



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



# JORNADA TÉCNICA DE INUNDACIONES



## Resultados de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación en España Inundaciones de origen fluvial

Madrid, 14 de junio de 2012

Francisco Javier Sánchez Martínez

Consejero Técnico

Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico.



SISTEMA NACIONAL DE  
CARTOGRAFÍA DE  
ZONAS INUNDABLES



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

## La gestión de zonas inundables

### Una responsabilidad compartida.







GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# La Directiva de evaluación y gestión del riesgo de inundación.

## Destacan inundaciones costeras y medidas no estructurales

Diciembre 2011

Evaluación preliminar del riesgo de inundación



Diciembre 2013

Mapas de peligrosidad y riesgos de inundación



Coordinación con DMA

Diciembre 2015

Planes de gestión del riesgo de inundación



11184

Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.



SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

## Evaluación preliminar del riesgo de inundación.

El objetivo es identificar las áreas con un riesgo potencial de inundación significativo (**ARPSIs**)

Se realiza principalmente en base a la información disponible sobre inundaciones ocurridas en el pasado, teniendo en cuenta:

- Las circunstancias actuales de ocupación del suelo.
- La existencia de infraestructuras para protección frente a inundaciones.
- La cartografía de zonas inundables ya existente.
- El impacto del cambio climático.



Deberá estar concluida antes del 22 de diciembre de 2011 y enviada a la Comisión Europea antes del 22 de marzo de 2012.







GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

## Evaluación preliminar del riesgo de inundación.

### Ejemplo DH Guadiana



- ARPSI Segura-Guadalentín  
188 inundaciones históricas.
- ARPSI Turia: 164  
inundaciones históricas.
- ARPSI Pisuerga en  
Valladolid: 84 inundaciones  
históricas



- Daños históricos



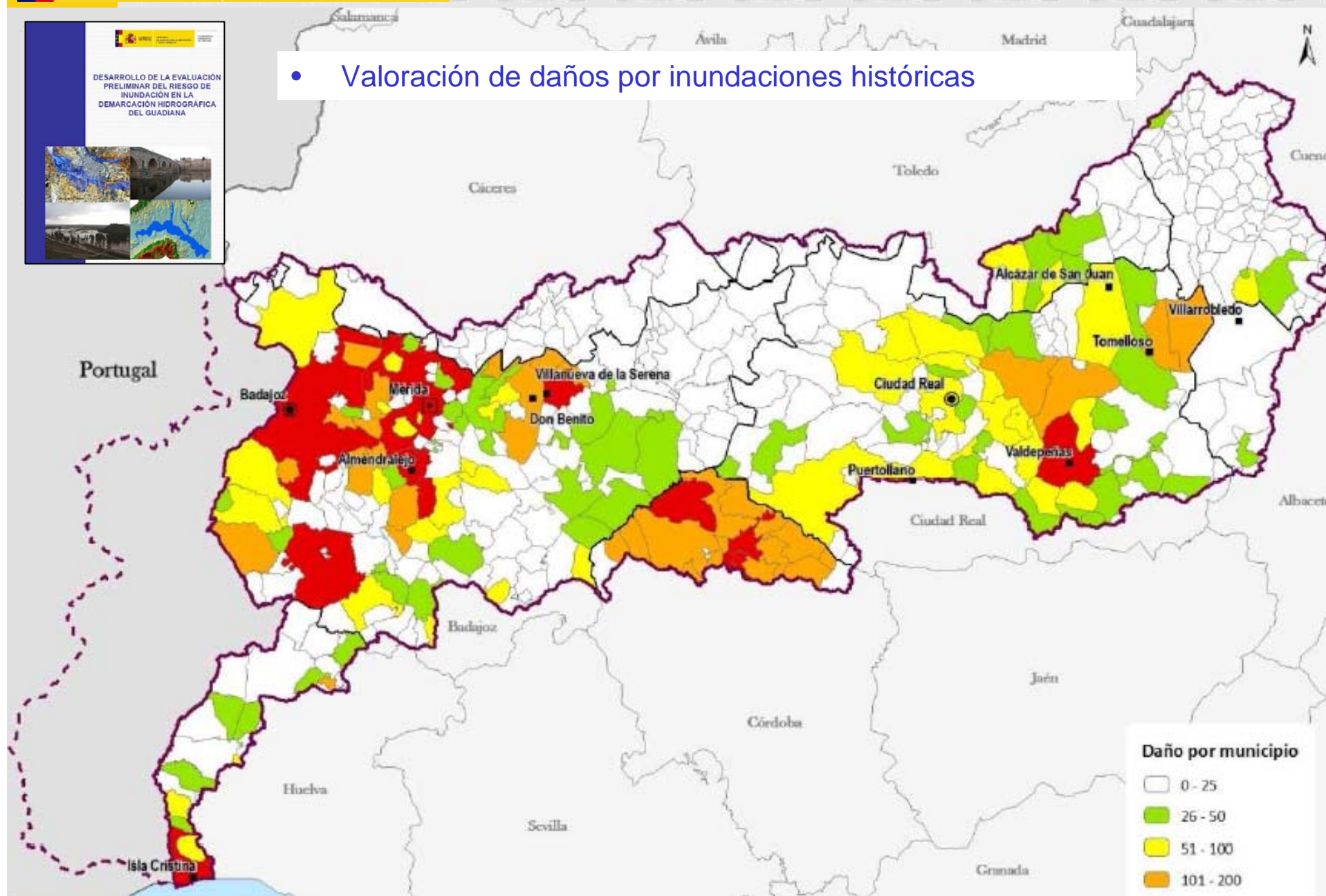
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

## Evaluación preliminar del riesgo de inundación.



- Valoración de daños por inundaciones históricas







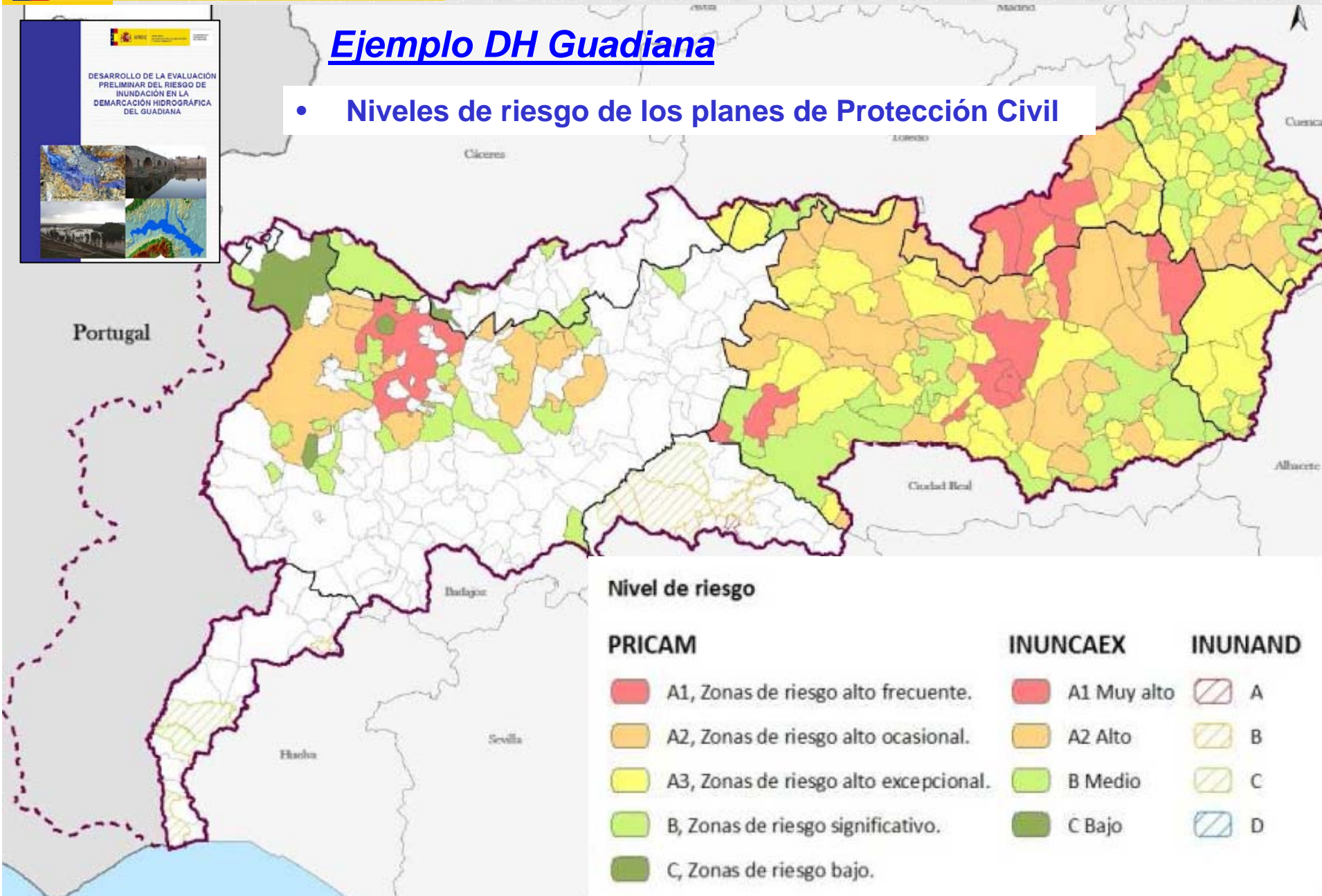
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# Evaluación preliminar del riesgo de inundación.

## Ejemplo DH Guadiana

- Niveles de riesgo de los planes de Protección Civil



### Nivel de riesgo

#### PRICAM

- A1, Zonas de riesgo alto frecuente.
- A2, Zonas de riesgo alto ocasional.
- A3, Zonas de riesgo alto excepcional.
- B, Zonas de riesgo significativo.
- C, Zonas de riesgo bajo.

#### INUNCAEX

- A1 Muy alto
- A2 Alto
- B Medio
- C Bajo

#### INUNAND

- A
- B
- C
- D

# Evaluación preliminar del riesgo de inundación.



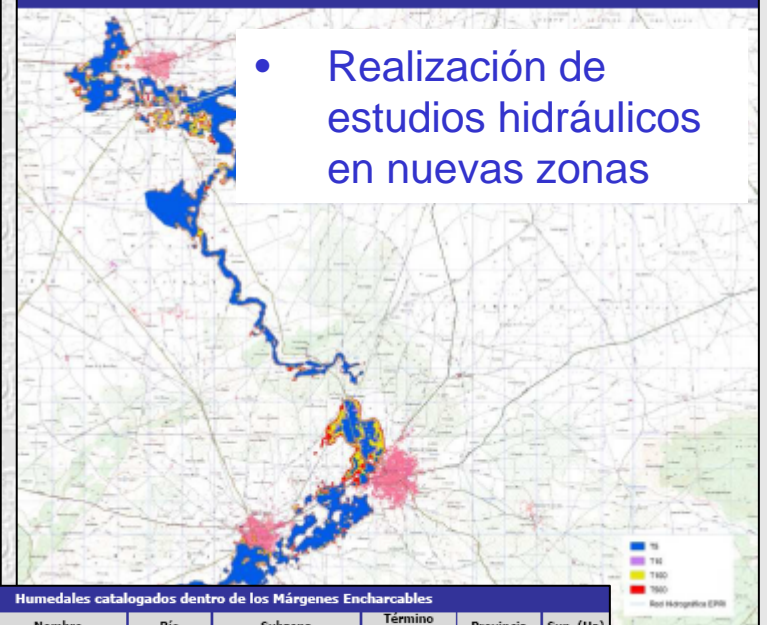
Ejemplo de lámina de inundación correspondiente a un cauce analizado en el Estudio de Generación Provisional de Láminas de Inundación por Avenidas en ríos en la Cuenca del Guadiana.

- Estudios de zonas inundables existentes y geomorfología



Ejemplo de lámina de inundación correspondiente a un cauce analizado en los estudios hidráulicos complementarios.

- Realización de estudios hidráulicos en nuevas zonas



## Ejemplo DH Guadiana

COBERTURA	SEGUN CATEGORIA AFECTACION					VALOR MEDIO PESO	VALOR MEDIO PESO (%)	
	SALUD HUMANA	MEDIO AMBIENTE	PATRIMONIO CULTURAL	ACTIVIDAD ECONOMICA	INFRAESTRUCTURAS			
<b>AGRICULTURA Y GANADERÍA</b>								
1			0,041	0,018	0,023	0,022	2,20%	
2			0,041	0,018	0,023	0,021	2,14%	
3			0,041	0,018	0,023	0,021	2,14%	
4	Pastizales	0,014	0,020	0,041	0,018	0,023	0,021	2,14%
5	Arbolado Frutales	0,014	0,020	0,041	0,018	0,023	0,021	2,14%
6	Matorral	0,014	0,020	0,041	0,018	0,023	0,021	2,14%
7	Terrenos sin vegetación	0,014	0,020	0,041	0,018	0,023	0,021	2,14%
12	Primario (Agrícola, Ganadero, Forestal, Minero, Piscifactoria)	0,034	0,038	0,041	0,069	0,023	0,040	3,98%
<b>INDUSTRIA</b>								
11	Industrial	0,039	0,058	0,041	0,115	0,028	0,053	5,34%
19	Residuos	0,048	0,098	0,041	0,018	0,028	0,047	4,70%
<b>SERVICIOS</b>								
13	Terciario	0,040	0,041	0,041	0,127	0,028	0,053	5,27%
14	Equipamientos / Dotacional	0,073	0,066	0,047	0,085	0,062	0,068	6,78%
<b>EDIFICACIONES</b>								
20	Urbano no edificado	0,143	0,112	0,105	0,063	0,025	0,099	9,87%
10	Urbano	0,143	0,112	0,149	0,064	0,025	0,106	10,61%
<b>INFRAESTRUCTURAS</b>								
15	Transporte	0,049	0,050	0,041	0,064	0,148	0,067	6,71%
16	Energía	0,049	0,050	0,041	0,081	0,143	0,069	6,90%
17	Telecomunicaciones	0,052	0,046	0,041	0,086	0,143	0,070	7,00%
18	Suministros de Agua	0,143	0,040	0,041	0,063	0,148	0,097	9,65%

• SIOSE

Tabla 21. Humedales catalogados dentro de los Márgenes Encharcables

Código	Nombre	Río	Subzona	Término Municipal	Provincia	Sup. (Ha)
0784001	Río Guadiana (Tabla de Picon)	Guadiana	GU05. Vicarios - Alarcos	Ciudad Real, Pobleco, Picon	Ciudad Real	485
0759001	Río Guadiana (Tabla de Calatrava)	Guadiana	GU06. Calatrava la Vieja	Carrion, Torralba, Daimiel, Fernán Caballero, Miguelturra	Ciudad Real	526
0760001	Tablas de Daimiel	Guadiana - Gigüela	GU07. P.N. Tabla de Daimiel	Daimiel, Villarrubia de los Ojos	Ciudad Real	2.085
0760002	Ojos del Guadiana	Guadiana	GU08. Guadiana de los Ojos	Daimiel	Ciudad Real	1.022
0687009	Laguna del Taray de Quero	Gigüela - Riansares	GR00. Gigüela - Riansares	Quero	Toledo	249
0687014	Tabla y Vega de Mazón	Gigüela - Riansares	GR00. Gigüela - Riansares	Quero	Toledo	386
0687015	El Masegar	Gigüela - Riansares		do		239
0687016	Los Albardiales	Riansares		do		47
0687017	Los Santos	Gigüela	GR00. Gigüela - Riansares	Quero	Toledo	258
0713001	Laguna Chica de Villafranca	Gigüela	GR00. Gigüela - Riansares	Villafranca de los Caballeros	Toledo	36
0713002	Laguna Grande de Villafranca	Gigüela	GR00. Gigüela - Riansares	Villafranca de los Caballeros	Toledo	59
0713009	Presasrubias y Pastrana	Gigüela - Riansares	GR00. Gigüela - Riansares	Villafranca de los Caballeros, Quero	Toledo	640
0713010	Casa de la Dehesilla	Gigüela	GR00. Gigüela - Riansares	Villafranca de los Caballeros	Toledo	152
0713011	Molino del Abogado	Gigüela	GR00. Gigüela - Riansares	Quero	Toledo	128
0713012	Vadanchos	Gigüela	GR00. Gigüela - Riansares	Quero	Toledo	283
0715029	Pantano de Los Muleteros	Záncara	ZA00. Alcázar - Provencio	Socuéllamos, Mota del Cuervo	Ciudad Real, Cuenca	103

Humedales







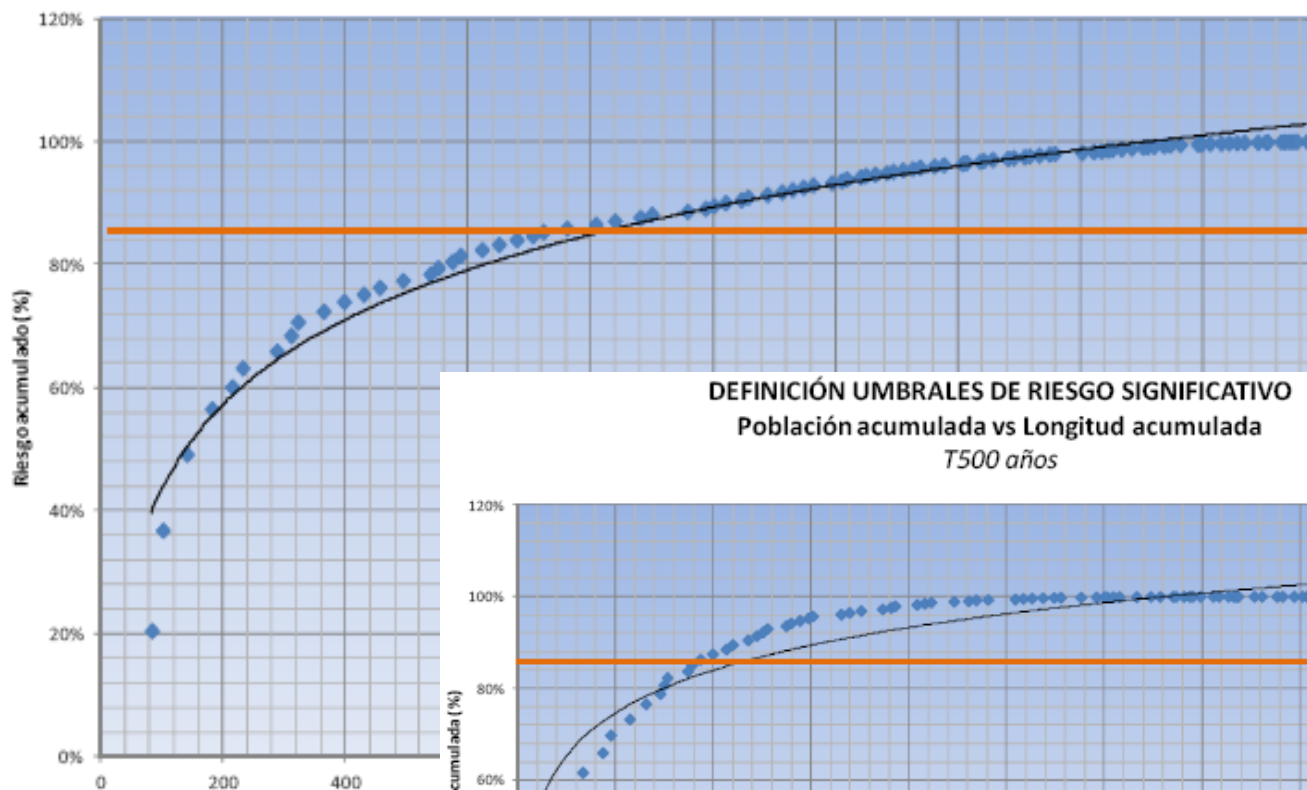
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

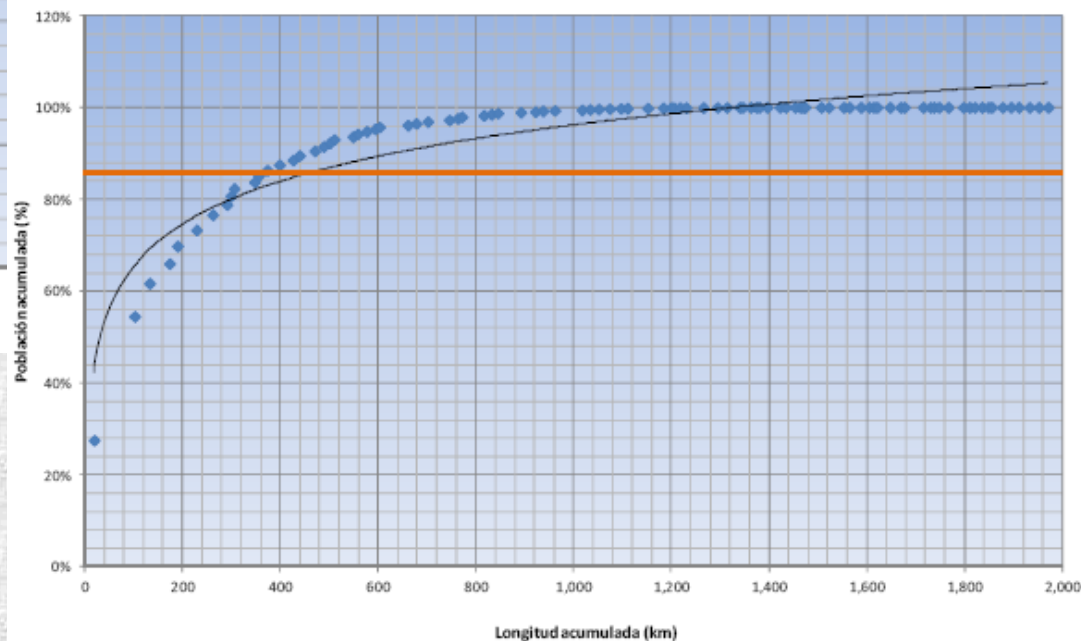
# Evaluación preliminar del riesgo de inundación.



## DEFINICIÓN UMBRALES DE RIESGO SIGNIFICATIVO Riesgo global acumulado vs Longitud acumulada



## DEFINICIÓN UMBRALES DE RIESGO SIGNIFICATIVO Población acumulada vs Longitud acumulada *T500 años*



SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

## Evaluación preliminar del riesgo de inundación.



- Extremadura: 294km
- Castilla La Mancha: 536 km
- Andalucía: 24 km ( 7 km por el mar)
- Total: 854 km



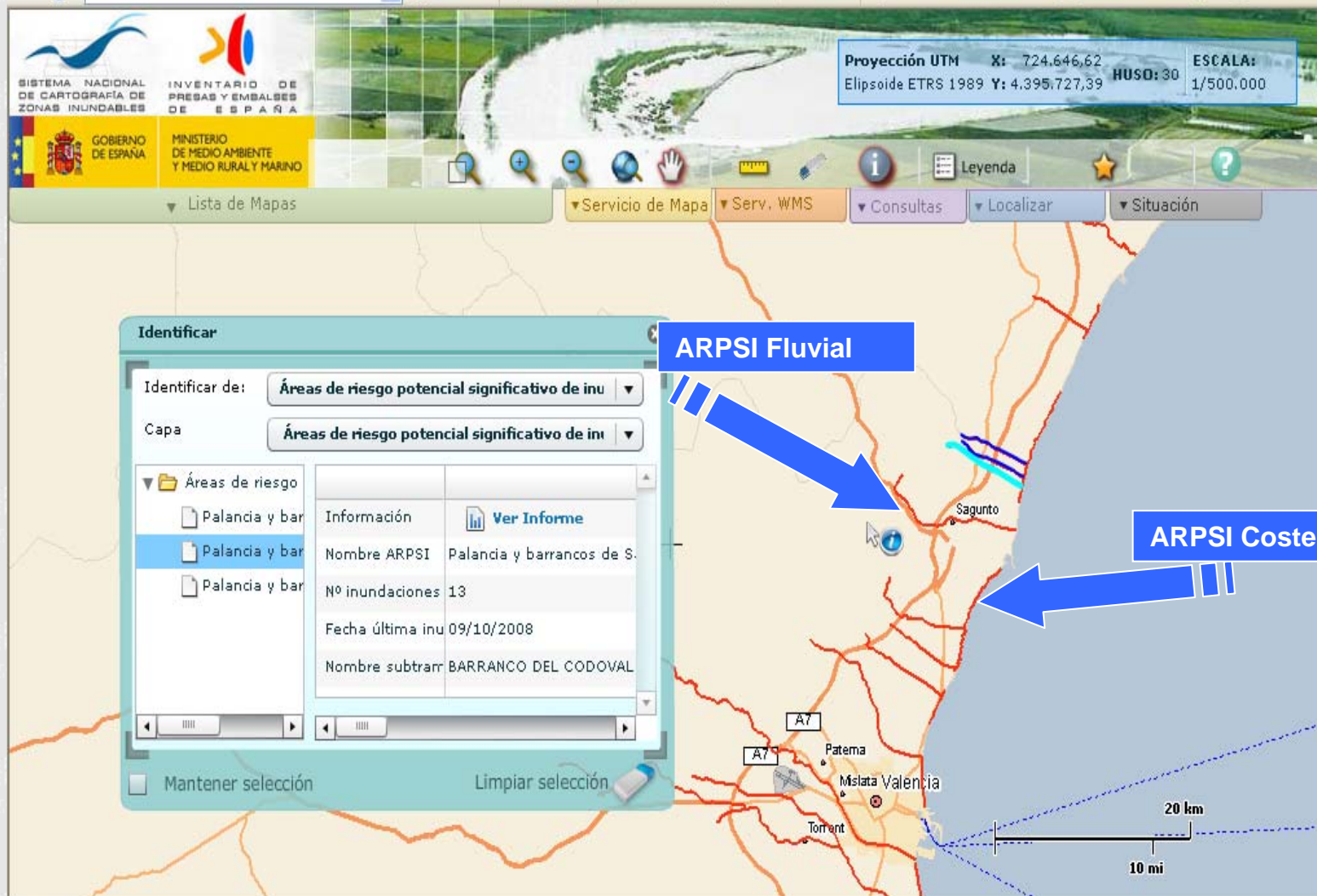


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# Evaluación preliminar del riesgo de inundación.

## Ejemplo DH Júcar



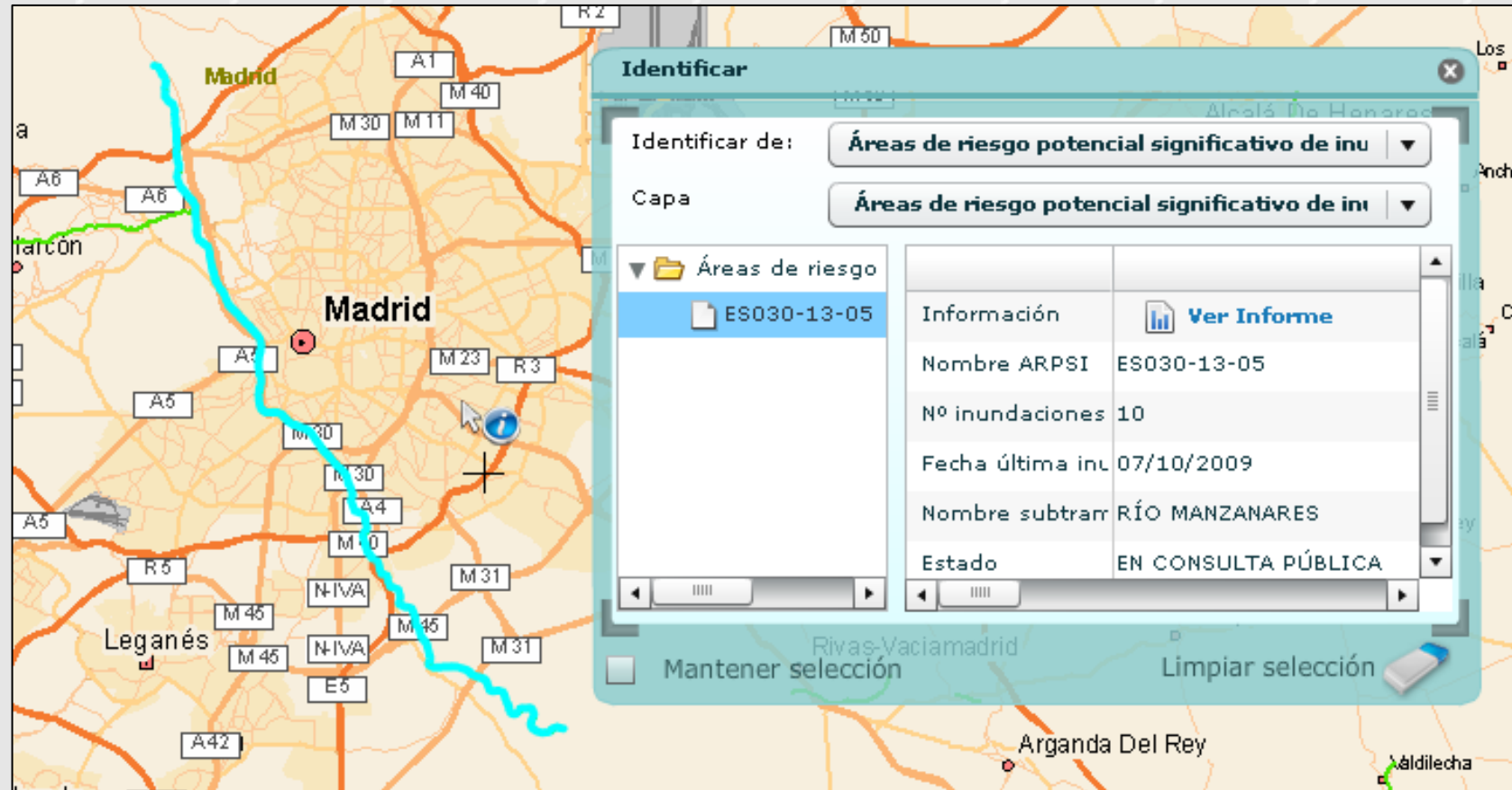


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

## Evaluación preliminar del riesgo de inundación.

### Ejemplos ARPSIs fluviales.



SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES



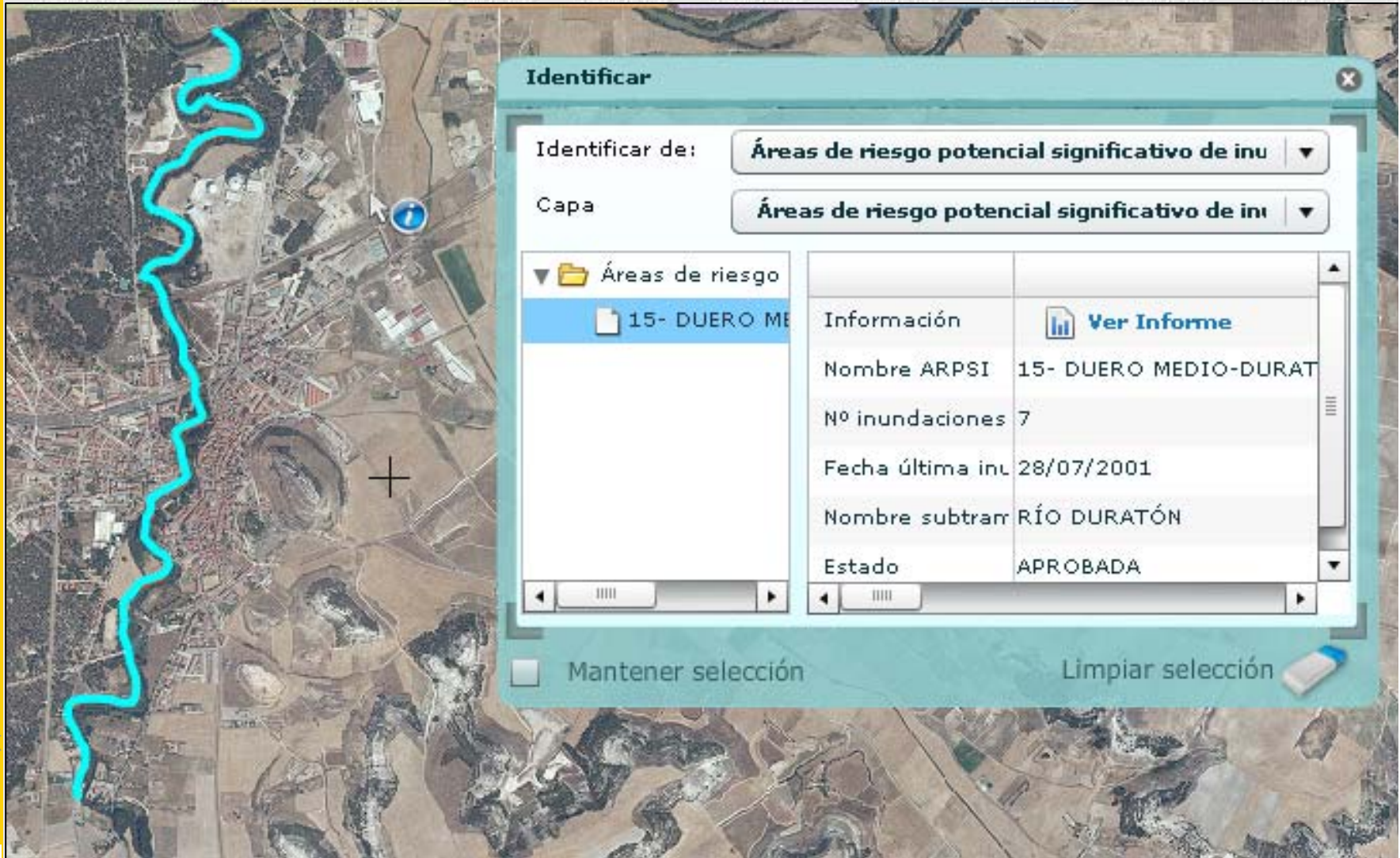


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

## Evaluación preliminar del riesgo de inundación.

### Ejemplos ARPSIs fluviales.



SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

## Evaluación preliminar del riesgo de inundación.

### Ejemplos ARPSIs fluviales.





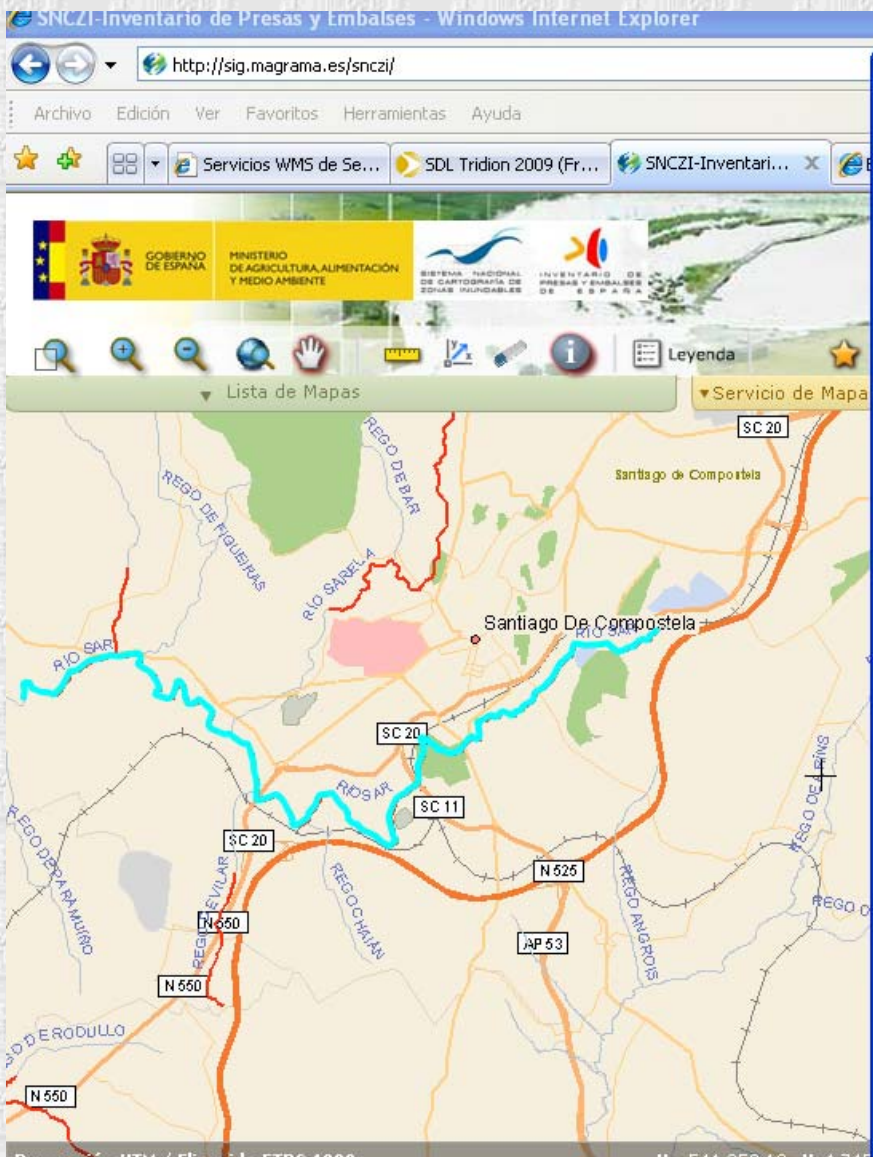


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# Evaluación preliminar del riesgo de inundación.

## Ejemplos ARPSIs fluviales.



Áreas de riesgo potencial significativo de inundación (ARPSIs) - Windows	
Código oficial europeo de la Demarcación Hidrográfica	ES014
Demarcación Hidrográfica	GALICIA-COSTA
Comunidad Autónoma	Galicia
Código oficial ARPSI	ES014-CO-05-04-18
Nombre de la ARPSI	Río Sar - Santiago de C.
Longitud (Km)	11,93
Latitud (grados)	4285783
Longitud (grados)	-85525
Nº de inundaciones históricas documentadas	1
Fecha de última inundación documentada	15-11-2009
Municipios afectados por la posible inundación	SANTIAGO DE COMPOSTELA
Criterio de selección de la ARPSI	HISTÓRICO / POTENCIAL
Código del subtramo de la ARPSI	ES014-CO-05-04-18-01
Nombre del subtramo de la ARPSI	RÍO SAR
Longitud del subtramo de la ARPSI (Km)	10,96
Origen de la inundación	Fluvial
Mecanismo de la inundación	Superación natural de la capacidad
Posibles consecuencias para la salud humana	SI



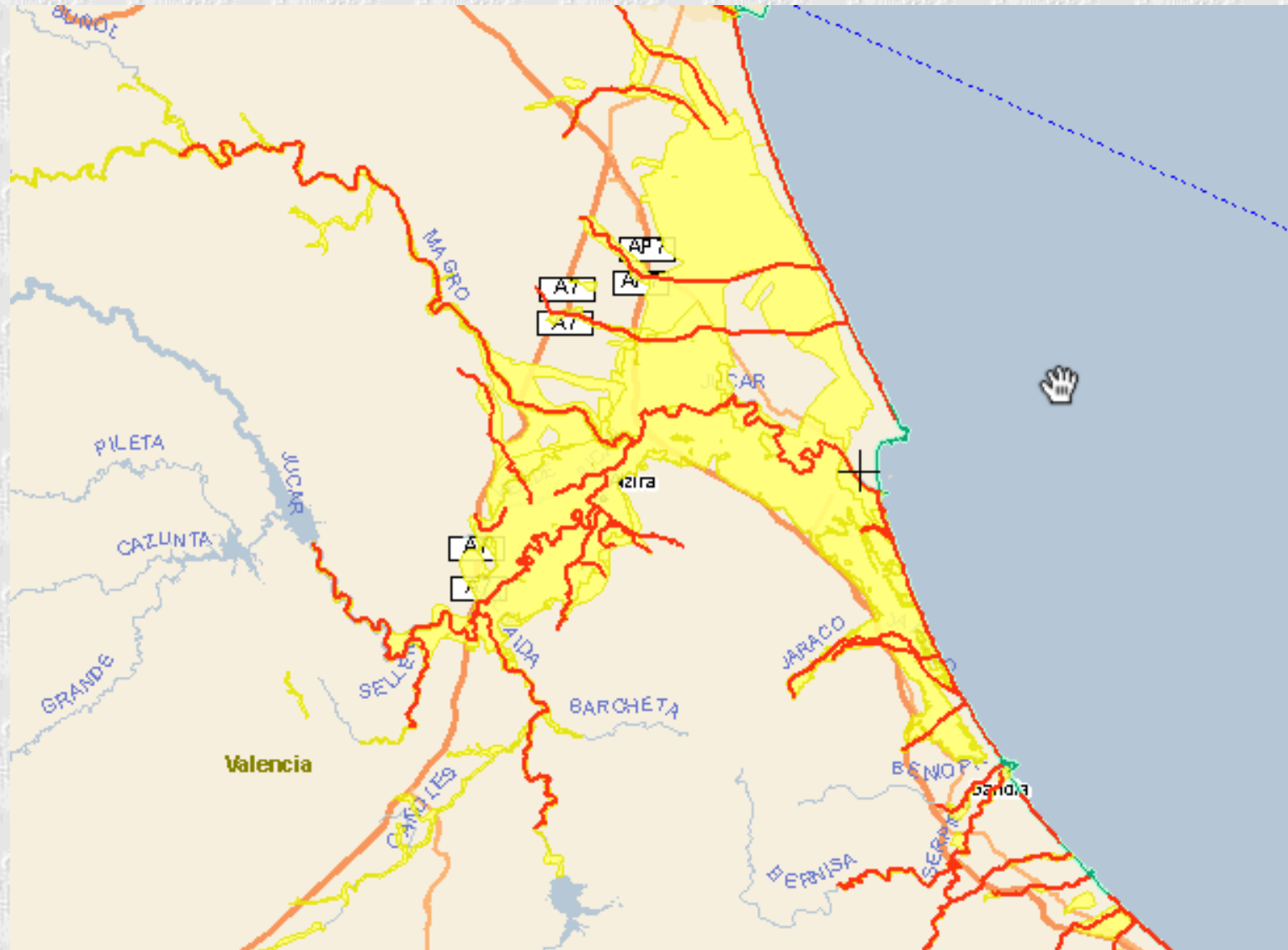


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

## Evaluación preliminar del riesgo de inundación.

### Ejemplos ARPSIs fluviales.







GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



# Evaluación preliminar del riesgo de inundación



Legenda



Contacto

Lista de Mapas

Servicio de Mapa

Serv. WMS

Consultas

Localiza







GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# Evaluación preliminar del riesgo de inundación.





Evaluación preliminar del riesgo de inundación.Resultados para ARPSI fluviales y zonas de transición

DEMARCAACION	FLUVIALES Y ZONAS DE TRANSICIÓN	
	Nº ARPSIs	KMTS ARPSIs
MINO SIL	24	490
CANTABRICO OCCIDENTAL	96	818
CANTABRICO ORIENTAL (CHC)	49	258
DUERO	26	425
TAJO	33	519
GUADIANA	38	844
GUADALQUIVIR	<b>58</b>	<b>609</b>
SEGURA	22	552
JUCAR	30	1011
EBRO	46	1463
<b>TOTAL INTERCOMUNITARIAS</b>	<b>422</b>	<b>6989</b>
CANTABRICO ORIENTAL (URA)	39	193
GALICIA COSTA	168	543
CUENCAS INTERNAS CATALUÑA TINTO, ODIEL Y PIEDRAS ATLÁNTICA ANDALUZA MEDITERRÁNEA ANDALUZA	29	578
BALEARES	0	0
GRAN CANARIA	0	0
FUERTEVENTURA	0	0
LANZAROTE	0	0
LA PALMA	0	0
<b>TOTAL INTRACOMUNITARIAS</b>	<b>236</b>	<b>1314</b>
<b>TOTALES</b>	<b>658</b>	<b>8302</b>





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

## Mapas de peligrosidad y riesgo.

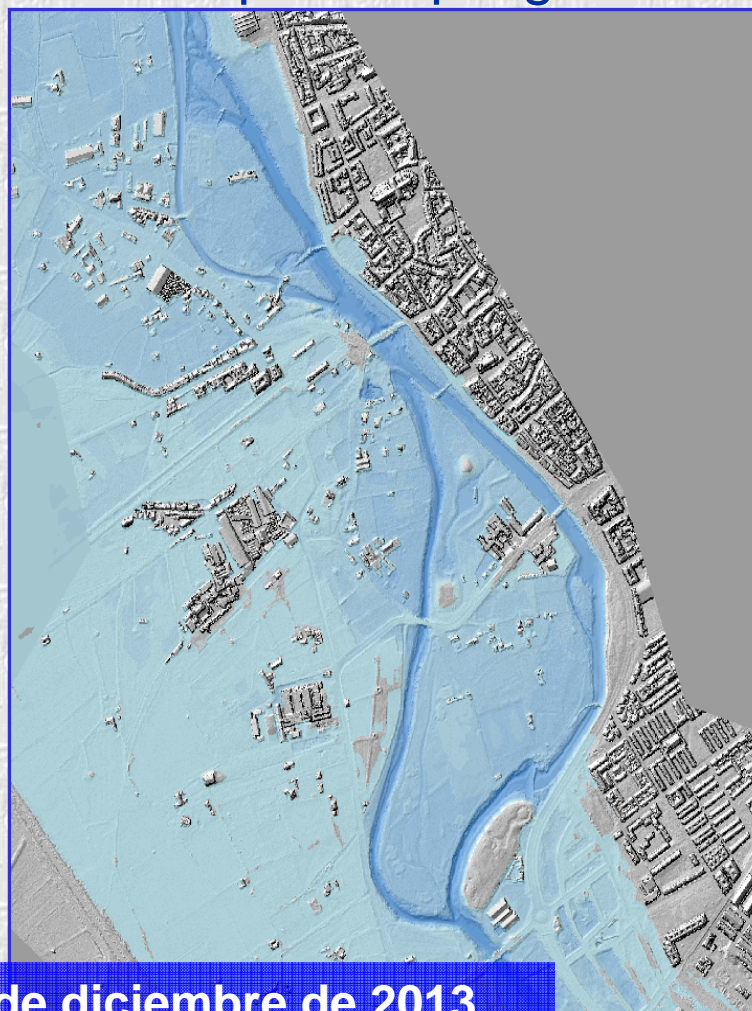
### Mapas de peligrosidad

Para cada ARPSI deberán elaborarse mapas de peligrosidad para los siguientes escenarios:

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

#### **Mostrando:**

- **extensión de la inundación;**
- **calados del agua o nivel de agua, según proceda.**
- **cuando proceda, la velocidad de la corriente o el caudal de agua correspondiente.**



**Deberán estar concluidos antes del 22 de diciembre de 2013**



SISTEMA NACIONAL DE  
CARTOGRAFÍA DE  
ZONAS INUNDABLES



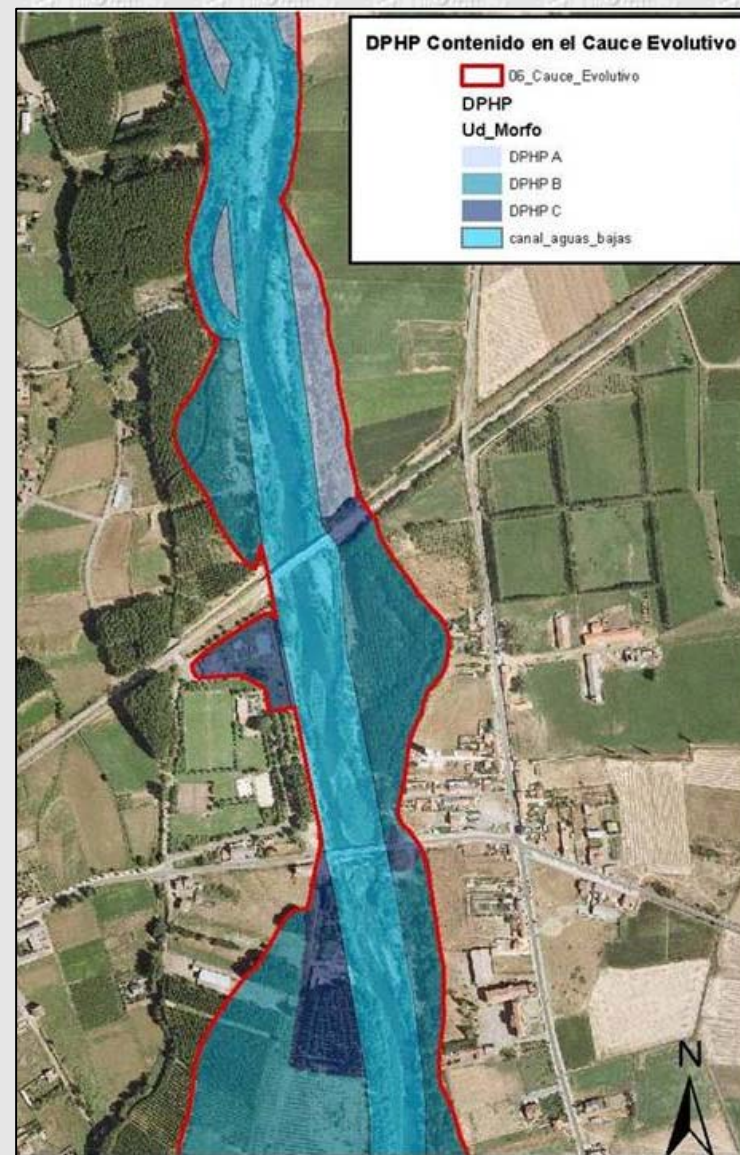
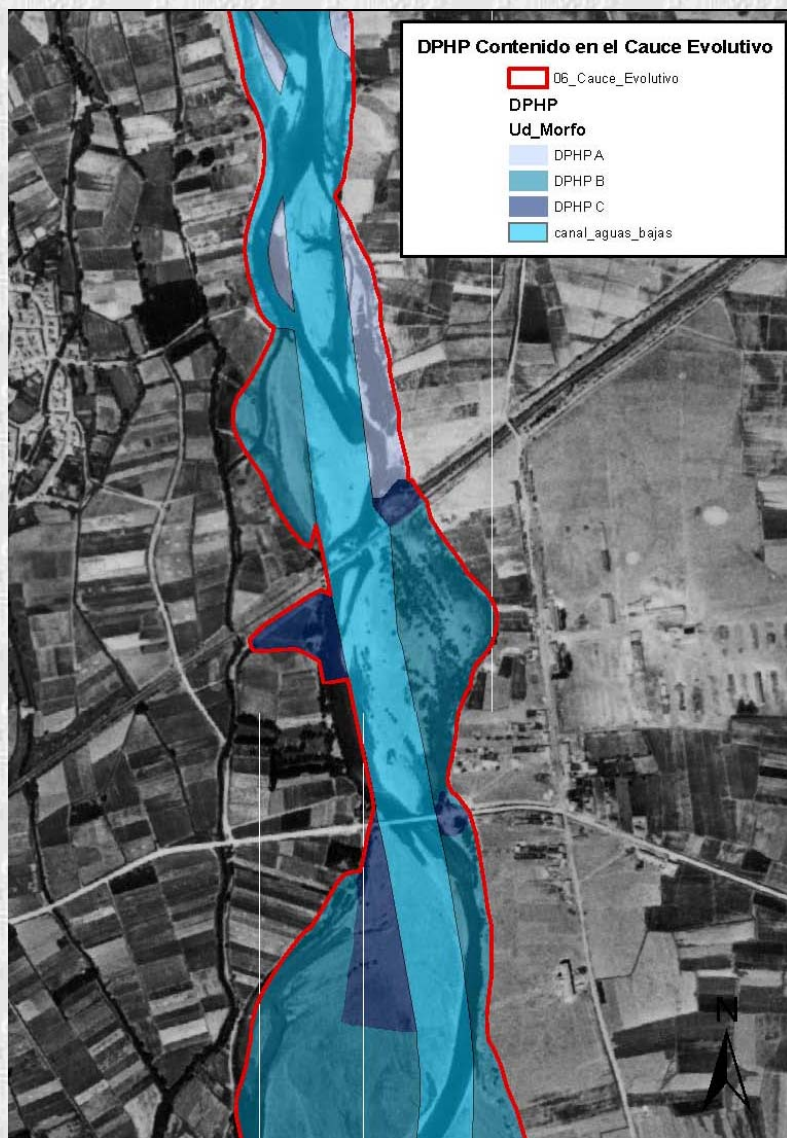


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# Mapas de peligrosidad.

## Mapas de peligrosidad: estudio histórico





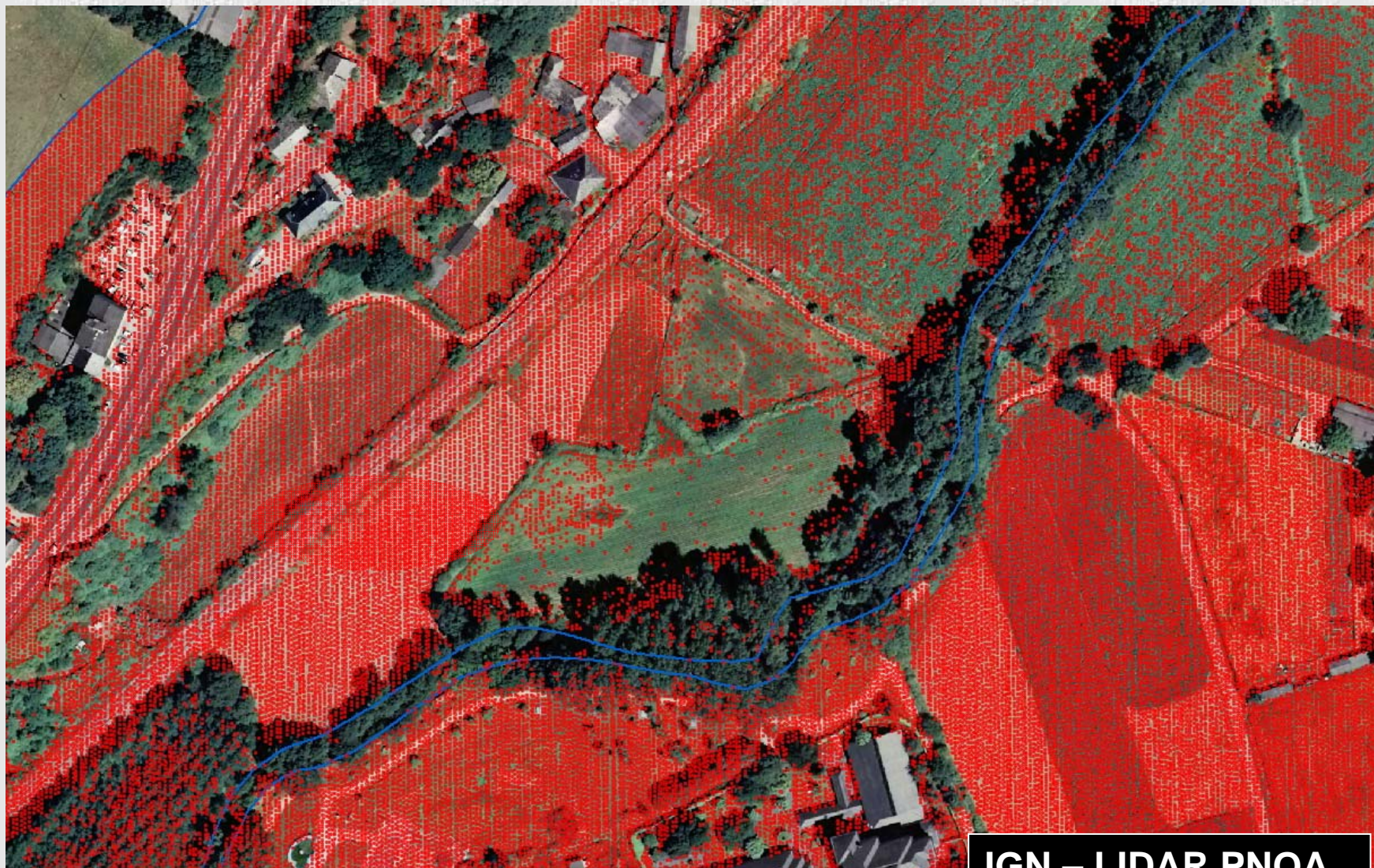


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# Mapas de peligrosidad.

## Mapas de peligrosidad: cartografía



IGN – LIDAR PNOA



SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES





GOBIERNO DE ESPAÑA

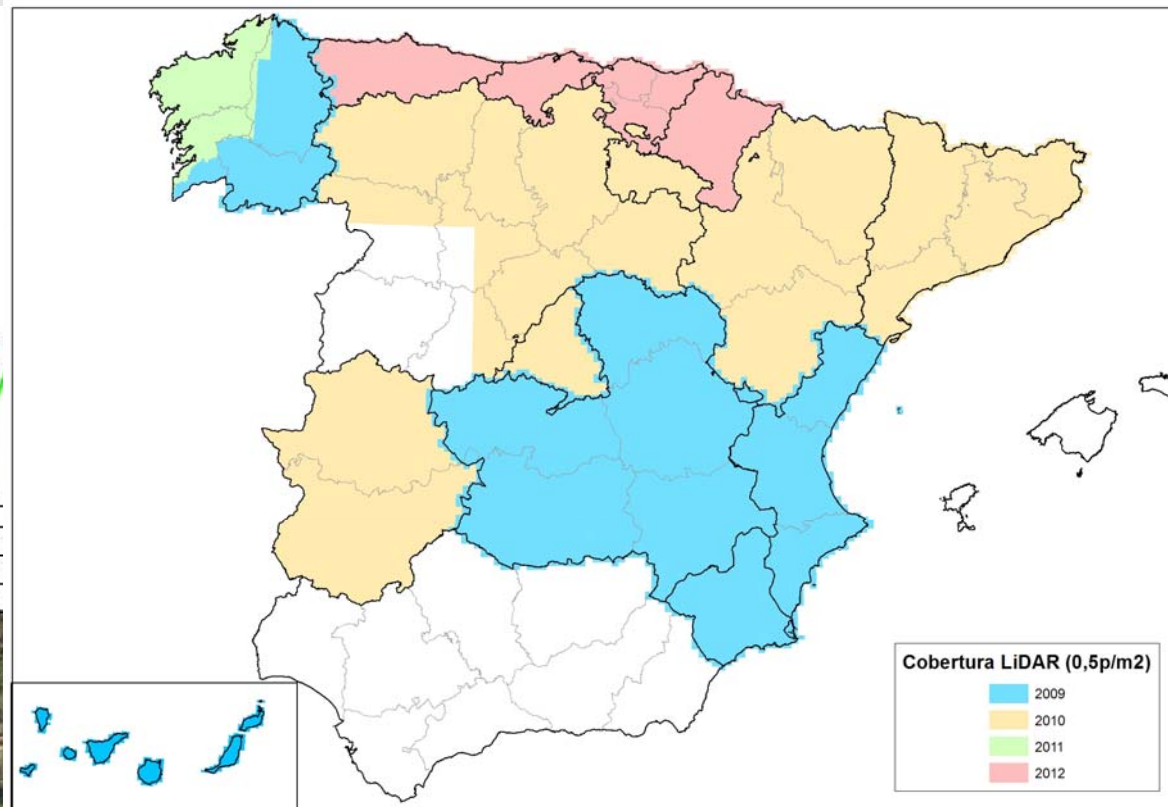
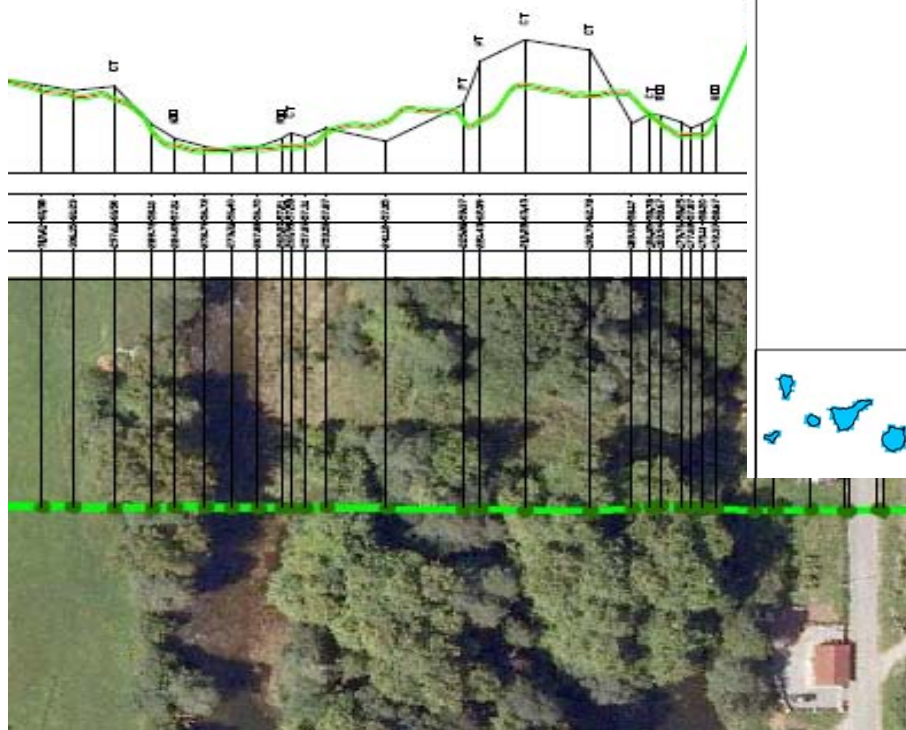
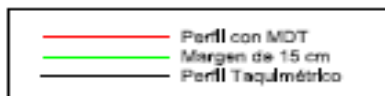
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# Mapas de peligrosidad.

Contraste in situ

## Mapas de peligrosidad: cartografía

PROYECTO PNOA . ZONAS DE VUELO LIDAR



### IGN – LIDAR PNOA



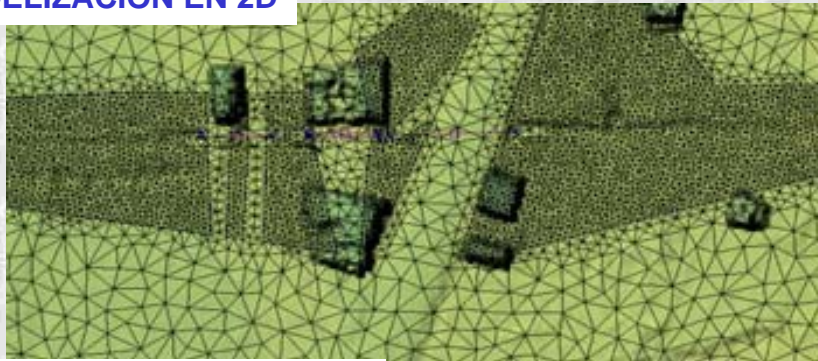
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# Mapas de peligrosidad.

## Mapas de peligrosidad: hidráulica

### MODELIZACIÓN EN 2D



### CONTROL DE CALIDAD

Detección de fallos:

- Estructuras modelizadas de forma inadecuada
- Mallas o mdt insuficientes
- Coeficientes de Manning poco ajustados...



Uso de MDT con edificios en modelización de MCO



Obtención de envolventes y raster de calados



Modelizaciones de contraste de coeficientes de Manning poco ajustados

Q100 revisión SNCZI  
 Q100 Corine



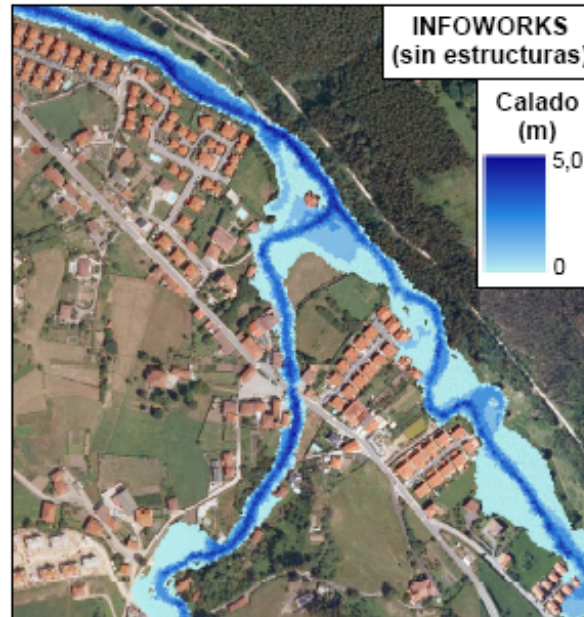
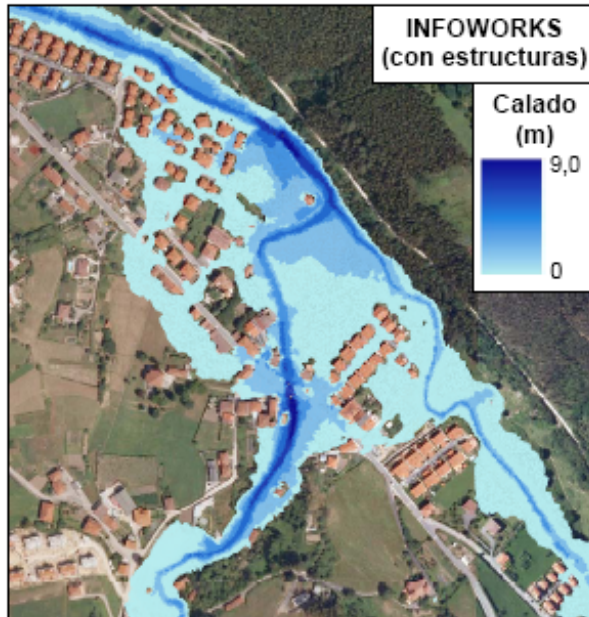
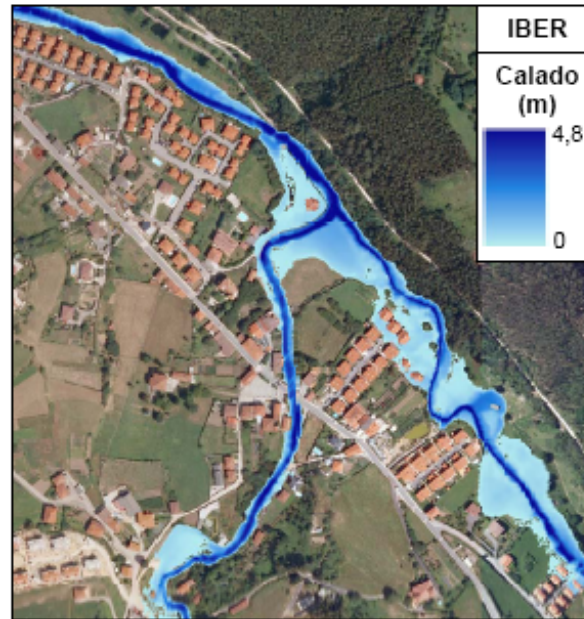
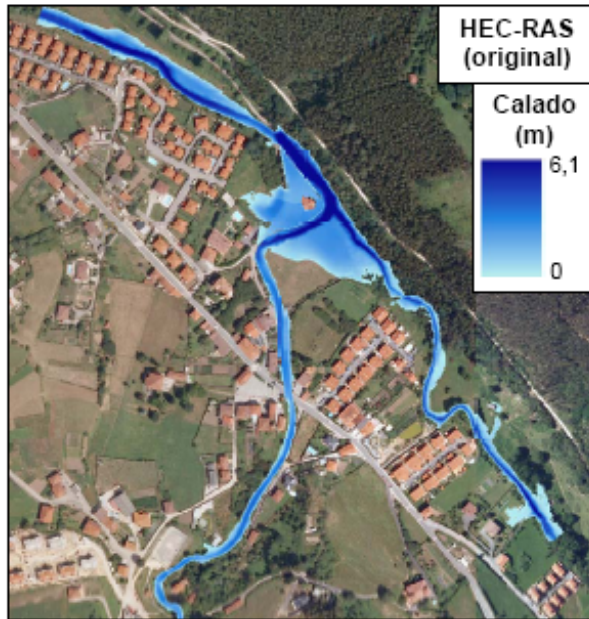




GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# Mapas de peligrosidad.



SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFIA DE ZONAS INUNDABLES

ESCALA 1:5.000

INFORME SIMULACIONES HIDRÁULICAS CANTÁBRICO

Mapas de peligrosidad:  
control de calidad:  
calados

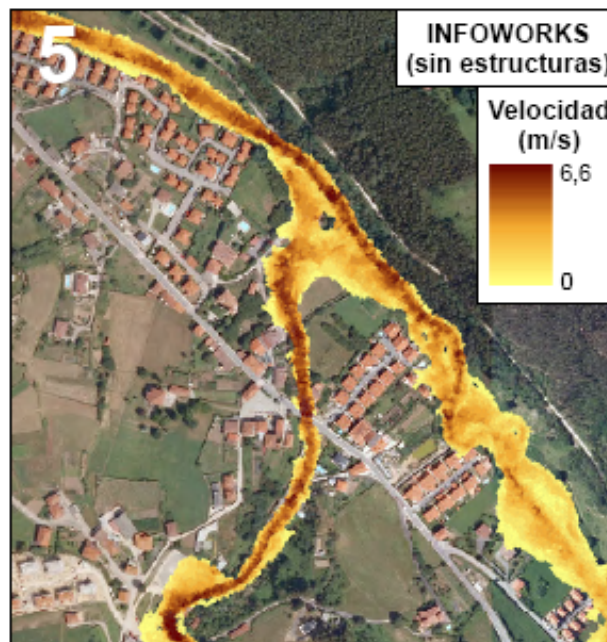
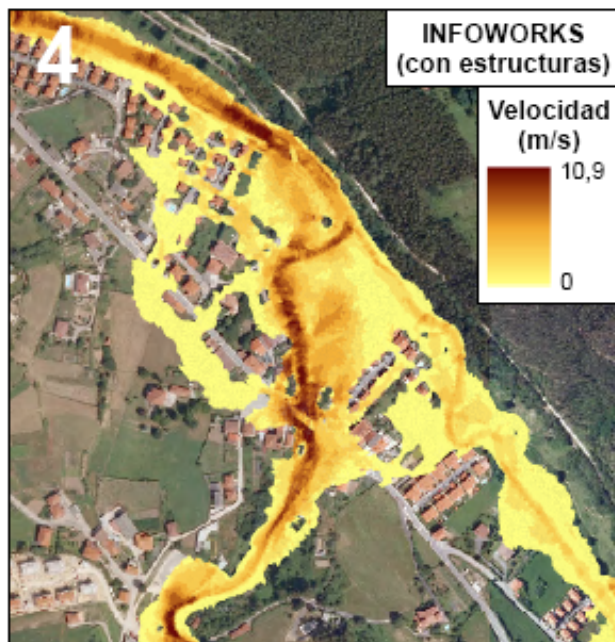
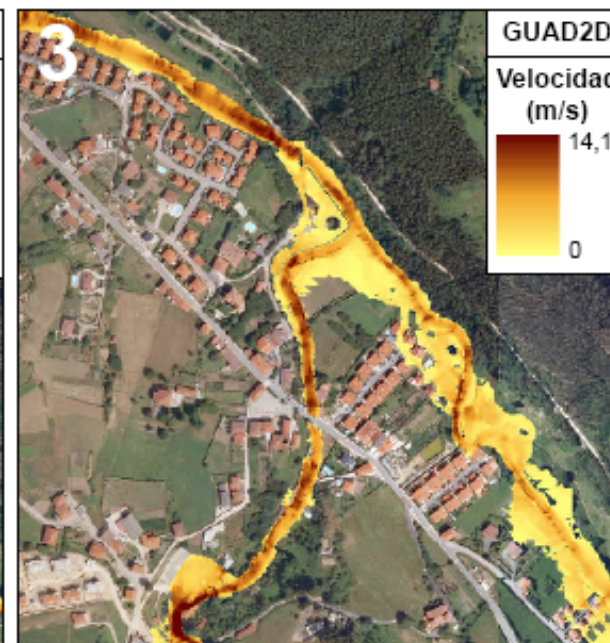
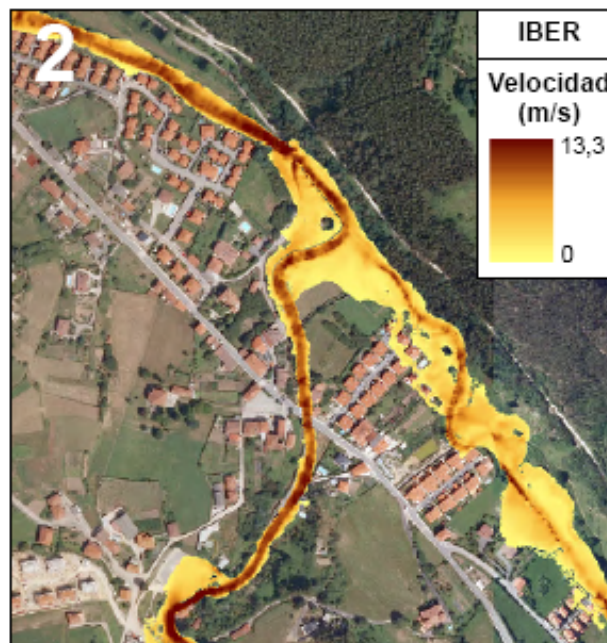
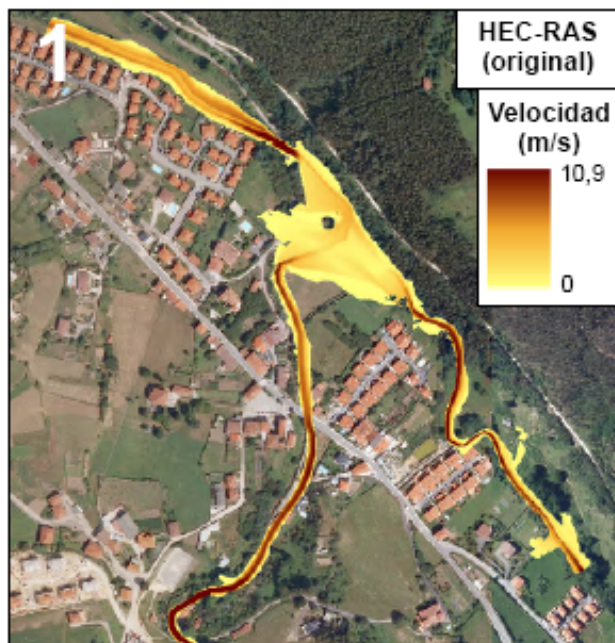




GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# Mapas de peligrosidad.



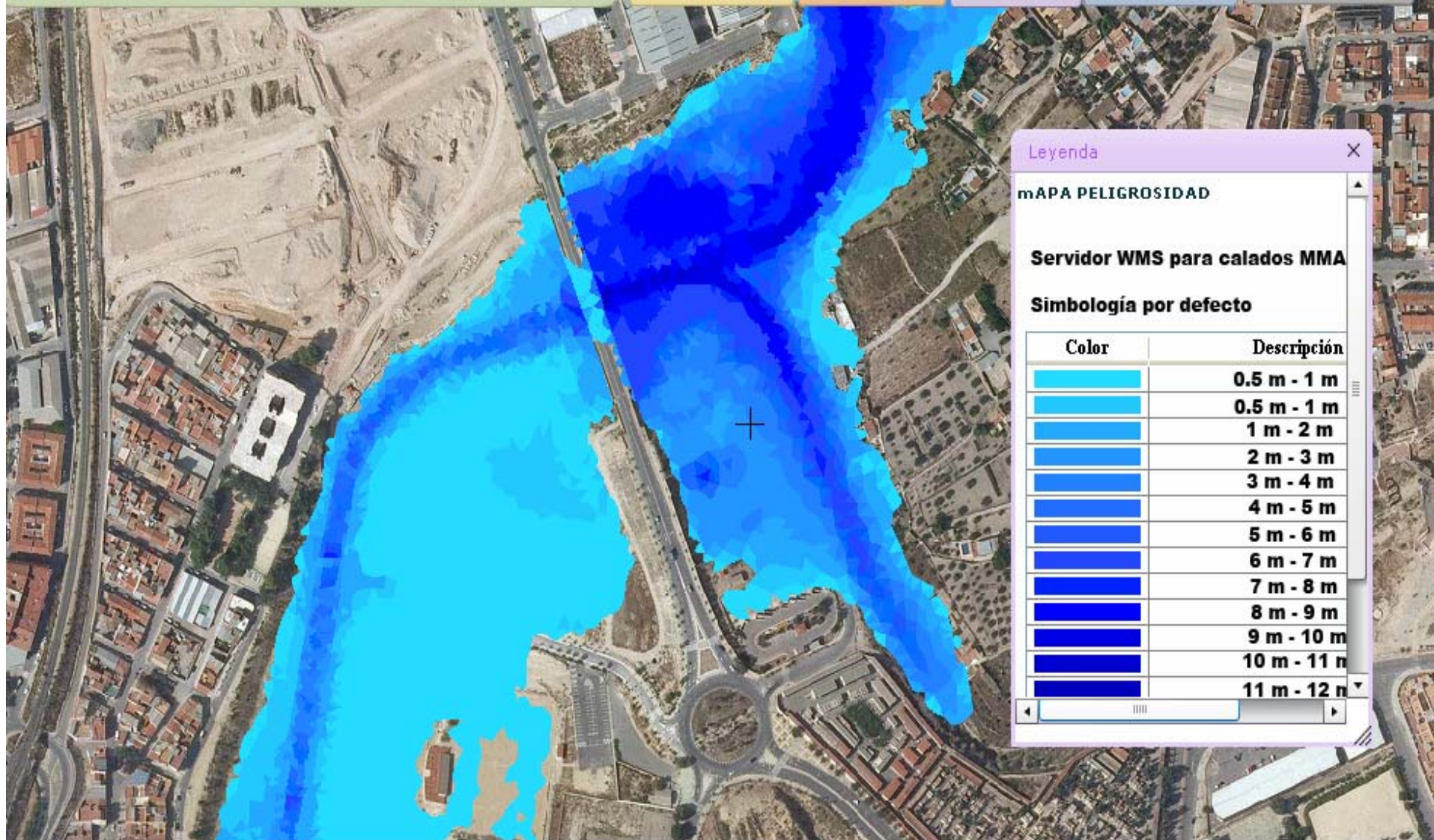
ESCALA 1:5.000

INFORME  
SIMULACIONES  
HIDRÁULICAS  
CANTÁBRICO

Mapas de peligrosidad  
control de calidad:  
velocidades



# Mapas de peligrosidad



Leyenda

mAPA PELIGROSIDAD

Servidor WMS para calados MMA

Simbología por defecto

Color	Descripción
	0.5 m - 1 m
	0.5 m - 1 m
	1 m - 2 m
	2 m - 3 m
	3 m - 4 m
	4 m - 5 m
	5 m - 6 m
	6 m - 7 m
	7 m - 8 m
	8 m - 9 m
	9 m - 10 m
	10 m - 11 m
	11 m - 12 m





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

## Mapas de riesgo.

### Mapas de riesgo

Mostrarán, para cada escenario:

- número indicativo de habitantes afectados
- tipo de actividad económica de la zona inundable
- instalaciones que puedan ocasionar contaminación y zonas protegidas
- cualquier otra información







GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# Mapa de riesgo.



	Pérdidas económicas		Habitantes		Otros valores afectados	
	Pérdidas por superficie	Pérdidas por elementos lineales	Número de víctimas probables	Habitantes afectados	Total población	Singularidades
T = 10	2.113.339,80	73.233,00	0	2	10.041,00	CV-830 Carretera de Ocaña a Alicante
T = 100	6.017.770,20	726.156,00	0	6	10.041,00	CV-830 Carretera de Ocaña a Alicante
T = 500	8.140.757,70	1.433.637,00	0	8	10.041,00	CV-830 Carretera de Ocaña a Alicante

Pérdida media anual estimada parcial	312.215,47	21.753,05	0	0	10.041,00	CV-830 Carretera de Ocaña a Alicante

Pérdida estimada anual total	333.968,52	0	0			
------------------------------	------------	---	---	--	--	--



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

## Mapas de peligrosidad y riesgo.

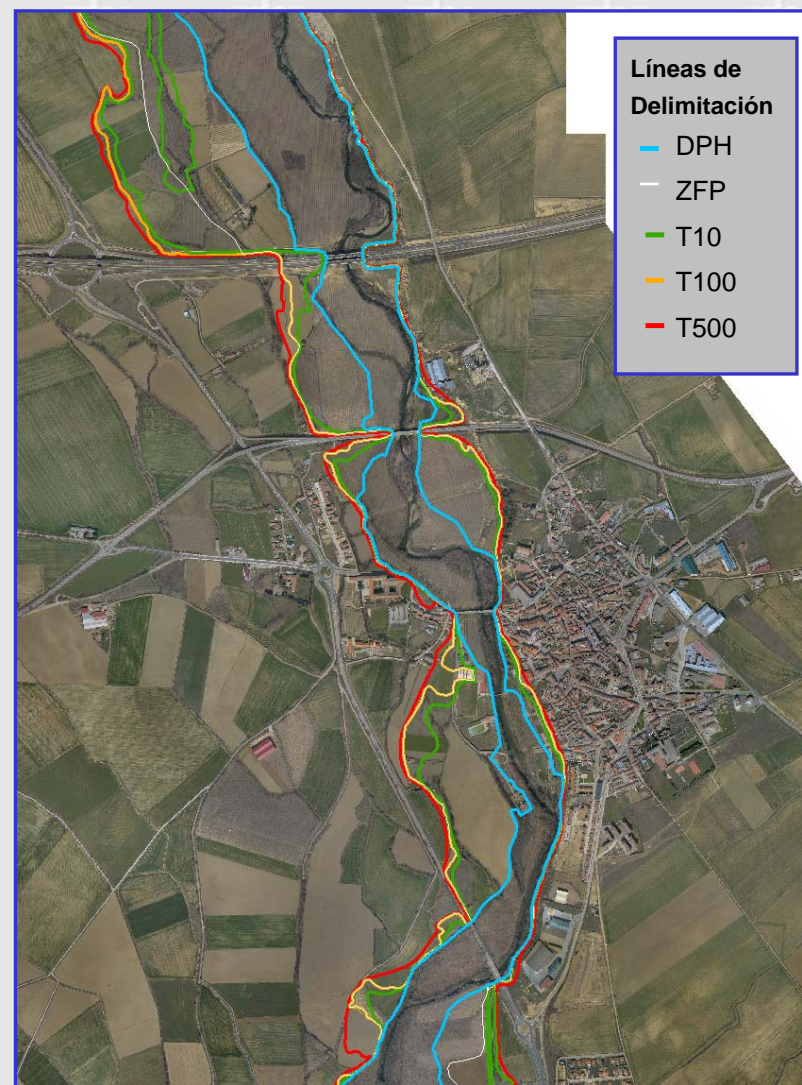
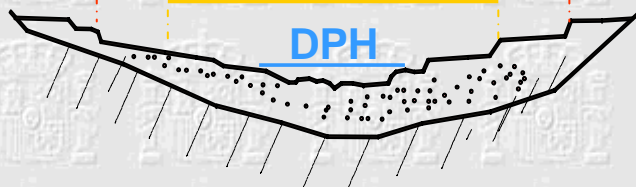
Se incorpora a los mapas la delimitación legal de espacio fluvial:

1. Determinación del DPH
2. Zona de servidumbre
3. Zona de policía
4. Zona de flujo preferente

**ZONA INUNDABLE**

**ZONA DE FLUJO PREFERENTE**

**DPH**



SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

## Mapas de peligrosidad y riesgo.

Artículo 10. *Disposiciones comunes a la cartografía de peligrosidad y de riesgo de inundación.*

1. Los organismos de cuenca en las cuencas intercomunitarias y las Administraciones competentes en las cuencas intracomunitarias realizarán, en colaboración con las autoridades de Protección Civil, los mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación, estos últimos a partir de la información facilitada por las comunidades autónomas en relación con lo establecido en el artículo 9 u otra información o criterios de referencia indicados para la protección civil. En ellos se integrarán los que elaboren las Administraciones competentes en materia de costas, para las inundaciones causadas por las aguas costeras y de transición.

2. Los mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación se someterán a consulta pública durante un plazo mínimo de tres meses. Una vez analizadas las alegaciones, se someterán a informe del Comité de Autoridades Competentes u organismo equivalente en las cuencas intracomunitarias y posteriormente se remitirán al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

3. La información recogida en las cartografías de peligrosidad y de riesgo de inundación se integrará en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables y, con el fin de que tenga la condición de cartografía oficial, se inscribirá en el Registro Central de Cartografía de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional.

4. Los mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación constituirán la información fundamental en que se basarán los Planes de gestión del riesgo de inundación.

5. En las Demarcaciones Hidrográficas correspondientes a las cuencas hidrográficas compartidas con otros países se intercambiará la información pertinente con los países afectados.

6. Los mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación deberán elaborarse antes del 22 de diciembre de 2013.



SISTEMA NACIONAL DE  
CARTOGRAFÍA DE  
ZONAS INUNDABLES



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# Mapas de peligrosidad y riesgo.

EPRIS

Dic 2011

Marzo 2012

Dic 2012

Junio 2013

Dic 2013

Realización mapas

Consulta pública y resto de administrativa

Remisión Comisión Europea

**Status box**

Title: Draft reporting sheets for the Flood hazard maps and flood risk maps

Version: 8th draft

Date: 11 November 2010

Author(s): WGF



...., a decentralised and staged approach to reporting flood maps will be implemented. The detailed and reference data for the flood hazard maps and flood risk maps shall rest in the **national repositories** for these maps ,with web-links to these maps provided to the public through WISE....

...the reporting of flood maps should be based on textual information on methodologies used....







GOBIERNO DE ESPAÑA

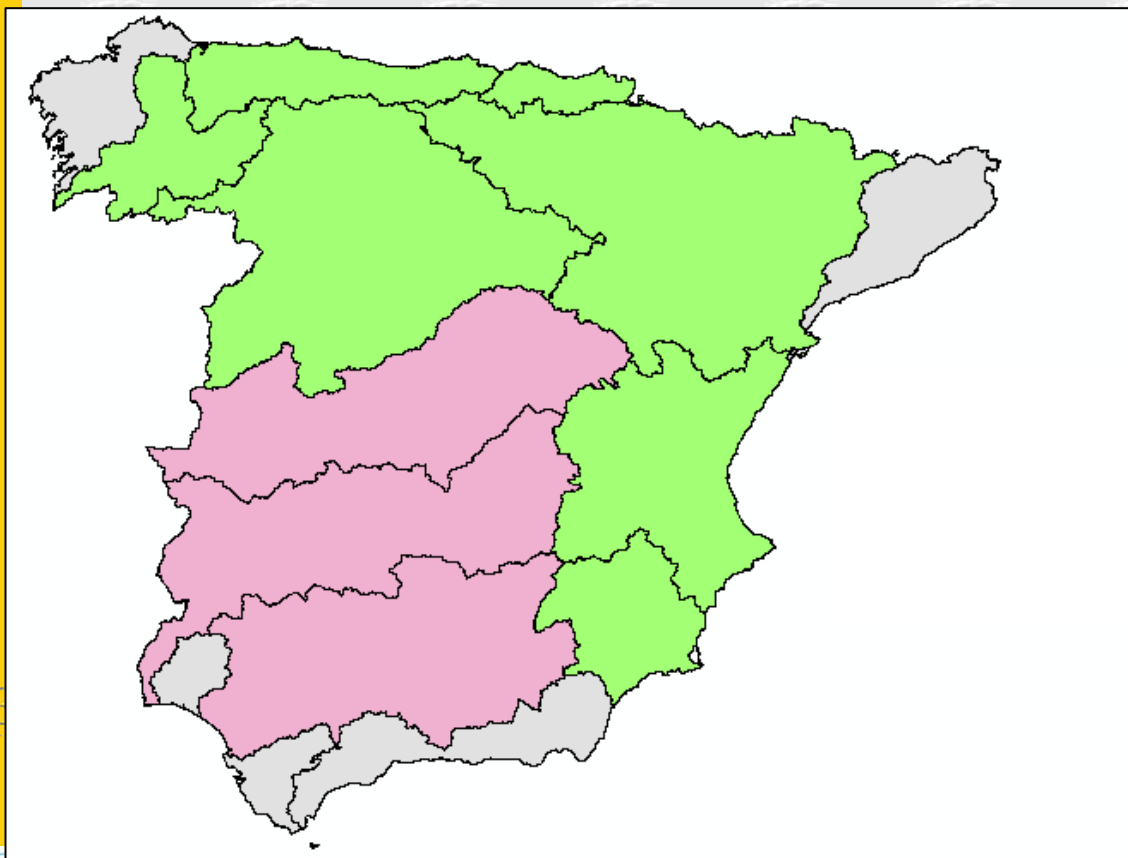
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

## Estado actual del proceso.

### • Estado actual generación mapas inundaciones de origen fluvial

#### INVERSIONES

- Ya contratado: 21 Millones de euros en 7 anualidades (3 M euros al año)
- Pendiente: 7,5 Millones de euros en 3 años (2.5 M euros al año)



¡¡ Solo en cuencas intercomunitarias !!

- Contratada la ejecución de delimitación del DPH + mapas de peligrosidad en unos 13.000 km en DDHH en verde.
- En definición metodología mapas de riesgo
- Incumplimiento en Tajo, Guadiana y Guadalquivir





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



# JORNADA TÉCNICA DE INUNDACIONES



## Resultados de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación en España Inundaciones de origen fluvial

Madrid, 14 de junio de 2012

Francisco Javier Sánchez Martínez

Consejero Técnico

Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico.

