

La protección de la costa en España: diagnóstico de la situación actual

Plan Estratégico Nacional

Protección de la Costa Española
considerando los Efectos del
Cambio Climático

Siguiendo el requerimiento del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), Gobierno de España

Proyecto N.º: REFORM-GA2020-021



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Nota editorial:

La protección de la costa en España: Diagnóstico de la situación actual. Documento complementario. Siguiendo el requerimiento del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), Gobierno de España. Enero 2023.



Autores: Este documento complementario ha sido realizado por Jara Martínez Sánchez, Raúl Medina Santamaría, Juan Jesús Viadero Andrés y Albert Gallego Jiménez, del Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria (IHCantabria); Candelaria Cecilia, Inma Herrera, Yaiza Fernández-Palacios y Ricardo Haroun, del Instituto Universitario de Investigación en Acuicultura Sostenible y Ecosistemas Marinos (IU-ECOQUA) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC); Ángel Muñoz Cubillo y Ana García Fletcher de la Dirección General de la Costa y el Mar (DGCM).

En el desarrollo del proyecto ha participado un equipo pluridisciplinar liderado por la Coastal & Marine Union (EUCC), con miembros del Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria (IHCantabria) y el Instituto Universitario de Investigación en Acuicultura Sostenible y Ecosistemas Marinos (IU-ECOQUA), de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).



Agradecimientos: El equipo coordinador y redactor agradece sus contribuciones a Ángel Muñoz Cubillo y Ana García Fletcher de la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, así como al personal técnico de las demarcaciones de costas y servicios provinciales; a los expertos internacionales Patrycja Enet (Francia), Cathal O'Mahony (Irlanda), Luigi Cipriani (Italia) y José Carlos Ferreira (Portugal); al Instituto Pascual Madoz del Territorio, Urbanismo y Medio Ambiente de la Universidad Carlos III de Madrid; y a la Dirección General de Apoyo a las Reformas Estructurales de la Unión Europea (DG REFORM).

Este proyecto está financiado por el Programa de Apoyo a las Reformas Estructurales de la Unión Europea e implementado por EUCC y sus socios, en colaboración con la Comisión Europea.



**Financiado por
la Unión Europea**

Para más información:

<https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-costa/estrategias-proteccion-costa/>

Contacto en el MITECO: Ana García Fletcher agfletcher@miteco.es

© Todas las fotos del MITECO

La protección de la costa en España: diagnóstico de la situación actual



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.....	7
2. ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DE LOS PROBLEMAS Y MEDIDAS DE GESTIÓN.....	9
2.1. Metodología.....	9
2.2. Resumen de resultados del análisis de la percepción.....	14
3. ANÁLISIS DE LAS CUESTIONES CLAVE.....	19
3.1. Metodología.....	19
3.2. Resumen de resultados del análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.....	23
4. CONCLUSIONES.....	31



1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La Dirección General de Apoyo a las Reformas Estructurales (DG REFORM) de la Comisión Europea encomendó a Coastal & Marine Union (EUCC), el Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria (IHCantabria) y el Instituto Universitario de Investigación en Acuicultura Sostenible y Ecosistemas Marinos (IU-ECOQUA), de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), desarrollar el **Plan Estratégico Nacional para la protección de la costa española considerando los efectos del cambio climático** (de ahora en adelante, Plan Estratégico Nacional), en respuesta a la petición del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), Dirección General de la Costa y el Mar (DGCM).

El objetivo de dicho *Plan Estratégico Nacional* es proporcionar un enfoque coherente en el ámbito nacional, que garantice la armonización regional y la aplicación de las medidas de protección de la costa más adecuadas para todo el litoral español, entendidas como todas aquellas actuaciones para la gestión y protección de la costa que recaen dentro de las funciones encomendadas a la DGCM, fundamentalmente en relación con la gestión del riesgo de erosión de la costa. Para ello, en primer lugar, es necesario entender y caracterizar los problemas actuales de gestión, en lo relativo a la protección de la costa española atendiendo a los principios de gestión costera integrada de la UE.

El primer paso para la mejora de la comprensión de dichos problemas consistió en la descripción de la información básica¹ disponible sobre el medio físico, socioeconómico y medioambiental de la costa española a nivel de las **25 Unidades de Análisis** en las que se ha segmentado la costa española (véase Figura 1).



Figura 1. Localización de las 25 Unidades de Análisis.

A continuación, se abordó la elaboración del diagnóstico integrado², que describe las cuestiones clave relativas a la gestión de la costa que lleva a cabo la DGCM, identificadas con base en el análisis objetivo de la información básica recopilada, en la caracterización de la peligrosidad derivada de la erosión e inundación costera y en la caracterización de la vulnerabilidad de los elementos de valor del sistema costero expuestos

1 “Informe del análisis nacional básico” (IHCantabria, noviembre de 2021) del *Plan Estratégico Nacional*.

2 “Diagnóstico integrado” (IHCantabria, abril de 2022) del *Plan Estratégico Nacional*.

a dichas amenazas (véase Tabla 1) incluyendo los efectos del cambio climático³. Dicho diagnóstico integró también la percepción subjetiva de los problemas de la costa por parte de 95 actores clave participantes en el proceso de consulta realizado entre el 20 de abril y el 20 de junio de 2021⁴.

Tabla 1. Elementos de valor expuestos a la erosión e inundación costera.

Erosión			
Población	Playas, dunas, aguas de transición, costa rocosa y áreas naturales	Costa artificial, área urbana, actividades económicas, ocupaciones del DPMT con y sin título	Infraestructuras críticas de transporte y comunicación, abastecimiento y saneamiento, industria y energía, patrimonio
Inundación			
Población	Áreas de importancia medioambiental	Área urbana, actividades económicas afectadas	Puntos de especial importancia

Así pues, el presente documento resume el **diagnóstico integrado** relativo a todas aquellas **cuestiones clave para la gestión de la costa que lleva a cabo la DGCM**, para lo cual se organiza en 4 capítulos:

- **Capítulo 1. Introducción y antecedentes.**
- **Capítulo 2. Análisis de la percepción de los problemas y medidas de gestión**, en el que se describe el proceso metodológico llevado a cabo, y los principales resultados de la consulta realizada, a partir de las aportaciones recibidas por parte de los participantes.
- **Capítulo 3. Análisis de cuestiones clave**, en el que se describen los métodos empleados para llevar a cabo el análisis DAFO de las cuestiones clave para la gestión de la costa que lleva a cabo la DGCM y se resumen los resultados de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades identificadas en las 25 Unidades de Análisis, indicando el grado de concordancia entre este análisis y la percepción de los problemas por parte de los actores clave identificados.
- **Capítulo 4. Conclusiones**, en el que la DGCM expone su visión de este diagnóstico, destacando las cuestiones clave que considera más críticas.

³ “Metodología y resultados del análisis del riesgo”, Anejo al “Diagnóstico integrado” del *Plan Estratégico Nacional*.

⁴ “Informe del análisis nacional percibido” (IU-ECOAGUA de la ULPGC, enero de 2022) del *Plan Estratégico Nacional*.

2. ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DE LOS PROBLEMAS Y MEDIDAS DE GESTIÓN

La perspectiva sobre los problemas de la costa y las medidas de gestión a ellos asociadas parte de los resultados obtenidos en el proceso de consulta realizado entre el 20 de abril y el 20 de junio de 2021 a los actores clave previamente identificados. Estos resultados se detallan en el “Informe del análisis nacional percibido” (IU-ECOQUA de la ULPGC, enero de 2022) del *Plan Estratégico Nacional*, en adelante *Diagnóstico percibido*, y se resumen a continuación.

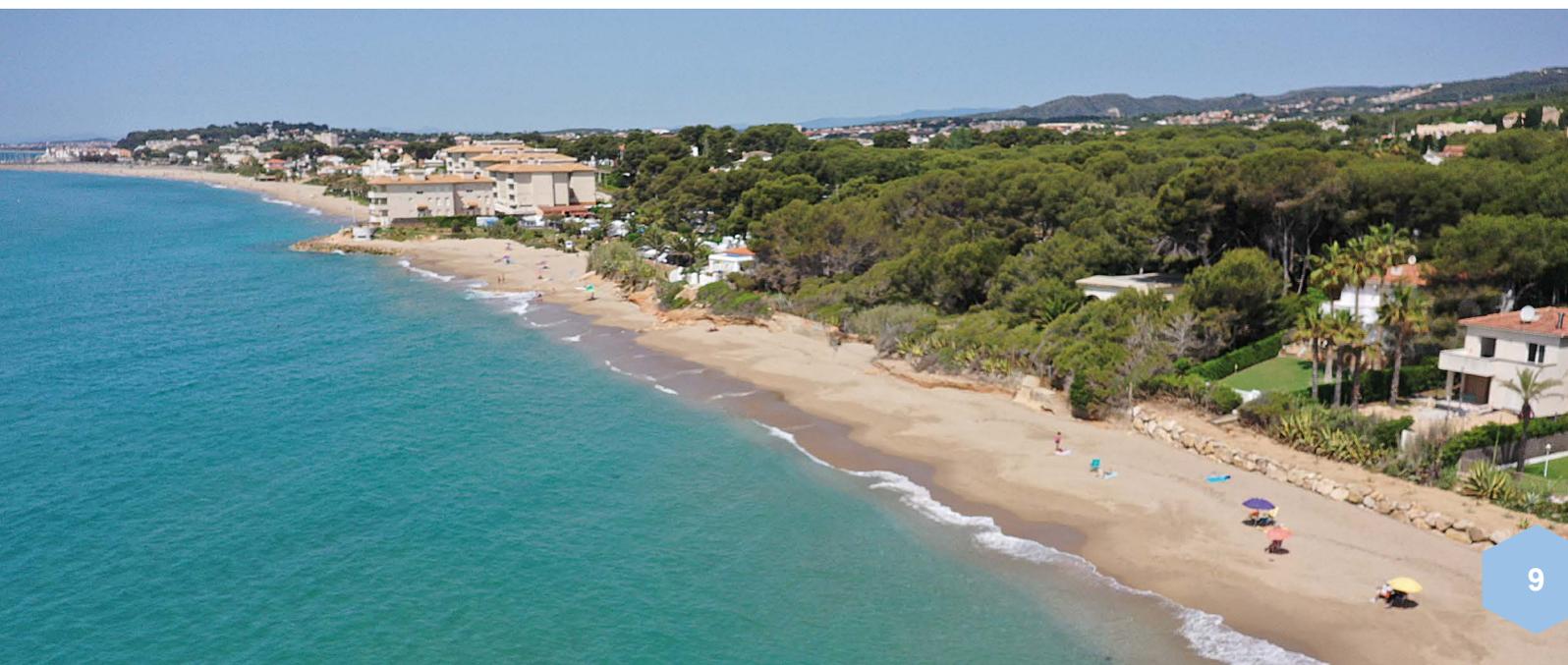
En el presente capítulo, se describe brevemente la metodología seguida para realizar el análisis de la percepción de los problemas y medidas de gestión por parte de actores relevantes (véase sección 2.1), y se muestran los principales resultados de dicho análisis (véase sección 2.2).

2.1 Metodología

Para determinar el público objetivo al que se dirige la consulta sobre la que se fundamenta el *Diagnóstico percibido*, se parte de una base de datos previamente revisada y validada, que incluye a actores clave vinculados a organismos con responsabilidades o alguna influencia en la zona costera afectada por el *Plan Estratégico Nacional* (véase Tabla 2).

Tabla 2. Instituciones participantes en la consulta para el diagnóstico percibido.

Número	Organismo
1	MITECO - DGCM - DCySP
2	Delegación y Subdelegaciones del Gobierno
3	Ministerio de Hacienda
4	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
5	Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
6	Gobierno Comunidades Autónomas
7	Gobiernos insulares
8	Ayuntamientos
9	Universidad
10	ONGs



En la consulta se emplean dos tipos de cuestionario: el primero, remitido a todos los actores clave, excepto a los vinculados a las Demarcaciones de Costas y Servicios Provinciales de la Dirección General de la Costa y el Mar. El segundo, dirigido a estos últimos, tiene en cuenta los resultados de la consulta previa realizada en el marco de la elaboración del “Informe del análisis nacional básico” (IHCantabria, noviembre de 2021) del *Plan Estratégico Nacional*.

Así, se obtiene respuesta sobre las siguientes cinco categorías:

- Categoría 1: Erosión costera.
- Categoría 2: Inundación costera.
- Categoría 3: Presiones antrópicas.
- Categoría 4: Problemas de gobernanza.
- Categoría 5: Medidas de gestión de la costa.

Los problemas de erosión e inundación costera, asociados a la primera y segunda categorías, respectivamente, se clasifican en problemas relativos a la peligrosidad y a los impactos y éstos, a su vez, en diferentes subsistemas. De esta forma, tras el análisis de las aportaciones realizadas por los actores clave participantes en la consulta, resultan un total de diecisiete problemas para la categoría 1 (véase Tabla 3) y diez para la categoría 2 (véase Tabla 4).

Tabla 3. Categoría, subsistemas y tipos de problemas costeros percibidos para la categoría 1 - Erosión costera.

Categoría		Subsistema	Tipo	
1) Erosión costera	1) Peligrosidad		1) Erosión crónica	
			2) Eventos erosivos	
	2) Impactos	1) Medio humano	3) Población	
		2) Medio natural	4) Playas	
			5) Dunas	
			6) Aguas de transición	
			7) Acantilados	
			8) Áreas costeras naturales	
		3) Medio socioeconómico	9) Frente costero construido	
			10) Ocupación DPMT con título	
			11) Ocupación DPMT sin título	
			12) Área Urbana	
			13) Actividades Económicas	
			4) Infraestructuras críticas	14) Abastecimiento y saneamiento
				15) Transporte, energía y comunicación
		16) Industria		
		17) Patrimonio		

Tabla 4. Categoría, subsistemas y tipos de problemas costeros percibidos para la categoría 2 – Inundación costera.

Categoría		Subsistema	Tipo
2) Inundación costera	1) Peligrosidad		1) Eventos de inundación
	2) Impactos	1) Medio humano	2) Población
		2) Medio natural	3) Áreas de importancia ambiental
		3) Medio socioeconómico	4) Actividades Económicas
			5) Área Urbana
		4) Infraestructuras críticas	6) Abastecimiento y saneamiento
			7) Transporte, energía y comunicación
			8) Industria
			9) Patrimonio
			10) Puntos de coordinación de emergencia

Las respuestas recibidas de los cuestionarios son cualitativas. A fin de facilitar su análisis, estas respuestas se asocian a valores numéricos, del 0 a >3, según las escalas diseñadas para las categorías 1 a 4, atendiendo a diversos niveles de afección percibida de los problemas identificados (véase Tabla 5).

Tabla 5. Escala de niveles de percepción aplicable a las categorías 1 a 4.

Nivel de afección	Valor numérico
Ninguna afección	0
Leve	> 0 y <= 1
Moderado	> 1 y <= 2
Grave	> 2 y <= 3
Muy grave	> 3

Los resultados del Diagnóstico percibido se obtienen, por un lado, a nivel de cada una de las 25 Unidades de Análisis en las que se ha segmentado la costa española (véase Figura 1) y, por otro lado, a escala nacional, desde una perspectiva agregada de las Unidades de Análisis consideradas. En la mayoría de los casos, la información se refiere a la Franja Costera de la Unidad de Análisis, la cual comprende la Zona de Influencia del Dominio Público MarítimoTerrestre (DPMT) y la parte del DPMT que queda hacia tierra desde la línea de costa⁵.

En el caso de la categoría 1 (Erosión costera), los resultados de los distintos tipos de problemas se agregan de acuerdo a un promedio ponderado según pesos asociados a los distintos elementos de valor y subsistemas del sistema costero, con el fin de obtener los niveles de percepción del conjunto de impactos sobre cada subsistema y un único nivel de percepción de la peligrosidad y los impactos de la erosión sobre el conjunto del sistema costero. Del mismo modo se agregan los resultados de la categoría 2 (Inundación

⁵ De acuerdo con la información recogida en las secciones 2.2.1 y 2.3.2 del “Informe del análisis nacional básico” (IHCantabria, noviembre de 2021) del Plan Estratégico Nacional.

costera) y, a partir de todos estos resultados agregados, se realiza un análisis combinado de ambas categorías 1 y 2 (erosión-inundación). Para ello, al nivel de peligrosidad o impactos relativo a la erosión se le añade un 20% del nivel correspondiente a la peligrosidad o impactos de la inundación.

En cuanto a las categorías 3 y 4, relativas a presiones antrópicas y problemas de gobernanza, respectivamente, se identifican un total de 6 y 8 tipos de problemas (véanse Tabla 6 y Tabla 7), a partir de las aportaciones realizadas por los actores clave consultados.

Tabla 6. Categoría y tipos de presiones identificadas para la categoría 3 – Presiones antrópicas.

Categoría	Tipo
3) Presiones antrópicas	1. Basuras, contaminación y vertidos
	2. Ocupaciones (DPMT)
	3. Presencia de estructuras artificiales rígidas en la línea de costa
	4. Actividades humanas que generan deterioro de áreas naturales
	5. Actividades económicas que afectan al litoral
	6. Fondeos y embarcaciones

Tabla 7. Categoría y tipos de problemas identificados para la categoría 4 – Problemas de gobernanza.

Categoría	Tipo
4) Problemas de gobernanza	1. Procesos participativos
	2. Sensibilización ambiental
	3. Conocimiento científico-técnico
	4. Desarrollo normativo
	5. Implementación y vigilancia de la normativa
	6. Coordinación y colaboración entre administraciones
	7. Recursos humanos, materiales y económicos
	8. Visión estratégica del litoral

La categoría 5, se refiere a la percepción de los actores clave consultados sobre diversos tipos de medidas de gestión (véase Tabla 8).

Tabla 8. Categoría y tipos de medidas para la categoría 5 – Medidas de gestión.

Categoría	Tipo
5) Medidas de gestión	1. Gestión del DPMT y retroceso controlado
	2. Gestión del sedimento
	3. Regeneración de playas y mantenimiento del ancho de playa seca
	4. Mantenimiento y rehabilitación ambiental de playas y su sistema dunar
	5. Mantenimiento y rehabilitación ambiental de humedales, marismas, estuarios, lagunas costeras y otras aguas de transición
	6. Estructuras de estabilización de playas
	7. Estructuras y otras actuaciones para la defensa de la costa
	8. Recuperación y revisión: obras de emergencia tras temporales
	9. Fortalecimiento de la capacidad de entender y planificar

En este caso, los actores clave consultados valoran el grado de implementación, aceptación, eficacia y efectos secundarios de aquellas medidas de gestión ya implementadas, mediante respuesta de múltiple opción (véase Tabla 9).

Tabla 9. Escala de niveles de respuesta en la categoría 5 - Medidas de gestión.

	Grado de implementación de la medida	Aceptación de la medida	Eficacia de la medida para reducir o eliminar la erosión costera o sus impactos	Efectos secundarios no buscados y derivados de la implementación de la medida
Niveles	Ns-Nc	Ns-Nc	Ns-Nc	Ns-Nc
	Nunca	Indiferente	Es ineficaz	Genera perjuicios
	Implementada ocasionalmente	Genera rechazo	Tiene eficacia limitada	No tiene efectos secundarios
	Implementada en numerosas ocasiones	Es aceptada	Es eficaz	Genera beneficios adicionales

Así pues, para la categoría 5, la escala aplicada se atribuye a la agregación de las anteriores respuestas, presentando cuatro niveles de percepción con valores numéricos del 0 al 3, correspondiendo el nivel de percepción alto a medidas implementadas en numerosas ocasiones, aceptadas, eficaces y/o que generan beneficios adicionales (véase Tabla 10).

Tabla 10. Escala de niveles de percepción en la categoría 5 – Medidas de gestión.

Nivel de percepción	Valor numérico
Alto	> 2 y <= 3
Medio	> 1 y <= 2
Bajo	> 0 y <= 1
Ninguno	0



2.2 Resumen de resultados del análisis de la percepción

Tras la finalización del período de consulta, se registra un total de 95 cuestionarios recibidos (70 respuestas correspondientes al primer cuestionario y 25 al segundo), identificando el nivel de participación por cada organismo (véase Figura 2).

Nivel de participación

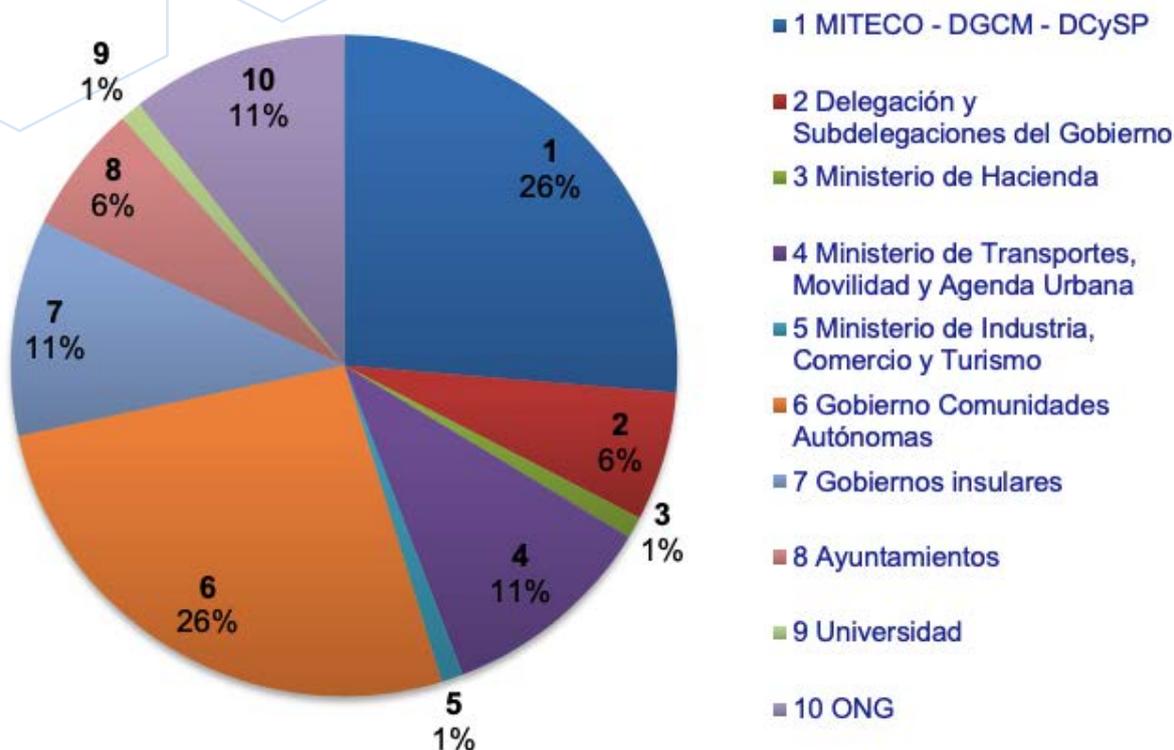


Figura 2. Nivel de participación por organismo en los cuestionarios para el análisis percibido.

A partir de las respuestas obtenidas, se obtiene un nivel de percepción para cada tipo de problema y cada Unidad de Análisis. Se presentan en este apartado los resultados del análisis sobre la percepción de los problemas y medidas de gestión en la costa a escala nacional (agregación de las Unidades de Análisis), según las cinco categorías propuestas y los niveles de percepción considerados⁶.

Para el conjunto de problemas costeros percibidos en la categoría 1 – **Erosión costera** (véase Tabla 3), se valora como *muy grave* al menos uno de los diecisiete tipos de problemas percibidos en el 4% de las Unidades de Análisis. En cuanto a los demás problemas considerados en esta categoría, se señala un nivel de afección *grave* para al menos un problema, en el 22% de las Unidades de Análisis, *moderado* un 44% de las Unidades de Análisis y *leve* en un 22%. En el 8% de las Unidades de Análisis no se percibe *ninguna afección* (véase Figura 3).

⁶ La Dirección General de la Costa y del Mar considera que dada la heterogeneidad de los actores de los que se ha recibido respuesta por cada Unidad de Análisis, la comparación de resultados puede resultar sesgada o afectada por la subjetividad de los actores, y, en consecuencia, podría derivar en conclusiones que no reflejan necesariamente la realidad del litoral español.

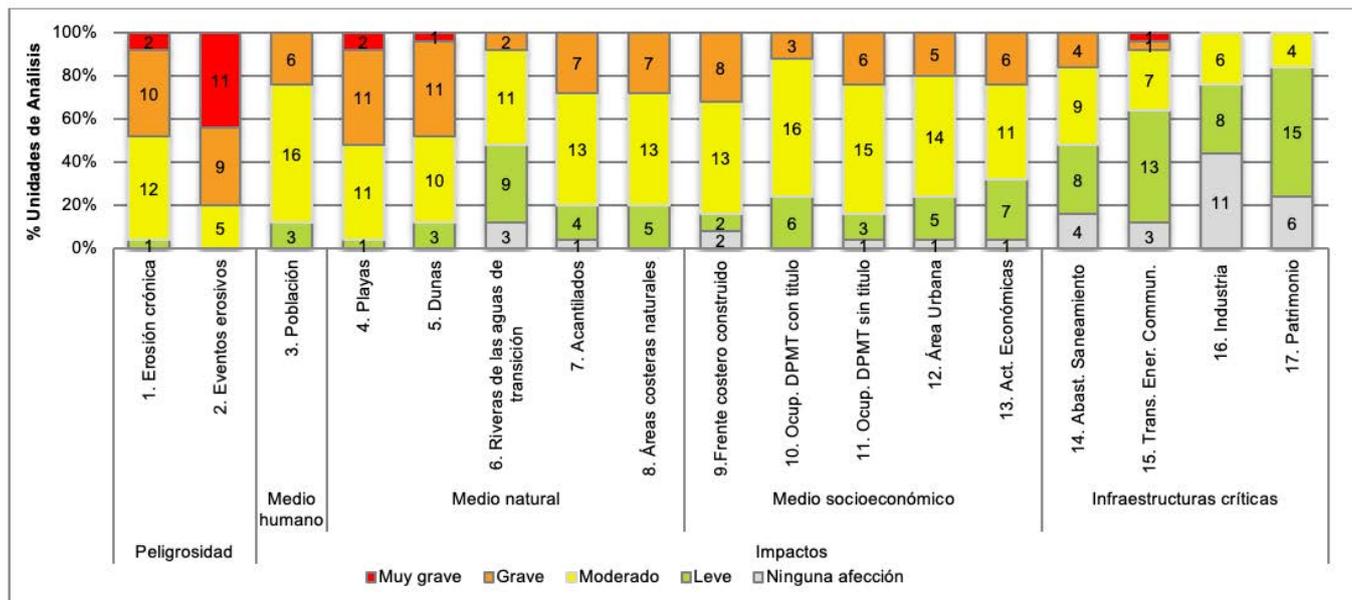


Figura 3. Nivel de percepción en el conjunto de Unidades de Análisis, expresado en número total y %, para cada problema costero en la categoría 1 – Erosión costera.

En el conjunto de los problemas costeros percibidos en la categoría 2 - **Inundación costera** (véase Tabla 4) se valora como de afécción *grave* al menos uno de los diez tipos de problemas percibidos en el 13% de las Unidades de Análisis. Para los demás problemas considerados para esta categoría, la valoración de la percepción señala un nivel de afécción *moderado* al menos para un problema, en el 34% de las Unidades de Análisis, *leve* un 34% de las Unidades de Análisis, mientras que en el 19% de las Unidades de Análisis no se percibe *ninguna afécción* por inundación costera (véase Figura 4).

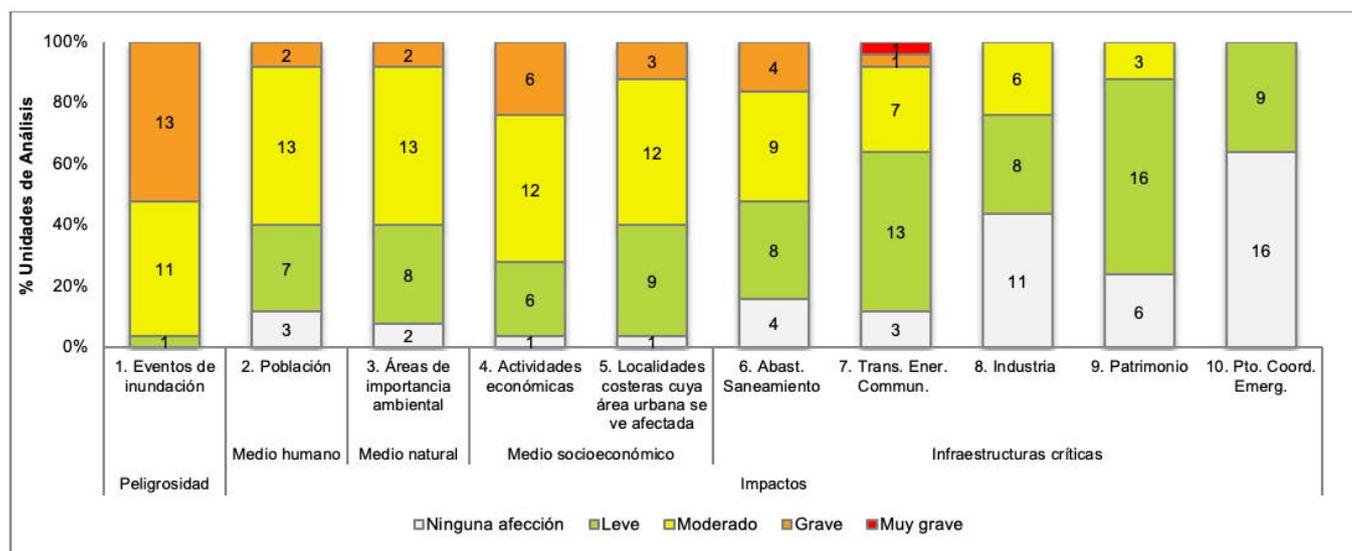


Figura 4. Nivel de percepción en el conjunto de Unidades de Análisis, expresado en número total y %, para cada problema costero en la categoría 2 – Inundación costera.

A partir de la agregación de resultados de los diferentes elementos de valor⁷, se obtienen resultados relativos al conjunto del sistema costero, en las categorías 1 (Erosión costera) y 2 (Inundación costera). El análisis combinado de ambas categorías denota un nivel de percepción de la peligrosidad *muy grave* en un 40% de las Unidades de Análisis. Del resto, se valora como *grave* en el 52% y *moderado* en el 8% de las Unidades de Análisis. Asimismo, el impacto, se valora como *grave* en un 36% de las Unidades de Análisis. La valoración del resto indica un nivel *moderado* en el 52% de las Unidades de Análisis y *leve* en un 12% (véase Figura 5).

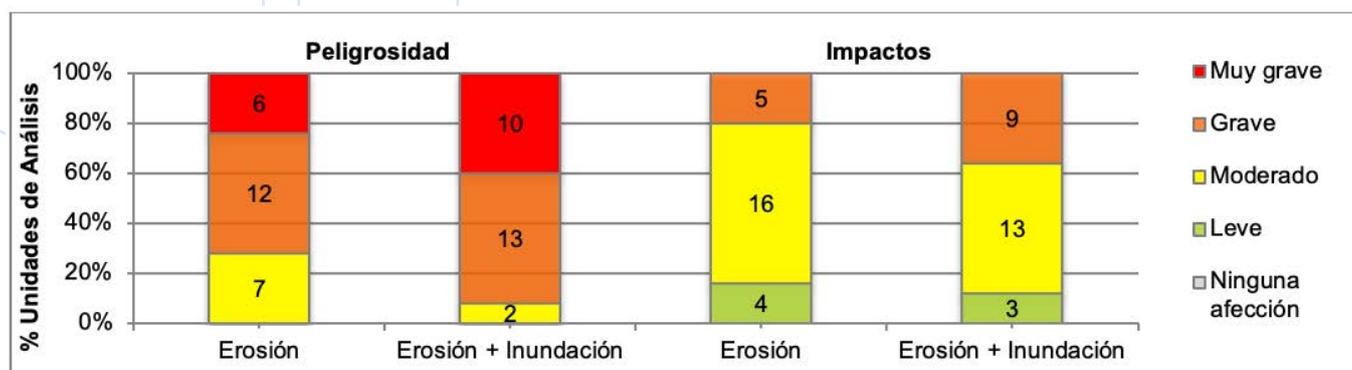


Figura 5. Nivel de percepción en el conjunto de Unidades de Análisis, expresado en número total y %, relativo a la peligrosidad y los impactos para la categoría 1 – Erosión costera – y para la combinación entre ésta y la categoría 2 – Inundación costera.

Respecto al impacto de la erosión e inundación sobre los distintos subsistemas (véase Figura 6), se valora como *muy grave* sobre el medio natural en el 12% de las Unidades de Análisis y, sobre el medio humano y socioeconómico, en el 4% de las Unidades de Análisis. El nivel de percepción *grave* se observa en el 48% de las Unidades de Análisis como máximo (sobre el medio natural) y en el 12% de las Unidades de Análisis como mínimo (sobre las infraestructuras críticas) y, en el 3% de las Unidades de Análisis, no se percibe *ninguna afección*, solo en el caso de las infraestructuras críticas.

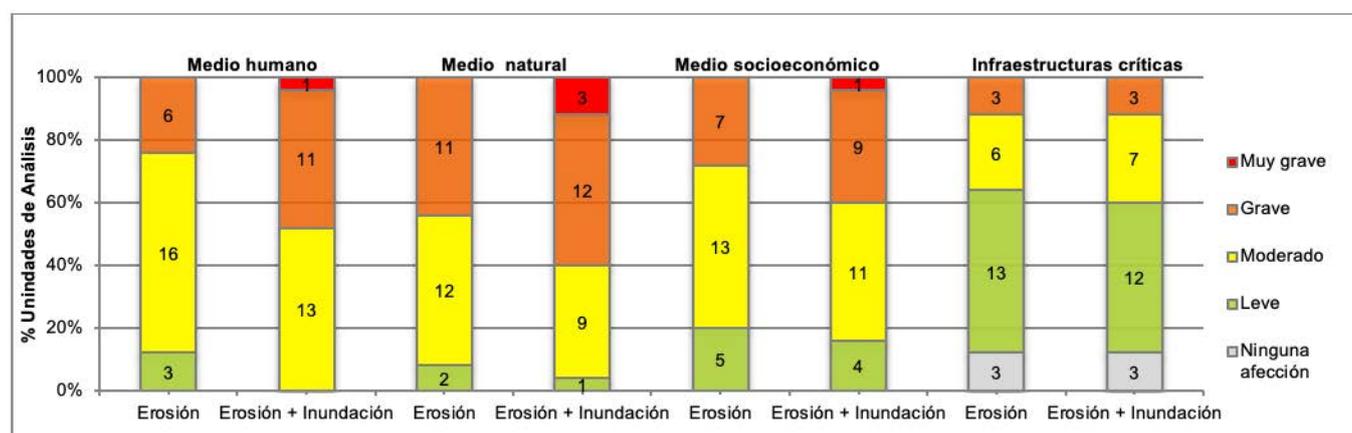


Figura 6. Nivel de percepción en el conjunto de Unidades de Análisis, expresado en número total y %, para la categoría 1 – Erosión costera – y en combinación con la categoría 2 – Inundación costera –, por subsistemas del sistema costero.

⁷ A partir de operaciones algebraicas que combinan los niveles de percepción desagregados en cada una de las Unidades de Análisis, los cuales no se muestran en esta sección.

Respecto a la categoría 3 – **Presiones antrópicas** (véase Tabla 6), las 168 respuestas recibidas se organizan en los 6 tipos considerados. A partir de esta clasificación, la valoración de la afección por parte de los actores clave indica un nivel *grave* para, al menos, una de los seis tipos de presiones antrópicas identificados en el 19% de las Unidades de Análisis. Del resto de presiones, la valoración indica un nivel *moderado* de al menos una presión, en el 40% de las Unidades de Análisis, *leve* en un 39% de las Unidades de Análisis, mientras que en el 2% de las Unidades de Análisis no se percibe *ninguna afección* (véase Figura 7).

% Unidades de Análisis - Presiones antrópicas

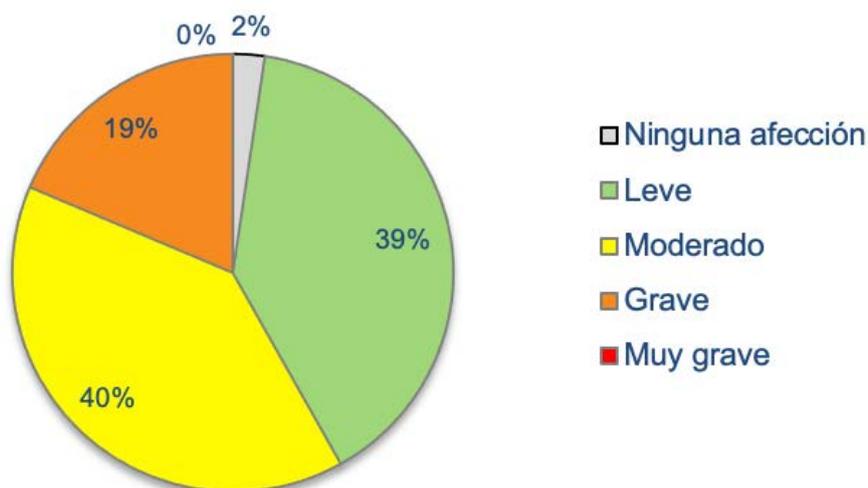
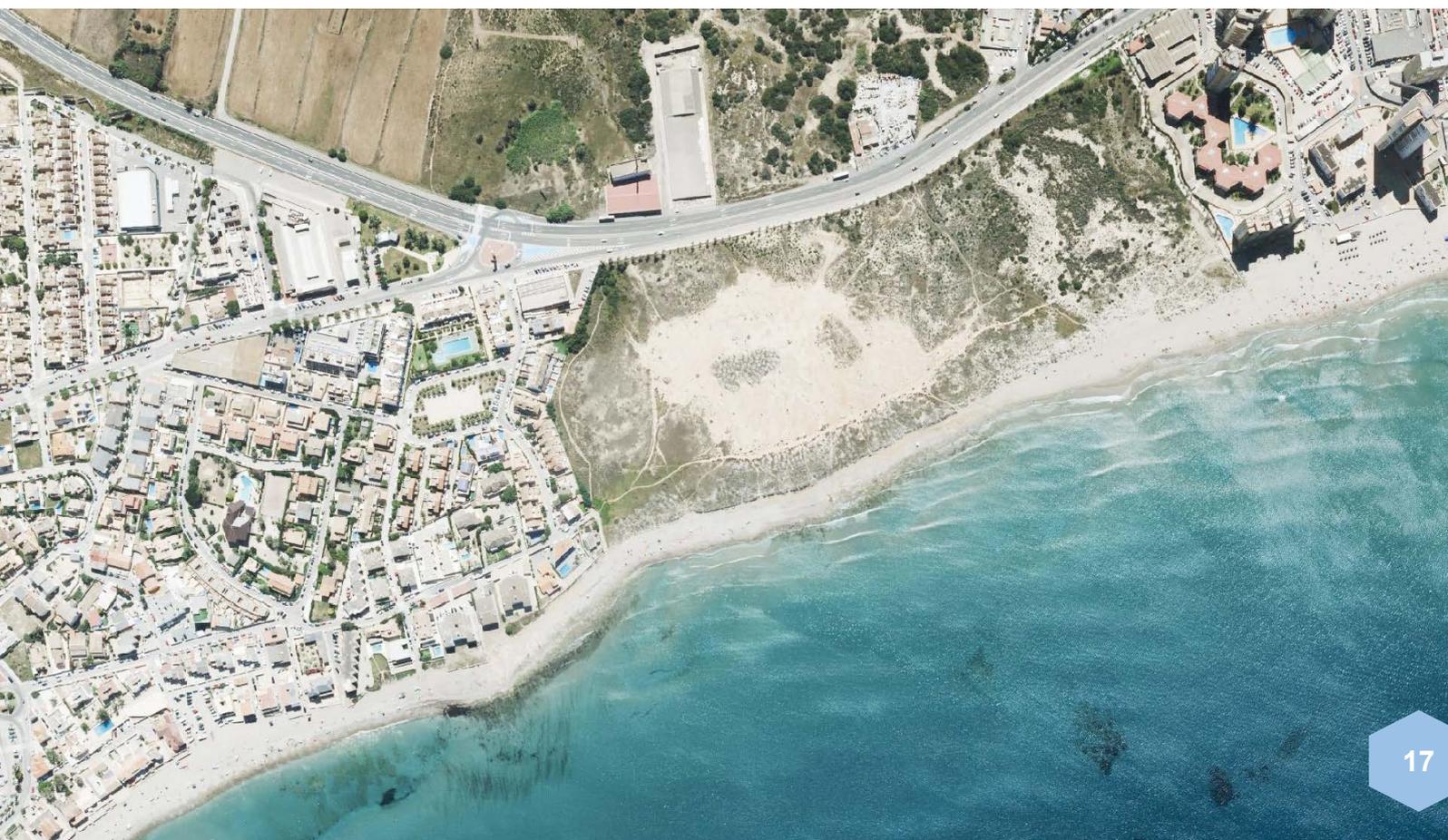


Figura 7. Nivel de percepción en el conjunto de Unidades de Análisis, expresado en %, para todos los problemas costeros en la categoría 3 – Presiones antrópicas.

Para la categoría 4 – **Problemas de gobernanza** (véase Tabla 7), con un total de 268 respuestas recibidas, se establecen ocho tipos de problemas identificados. Se valora como *muy grave*, al menos uno de los ocho problemas de gobernanza identificados en el 20% de las Unidades de Análisis. En cuanto al resto de los problemas de gobernanza identificados, el nivel de afección atribuida señala como *grave* al menos un



problema, en el 60% de las Unidades de Análisis, *moderado* un 18% de las Unidades de Análisis, mientras que en el 2% de las Unidades de Análisis este nivel de afección se percibe como *leve* (véase Figura 8).

% Unidades de Análisis - Problemas de gobernanza

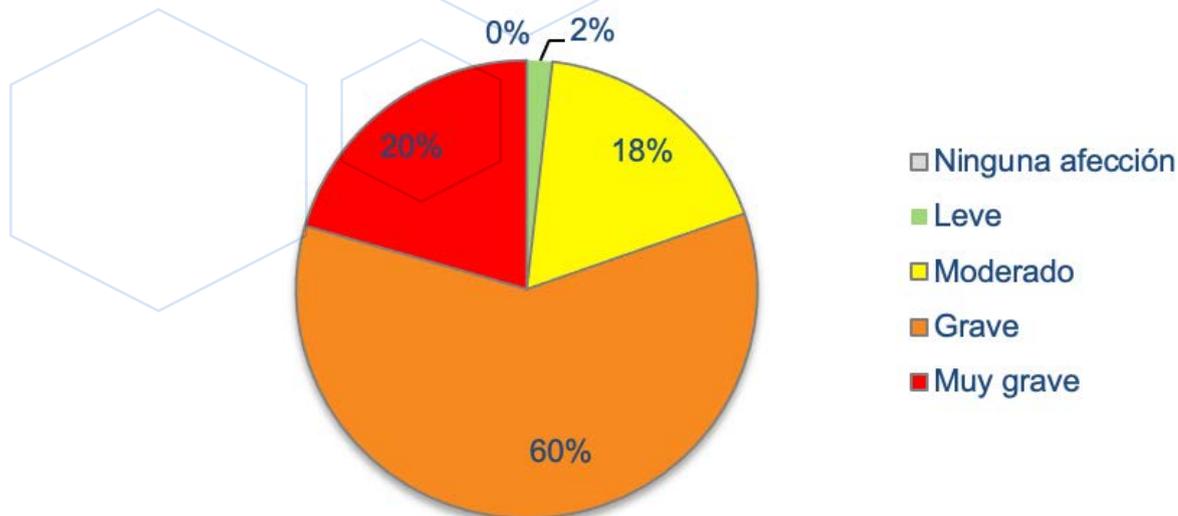


Figura 8. Nivel de percepción en el conjunto de Unidades de Análisis, expresado en %, para todos los problemas costeros en la categoría 4 – Problemas de gobernanza.

Por último, y respecto a la categoría 5 – **Medidas de gestión** (véase Tabla 8), se percibe con una valoración *alta*, al menos uno de los nueve tipos de medidas en el 49% de las Unidades de Análisis. Del resto se valora como *media* al menos una medida, en el 29% de las Unidades de Análisis, *baja* un 13% de las Unidades de Análisis, mientras que en el 9% de las Unidades de Análisis no se tiene *ninguna percepción* para cada una de las medidas de gestión ya implementadas en la costa (véase Figura 9).

% Unidades de Análisis - Medidas de gestión

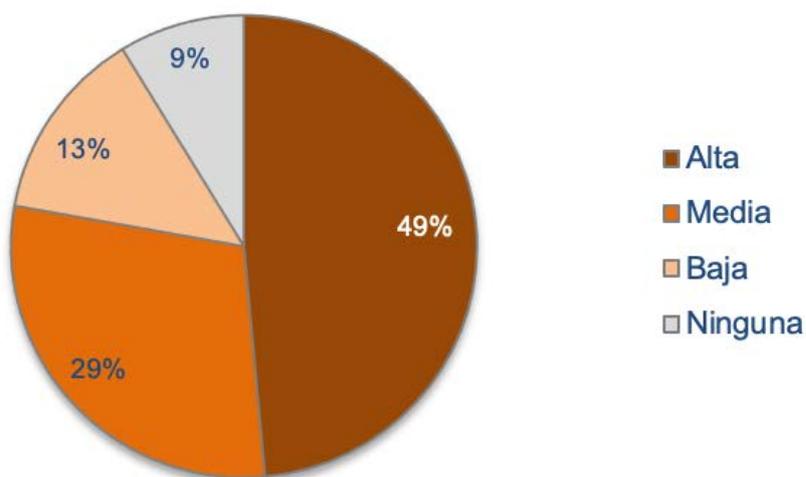


Figura 9. Nivel de percepción⁸ en el conjunto de Unidades de Análisis, expresado en %, para la categoría 5 – Medidas de gestión.

⁸ En el caso de la categoría 5 – Medidas de gestión, el nivel de percepción se refiere a una combinación del grado de implementación, aceptación, eficacia y efectos secundarios de aquellas medidas de gestión ya implementadas.

3. ANÁLISIS DE LAS CUESTIONES CLAVE

En el presente capítulo, se describe brevemente la metodología seguida para realizar el análisis de las cuestiones clave (véase sección 3.1), descritas en detalle como parte del *Diagnóstico integrado* del *Plan Estratégico Nacional* (IHCantabria, abril de 2022), y se muestran los principales resultados de dicho análisis (véase sección 3.2).

3.1 Metodología

El *Diagnóstico integrado* (IHCantabria, abril de 2022) parte de las diversas cuestiones clave identificadas mediante el análisis de los datos de partida recopilados en los siguientes documentos elaborados previamente en el marco del *Plan Estratégico Nacional*:

- El “Informe del análisis nacional básico” (IHCantabria, noviembre de 2021), en adelante, *Informe nacional básico*.
- El Anejo “Metodología y resultados del análisis del riesgo” del *Diagnóstico integrado* (IHCantabria, abril de 2022), en adelante, *Análisis del riesgo*.
- El *Diagnóstico percibido* (véase Capítulo 2 del presente documento).

Fundamentalmente, las cuestiones clave se deducen del *Análisis del riesgo* que proporciona resultados de la peligrosidad derivada de la erosión e inundación costera y de la vulnerabilidad de los elementos de valor del sistema costero expuestos a dichas amenazas, incluyendo los efectos del cambio climático, pero también de las diversas presiones antrópicas sobre el sistema costero y de los problemas de gobernanza identificados por los participantes en la consulta pública y actores clave consultados para la elaboración del *Diagnóstico percibido*, así como de otra información relevante recopilada en el *Informe nacional básico*.

La información necesaria para componer los indicadores que permiten caracterizar las mencionadas cuestiones clave, se extrae principalmente a nivel de la **Franja Costera**, la cual se extiende a lo largo de los 10 400 Km (aproximadamente) de costa española, incluyendo la parte terrestre del Dominio Público MarítimoTerrestre (DPMT) y su Zona de Influencia.

Los resultados de este *Diagnóstico integrado* se obtienen a dos niveles diferentes:

- A nivel de cada una de las **25 Unidades de Análisis** (véase Figura 1) en las que se ha segmentado la costa española, que incluyen 4 comunidades autónomas uniprovinciales, 19 provincias de comunidades autónomas pluriprovinciales y 2 ciudades autónomas.
- A escala nacional, como agregación de las 25 Unidades de Análisis mencionadas.

Las cuestiones clave identificadas se agrupan en las siguientes **temáticas críticas** relativas a la gestión de la costa que lleva a cabo la DGCM:

- 1) Definición y ocupación del DPMT.
- 2) Marco de gobernanza.
- 3) Desequilibrio sedimentario.
- 4) Conservación del medio natural costero.
- 5) Uso humano de la costa.
- 6) Recuperación y revisión tras eventos erosivos.

No obstante, varias de las cuestiones clave identificadas pueden vincularse, además de a alguna de las seis temáticas críticas seleccionadas, a alguna de las siguientes **materias transversales** de interés:

- Disponibilidad de información.
- Capacitación y adquisición de conocimientos.
- Cambio climático.

Con base en estas temáticas, el *Diagnóstico integrado* se articula en torno a un **análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO)**. Para ello, cada cuestión clave identificada se clasifica como una debilidad, amenaza, fortaleza u oportunidad asociada a alguna de las seis temáticas críticas seleccionadas, considerando los siguientes criterios (véase Figura 10):

- Las amenazas y debilidades son cuestiones clave que comprometen la protección de la costa.
- Por el contrario, las fortalezas y oportunidades favorecen la protección de la costa.
- Las debilidades y fortalezas se derivan de las características intrínsecas de la DGCM en la actualidad, sus competencias, organización y recursos.
- Por el contrario, las amenazas y oportunidades son consecuencia de agentes relativos al medio físico, natural o socioeconómico, externos a la DGCM, sobre los cuales, no obstante, la DGCM puede, en ocasiones, ejercer un cierto control o influencia.



	Se derivan de las características intrínsecas de la DGCM	Son consecuencia de agentes externos a la DGCM
Comprometen la protección de la costa	Debilidades	Amenazas
Favorecen la protección de la costa	Fortalezas	Oportunidades

Figura 10. Criterios para la clasificación como debilidad, amenaza, fortaleza u oportunidad.

A continuación, se estima el **nivel DAFO** (alto, medio, bajo, muy bajo o ninguno) de debilidad, amenaza, fortaleza u oportunidad (según corresponda) de cada cuestión clave a través de indicadores derivados de los datos de partida obtenidos de la información básica previamente recopilada en el *Informe nacional básico*, del análisis de peligrosidad y vulnerabilidad realizado en el *Análisis del riesgo* o de la percepción de las cuestiones clave en el *Diagnóstico percibido*. Así, a partir de los datos disponibles se describen las cuestiones clave a **escala nacional** y se elaboran indicadores semi-cuantitativos que permiten caracterizar cada cuestión clave a nivel de las **25 Unidades de Análisis** mediante 5 clases (nivel alto, medio, bajo, muy bajo o ninguno).

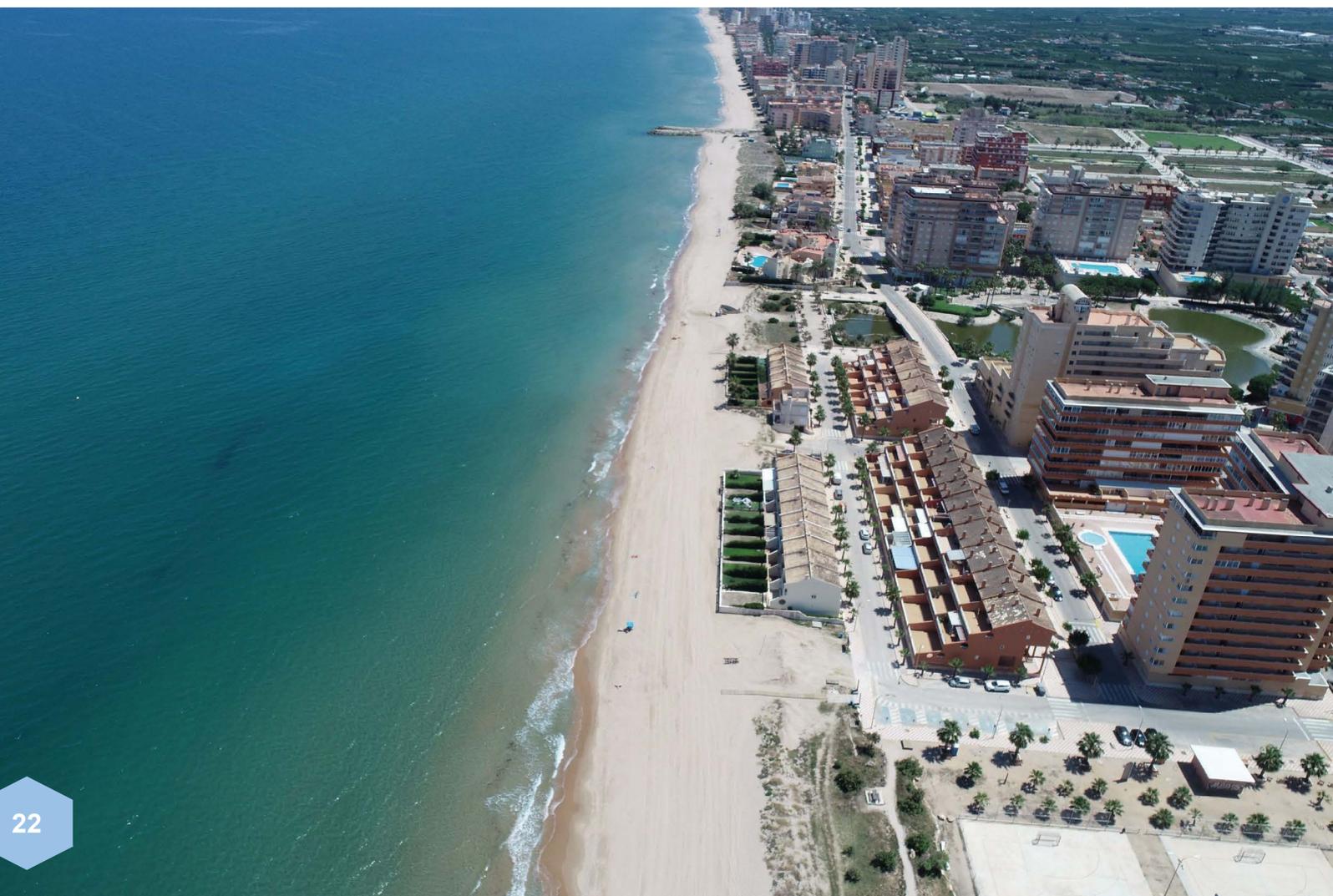


Finalmente, dicho nivel de debilidad, amenaza, fortaleza u oportunidad (según corresponda) se vincula a un nivel de confianza cualitativo como se detalla a continuación: la toma de decisiones en relación a la protección de la costa se debe fundamentar en los resultados del diagnóstico sobre las cuestiones clave identificadas, pero también implica necesariamente valorar la incertidumbre asociada a dicho diagnóstico, la cual se evalúa mediante un **nivel de confianza** asociado al nivel de debilidad, amenaza, fortaleza u oportunidad (según corresponda) de cada una de las cuestiones clave analizadas. En línea con los conceptos del IPCC⁹, este nivel de confianza se expresa de forma cualitativa en términos de la validez del resultado basada en el tipo, la cantidad, la calidad, la coherencia y nivel de acuerdo entre los datos de partida utilizados. En concreto, se obtiene un nivel de confianza para cada cuestión clave, estimado a partir de los niveles de confianza de todos los datos de partida que intervienen en su caracterización.

En el caso de que se disponga de información sobre la percepción de la cuestión clave (obtenida del *Diagnóstico percibido*, véase capítulo 2 del presente documento), se analiza si el nivel de debilidad, amenaza, fortaleza u oportunidad (según corresponda) es mayor (+), igual (=) o menor (-) que su correspondiente nivel de percepción y se establece un **nivel de concordancia** entre ambos niveles (alto, medio, bajo o muy bajo). En todo caso, la comparación entre Unidades de Análisis de los niveles de concordancia con la percepción debe realizarse con cautela, ya que los resultados de dicha percepción pueden resultar sesgados debido a la heterogeneidad de los actores participantes en la consulta realizada en el marco del *Diagnóstico percibido* o verse afectados por la propia subjetividad subyacente en la consulta y, por lo tanto, podría derivar en conclusiones que no reflejan necesariamente la realidad del litoral español.

Por último, en el análisis de las cuestiones clave se señala el vínculo de estas con las materias transversales (si existe).

9 IPCC, 2013: Glosario [Planton, S. (ed.)]. En: Cambio Climático 2013. Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América. Disponible en https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/08/WGI_AR5_glossary_ES.pdf



3.2 Resumen de resultados del análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades

A continuación, se resumen todas las cuestiones clave identificadas en este diagnóstico integrado, ordenadas por temáticas críticas e identificadas como debilidades (véase Tabla 11), amenazas (véase Tabla 12), fortalezas (véase Tabla 13) u oportunidades (véase Tabla 14).

Tabla 11. Cuestiones clave identificadas como debilidades.

Temática crítica	Debilidades
1. Definición y ocupación del DPMT.	<ul style="list-style-type: none"> • Duración del procedimiento administrativo de deslinde del DPMT. • Discordancia entre el deslinde aprobado y la definición legal del DPMT. • Falta de información sobre las ocupaciones del DPMT.
2. Marco de gobernanza.	<ul style="list-style-type: none"> • Complejidad del desarrollo normativo, su implementación y vigilancia.
3. Desequilibrio sedimentario.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de información relativa a fuentes de sedimento de aportación.
4. Conservación del medio natural costero.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de información sobre peligrosidad de erosión. • Falta de información y conocimientos sobre los servicios ecosistémicos del medio natural costero. • Limitada experiencia en rehabilitación ambiental de las aguas de transición.
5. Uso humano de la costa.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de información sobre la peligrosidad de erosión e inundación combinadas. • Expectativas relativas a la protección de la costa mediante estructuras como medida predominante.
6. Recuperación y revisión tras eventos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> • Deterioro del estado de mantenimiento y conservación de la costa previo al evento erosivo.

Tabla 12. Cuestiones clave identificadas como amenazas.

Temática crítica	Amenazas
1. Definición y ocupación del DPMT.	<ul style="list-style-type: none"> • Medio físico cambiante en la situación actual y en el largo plazo. • Impactos de la erosión e inundación sobre las ocupaciones del DPMT con título vigente. • Presión de las ocupaciones del DPMT sobre el sistema costero.
2. Marco de gobernanza.	<ul style="list-style-type: none"> • Limitación de recursos humanos, materiales y económicos.
3. Desequilibrio sedimentario.	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación de cuencas hidrográficas. • Disrupción antrópica de la deriva litoral de sedimentos. • Complejidad del sistema físico costero. • Limitaciones a la explotación de fuentes de sedimento.
4. Conservación del medio natural costero.	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos de la erosión sobre el medio natural costero en la situación actual. • Aumento de la peligrosidad de erosión en el medio natural costero en el largo plazo. • Presión del medio antrópico. • Presión de las actividades humanas. • Actuaciones para la conservación del medio natural sin fundamento adecuado.

Temática crítica	Amenazas
5. Uso humano de la costa.	<ul style="list-style-type: none"> • Valor socioeconómico de la costa. • Impactos de la erosión e inundación sobre el medio antrópico costero en la situación actual. • Aumento de la peligrosidad de erosión e inundación en el medio antrópico costero en el largo plazo.
6. Recuperación y revisión tras eventos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos de la erosión e inundación sobre el sistema costero en la situación actual. • Aumento de la peligrosidad asociada a eventos erosivos en el largo plazo.

Tabla 13. Cuestiones clave identificadas como fortalezas.

Temática crítica	Fortalezas
1. Definición y ocupación del DPMT.	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en implementación de medidas de liberación del DPMT.
2. Marco de gobernanza.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del personal de la DGCM. • Planificación estratégica para la protección de la costa con base en el mejor conocimiento científico-técnico.
3. Desequilibrio sedimentario.	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en gestión del sedimento .
4. Conservación del medio natural costero.	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras de protección ambiental. • Experiencia en rehabilitación ambiental de las playas, sus dunas y en estabilización de acantilados.
5. Uso humano de la costa.	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en construcción de estructuras para la protección de la costa. • Experiencia en retirada de estructuras para la protección de la costa.
6. Recuperación y revisión tras eventos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> • Tramitación de emergencia. • Experiencia en revisión y recuperación tras eventos erosivos.

Tabla 14. Cuestiones clave identificadas como oportunidades.

Temática crítica	Oportunidades
1. Definición y ocupación del DPMT.	<ul style="list-style-type: none"> • Información de los proyectos de adaptación al cambio climático.
2. Marco de gobernanza.	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento de una cultura de gestión de la costa inclusiva (concienciación del público, procesos participativos y coordinación y colaboración entre administraciones).
3. Desequilibrio sedimentario.	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de sedimento de aportación.
4. Conservación del medio natural costero.	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios ecosistémicos del medio natural costero.
5. Uso humano de la costa.	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención social, institucional, física y estructural.
6. Recuperación y revisión tras eventos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorización de los impactos tras eventos erosivos. • Fondos de contingencia adicionales. • Reconstrucción mejorada tras eventos erosivos.

En este resumen del *Diagnóstico integrado* no se proporcionan detalles sobre el nivel de confianza ni resultados a nivel de cada una de las Unidades de Análisis que sí se incluyen en el *Diagnóstico integrado*. Sin embargo, se muestran a continuación los resultados obtenidos para el conjunto de Unidades de Análisis, en términos del nivel de debilidad, amenaza, fortaleza u oportunidad (nivel DAFO, según corresponda) de las cuestiones clave asociadas a cada una de las seis temáticas críticas consideradas. Adicionalmente, se muestran los resultados del nivel de concordancia con la percepción de las cuestiones clave (si aplica) asociadas a cada una de las seis temáticas críticas consideradas y para el conjunto de las Unidades de Análisis (véanse de Figura 11 a Figura 16).

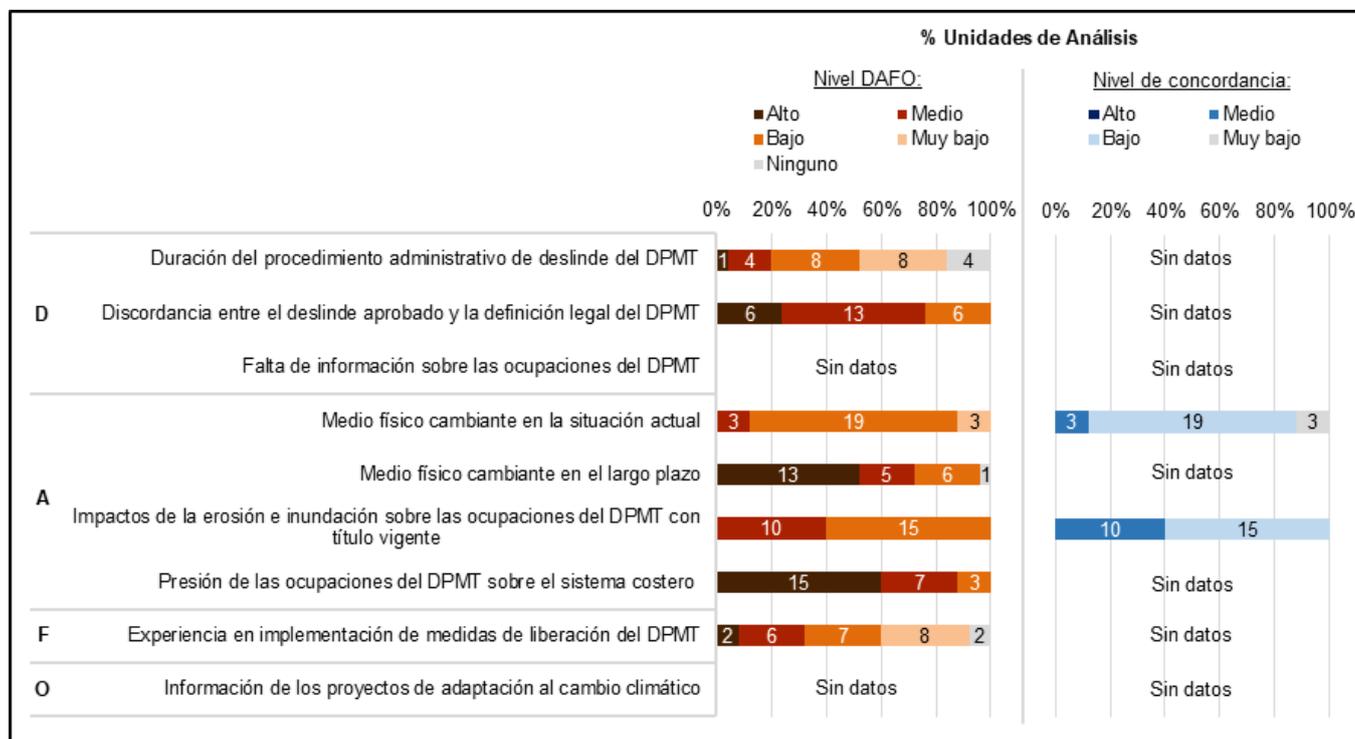


Figura 11. Nivel DAFO y nivel de concordancia entre el nivel DAFO y su percepción en el conjunto de Unidades de Análisis, expresado en número total y %, para las cuestiones clave de la temática crítica 1– Definición y ocupación del DPMT.



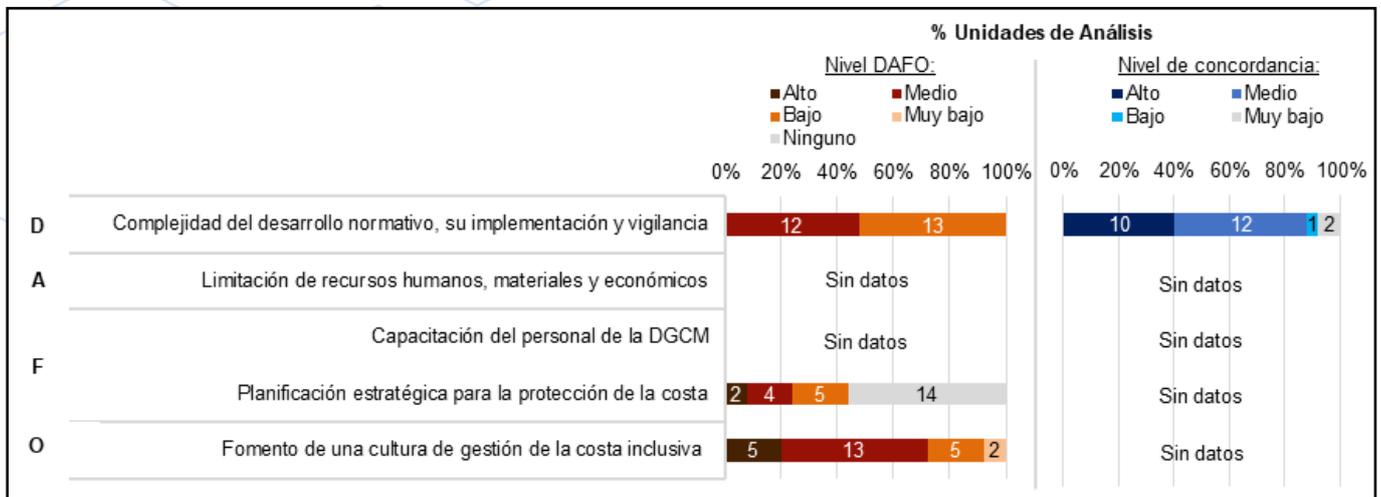


Figura 12. Nivel DAFO y nivel de concordancia entre el nivel DAFO y su percepción en el conjunto de Unidades de Análisis, expresado en número total y %, para las cuestiones clave de la temática crítica 2– Marco de gobernanza.

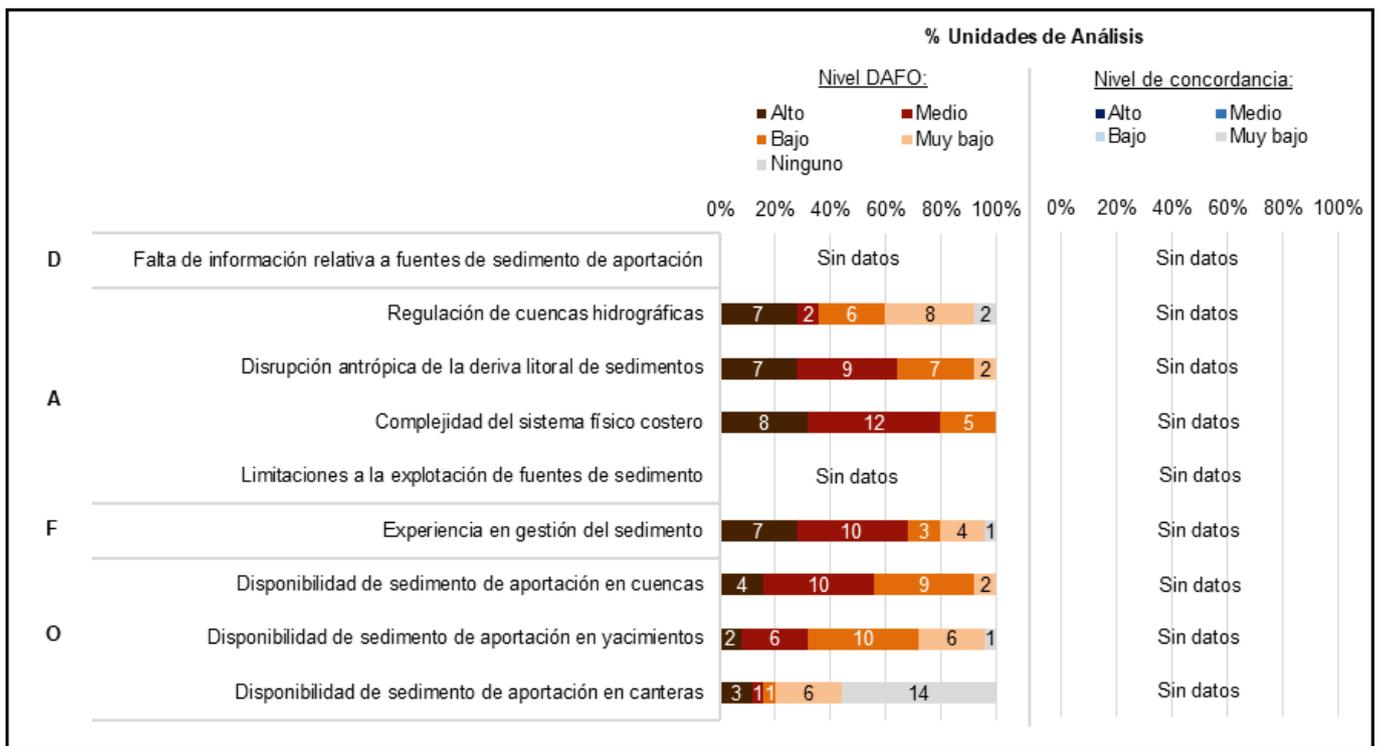


Figura 13. Nivel DAFO y nivel de concordancia entre el nivel DAFO y su percepción en el conjunto de Unidades de Análisis, expresado en número total y %, para las cuestiones clave de la temática crítica 3– Desequilibrio sedimentario.

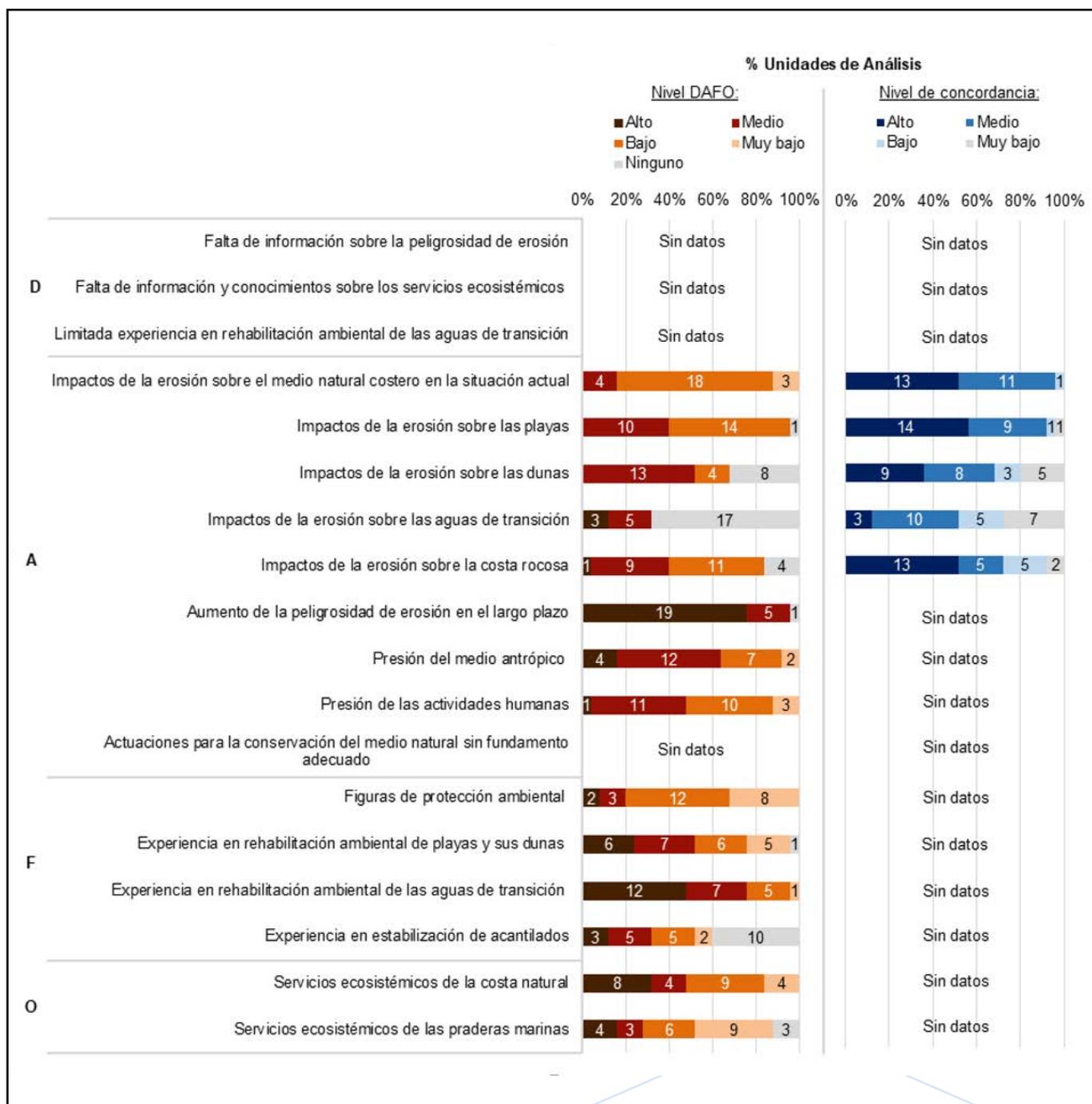


Figura 14. Nivel DAFO y nivel de concordancia entre el nivel DAFO y su percepción en el conjunto de Unidades de Análisis, expresado en número total y %, para las cuestiones clave de la temática crítica 4— Conservación del medio natural costero.

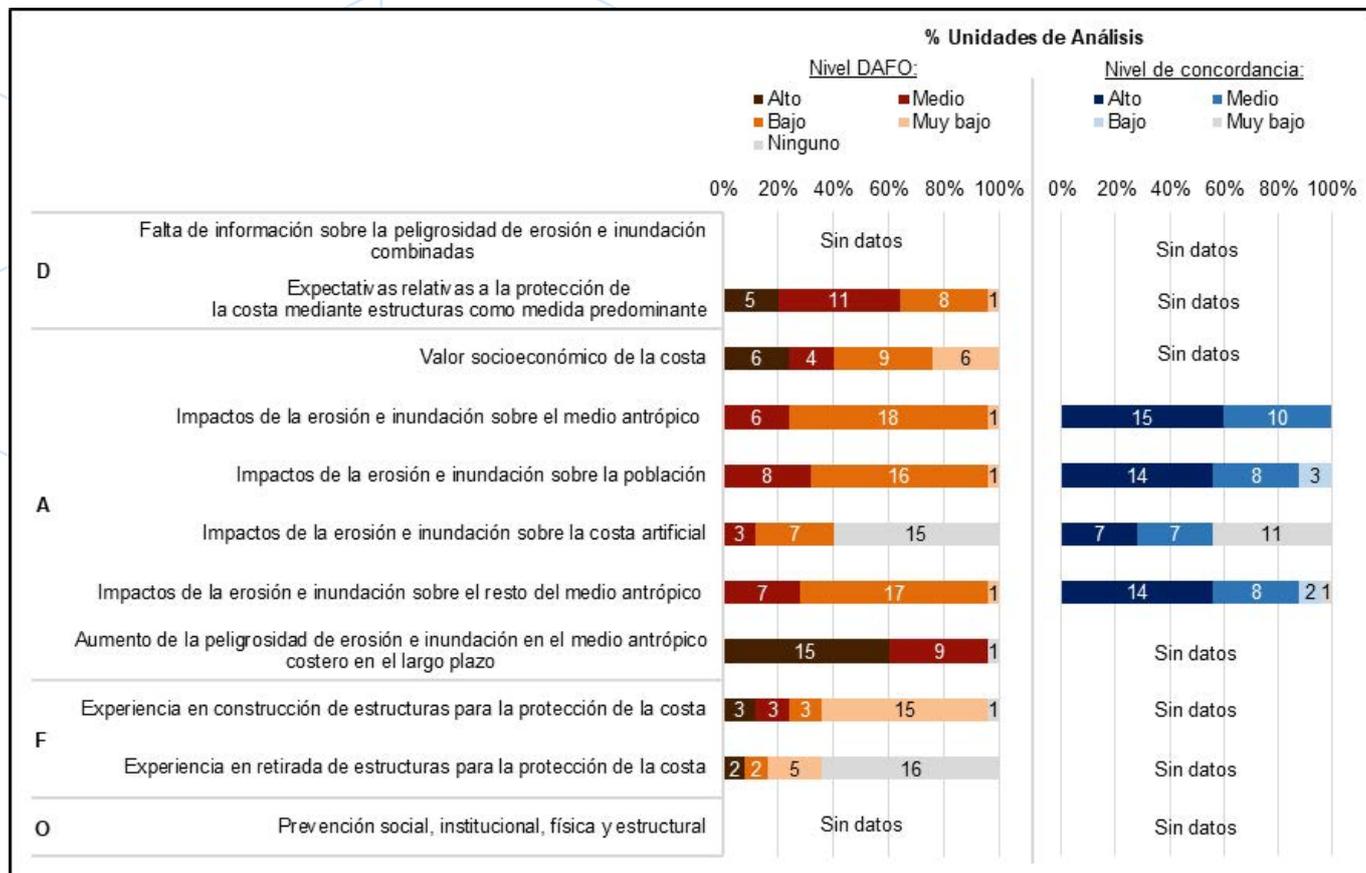


Figura 15. Nivel DAFO y nivel de concordancia entre el nivel DAFO y su percepción en el conjunto de Unidades de Análisis, expresado en número total y %, para las cuestiones clave de la temática crítica 5– Uso humano de la costa.



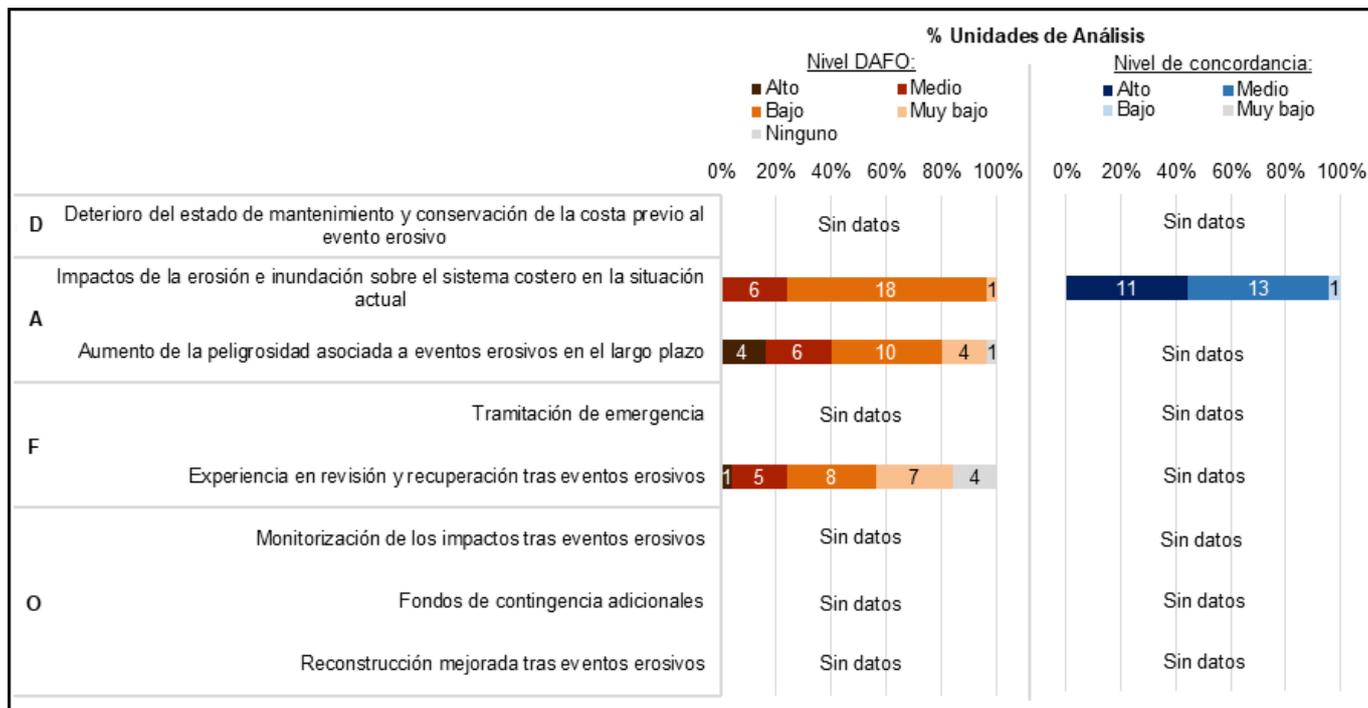


Figura 16. Nivel DAFO y nivel de concordancia entre el nivel DAFO y su percepción en el conjunto de Unidades de Análisis, expresado en número total y %, para las cuestiones clave de la temática crítica 6— Recuperación y revisión tras eventos erosivos.

Por último, se muestran las cuestiones clave vinculadas a alguna materia transversal, además de a alguna de las seis temáticas críticas seleccionadas (véase Tabla 15).

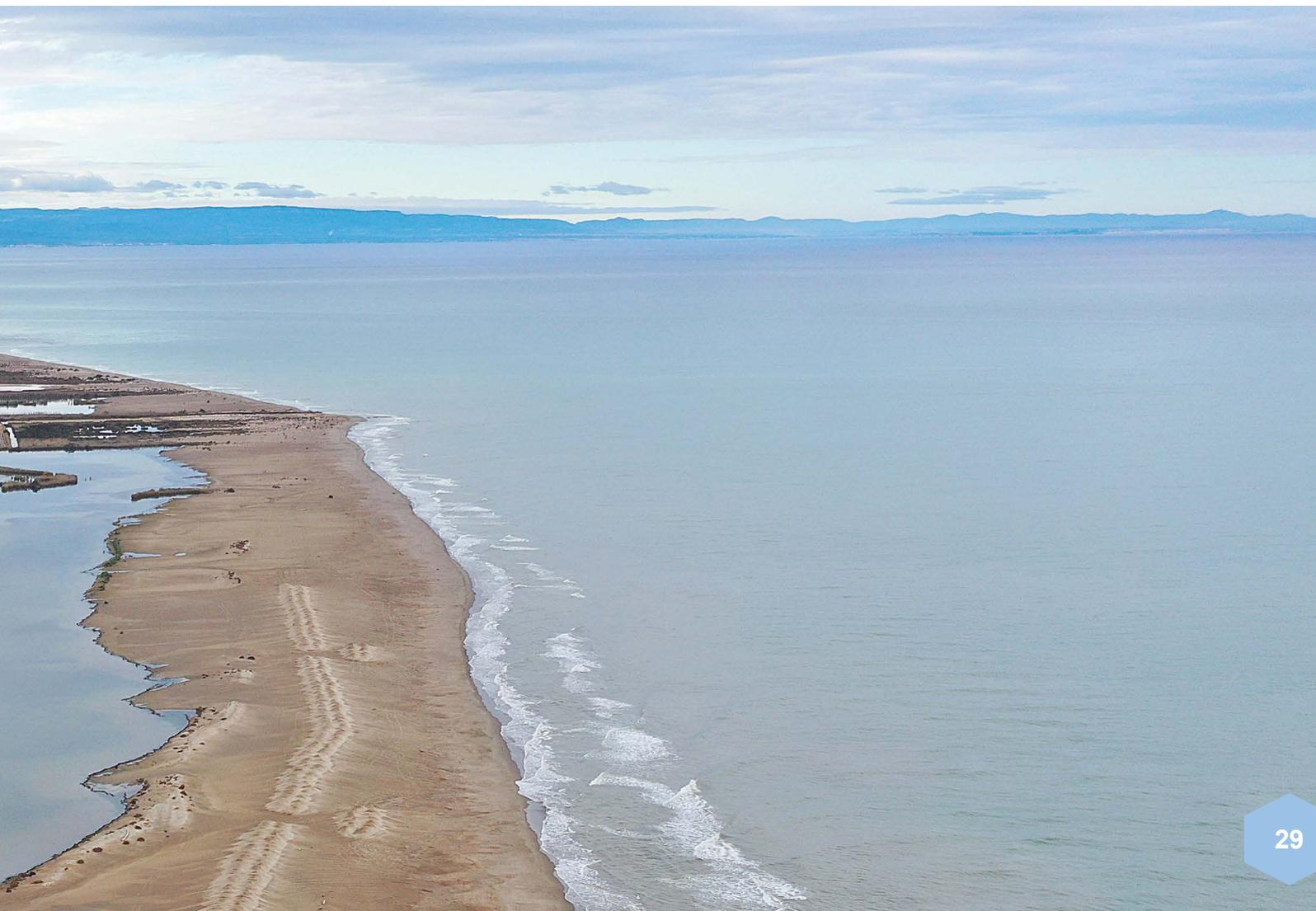


Tabla 15. Cuestiones clave vinculadas a temáticas críticas y materias transversales.

Temática crítica	Materia transversal		
	Disponibilidad de información	Capacitación y adquisición de conocimientos	Cambio climático
1. Definición y ocupación del DPMT.	<ul style="list-style-type: none"> Discordancia entre el deslinde aprobado y la definición legal del DPMT. Falta de información sobre las ocupaciones del DPMT. Información de los proyectos de adaptación al cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia en implementación de medidas de liberación del DPMT. 	<ul style="list-style-type: none"> Medio físico cambiante en el largo plazo. Información de los proyectos de adaptación al cambio climático.
2. Marco de gobernanza.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal de la DGCM. 	N/A
3. Desequilibrio sedimentario.	<ul style="list-style-type: none"> Falta de información relativa a fuentes de sedimento de aportación. 	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia en gestión del sedimento. 	N/A
4. Conservación del medio natural costero.	<ul style="list-style-type: none"> Falta de información sobre la peligrosidad de erosión. Falta de información sobre los servicios ecosistémicos del medio natural costero. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de conocimientos sobre los servicios ecosistémicos del medio natural costero. Limitada experiencia en rehabilitación ambiental de las aguas de transición. Experiencia en rehabilitación ambiental de las playas, sus dunas y en estabilización de acantilados. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de la peligrosidad de erosión en el largo plazo.
5. Uso humano de la costa.	<ul style="list-style-type: none"> Falta de información sobre la peligrosidad de erosión e inundación combinadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia en construcción de estructuras para la protección de la costa. Experiencia en retirada de estructuras de defensa. Prevención social, institucional, física y estructural. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de la peligrosidad de erosión e inundación en el largo plazo.
6. Recuperación y revisión tras eventos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> Monitorización de los impactos tras eventos erosivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia en recuperación y revisión tras eventos erosivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de la peligrosidad asociada a eventos erosivos en el largo plazo.

4. CONCLUSIONES

Para España, con más de 10.000 Km de litoral, es imprescindible contar con estrategias y mecanismos de gestión que posibiliten el buen estado de nuestra franja costera, en la que vive una parte muy importante de nuestra población y que soporta una relevante actividad económica.

Efectivamente, una parte significativa de nuestro PIB depende directamente de usos y actividades que se desarrollan en la franja litoral, sin olvidarnos de la fundamental función de protección que los ecosistemas litorales ejercen sobre el territorio nacional ante las amenazas del mar.

El buen estado del mar y de la costa resulta determinante, entre otras, por razones de equilibrio del sistema climático, por los complejos sistemas e interacciones tierra-mar en la franja del litoral y también por la riqueza que albergan.

El modelo de desarrollo económico implantado en las últimas décadas y la explotación extensiva de los recursos suponen una amenaza para el litoral, que ha visto incrementado su exposición y vulnerabilidad en muchas zonas, debido a la presión urbanística y la degradación sufrida. A estas presiones de tipo humano hay que añadir la amenaza del cambio climático, directamente asociada con la subida del nivel del mar, pero con otros factores también, como el aumento de la temperatura del océano, su acidificación o cambios en los oleajes y mareas meteorológicas y en el periodo de retorno de eventos extremos.

Del pasado hemos aprendido que la franja costera y la línea de costa no son algo estático, sino que son altamente dinámicas y presentan una variabilidad natural. Las presiones que recibe la franja litoral (la urbanización desmesurada, la construcción de infraestructuras en el litoral o la disminución del caudal sólido de los ríos, entre otras) han modificado la línea de costa, destruyendo dunas y cordones litorales, desecando marismas y lagunas costeras, aumentando la erosión y el riesgo de inundación y rigidizando



partes del litoral. Este tipo de actuaciones llevadas a cabo en el pasado, que hoy sabemos que perjudican gravemente el equilibrio litoral pero que han dado lugar a situaciones social y económicamente de casi imposible reversión, partían de la errónea creencia de que la costa es y va a permanecer siempre estable, que los eventos extremos se mantendrían siempre dentro de un rango predecible y que el nivel del mar no cambiaría. La experiencia y el paso de los años nos han demostrado que esto no es así y las proyecciones a futuro indican que esta situación empeorará. El cambio climático tiene y tendrá efectos importantísimos en la costa española, por lo que tratar de conocer mejor en qué pueden consistir esos efectos adversos que el cambio climático produce sobre el litoral, sobre el riesgo de inundación, la erosión costera, la subida del nivel del mar o la evolución e intensidad del oleaje, frente al enfoque simplista que acabamos de mencionar, es una prioridad para los gestores del litoral.

La experiencia y el conocimiento científico y técnico disponibles indican que se producirán desplazamientos de especies marinas. Conocemos también el riesgo de pérdida de humedales en zonas vulnerables, particularmente importantes para garantizar el equilibrio de nuestras costas. Somos conscientes del incremento de la exposición y vulnerabilidad costeras, de continuar la tendencia de aumento de la población y actividades en el litoral. Sabemos que se generará un agravamiento de las consecuencias negativas sobre el sistema socioeconómico por los efectos del cambio climático y, en especial, por la subida del nivel del mar.

En el presente documento se ha obtenido respuesta de los actores clave vinculados a organismos con responsabilidades o alguna influencia en la zona costera afectada por el Plan Estratégico Nacional sobre las siguientes cinco categorías:

- Categoría 1: Erosión costera.
- Categoría 2: Inundación costera.
- Categoría 3: Presiones antrópicas.
- Categoría 4: Problemas de gobernanza.
- Categoría 5: Medidas de gestión de la costa.

A partir de las respuestas de estos actores clave se ha elaborado el *Diagnóstico percibido* a nivel de las 25 Unidades de Análisis¹⁰ en las que se ha dividido el litoral español, que se corresponden con las 4 comunidades autónomas uniprovinciales, las 19 provincias de comunidades autónomas pluriprovinciales (incluida Sevilla) y las 2 ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.

A la vista de los resultados obtenidos del *Diagnóstico percibido* y de la experiencia en la gestión del Dominio Público MarítimoTerrestre (DPMT) de que se dispone en la Dirección General de la Costa y el Mar, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- ✓ La erosión e inundación costera representan un peligro notable sobre el litoral y provocan impactos graves, fundamentalmente sobre el medio humano y sobre el medio natural.
- ✓ En relación con las presiones antrópicas, la valoración de la afección por parte de los actores clave indica un nivel *grave* para, al menos, una de los seis tipos de presiones antrópicas identificadas, en el 19% de las Unidades de Análisis. En general, la costa soporta una elevada presión humana originada por la actividad económica, por los cambios en los usos del suelo, por las infraestructuras hidráulicas, de transporte y marítimas, que producen la interrupción del transporte de sedimentos en el litoral.

10 1) Pontevedra (Galicia), 2) A Coruña (Galicia), 3) Lugo (Galicia), 4) Principado de Asturias, 5) Cantabria, 6) Bizkaia (País Vasco), 7) Gipuzkoa (País Vasco), 8) Girona (Cataluña), 9) Barcelona (Cataluña), 10) Tarragona (Cataluña), 11) Castellón (Comunidad Valenciana), 12) Valencia (Comunidad Valenciana), 13) Alicante (Comunidad Valenciana), 14) Región de Murcia, 15) Almería (Andalucía), 16) Granada (Andalucía), 17) Málaga (Andalucía), 18) Cádiz (Andalucía), 19) Sevilla (Andalucía), 20) Huelva (Andalucía), 21) Islas Baleares, 22) Las Palmas (Canarias), 23) Santa Cruz de Tenerife (Canarias), 24) Ciudad Autónoma de Ceuta, 25) Ciudad Autónoma de Melilla.

- ✓ Se advierten igualmente problemas de gobernanza, fundamentalmente, por la complejidad del desarrollo normativo, su implementación y vigilancia, destacando como oportunidad el fomento de una cultura de gestión de la costa inclusiva, mediante la concienciación del público, procesos participativos y coordinación y colaboración entre administraciones.
- ✓ Del diagnóstico realizado se desprende una valoración alta en relación con las medidas de gestión llevadas a cabo.

También, el presente documento resume los resultados obtenidos del análisis de las cuestiones clave agrupadas en temáticas críticas extraídas del *Diagnóstico integrado*, sobre lo cual cabe destacar:

- ✓ La amenaza que suponen sobre el sistema costero, las ocupaciones de DPMT, en un medio físico cambiante en el largo plazo.
- ✓ La necesidad de fomentar una cultura de gestión inclusiva de la costa.
- ✓ La amenaza que representa la regulación de las cuencas hidrográficas, por la retención de áridos, lo que implica que se detraen de la dinámica litoral.
- ✓ La amenaza que representa para el medio natural costero el incremento de la erosión e inundación en el largo plazo.

Uno de los objetivos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en lo que se refiere a la gestión del litoral, es el incremento de su resiliencia frente a los efectos del cambio climático, mejorando sus condiciones físicas a través de la restauración de sus ecosistemas y/o de la dotación de las infraestructuras necesarias, propiciando su correcta delimitación como patrimonio público estatal, cuya integridad física y titularidad pública han de preservarse, recuperándolo donde ello sea necesario. Para ello, en primer lugar, es necesario disponer de una correcta delimitación del DPMT y entender que se trata de algo “vivo” ya que, tal como indica la legislación, pasan a formar parte del mismo los terrenos invadidos por el mar o por las arenas de las playas, desprendiéndose del diagnóstico integrado como una debilidad la duración del procedimiento administrativo para su aprobación.

Por otro lado, para poder hacer frente a los efectos de la erosión provocada por actuaciones antrópicas, tales como la regulación de cuencas hidrográficas o la interrupción de la deriva litoral de sedimentos por infraestructuras costeras, y reducir las consecuencias del cambio climático, fundamentalmente a causa de la subida del nivel medio del mar, y con el objetivo de aumentar la resiliencia del litoral, es necesario disponer de arena con la que regenerar nuestras playas ya que constituyen la mejor defensa con la que contamos.

Regenerando las playas, recuperaremos el flujo natural de arena que se ha visto interrumpido o disminuido. Pero para conseguir restablecer el equilibrio sedimentario natural alterado, lo cual ha sido identificado como una temática crítica en el diagnóstico realizado, es necesario: 1) incrementar la información relativa a fuentes de sedimento de aportación, 2) establecer yacimientos estratégicos que permitan llevar a cabo las actuaciones necesarias y 3) desarrollar una gestión adecuada de los sedimentos. Es necesario que la sociedad comprenda que el objetivo no debe ser inmovilizar el material que constituye la playa mediante la construcción de diques o espigones, sino mantener el flujo de arena conservando el litoral de la manera más natural posible, así como asumir que, al igual que en cualquier otra obra pública, son necesarias actuaciones de mantenimiento.

Así mismo, es importante favorecer el despliegue de las tecnologías para impulsar proyectos innovadores en integración sectorial inteligente, promover la cohesión social, económica y territorial, fomentar la creación de empleo y lograr un crecimiento sostenible e integrador.

Además, el litoral se encuentra sometido a la acción de los agentes físicos naturales sobre los procesos erosivos y la desaparición de las playas, cuya incidencia es difícil de aislar de la presión humana, intensificados por los efectos del cambio climático y subida del nivel del mar y la ocurrencia de temporales, cada vez más fuertes y frecuentes.

Las consecuencias más evidentes de esta situación se enumeran a continuación:

- Grave y creciente deterioro ambiental y funcional de numerosos sistemas litorales naturales, como cordones litorales, campos de dunas, estuarios, marismas y lagunas litorales.
- Procesos de regresión litoral que están haciendo desaparecer las playas y los cordones litorales. Son causas principales de esta regresión: el déficit de las aportaciones naturales; la destrucción y ocupación de las playas y cordones litorales por edificaciones e infraestructuras urbanas; la ocupación urbanística de las cuencas vertientes; la interrupción del transporte de sedimentos a lo largo de la costa por estructuras marítimas (diques, espigones, puertos, etc.) y la disminución del caudal sólido de los ríos.
- Pérdida de biodiversidad de los ecosistemas costeros y marinos.
- Deterioro en las fachadas litorales de ciertos núcleos urbanos: daños por el oleaje en paseos marítimos y edificaciones, desorden y saturación urbanística junto a la costa.
- Tramos litorales donde el acceso por la costa está restringido o limitado por numerosas ocupaciones sobre el DPMT o su servidumbre de tránsito, no estando aún asegurado el libre tránsito peatonal a lo largo de todo el perímetro litoral de España.

Y es que las costas son sistemas naturales muy sensibles a los efectos del cambio climático que se presentan en forma de aumento en la frecuencia e intensidad de temporales costeros, de inundación permanente por la subida del nivel del mar, de erosión costera y de pérdida de ecosistemas emblemáticos por el calentamiento del agua del mar.

En definitiva, nuestras playas son la mejor protección de nuestro territorio frente a los temporales y frente a los efectos del cambio climático, pero, para ello, deben tener las características y fortaleza necesarias y, de ahí, la urgente necesidad de trabajar a favor de su resiliencia.

