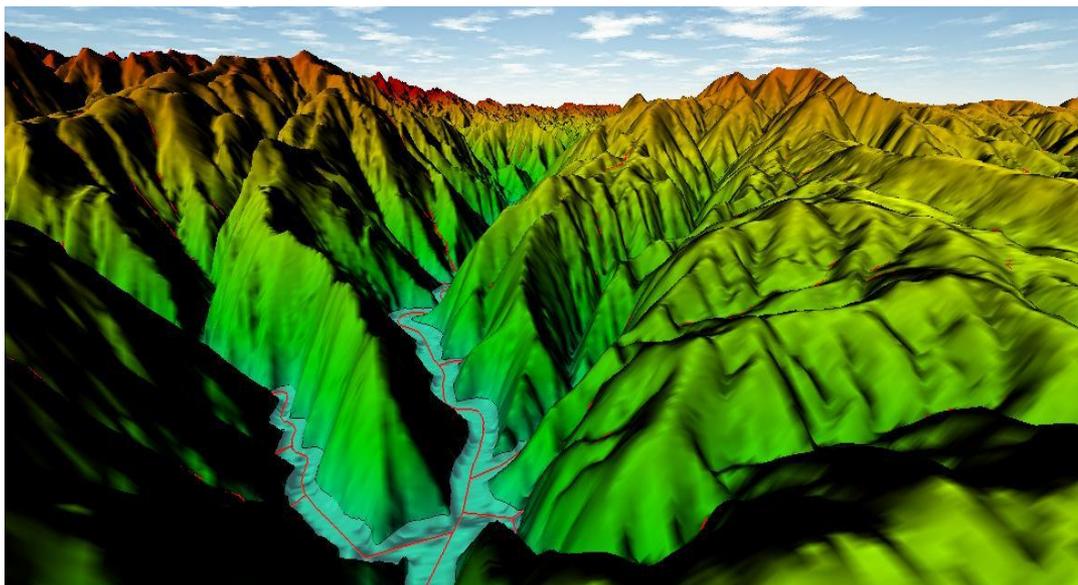


IGR Hidrografía como Dato de Alto Valor

Estado actual del proyecto de IGR Hidrografía y su publicación como dato de alto valor



Marta Carranza

Tatiana Remartínez

Julián Delgado

jdhernandez@mitma.es,

mcarranza@mitma.es,

tremartinez@mitma.es

Observación del Territorio

IGR-Hidrografía. IGN. MITMA

Eduardo Nuñez

enunez@miteco.es

Dirección General del Agua. MITECO

❖ Dato de Alto Valor

Directiva UE 2019/1024, **relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público**

Dato de Alto Valor: “documentos cuya **reutilización está asociada a considerables beneficios para la sociedad, el medio ambiente y la economía**, en particular debido a su idoneidad para la creación de servicios de valor añadido, aplicaciones y puestos de trabajo nuevos, dignos y de calidad, y del número de beneficiarios potenciales de los servicios de valor añadido y aplicaciones basados en tales conjuntos de datos”

Reglamento de Ejecución (UE) 2023/138, por el que se establecen una lista de conjuntos de datos específicos de alto valor y modalidades de publicación y reutilización

Anexo. Punto 2 Observación de la Tierra y Medio Ambiente

Datos INSPIRE (según se definen en los anexos de la Directiva 2007/2/CE)

Hidrografía (I)

Lugares protegidos (I)

Elevaciones (II)

Geología (II)

Cubierta terrestre (II)

Ortoimágenes (II)

Zonas sujetas a ordenación, a restricciones o reglamentaciones y unidades de notificación (III)

❖ Hidrografía, Dato de Alto Valor

El “*agua*” es un bien común que hay que proteger

6.- Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos



	Water	The Water theme covers the extent and conditions of all water features including rivers, lakes and marine features.
--	-------	---



UN-GGIM
UNITED NATIONS
COMMITTEE OF EXPERTS ON
GLOBAL GEOSPATIAL
INFORMATION MANAGEMENT

Themes most relevant to SDGs

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Addresses																		
Bldgs and Settlements		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Elevation and depth		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Functional Areas		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Geographical Names		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Geology and Soils			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Land Cover/Land Use		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Land Parcels		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Orthoimagery			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Physical infrastructure			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Population distribution		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Transport Networks		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Water		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Global Geodetic Reference Framework		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*



❖ Requisitos Datos de Alto Valor

Los Datos de Alto Valor deben

- **Interoperables y Reutilizables**
- Fáciles de encontrar, accesibles
- Públicos
- Puestos a disposición del público mediante **formatos abiertos y legibles** por máquina junto con sus metadatos, con los **niveles más elevados de precisión y granularidad**

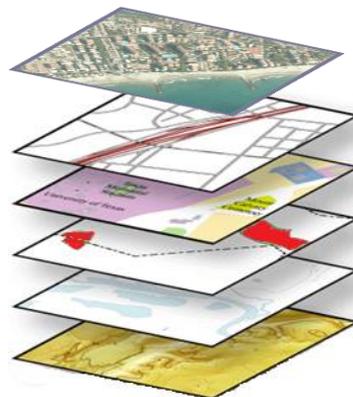
Disposiciones para la publicación y reutilización

- **Licencia** Creative Commons BY 4.0 o abierta equivalente o menos restrictiva
- En formato abierto, legible por máquina y documentado públicamente
- **Disponibles a través de las API** y descarga masiva
- **Versiones históricas** en API o descarga masiva según viabilidad
- Como mínimo lo **metadatos** establecidos en el anexo del Reglamento (CE) n.1205/2008. metadatos deben mencionar que son Datos de Alto Valor
- **Descritos en documentación** en línea completa y públicamente disponible que describa al menos la estructura de los datos y la semántica
- Utilizaran **vocabularios y taxonomías controlados reconocidos** y documentados públicamente

❖ Búsqueda de Interoperabilidad → IGR Hidrografía

IGR: información oficial del territorio para que cualquier usuario y aplicación puedan referenciar sus datos

- ✓ Provee una **localización precisa** sin ambigüedades
- ✓ Posibilita la **combinación de datos**
- ✓ Debe estar sometida a un proceso claro de **mantenimiento**
- ✓ **Oficial:** es producida y facilitada desde una fuente competente, con mandato



Imágenes

Redes Transporte

Ocupación suelo

Poblaciones

Hidrografía

Altimetría

Interoperables

Cumplimiento Directivas



❖ Interoperabilidad – IGR Hidrografía

Como dar Cumplimiento a ambas Directivas y el resto de requerimientos de usuarios



MODELO IGR-ESPECIFICACIONES



Aguas físicas



Masas agua DMA3c

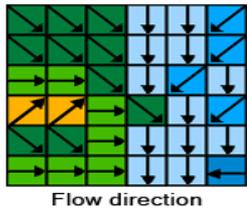
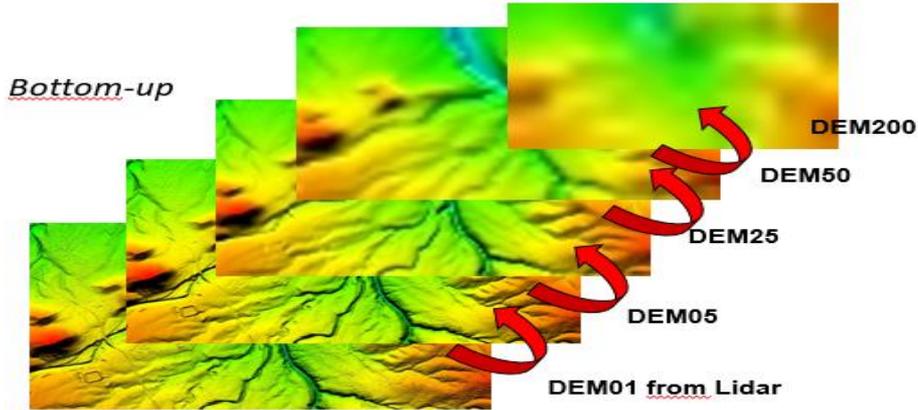


Tramificando Red Atributos

https://www.ign.es/resources/IGR/Hidrografia/IGN_especificaciones_core/IGR-Hlv1.pdf

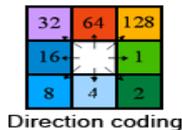
❖ Niveles más elevados de precisión – IGR Hidrografía

ESTRATEGÍA BOTTOM UP



0	0	0	0	0	0
0	1	1	2	2	0
0	3	7	5	4	0
0	0	0	20	0	1
0	0	0	1	24	0
0	2	4	7	35	2

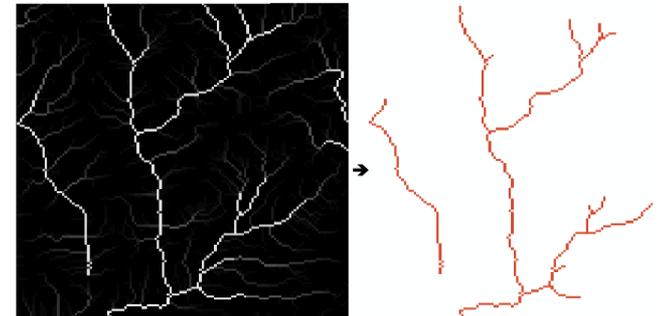
Flow accumulation



FUNDAMENTO

CALCULO AUTOMATIZADO

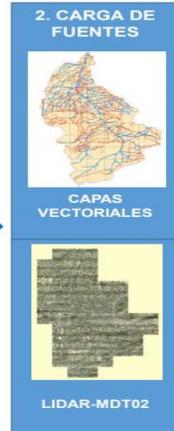
- ✓ Objetividad
- ✓ Rendimiento
- ✓ Actualidad



❖ Niveles más elevados de precisión – IGR Hidrografía

ETAPAS PROCESO PRODUCCIÓN

CEDEX
CENTRO DE ESTUDIOS
Y EXPERIMENTACIÓN
DE OBRAS PÚBLICAS



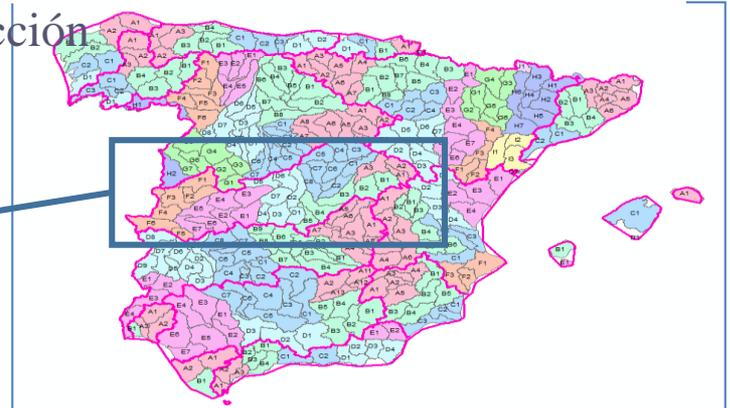
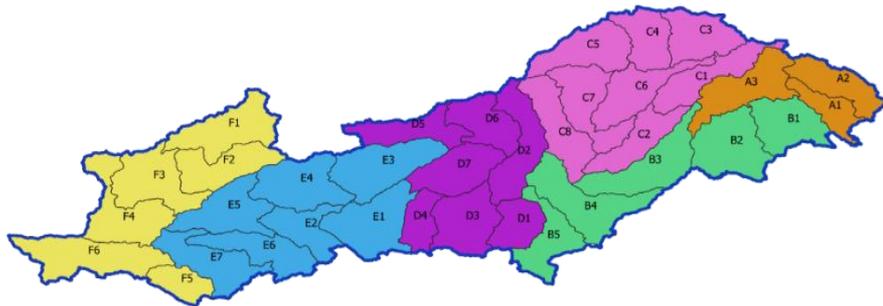
3. Posición rectangular



1

PLANIFICACIÓN

Se organizan las zonas hidrológicas de producción

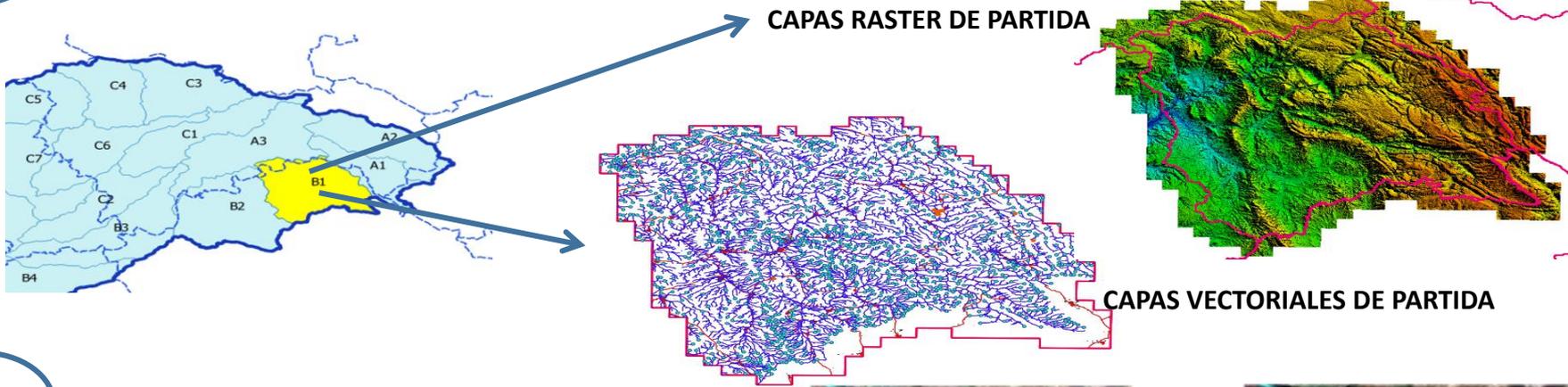


❖ Niveles más elevados de precisión – IGR Hidrografía

2

CARGA

Se preparan los mosaicos de MDT y datos vectoriales de partida en cada subzona



3

CORRECCION MDT - MDTH

Se corrige automáticamente el MDT para obtener el MDTH

4

CÁLCULO DE LA RED

Por acumulación



❖ Niveles más elevados de precisión – IGR Hidrografía

5

ENCAJE

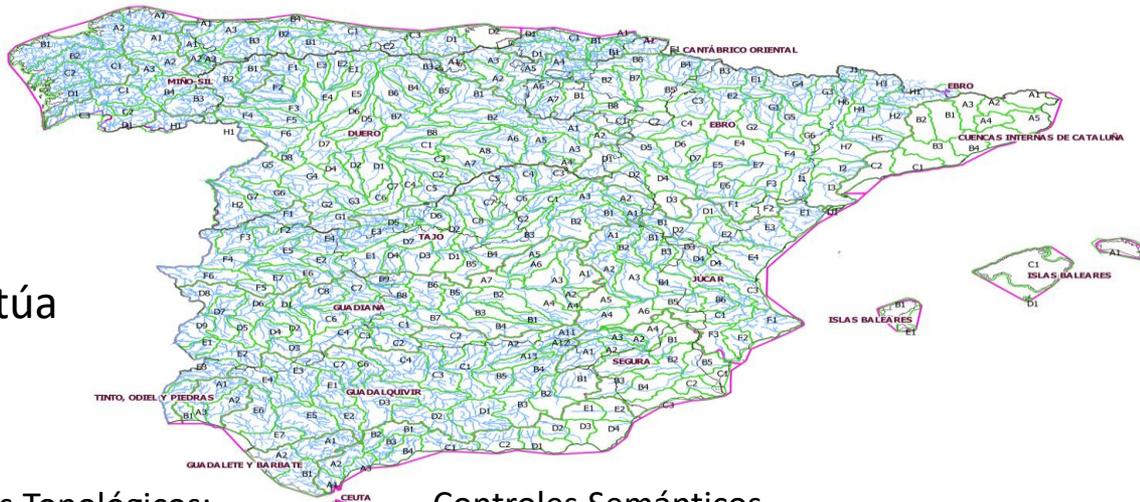


Se monta el puzzle con cobertura Nacional

6

VALIDACIÓN

Se controla la calidad y se actúa en caso de que no cumpla



Controles geométricos:

- Continuidad
- Orientación
- Auto intersección
- ...

Controles Topológicos:

- Segmentación
- Overlap
- Gaps
-

Controles Semánticos

- Continuidad Atributos
- Atributos incoherentes
-



VALIDACIÓN ORGANISMOS IMPLICADOS: DGA, CC.HH. , CC.AA., ...

ACTUALMENTE ~90.000 km de Red Validados + Embalses y Lagos WFD

❖ Publicación– IGR Hidrografía

■ Disponible una versión anterior IGR-HI v0 (sobre datos de referencia anteriores)

- Descarga Directa Masiva - Centro Descargas CNIG <https://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp>
- WMS
- WFS, ATOM
- API - OGC API Features <https://api-features.idee.es/>

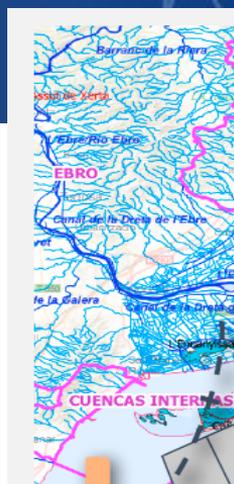
■ WEB IGR-Hidrografía y correo

<https://www.ign.es/web/ign/portal/seccion-hidrografia>
hidrografia.ign@mitma.es

■ Visor IGR-HI v1 (todo sobre cálculo hidrográfico)

<https://visor-hidrografia.ign.es/hidrografia/>

- Datos Provisionales IGR-HI
- Accesible para todo el mundo
- Permite Consultas



Hidrografía

Descripción: Elementos de hidrografía (aguas físicas) tanto naturales como artificiales (ríos, canales, acequias, lagos, embalses, presas, puntos de interés hidrográfico, etc.) y red hidrográfica (nodos, tramos), con cobertura nacional.

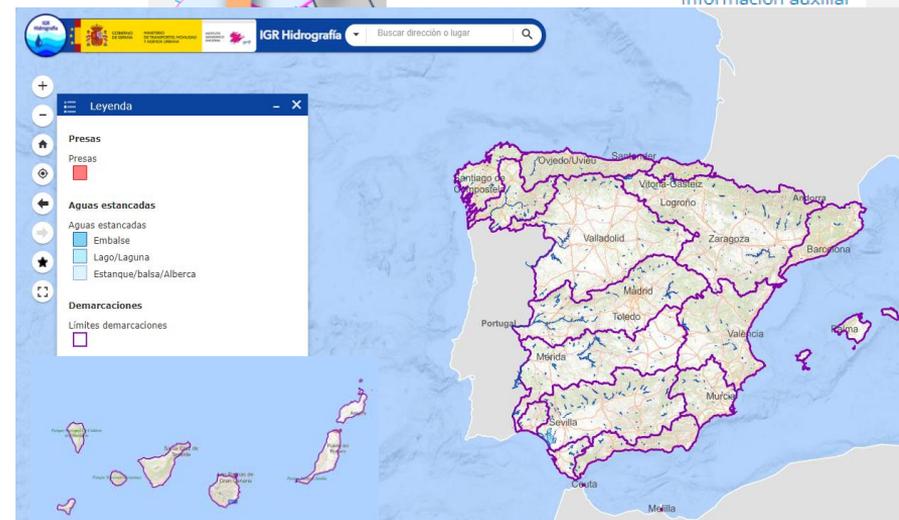
SGR: ETRS89 en la Península y en las Islas Baleares, y REGCAN95 en las Islas Canarias. Coordenadas geográficas longitud y latitud. Alturas ortométricas.

Ud. descarga: Cuencas Hidrográficas

Formato: shapefile (.shp)

Ver +

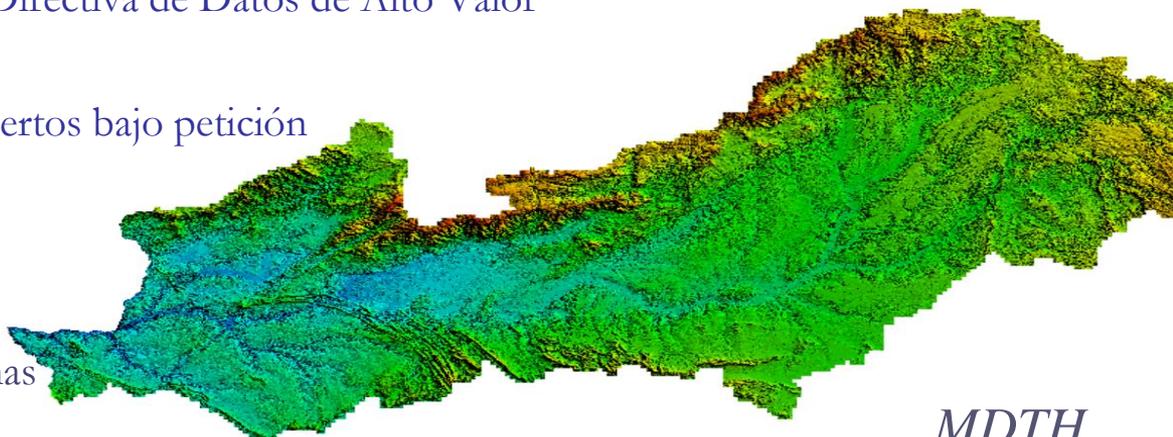
Metadatos
Información auxiliar



❖ Publicación– IGR Hidrografía

PROXIMAMENTE

- **Publicación de la IGR-HI v1** (todo desde cálculo hidrográfico)
 - Descarga Directa Masiva - **Centro Descargas CNIG**
 - WMS
 - API - OGC API Features <https://api-features.idee.es/>
 - WFS/ATOM?
- La IGR-Hidrografía versión v0 permanecerá disponible
- Metadatos actualizados de acuerdo a la Directiva de Datos de Alto Valor
- Licencia Creative Commons 4.0
- Productos intermedios demandados, abiertos bajo petición
 - MDT
 - MDTH
 - Ráster de Direcciones
 - Ráster de Acumulación por subzonas



MDTH



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA



Instituto Geográfico
Nacional 1870-2020

<http://www.ign.es>



Instituto Geográfico Nacional

Gracias

Observación del Territorio. IGR-Hidrografía. IGN. MITMA hidrografia.ign@mitma.es

Julián Delgado - jdhernandez@mitma.es

Marta Carranza - mcarranza@mitma.es

Tatiana Remartínez - tremartinez@mitma.es

Dirección General del Agua. MITECO

Eduardo Nuñez - enunez@miteco.es