

ORGANIZADO POR:

El Consorcio de Compensación de Seguros, la Dirección General del Agua, la Confederación Hidrográfica del Ebro y Dirección General de Protección Civil y Emergencias



En colaboración con 

Jornada: ASPECTOS CLAVE EN LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

El Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) en la cuenca del Ebro
8 de marzo de 2017

M^a Luisa Moreno Santaengracia
José Ángel Losada García
Confederación Hidrográfica del Ebro



MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL EBRO

MEDIDAS



PGRI EBR

Plan de Gestión
del Riesgo de Inundación
de la cuenca del Ebro

Medidas del Plan de Gestión y la fórmula 3P+R

El programa de medidas es el contenido esencial del Plan de Gestión de Riesgo de Inundación. Las medidas tienen diversos ámbitos territoriales, desde el nacional (legislación estatal, con la Ley del Suelo o los sistemas de alerta de la Agencia Estatal de Meteorología) al autonómico (ordenación del territorio, urbanismo, planes de Protección Civil...), pasando por la Demarcación Hidrográfica (medidas de carácter hidrológico; explotación de embalses para la laminación de avenidas y mantenimiento de cauces y del litoral) y de ámbito de un área concreta de Riesgo Potencial Significativo (medidas en un tramo determinado de río o de costa). Además, deben estar coordinadas y deben ser solidarias (las medidas de protección contra las inundaciones no deben afectar negativamente a otras demarcaciones hidrográficas o a la parte no española de las demarcaciones hidrográficas internacionales).

En algunos casos, estas medidas suponen además la mejora de acciones o estrategias en las Administraciones y **se agrupan en los cuatro tipos de nuestra fórmula del Plan 3P+R:**

-  Prevención
-  Protección
-  Preparación
-  Recuperación



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



CONFEDERACIÓN
ESPAÑOLA DE CUENCAS
FLUVIALES



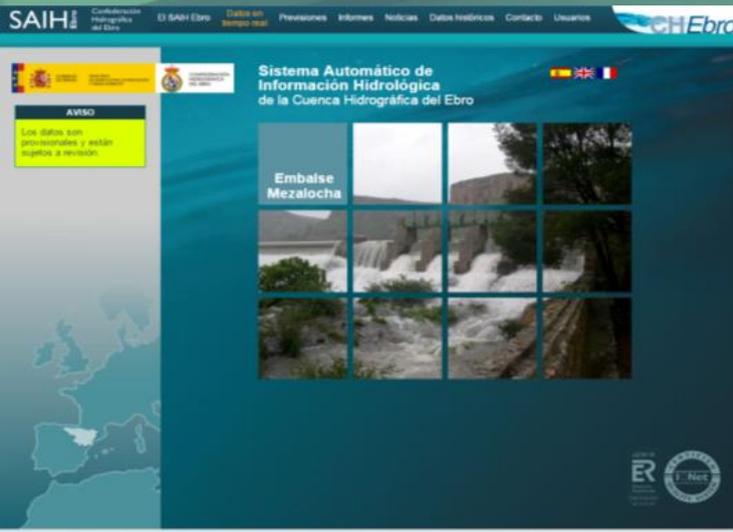
Eliminación de mota junto al núcleo de Cabañas de Ebro



Permeabilización del puente de Novillas

3. Predicción

Predicción de avenidas: estudios de mejora de conocimiento sobre gestión, normas de gestión de embalses y medidas para establecer y/o mejorar los sistemas de alerta hidrológica. Respecto a la gestión de embalses, se han reconocido los efectos beneficiosos en la reducción de daños en los últimos episodios importantes en la cuenca del Ebro, gracias a las acciones de Yesa, Itoiz, embalse del Ebro, Ullibarri-Urrúnaga, Sobrón o Mequinzena, entre otros.



SAIH Ebro website interface showing navigation tabs (Inicio, Datos en tiempo real, Previsiones, Informes, Noticias, Datos históricos, Contacto, Usuarios) and a main section titled "Sistema Automático de Información Hidrológica de la Cuenca Hidrográfica del Ebro". A specific section for "Embalse Mezalocha" is highlighted with a grid of images.

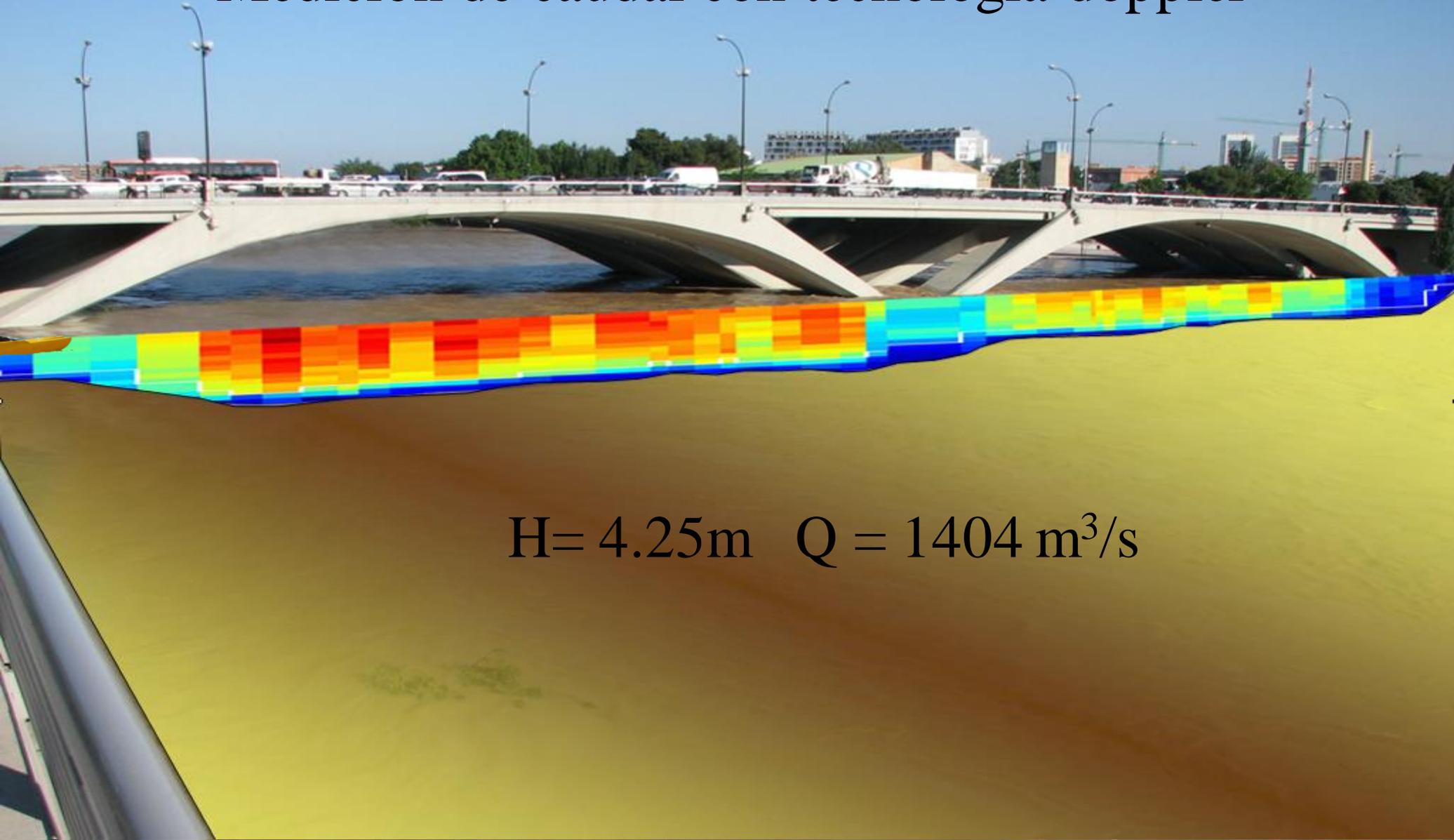


CHEbro mobile app interface showing a menu with options: Tiempo real, Mapas pluviométricos, Previsiones, Informes, Generador gráficos, and Noticias.





Medición de caudal con tecnología doppler



$H = 4.25\text{m}$ $Q = 1404 \text{ m}^3/\text{s}$



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Sistemas de información y control de avenidas en la Cuenca del Ebro

SAIH Ebro Confederación Hidrográfica del Ebro

[Tiempo real](#)
[Previsiones](#)
[Informes](#)
[Noticias](#)
[Datos Históricos](#)
[Contacto](#)
[Usuarios](#)

[Hidrología](#)
[Pluviometría](#)
[Temp. ambiente](#)
[Meteorológicas](#)
[Calidad del agua](#)
[Otros usos del agua](#)
[Sistemas de riego](#)
[Avenidas](#)

CUENCA - Hidrología

350 points
75 points
250 points
200 points

A026 EBRO-ARROYO > 0,87 m > 20,47 m³/s
 A120 EBRO-MENDAVIA > ??? m > ??? m³/s
 A069 ARGÁ-ETXAURI > 0,19 m > 11,5 m³/s
 A065 IRATI-LIÉDENA > 0,47 m > 8,7 m³/s
 A123 GÁLLEGO-ANZÁNIGO > 0,84 m > 20,0 m³/s
 A001 EBRO-MIRANDA > 1,20 m > 26,3 m³/s
 A282 ARAGÓN-MARTES > 0,47 m > 17,06 m³/s
 A012 GÁLLEGO-ARDISA > 0,00 m³/s > 10,63 m³/s
 A022 VALIRA-SEU > 0,19 m > 2,05 m³/s
 A023 SEGRE-SEU > 0,32 m > 5,22 m³/s
 A111 SEGRE-ORGANYA > 0,77 m > 9,5 m³/s
 A096 SEGRE-BALAGUER > 0,62 m > 4,2 m³/s
 A017 CINCA-FRAGA > 1,29 m > 58,51 m³/s
 A025 SEGRE-SERÓS > > >
 A005 ARAGÓN > 0,27 m > > >
 A007 JALÓN-GRISEN > 0,18 m > 0,30 m³/s
 A011 EBRO-ZARAGOZA > 0,83 m > 67 m³/s
 A266 JALÓN-CALATAYUD > 0,31 m > 3,38 m³/s
 A042 JILCOCA-CAL > 0,29 m > > >
 A031 BERGANTES-ZORITA > 0,30 m > 0,24 m³/s

Localizar estación:

07/10/2015 13:00

do



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

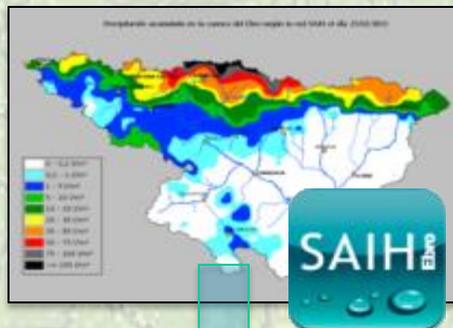
Sistemas de información y control de avenidas en la Cuenca del Ebro

EFAS

Sistema Europeo de alerta de avenidas

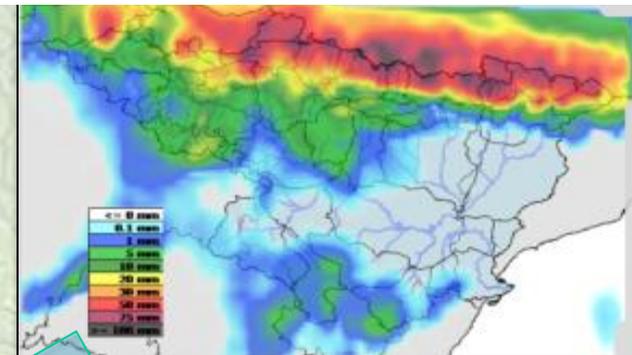


Datos Propios meteorológicos e hidrológicos



AEMET

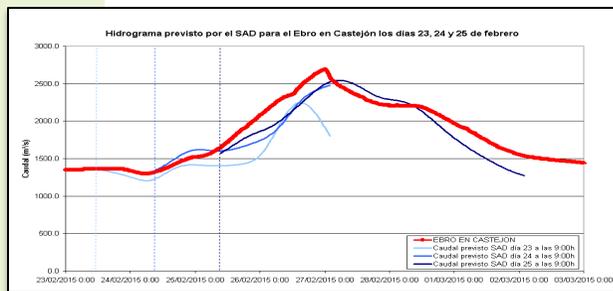
Agencia Española de Meteorología



CUENCA DEL EBRO

SERVICIOS TÉCNICOS DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

PREVISIÓN DE AVENIDAS



GESTIÓN DE EMBALSES



ALERTAS - ACTUACIONES DE EMERGENCIA



4. Protección

Protección Civil: mejora de la planificación y respuesta a emergencias de inundaciones a través de los planes de Protección Civil, mejora de protocolos de actuación y de comunicación de información, medidas para establecer o mejorar la conciencia pública de la preparación para las inundaciones con el objetivo de incrementar la percepción del riesgo y la autoprotección, evaluación y análisis de lecciones aprendidas con otros episodios.



5. Ordenación del Territorio

Ordenación territorial y urbanismo: medidas para adaptar el planeamiento urbanístico, medidas de reordenación de usos de suelo en zonas inundables para que sean compatibles con las inundaciones y medidas para adaptar elementos situados en zonas inundables.



[Volver a la HOME](#)



6. Promoción de los Seguros

Medidas para promocionar los seguros.





Refuerzo de la mota de Pradilla de Ebro



Estas medidas se resumen
en la fórmula del Plan:

3P+R



Prevención de inundaciones



Protección frente a inundaciones



Preparación ante inundaciones

+



Recuperación y revisión tras
inundaciones



RESUMEN DE LAS MEDIDAS DE ÁMBITO NACIONAL/AUTONÓMICO

Código medida	Medidas	Actuaciones específicas	Administraciones responsables	Administraciones colaboradoras
13.01.01	Ordenación territorial urbanismo: limitaciones a los usos del suelo en la zona inundable criterios para considerar el territorio como no urbanizable y criterios constructivos para las edificaciones situadas en zona inundable. Medidas previstas para adaptar el planeamiento urbanístico	Elaboración de una Directriz especial sobre riesgos naturales e inducidos y un Plan contra el riesgo de inundación	Dirección General de Ordenación del Territorio de Aragón	MAGRAMA (DGA y CHE)
		Elaboración de una Plataforma (PUA) para emitir los informes de los Organismos de Cuenca de forma telemática y acceso a la información urbanística de Aragón en formato GIS	Dirección General de Urbanismo de Aragón	CHE
		Creación una Comisión de Coordinación en la que participen el Organismo de Cuenca, los Servicio del Agua y de Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Navarra.	Gobierno de Navarra	CHE
		Clasificación de las zonas de ribera (corredor fluvial) como Suelo No Urbanizable Especial de Protección de Riberas en la redacción y revisión de los planeamientos urbanos municipales en La Rioja	Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de La Rioja	MAGRAMA
		Desarrollo de una serie de recomendaciones de los diferentes usos	Departamento de Territorio y Sostenibilidad, Agencia Catalana del Agua, Dirección General de Tributos de Cataluña, Dirección General de Promoción y Cooperación Cultural	MAGRAMA (DGA y CHE)
		Convenio de cámpings de Lérida	Departamento de Territorio y Sostenibilidad, Agencia Catalana del Agua, Dirección General de Tributos de Cataluña, Dirección General de Promoción y Cooperación Cultural	MAGRAMA (DGA y CHE)
		Desarrollo de convenios sectoriales específicos en Cataluña	Departamento de Territorio y Sostenibilidad, Agencia Catalana del Agua, Dirección General de Tributos de Cataluña, Dirección General de Promoción y Cooperación Cultural	MAGRAMA (DGA y CHE)
13.04.01	Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación: leyes de frecuencia de caudales, efecto del cambio climático, modelización de los riesgos de inundación y su evaluación, etc.	Análisis de riesgo, zonificación: Actualización y elaboración de mapas de riesgo en La Rioja	Protección Civil de La Rioja	MAGRAMA (DGA y CHE)
		Análisis de riesgo, vulnerabilidad: redacción de estudio de impacto económico en zonas inundables de La Rioja.	Protección Civil de La Rioja	MAGRAMA (DGA y CHE)
		Actualización de la cartografía de la cuenca de la Garona	Conselh Generau d'Arán	MAGRAMA (DGA y CHE)
15.02.01	Medidas para establecer o mejorar la planificación institucional de respuesta a emergencias de inundaciones a través de la coordinación con Planes de Protección Civil	Elaboración del Plan Especial frente al riesgo de inundaciones de la Comunidad Autónoma de La Rioja. (INUNCAR)	Protección Civil de La Rioja	
		Homologación del Plan Especial frente al riesgo de inundaciones de la Comunidad Autónoma de La Rioja.	Protección Civil (estatal y autonómica)	
		Impulso de la elaboración, por parte de los Ayuntamientos, de los Planes de Actuación Municipales ante el riesgo de inundaciones en los municipios de mayor riesgo. Colaboración y asesoramiento técnico a las administraciones locales.	Protección Civil de la Comunidad Valenciana, Ayuntamientos afectados	
		Elaboración de los Planes Territoriales de los municipios (PTM) de menos de 5.000 habitantes situados en ARPSIS.	Protección Civil de la Comunidad Valenciana, Ayuntamientos afectados	
		Elaboración de los 9 planes de protección civil comarcales pendientes en Aragón	Protección Civil de Aragón, Comarcas y Municipios afectados	
		Incorporación de la Cartografía de Peligrosidad y Riesgo de Inundaciones dentro del INUNCYL	Protección Civil de Castilla y León	
		Elaboración del 50% de los Planes de Actuación Local pendientes en Navarra	Protección Civil de Navarra y municipios afectados	
		Revisión del INUNCAT	Protección Civil de Cataluña	
		Elaboración de planes de autoprotección en Cataluña	Titulares	Organismos de cuenca protección civil autonómica, DTES
15.03.01	Medidas para establecer o mejorar la conciencia pública en la preparación para las inundaciones, para incrementar la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos	Campaña de Prevención de Inundaciones: divulgación a Ayuntamientos y organismos implicados en las emergencias producidas por inundaciones	Protección Civil de la Comunidad Valenciana	Ayuntamientos y organismos implicados en las emergencias
		Mejora de la información obtenida por la red de estaciones meteorológicas de la CAR	Protección Civil de La Rioja	

RESUMEN DE LAS MEDIDAS DE ÁMBITO DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA

Código medida	Medidas	Actuaciones específicas	Administraciones responsables	Administraciones colaboradoras
14.02.01	Normas de gestión de la explotación de embalses que tengan un impacto significativo en el régimen hidrológico	Aprobación de las normas de explotación de las presas de titularidad estatal pendientes	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)	
		Aprobación de las normas de explotación de las presas de concesionario pendientes	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)	
		Aprobación de las normas de explotación de las presas de titularidad CAR (presa de Castroviejo)	Gobierno de La Rioja	
15.01.02	Medidas para establecer o mejorar los sistemas medida y alerta hidrológica	Mantenimiento actual ROEA	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)	
		Mantenimiento actual SAIH	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)	
		Mantenimiento actual SAICA	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)	
		Mantenimiento actual ERHIN	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)	
		Mantenimiento actual red automática meteorológica Navarra	Gobierno de Navarra	
		Mantenimiento de los sistemas de medida y alerta hidro-meteorológica en la CAPV	Gobierno Vasco	
		Mantenimiento actual SAIH Navarra	Gobierno de Navarra	
		Mantenimiento actual SAICA Navarra	Gobierno de Navarra	
		Análisis de situación actual y redacción del proyecto de modernización y optimización de la red	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)	
		Plan de Renovación de equipos	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)	
		Mejora del Sistema de Ayuda a la Decisión	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)	
		Mejora de los sistemas de medida y alerta meteorológica en la CAPV	URA	
		Mejora de los sistemas de medida y alerta hidrológica en la CAPV	URA	
		Desarrollo de un Sistema de Ayuda a la Decisión Navarra	Gobierno de Navarra	
		Mejora de los sistemas de explotación y difusión de la información.	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)	
		Mejora coordinación con AEMET	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)	AEMET
Implantación en el SAD de modelos hidrológicos pluvionivales en tiempo real para la previsión de avenidas en tramos de riesgo afectados por deshielos.	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)			
Desarrollo del Protocolo de Alerta Hidrológica	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)			

RESUMEN DE LAS MEDIDAS DE ÁMBITO ARPSI

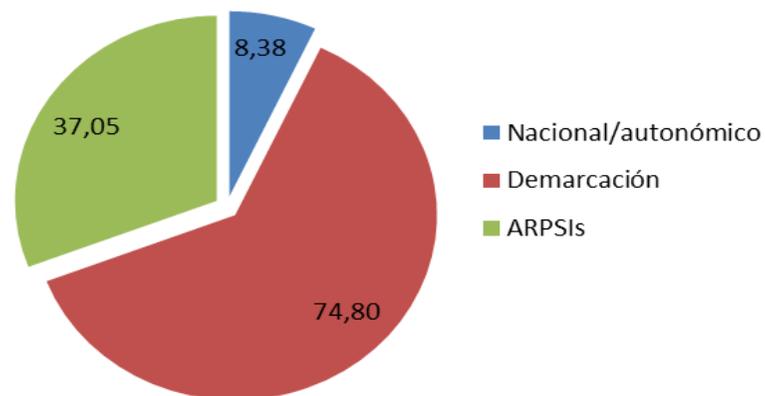
Código medida	Medidas	Actuaciones específicas	Administraciones responsables	Administraciones colaboradoras
14.01.01	Medidas en la cuenca: Restauración hidrológico-forestal y ordenaciones agrohídrológicas	Repoblación forestal de diversos montes de La Rioja con el objetivo principal de protección contra la erosión.	Gobierno de La Rioja	Organismos de cuenca
14.01.02	Medidas en cauce y llanura de inundación: Restauración fluvial, incluyendo medidas de retención natural del agua y reforestación de riberas	Tramitación y ejecución de proyectos de restauración fluvial	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)	Consejerías de Medio Ambiente de las CCAA
		Tramitación y ejecución proyectos de restauración fluvial en Navarra	Gobierno de Navarra	MAGRAMA (DGA y CHE)
		Cauce de alivio en Alcalá de Ebro	MAGRAMA (DGA y CHE)	
		Área de inundación de Arguedas	MAGRAMA (DGA y CHE), Ayuntamiento de Arguedas	
		Restauración de riberas en el tramo riojano del río Ebro y sus afluentes con el objetivo principal de reforestación y restauración de riberas.	Gobierno de La Rioja	
		Reconexión del meandro soto Sardillas en el río Arga en Funes	MAGRAMA (DGA y CHE)	Gobierno de Navarra
		Restauración del río Ara en la ubicación de la presa de Jánovas	MAGRAMA (DGA y CHE)	
		Acondicionamiento y restauración de riberas del río Oja	MAGRAMA (DGA y CHE)	
		Restauración ambiental y conexión hidráulica del antiguo cauce del río Guadalope en Caspe	MAGRAMA (DGA y CHE)	
		Proyecto de construcción de acondicionamiento del río Cínca a su paso por la localidad de Bielsa	MAGRAMA (DGA y CHE)	
14.03.01	Mejora del drenaje de infraestructuras lineales: carreteras, ferrocarriles	Actualización normativa sobre diseño del drenaje transversal	Ministerio de Fomento	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)
		Permeabilización del puente sobre el río Ebro entre Pradilla y Boquiñeni	MAGRAMA (DGA y CHE); Ayuntamientos de Pradilla y Boquiñeni	
14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, etc.) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones	Protección en el ARPSI de Vitoria-Gasteiz	URA, Ayuntamiento de Vitoria	
14.04.01	Medidas que implican intervenciones físicas para reducir las inundaciones por aguas superficiales, por lo general, aunque no exclusivamente, en un entorno urbano, como la mejora de la capacidad de drenaje artificial o sistemas de drenaje sostenible (SuDS)	Logroño. Integración natural del final de las acequias de riego en zonas verdes urbanas.	Ayuntamiento de Logroño	
16.01.01	Obras de emergencia para reparación de infraestructuras afectadas, incluyendo infraestructuras sanitarias y ambientales básicas	Redacción de protocolos de actuación para la ejecución obras de emergencia	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)	Protección Civil (estatal y autonómicas)
		Obras de emergencia para reparación de infraestructuras de abastecimiento y/o saneamiento pertenecientes al Instituto Aragonés del Agua y protección de las mismas.	Instituto Aragonés del Agua	
		Redacción de protocolos de autorización ambiental de obras de emergencia por inundaciones en Navarra	Gobierno de Navarra	
		Cumplimiento de lo establecido en el Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de La Rioja (D137/2011) y el Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo de Inundaciones tras su elaboración y homologación	Gobierno de La Rioja	
		Declaración de emergencia y ejecución de obras en la red de carreteras de La Rioja	Gobierno de La Rioja	
		Declaración de emergencia y ejecución de obras en captaciones y depuradoras de La Rioja	Gobierno de La Rioja	
16.03.02	Evaluación, análisis y diagnóstico de las lecciones aprendidas de la gestión de los eventos de inundación	Informe de evaluación tras un evento de inundación	Protección Civil Estatal	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)
		Organización de jornadas técnicas sobre lecciones aprendidas	Protección Civil Estatal	MAGRAMA (DGA y Organismos de cuenca)
		Elaboración de informes de gestión de las emergencias producidas por inundaciones en la Comunidad Valenciana	Protección Civil de la Comunidad Valenciana	MAGRAMA (DGA y CHE)
		Redacción de protocolos de comunicación en la fase de diagnóstico de las lecciones aprendidas tras la inundación.	Protección Civil de Navarra	
		Elaboración de informes de gestión de las emergencias producidas por inundaciones	Protección Civil de La Rioja	

RESUMEN PRESUPUESTOS

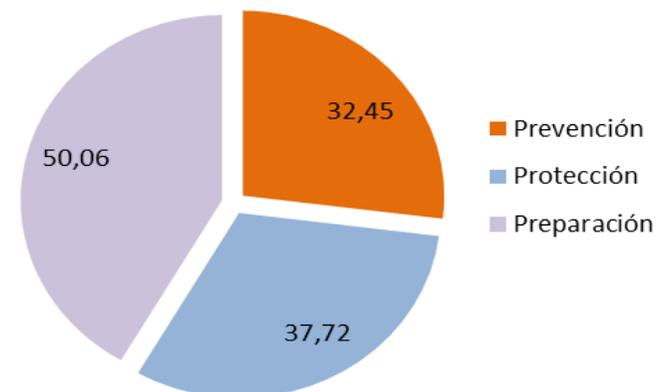
Ambito	Presupuesto anual estimado	Presupuesto total	Porcentaje
Nacional/autonómico	1,56	8,38	7%
Demarcación	12,50	74,80	62%
ARPSIs	6,41	37,05	31%
TOTAL	20,46	120,23	-

Ambito	Presupuesto anual estimado	Presupuesto total	Porcentaje
Prevenición	5,57	32,45	27%
Protección	6,52	37,72	31%
Preparación	8,38	50,06	42%
Recuperación	-	-	-
TOTAL	20,46	120,23	-

Presupuesto por ámbito territorial de las medidas



Presupuesto por tipo de medidas



■ ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

- **Consideraciones Generales:** La **Constitución Española de 1978** establece que las CC.AA. “podrán asumir competencias de determinadas materias, entre otras de ordenación del territorio, urbanismo y vivienda (**Art. 148 1. 3^a**). Las Confederaciones Hidrográficas no tienen competencias directas sobre Ordenación del Territorio.
- **RDL 1/2001 TRLA (Art. 25, Colaboración con las CC.AA.):** “Las Confederaciones Hidrográficas emitirán informe previo, en el plazo y supuestos que reglamentariamente se determinen, sobre los actos y planes que las Comunidades Autónomas hayan de aprobar en el ejercicio de sus competencias, entre otras, en materia de medio ambiente, ordenación del territorio y urbanismo, espacios naturales, pesca, montes, regadíos y obras públicas de interés regional, siempre que tales actos y planes afecten al régimen y aprovechamiento de las aguas continentales o a los usos permitidos en terrenos de dominio público hidráulico y en sus zonas de servidumbre y policía, teniendo en cuenta a estos efectos lo previsto en la planificación hidráulica y en las planificaciones sectoriales aprobadas por el Gobierno.

Cuando los actos o planes de las Comunidades Autónomas o de las entidades locales comporten nuevas demandas de recursos hídricos, el informe de la Confederación Hidrográfica se pronunciará expresamente sobre la existencia o inexistencia de recursos suficientes para satisfacer tales demandas.

■ PGRI: MEDIDAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Contribución a la mejora de la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables

Se debe buscar una ordenación del territorio y **usos del suelo en las zonas inundables compatible**, en la medida de lo posible, con el riesgo de inundación, todo ello conforme a la legislación vigente en



13

materia de suelo y urbanismo, protección civil, costas, aguas, medio ambiente, etc. Se profundizará, además, en la exploración de las mejores opciones medioambientalmente posibles que favorezcan usos del suelo compatibles con las inundaciones y mejorando la consideración de las inundaciones en los distintos instrumentos de ordenación del territorio.

5. Ordenación del Territorio

Medidas de ordenación territorial y urbanismo: medidas para adaptar el planeamiento urbanístico, medidas de reordenación de usos de suelo en zonas inundables para que sean compatibles con las inundaciones y medidas para adaptar elementos situados en zonas inundables.



■ PGRI: MEDIDAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

A continuación, se presenta una tabla con la correlación entre las 22 medidas generales incluidas en el Plan, las tipologías establecidas en la Parte A del Anexo del Real Decreto 903/2010 y las categorías establecidas por la Comisión Europea en el documento Guidance Document No.29 Guidance for Reporting under the Floods Directive.

Medida RD 903/2010		Medida Comisión Europea	
Cod.	Descripción	Cod.	Descripción
5	Medidas de ordenación territorial y urbanismo	M21	Ordenación territorial y urbanismo.
		M22	Relocalización, traslado o retirada de actividades vulnerables.
		M23	Reducción de la vulnerabilidad de los bienes afectados e incremento de la resiliencia.

■ PGRI: MEDIDAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Medida PGRI (POMs coordinados con PHC)

Cod.	Descripción
15.03.01	Medidas para establecer o mejorar la conciencia pública en la preparación para las inundaciones. Además, incrementar la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.
16.01.02	Planes de Protección Civil: acciones de apoyo a la salud; asistencia financiera, incluida asistencia legal; así como reubicación temporal de la población afectada.
16.03.02	Evaluación, análisis y diagnóstico de las lecciones aprendidas en la gestión de los eventos de inundación.
13.01.01	Ordenación territorial: limitaciones a los usos del suelo en la zona inundable, criterios empleados para considerar el territorio como no urbanizable y criterios constructivos exigidos a las edificaciones situadas en zona inundable.
13.01.02	Urbanismo: medidas previstas para adaptar el planeamiento urbanístico.
13.02.01	Reordenación de los usos del suelo en las zonas inundables haciéndolos compatibles con las inundaciones (relocalización o retirada de actividades/ instalaciones vulnerables).
13.03.01	Medidas para adaptar elementos situados en las zonas inundables para reducir las consecuencias adversas en episodios de inundaciones en viviendas, edificios públicos, redes, etc.
16.03.01	Promoción de los seguros frente a inundación sobre personas y bienes, incluyendo los seguros agrarios.

CARTOGRAFIA



PGRI Ebro

Plan de Gestión
del Riesgo de Inundación
de la cuenca del Ebro



Chequea tu riesgo

La forma más sencilla para acceder al mapa de riesgo de tu zona es a través del menú, tal como se indica en la página anterior. Si quieres vistas más personalizadas de tu búsqueda, a continuación te explicamos cómo usar la herramienta geoportal SIT Ebro.

1 Para saber si la zona que te interesa es una zona de riesgo accede al portal web: <http://lber.chebro.es/geoportal/>



2 Pulsa en **Mapas de riesgo de inundación SNCZI** y se abrirá una nueva página en la que podrás encontrar los datos que te interesan.



Desde **Búsquedas** rellena las casillas que te interesen del formulario para acceder a la información.

3 Accede a ellos mediante búsquedas (por coordenadas o por provincia/municipio) o de forma visual activando y desactivando capas.



Desde **Capas** activa y desactiva las capas según lo que te interese que aparezca en el mapa.



¿Dónde?
Proceso de elaboración

The screenshot shows the website of the Confederación Hidrográfica del Ebro (CH Ebro). At the top, there is a navigation bar with the organization's name and logo. Below this, there are social media icons and a search bar. The main content area is divided into three columns: 'Actualidad' (News), 'Destacado' (Highlighted), and 'Accesos directos' (Direct Access). The 'Actualidad' column features several news items, including the 90th anniversary of the Confederation and reports on winter snow in the Pyrenees and water management in Lleida. The 'Destacado' column lists key documents and plans, such as the sustainable development plan for the Jánovas area and the 2015-2021 hydrological plan. The 'Accesos directos' column provides quick links to various services, with the 'PGRI Ebro' (Plan de Gestión del Riesgo de Inundación) link highlighted with a red circle. The website footer includes a link to the press notes and the current date and time.

Actualidad



90 Aniversario de la Confederación Hidrográfica del Ebro

El 5 de marzo de 1926 se creaba por Real Decreto la Confederación Sindical del Ebro, 90 años de historia de la gestión del agua

07/02/2017



CONOCIENDO LA CUENCA: El invierno pinta de blanco el Pirineo aragonés

Pico Pelopín, entre el Alto Gállego y Sobrarbe (Huesca)

03/02/2017



Mejora capacidad de desagüe en el Noguera Pallaresa en La Pobla de Segur (Lleida)

La Confederación ha realizado una retirada de taponamiento en la margen del río dentro de sus acciones generales en cauces de la cuenca del Ebro

02/02/2017



Restauración fluvial, mejora de hábitats y adaptación al cambio climático: la CHE en el Día Mundial de los Humedales

Se celebra cada año el día 2 de febrero

[Ver más]

Destacado

- ★ Información pública del plan de desarrollo sostenible para el entorno territorial de Jánovas (Huesca) y su estudio ambiental estratégico
- ★ Memoria Anual 2015 de la Confederación Hidrográfica del Ebro
- ★ Trámite de audiencia en el procedimiento de delimitación del dominio público hidráulico, deslinde y amojonamiento del río Ebro en el paraje denominado "Andaverde" T.M. Labastida (Álava).
- ★ Información pública adenda 06/15 obras complementarias Presa de Mularroya
- ★ Información Pública Expediente "Adenda 1ª de la Modificación 3ª recrecimiento de Yesa"
- ★ Mapas básicos de la Cuenca del Ebro
- ★ Plan Hidrológico del Ebro 2015-2021
- ★ Plan de Gestión del Riesgo de Inundación
- ★ Censo de vertidos

Notas de Prensa

- 07/02/2017
PARTE DE NIEVE: Parte de estimación de nieve a 5 de febrero de 2017
- 06/02/2017
PARTE DE EMBALSES: Nuevo parte de embalses a 6 de febrero
- 31/01/2017
PARTE DE NIEVE: Parte de estimación de nieve a 29 de enero de 2017
- 30/01/2017
PARTE DE EMBALSES: Nuevo parte de embalses a 30 de enero
- 24/01/2017
PARTE DE NIEVE: Parte de estimación de nieve a 22 de enero de 2017
- 24/01/2017
La Confederación Hidrográfica del Ebro publica el informe de control larvario de mejillón cebra de la campaña de 2016 en embalses

[Ir a Notas de Prensa CHE]

Accesos directos



SAIH Ebro
Sistema Automático de Información Hidrológica



Geoportál
SITEbro



PGRI Ebro
Plan de Gestión del Riesgo de Inundación



Perfil del
Contratante



CREAM
Agua



Resultados
Analíticos
Calidad de Aguas



El mejillón
cebra y
otras EEIa



Portal de CHEbro x Conoce más sobre el PGRI x

www.chebro.es/PGRI/

Y MEDIO AMBIENTE DEL EBRO

 **PGRI**
EBRO
Plan de Gestión del
Riesgo de Inundación

Conoce más sobre el **PGRI**
EBRO

 **PGRI**
EBRO
Qué es el
PGRI


Medidas
del PGRI


Descargar
folleto


PGRI texto
completo

Si quieres conocer el riesgo de inundación de un lugar determinado accede a **chequea tu riesgo**

Chequea tu riesgo 

ES 15:40 07/02/2017



Chequea tu riesgo

Accede a los Mapas de Peligrosidad y Riesgo
rellenando una de las casillas con el municipio
o el número catastral

Municipio IR

Nº catastral* 4854701XM7145D0002GS IR

* Esta opción no está disponible para Navarra y País Vasco



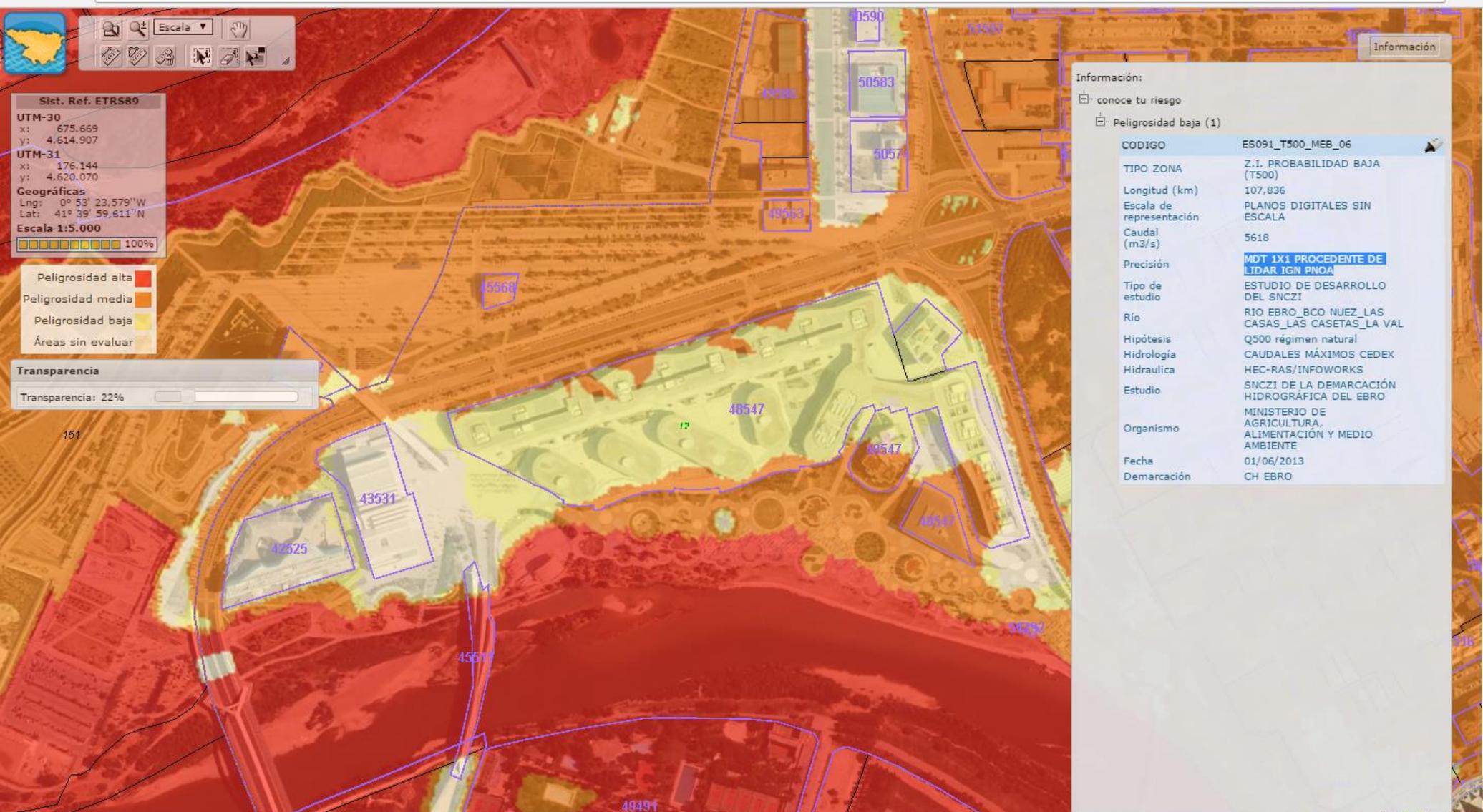
Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la cuenca del Ebro



MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL EBRO



Información:

conoce tu riesgo

Peligrosidad baja (1)

CODIGO	ES091_T500_MEB_06
TIPO ZONA	Z.I. PROBABILIDAD BAJA (T500)
Longitud (km)	107,836
Escala de representación	PLANOS DIGITALES SIN ESCALA
Caudal (m3/s)	5618
Precisión	MDT 1X1 PROCEDENTE DE LIDAR IGN PNOA
Tipo de estudio	ESTUDIO DE DESARROLLO DEL SNCZI
Río	RIO EBRO_BCO NUEZ_LAS CASAS_LAS CASETAS_LA VAL
Hipótesis	Q500 régimen natural
Hidrología	CAUDALES MÁXIMOS CEDEX
Hidráulica	HEC-RAS/INFOWORKS
Estudio	SNCZI DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
Organismo	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Fecha	01/06/2013
Demarcación	CH EBRO

Portal de CHEbro ... x Conoce más sobre el PGRI x

www.chebro.es/PGRI/



Conoce más sobre el PGRI^{EBRO}

- 

Qué es el PGRI
- 

Medidas del PGRI
- 

Descargar folleto
- 

PGRI texto completo

Si quieres conocer el riesgo de inundación de un lugar determinado accede a **chequea tu riesgo**

Chequea tu riesgo 

Windows taskbar: ES 15:40 07/02/2017

Plan de Gestión del Riesgo de Inundación

Directiva de Inundaciones. Fase III

A continuación se presentan en formato pdf los documentos que conforman el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Ebro, que constituye la tercera y última fase de la implantación de la Directiva Europea de Inundaciones 2007/60/CE de Evaluación y Gestión de Riesgo de Inundación. Este Plan se aprobó en Real Decreto 18/2016. (PDF (BOE-A-2016-604 - 4 págs. - 179Kb))

Más información sobre este Plan en <http://www.chebro.es/PGRI/>

ÍNDICE DE ANEJOS A LA MEMORIA

- Anejo 1. Caracterización de las ARPSIs.
- Anejo 2. Descripción del programa de medidas.
- Anejo 3. Justificación de las medidas estructurales del Plan.
- Anejo 4. Resumen de los procesos de información pública y consulta y sus resultados.
- Anejo 5. Medidas específicas de coordinación con la parte internacional de la Demarcación Hidrográfica: El Acuerdo de Toulouse.
- Anejo 6. Listado de autoridades competentes.

ESTRUCTURA DE LOS DOCUMENTOS PARA SU DESCARGA

Por motivos de tamaño se han agrupado de la siguiente forma:

- Memoria
- Anejos a la memoria
- 6 apéndices correspondientes al Anejo 1
- Un apéndice correspondiente al Anejo 2

- PDF Memoria PGRI (5 Mb)
- PDF Anejo a la memoria (7 Mb)
- PDF Anejo 1 Apéndice 1 (1 Mb)
- PDF Anejo 1 Apéndice 2 (3 Mb)
- PDF Anejo 1 Apéndice 3 (2 Mb)
- PDF Anejo 1 Apéndice 4 (12 Mb)

Menú
Situación actual de la cuenca
Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH)
Redes Hidrológicas
Datos Históricos
Directiva Inundaciones. Fase I
Directiva Inundaciones. Fase II
Información Pública deslinda Galacho Juslibol
Plan de Gestión del Riesgo de Inundación
Informes Avenidas

Cartografía generada

■ Marco normativo:

La **DIRECTIVA 2007/60/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, de 23 de octubre de 2007.

EL REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (RD 849/1986, de 11 de abril, modificado, por el RD 9/2008, de 11 de enero).

REAL DECRETO 903/2010 DE EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIÓN, de 9 de julio.

Obligaciones de los miembros de la CE

FASE	PLAZO
1. Selección de áreas con riesgo de inundación significativo (EPRI)	22 DIC 2011
2. Elaboración de los mapas de peligrosidad y riesgo	22 DIC 2013
3. Redacción de los planes de gestión	22 DIC 2015

11184 Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.

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





FASE 1 (EPRI)

Directiva Inundaciones

Las inundaciones en España constituyen un riesgo natural que a lo largo del tiempo ha producido los mayores daños tanto materiales como en pérdida de vidas humanas. La lucha contra sus efectos requiere la puesta en marcha de soluciones tanto estructurales (obras de defensa) como no estructurales. Entre estas medidas se encuentran los planes de Protección Civil, la implantación de sistemas de alerta temprana, la corrección hidrológico-forestal de las cuencas y, especialmente, medidas de ordenación del territorio.

La Directiva europea 2007/60/CE relativa a la "Evaluación y la gestión de los riesgos de inundación", y el Real Decreto 903/2010, que la traspone al ordenamiento español, tienen como objetivo principal reducir las consecuencias de las inundaciones sobre la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica. Esta Directiva obliga a los Estados miembros a la realización de las siguientes fases en los horizontes temporales señalados:

1. Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) y la identificación de las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs). Diciembre 2011
2. Elaboración de mapas de peligrosidad y riesgo (de las ARPSIs seleccionadas en la EPRI). Diciembre 2013
3. Plan de gestión de riesgo (de las ARPSIs seleccionadas en la EPRI). Diciembre 2015

EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO (EPRI)

La Confederación Hidrográfica del Ebro sometió a consulta pública desde el 1 de junio de 2011, por un periodo mínimo de 3 meses, la documentación correspondiente a la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación de la Demarcación del Ebro (EPRI), en cumplimiento del artículo 7 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, que traspone la Directiva 2007/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007.

En esta primera fase se ha realizado la EPRI y se han identificado las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) en la Demarcación Hidrográfica del Ebro. Las ARPSIs obtenidas (identificadas como más de trescientos tramos fluviales en toda la cuenca) se han agrupado en 46 zonas homogéneas que comprenden todos los tramos de río y zonas costeras seleccionados como ARPSIs cuya longitud total asciende a 1332 km.

Para la elaboración de esta documentación se han tenido en consideración las observaciones y aportaciones de las Comunidades Autónomas de la Demarcación del Ebro al borrador de la EPRI, presentado en las instalaciones de este Organismo de Cuenca el día 24 de febrero de 2011.

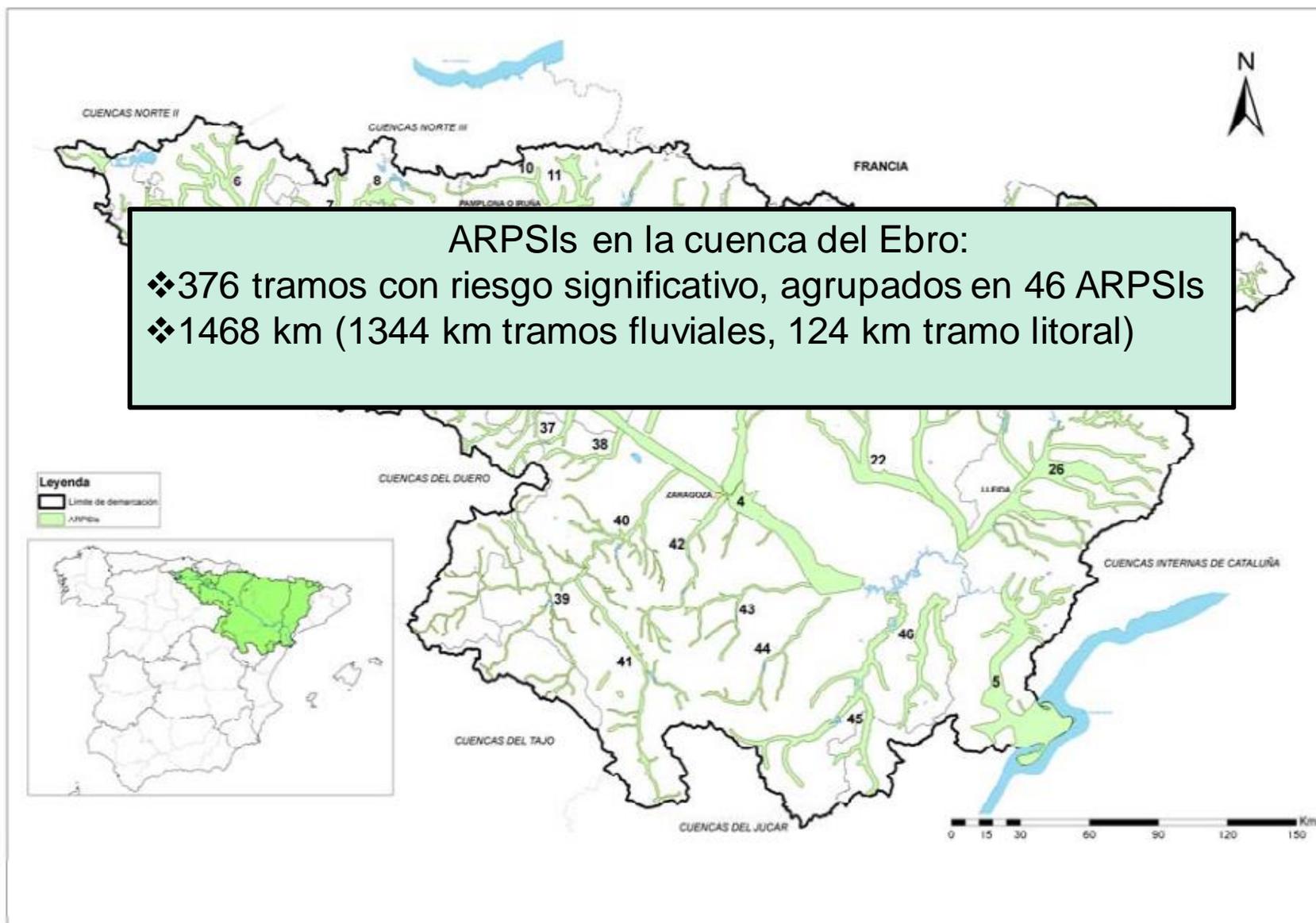
Estos trabajos se enmarcan dentro del desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.

En estos momentos, se lleva a cabo la segunda fase de los trabajos relativa a la elaboración de los MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO, que nuevamente serán objeto de consulta pública en verano de 2013.

Los interesados en hacer llegar a la Confederación Hidrográfica del Ebro sus comentarios o sugerencias pueden hacerlo a través del correo electrónico: hidrologia@chebro.es

Menú

- Situación actual de la cuenca
- Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH)
- Redes Hidrológicas
- Datos Históricos
- Directiva Inundaciones. Fase I**
- Directiva Inundaciones. Fase II
- Información Pública deslinde Galacho Juslibol
- Plan de Gestión del Riesgo de Inundación
- Informes Avenidas





Portal de CHEbro :: Conoce más sobre el PG: :: Chequea tu riesgo :: Sitebro

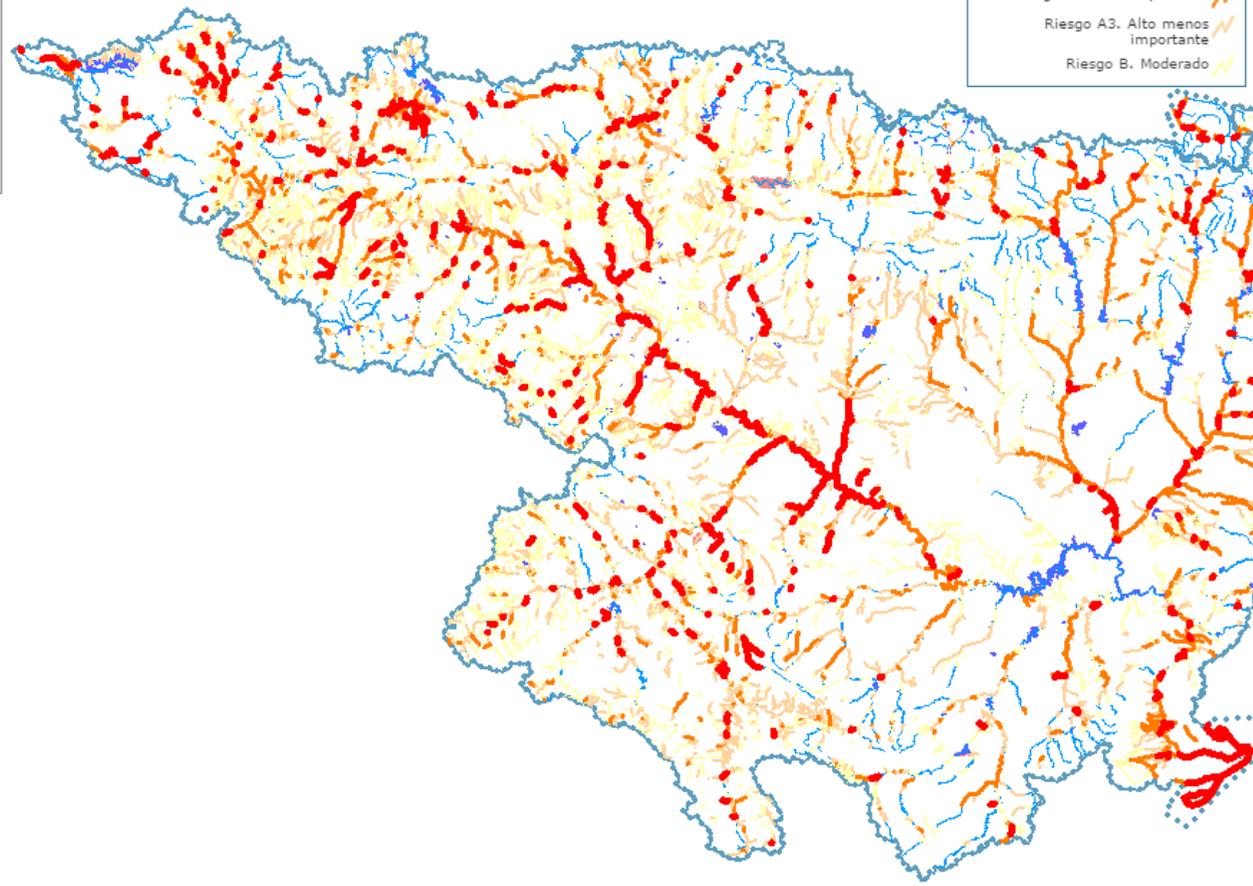
iber.chebro.es/SitEbro/sitebro.aspx

Map navigation toolbar with icons for zoom, pan, and print. Includes a scale dropdown set to 'Escala' and a print button set to 'A4'.

Sist. Ref. ETRS89
UTM-30
x: 1.024.495
y: 4.806.815
UTM-31
x: 537.216
y: 4.786.625
Geográficas
Lng: 3° 27' 29,928"E
Lat: 43° 13' 53,401"N
Escala 1:1.935.719
100%

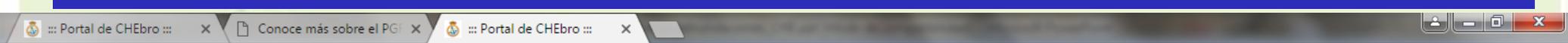
- IMPRESS
- Catastro SEC
- Capas
- Fondo
- Capas WMS

Riesgo A1. Alto significativo
Riesgo A2. Alto importante
Riesgo A3. Alto menos importante
Riesgo B. Moderado



Capas Búsquedas Información Edición

- SNCZI
 - Caudales Máx. Régimen natural
 - EPRI
 - ARPSIS
 - Tramos con Riesgo
 - Zonas inundables, SNCZI
 - Otros estudios de zonas inundables ant. al SNCZI
 - Delimitación cauces públicos
 - Mapas de peligrosidad-Calados. Directiva Inundaciones
 - Mapas de riesgo.Directiva Inundaciones
 - Dominio Público Marítimo Terrestre
 - Mapas de peligrosidad Costas. Directiva Inundaciones
 - Mapas de riesgo Costas.Directiva Inundaciones
- Redes automáticas
- Medio Ambiente
- Inventario
- Masas de agua
- Presiones, impactos y riesgos
- Redes de control (CEMAS)
- Estado y objetivos de estado de las masas de agua
- Registro Zonas Protegidas
- Plan Hidrológico
- Cartografía General
- Catastro
- Imágenes fondo
 - Automático
 - Sombreado cuenca del Ebro
 - PNOA (más reciente)
 - SIGPAC
 - LandSat Verano 2004
 - 25.000
 - Geología
 - Ninguno



www.chebro.es/contenido.visualizar.do?idContenido=34443&idMenu=4340



El Organismo La Cuenca Servicios al Ciudadano Marco Legal



Castellano Inglés

La Cuenca >> Información Hidrológica >> Directiva Inundaciones. Fase II

FASE 2 (MAPAS P R)

Consulta Pública Directiva Inundaciones. Fase II (Incluye Costas)

Las inundaciones en España constituyen un riesgo natural que a lo largo del tiempo ha producido los mayores daños tanto materiales como en pérdida de vidas humanas. La lucha contra sus efectos requiere la puesta en marcha de soluciones tanto estructurales (obras de defensa) como no estructurales. Entre estas medidas se encuentran los planes de Protección Civil, la implantación de sistemas de alerta temprana, la corrección hidrológico-forestal de las cuencas y, especialmente, medidas de ordenación del territorio.

La Directiva europea 2007/60/CE relativa a la "Evaluación y la gestión de los riesgos de inundación", y el Real Decreto 903/2010, que la traspone al ordenamiento español, tienen como objetivo principal reducir las consecuencias de las inundaciones sobre la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica. Esta Directiva obliga a los Estados miembros a la realización de las siguientes fases en los horizontes temporales señalados:

- 1. Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) y la identificación de las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs). Diciembre 2011
- 2. Elaboración de mapas de peligrosidad y riesgo (de las ARPSIs seleccionadas en la EPRI). Diciembre 2013
- 3. Plan de gestión de riesgo (de las ARPSIs seleccionadas en la EPRI). Diciembre 2015

La Confederación Hidrográfica del Ebro sometió a consulta pública desde el 1 de junio de 2011, por un periodo mínimo de 3 meses, la documentación correspondiente a la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación, en cumplimiento del artículo 7 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, que traspone la Directiva 2007/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007.

ELABORACIÓN DE MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO

En junio de 2013 se inició la fase de consulta pública la segunda fase de la Directiva 2007/60/CE en el Sistema de Información Territorial del Ebro (SITEbro). Desde esa fecha se han ido incorporando paulatinamente todos los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación de cada Área de Riesgo Potencial de Inundación Significativo (ARPSIs). Desde el 31 de diciembre de 2013 toda la información relativa a los mapas de peligrosidad (superficies de inundación y calados) y mapas de riesgo, se encuentra ya disponible para su consulta.

Así mismo, desde el 10 de enero de 2014 se incluye la Memoria resumen de los trabajos realizados en la elaboración de los mapas, fecha que establece el comienzo del periodo de consulta pública de tres meses estipulado para esta segunda fase de la Directiva de Inundaciones en la Demarcación Hidrográfica del Ebro.

En esta segunda fase se han elaborado los mapas de peligrosidad y riesgo de las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) previamente identificadas en la EPRI. En el siguiente listado se enumeran estos tramos:

LISTADO TRAMOS

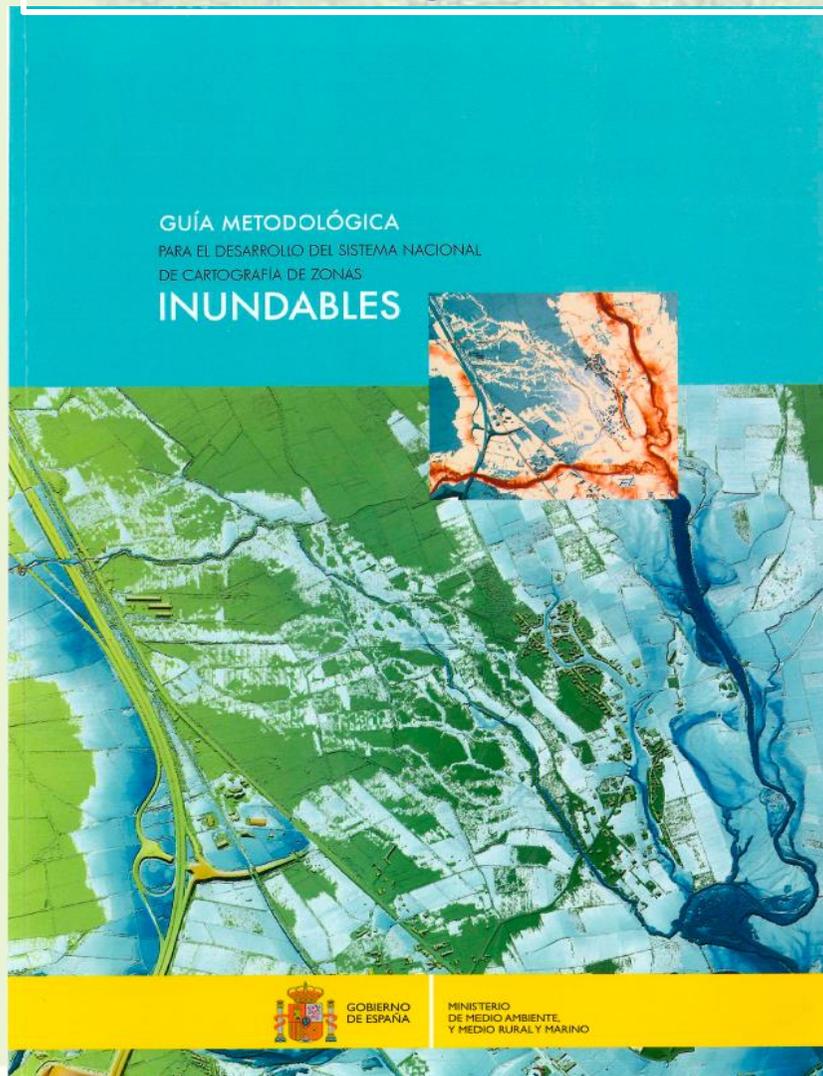
Los mapas de peligrosidad incluyen láminas de inundación y mapas de calados, contemplando los siguientes escenarios:

Menú
Situación actual de la cuenca
Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH)
Redes Hidrológicas
Datos Históricos
Directiva Inundaciones. Fase I
Directiva Inundaciones. Fase II
Información Pública deslinde Galacho Juslibol
Plan de Gestión del Riesgo de Inundación
Informes Avenidas

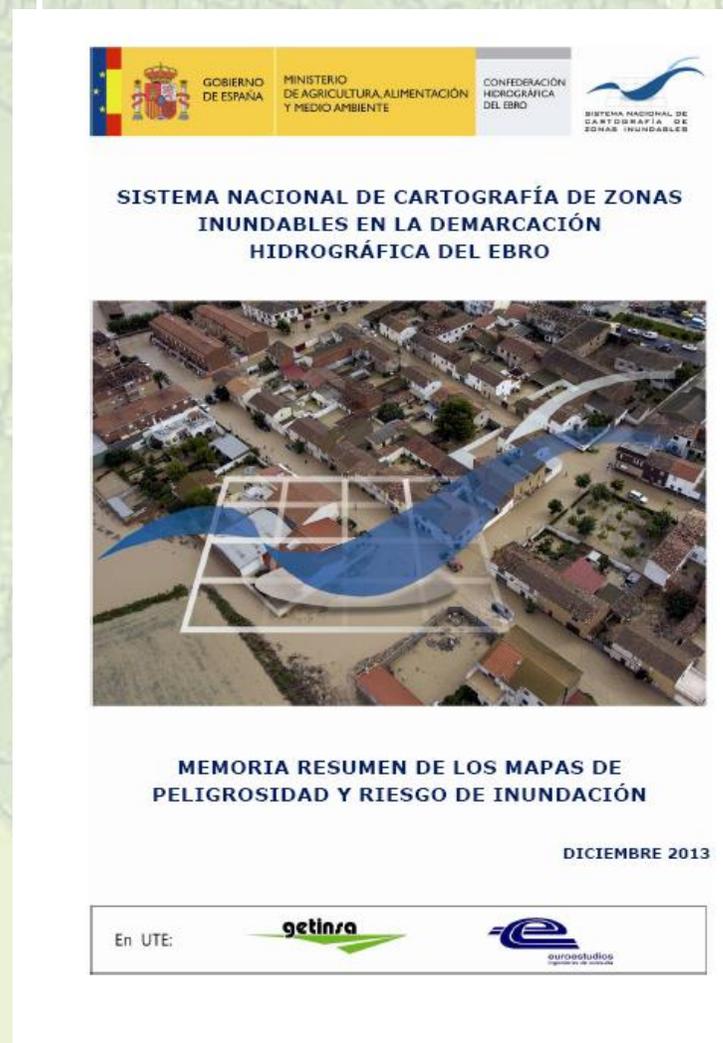


METODOLOGÍA, RESULTADOS

Guía metodológica oficial



Memorias de resultados



■ PRODUCTOS ELABORADOS

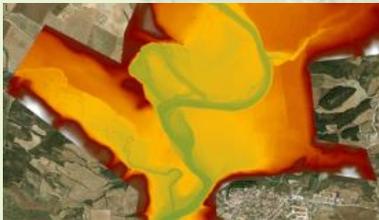
MAPAS DE PELIGROSIDAD:

- Lámina de inundación y calados para T10, T50, T100 y T500
- Lámina de inundación para la MCO
- Delimitación de la Zona de Flujo Preferente
- Delimitación del DPH Cartográfico, zona de servidumbre y zona de policía

MAPAS DE RIESGO:

- Número indicativo de habitantes afectados para T10, T100 y T500
- Tipo de actividad económica afectada para T10, T100 y T500
- Instalaciones industriales (IPPC, EDAR...) que pueden ocasionar contaminación accidental en caso de inundación para T10, T100 y T500
- Zonas protegidas para la captación de aguas destinadas al consumo humano, masas de agua de uso recreativo y zonas para la protección de hábitats o especies que pueden resultar afectadas para T10, T100 y T500

■ MAPAS DE PELIGROSIDAD



MDT: vuelos LIDAR del IGN, vuelos LIDAR existentes.

Caudales: CAUMAX, estudios existentes, estudios de detalle,...

Estudios existentes: CCAA, CHE,...

Ortofoto PNOA

MAPAS DE PELIGROSIDAD

Fotografía aérea 1956-57

Inventario de infraestructuras

Registro histórico: fotografías, niveles, avenidas cartografiadas,...

Usos del suelo: SIOSE



■ MAPAS DE PELIGROSIDAD

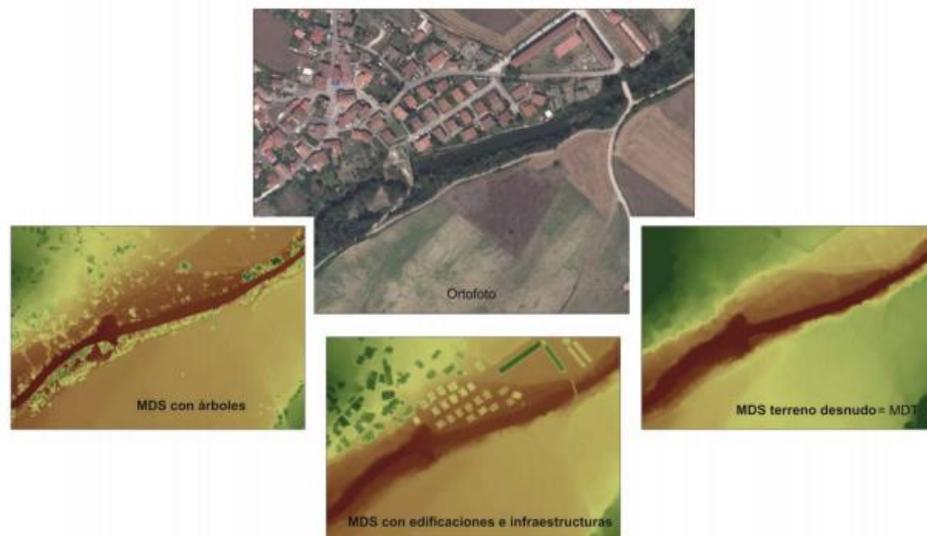


Figura 2.- Productos LIDAR generados para modelo del río Jerea en Cadiñanos (Burgos)

MDT: vuelos LIDAR del PNOA (IGN)

- 1 x 1 m de resolución.
- Densidad de 0,5 puntos referenciados por m²
- Precisión en Z = 15 cm

Fotografía aérea vuelo americano (serie b) 1956-57 georreferenciado.

Ortofotografía PNOA máxima actualización y resolución (0,5 y 0,25 m).



Figura 3.-A la izquierda, la ortofoto del PNOA de máxima actualización en el entorno de Fraga (Huesca) y a la derecha, el fotograma del vuelo del 56 georreferenciado para la misma zona.

■ MAPAS DE PELIGROSIDAD

**Río Aragón
octubre 2012**



■ MAPAS DE PELIGROSIDAD

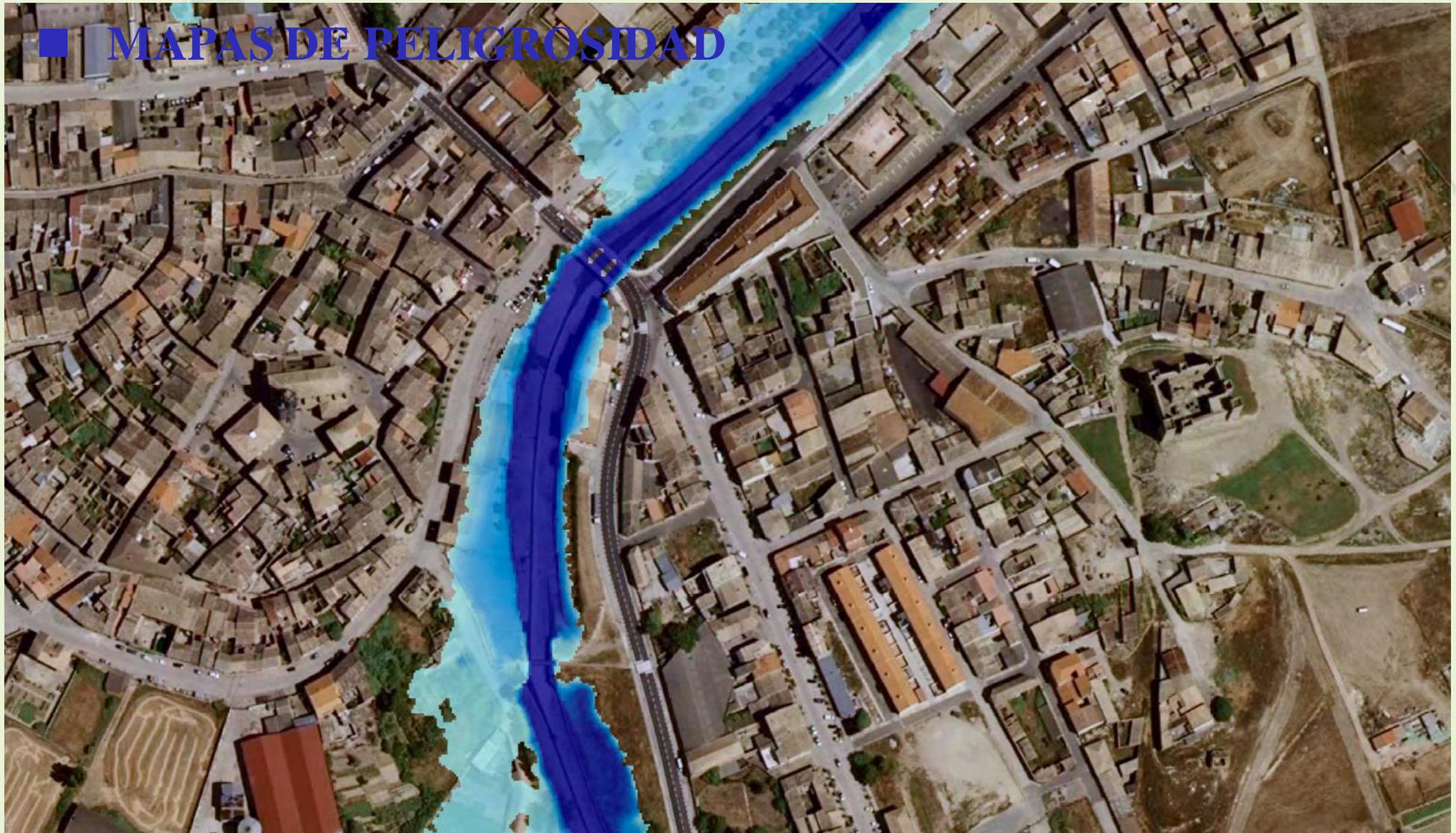


■ MAPAS DE PELIGROSIDAD

**Río Arba de Riguel
octubre 2012**



■ MAPAS DE PELIGROSIDAD



■ MAPAS DE PELIGROSIDAD

**Río Ebro
enero 2013**



■ MAPAS DE PELIGROSIDAD





Sitebro - Google Chrome
 iber.chebro.es/SitEbro/sitebro.aspx

Capas Búsquedas Información Edición

Escala

A4

WMS PDF

Sist. Ref. ETRS89

UTM-30
 x: 670.577
 y: 4.613.048

UTM-31
 x: 170.905
 y: 4.619.368

Geográficas
 Lng: 0° 57' 4,725"W
 Lat: 41° 39' 29,291"N

Escala 1:27.646

100%

IMPRESS

Catastro SEC

Capas

Fondo

Capas WMS

Información:

SNCZI

Zonas inundables. SNCZI

Periodo de retorno T10 (1)

CODIGO	ES091_T010_MEB_06
TIPO ZONA	Z.I. ALTA PROBABILIDAD (T10)
Longitud (km)	107,836
Escala de representación	PLANOS DIGITALES SIN ESCALA
Caudal (m3/s)	2930
Precisión	MDT 1x1 PROCEDENTE DE LIDAR IGN PNOA
Tipo de estudio	ESTUDIO DE DESARROLLO DEL SNCZI
Río	RIO EBRO_BCO NUEZ LAS CASAS LAS CASETAS LA VAL
Hipótesis	Q10 régimen natural
Hidrología	CAUDALES MÁXIMOS CEDEX
Hidraulica	HEC-RAS/INFOWORKS
Estudio	SNCZI DE LA DEMARCAACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
Fecha	01/06/2013
Demarcación	CH EBRO

Zona inundable T10

ZARAGOZA

EBRO

A-68

A-2

A-24

A-20

A-21

A-22

Capas:

- Aprovechamientos
- Criterios técnicos concesiones
- Actuaciones en DPH y Zona P.
- Vertidos
- Hidrología
- SNCZI
 - Caudales Máx. Régimen natural
 - EPRI
 - Zonas inundables. SNCZI
 - Máxima Crecida Ordinaria
 - Periodo de retorno T10
 - Periodo de retorno T50
 - Periodo de retorno T100
 - Periodo de retorno T500
 - Zona de Flujo Preferente
 - Otros estudios de zonas inundables ant. al SNCZI
- Delimitacion cauces públicos
- Mapas de peligrosidad-Calados. Directiva Inundaciones
- Mapas de riesgo.Directiva Inundaciones
 - Actividad económica
 - Poblacion
 - Areas protegidas
 - Puntos de especial importancia
- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Mapas de peligrosidad Costas. Directiva Inundaciones
- Mapas de riesgo Costas.Directiva Inundaciones
- Redes automáticas
- Medio Ambiente
- Inventario
- Masas de agua
- Presiones, impactos y riesgos
- Redes de control (CEMAS)
- Estado y objetivos de estado de las masas de agua

Windows taskbar with icons for Internet Explorer, File Explorer, Google Chrome, and other applications. System tray shows the time 14:13 and date 20/02/2017.

Sitebro - Google Chrome

iber.chebro.es/SitEbro/sitebro.aspx

Capas Búsquedas Información Edición

Sist. Ref. ETRS89

UTM-30
X1: 672.259
Y1: 4.613.914

UTM-31
X1: 172.670
Y1: 4.619.316

Geográficas
Lng: 0° 55' 51,964"W
Lat: 41° 39' 30,121"N
Escala 1:27.646

IMPRESS

Catastro SEC

Capas

Fondo

Capas WMS

Calado menor de 0,3 metros

Calado entre 0,3 y 0,5 metro

Calado entre 0,5 y 0,7 metro

Calado entre 0,7 y 1 metros

Calado entre 1 y 1,5 metros

Calado entre 1,5 y 2 metros

Calado mayor de 2 metros

Capas:

- Aprovechamientos
- Criterios técnicos concesiones
- Actuaciones en DPH y Zona P.
- Vertidos
- Hidrología
- SNCZI
 - Caudales Máx. Régimen natural
 - EPRI
 - Zonas inundables. SNCZI
 - Otros estudios de zonas inundables ant. al SNCZI
 - Delimitación cauces públicos
 - Mapas de peligrosidad-Calados. Directiva Inundaciones
 - Alta probabilidad inundación.T10 ⓘ
 - Zona de inundación frecuente.T50 ⓘ
 - Probabilidad media inundación.T100 ⓘ
 - Baja probabilidad inundación.T500 ⓘ
 - Mapas de riesgo.Directiva Inundaciones
 - Actividad económica
 - Poblacion
 - Areas protegidas
 - Puntos de especial importancia
 - Dominio Público Marítimo Terrestre
 - Mapas de peligrosidad Costas. Directiva Inundaciones
 - Mapas de riesgo Costas.Directiva Inundaciones
- Redes automáticas
- Medio Ambiente
- Inventario
- Masas de agua
- Presiones, impactos y riesgos
- Redes de control (CEMAS)
- Estado y objetivos de estado de las masas de agua
- Registro Zonas Protegidas
- Plan Hidrológico

ES 14:15 20/02/2017

Sitebro - Google Chrome

iber.chebro.es/SitEbro/sitebro.aspx

Escala

A4

WMS

PDF

Sist. Ref. ETRS89

UTM-30
x1: 676,319
y1: 4,618,580

UTM-31
x1: 177,048
y1: 4,623,693

Geográficas
Lng: 0° 52' 51,597'' W
Lat: 41° 41' 56,136'' N

Escala 1:27.646

100%

IMPRESS

Catastro SEC

Capas

Fondo

Capas WMS

Información:

SNCZI

Delimitación cauces públicos

Dominio Público Hidráulico cartográfico (1)

CODIGO	ES091_DPH_MEB_06
Río	RIO EBRO_BCO NUEZ LAS CASAS_LÁS CASETAS_LA VAL
Hipótesis	Máxima Crecida Ordinaria / Geomorfología
Hidrología	CAUDALES MÁXIMOS CEDEX
Hidraulica	HEC-RAS/INFOWORKS
Estudio	SNCZI DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
Organismo	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Fecha	01/06/2013
Demarcación	CH EBRO

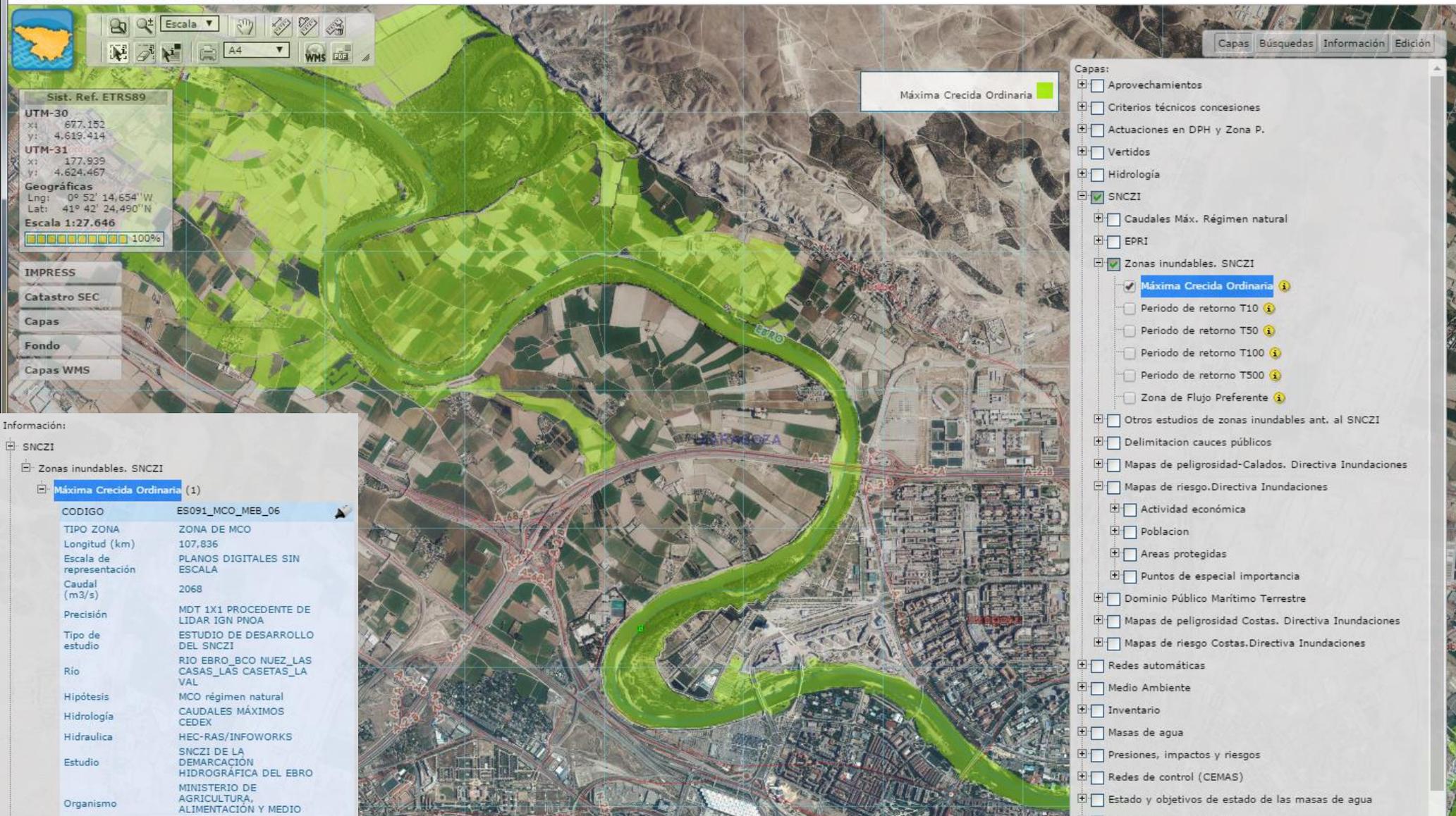
Dominio Público Hidráulico cartográfico

Capas Búsquedas Información Edición

Capas:

- Aprovechamientos
- Criterios técnicos concesiones
- Actuaciones en DPH y Zona P.
- Vertidos
- Hidrología
- SNCZI
 - Caudales Máx. Régimen natural
 - EPRI
 - Zonas inundables. SNCZI
 - Otros estudios de zonas inundables ant. al SNCZI
 - Delimitación cauces públicos
 - Dominio Público Hidráulico cartográfico
 - Zona de Servidumbre
 - Zona de Policía
 - Mapas de peligrosidad-Calados. Directiva Inundaciones
 - Mapas de riesgo.Directiva Inundaciones
 - Actividad económica
 - Poblacion
 - Areas protegidas
 - Puntos de especial importancia
 - Dominio Público Marítimo Terrestre
 - Mapas de peligrosidad Costas. Directiva Inundaciones
 - Mapas de riesgo Costas.Directiva Inundaciones
- Redes automáticas
- Medio Ambiente
- Inventario
- Masas de agua
- Presiones, impactos y riesgos
- Redes de control (CEMAS)
- Estado y objetivos de estado de las masas de agua
- Registro Zonas Protegidas
- Plan Hidrológico
- Cartografía General

ES 14:29 20/02/2017



Sist. Ref. ETRS89

UTM-30
X: 677.152
Y: 4.619.414

UTM-31
X: 177.939
Y: 4.624.467

Geográficas
Lng: 0° 52' 14,654" W
Lat: 41° 42' 24,490" N

Escala 1:27.646

100%

- IMPRESS
- Catastro SEC
- Capas
- Fondo
- Capas WMS

Información:

SNCZI

Zonas inundables. SNCZI

Máxima Crecida Ordinaria (1)

CODIGO	ES091_MCO_MEB_06
TIPO ZONA	ZONA DE MCO
Longitud (km)	107,836
Escala de representación	PLANOS DIGITALES SIN ESCALA
Caudal (m3/s)	2068
Precisión	MDT 1x1 PROCEDENTE DE LIDAR IGN PNOA
Tipo de estudio	ESTUDIO DE DESARROLLO DEL SNCZI
Río	RIO EBRO_BCO NUEZ_LAS CASAS_LAS CASSETAS_LA VAL
Hipótesis	MCO régimen natural
Hidrología	CAUDALES MÁXIMOS CEDEX
Hidraulica	HEC-RAS/INFOWORKS
Estudio	SNCZI DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
Organismo	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Fecha	01/06/2013
Demarcación	CH EBRO

Máxima Crecida Ordinaria

- Capas:
- Aprovechamientos
 - Criterios técnicos concesiones
 - Actuaciones en DPH y Zona P.
 - Vertidos
 - Hidrología
 - SNCZI
 - Caudales Máx. Régimen natural
 - EPRI
 - Zonas inundables. SNCZI
 - Máxima Crecida Ordinaria
 - Periodo de retorno T10
 - Periodo de retorno T50
 - Periodo de retorno T100
 - Periodo de retorno T500
 - Zona de Flujo Preferente
 - Otros estudios de zonas inundables ant. al SNCZI
 - Delimitacion cauces públicos
 - Mapas de peligrosidad-Calados. Directiva Inundaciones
 - Mapas de riesgo.Directiva Inundaciones
 - Actividad económica
 - Poblacion
 - Areas protegidas
 - Puntos de especial importancia
 - Dominio Público Marítimo Terrestre
 - Mapas de peligrosidad Costas. Directiva Inundaciones
 - Mapas de riesgo Costas.Directiva Inundaciones
 - Redes automáticas
 - Medio Ambiente
 - Inventario
 - Masas de agua
 - Presiones, impactos y riesgos
 - Redes de control (CEMAS)
 - Estado y objetivos de estado de las masas de agua

Sitebro - Google Chrome

iber.chebro.es/SitEbro/sitebro.aspx

Escala

A4

WMS PDF

Sist. Ref. ETRS89

UTM-30
x1: 673.503
y1: 4.612.833

UTM-31
x1: 173.906
y1: 4.619.149

Geográficas
Lng: 0° 54' 58,319" W
Lat: 41° 39' 26,543" N

Escala 1:27.646

100%

IMPRESS

Catastro SEC

Capas

Fondo

Capas WMS

Información:

SNCZI

Zonas inundables. SNCZI

Zona de Flujo Preferente (1)

CODIGO	190
Río	RÍO EBRO; BCO NUEZ; LAS CASAS; LAS CASSETAS; LA VAL
Caudal (m3/s)	-
Hipótesis	Vía de intenso desagüe / Zona de graves daños
Hidrología	CAUDALES MÁXIMOS CEDEX
Hidráulica	HEC-RAS/INFOWORKS
Estudio	SNCZI DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO, SISTEMA MEDIO EBRO
Organismo	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Fecha	01/06/2013
Demarcación	CH EBRO

Zona de Flujo preferente

Capas:

- Aprovechamientos
- Criterios técnicos concesiones
- Actuaciones en DPH y Zona P.
- Vertidos
- Hidrología
- SNCZI
 - Caudales Máx. Régimen natural
 - EPRI
 - Zonas inundables. SNCZI
 - Máxima Crecida Ordinaria
 - Periodo de retorno T10
 - Periodo de retorno T50
 - Periodo de retorno T100
 - Periodo de retorno T500
 - Zona de Flujo Preferente
 - Otros estudios de zonas inundables ant. al SNCZI
- Delimitación cauces públicos
- Mapas de peligrosidad-Calados. Directiva Inundaciones
 - Actividad económica
 - Poblacion
 - Areas protegidas
 - Puntos de especial importancia
- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Mapas de peligrosidad Costas. Directiva Inundaciones
- Mapas de riesgo Costas.Directiva Inundaciones

- Redes automáticas
- Medio Ambiente
- Inventario
- Masas de agua
- Presiones, impactos y riesgos
- Redes de control (CEMAS)
- Estado y objetivos de estado de las masas de agua

ES

16:59

20/02/2017

■ MAPAS DE RIESGO

Mapas de Peligrosidad:
láminas y calados para
T10, T100 y T500

Densidad de población

Estudios
existentes:
CCAA,...

Usos del suelo:
SIOSE, Corine

**MAPAS DE
RIESGO**

IPPC, EDAR,...

Masas de agua
de Directiva
Marco del Agua

Patrimonio
cultural

Protección civil

LICs, ZEPAs

Zonas protegidas
de captación de
aguas y de aguas
de baño

Sitebro - Google Chrome

iber.chebro.es/SitEbro/sitebro.aspx

Escala

A4

WMS

PDF

Sist. Ref. ETRS89

UTM-30
x: 676.319
y: 4.615.955

UTM-31
x: 176.865
y: 4.621.071

Geográficas
Lng: 0° 52' 54,390"W
Lat: 41° 40' 33,051"N

Escala 1:27.646

100%

IMPRESS

Catastro SEC

Capas

Fondo

Capas WMS

Información:

SNCZI

Mapas de riesgo.Directiva Inundaciones

Actividad económica

Actividad economica afectada T100 (1)

Código	43281
Código ARPSI	ES091_ARPS_MEB
Superficie (m2)	3791763
Codigo actividad	AR
Tipo actividad	Agrícola-Regadio
¿Hay viviendas?	NO
Valoracion (euros)	69965858
Riesgo anual (euros)	699659

Capas:

- Urbano disperso
- Urbano disperso
- Asociado a urbano
- Infraestructura social
- Terciario
- Industrial concentrado
- Industrial disperso
- Agrícola
- Otros usos rurales
- Forestal
- Infraestructuras: carreteras
- Infraestructuras: ferrocarriles
- Infra. aeroporturarias
- Infraestructuras: energia
- Infra. hidráulico-sanitarias
- Infraestructuras: residuos
- Masas de agua
- Otras áreas sin riesgo

Capas:

- Aprovechamientos
- Criterios técnicos concesiones
- Actuaciones en DPH y Zona P.
- Vertidos
- Hidrología
- SNCZI
 - Caudales Máx. Régimen natural
 - EPRI
 - Zonas inundables. SNCZI
 - Otros estudios de zonas inundables ant. al SNCZI
 - Delimitacion cauces públicos
 - Mapas de peligrosidad-Calados. Directiva Inundaciones
 - Mapas de riesgo.Directiva Inundaciones
 - Actividad económica
 - Actividad afectada T10
 - Actividad afectada T100
 - Actividad afectada T500
 - Poblacion
 - Areas protegidas
 - Puntos de especial importancia
 - Dominio Público Marítimo Terrestre
 - Mapas de peligrosidad Costas. Directiva Inundaciones
 - Mapas de riesgo Costas.Directiva Inundaciones
 - Redes automáticas
 - Medio Ambiente
 - Inventario
 - Masas de agua
 - Presiones, impactos y riesgos
 - Redes de control (CEMAS)
 - Estado y objetivos de estado de las masas de agua
 - Registro Zonas Protegidas
 - Plan Hidrológico
 - Cartografía General

ES 14:19 20/02/2017

Sitebro - Google Chrome
 iber.chebro.es/SitEbro/sitebro.aspx

Escala

A4

WMS

PDF

Sist. Ref. ETRS89

UTM-30
 x: 676.297
 y: 4.616.862

UTM-31
 x: 176.907
 y: 4.621.978

Geográficas
 Lng: 0° 52' 54,374"W
 Lat: 41° 41' 2,458"N

Escala 1:27.646

100%

IMPRESS

Catastro SEC

Capas

Fondo

Capas WMS

Información:

SNCZI

Mapas de riesgo.Directiva Inundaciones

Poblacion

Población afectada T100 (1)

Código	605
Código ARPSI	ES091_ARPS_MEB
Codigo municipio	50297
Municipio	Zaragoza
Habitantes munic	679624
Habitantes inundab	82192
Victimas orientativas	263
Heridos orientativos	2344

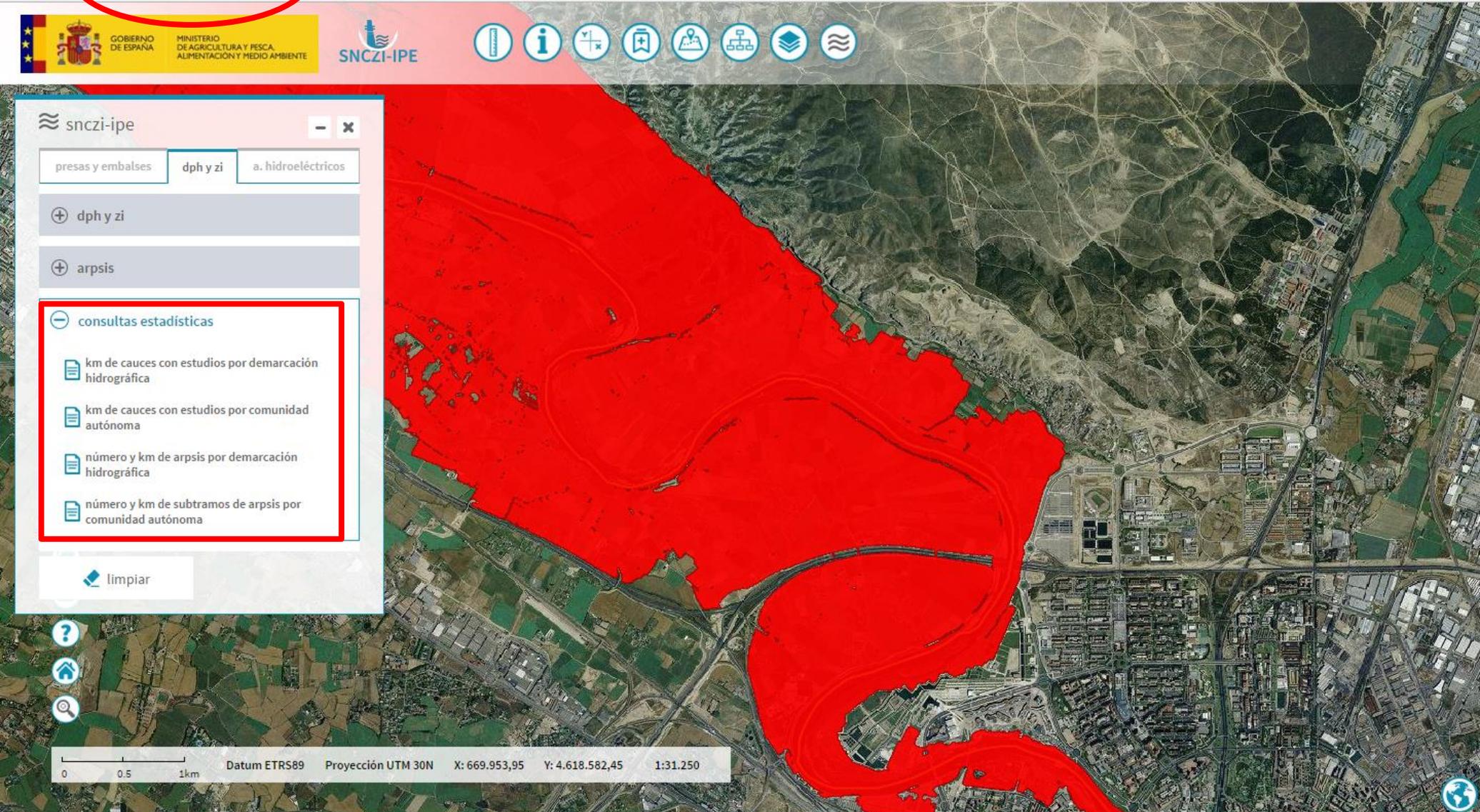
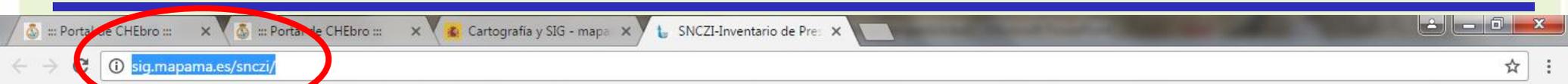
Capas:

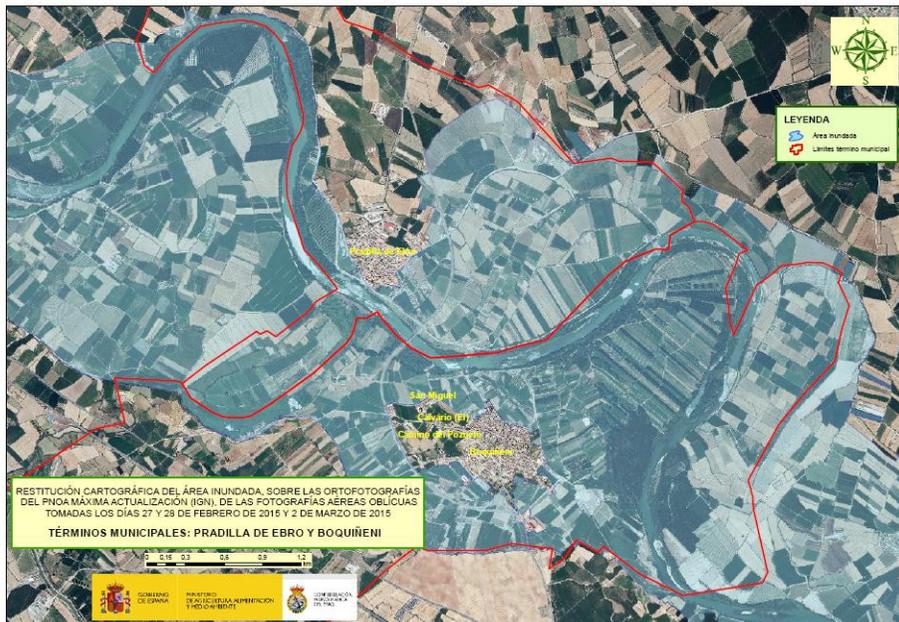
- Aprovechamientos
- Criterios técnicos concesiones
- Actuaciones en DPH y Zona P.
- Vertidos
- Hidrología
- SNCZI
 - Caudales Máx. Régimen natural
 - EPRI
 - Zonas inundables. SNCZI
 - Otros estudios de zonas inundables ant. al SNCZI
 - Delimitacion cauces públicos
 - Mapas de peligrosidad-Calados. Directiva Inundaciones
 - Mapas de riesgo.Directiva Inundaciones
 - Actividad económica
 - Poblacion
 - Población afectada T10
 - Población afectada T100
 - Población afectada T500
 - Areas protegidas
 - Puntos de especial importancia
 - Dominio Público Marítimo Terrestre
 - Mapas de peligrosidad Costas. Directiva Inundaciones
 - Mapas de riesgo Costas.Directiva Inundaciones
- Redes automáticas
- Medio Ambiente
- Inventario
- Masas de agua
- Presiones, impactos y riesgos
- Redes de control (CEMAS)
- Estado y objetivos de estado de las masas de agua
- Registro Zonas Protegidas
- Plan Hidrológico
- Cartografía General

Capas Búsquedas Información Edición

Poblacion Afectada

ES 14:22 20/02/2017





Metodología observación directa inundaciones (“verdad terreno”, cartografía empírica)

- **Vuelos tripulados y drones: adquisición de fotografías aéreas verticales y oblicuas**
- **Teledetección (Copernicus, SPOT, Deimos...)**
- **Restitución cartográfica - integración en SITEbro**



Metodología observación directa inundaciones (“verdad terreno”, cartografía empírica)

- **Vuelos tripulados y drones: adquisición de fotografías aéreas verticales y oblicuas**
- **Teledetección (Copernicus, SPOT, Deimos...)**
- **Restitución cartográfica - integración en SITEbro**

Cartografía restituida a partir de observación directa inundaciones



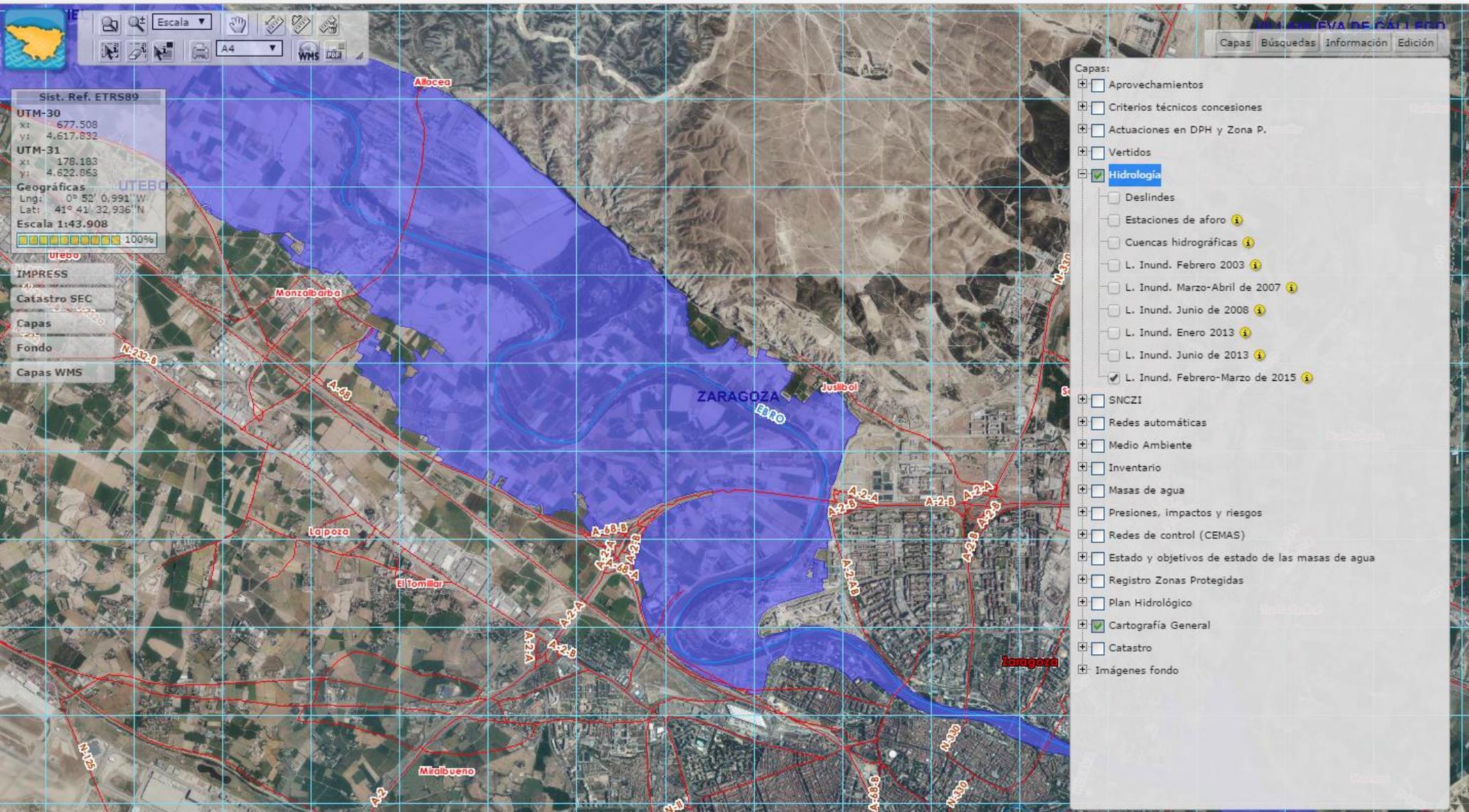
MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL EBRO

Portal de CHEbro :: Conoce más sobre el PG :: Chequea tu riesgo :: Sitebro

iber.chebro.es/SitEbro/sitebro.aspx



Sist. Ref. ETRS89

UTM-30
x1: 677.508
y1: 4.617.832

UTM-31
x1: 178.183
y1: 4.622.863

Geográficas
Lng: 0° 52' 0,991" W
Lat: 41° 41' 32,936" N
Escala 1:43.908

100%

Utebo

IMPRESS

Catastro SEC

Capas

Fondo

Capas WMS

Capas:

- Aprovechamientos
- Criterios técnicos concesiones
- Actuaciones en DPH y Zona P.
- Vertidos
- Hidrología
 - Deslindes
 - Estaciones de aforo *i*
 - Cuencas hidrográficas *i*
 - L. Inund. Febrero 2003 *i*
 - L. Inund. Marzo-Abril de 2007 *i*
 - L. Inund. Junio de 2008 *i*
 - L. Inund. Enero 2013 *i*
 - L. Inund. Junio de 2013 *i*
 - L. Inund. Febrero-Marzo de 2015 *i*
- SNCZI
- Redes automáticas
- Medio Ambiente
- Inventario
- Masas de agua
- Presiones, impactos y riesgos
- Redes de control (CEMAS)
- Estado y objetivos de estado de las masas de agua
- Registro Zonas Protegidas
- Plan Hidrológico
- Cartografía General
- Catastro
- Imágenes fondo



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Ebro en Zaragoza (marzo 2015)