



Built Environment
leArning for Climate
AdaptatiON



INTERNATIONAL RESEARCH SYMPOSIUM Climate Change Adaptation in the Coastal Built Environment

19th - 20th June 2023
Santander (Spain)

PANEL SOBRE LOS RETOS EN LA ADAPTACIÓN LOCAL AL CAMBIO CLIMÁTICO EN ENTORNOS COSTEROS URBANIZADOS

Retos a escala nacional

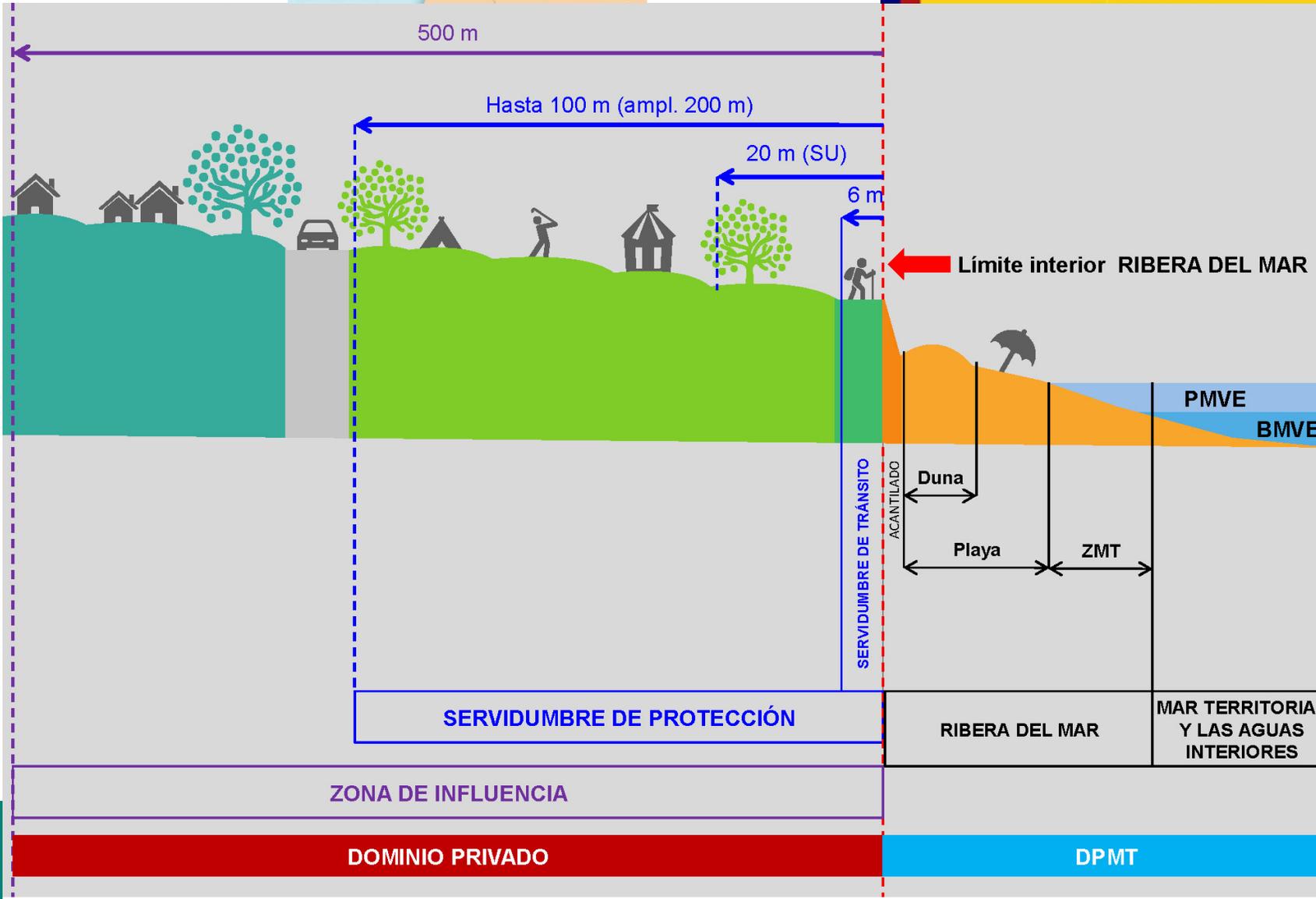
Dr. Jara Martínez Sánchez

IHCantabria

University of
HUDDERSFIELD
Inspiring global professionals



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Puertos autonómicos



Climate Change Adaptation in the Coastal Built Environment

Plan Estratégico Nacional de Adaptación al Cambio Climático

- Objetivos de la línea de acción sobre costas y medio marino
- Introducción de la **gestión de riesgos** (y desarrollo de herramientas para su análisis) en la planificación territorial, urbana y de infraestructuras.
 - **Soluciones basadas en la naturaleza.**

Estrategia de Adaptación de la Costa a los Efectos del Cambio Climático

- Directrices y propuesta de medidas de adaptación
- Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de Julio, de Costas – Disposición adicional octava

Plan Estratégico Nacional para la protección de la costa

- Instrumentos, guías o herramientas de planificación, de la Dirección General de la Costa y el Mar (DGCM) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO)

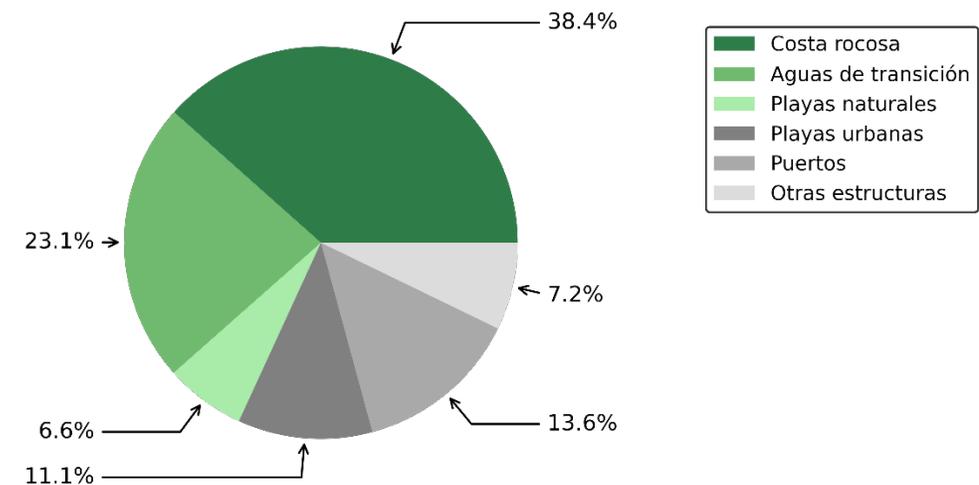
Estrategias para la Protección de Tramos de Costa

Estrategias para la Protección de la Costa

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1. Maresme (Barcelona) | 6. Islas Baleares |
| 2. Sur de Castellón | 7. Cádiz |
| 3. Sur de Valencia | 8. Málaga |
| 4. Granada | 9. Almería |
| 5. Huelva | |

Planes de protección litoral

- Mar Menor
- Delta del Ebro



La visión de la DGCM respecto a la protección de la costa ... teniendo en cuenta los efectos del cambio climático

La Dirección General de la Costa y el Mar (DGCM) aspira a aumentar la naturalidad de la costa en el litoral español y así favorecer la **resiliencia natural** del medio físico costero como medio fundamental para la **prevención del riesgo de erosión costera** y para la **adaptación al cambio climático**, de modo que se potencia la función protectora de los ecosistemas costeros sobre los bienes y usos permitidos al mismo tiempo que aumenta la biodiversidad y riqueza del medio natural.

Misión y objetivo general

La *misión del Plan Estratégico Nacional* es **guiar la toma de decisiones** para ordenar las actuaciones a llevar a cabo por la DGCM **en el ámbito nacional** durante el presente ciclo de gestión, desde la actualidad **hasta el año 2045**, en el marco de sus competencias para la **gestión del riesgo de la erosión costera** (protección de la costa), maximizando las sinergias con la gestión del **riesgo de la inundación** (DG del Agua) e incorporando la **adaptación al cambio climático** (OECC).

...proporcionando un **enfoque coherente**, garantizando la **armonización regional** y la aplicación de las medidas de protección de la costa más adecuadas en todo el litoral español.





Plan Estratégico Nacional

El diagnóstico de la costa

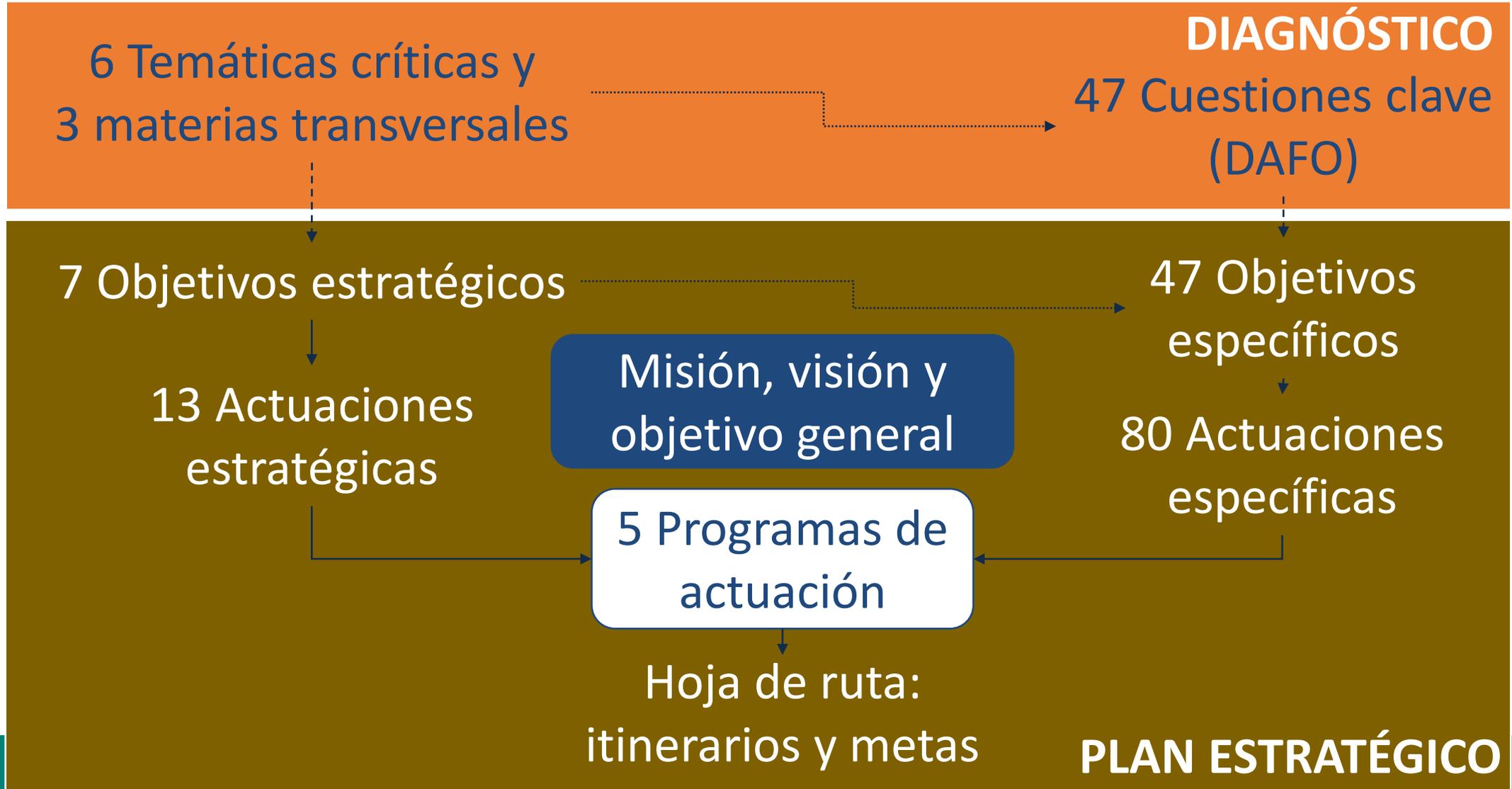
✓ Se realiza un análisis **DAFO** de **47** **cuestiones clave** identificadas

	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

Temática crítica	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
Materia transversal	● Disponibilidad de información
	● Capacitación y adquisición de conocimientos.
	● Cambio climático



Planteamiento y contenido





Programa de actuación (P)	Actuaciones estratégicas y nº de actuaciones específicas (AE)
P1. Programa para el impulso de la <i>gestión integrada</i> y la mejora del marco de <i>gobernanza</i> (30 AE).	A1.1 Revisión de normativas y procedimientos (6 AE). A1.2 Adopción de acuerdos para la coordinación entre administraciones (4 AE). A1.3 Captación de recursos externos (8 AE). A1.4 Desarrollo de instrumentos para la planificación estratégica (5 AE). A1.5 Desarrollo de instrumentos para la consolidación de la participación pública en la gestión de la costa (7 AE).
P2. Programa para la reducción de la <i>presión antrópica</i> en la costa (9 AE).	A2.1 Diseño y puesta en marcha de un sistema de gestión del DPMT (6 AE). A2.2 Desarrollo de instrumentos para la gestión de las líneas de defensa (3 AE).
P3. Programa para el fomento de la <i>resiliencia natural</i> de la costa (8 AE).	A3.1 Diseño y puesta en marcha de un sistema de gestión del sedimento costero (4 AE). A3.2 Desarrollo de instrumentos para la protección de la costa mediante la restauración ecológica (4 AE).
P4. Programa para la <i>reconstrucción mejorada</i> (2 AE).	A4.1 Desarrollo de instrumentos para la reconstrucción mejorada (2 AE).
P5. Programa para el fortalecimiento de la capacidad de <i>entender</i> (31 AE).	A5.1 Diseño y puesta en marcha de un sistema de monitorización de la costa (16 AE). A5.2 Establecimiento de un proyecto de capacitación y formación continua del personal de la DGCM según perfiles profesionales (8 AE). A5.3 Establecimiento de un proyecto para la mejora del estado del arte relativo a la protección de la costa (7 AE).



Guías técnicas adjuntas

- ✓ El desarrollo de las **estrategias regionales** para la protección de la costa, considerando los efectos del cambio climático.
- ✓ El **análisis regional del riesgo** de erosión e inundación costera.

* **Misión de las *Estrategias regionales***

Guiar la toma de decisiones para ordenar las actuaciones a llevar a cabo por la DGCM (Demarcaciones/Servicios Provinciales de Costas) **en cada una de las 25 Unidades de Análisis**, durante el presente ciclo de gestión **hasta 2045**, en el marco de sus competencias para la gestión del **riesgo de la erosión costera** (protección de la costa), maximizando las sinergias con la gestión del **riesgo de la inundación** (Confederaciones Hidrográficas) e incorporando la **adaptación al cambio climático**.

Documentos disponibles on-line



Estrategias para la protección de la costa



La Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar ha desarrollado nueve Estrategias para la Protección de la Costa en las zonas donde se han detectado a día de hoy mayores problemas de erosión.

Acceda desde aquí a las estrategias de las distintas zonas:

- [Huelva](#)
- [Maresme](#)
- [Sur de Castellón](#)
- [Sur de Valencia](#)
- [Granada](#)
- [Islas Baleares](#)
- [Cádiz, Málaga y Almería](#)

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

Descarga de documentación

WP1 – Diagnóstico (465 MB)

- Información básica
- Riesgo de erosión
- Análisis de Gobernanza
- Diagnóstico integrado

WP2 – Estrategia (317 MB)

- Catálogo de medidas
- Selección priorización de medidas
- Estrategia
- Implementación monitorización

WP3 – Comunicación (16 MB)

Estrategias para la protección de la costa en las provincias de Cádiz, Málaga y Almería 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°: SRSS/S2019/016

Memoria

Realizado por

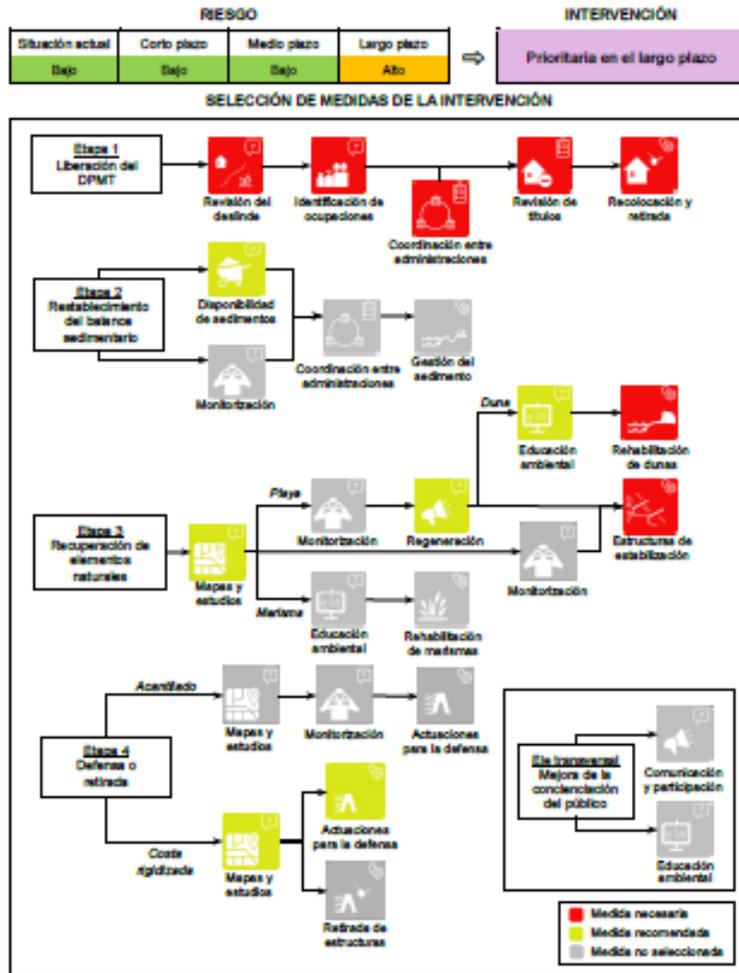


17 de septiembre de 2021



Alcance y contenido

PLAYAS DE LA REGLA Y DEL CAMARÓN



UG-CA3.2.A
INDICADORES DE LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN Y PRIORIZACIÓN DE MEDIDAS

$P_{E,CO}$	$P_{E,CO,alt}$	$P_{E,CO,med}$
Medio bajo	Ninguno	Bajo

MEDIO HUMANO

$V_{E,MI}$	$V_{E,MI}$
Bajo	Medio

MEDIO NATURAL

$V_{E,MN}$	$R_{E,MI}$	$V_{E,MN}$	$V_{E,MN}$
Medio	Bajo	Alto	Ninguno

- ▲ Sumidero de sedimento
 - ▲ Fuente natural de sedimento
 - Playa en acreción
- MEDIO SOCIOECONÓMICO**
- | | | |
|------------|------------|------------|
| $V_{E,MI}$ | $V_{E,MI}$ | $R_{E,CO}$ |
| Medio | Medio | Bajo |
- ▲ Aporte artificial de sedimento
 - ▲ Estructuras de construcción antigua
 - ▲ Puntos críticos de ocupación del DPMT - Nivel de gravedad ▼ 1 ▼ 2 ▼ 3 -
 - DPMT aprobado
 - DPMT en tramitación

PROBLEMAS PERCIBIDOS

Erosión	Impactos de la erosión			Otras afecciones
	MN	MSE	IC	
Inundación	MO	MO	MO	MO
Dunas	NA	NA	NA	MO
Acarillados	NA	NA	NA	MO
Otras áreas	NA	MO	NA	MO
Ocupaciones	MO	NA	NA	MO
Frente costero	NA	NA	NA	MO
Saneamiento	NA	NA	NA	MO
Transporte	NA	NA	NA	MO
Patrimonio	NA	NA	NA	MO
Gobernanza	NA	NA	NA	MO

Segmentación en Unidades de Gestión (≈1Km)

Medidas que componen la intervención en cada UG y nivel de prioridad

Selección y priorización de medidas con base en:

- Información básica
- Resultados de Peligrosidad, Vulnerabilidad y Riesgo
- Percepción de problemas

Objetivos y medidas

Eje transversal para el fortalecimiento de la capacidad de entender y planificar

Itinerario para la prevención

✓ El grado de coincidencia con los catálogos de medidas de la EACC y los PGRI es máximo

Etapa 1 Liberación del DPMT
Etapa 2 Recuperación de los elementos naturales del desequilibrio sedimentario: playas y sus dunas

Etapa 3 Recuperación de otros elementos naturales: marismas

Etapa 4 Defensa o retirada: costas rígidas y rigidizadas

Itinerario para la reconstrucción mejorada

Prevención social e institucional			
Categoría	Medida	Icono	Objetivo
Mejora de la información disponible	Estudios de disponibilidad del recurso sedimentario		Entender
	Mapas y estudios de peligrosidad, vulnerabilidad y riesgos costeros		
	Monitorización sistemática de la costa		
Capacitación y mejora del conocimiento	Actividades de formación, capacitación e investigación		
Mejora de la concienciación del público	Campañas de participación y comunicación de dinámicas, riesgos y gestión de la costa		
	Campañas de educación ambiental		
Gestión del DPMT	Zonificación		
	Limitaciones a la ocupación		
	Normas constructivas		
Mejora de la gobernanza	Coordinación entre administraciones		
	Revisión de procedimientos administrativos		

Prevención física y estructural			
Categoría	Medida	Icono	Objetivo
Medidas basadas en la naturaleza	Gestión del sedimento costero		Actuar
	Mantenimiento y rehabilitación ambiental del sistema dunar de la playa		
	Mantenimiento y rehabilitación ambiental de marismas		
Estabilización de la costa	Construcción y mantenimiento de estructuras para la estabilización de la costa		
Defensa de la costa	Construcción y mantenimiento de estructuras y otras actuaciones para la defensa de la costa		
Retrosceso controlado	Relocalización y retirada de ocupaciones del DPMT		
	Retranqueo y retirada de estructuras costeras		

Recuperación y revisión			
Categoría	Medida	Icono	Objetivo
Evaluación, análisis y diagnóstico	Análisis expost de eventos de erosión e inundación y lecciones aprendidas		Entender
Reconstrucción mejorada	Planificación para la rehabilitación del frente costero		Planificar



Retos identificados

Retos	Áreas de trabajo
1. Impulso de la gestión integrada y mejora del marco de gobernanza	Revisión de procedimientos Acuerdos de colaboración Procesos de comunicación y participación
2. Fortalecimiento de la capacidad de entender	Obtención y gestión de información Adquisición de nuevos conocimientos: investigación Formación del personal de las administraciones públicas
3. Reducción de la presión antrópica en la costa	Liberación del DPMT Retirada controlada
4. Fomento de la resiliencia natural de la costa	Restablecimiento del balance sedimentario Recuperación de los elementos naturales
5. Adopción de la reconstrucción mejorada	Recuperación y revisión tras eventos erosivos



Built Environment
leArning for Climate
AdaptatiON



Muchas gracias

Dr. Jara Martínez Sánchez

jara.martinez@unican.es

University of
HUDDERSFIELD
Inspiring global professionals



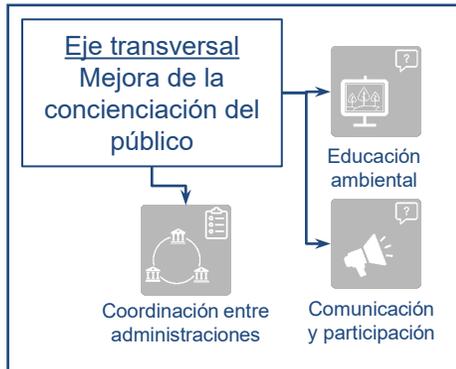
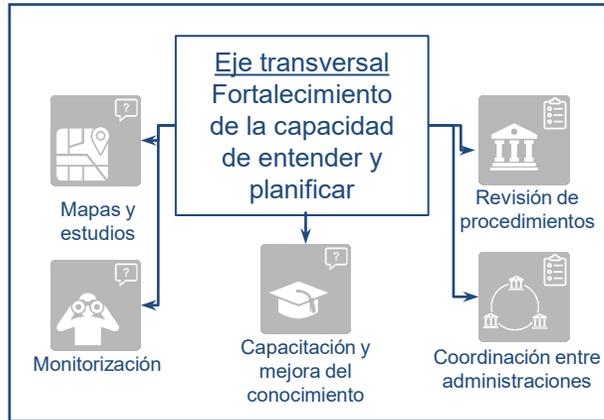
L-Università
ta' Malta



Programa de actuación	Objetivos estratégicos a los que contribuyen	
P1. Programa para el impulso de la gestión integrada y la mejora del marco de gobernanza.	2. Mejora del marco de gobernanza.	Fortalecimiento de la capacidad de planificar. Mejora de la comunicación y participación.
P2. Programa para la reducción de la presión antrópica en la costa.	1. Liberación del DPMT.	
	5. Retirada controlada.	
P3. Programa para el fomento de la resiliencia natural de la costa.	3. Restablecimiento del balance sedimentario.	
	4. Recuperación de los elementos naturales.	
P4. Programa para la reconstrucción mejorada.	6. Recuperación y revisión tras eventos erosivos.	
P5. Programa para el fortalecimiento de la capacidad de entender	7. Fortalecimiento de la capacidad de entender.	Obtención y gestión de información. Formación del personal de la DGCM. Mejora del estado del arte relativo a la protección de la costa.
P1 a P5	Objetivo general: Adaptación al cambio climático.	

Objetivos e itinerarios

Prevención social e institucional



Prevención física y estructural

