

ÍNDICE DA UNIDADE:

Titulo da unidade

O Centro Nacional de Información Xeográfica (CNIG)

O centro de descargas do CNIG

O catálogo de produtos do centro de descarga

O Equipamento Xeográfico de Referencia Nacional

A cuadrícula nacional MTN50 e MTN25

O Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA)

A búsqueda de ficheiro no visor

A búsqueda avanzada de ficheiro

O formato ECW

A descarga de ficheiros

❑ Titulo da unidade

TEMA 5:

DESCARGA DA CARTOGRAFÍA BASE DO CENTRO DE DESCARGAS DO CNIG

❑ O Centro Nacional de Información Xeográfica (CNIG)

O Centro Nacional de Información Xeográfica, coñecido tamén pola abreviatura de [CNIG](https://www.cnig.es) é “un organismo autónomo de carácter comercial asignado ao Ministerio de Fomento a través do Instituto Xeográfico Nacional”. A principal misión é difundir e comercializar os produtos do Instituto Xeográfico Nacional, coñecido tamén polas siglas IGN.

Enlace a web: <https://www.cnig.es>



Tema 5: Descarga da cartografía base do centro de descargas do CNIG.

❑ O centro de descargas do CNIG

O Centro de Descargas é un sitio web do Centro Nacional de Información Xeográfica (CNIG) dende o que se poden descargar gratuitamente ficheiros de información xeográfica dixital xerada polo Instituto Xeográfico Nacional (IGN).

Enlace a web: <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp>



Presentación del Centro de Descargas y Política de Datos

El Centro de Descargas es un sitio web del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) desde donde se pueden descargar gratuitamente ficheros de información geográfica digital generada por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), siempre y cuando esta información sea accesible según lo establecido en la Orden FOM/356/2006 de 31 de marzo (BOE de 8 de abril 2006), por lo que se aprueba la política de difusión pública de la información geográfica generada por la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.

En caso de requerir un volumen masivo de datos geográficos digitales y que no se desee o no se pueda hacer uso del Centro de Descargas (por ejemplo, descarga de un número elevado de ficheros o solicitud de datos digitales no disponibles en el Centro de Descargas), puede solicitarse el servicio de **grabación y envío, a descarga masiva** siguiendo este **proceso**. Dicho servicio devengará, con carácter general, unos costes de servicio de preparación de datos y puesta en soporte, conforme a un baremo aprobado en el desarrollo de la Orden FOM/356/2006.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 1/1996, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, el Estado garantiza la propiedad intelectual y todos los derechos sobre la información geográfica generada por el IGN y sobre los servicios propios que utilicen esta información geográfica y sean prestados por el IGN o por el CNIG. En razón de ello y según el tipo de información solicitada para su descarga será necesaria o no la autorización de uso **licencia de uso no comercial**. En caso de uso comercial de la información geográfica digital será preciso tramitar una **autorización o contrato de licencia de uso comercial**. La tramitación de estos derechos o licencias podrá dar lugar a las oportunas responsabilidades legales.



Descarga sin licencia, libre y gratuita de información geográfica digital para cualquier uso:

La información geográfica digital comprendida en el **Equipamiento Geográfico de Referencia Nacional (EGRN)**, (artículo 1.1 de la Orden FOM/356/2006) y los **Metadatos** de los datos geográficos producidos por el IGN y de los servicios de información geográfica prestados por el IGN y el CNIG, **no requieren la aceptación de licencia**, y su uso, en cualquier caso, tendrá carácter libre y gratuito, siempre que se mencione al IGN como origen y propietario de los datos (mediante la referencia: **el Instituto Geográfico Nacional de España**). Para la descarga de esta información no es necesario registrarse como usuario.



Descarga gratuita u obtención de información geográfica digital para uso no comercial, con aceptación de licencia de uso:

El uso **no comercial** de los datos geográficos digitales distintos a los comprendidos en el Equipamiento Geográfico de Referencia Nacional (EGRN), y al uso de los **servicios de información geográfica** prestados por el IGN o por el CNIG a través de Internet (**servicios de red**), incluidos en la Orden FOM/356/2006, serán **carácter gratuito**, siempre que se mencione que el origen y propiedad de los datos son del IGN, con el **alcance de las condiciones contempladas en la licencia de uso correspondiente** que debe aceptarse de forma expresa previamente a la descarga u obtención de los datos geográficos, o con el de las condiciones propias del **servicio de red**.

Para la descarga de la información geográfica no hace falta registrarse, puede realizarse mediante la **búsqueda avanzada** o la **búsqueda en vivo**. Consulte todos los productos descargables para uso no comercial en el **Catálogo de Productos**.

❑ O catálogo de produtos do centro de descarga

O centro de descargas ten un amplo catálogo de produtos dispoñible para a descarga gratuita. Para consultar o catálogo (unha vez dentro do centro de descargas) entramos na opción correspondente do menú.

Enlace ao catálogo de produtos:

<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/catalogo.do#selectedSerie>

Centro de Descargas
Centro Nacional de Información Geográfica

NP Archivos: 0

Presentación | Catálogo de productos | Búsqueda en línea | Búsqueda avanzada | Esquematismo Geográfico de Referencia Nacional | Ayuda

Galería de Descargas / Catálogo de productos

Catálogo de productos

Informes de todas las actualizaciones de los productos del Centro de Descargas en nuestro servicio de notificaciones RSS.

PREDI BARRERA ACTUALIZADA

Resúmenes de cartillas del IGN (Plan Nacional de Cartografía Actual) más recientes disponibles, en formato PDF, sistema geodésico de referencia ETR680 y proyección UTM en su zona correspondiente. La unidad de distribución y descarga es la hoja del IGN (Mapa Topográfico Nacional 1:50.000), resultado de componer un mosaico con las cartillas correspondientes a cada hoja del IGN. Un mosaico de Máxima Extensión por hoja (ME) se forma seleccionando de entre toda la información de cartografía IGN disponible, aquella que tenga una fecha de referencia más reciente, y en caso de coincidencia, se seleccionará la que tenga un tamaño de píxel menor. Cada mosaico va acompañado de un archivo de metadatos (XML) y un archivo shape (geométrico en formato SHP) formados por rectángulos que indican, para cada píxel del mosaico, la resolución geométrica y la fecha de toma de la cartografía.

Descargar: Gráfico con fechas de vuelo.

P ORTOFOTOCO HISTÓRICOS DEL IGN

Resúmenes de ortofotos del IGN (Plan Nacional de Cartografía Actual) desde el año 2004, en formato JPG, sistema geodésico de referencia ETR680 y proyección UTM en su zona correspondiente. La unidad de distribución y descarga es la hoja del IGN (Mapa Topográfico Nacional 1:50.000), resultado de componer un mosaico con las cartillas correspondientes a cada hoja del IGN. Un mosaico histórico por hoja (MH) se forma seleccionando de entre toda la información de cartografía IGN disponible, aquella que tenga el mismo año de vuelo. Cada año se cubre una superficie diferente del territorio nacional (ver las superficies completas cada año en <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/>). En los casos en los que exista más de una ortofoto disponible, se seleccionará la que tenga un tamaño de píxel menor (tamaño de píxel y la fecha de toma de la cartografía se encuentran en la información auxiliar).

Descargar: Información auxiliar, fechas y resoluciones. Ortofotos Históricas de IGN.

Mapas para móviles

Mapas para visualizar en aplicaciones para móviles y navegadores GPS que soporten el formato mbtiles. La unidad de distribución y descarga es la provincia y los Países Bajos. Ficheros creados con la herramienta Mobile Atlas Creator versión 1.6.16. Se trata de ficheros que permiten visualizar la cartografía vectorial del Instituto Geográfico Nacional correspondiente al mapa de España a escala 1:1.250.000, al mapa de España a escala 1:500.000, al mapa provincial a escala 1:250.000, al Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000 y al Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25.000. Sistema geodésico de referencia IGN680 y coordenadas geográficas original y falsead (en proyección cartográfica).

Descargar

❑ O Equipamento Xeográfico de Referencia Nacional

Os elementos que compoñen o Equipamento Xeográfico de Referencia Nacional (EGRN) están descritos no artigo 1.1 da Orde FOM 956/2008. Según a citada Orde, a información xeográfica dixital comprendida no EGRN ten carácter de “información do sector público”, e o seu uso, en calquera caso, terá carácter libre e gratuito, sempre que se mencione ao Instituto Xeográfico Nacional como propietario dos datos, mediante a fórmula “© Instituto Xeográfico Nacional”.

Enlace ao Equipamento Xeográfico de Referencia Nacional:

<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/equipamiento.do?method=mostrarEquipamiento>

The screenshot shows the 'Centro de Descargas' website. At the top, there's a header with the Spanish flag, the text 'GOBIERNO DE ESPAÑA', 'MINISTERIO DE FOMENTO', and 'INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL'. Below this is the 'Centro de Descargas' logo and a navigation bar with links like 'Presentación', 'Catálogo de productos', 'Búsqueda en vista', 'Búsquedas avanzadas', 'Equipamiento Geográfico de Referencia Nacional', and 'Ayuda'. The main content area is titled 'Equipamiento Geográfico de Referencia Nacional' and contains a paragraph explaining the EGRN. Below this, there are three sections, each with a thumbnail image and a 'Descargar' button:

- COORDENADAS DE LA RED DE ORDEN (REFORD):** Archivo ZIP que contiene un listado con todos los vértices de la Red Geodésica Nacional, ordenados por el número de hoja del MTN50 a la que pertenecen, con coordenadas de los vértices en ETRS89 y ETRS90 para Península y Baleares, y en IBERGAM89 para Canarias, tanto en geográficas como en UTM.
- CUADRÍCULAS CARTOGRAFICAS MTN50 Y MTN50+:** Archivo ZIP que contiene varios archivos en formato shape con las cuadrículas cartográficas oficiales del MTN50 y MTN50+ para toda España, en ETRS89 y ETRS90, así como coordenadas geográficas (longitud y latitud). Los archivos shape están distribuidos en los zonas: Península y Baleares, Canarias, Ceuta, Melilla y posesiones españolas en el Norte de África.
- LÍNEAS LÍMITE MUNICIPALES:** Archivo ZIP que contiene los límites municipales, provinciales y autonómicos y las líneas límite municipales, provinciales y autonómicas inscritas en la base de Datos de Límites Jurisdiccionales de España (DLJE). El formato de los archivos es shapefile (SHP). Se genera geográficamente de referencia ETRS89 en la Península, Islas Baleares, Ceuta y Melilla, y IBERGAM89 en las Islas Canarias (antes sistema compatible con IBERGAM89).

At the bottom, there is a small text block: 'Apuntamiento importante al implementar el levantamiento de datos geográficos de campo y punto de destino con lo que figura inscrita cada uno de ellos en el Registro Central de Cartografía. Procedimiento, visto, primero una prueba de del levantamiento geográfico por los propios subscritores en la legislación aplicable en cada caso.'

❑ A cuadrícula nacional MTN50 e MTN25

Unha cuadrícula é unha rede de liñas horizontais e verticais espaciadas uniformemente que se utilizan para identificar ubicacións nun mapa. En España cada cuadrícula denomínase **folla** e están numeradas tendo como referencia o mapa a escala 1:500000 (MTN50) e 1:25000 (MTN25).

Dende o EGRN podemos descargar o mapa de España a escala 1:1000000 coa cuadrícula do MTN50 superposta. [Descargar](#)

Cada cuadrícula MTN50 abarca unha superficie de 300km² e a súa numeración é correlativa de Oeste a Este e de Norte a Sur.



© Instituto Xeográfico Nacional

As cuadrículas MTN25 teñen como escala de referencia a 1:25000 de maneira que cada folla MTN50 ten catro cuadrículas MTN25 tal como se representa no esquema. Os números romanos do I ao IV correlativos.

MTN25 223-I	MTN25 223-II
MTN25 223-III	MTN25 223-IV

FOLLA MTN50 Número 223

❑ O Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA)

O **Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA)** ten como obxectivo a obtención de ortofotografías aéreas dixitais con resolución de 25 ou 50 cm e modelos dixitais de elevacións (MDE) de alta precisión de todo o territorio español.

Enlace a web do PNOA: <http://pnoa.ign.es/es/presentacion-y-objetivo>



Dende o centro de descargas podemos acceder a descarga dos repositorios de imaxes dixitais do PNOA. Serán de utilidade nos nosos proxectos as **ortofotos de máxima actualidade**, as **ortofotos históricas** así como os arquivos do **modelo dixital do terreo** con paso de malla de 5 metros MDT05/MDT05-LIDAR.

❑ A búsqueda de ficheiro no visor

Existen dous formas de búsqueda dos arquivos que precisamos para a descarga. Neste primeiro caso explicamos como funciona a búsqueda mediante o visor.

Enlace á búsqueda en visor:

<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/buscador.do>



Mediante os cursores navegamos a rexión desexada e seleccionamos o produto desexado.



Tema 5: Descarga da cartografía base do centro de descargas do CNIG.

Unha vez realizado seleccionamos o arquivo que debemos descargar picando en engadir. Fixaros o tamaño do arquivo a descargar, que nas ortoimaxes de máxima actualidade serán de aproximadamente 2 Gb en formato .ECW.

Producto	Archivo	Formato	Tamaño(MB)	Seleccionar
Ortofoto PNOA Máxima Actualidad	PNOA_MA_OF_ETRS89_HU29_h50_0223.ecw	ECW	1930,02	Añadir
Ortofoto PNOA Máxima Actualidad	PNOA_MA_OF_ETRS89_HU29_h50_0223.xml	XML(METADATOS)	0,05	Añadir
Ortofoto PNOA Máxima Actualidad	PNOA_MA_OF_ETRS89_HU29_h50_0223.zip	SHAPE	0,01	Añadir

O proceso de descarga dende este paso o explicamos ao final do tema.

❑ A búsqueda avanzada de ficheiro

Existen dous formas de búsqueda dos arquivos que precisamos para a descarga. Neste segundo caso explicamos como funciona a búsqueda avanzada.

Enlace a búsqueda avanzada:

<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/buscadorCatalogo.do>

No buscador seleccionamos as opcións desexadas para filtrar a búsqueda. Seleccionamos sempre o **producto desexado** e filtramos ou por **división administrativa** ou por **número de folia MTN50** se a coñecemos.

Tema 5: Descarga da cartografía base do centro de descargas do CNIG.

❑ O formato ECW

O formato **Enhanced Compression Wavelet (ECW)** é un formato de arquivo propietario para imaxes raster desenvolvido pola empresa Earth Resource Mapping e que presenta uns ratios moi altos de compresión. Como consecuencia, reduce considerablemente o tamaño dos arquivos mantendo unha alta calidade gráfica e permitindo unha rápida compresión e descompresión mediante o uso escaso da memoria RAM.

As imaxes raster baixadas dende o centro de descargas do CNIG están no formato citado compatible con QGIS en windows pero que precisa a instalación independente dalgún complemento no caso de usar OS de Mac como sistema operativo.

❑ A descarga de ficheiros

Unha vez seleccionados os arquivos precisos para a descarga continuamos o asistente ata iniciar o proceso de descarga dos ficheiros ao noso disco duro.

Produto	Arquivo	Formato	Tamaño(MB)	Seleccionar
Ortofoto PNOA Máxima Actualidad	PNOA_MA_OF_ETRS89_HU29_h50_0223.ecw	ECW	1930,02	Añadir
Ortofoto PNOA Máxima Actualidad	PNOA_MA_OF_ETRS89_HU29_h50_0223.xml	XML(METADATOS)	0,05	Añadir
Ortofoto PNOA Máxima Actualidad	PNOA_MA_OF_ETRS89_HU29_h50_0223.zip	SHAPE	0,01	Añadir

Picamos en engadir > comenazar o proceso de descarga > iniciar a descarga > aceptamos as condicións > cubrimos (ou non o cuestionario) e picamos en descarga como último paso. Resumimos en imaxes o proceso.

Comenzar el proceso de descarga

Iniciar descarga

1. La licencia de uso solicitada ampara exclusivamente el uso no comercial de la información geográfica, entendiéndose como tal el uso que no conlleve aprovechamiento económico directo, indirecto o diferido. Cualquier uso distinto al descrito, incluida la publicación, requerirá la suscripción de una autorización o contrato específico con el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), devengando, en su caso, la contraprestación económica correspondiente. En caso de duda deberá establecerse contacto con el CNIG (consulta@cnig.es).

2. El usuario titular de la licencia se compromete a citar al Instituto Geográfico Nacional (IGN) mediante la fórmula: «© Instituto Geográfico Nacional de España» como origen y propietario de la información geográfica suministrada ante cualquier exhibición o difusión de ella, o de parte de ella o de cualquier producto que, aún siendo de forma parcial, la incorpore o derive de ella.

- Si se trata de Ortofoto o MDTs (PNOA8), la mención se sustituirá por: «PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional de España».

- Tratándose de datos LIDAR, la mención se sustituirá por: «LIDAR-PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional de España».

- En caso de datos SIOSE8, la mención se sustituirá por: «SIOSE cedido por © Instituto Geográfico Nacional de España».

- Tratándose de CartoCiudad8, la mención se sustituirá por: «CartoCiudad cedido por © Instituto Geográfico Nacional de España».

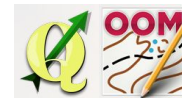
3. En caso de CartoCiudad8, los nuevos productos o servicios que puedan generarse basados en CartoCiudad8, no incluirán ninguna referencia a la información catastral, ni suplantarán explícitamente o mediante productos o servicios que puedan dar lugar a confusión a los ofrecidos por la Dirección General del Catastro, del Ministerio de Economía y Hacienda, o a los ofrecidos por la Sociedad Estatal Correos y Telégrafos S.A., a quienes corresponde en exclusiva la competencia para la difusión de la información catastral y postal respectivamente, así como el ejercicio de los derechos de propiedad intelectual inherentes a la información y a las bases de datos catastrales y postales.

4. La cesión de la información digital licenciada, de otra que la incorpore o de cualquier producto derivado de ella, a otra persona física o jurídica, requerirá la concesión por el CNIG de nueva licencia al nuevo usuario, o que el cedente comunique expresamente por escrito al nuevo usuario las condiciones originales de licenciamiento establecidas por el CNIG, y que el nuevo usuario acepte expresamente dichas condiciones. Esta comunicación puede llevarse a término mediante el documento estándar descargable desde www.ign.es, o bien a través de un documento definido por el cedente y aprobado previamente por el CNIG.

5. Esta licencia de uso no comercial, no supone la concesión de ningún tipo de exclusividad, aval o patrocinio, ni responsabilidad alguna del IGN sobre el uso derivado de los datos geográficos.

Aceptar

Cancelar



Tema 5: Descarga da cartografía base do centro de descargas do CNIG.

Encuesta de uso

Por favor para mejorar nuestros servicios rellene la siguiente encuesta:

Perfil: Provincia: País:

Descripción del uso al que va destinado:

Áreas temáticas:

- | | | |
|--|--|---|
| ☐ Medioambiental | ☐ Cartografía | ☐ Agricultura |
| ☐ Patrimonio / Biodiversidad | ☐ Ordenación del Territorio y Urbanismo | ☐ Demografía, expansión urbana |
| ☐ Cambio climático | ☐ Investigación, Ciencia e Innovación | ☐ Hidrología |
| ☐ Oceanografía / Costas | ☐ Geología | ☐ Suelos (Edafología) |
| ☐ Catastro | ☐ Ocio y tiempo libre | ☐ Transporte y Logística |
| ☐ Infraestructuras e Ingeniería civil | ☐ Energía y recursos minerales | ☐ Navegación y Localización |
| ☐ Geofísica | ☐ Zonas de Riesgo / Protección civil | ☐ Fauna, Entomología / Biodiversidad |
| ☐ Defensa y seguridad | ☐ Arqueología y estudios temporales | ☐ Marketing (Marketing Tecnológico) |
| ☐ Jurídico | ☐ Sociología | ☐ Sanidad |
| ☐ Telecomunicaciones | ☐ Turismo | ☐ Artística y Cultural |
| ☐ Vivienda | ☐ Educación y Formación | ☐ Otros |

Observaciones:

Ámbito:

Calificación de utilidad: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
(1-poca / 5-mucha)

Comentarios:

Necesidad de Actualización: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
(1-poca / 5-mucha)

Comentarios:

[Enviar encuesta y comenzar la descarga](#)

[No enviar y continuar con la descarga](#)

Descargar	Archivo
Descargar	PNOA/PNOA_MA_H29/PNOA_MA_OF_ETRS89_HU29_H50_G223.ecw

[Descarga automática](#)

[Instrucciones para la descarga automática](#)