



# Tema 1 · Representación cartográfica del conocimiento geográfico

## SECCIÓN I CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO Y CARTOGRAFÍA



# GRUPO TEMÁTICO DE TRABAJO DEL ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA

**Presidencia Red ANExxi:** Jesús M. González Pérez (AGE)

**Dirección Científica Red ANExxi:** María Hernández Hernández (UA)

## SECCIÓN I · Conocimiento geográfico y cartografía Tema 1 REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA DEL CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO

### Coordinación científica:

Marcos Pavo López (IGN)

### Colaboración científica:

María del Carmen García Calatayud (BNE)

Carmen Manso Porto (RAH)

### Asesores científicos externos:

Joan Capdevila Subirana (UB)

Alicia González Jiménez (IGN)

Luis Antonio Magallanes Pernas (CEGET)

Marta Montilla Lillo (IGN)

José María Moreno Martín (FMN)



# Grupo de trabajo temático "Representación cartográfica del conocimiento geográfico"

## Coordinación científica

**MARCOS PAVO LÓPEZ**

Jefe de Área del Registro Central de Cartografía. Secretaría General. Instituto Geográfico Nacional. MITMS

## Colaboración científica

**MARÍA DEL CARMEN GARCÍA CALATAYUD.** Jefa de Servicio de Cartografía. Biblioteca Nacional de España

**CARMEN MANSO PORTO.** Responsable de la Sección de Cartografía y Artes Gráficas. Biblioteca. Real Academia de la Historia

## Asesores científicos externos

**JOAN CAPDEVILLA SUBIRANA.** Grup d'Estudis d'Història de la Cartografia. Universitat de Barcelona (UB)

**ALICIA GONZÁLEZ JIMÉNEZ.** Subdirección General de Cartografía y Observación del Territorio. Instituto Geográfico Nacional. MITMS

**LUIS ANTONIO MAGALLANES PERNAS.** Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos. Centro Geográfico del Ejército de Tierra

**MARTA MONTILLA LILLO.** Secretaría General. Instituto Geográfico Nacional. MITMS

**JOSÉ MARÍA MORENO MARTÍN.** Sección de Cartografía. Departamento de Gestión de Exposiciones Temporales. Museo Naval

# TEMA 1

## Representación cartográfica del conocimiento geográfico

SECCIÓN I - Conocimiento geográfico y cartografía

Evolución de la representación cartográfica de España

### I. Evolución de la representación cartográfica de España

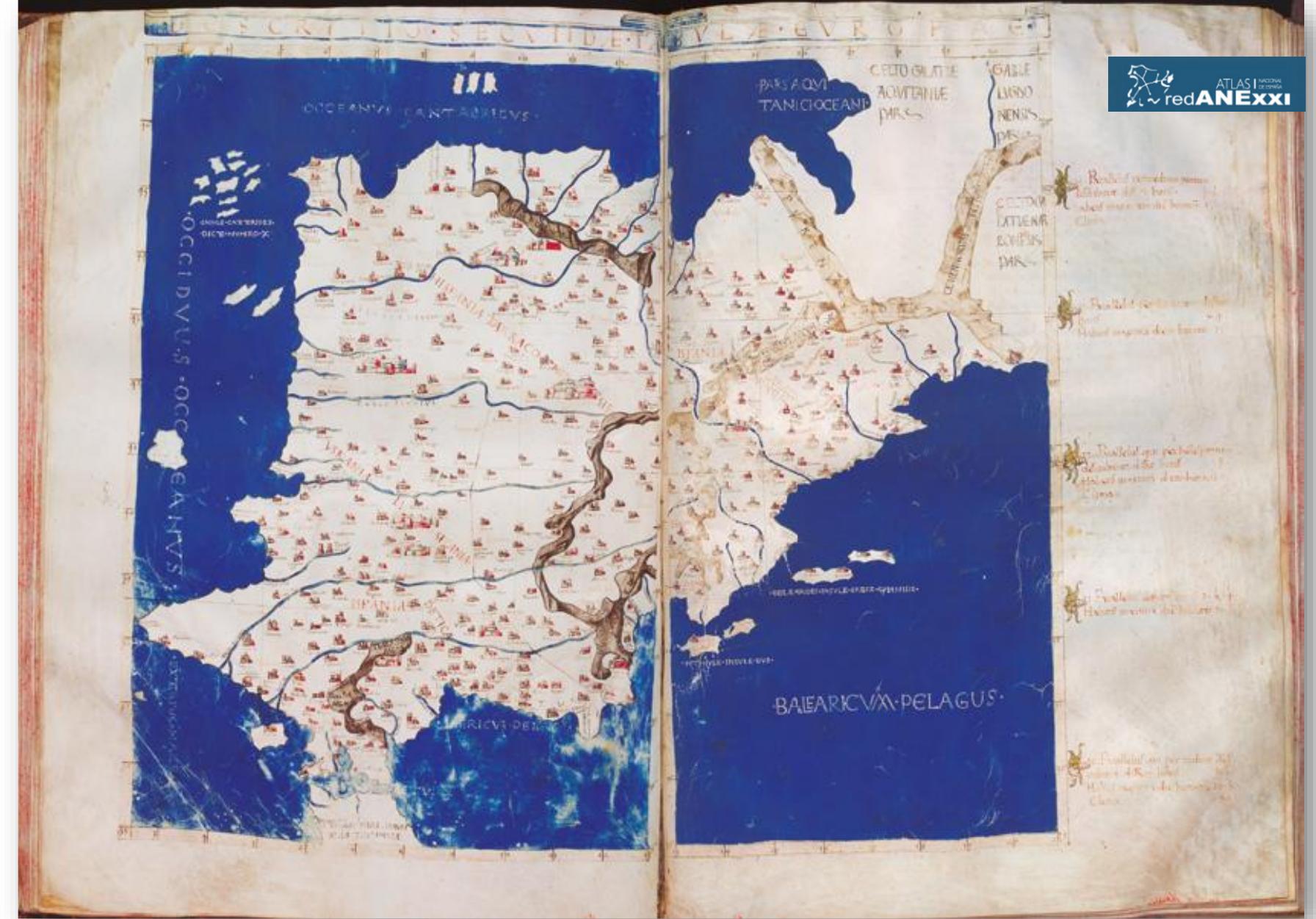
# Evolución de la representación cartográfica de España

Primeras imágenes de España. Cartas náuticas y Geografía de Ptolomeo

- La **Península**, llamada Iberia por los antiguos geógrafos griegos, era bien conocida por estos ya desde el siglo V a. C. y siempre ha ocupado un lugar destacado en la geografía antigua por su condición de extremo occidental del mundo conocido.
- El geógrafo griego **Estrabón** escribió su *Geografía* a principios del **siglo I** y, de los 17 libros de que se compone, dedicó el **libro III a Iberia** (la península ibérica).
- La **primera representación cartográfica** en sentido moderno de **España** apreció en torno al **año 150** en el *Manual de Geografía* o, simplemente, **Geografía**, del astrónomo y geógrafo alejandrino **Claudio Ptolomeo**. De los 26 mapas regionales o parciales definidos por Ptolomeo para representar el mundo conocido (10 en Europa, 4 en África y 12 en Asia), a la **Hispania romana** (la Península y Baleares) se le asignó el **mapa segundo de Europa**.

# Evolución de la representación cartográfica de España

Primeras imágenes de España. Cartas náuticas y Geografía de Ptolomeo



*Descriptio Secundae Tabulae Europae.* 1456.

Biblioteca General Histórica de la Universidad de Salamanca. Códice 2586.

# Evolución de la representación cartográfica de España

Primeras imágenes de España. Cartas náuticas y Geografía de Ptolomeo

- La caída del Imperio romano y la llegada de la **Edad Media** supusieron el «olvido» de la ciencia cartográfica ptolemaica y el nacimiento de **representaciones esquemáticas del mundo**.
- Los **mapamundis medievales**, de fuerte inspiración religiosa cristiana, solían ser circulares y orientados al Este, y representaban un mundo tripartito en los tres continentes clásicos: Asia, Europa y África.
- Aunque su origen exacto es desconocido, es posible que a finales del siglo XII surgieran las primeras **cartas náuticas o portulanas**. La más antigua conocida está datada ca. 1270. Se trataba de mapas trazados sobre pergamino que representaban las costas del Mediterráneo y el mar Negro, aunque posteriormente se extendieron a la costa atlántica europea y africana. Pensadas para navegar, estaban desprovistas de información del interior terrestre, pero incluían una abundante **toponimia costera y redes de rumbos** magnéticos que permitían alcanzar el destino deseado navegando mediante una **brújula**.

# Evolución de la representación cartográfica de España

Primeras imágenes de España. Cartas náuticas y Geografía de Ptolomeo



Carta náutica de Gabriel de Vallseca. 1439.  
*Biblioteca de Catalunya, depositada en el Museu Marítim de Barcelona. Inv. 3236*

# Evolución de la representación cartográfica de España

Primeras imágenes de España. Cartas náuticas y Geografía de Ptolomeo

- En 1295, el monje bizantino **Máximos Planudes** rescata en Constantinopla un ejemplar de la *Geografía* y realiza los **manuscritos más antiguos** que se conservan.
- Uno de esos códices en griego (Urb. Gr. 82, de la Biblioteca Apostolica Vaticana) es llevado a Florencia en 1397, **se traduce al latín entre 1406-1409** y, a partir de ahí, la *Geografía* comienza a adquirir relevancia hasta convertirse, a pesar de su antigüedad, en la doctrina geográfica oficial del siglo XV.
- En la segunda mitad del siglo XV proliferan, especialmente en Florencia, los talleres donde se realizan copias lujosas de la *Geografía*, destinadas a personajes relevantes y de alto poder adquisitivo.

# Evolución de la representación cartográfica de España

Primeras imágenes de España. Cartas náuticas y Geografía de Ptolomeo

- Aproximadamente en la década de 1460, la comparación de los mapas ptolemaicos con fuentes más actuales y precisas como las cartas náuticas, muestran las deficiencias de la cartografía ptolemaica y, debido a esto, surgen los llamados «**mapas modernos**».
- Los mapas modernos, llamados también en latín ***tabulae modernae*** o ***novae***, comienzan a insertarse en los manuscritos de la *Geografía*, pero sin sustituir a su correspondiente mapa ptolemaico. Uno de los primeros mapas modernos en aparecer es precisamente el de **Hispania** (la Península y Baleares), cuyo ejemplar más antiguo conocido es de **ca. 1468**.

# Evolución de la representación cartográfica de España

Primeras imágenes de España. Cartas náuticas y Geografía de Ptolomeo



**Mapa moderno de España.** Década de 1480 (inserto en código de 1456)  
Biblioteca General Histórica de la Universidad de Salamanca. Códice 2586

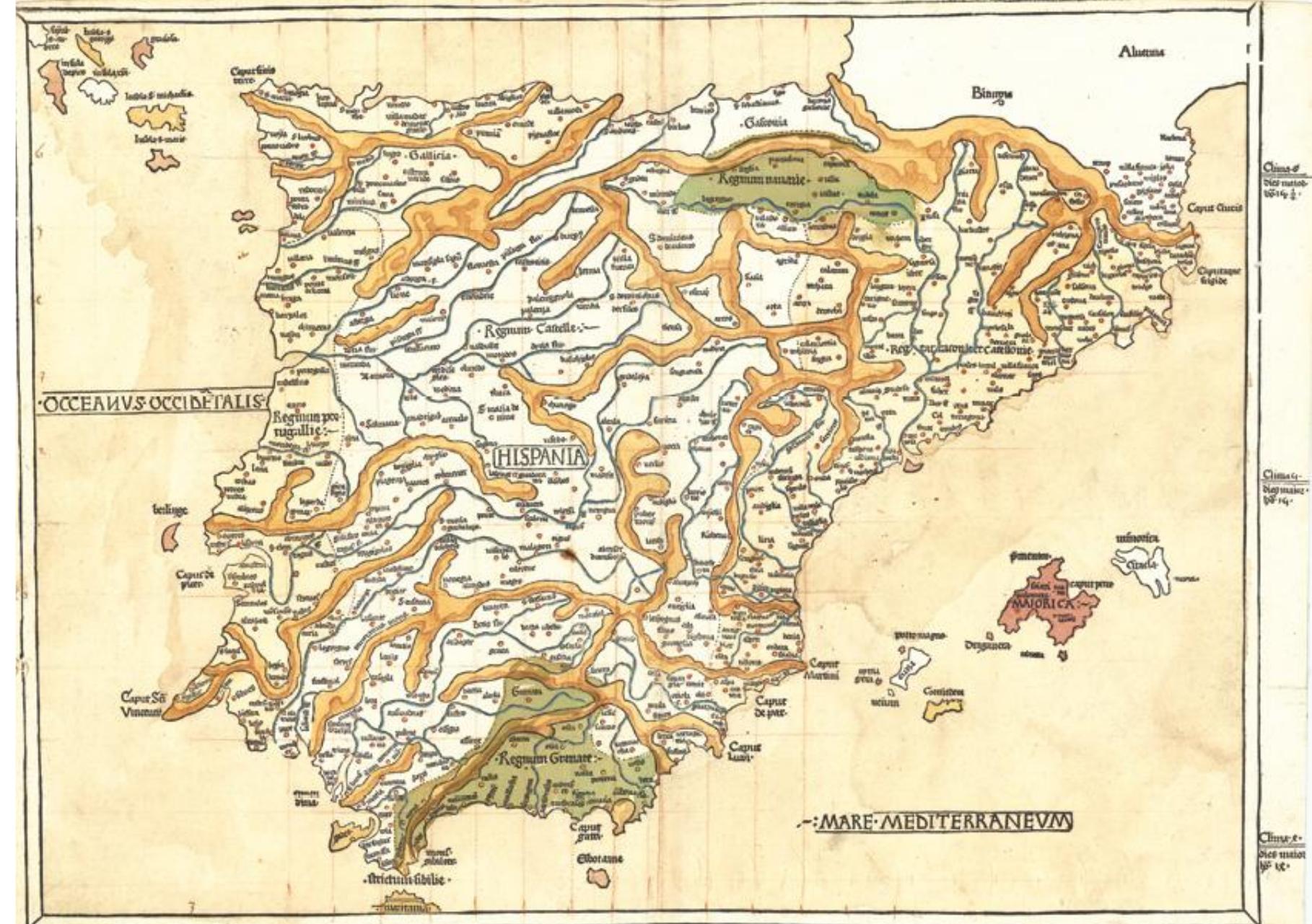
# Evolución de la representación cartográfica de España

Primeras imágenes de España. Cartas náuticas y Geografía de Ptolomeo

- Con la introducción de la **imprenta** en Europa por **Gutenberg** y la publicación del primer libro impreso (su Biblia de ca. 1455) se inicia el **periodo incunable**.
- Las dos primeras ediciones incunables de la *Geografía* con mapas, las de **Bolonia** (1477) y **Roma** (1478), no incluían mapas modernos.
- En **1482** se publican las ediciones **incunables** de **Ulm** y **Florencia** que, por primera vez, incluyen **mapas modernos**, entre los que se encuentra el de **España**. Estos dos son, por tanto, los primeros mapas modernos de España impresos.
- Tras estos dos primeros mapas modernos, llegarían mapas posteriores incluidos principalmente en ediciones de la *Geografía* hasta mediados del siglo XVI.

# Evolución de la representación cartográfica de España

Primeras imágenes de España. Cartas náuticas y Geografía de Ptolomeo



El primer mapa moderno de España impreso, junto con el de la edición de Florencia. Incluido en la edición de la *Geografía de Ulm, 1482*. Biblioteca del IGN (IGN-0082845)

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XVI. Grandes proyectos oficiales.  
Cartografía de divulgación

- A pesar de que **España** era la **primera potencia mundial** y exploradora en el **siglo XVI**, la representación cartográfica de nuestro país de fue relativamente escasa debido a que el principal empeño estaba dedicado a cartografiar el **Nuevo Mundo** en continuo descubrimiento.
- A esto se unió la política de **secreto oficial** de toda la información geográfica que pudiera ser utilizada por naciones rivales.
- Aún así, son destacables las iniciativas como la de **Carlos I**, quien encargó al cosmógrafo **Alonso de Santa Cruz** la formación de un mapa de España con trabajos de campo. Las minutias se reunieron en el incompleto ***Atlas de El Escorial (ca. 1538-1544)*** con 20 mapas regionales a 1:400.000 y una mapa índice general a escala 1:2.600.000.

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XVI. Grandes proyectos oficiales.  
Cartografía de divulgación



*Atlas de El Escorial.* Mapa índice. ca. 1538-1554. Alonso de Santa Cruz  
Biblioteca de El Escorial (K-1-1)

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XVI. Grandes proyectos oficiales.  
Cartografía de divulgación

- Tras los primeros mapas modernos de España incluidos en las ediciones impresas de la *Geografía*, comenzaron a publicarse **mapas exentos de España**, de factura italiana los primeros de ellos.
- El mapa exento de España **más antiguo** es el de **1532** de **Andrea Vavassore**. Le sigue un mapa mural de 1544 de Giacomo Gastaldi.
- En **1553** se publica el primer mapa de España grabado en **Flandes** en 4 planchas, obra de Hieronymus Cock, a los que seguirían hasta 1560 otros mapas de **origen italiano** de inspiración sucesiva.

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XVI. Grandes proyectos oficiales.  
Cartografía de divulgación



*Nova Descriptio Hispaniae. 1553. Hieronymus Cock. Amberes.*

Biblioteca Nacional de España

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XVI. Grandes proyectos oficiales.  
Cartografía de divulgación

- En **1570** se publica en Flandes el **primer atlas moderno** de la historia, *Theatrum Orbis Terrarum*, de Abraham Ortelius, que incluye un mapa de España.
- La producción cartográfica de finales del siglo XVI y principios del XVII estará dominada sucesivamente por las **escuelas flamenca y holandesa**, con sus prestigiosos atlas de gran formato (Ortelius, de Jode, Mercator, Hondius).

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XVI. Grandes proyectos oficiales.  
Cartografía de divulgación



*Regni Hispaniae* (...). 1570 (1588). Abraham Ortelius. Amberes.

Real Academia de la Historia (5/56)

# Evolución de la representación cartográfica de España

## Siglo XVII España en los atlas

- El gran proyecto cartográfico español del siglo XVII fue la ***Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos***, con dedicatoria a Felipe IV (1634), con un mapa de España y vistas y mapas parciales de las costas españolas. Se conserva una copia manuscrita en la Biblioteca Nacional de Viena.
- Durante el siglo XVII los grandes **cartógrafos y editores holandeses** (J. Hondius, J. Janssonius, Willen y Joan Blaeu, etc.) publicarán en su atlas distintas versiones del mapa de España.

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XVII  
España en los atlas



*Hispaniae Nova Descriptio.* 1606. J. Hondius. Ámsterdam.  
Biblioteca Nacional de España

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XVII  
España en los atlas



*Nova Regni Hispaniae Descriptio.* 1605. Willem Blaeu. Ámsterdam.

Biblioteca Nacional de España

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XVIII.  
Ilustración y  
conocimiento del  
territorio

- Con la llegada al trono de **Felipe V**, los cartógrafos franceses como Nicolás de Fer, realizan mapas de España con fines propagandísticos.
- El monarca funda varias instituciones científicas para fomentar la producción cartográfica, como la **Academia de Guardias Marinas de Cádiz**.
- **Jorge Juan** y Antonio de **Ulloa** participan en la expedición francesa a Laponia y Perú que confirma el **achatamiento polar**.
- Felipe V quería un mapa de España basado en una red geodésica a semejanza del comenzado. El **Marqués de la Ensenada** encargó a los jesuitas **Carlos Martínez** y **Claudio de la Vega** un mapa de España con observaciones de campo. Los trabajos se desarrollaron entre 1739-1743 y el mapa quedó incompleto.

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XVIII.  
Ilustración y  
conocimiento del  
territorio



Mapa de España (incompleto) de los jesuitas Carlos Martínez y Claudio de la Vega. Biblioteca Nacional de España (MR/33-41/224)

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XVIII.  
Ilustración y  
conocimiento del  
territorio

- En 1752 **Tomás López** fue enviado a París para perfeccionarse en el dibujo y grabado de mapas ante la carencia de este tipo de profesionales en España.
- Sus trabajos comenzaron en **1760**, aunque basados en encuestas y no en observaciones de campo. En 1770 fue nombrado Geógrafo de su Majestad.
- En **1804**, dos años después de su muerte, sus hijos reunieron todos sus mapas y publicaron el ***Atlas Geográfico de España***, el primero de factura española.

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XVIII.  
Ilustración y  
conocimiento del  
territorio



# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XVIII.  
Ilustración y  
conocimiento del  
territorio

- En 1783 Carlos III encomendó a **Vicente Tofiño**, director de la Academia de Guardias Marinas, el levantamiento de las costas de España, esta vez sí con observaciones astronómicas y geodésicas. En 1789 se publicaron estos trabajos reunidos en el ***Atlas Marítimo de España***, la primera cartografía científica de España, aunque con cobertura de las costas y no del interior.

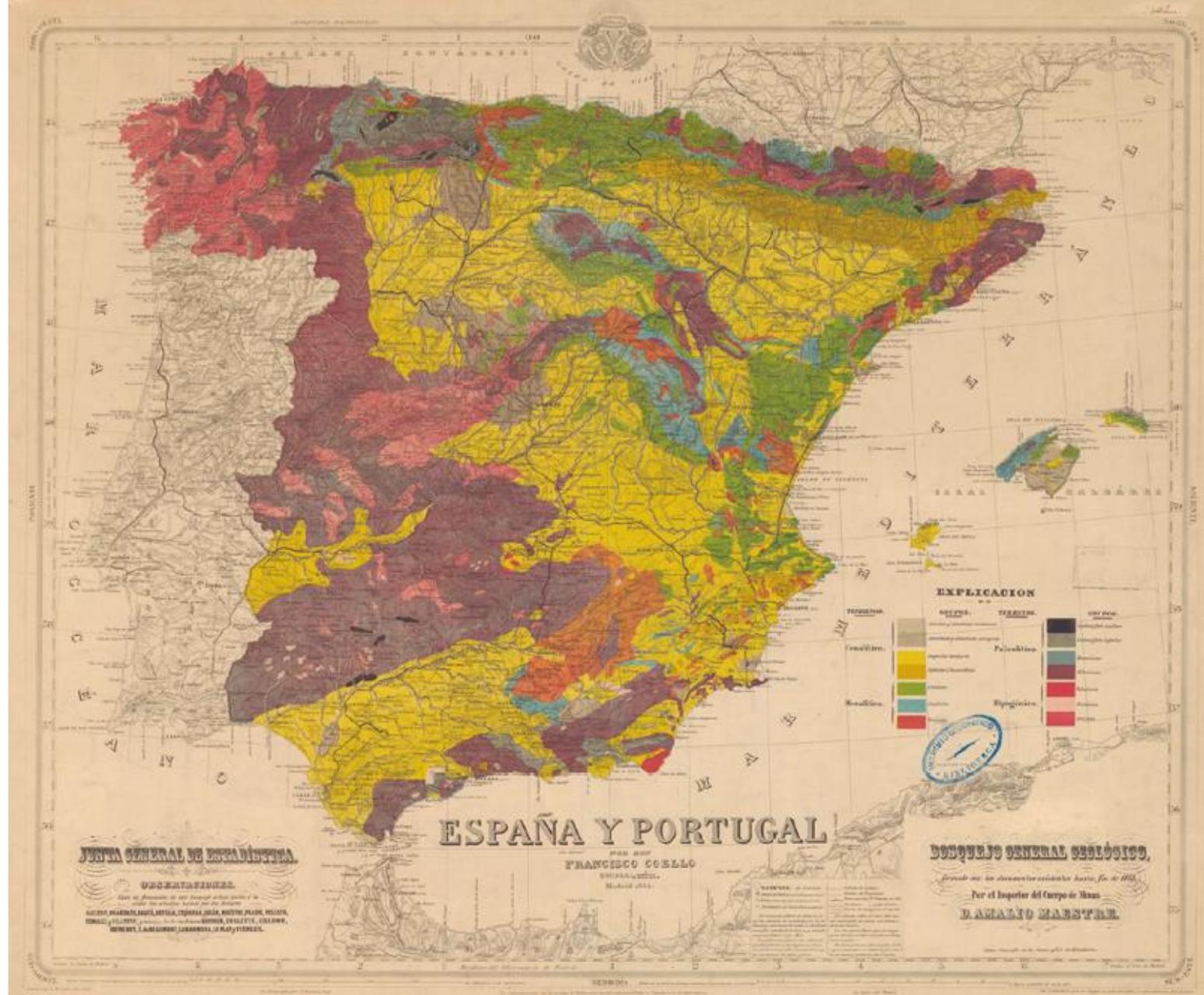
# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XIX.  
Proyectos  
institucionales  
científicos

- En el siglo XIX son destacables la *Carta Geométrica de Galicia* (publicada en 1845) a escala 1:100.000 de **Domingo Fontán**, y el *Atlas de España y sus posesiones de ultramar* (1847-1874, incompleto) de **Francisco Coello**.
- Una serie de hechos marcan el futuro nacimiento del IGN y el comienzo del primer Mapa Topográfico Nacional:
  - 1849:** Comisión del Mapa Geológico.
  - 1853:** Dirección de la Carta Geográfica de España.
  - 1858:** Medición de la base central de la red geodésica en Madridejos.
  - 1859:** Promulgación de la Ley de Medición del Territorio
  - 1861-1870:** Junta General de Estadística. Dirigida por Francisco Coello, comienza el levantamiento topográfico y catastral a 1:2000 que quedará interrumpido después de unos 100 municipios.

# Evolución de la representación cartográfica de España

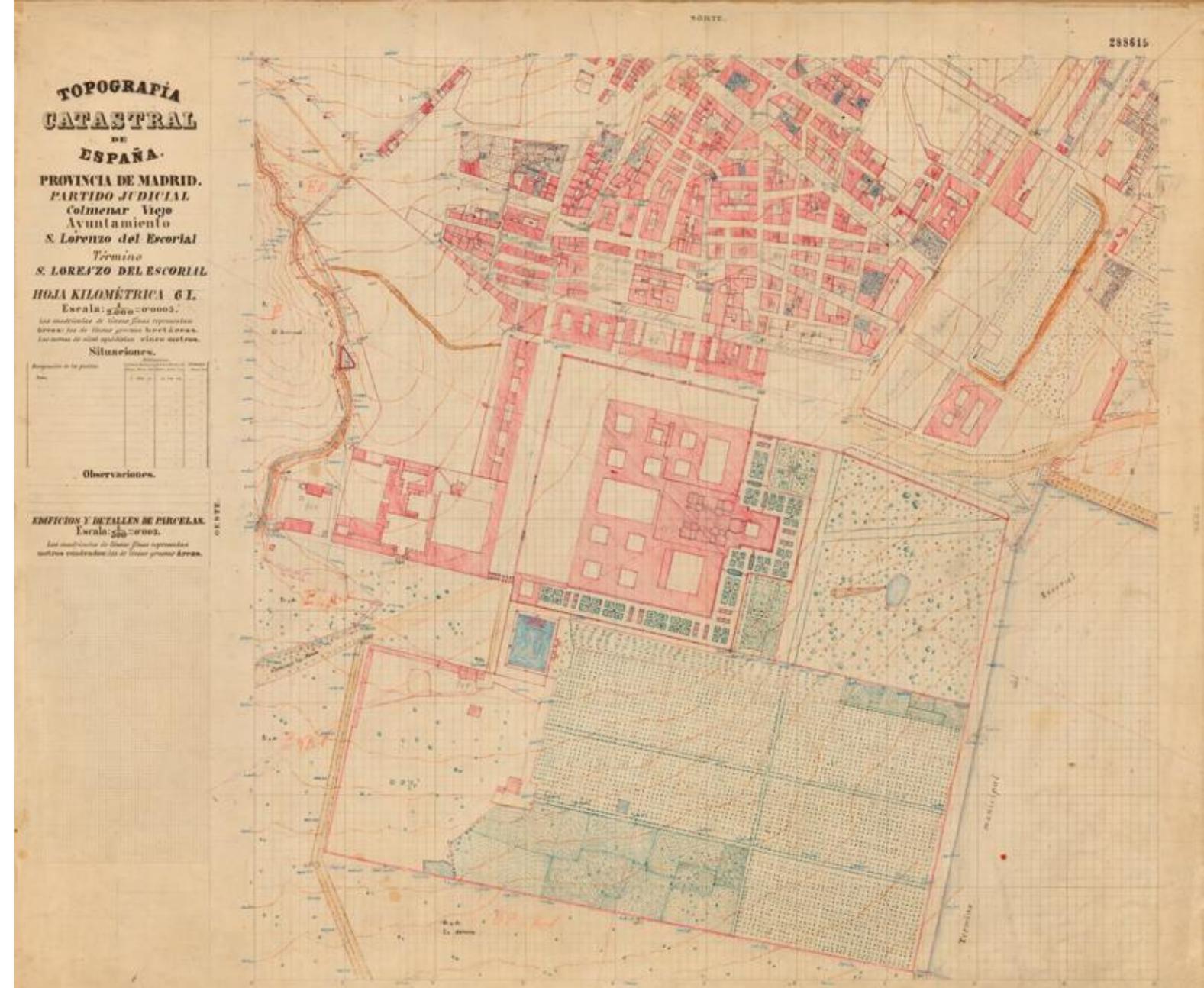
Siglo XIX.  
Proyectos  
institucionales  
científicos



España y Portugal. Bosquejo General Geológico. Junta General de Estadística.  
1861-1870. Biblioteca del IGN (288615)

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XIX.  
Proyectos  
institucionales  
científicos



Hoja Kilométrica 1:2000. de San Lorenzo de El Escorial. Junta General de Estadística. 1861-1870. Biblioteca del IGN (288615)

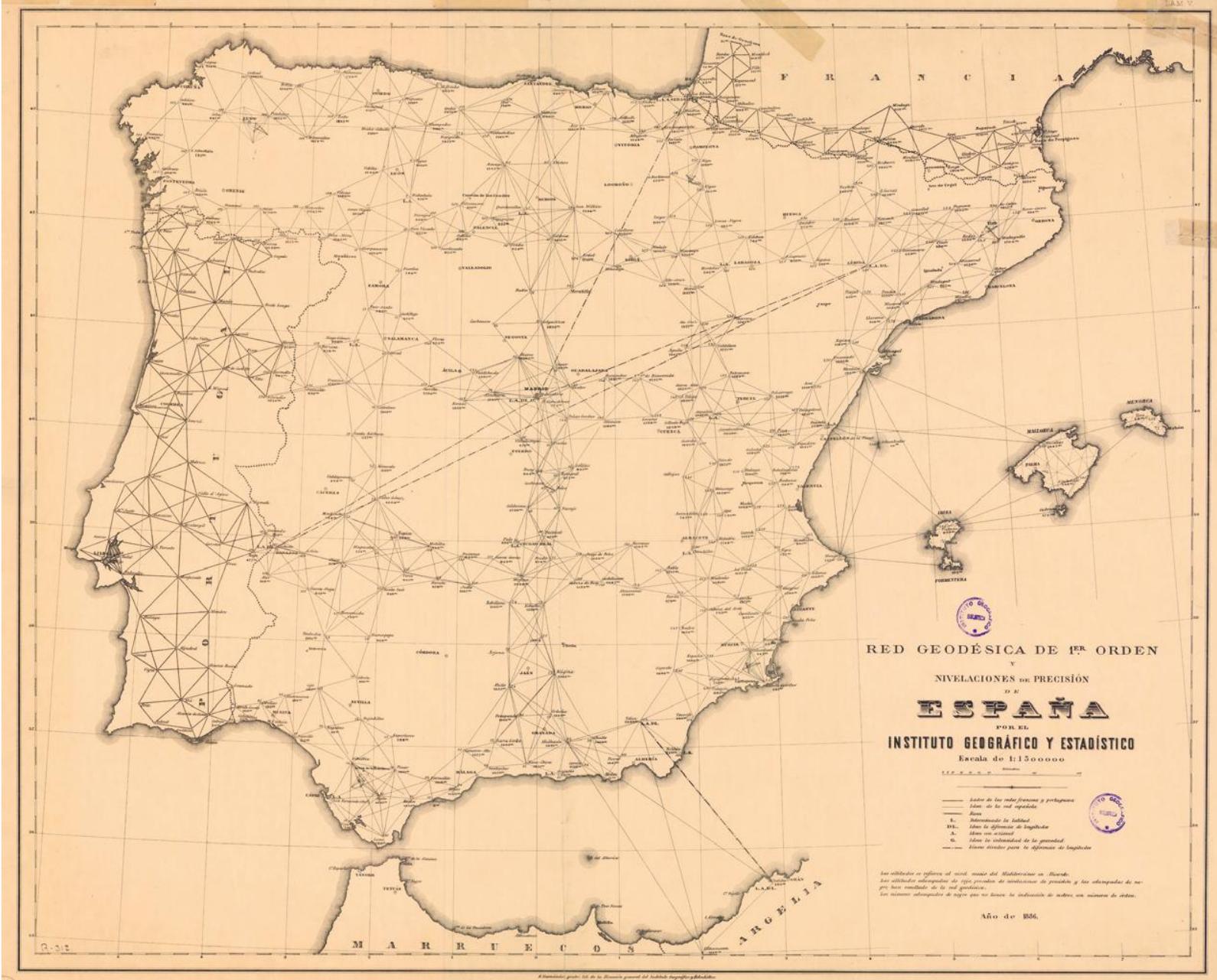
# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XIX.  
Proyectos  
institucionales  
científicos

- En 1870 se funda el **Instituto Geográfico** con la misión, entre otras, de formar el Mapa Topográfico Nacional 1:50.000. Una colección de 1078 hojas a 5 colores con equidistancia de curvas de nivel 20 m.
- La **primera hoja** (Madrid) se publicó en **1875** y la última (San Nicolás de Tolentino) en 1968.

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XIX.  
Proyectos  
institucionales  
científicos



Red Geodésica de primer orden. 1886. Instituto Geográfico y Estadístico  
Biblioteca del IGN (33-I-10)

# Evolución de la representación cartográfica de España

# Siglo XIX. Proyectos institucionales científicos



Planimetría 1:25.000 de Cartagena. 1901. Instituto Geográfico y Estadístico  
Biblioteca del IGN (300073)

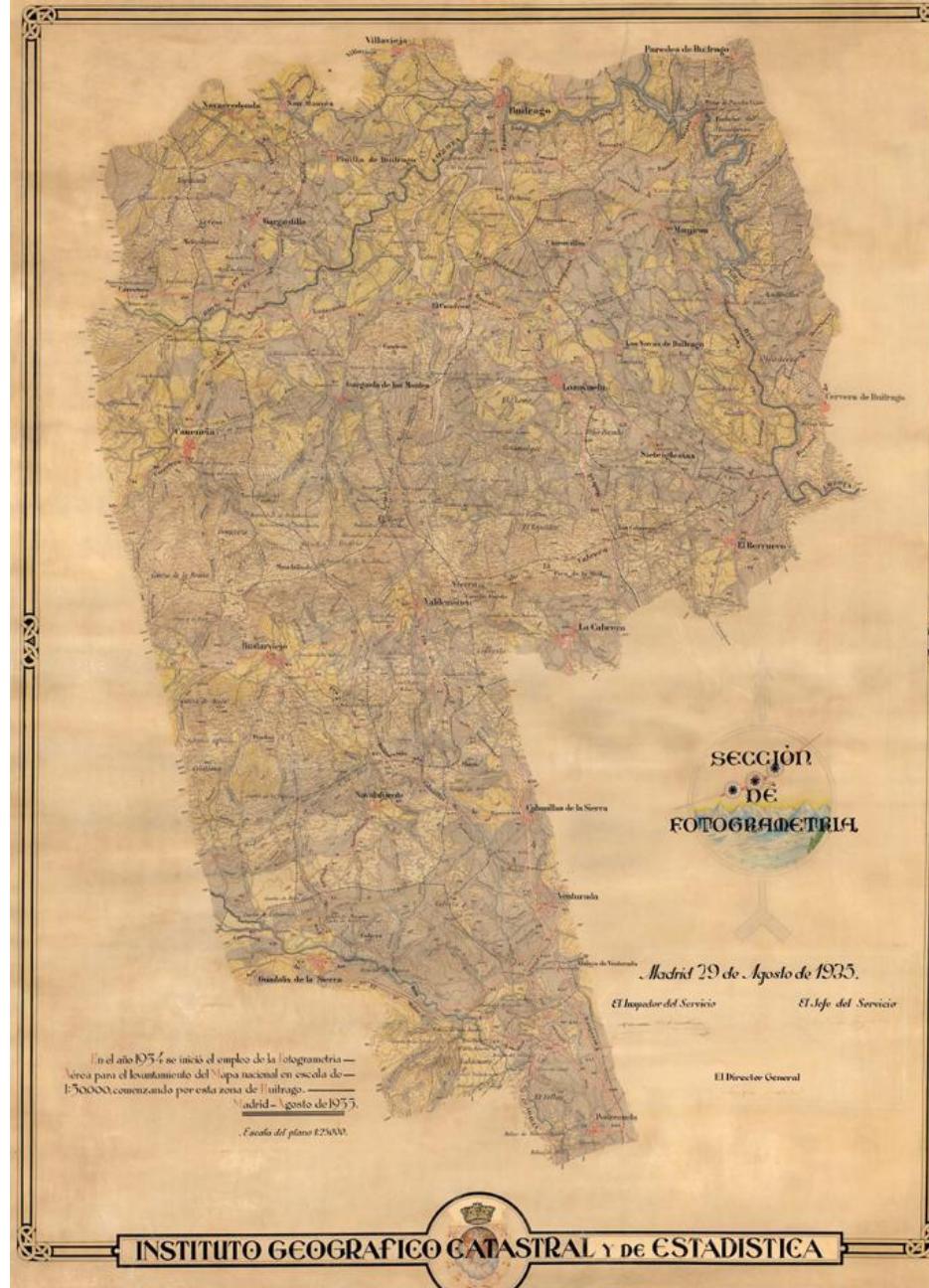
# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XX  
La fotogrametría, la  
compleción del  
MTN50 y el  
comienzo del  
MTN25

- A principios del siglo XX los trabajos de formación del mapa avanzaban con lentitud.
- En **1934** se incorpora la **fotogrametría** aérea para el levantamiento del MTN.
- Tras la interrupción provocada por la **Guerra Civil** se recupera la figura del Consejo Superior Geográfico para coordinar los trabajos del **IGN, Servicio Geográfico del Ejército** (actual CEGET) y **Servicio Cartográfico del Aire** (actual CECAF), además de crearse en 1943 el **Instituto Hidrográfico de la Marina**.

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XX  
La fotogrametría, la compleción del MTN50 y el comienzo del MTN25



# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XX  
La fotogrametría, la compleción del MTN50 y el comienzo del MTN25

- Durante la segunda guerra mundial, alemanes, británicos y estadounidenses formaron hojas del MTN que ni siquiera estaban publicadas en España.
- La **Fuerza Aérea de EE. UU.** realizó los primeros vuelos fotogramétricos completos de España: serie A (**1945-1946**), serie B (**1956-1957**) y serie C (**1970-1971**).
- En **1968** se publicó la última hoja de la primera edición del MTN, la de **San Nicolás de Tolentino** (Gran Canaria).
- En **1971** se publicó la primera hoja del **MTN25**, concebida como una serie complementaria del MTN50, pero que terminó siendo la principal escala de referencia del IGN. La **producción** de sus hojas comenzó a realizarse a partir de **vuelos fotogramétricos** de distintas coberturas, escalas y años.

# Evolución de la representación cartográfica de España

# Siglo XX

## La fotogrametría, la compleción del MTN50 y el comienzo del MTN25



San Nicolás de Tolentino. 1968. Instituto Geográfico y Catastral.  
Biblioteca del IGN (A-17-1125a(ed1968nns))

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XXI  
La geodesia  
espacial, la  
cartografía digital e  
internet

- En **1983** se libera el uso del **GPS**. Actualmente existen otras constelaciones, con el nombre genérico de **GNSS** (Glonass, Galileo o Beidou). La geodesia espacial ha reemplazado casi totalmente a la clásica.
- En **2007** se adoptaron los sistemas de referencia geodésicos oficiales en España **ETRS89** y **REGCAN95** (Canarias). Las altitudes siguen referidas al nivel medio del mar en Alicante y a mareógrafos locales en las islas.
- En los años 80 llegan los procesos cartográficos digitales mediante **CAD**, y la edición analógica de los mapas pasa a ser digital. El siguiente paso son los **SIG**, que permiten añadir atributos de todo tipo a la geometría, en formato de base de datos.

# Evolución de la representación cartográfica de España

Siglo XXI  
La geodesia  
espacial, la  
cartografía digital e  
internet

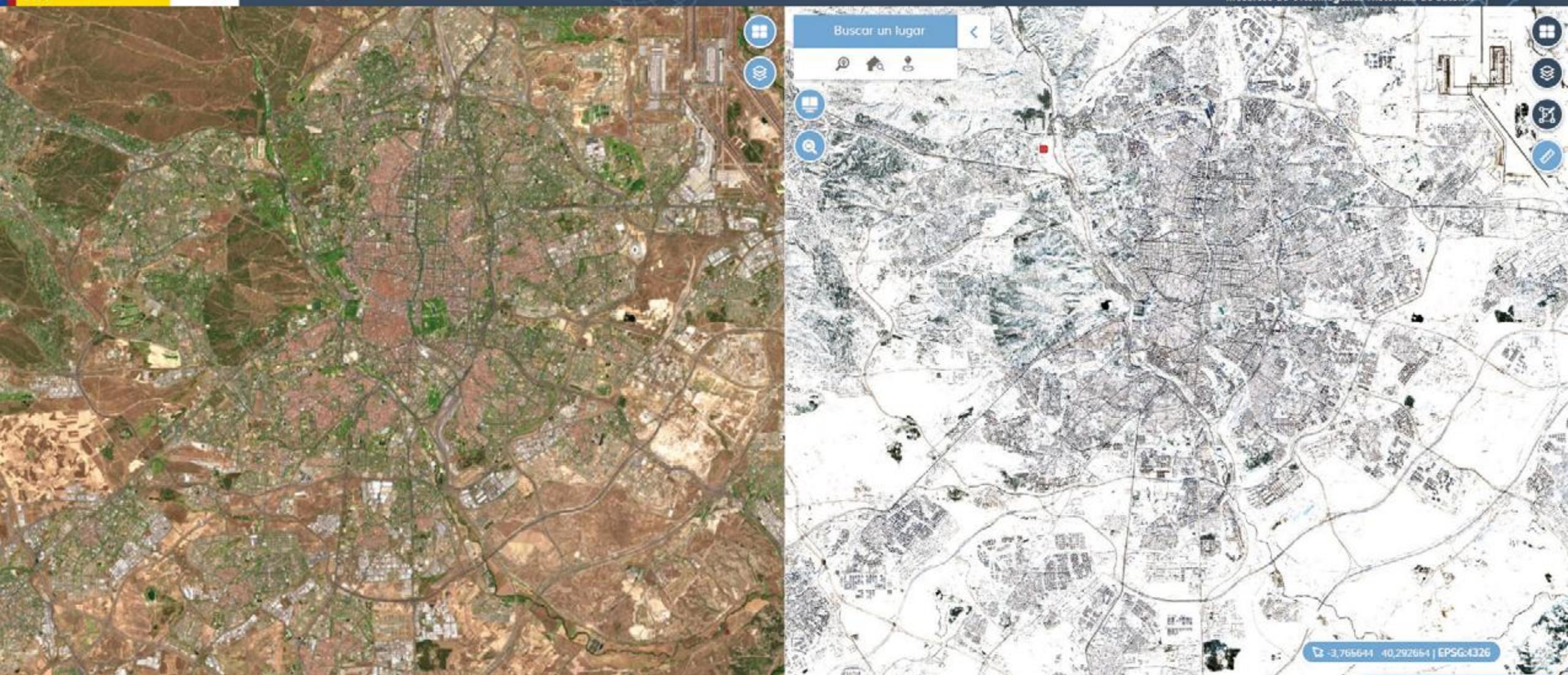
- En **2005** nace la **Base Topográfica Nacional (BTN)**, digital, multiescala, tridimensional y con diversas capas de información. Desde entonces, el MTN se produce a partir de esta tras los procesos de redacción y edición cartográfica.
- Otra de las novedades del siglo XXI es la publicación de mapas, fotografía aérea e imágenes de satélite en formato digital a través de **visualizadores en internet**, con Iberpix como pionero a principios de los años 2000.
- Desde 2010 toda la producción cartográfica digital del IGN está disponible de forma libre y gratuita en el **Centro de Descargas**, en [www.ign.es](http://www.ign.es)
- Recientemente el IGN ha publicado la aplicación de **mapa a la carta**, en la que el usuario puede elegir mediante una ventana desplazable, la zona de interés a incluir en el mapa, que después puede personalizar e imprimir.

# Evolución de la representación cartográfica de España

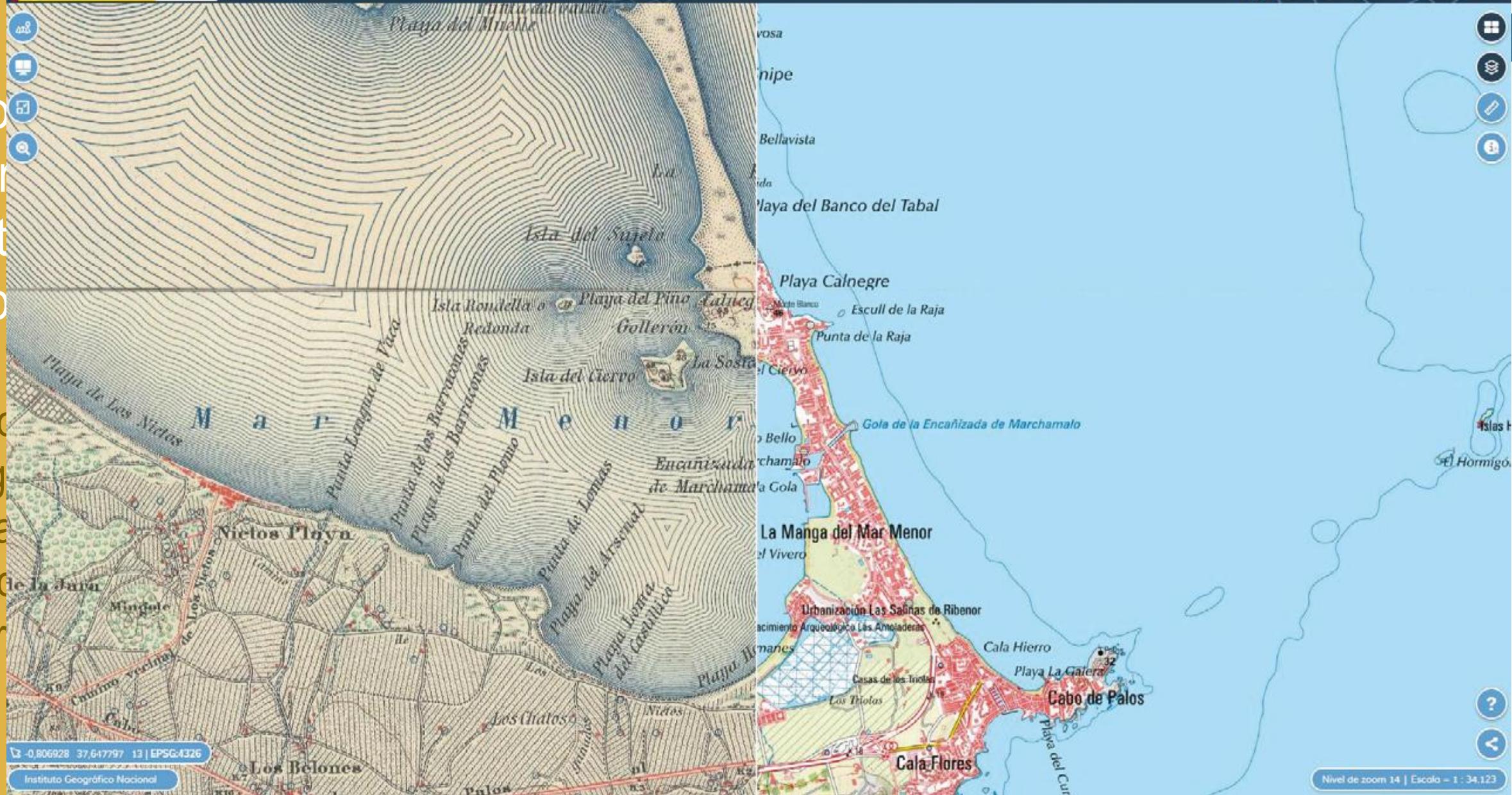
# Siglo XXI

## La geodesia espacial, la cartografía digital e internet





Comparador de imágenes de satélites, mostrando en la de la derecha la imagen tras la borrasca Filomena  
2024 - enero de 2021



Comparador mapas del IGN con la primera edición del MTN50 y la edición actual en la zona de La Manga

# Sistema Cartográfico Nacional

## TEMA 1 Representación cartográfica del conocimiento geográfico

SECCIÓN I - Conocimiento  
geográfico y cartografía

### II. Sistema Cartográfico Nacional



# Sistema Cartográfico Nacional

- El **Sistema Cartográfico Nacional** (R. D. 1545/2007) es un modelo de actuación que persigue la coordinación entre AA. PP. productoras de información geográfica, evitando duplicidades y dispersión de esfuerzos.
- Además de los organismos de la AGE, lo integran 16 CC. AA. y Melilla.
- El órgano de dirección del SCN es el **Consejo Superior Geográfico**.

# SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL

## Equipamiento Geográfico de Referencia Nacional

Sistema de Referencia Geodésico

Sistema Oficial de Coordenadas

Nomenclátor Geográfico Básico de España

Delimitaciones Territoriales inscritas en el Registro Central de Cartografía

Inventario Nacional de Referencias Geográficas Municipales

## Planes de producción de la cartografía oficial

Plan Cartográfico Nacional

Plan Cartográfico de las Fuerzas Armadas

Planes cartográficos autonómicos y locales

## Registro Central de Cartografía

Cartografía oficial

Delimitaciones territoriales

Nomenclátor Geográfico Nacional

Nomenclátor Geográfico Básico de España

Nomenclátores geográficos autonómicos

Toponimia oficial

## Infraestructura Nacional de Información Geográfica

Nodos de la Administración General del Estado

Nodos de las administraciones autonómicas

Nodos de las administraciones locales

## Consejo Superior Geográfico\*

\*Ver cuadro Consejo Superior Geográfico

# CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO



Fuente: Instituto Geográfico Nacional. 2025. MTMS

Atlas Nacional de España (ANE) CC BY 4.0 ign.es

Participantes: [www.ign.es/resources/ane/participantes.pdf](http://www.ign.es/resources/ane/participantes.pdf)

# Instituto Geográfico Nacional

## TEMA 1 Representación cartográfica del conocimiento geográfico

SECCIÓN I - Conocimiento  
geográfico y cartografía

### III. Instituto Geográfico Nacional

- El IGN es una Dirección General de la AGE encargada de la producción, gestión y difusión de **información geográfica**, así como de la investigación y vigilancia en ámbitos como la **astronomía, la geodesia, la geofísica y la cartografía**. Su papel es fundamental para la planificación del territorio, la seguridad frente a desastres naturales y el desarrollo científico y tecnológico del país.



# DIRECCIÓN GENERAL

INSTITUTO GEGRÁFICO NACIONAL

## PRESIDENCIA

O.A. CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEGRÁFICA

**SECRETARÍA  
GENERAL**

**SUBDIRECCIÓN  
GENERAL**  
ASTRONOMÍA Y  
GEODESIA

**SUBDIRECCIÓN  
GENERAL**  
VIGILANCIA, ALERTA  
Y ESTUDIOS  
GEOFÍSICOS

**SUBDIRECCIÓN  
GENERAL**  
CARTOGRAFÍA Y  
OBSERVACIÓN DEL  
TERRITORIO

**DIRECCIÓN**  
O.A. CENTRO NACIONAL  
DE INFORMACIÓN  
GEGRÁFICA

**SERVICIOS  
REGIONALES**

# Instituto Geográfico Nacional

## INSTALACIONES IGN-CNIG

### INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN)

- Sede Central
- Servicio Regional
- ★ Observatorio astronómico
- ★ Observatorio geofísico (sismológico, geomagnético o gravimétrico)
- ★ Observatorio sismológico
- ★ Observatorio volcánológico

### O. A. CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (CNIG)

- Sede Central
- ◆ Punto de atención y venta

0 100 200 300 km



Fuente: Instituto Geográfico Nacional -  
O. A. Centro Nacional de Información Geográfica. 2024  
Atlas Nacional de España (ANE) CC BY 4.0 ign.es  
Participantes: [www.ign.es/resources/ane/participantes.pdf](http://www.ign.es/resources/ane/participantes.pdf)

# TEMA 1

## Representación cartográfica del conocimiento geográfico

SECCIÓN I - Conocimiento geográfico y cartografía

Otras entidades cartográficas de las AA. PP.

### IV. Otras entidades cartográficas de las AA. PP.

# Otras entidades cartográficas de las Administraciones públicas

## Otras entidades cartográficas de las Administraciones públicas

### Ministerio de Defensa

**Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire (CECAF)**  
<https://ejercitodelaireydelospacio.defensa.gob.es/>

**Principales funciones:** satisface las necesidades del Ejército del Aire y del espacio en cartografía, aerofotografía, inspección y calibración de radioaeríodas, artes gráficas y formación en cartografía, fotografía, procedimientos instrumentales y fotointerpretación.

**Principales productos geográficos:** cartas de navegación visual, cartas instrumentales del espacio aéreo y su geoportal como nodo periférico de la infraestructura de datos espaciales del Ministerio de Defensa.



**Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM)**  
<https://ideihm.covam.es/visualizador/inicio>

**Principales funciones:** garantiza la seguridad de la navegación mediante levantamientos hidrográficos, estudios del relieve submarino, elaboración de cartas y publicaciones náuticas.

**Principales productos geográficos:** cartas náuticas, servidor web para gestión de espacios marítimos y servicio de catálogo de cartas.



**Centro Geográfico del Ejército de Tierra (CEGET)**  
<https://ejercito.defensa.gob.es/unidades/Madrid/ceget/>

**Principales funciones:** proporciona apoyo geoespacial a operaciones militares, asesora en geodesia y topografía, edita publicaciones militares y custodia fondos cartográficos históricos y modernos.

**Principales productos geográficos:** cartografía de las series 1404 (1:500.000), 1501-6 (1:250.000), M882 (1:100.000) y M7815 (1:50.000); mapa de carreteras de España (1:400.000) y mapa general de España (1:100.000).



### Ministerio de Hacienda y Función Pública

**Dirección General del Catastro**  
<https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?buscar=S>

**Principales funciones:** forma y mantiene el catastro inmobiliario, difundiendo información catastral y generando cartografía que define forma, dimensiones y ubicación de parcelas o fincas.

**Principales productos geográficos:** base de datos catastral con parcelas, subparcelas y edificaciones; cartografía catastral a escalas 1:500, 1:1000 y 1:5000.



### Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

**Centro de Publicaciones**  
<https://publicaciones.transportes.gob.es/>

**Principales funciones:** coordina la actividad editorial y difunde las publicaciones del Ministerio.

**Principales productos geográficos:** Mapa Oficial de Carreteras.

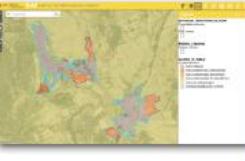


### Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana

**Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo**  
<https://mapas.fomento.gob.es/VisorSIU/>

**Principales funciones:** planifica, impulsa, gestiona y coordina competencias en arquitectura, vivienda, urbanismo y política del suelo.

**Principales productos geográficos:** Sistema de Información Urbana (SIU), Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas y productos del Observatorio de la Vulnerabilidad Urbana.



### Ministerio del Interior

**Dirección General de Protección Civil y Emergencias**  
<https://ran-vmap.proteccióncivil.es/>

**Principales funciones:** coordina acciones en protección civil con comunidades autónomas y organismos internacionales, gestionando emergencias mediante anticipación, prevención, planificación, respuesta inmediata, recuperación y evaluación.

**Principales productos geográficos:** planes Especiales Estatales (incendios forestales, riesgos sísmicos, volcánicos e inundaciones); Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) y Catálogo Nacional de Inundaciones Históricas (CNIH).



### Ministerio de Ciencia e Innovación

**Instituto Geológico y Minero de España (IGME-CSIC)**  
<https://info.igme.es/visor/>

**Principales funciones:** realiza investigaciones y estudios en geología, hidrogeología, recursos minerales, riesgos y patrimonio geológicos. Proporciona información y asesoramiento técnico en materia geocientífica.

**Principales productos geográficos:** Mapas geológicos de España a escalas 1:50.000 (MAGNA) y 1:200.000. Sistema de Información Geológica y Minera de España (SIGE): plataforma para la consulta de datos geocientíficos.



## Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

**Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN)**  
<https://www.miteco.gob.es/parques-nacionales-oapn/quienes-somos.html>

**Principales funciones:** publica información geográfica sobre la Red Española de Reservas de la Biosfera y la Red de Parques Nacionales.

**Principales productos geográficos:** publicaciones geográficas relacionadas con áreas protegidas.



**Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar**  
<https://sig.mapama.gob.es/dpm/>

**Principales funciones:** coordina actuaciones para mejorar la sostenibilidad de la costa y el mar en colaboración con comunidades autónomas y entidades locales.

**Principales productos geográficos:** visualizadores del dominio público marítimo-terrestre y guía de playas.



**Banco de Datos de la Naturaleza (BDN)**  
<https://www.miteco.gob.es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza.html>

**Principales funciones:** reúne, gestiona y difunde información geográfica y ambiental sobre el patrimonio natural de España. Sirve como referencia para la toma de decisiones en materia de conservación y ordenación del territorio.

**Principales productos geográficos:** inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, mapas de hábitats, distribuciones de especies, cartografía de espacios protegidos, y capas temáticas relacionadas con la flora, fauna y geodiversidad.



**Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural**  
<https://sig.miteco.gob.es/calidad-aire/>

**Principales funciones:** formula políticas en preventión y control de calidad ambiental, conservación de la biodiversidad, gestión de residuos y calidad del aire.

**Principales productos geográficos:** visualizador de calidad del aire con datos en tiempo real y evolución desde 2001.



**Dirección General del Agua**  
<https://sig.mapama.gob.es/snczi/>

**Principales funciones:** elabora el Plan Hidrológico Nacional, define criterios homogéneos para la planificación hidrológica y gestiona registros de aguas y censos de vertidos.

**Principales productos geográficos:** visualizador del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), inventario de presas y embalses, y visualizadores del Sistema de Información del Agua (SIA).



### Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

**Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA)**  
<https://sigpac.mapama.gob.es/fega/visor/>

**Principales funciones:** supervisa la correcta aplicación de las ayudas de la Política Agraria Común (PAC).

**Principales productos geográficos:** Sistema de Información de Parcelas Agrícolas (SIGPAC).



**Dirección General de Pesca**  
<http://servicio.pesca.mapama.es/acuvisor/>

**Principales funciones:** visualización de establecimientos de acuicultura, zonas de producción de moluscos y zonas de interés para acuicultura.

**Principales productos geográficos:** Acuvisor



**Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria**  
<https://sig.mapama.gob.es/geoportal/>

**Principales funciones:** acceso a toda la información del ministerio.

**Principales productos geográficos:** cartografía de zonas de pesca, flotas y áreas protegidas, agricultura, aguas, ganadería.



**Acuvisor**



# Otras entidades cartográficas de las AA. PP.

Comunidad autónoma	Organismo o unidad administrativa	
 ANDALUCÍA	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/dega/">Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)</a> <a href="https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/dega/">https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/dega/</a>	
 ARAGÓN	<a href="https://www.aragon.es/-/instituto-geografico-de-aragon-igear-conocenos">Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR)</a> <a href="https://www.aragon.es/-/instituto-geografico-de-aragon-igear-conocenos">https://www.aragon.es/-/instituto-geografico-de-aragon-igear-conocenos</a>	
 CANARIAS	<a href="https://www.grafcan.es">GRAFCAN (empresa pública Cartográfica de Canarias S. A.)</a> <a href="https://www.grafcan.es">https://www.grafcan.es</a>	
 CANTABRIA	<a href="https://territoriodecantabria.es/cartografia-sig">Servicio de Cartografía y Sistemas de Información Geográfica</a> <a href="https://territoriodecantabria.es/cartografia-sig">https://territoriodecantabria.es/cartografia-sig</a>	
 CASTILLA-LA MANCHA	<a href="https://centrocartografico.castillalamancha.es/">Centro Cartográfico de Castilla-La Mancha</a> <a href="https://centrocartografico.castillalamancha.es/">https://centrocartografico.castillalamancha.es/</a>	
 CASTILLA Y LEÓN	<a href="https://cartografia.jcyl.es/web/es/idecyl.html">Centro de Información Territorial</a> <a href="https://cartografia.jcyl.es/web/es/idecyl.html">https://cartografia.jcyl.es/web/es/idecyl.html</a>	
 CATALUÑA	<a href="https://www.icgc.cat/es">Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)</a> <a href="https://www.icgc.cat/es">https://www.icgc.cat/es</a>	
 COMUNIDAD DE MADRID	<a href="https://www.comunidad.madrid/centros/centro-regional-informacion-cartografica">Centro Regional de Información Cartográfica</a> <a href="https://www.comunidad.madrid/centros/centro-regional-informacion-cartografica">https://www.comunidad.madrid/centros/centro-regional-informacion-cartografica</a>	
 COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	<a href="https://geoportal.navarra.es/cs/inicio">Sección de Cartografía</a> <a href="https://geoportal.navarra.es/cs/inicio">https://geoportal.navarra.es/cs/inicio</a>	
 COMUNITAT VALENCIANA	<a href="https://icv.gva.es/cs/inicio">Institut Cartogràfic Valencià (ICV)</a> <a href="https://icv.gva.es/cs/inicio">https://icv.gva.es/cs/inicio</a>	
 EXTREMADURA	<a href="https://sitex.juntaex.es/SITEX/">Centro de Información Cartográfica y Territorial de Extremadura (CICTEX)</a> <a href="https://sitex.juntaex.es/SITEX/">https://sitex.juntaex.es/SITEX/</a>	
 GALICIA	<a href="https://medioambiente.xunta.gal/organizacion/c/CMAOT_Instituto_Estudios_Territorio">Instituto de Estudios do Territorio (IET)</a> <a href="https://medioambiente.xunta.gal/organizacion/c/CMAOT_Instituto_Estudios_Territorio">https://medioambiente.xunta.gal/organizacion/c/CMAOT_Instituto_Estudios_Territorio</a>	
 ILLES BALEARS	<a href="https://apps.caib.es/sites/icgibinfo/es/inici/">Institut Cartogràfic i Geogràfic de les Illes Balears (ICGIB)</a> <a href="https://apps.caib.es/sites/icgibinfo/es/inici/">https://apps.caib.es/sites/icgibinfo/es/inici/</a>	
 LA RIOJA	<a href="https://iderioja.larioja.org/">Sección de Sistemas de Información Geográfica y Cartografía</a> <a href="https://iderioja.larioja.org/">https://iderioja.larioja.org/</a>	
 PAÍS VASCO	<a href="https://www.geo.euskadi.eus/inicio/">Servicio de Información Territorial</a> <a href="https://www.geo.euskadi.eus/inicio/">https://www.geo.euskadi.eus/inicio/</a>	
 PRINCIPADO DE ASTURIAS	<a href="https://idecas.asturias.es/">Servicio de Cartografía</a> <a href="https://idecas.asturias.es/">https://idecas.asturias.es/</a>	
 REGIÓN DE MURCIA	<a href="https://sitmurcia.carm.es/cartografia-basica">Servicio de Cartografía</a> <a href="https://sitmurcia.carm.es/cartografia-basica">https://sitmurcia.carm.es/cartografia-basica</a>	

# TEMA 1

## Representación cartográfica del conocimiento geográfico

SECCIÓN I - Conocimiento  
geográfico y cartografía

Evolución de la  
representación  
cartográfica de  
España

Gracias por su atención

# GRUPO TEMÁTICO DE TRABAJO DEL ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA

**Presidencia Red ANExxi:** Jesús M. González Pérez (AGE)

**Dirección Científica Red ANExxi:** María Hernández Hernández (UA)

## SECCIÓN I · Conocimiento geográfico y cartografía Tema 1 REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA DEL CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO

### Coordinación científica:

Marcos Pavo López (IGN)

### Colaboración científica:

María del Carmen García Calatayud (BNE)

Carmen Manso Porto (RAH)

### Asesores científicos externos:

Joan Capdevila Subirana (UB)

Alicia González Jiménez (IGN)

Luis Antonio Magallanes Pernas (CEGET)

Marta Montilla Lillo (IGN)

José María Moreno Martín (FMN)

