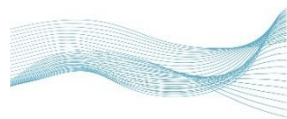




MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



**PGRI** Planes de  
Gestión del  
Riesgo de  
Inundación



**ENRR**  
ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS

# LA GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN ESPAÑA. DIRECTIVA DE INUNDACIONES Y PGRI DE 2º CICLO

**Fco. Javier Sánchez Martínez**

Subdirector General de Protección de las Aguas y Gestión de Riesgos  
Dirección General del Agua

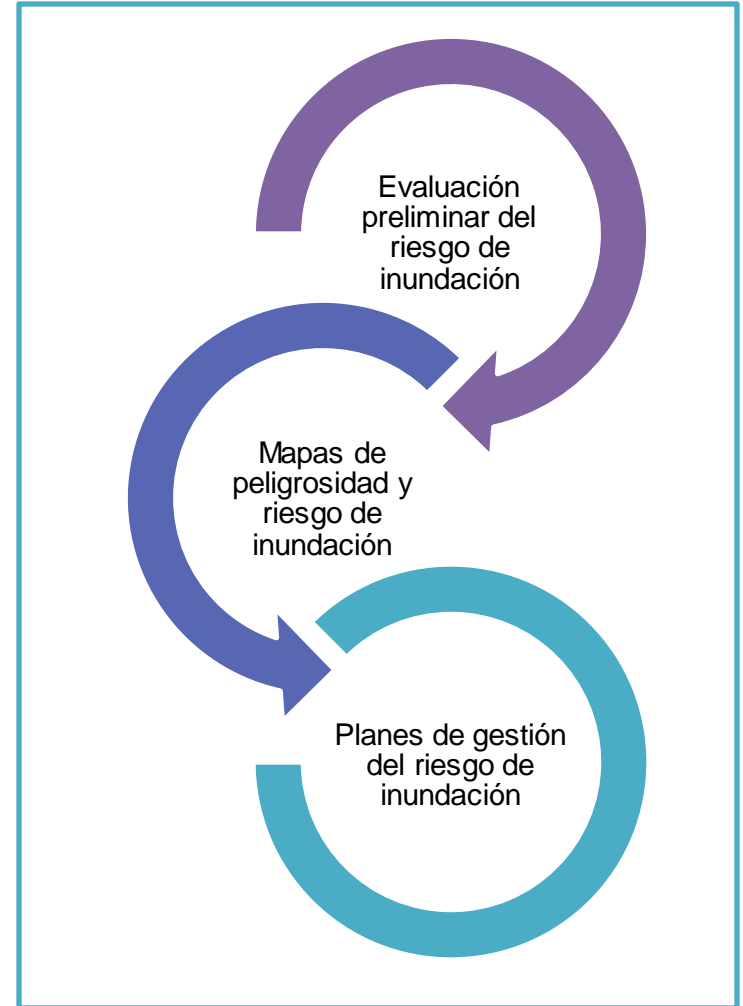


## OBJETIVO

Reducir consecuencias sobre población, medio ambiente, patrimonio y economía



Marco de gestión del riesgo de inundación



# REVISIÓN DE LA EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LOS RIESGOS DE INUNDACIÓN (EPRI)

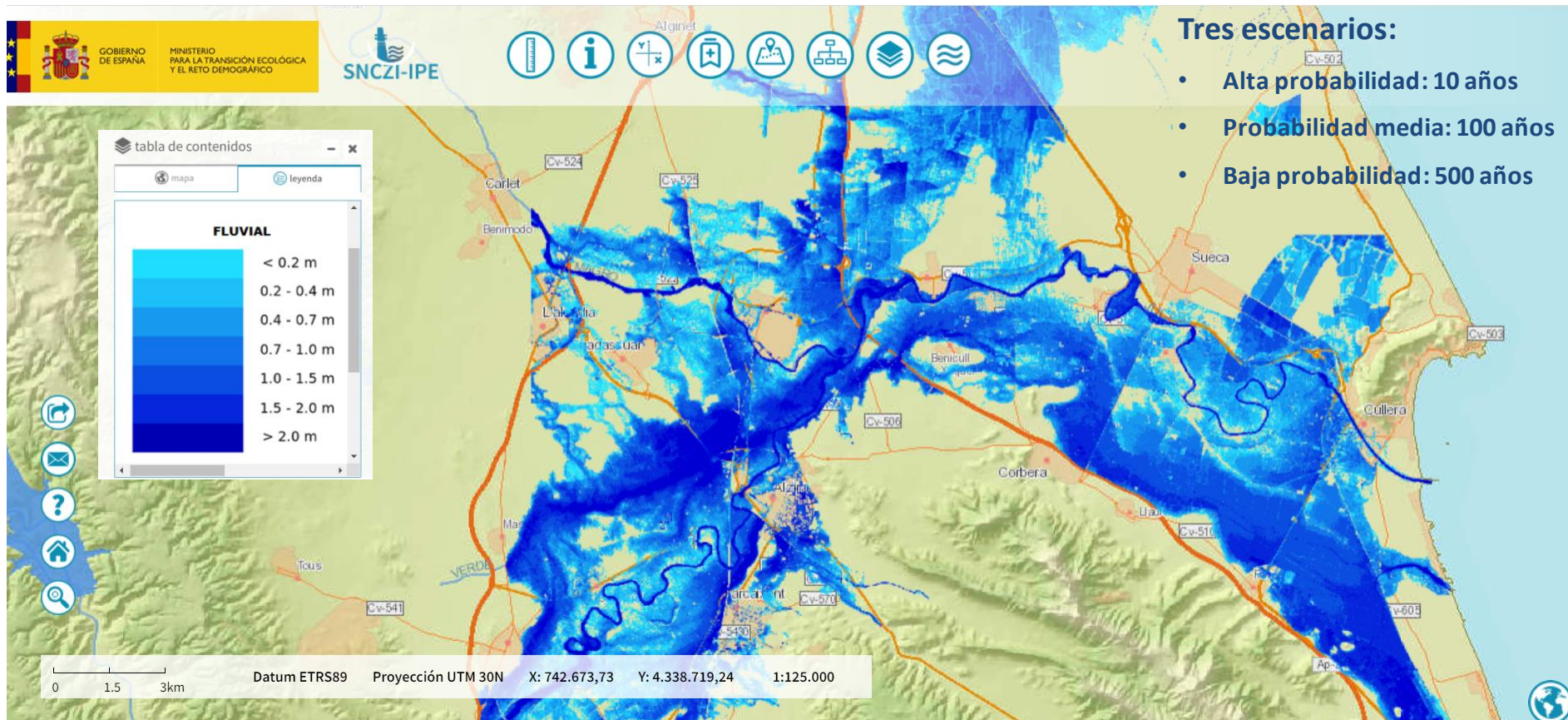
## Actualización de las áreas de riesgo potencial significativo de inundación



## Mapas de peligrosidad: calados y extensión de la inundación

### Tres escenarios:

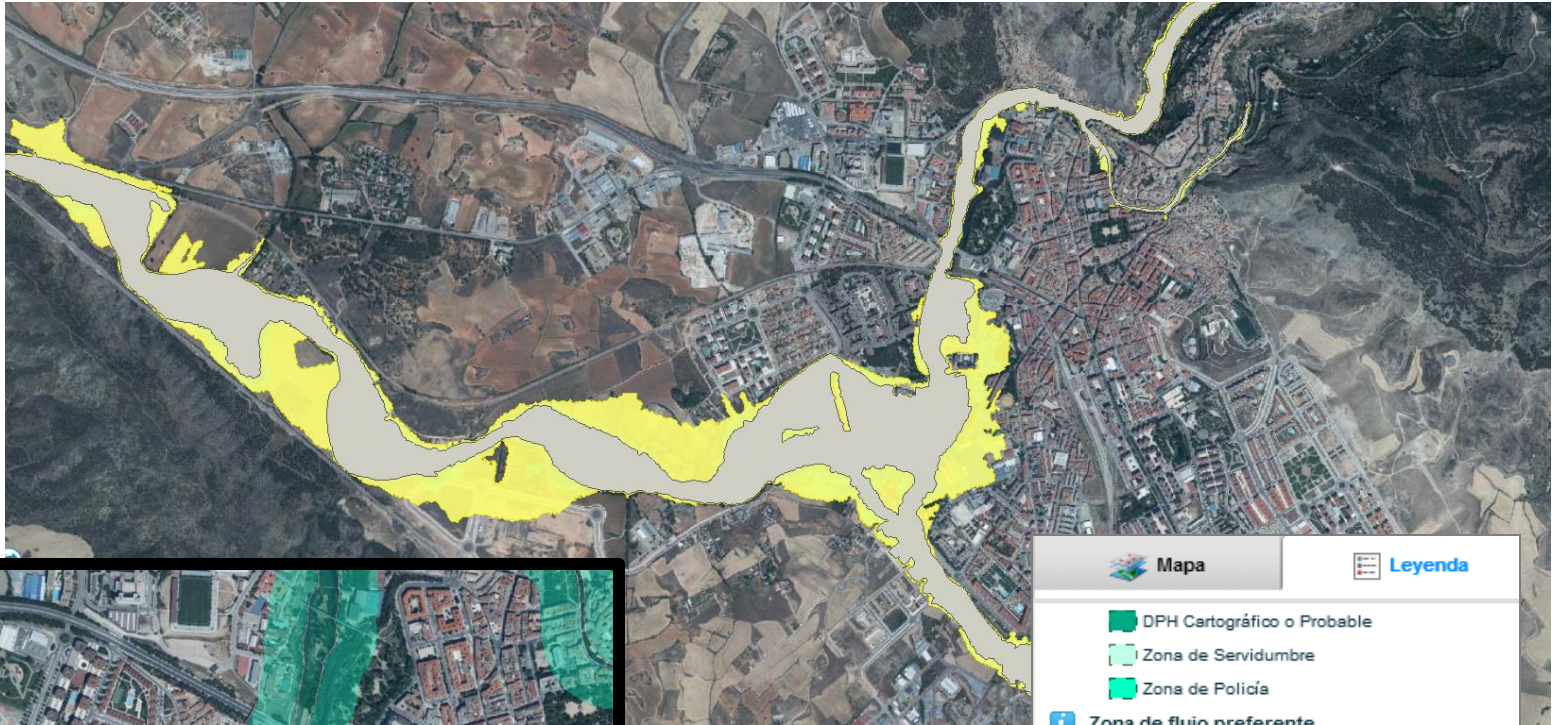
- Alta probabilidad: 10 años
- Probabilidad media: 100 años
- Baja probabilidad: 500 años





# MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO

## Mapas de peligrosidad: zonificación de la zona inundable según la Ley de Aguas

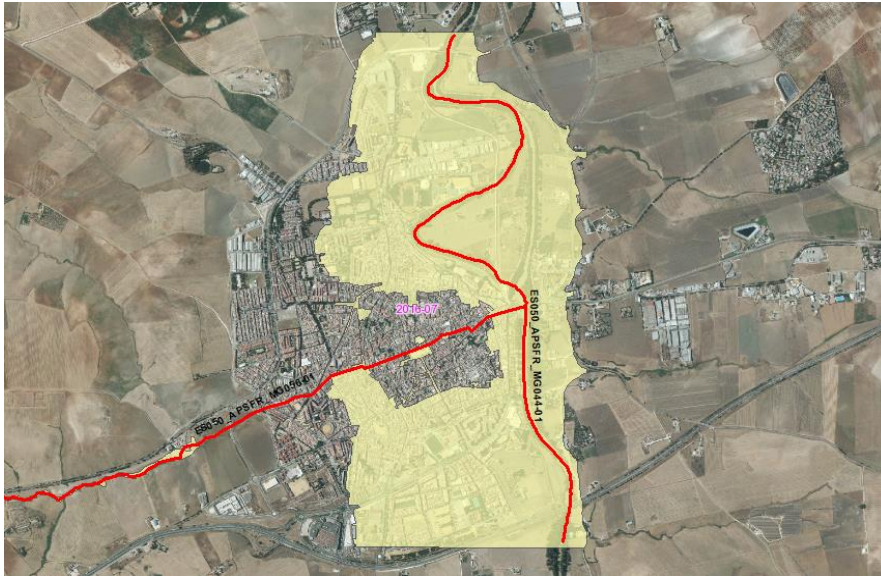


**Mapa** **Legenda**

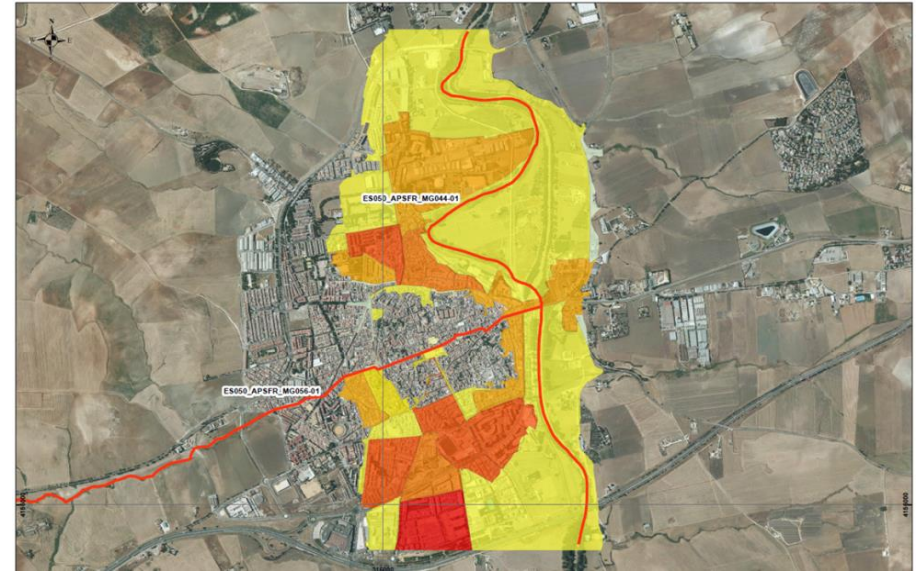
- DPH Cartográfico o Probable
- Zona de Servidumbre
- Zona de Policía
- Zona de flujo preferente**
  - Zona de flujo preferente
- Z.I. con probabilidad baja o excepcional (T=...**
  - Z.I. con probabilidad baja o excepcional (T=500 años)



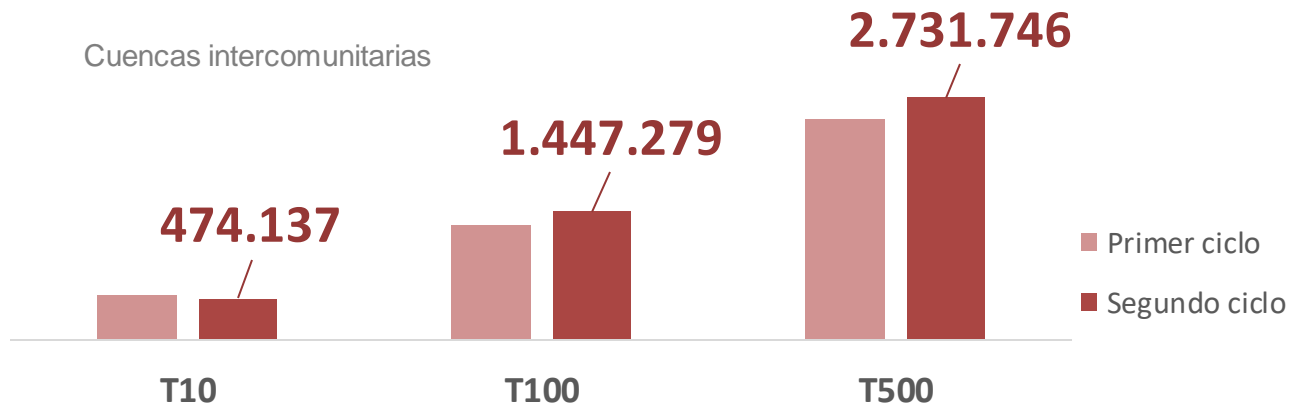
## MAPAS RIESGO A LA POBLACIÓN: Nº HABITANTES AFECTADOS



Primer Ciclo

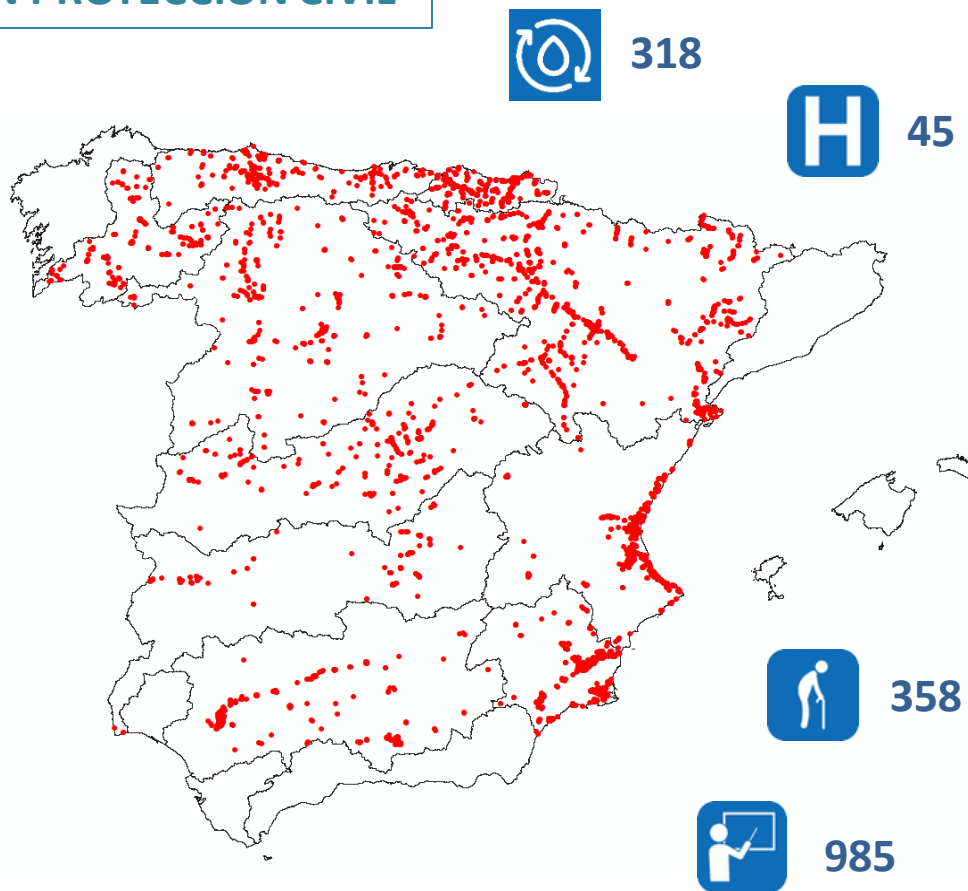


Segundo Ciclo



## CATEGORIZACIÓN Y SELECCIÓN DE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA EN COORDINACIÓN CON PROTECCIÓN CIVIL

TIPOS	SUBTIPOS
SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bomberos</li> <li>Policía</li> <li>Guardia Civil</li> </ul>
SANIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hospital</li> </ul>
EDUCACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educación Infantil</li> <li>Escuelas</li> <li>Educación especial</li> <li>Campus</li> </ul>
RESIDENCIAL ESPECIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Residencia de ancianos</li> <li>Centro penitenciario</li> <li>Camping</li> </ul>
CONCURRENCIA PÚBLICA DESTACADA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centro comercial</li> <li>Instalación deportiva</li> <li>Centro de ocio</li> <li>Centro religioso</li> </ul>
SERVICIOS BÁSICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energía</li> <li>Agua</li> </ul>
TRANSPORTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estación de autobús o ferrocarril</li> <li>Puerto</li> <li>Aeropuerto</li> </ul>
INDUSTRIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuclear</li> <li>Radiactiva</li> <li>Química SEVESO</li> </ul>



## Edificios especialmente vulnerables

	T10	T100	T500
<b>PATRIMONIO CULTURAL</b>	<b>262</b>	<b>563</b>	<b>807</b>
<b>IMPORTANCIA PARA LA PROTECCIÓN CIVIL</b>	<b>1091</b>	<b>2666</b>	<b>4145</b>
Instalaciones deportivas	238	599	914
Centros educativos	160	552	985
Residencia de ancianos	71	216	358
Camping	50	90	110
Hospital	3	18	45
Bomberos, policía	42	118	207
Servicios básicos	167	312	436
Estación de viajeros	12	41	73



## OBJETIVOS DE LOS PGRI





# TIPOLOGÍA DE MEDIDAS EN LOS PGRI



- 1 Mantenimiento y conservación de cauces, restauración hidrológica-forestal y ordenaciones agrohidrológicas.
- 2 Mejora de la permeabilidad de las infraestructuras.
- 3 Predicción de avenidas, gestión de embalses y mejora de los sistemas de alerta hidrológica.
- 4 Planes de emergencia, protocolos de activación y de comunicación de información. Autoprotección, lecciones aprendidas.
- 5 Adaptación del planeamiento urbanístico, reordenación de usos del suelo.
- 6 Promoción de seguros frente a inundación sobre personas y bienes, incluyendo los seguros agrarios.
- 7 Medidas estructurales: encauzamiento, mota, diques. Estudios coste-beneficio.

# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

## CONTENIDO DE LOS PLANES

### Programa de medidas

- Mejora del conocimiento e investigación
- Ordenación del territorio
- Conservación y mantenimiento de cauces

#### Prevención



- Recuperación ambiental
- Obras estructurales
- Mejora drenaje de infraestructuras

#### Protección

#### Recuperación y revisión

- Obras de emergencia
- Seguros, indemnizaciones
- Evaluación de resultados

#### Preparación

- Sistemas de alerta y aviso
- Adaptación al riesgo de inundación
- Planes de Protección Civil

# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

## CONTENIDO DE LOS PLANES

### Programa de medidas 2º ciclo

PREVENCION		
Grupo reporting	Tipología IPH	Ambito territorial
13.01.01	Ordenación territorial: limitaciones a los usos del suelo en la zona inundable	NACIONAL/ AUTONOMICO
13.01.02	Urbanismo: medidas previstas para adaptar el planeamiento urbanístico	ARPSI
13.03.01	Adaptación de elementos situados en zonas inundables	NACIONAL/ARPSI
13.04.01	Mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación	NACIONAL
13.04.02	Programa de conservación, mantenimiento y mejora de cauces	DEMARCACION
13.04.03	Programa de conservación del litoral y mejora de la accesibilidad	DEMARCACION

PROTECCION		
Grupo reporting	Tipología IPH	Ambito territorial
14.01.01	Restauración hidrológico-forestal y ordenaciones agrohidrológicas	NACIONAL/ DEMARCACION
14.01.02	Restauración fluvial, incluyendo medidas de retención natural del agua y reforestación de riberas y restauración ambiental de la franja costera	DEMARCACION/ ARPSI
14.02.01	Normas de gestión de la explotación de embalses	DEMARCACION
14.02.02	Medidas estructurales para regular los caudales, tales como la construcción y/o modificación de presas	ARPSI
14.03.01	Mejora del drenaje de infraestructuras lineales: carreteras, ferrocarriles	DEMARCACION/ ARPSI
14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, etc.) que implican intervenciones físicas en cauce o costa	NACIONAL/DEMAR- CACION/ARPSI

PREPARACION		
Grupo reporting	Tipología IPH	Ambito territorial
15.01.01	Medidas de mejora de los sistemas de alerta meteorológica	NACIONAL
15.01.02	Medidas para establecer o mejorar los sistemas medida y alerta hidrológica	NACIONAL/ DEMARCACION
15.02.01	Planificación de la respuesta frente a inundaciones: Planes de Protección Civil	NACIONAL/ AUTONOMICA
15.03.01	Concienciación y preparación de las administraciones, los agentes sociales y los ciudadanos	NACIONAL

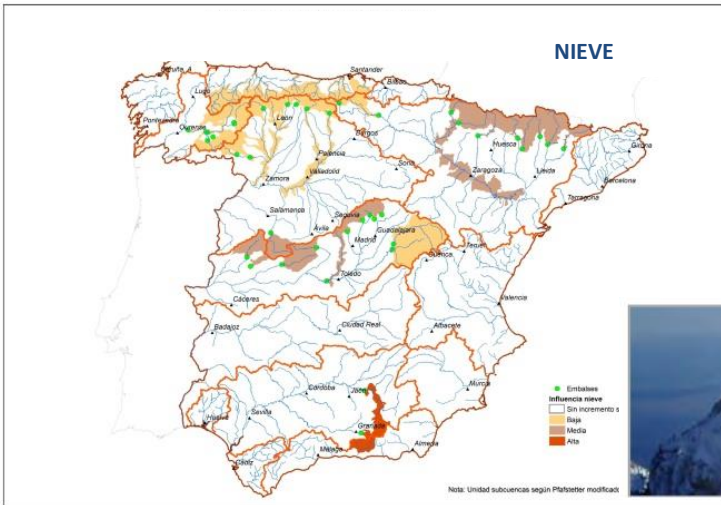
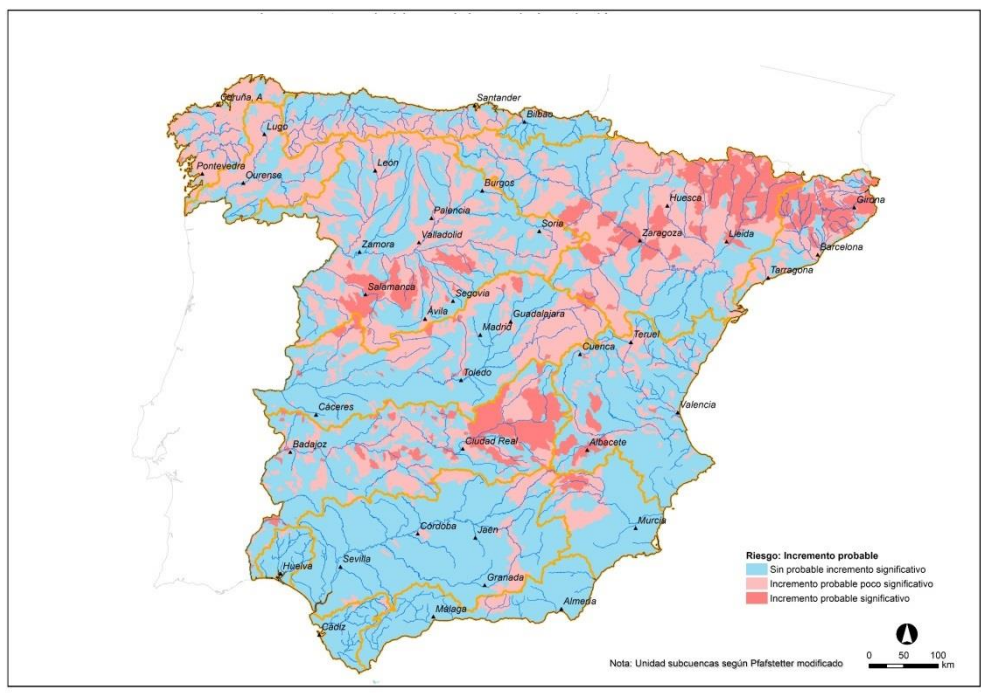
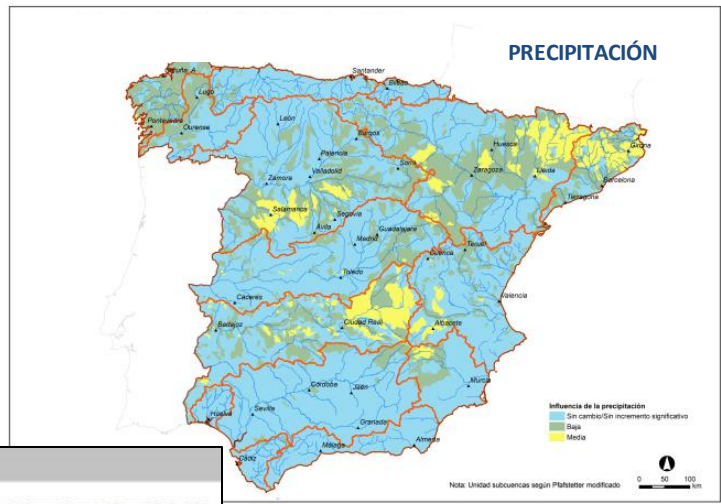
RECUPERACION		
Grupo reporting	Tipología IPH	Ambito territorial
16.01.01	Reparación de infraestructuras afectadas	ARPSI
16.01.02	Actuaciones de Protección Civil en la fase de recuperación tras la avenida y/o temporal costero	NACIONAL/ AUTONOMICO
16.03.01	Promoción de seguros frente a inundación sobre personas y bienes, incluyendo los seguros agrarios	NACIONAL
16.03.02	Evaluación, análisis y diagnóstico de las lecciones aprendidas de la gestión de los eventos de inundación	DEMARCACION

# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

## MEJORA DEL CONOCIMIENTO

### Efectos del cambio climático en las inundaciones fluviales

#### Componente meteorológica

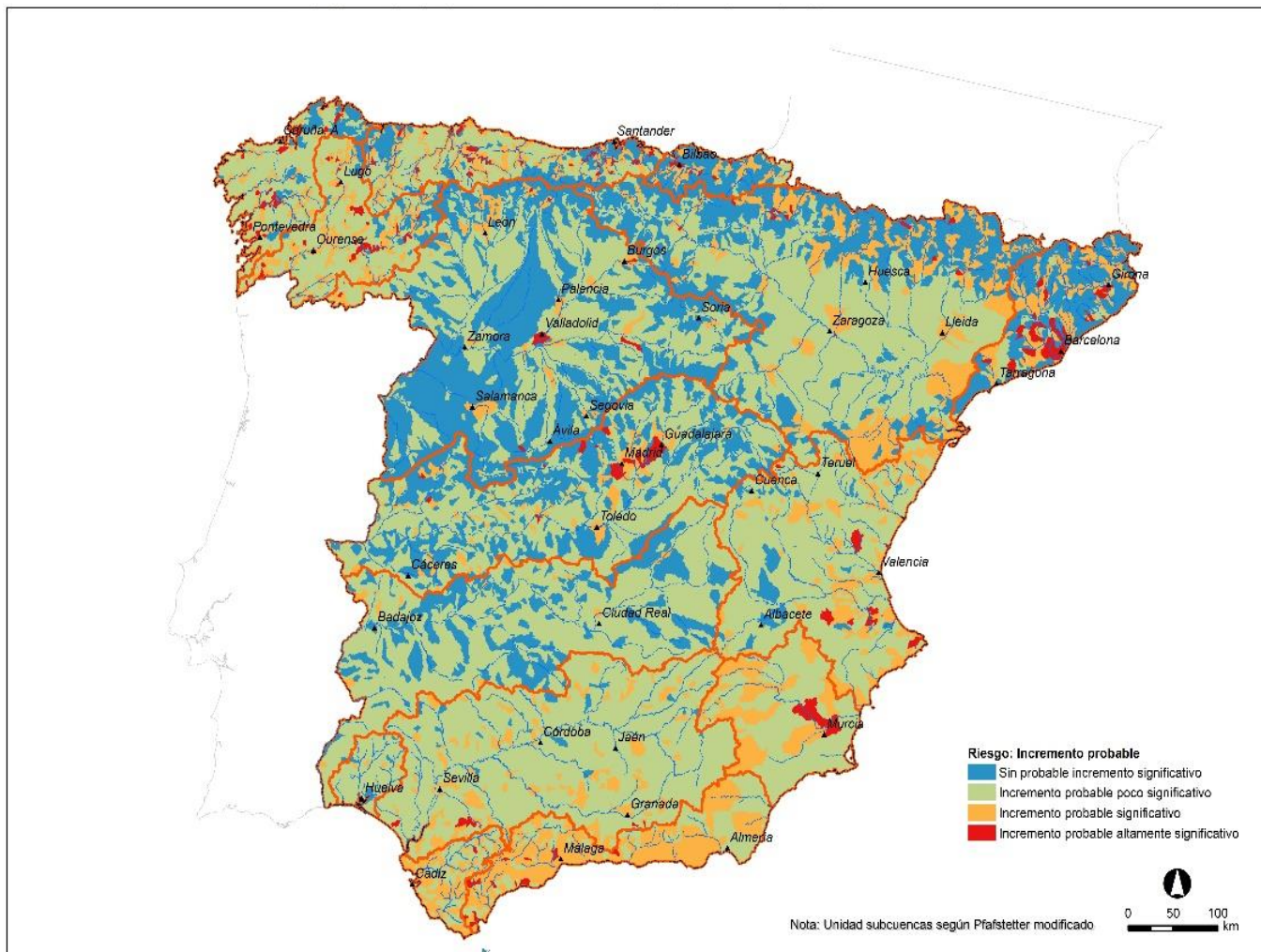
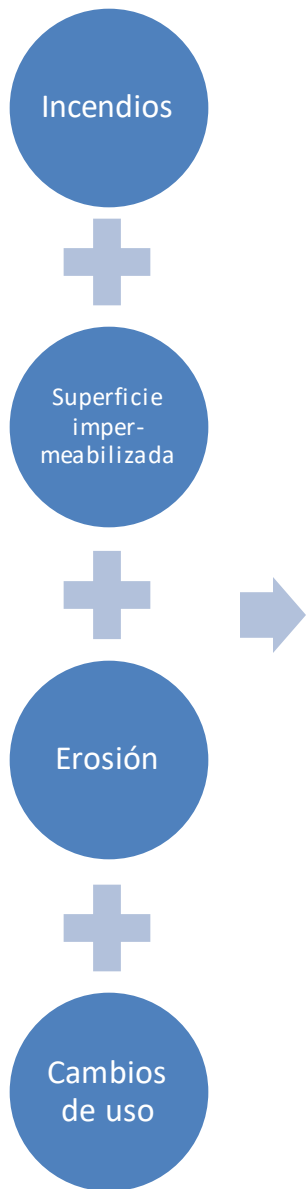


**CEDEX**  
CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS



# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN MEJORA DEL CONOCIMIENTO

## Efectos del cambio climático en las inundaciones



## Componente usos del suelo

# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

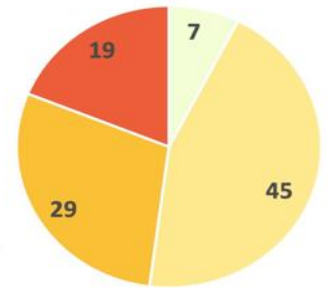
## MEJORA DEL CONOCIMIENTO

### Efectos del cambio climático en las inundaciones



**Más de la mitad de las ARPSIs fluviales es probable que tengan impactos importantes por el cambio climático**

- Riesgo: Incremento probable**
- Sin probable incremento significativo
  - Incremento probable poco significativo
  - Incremento probable significativo
  - Incremento probable altamente significativo



**Porcentaje de ARPSI en cada categoría de cambio**

\*Ej. T500 RCP 8.5

# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

## MEJORA DEL CONOCIMIENTO

### Programa de medidas: Limitaciones a los usos en las zonas inundables

Usos		Zona de flujo preferente (ZFP)			Zona inundable (ZI)	
		Suelo rural (art. 9 bis)	Suelo urbanizado (art. 9 ter)	Régimen especial municipios alta inundabilidad (art. 9 quater)	Suelo rural (art. 14 bis 1)	Suelo urbanizado (art. 14 bis 2)
Centros escolares o sanitarios, residencias de mayores o personas con discapacidad, centros deportivos, centros penitenciarios, parques de bomberos, instalaciones Protección Civil		No	No	Solo si no existe una ubicación alternativa y diseñados con condicionantes de seguridad	Se evitará, excepto si no existe ubicación alternativa y diseñados con condicionantes de seguridad	Podrá permitirse teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, condicionantes de seguridad
Grandes superficies comerciales donde puedan darse grandes aglomeraciones de población		No	No	No		
Edificaciones, obras de reparación, rehabilitación o cambios de uso, garajes subterráneos, sótanos y aparcamientos en superficie, y otros edificaciones bajo rasante	Nuevas edificaciones para usos residenciales	No	Si, con condicionantes de seguridad y la parte destinada a vivienda del edificio a una cota tal que no se vea afectada por la avenida de T=500 años	Si, fuera de la zona de policía. Con condicionantes de seguridad y la parte destinada a vivienda del edificio a una cota tal que no se vea afectada por la avenida de T=500 años	Si, con condicionantes de seguridad y la parte destinada a vivienda del edificio a una cota tal que no se vea afectada por la avenida de T=500 años	Si, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los condicionantes de seguridad del art. 14 bis 1 (suelo rural)
	Resto	No	Si, con condicionantes de seguridad	Si, con condicionantes de seguridad	Si, con condicionantes de seguridad	Si, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, condicionantes de seguridad
Instalaciones que manejen productos que pudieran resultar perjudiciales para la salud humana y el entorno como gasolineras, depuradoras industriales, almacenes de residuos, instalaciones eléctricas de media y alta tensión		No	No	No	Si, con condicionantes de seguridad	
Acampadas, zonas de alojamiento y edificios vinculados en los campings		No		Si, con condicionantes de seguridad y fuera de la zona de policía	Se evitará excepto si no existe ubicación alternativa y diseñados con condicionantes de seguridad	Podrá permitirse teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, condicionantes de seguridad
Depuradoras aguas residuales urbanas		Solo si no existe una ubicación alternativa o son sistemas de depuración compatibles con la inundación		Solo si no existe una ubicación alternativa o son sistemas de depuración compatibles con la inundación		
Invernaderos, cercamientos y vallados no permeables, acopios de materiales, almacenamiento de residuos y otros según arts. 9 bis y ss. RDPH		No	Estas actividades no se suelen dar en suelos urbanizados, de existir deberán garantizarse, al menos, los condicionantes de seguridad pertinentes	No	Si	Si
Releños que modifiquen la capacidad de desagüe salvo los asociados a actuaciones contempladas en el art. 126 ter del RDPH		No		Si	Si	Si
Granjas y chaderos de animales incluidos en el Registro de explotaciones ganaderas		No		Si, con condicionantes de seguridad y fuera de la zona de policía	Si	Si
Infraestructuras lineales paralelas al cauce		Solo si no existe otra alternativa viable de trazado y diseñado para minimizar riesgo		Solo si no existe otra alternativa viable de trazado y diseñado para minimizar riesgo	Si	Si
Infraestructuras de saneamiento, abastecimiento y otras canalizaciones subterráneas, obras de conservación, mejora y protección de infraestructuras ya existentes		Si	Si	Si	Si	Si
Edificaciones uso agrícola con un máximo de 40 m <sup>2</sup> y obras asociadas al aprovechamiento del agua según arts. 9 y ss. RDPH		Si, con condicionantes de seguridad	Si, con condicionantes de seguridad	Si, con condicionantes de seguridad	Si	Si

### Modificación del RDPH (RD 638/2016)

- LIMITACIONES A LOS USOS EN ZONA DE FLUJO PREFERENTE (Según situación básica de los suelos de acuerdo al TRLS y RU (Real Decreto Legislativo 7/2015))**
  - ✓ Nuevo artículo 9 bis: SUELO RURAL
  - ✓ Nuevo artículo 9 ter: SUELO URBANIZADO (criterios obras y construcciones en la ZFP)
  - ✓ Nuevo artículo 9 quater: EXCEPCIONES (Municipios con > 1/3 de superficie incluida en la ZFP)
- LIMITACIONES GENÉRICAS A LOS USOS EN ZONA INUNDABLE (Nuevo artículo 14bis)**
  - ✓ 14bis.1: SUELO RURAL
  - ✓ 14bis.2: SUELO URBANIZADO

# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN MEJORA DEL CONOCIMIENTO

Programa de medidas: Limitaciones a los usos en las zonas inundables

[https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/folleto-interpretacion-rdph-zonas-inundables\\_tcm30-381224.PDF](https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/folleto-interpretacion-rdph-zonas-inundables_tcm30-381224.PDF)

[https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/guia-tecnica-rdph-usos-suelo-zonas-inundables\\_tcm30-425866.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/guia-tecnica-rdph-usos-suelo-zonas-inundables_tcm30-425866.pdf)




# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN PRINCIPALES NOVEDADES SEGUNDO CICLO

## Programas de adaptación al riesgo de inundación


### Guías metodológicas

**GUÍA PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD DE LOS EDIFICIOS FRENTE A LAS INUNDACIONES**




GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

**RECOMENDACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE EDIFICACIONES EN ZONAS INUNDABLES**




GUÍAS DE **ADAPTACIÓN** AL RIESGO DE **INUNDACIÓN: EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS Y GANADERAS**

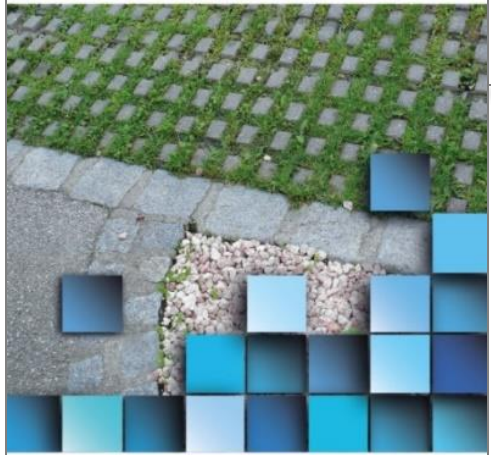


GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

**EVALUACIÓN DE LA RESILIENCIA DE LOS NÚCLEOS URBANOS FRENTE AL RIESGO DE INUNDACIÓN**  
**Redes, sistemas urbanos y otras infraestructuras**



GUÍAS DE **ADAPTACIÓN** AL RIESGO DE **INUNDACIÓN: SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE**



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



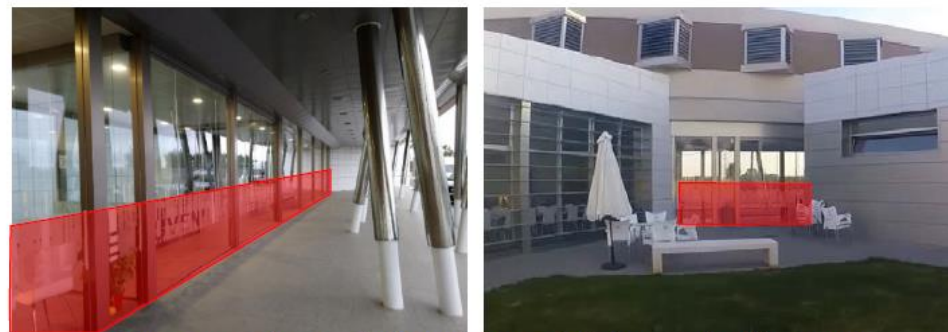
# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

## PRINCIPALES NOVEDADES SEGUNDO CICLO

### Programas de adaptación al riesgo de inundación



*Impermeabilización de fachada*



*Propuesta de protección de muro cortina en fachada principal y salida a piscina*



*Protección modular en muros cortina en los módulos de cafetería, salas polivalentes y recepción*

# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN PRINCIPALES NOVEDADES SEGUNDO CICLO

## Programas de adaptación al riesgo de inundación

### Estudios piloto adaptación

Real Decreto 1158/2020, de 22 de diciembre de subvenciones para adaptación en municipios del Campo de Cartagena por **3 millones euros**



Puntos de interés en zona inundable identificados en Los Alcázares (Murcia)

# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN PRINCIPALES NOVEDADES SEGUNDO CICLO

## Programas de adaptación al riesgo de inundación

**Desarrollo de Programas Piloto de Adaptación al Riesgo de Inundación y de Fomento de la Consciencia del Riesgo de Inundación en Diversos Sectores Económicos**

**Inversión prevista: 25 M€**

**Explotaciones agrícolas y ganaderas**

**Instalaciones industriales o esenciales (EDAR, redes, industrias,..., IPPC)**

**Equipamientos urbanos y edificaciones (colegios, hospitales, centros comerciales, pabellones deportivos,...)**



PROPUESTA CASO PILOTO ADAPTACIÓN RIESGO DE INUNDACIÓN

Proporcione los datos de la instalación, edificio, explotación agrícola, etc. en el que esté interesado para que el MITECO realice un diagnóstico y propuesta de adaptación.

\* Obligatorio

Datos de contacto

1. Nombre y apellidos \*

Escriba su respuesta

2. Correo electrónico \*

Escriba su respuesta

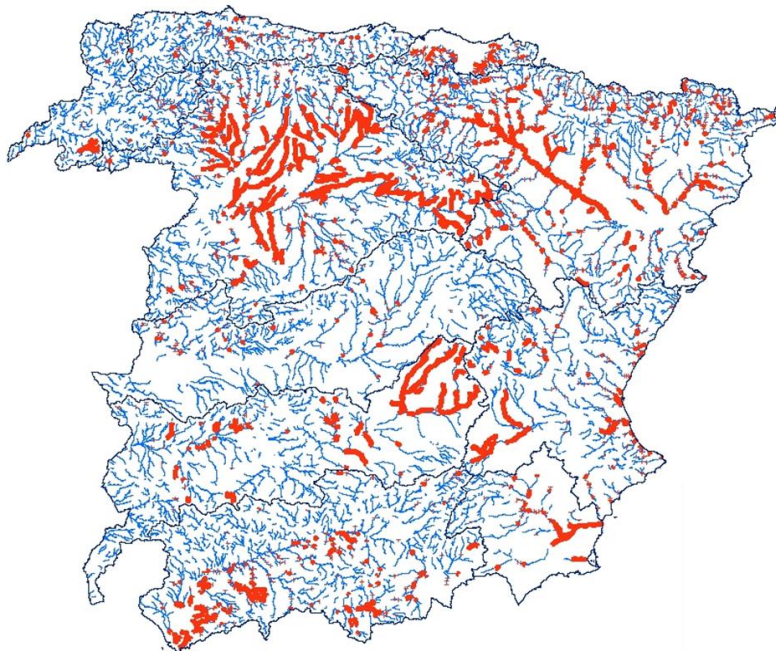
3. Número de teléfono

Escriba su respuesta

**Titular interesado en diagnóstico del riesgo de inundación: rellenar [formulario](#) en la web del MITECO**

# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN PRINCIPALES NOVEDADES SEGUNDO CICLO

## Inventario obras de defensa longitudinales



**>14.600 obras de defensa  
identificadas en  
>13.600 km de cauce**



**Manual técnico de gestión de seguridad de  
diques/motas (caracterización, modos de fallo,  
consideraciones geotécnicas...)**

<https://www.youtube.com/watch?v=9FeIJEAZRkE>

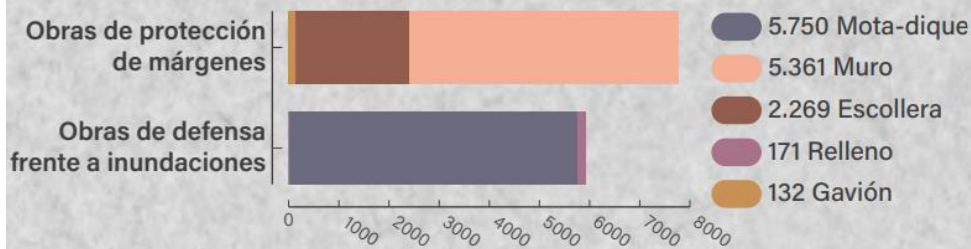
<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/planes-gestion-riesgos-inundacion/Inventario-obras-de-proteccion-frente-a-inundaciones.aspx>

# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

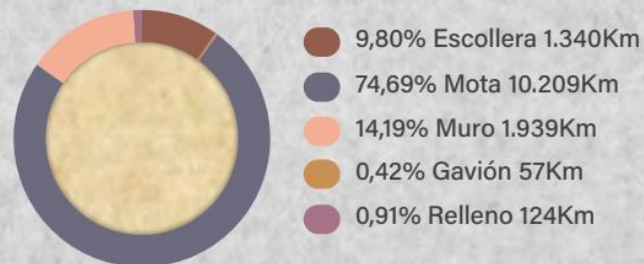
## PRINCIPALES NOVEDADES SEGUNDO CICLO

### Inventario obras de defensa longitudinales

#### Tipología de obras longitudinales.



#### Longitud de obras longitudinales por tipología. Longitud (km) Total: 13.668Km



#### Tipología de usos defendidos por motas/diques.



- ✓ La mitad de las motas y los diques estudiados han perdido su funcionalidad o cuentan con un grado bajo de defensa frente a inundaciones en un escenario de cambio climático
- ✓ En continuo mantenimiento y actualización

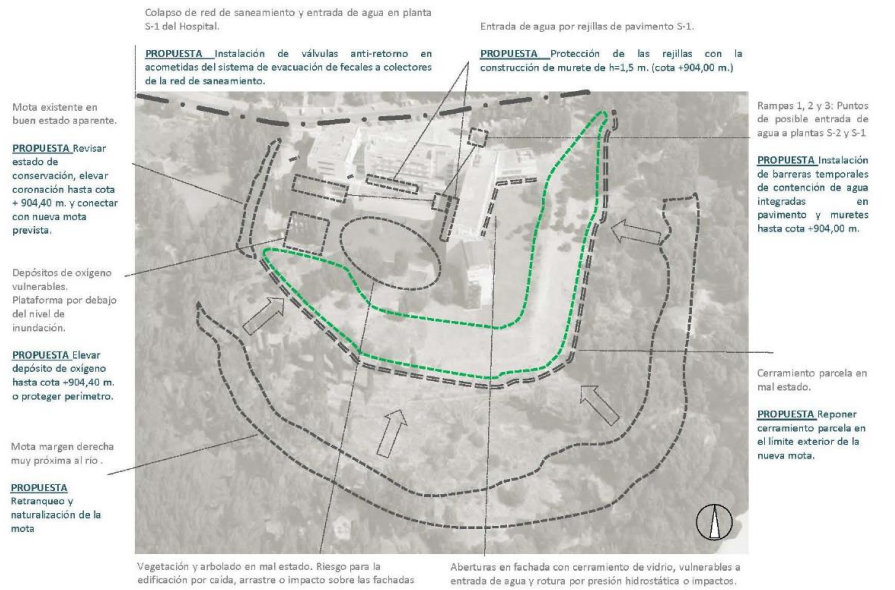
Video en Youtube en el canal del Miteco: “Inventario de obras de defensa frente a las inundaciones y de estabilización de los márgenes”

<https://www.youtube.com/watch?v=9FeIJEAZRkE>

# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

## PRINCIPALES NOVEDADES SEGUNDO CICLO

### Reducción del riesgo de inundación, mejora del entorno natural y adaptación. Ríos Júcar y Moscas a su paso por Cuenca





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN PRINCIPALES NOVEDADES SEGUNDO CICLO

Restauración del río Arga en Funes (Navarra). Avenida diciembre 2021

<https://www.youtube.com/watch?v=JmPUzqbjdbY>

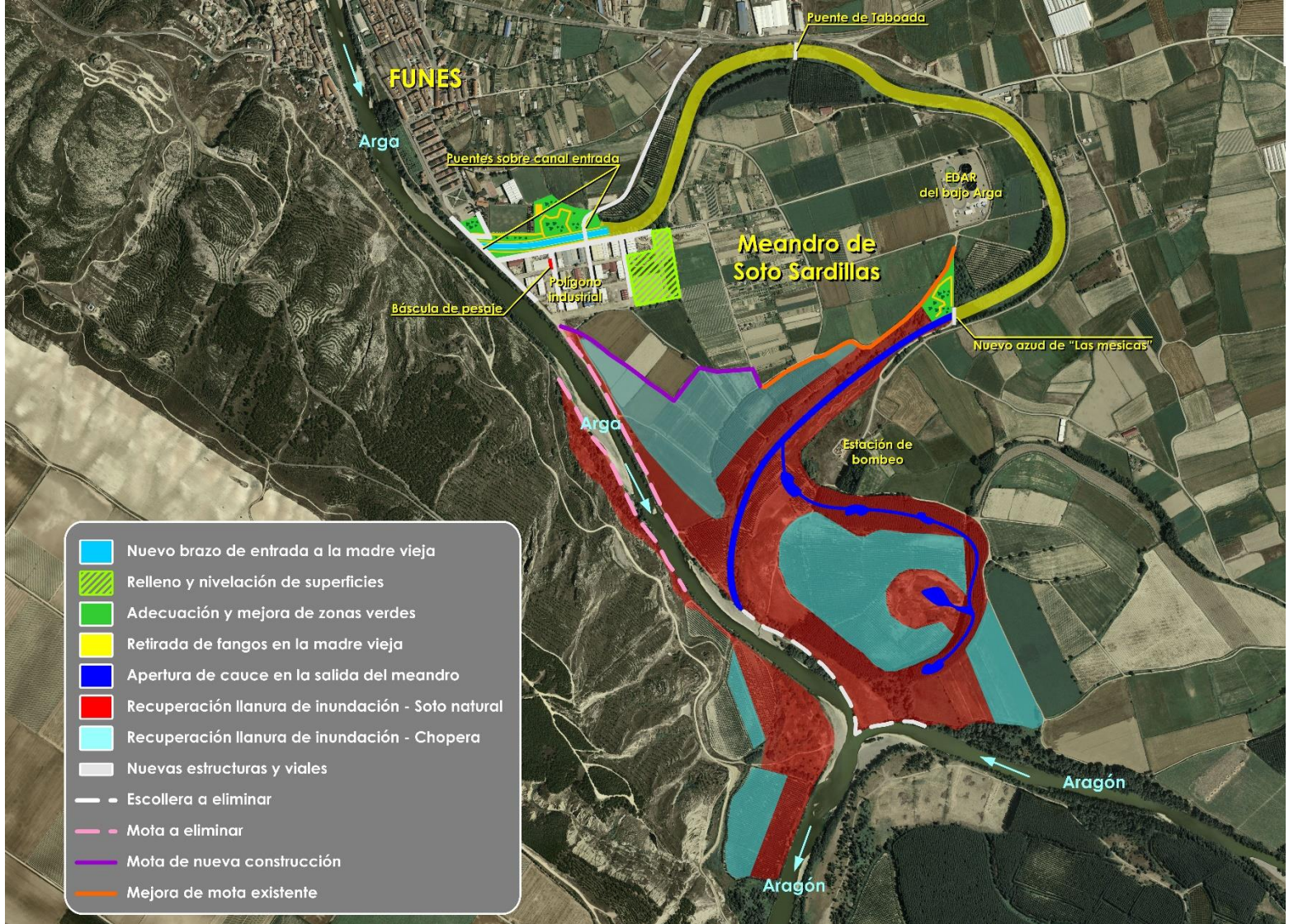


Fotografía: Eduardo Berian

# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

## PRINCIPALES NOVEDADES SEGUNDO CICLO

### Infraestructuras verdes y restauración fluvial



# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN PRINCIPALES NOVEDADES SEGUNDO CICLO

## Actuaciones de recuperación ambiental y protección frente a inundaciones



**Funcionamiento de las Áreas de Inundación Temporal Controlada**

Se presenta a la Comunidad de Regantes



**El LIFE Ebro Resilience P1 en el Parlamento de Navarra**

La Estrategia Ebro Resilience es recibida por la Comisión de Desarrollo Rural y



**Proyecto de restauración fluvial del Arga en Funes**

El Ayuntamiento de Funes presenta las medidas que se van a tomar para evitar futuras riadas. Más de un centenar de



**Jornada divulgativo-deliberativa para periodistas**

El colectivo de periodistas es clave en la comunicación del riesgo de inundación.

Claridad sobre el Ebro  
Merche Roldán Marrodán



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN PRINCIPALES NOVEDADES SEGUNDO CICLO

## Infraestructuras verdes y restauración fluvial





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN PRINCIPALES NOVEDADES SEGUNDO CICLO

## Infraestructuras verdes y restauración fluvial



# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

## PRINCIPALES NOVEDADES SEGUNDO CICLO

Evolución tecnológica de las redes de información meteorológica, hidrológica y coordinación con las autoridades de Protección Civil

Mejora de la red de observación meteorológica (AEMET)

Más de 55 M€ destinados a la creación de una red de observación radar de última generación

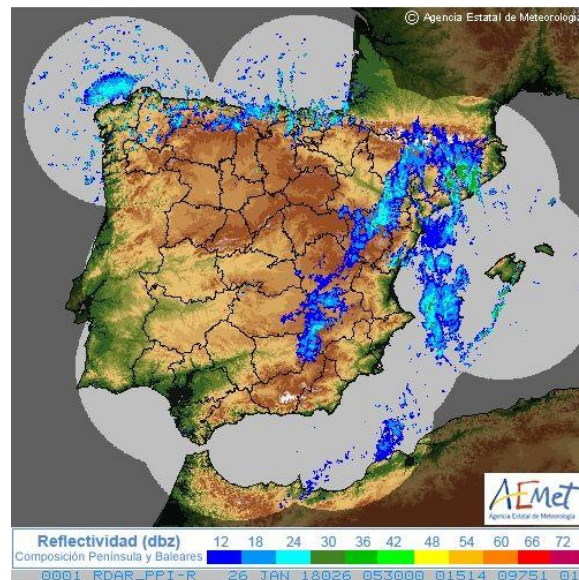
Evolución tecnológica de las redes de información hidrológica

Más de 100 M€ destinados a la modernización de las redes de control y sistemas de ayuda a la decisión

Sensor piezorrestivo instalado en acequia (Perona, Mula) - CHS



Estación de aforos A012 - Río Gállego en Ardisa



# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

## PRINCIPALES NOVEDADES SEGUNDO CICLO

**Evolución tecnológica de las redes de información meteorológica, hidrológica y coordinación con las autoridades de Protección Civil**

En cumplimiento de la Ley 17/2015 del Sistema Nacional de Protección Civil, implantación de:

- **Red Nacional de Información sobre Protección Civil (RENAIN)**
- **Red de Alerta Nacional (RAN): Avisos hidrológicos**
  - Niveles de alerta según umbrales en estaciones de aforo
  - Modernización redes control hidrológica y Sistemas de Ayuda a la Decisión

Parámetro	Valor	Tendencia	Umbrales			Gráfica
Nivel del agua	<b>1.28 m</b>	→	Seguimiento 2.8	PreAlerta 4	Alerta 4.6	
Temperatura ambiente	<b>12.61 °C</b>	→	No se establecen umbrales para este parámetro			
Precipitación acumulada últimas 24 horas	<b>0 mm</b>		Amarillo 50	Naranja -	Rojo -	
Precipitación acumulada últimas 12 horas	<b>0 mm</b>		Amarillo 40	Naranja 80	Rojo 120	
Precipitación acumulada última hora	<b>0 mm</b>		Amarillo 15	Naranja 30	Rojo 60	





# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

## Estudios de coste-beneficio de las principales obras de protección de inundaciones de interés general

➤ Para cada proyecto: Alternativa 0 (situación actual), Alternativa 1, Alternativa 2...

Cada estudio incluye:

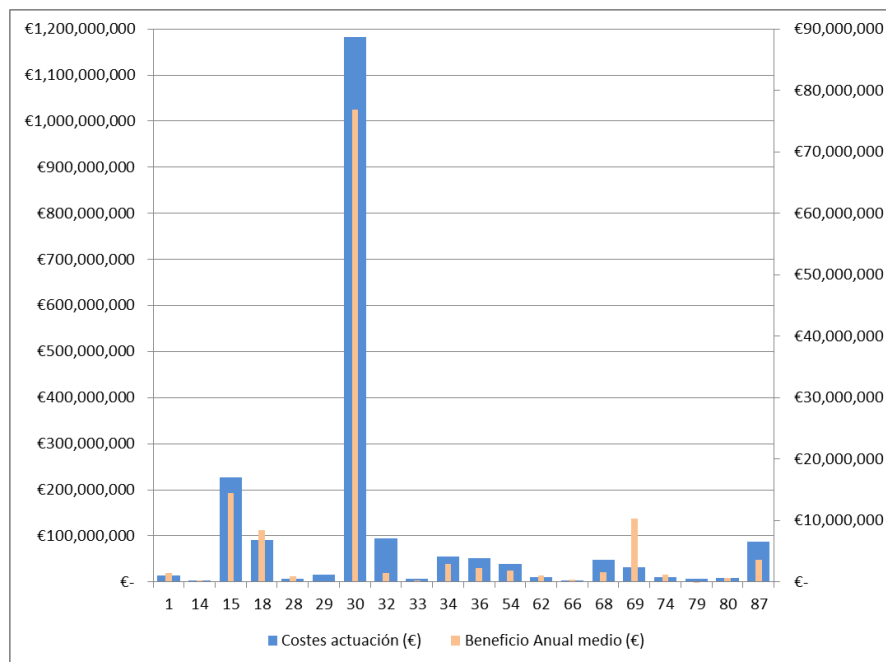
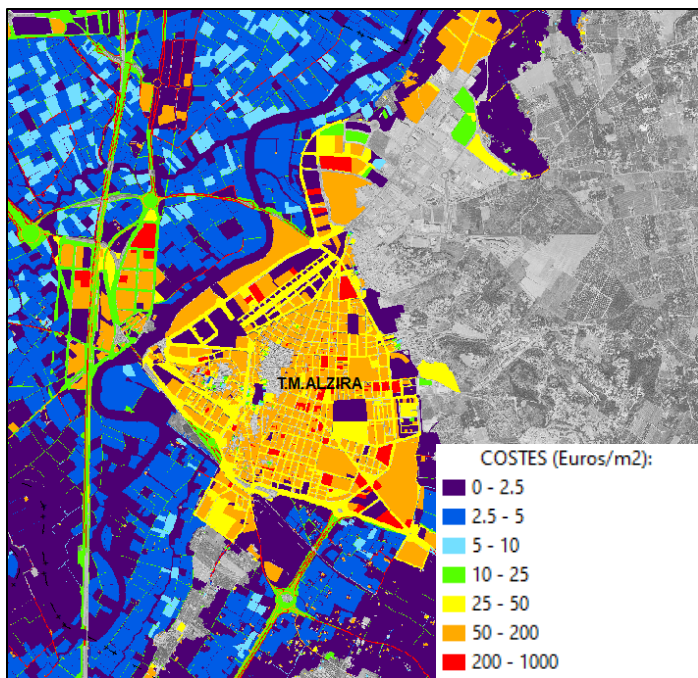
1. **Análisis reducción riesgo inundación** en el escenario actual y con la obra construida para cada alternativa:
  - Elaboración modelos hidráulicos
  - Calibración con eventos de inundación
  - Realización de mapas de peligrosidad y riesgo



## Estudios de coste-beneficio de las principales obras de protección de inundaciones de interés general

### 2. Estudio coste beneficio:

- Estimación de daños:
  - Análisis usos de suelo y calados medios en cada zona
  - Valor catastral
  - Curvas calado/daño por uso
- Análisis coste de la obra en cada alternativa, incluyendo expropiaciones y mantenimiento
- Análisis beneficios



# PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

## PRESUPUESTO DE LOS PGRI DE SEGUNDO CICLO

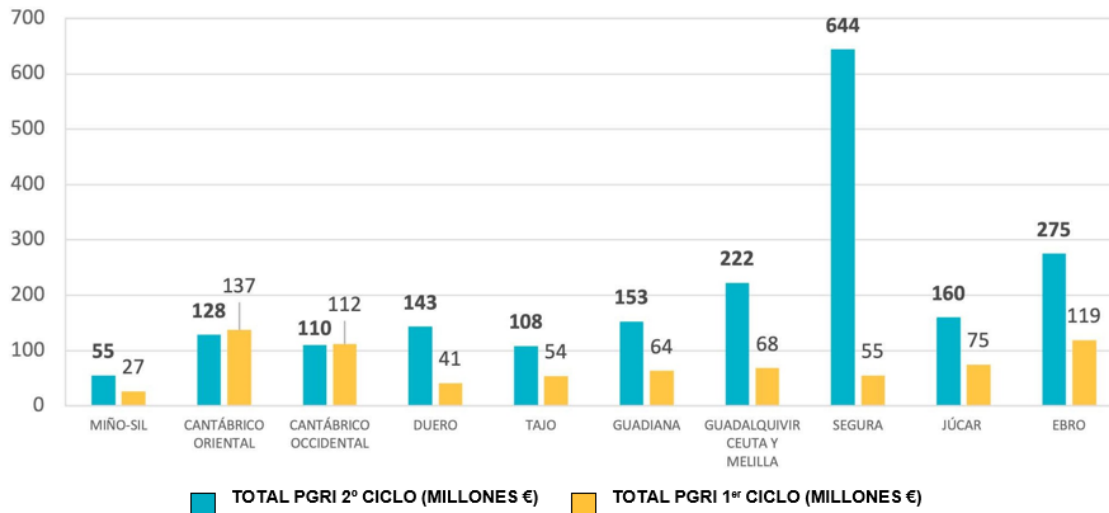
**600 M€** obras de **protección frente a inundaciones**

**Infraestructuras verdes y restauración fluvial:** 100 proyectos y **570 M€** previstos

Previsión **2º ciclo PGRI: 2.000 M€**  
(más del doble que 1º ciclo).

**> 240 M€** en conservación, mantenimiento y mejora de **cauces.**

Comparativa presupuestos PGRI 1º y 2º ciclo



Red observación **radar de última generación** por AEMET: **55 M€.**

Optimización de elementos de **gestión de recursos hídricos** (herramientas informáticas, redes de control, etc.) **> 100 M€.**

# ENLACES

- [Visor del SNCZI](#)
- [Gestión de los riesgos de inundación](#)
- [Guía metodológica SNCZI](#)
- [Zona de descargas MITECO-Agua](#)
- [Planes de gestión del riesgo de inundación](#)
- [Guías de adaptación al riesgo de inundación](#)
- [Proyectos piloto de adaptación al riesgo de inundación](#)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



# MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

**Fco Javier Sánchez Martínez**  
Subdirector General de Protección de las Aguas  
Dirección General del Agua