

# Los datos de alto valor geoespaciales en España

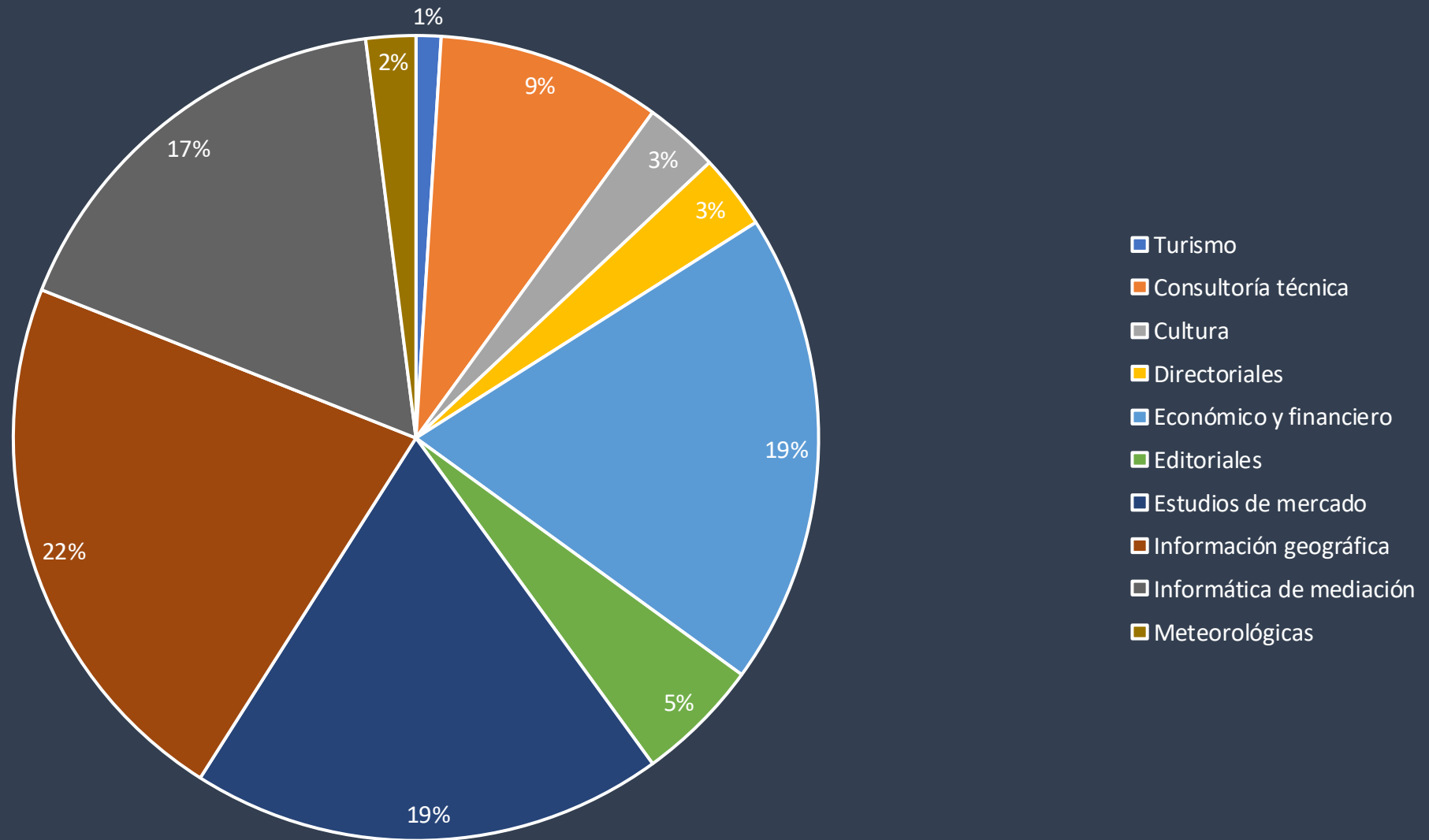
Emilio López

Presidente del Consejo Directivo de la Infraestructura de Información  
Geográfica de España

## El dato geográfico

- Un dato geográfico o geoespacial se caracteriza por tener un atributo espacial que puede ser un conjunto de coordenadas o un identificador que permite georreferenciarlo. Existen dos tipos fundamentales: datos vectoriales y ráster.
- Ejemplos: imagen aérea, una red de carreteras, un parcelario catastral.
- Diferentes perspectivas del dato geográfico:
  - Acuerdos y políticas comunes.
  - Captura de datos y metadatos.
  - Geoservicios interoperables y API.

# Distribución de sociedades por subsector de actividad



# Ventas

Subsector	2021	2022	Variación
Consultoría técnica	249,891,509 €	256,110,991 €	2.59%
Cultura	5,571,001 €	5,469,497 €	-1.8%
Directoriales	106,653,937 €	109,049,852 €	2.2%
Económico y financiero	481,974,470 €	464,154,693 €	-3.7%
Editoriales	199,340,037 €	198,308,551 €	-0.5%
Estudios de mercado	274,992,658 €	314,987,550 €	14.5%
Información geográfica	556,000,717 €	596,293,390 €	7.2%
Informática de mediación	283,541,121 €	262,548,181 €	-7.4%
Meteorológicas	30,981,406 €	35,281,132 €	13.9%
Turismo	206,926 €	224,074 €	8.3%
<b>Total general</b>	<b>2,189,153,781€</b>	<b>2,242,427,911 €</b>	<b>2.4%</b>

## Directiva INSPIRE

- La Directiva 2007/2/CE o **INSPIRE** (*Infrastructure for Spatial Information in Europe*) establece una IDE en la Unión Europea basada en las IDE de los Estados miembros, con el fin de hacer disponible la información geográfica necesaria para la **gestión de políticas ambientales** de la Unión Europea.
- Para que las IDE nacionales sean interoperables, la Directiva exige la adopción de **normas de ejecución** sobre metadatos, conjuntos de datos, geoservicios, compartición de datos y servicios, y seguimiento e informes.
- La implementación técnica de esas normas se facilita mediante las **guías técnicas**.

ANEXO I			ANEXO II	
	Direcciones	 Nombres Geográficos	 Red de transporte	 Elevaciones
	Unidades administrativas	 Hidrografía	 Sistemas de coordenadas de referencia	 Geología
	Parcelas catastrales	 Lugares protegidos	 Sistema de cuadrículas geográficas	 Cubierta terrestre
				 Ortoimágenes
ANEXO III				
	Instalaciones agrícolas y de acuicultura	 Habitats and biotopos	 Distribution de la población - demografía	
	Zonas sujetas a ordenación, a restricciones o reglamentaciones y unidades de notificación	 Salud y seguridad humanas	 Instalaciones de producción e industriales	
	Condiciones atmosféricas	 Uso del suelo	 Regiones marinas	
	Regiones Biogeográficas	 Aspectos geográficos de carácter meteorológico	 Suelo	
	Edificios	 Recursos minerales	 Distribución de las especies	
	Recursos energéticos	 Zonas de riesgos naturales	 Unidades estadísticas	
	Instalaciones de observación del medio ambiente	 Rasgos geográficos oceanográficos	 Servicios de utilidad pública y estatales	

## LISIGE

- La Directiva INSPIRE se transpuso al ordenamiento jurídico español mediante la ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España (**LISIGE**).
- El **Consejo Superior Geográfico** es el órgano de coordinación de la IDEE y el O. A. Centro Nacional de Información Geográfica (**CNIG**) el responsable de su planificación y gestión.
- Establece un **plan de medios** e incluye **más temas**.

# Obligaciones de la Ley 37/2017

## Reutilización de la información del sector público

- Se debe impulsar la apertura de datos de alto valor (conjuntos de datos con un gran potencial para generar beneficios sociales, medioambientales y económicos). Estos, deben publicarse:
  - Formatos abiertos y legibles por máquinas.
  - Con el máximo nivel de precisión y desagregación posible.
  - Accesibles, fáciles de localizar y reutilizables.
  - Accesibles mediante descarga masiva y APIs.
  - Junto con sus metadatos.
- Las AA. PP. tendrán la obligación de disponer de catálogos propios de datos que interoperarán con el Catálogo Nacional (datos.gob.es).



# Reglamento de Ejecución 2023/138

## Lista de conjuntos de datos de alto valor

- Artículo 3:

- Los organismos del sector público en cuyo poder obren los conjuntos de datos de alto valor enumerados en el anexo **velarán por que los conjuntos de datos descritos o mencionados en el anexo estén disponibles en formatos legibles por máquina a través de las API** que correspondan a las necesidades razonables de los reutilizadores.
- Los organismos del sector público en cuyo poder obren los conjuntos de datos de alto valor enumerados en el anexo se asegurarán de que los conjuntos de datos **se designen como conjuntos de datos de alto valor en su descripción de metadatos**.

- Artículo 4:

- (...) se aplicarán también a los conjuntos de datos de alto valor legibles por máquina **creados antes de la fecha de aplicación del presente Reglamento**.

# Reglamento de Ejecución 2023/138

## Lista de conjuntos de datos de alto valor

- Artículo 5:

- A más tardar dos años después de la entrada en vigor del presente Reglamento de Ejecución, los Estados miembros presentarán a la Comisión **un informe sobre las medidas** que hayan aprobado para aplicar el presente Reglamento de Ejecución.






- Artículo 6:

- El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el «Diario Oficial de la Unión Europea» (21 de diciembre de 2022).
- Será aplicable una vez transcurridos dieciséis meses desde la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento.

# Reglamento de Ejecución 2023/138

## Lista de conjuntos de datos de alto valor

### Geoespacial

<b>Unidades administrativas</b>	<b>Nombres geográficos</b>	<b>Direcciones</b>	<b>Edificios</b>	<b>Parcelas catastrales</b>	<b>Parcelas de referencia</b>	<b>Parcelas agrícolas</b>
						

# Reglamento de Ejecución 2023/138

## Lista de conjuntos de datos de alto valor

- Geoespacial:

- **Temas tal como se definen en INSPIRE** + parcelas de referencia y agrícolas (Reglamentos 1306 y 1307 / 2013 - SIGPAC).
- Se define la escala y los principales atributos.
- Si los conjuntos de datos no están disponibles a la escala indicada, pero están disponibles con resoluciones espaciales superiores, se facilitarán con la resolución espacial disponible.
- **Se consideran los servicios de descarga INSPIRE como API.**
- Los metadatos que describan los conjuntos de datos en el ámbito de la infraestructura de información espacial INSPIRE contendrán, como mínimo, **los elementos de metadatos establecidos en el Reglamento (CE) n.º 1205/2008** de la Comisión.

# Reglamento de Ejecución 2023/138

## Lista de conjuntos de datos de alto valor

- Observación de la tierra y medio ambiente:

Hidrografía	Uso del suelo	Elevaciones	Suelo	Geología	Cubierta terrestre	Ortoimágenes
						
Distribución de las especies	Regiones biogeográficas	Recursos energéticos	Regiones marinas	Hábitats y biotopos	Lugares protegidos	Recursos minerales
						
Zonas de riesgos naturales	Rasgos geográficos oceanográficos	Instalaciones de producción e industriales	Instalaciones de observación del medio ambiente	Zonas sujetas a ordenación, a restricciones o reglamentaciones y unidades de notificación		
						

# Reglamento de Ejecución 2023/138

## Lista de conjuntos de datos de alto valor

- Observación de la tierra y medio ambiente:
  - **Temas tal como se definen en INSPIRE.**
  - Los conjuntos de datos más actualizados, así como las **versiones históricas** de los conjuntos de datos disponibles en formato legible por máquina a todos los niveles de generalización disponibles hasta la escala de 1:5 000, que abarcan todo el Estado miembro una vez combinados. Si los conjuntos de datos no están disponibles a esta escala, pero están disponibles con resoluciones espaciales superiores, se facilitarán con la resolución espacial disponible.
  - Incluyen toda la información ambiental tal como se define en la Directiva 2003/4/CE (acceso del público a la información medioambiental).
  - Se consideran los servicios de descarga INSPIRE como API.
  - **Los metadatos que describan los conjuntos de datos en el ámbito de la infraestructura de información espacial INSPIRE contendrán, como mínimo, los elementos de metadatos establecidos en el Reglamento (CE) n.º 1205/2008 de la Comisión.**
  - **Los conjuntos de datos se describirán en una documentación en línea completa y públicamente disponible que describa al menos la estructura de los datos y la semántica.**
  - **Los conjuntos de datos utilizarán vocabularios y taxonomías controlados por la Unión o internacionalmente reconocidos y documentados públicamente, cuando estén disponibles.**

# Reglamento de Ejecución 2023/138

## Lista de conjuntos de datos de alto valor

- Movilidad:

- Temas de redes de transporte como se definen en INSPIRE.
- Si los conjuntos de datos no están disponibles a escala 1:5 000, pero están disponibles con resoluciones espaciales superiores, se facilitarán con la resolución espacial disponible.

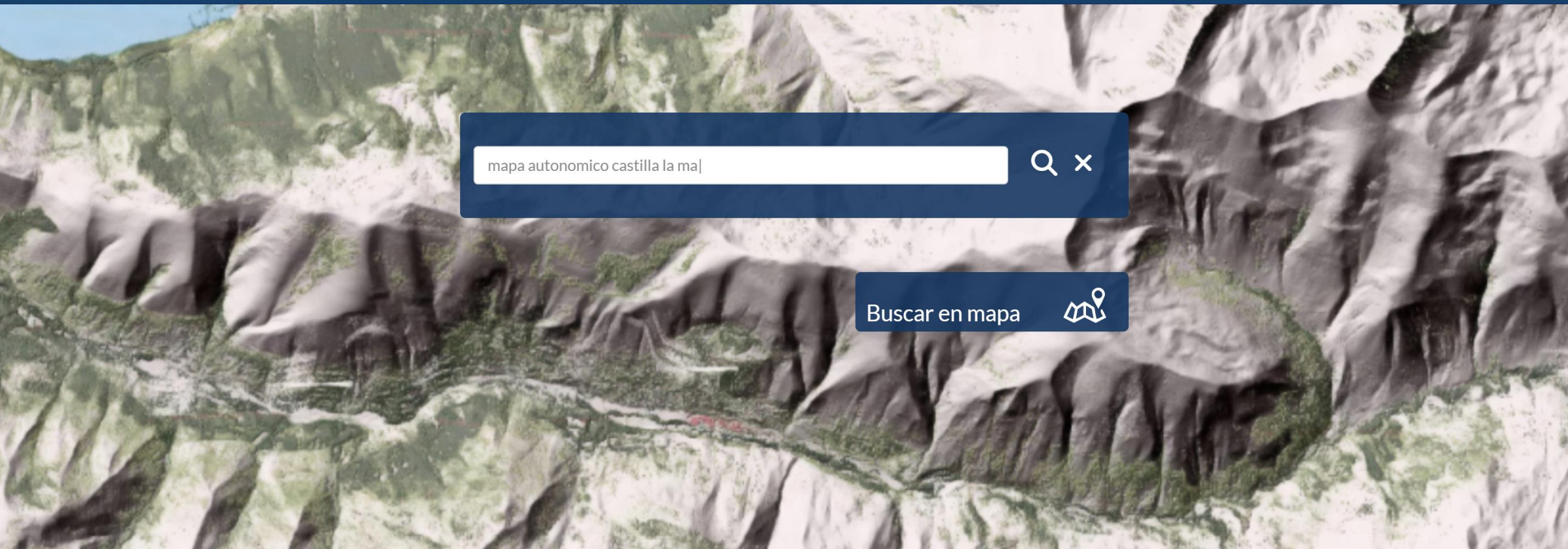
# Catálogo oficial de datos y servicios INSPIRE (CODSI)

- Número de conjuntos de datos: 391, de los cuales 355 son HVD
- 100 % tienen metadatos según el reglamento nº 1205/2008
- El 90.8 %, están clasificados como HVD según el reglamento nº 2023/138
- El 99.4 % de los HVD está disponible a descarga a través de formatos abiertos.
- El 98 % de los HVD disponen de una API
- El 98.3 % de los HVD disponen de descarga masiva
- El 32 % se pueden descargar a través de un WFS
- El 99,4 % tienen licencia CC BY 4.0.



# Catálogo oficial de datos y servicios INSPIRE (CODSI)

- Estos conjuntos de datos están accesibles en:
  - Catálogo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España
  - [Catalogo de datos.gob.es](http://catalogo.de.datos.gob.es)
  - Catálogo de datos INSPIRE de la Comisión Europea
  - Catálogo de datos abiertos de Europa



Buscar en mapa



## Información geográfica digital de España reutilizable y gratuita

Crea tu cuenta

¿Por qué registrarme?



## Política de datos

### Información geográfica del Centro de Descargas

El Centro de Descargas (CdD) es un sitio web del Organismo Autónomo Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) desde el que se pueden descargar gratuitamente ficheros digitales de carácter geográfico generados por la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

El Centro de Descargas, bajo el correspondiente acuerdo, también pone a disposición de los usuarios información geográfica propiedad de otros organismos de la Administración.

### Política de datos del Centro de Descargas

Sin perjuicio de lo dispuesto en el marco normativo legal sobre la Propiedad Intelectual en España, **el Estado ostenta la propiedad intelectual y todos los derechos** sobre la información geográfica generada por el IGN y sobre los servicios propios que utilicen esa información geográfica y sean prestados por el IGN o por el CNIG.

La política de datos determinada por el IGN y CNIG se establece en la Orden FOM/2807/2015. Según esta, el uso de los productos y servicios de datos geográficos definidos en ella, así como sus derivados, conlleva la aceptación implícita por el usuario de las condiciones generales de dicha orden.

Estas condiciones se concretan en una licencia de uso, compatible con **cc-by 4.0**. Esta licencia ampara el **uso libre y gratuito** para cualquier propósito legítimo, siendo la única estricta **obligación la de reconocer y mencionar el origen y propiedad** de los productos y servicios de información geográfica licenciados como del IGN, según se indica en la citada licencia.

# Catálogo oficial de datos y servicios INSPIRE (CODSI)

- Estos conjuntos de datos están accesibles en:
  - Catálogo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España
  - [Catalogo de datos.gob.es](http://catalogo.de.datos.gob.es)
  - Catálogo de datos INSPIRE de la Comisión Europea
  - Catálogo de datos abiertos de Europa

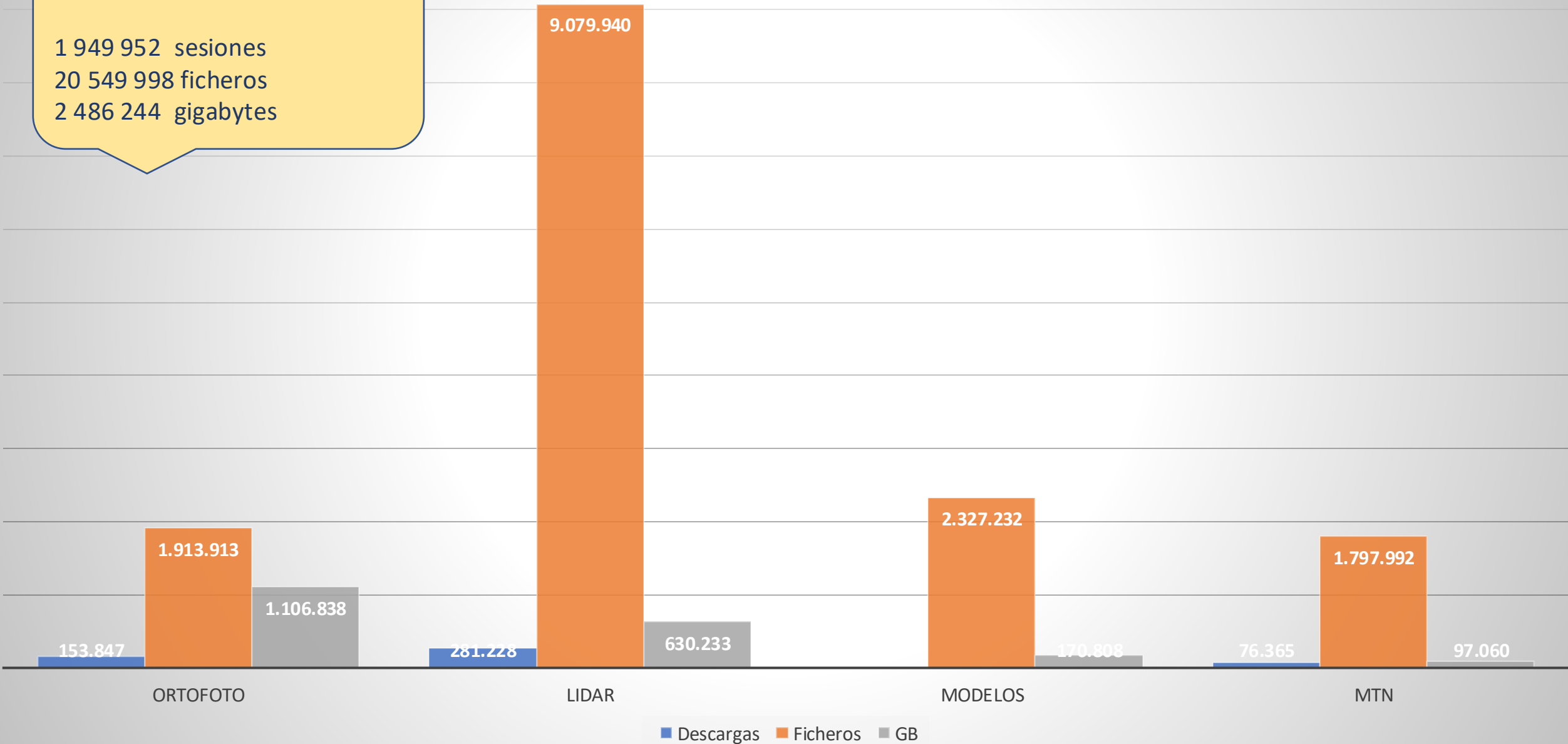
# Descarga de datos del Centro de Descargas

Datos totales:

1 949 952 sesiones

20 549 998 ficheros

2 486 244 gigabytes



# Servicios web

- Conformes con las especificaciones del OGC y los requisitos de la directiva INSPIRE (técnicos y de rendimiento y disponibilidad).
- Diferentes tipos de servicios:
  - De visualización (WMS, WMTS, TMS).
  - De descarga (WFS, ATOM, WCS).
  - De localización (CWS).
  - Otros (geocodificación, procesamiento).
  - + OGC-API

# Servicios web

Servicios	Peticiones (millones)	GB descargados
Teselados (WMTS-TMS)		
Mapa	6 469	86 257
Imagen	14 466	176 664
Callejero	22 417	60 480
Web Map Services		
Mapa	197	38 797
Imagen	621	290 490
Callejero	241	10 953