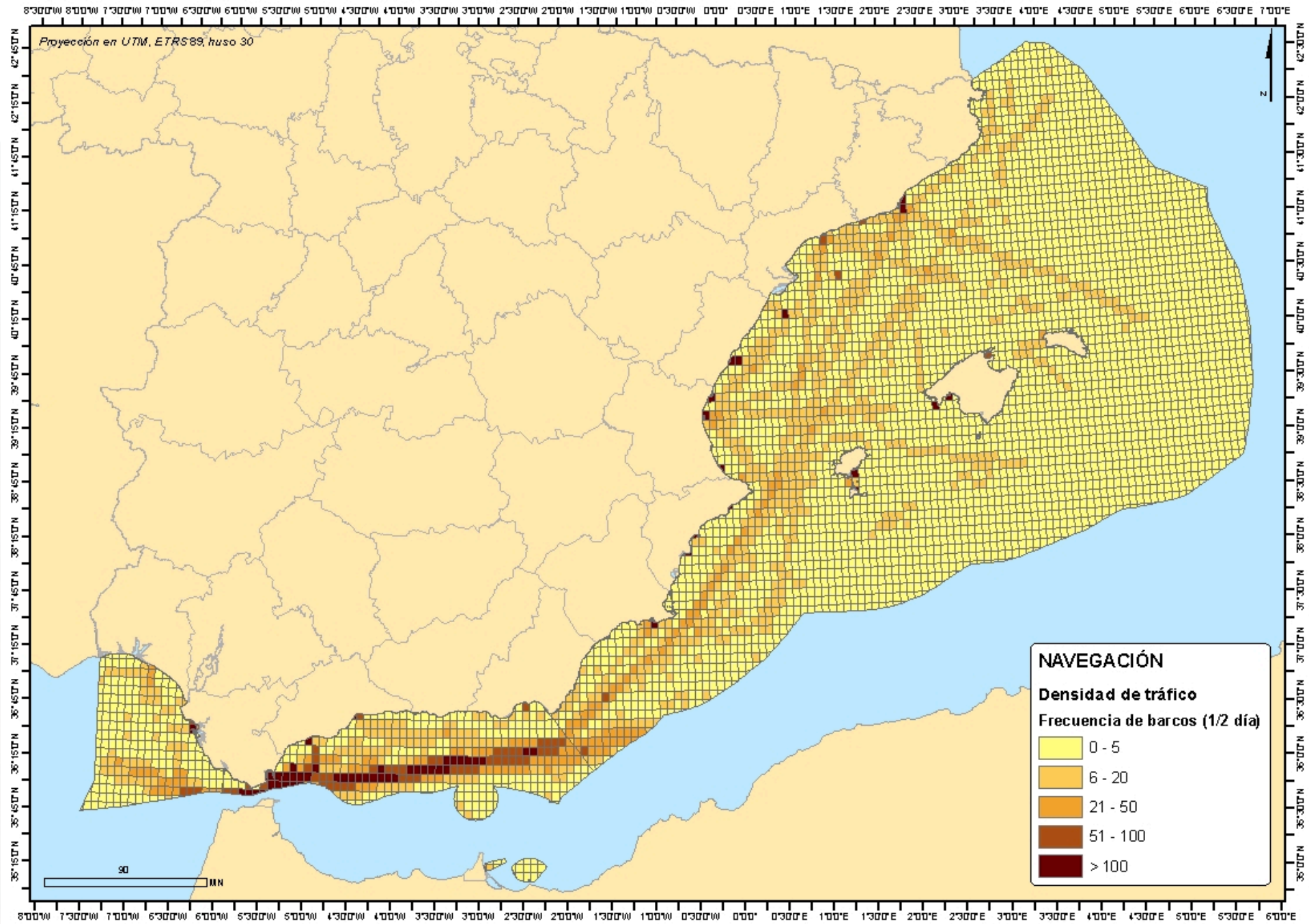
# ANÁLISIS DE PRESIONES E IMPACTOS

## Análisis espacial y evaluación de efectos acumulativos

1. Recopilación y generación de capas geográficas
2. Elaboración de una geodatabase
3. Mallado utilizado en el análisis espacial
  - Mallado de 5x5 minutos, proyectado en UTM (ETRS89)
  - Permite un análisis en detalle: 16.400 celdas
4. Aplicación de criterios para el análisis de cada presión (cuantitativos, semicuantitativos o cualitativos en función de la presión) y asignación de valor para cada celda (sumatorio de las presiones que contribuyen a cada impacto)
5. Resultado: mapas de evaluación de los diferentes tipos de impactos. Objetivo: evaluar los efectos acumulativos de las presiones y facilitar la selección de las Áreas Prioritarias por Impactos

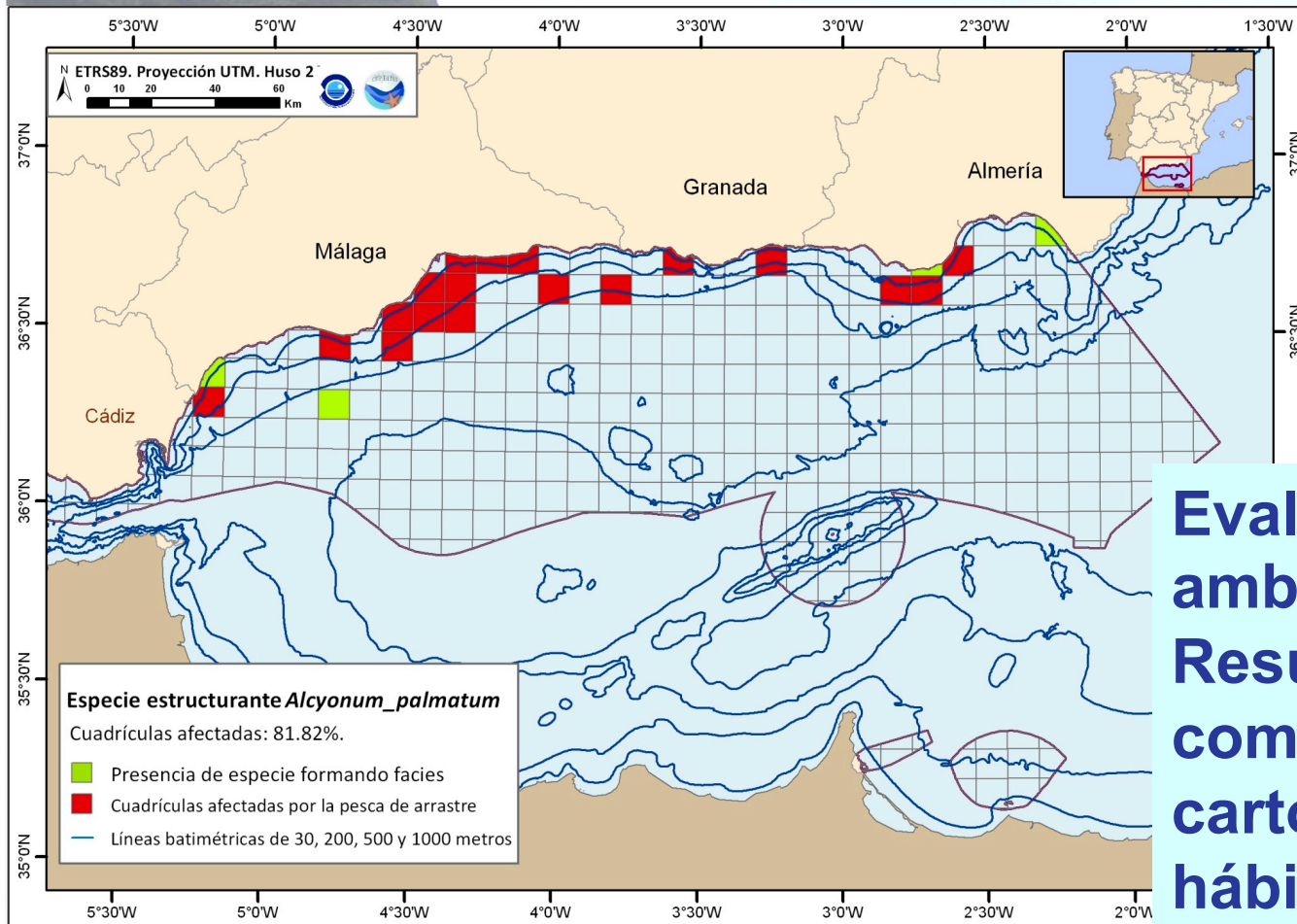


16.400 celdas para evaluación



# Ejemplo práctico

**Descriptor 6, indicador 6.1.2: extensión de los fondos marinos afectados por actividades humanas en los distintos tipos de sustratos**



**Evaluación del estado ambiental actual: Resultado de la combinación de cartografiado de hábitats y presiones**



# Evaluación socioeconómica:

Un análisis económico y social de la utilización del medio marino y del coste que supone el deterioro del mismo

- **Análisis económico del uso del medio marino**
  - Cualquier actividad humana que use o influya en el medio marino y/o en los bienes y servicios proporcionados por el medio ambiente marino
- **Definición de escenarios tendenciales**
  - Evolución anticipada en la situación ambiental, social, económica y legislativa del medio ambiente marino en el caso de que la Directiva Marco de Estrategia Marina no fuese implementada
- **Análisis del coste del deterioro del medio marino**
  - Reducción en el valor de los servicios proporcionados por los ecosistemas marinos en comparación con otro estado

# Objetivos ambientales

1. Cobertura adecuada de los elementos que caracterizan las aguas marinas
2. Necesidad de establecer:
  - a) objetivos para determinar las condiciones ideales
  - b) objetivos mensurables y sus correspondientes indicadores que permitan el seguimiento y la evaluación
  - c) objetivos operativos relacionados con medidas de aplicación concretas que faciliten su ejecución
3. Especificación mensurable del estado medioambiental que deba conseguirse
4. Coherencia del conjunto de objetivos
5. Especificación de los recursos necesarios
6. Formulación de los objetivos y el calendario de realización
7. Especificación de indicadores previstos para seguir los avances y orientar las decisiones
8. Puntos de referencia límite y objetivo
9. Consideración de las preocupaciones sociales y económicas
10. Análisis de los objetivos e indicadores para determinar si se conseguirá el estado medioambiental deseado
11. Compatibilidad de los objetivos medioambientales con los objetivos de acuerdos internacionales y regionales

# Objetivos ambientales

OBJETIVOS AMBIENTALES APLICABLES A TODAS LAS ESTRATEGIAS MARINAS			
Objetivo general de la Ley 41/2010 de protección del medio marino (artículo 1.1)	Lograr o mantener el buen estado ambiental del medio marino, a través de su planificación, conservación, protección y mejora		
Objetivos específicos de las estrategias marinas (artículo 1.3 de la Ley 41/2010 de protección del medio marino)	A. Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectados negativamente.	B. Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.	C. Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.
Objetivos particulares para el desarrollo de las estrategias marinas	1. Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad marina a través de instrumentos y medidas efectivos.	1. Adoptar y aplicar las medidas necesarias para que la introducción de materias o energía en el medio marino no produzcan efectos negativos significativos sobre los ecosistemas marinos ni los bienes y servicios provistos por el medio marino.	1. Asegurar que las políticas sectoriales y actuaciones administrativas con incidencia en el medio marino se desarrollan de manera compatible con el logro o mantenimiento del buen estado ambiental definido en las estrategias marinas.
	2. Lograr una red coherente y bien gestionada de áreas marinas protegidas.	2. Adoptar y aplicar las medidas necesarias para lograr que las concentraciones de contaminantes se encuentren en niveles que no produzcan efectos de contaminación.	2. Adoptar y aplicar las medidas necesarias para que las actividades humanas no tengan un impacto significativo en las condiciones físicas del medio marino.
	3. Garantizar la conservación de hábitats y especies marinos, especialmente aquellos considerados amenazados o en declive.	3. Mejorar el conocimiento científico de las causas-efectos e impactos en relación con introducción de materias o energía en el medio marino.	3. Promover un mejor grado de conocimiento de los ecosistemas marinos españoles y de su respuesta ante las actividades humanas, así como un mejor acceso a la información ambiental disponible.

# Objetivos ambientales

- **Objetivos ambientales de estado, ejemplo:**

<b>Objetivo ambiental B.2.2:</b>
Mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos.
<b>Tipo de objetivo:</b> estado
<b>Descriptores con los que se relaciona:</b> D8
<b>Indicador asociado:</b> niveles y tendencias de contaminantes en sedimentos

- **Objetivos ambientales de presión o impacto, ejemplo:**

<b>Objetivo ambiental B.1.1:</b>
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>Tipo de objetivo:</b> presión
<b>Descriptores con los que se relaciona:</b> D5, D8, D9, D10
<b>Indicador asociado:</b> Volumen de vertidos directos e indirectos

- **Objetivos operativos, ejemplo:**

<b>Objetivo ambiental B.2.4:</b>
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>Tipo de objetivo:</b> operativo
<b>Descriptores con los que se relaciona:</b> D8
<b>Indicador asociado:</b> existencia de procesos de análisis de riesgos

# Programas de seguimiento

1. Evaluar el estado actual y estimar cuánto queda para alcanzar el BEA
2. Indicadores adecuados para los objetivos medioambientales
3. Evaluar el impacto de las medidas
4. Determinar la causa del cambio y las posibles medidas correctoras
5. Agentes químicos presentes en las especies destinadas al consumo humano de las zonas de pesca comercial
6. Confirmar que las medidas correctoras son efectivas
7. Agrupar la información por regiones o subregiones
8. Comparabilidad de los métodos de evaluación
9. Prescripciones técnicas y métodos normalizados de seguimiento
10. Compatibilidad con los programas existentes
11. Cambios y problemas nuevos o emergentes
12. Evaluar la consecución de los objetivos medioambientales



**No partimos de cero**



# Programas de medidas

(definición en 2015 y puesta en práctica en 2016)

- Control de las entradas
- Control de las salidas
- Control de la distribución espacial y temporal
- Instrumentos de coordinación de la gestión
- Medidas de mejora de la trazabilidad de la contaminación marina
- Incentivos económicos
- Instrumentos de atenuación y reparación
- Comunicación, participación y concienciación

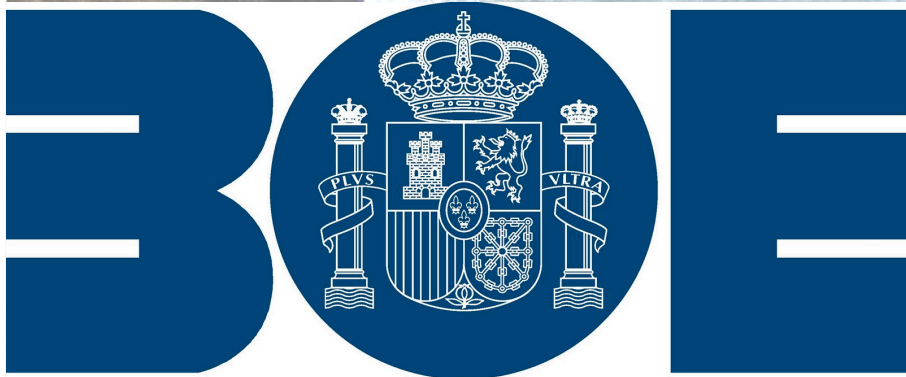
Añadidos en la Ley de Protección del Medio Marino (no incluidos en el Anexo de la DMEM):

- Estrategias y planes de conservación de especies
- Estrategias y planes de conservación de hábitats
- Planificación espacial marina
- Áreas Marinas Protegidas

# Ejemplo práctico

## Programa de Medidas

- Protección legal de hábitats vulnerables
- Regulación de los artes de pesca permitidos
- Regulación del fondeo
- Regulación de los vertidos desde tierra y **de material de dragado**
- Regulación de la **extracción de arena**
- Declaración de Áreas Marinas Protegidas
- Vigilancia
- Regulación de la distribución espacial de usos: Planificación espacial marítima



A scenic view of a rugged coastline. On the left, a steep, rocky cliffside descends towards the sea, with some sparse vegetation. The ocean is a deep blue-green color, with white foam from waves crashing against the rocks. In the distance, a small island or headland is visible on the horizon. The sky is filled with soft, white clouds. The text "Muchas gracias" is centered in the middle of the image in a large, black, sans-serif font.

**Muchas gracias**