

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA CSIC IDECSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Creación e implementación de una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE Científica)

Isabel del Bosque
Israel Gómez
Esther Pérez
Lab. Cartografía, SIG y Teledetección (IEG-CSIC)
Madrid, 27 de Marzo de 2007

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA CSIC IDECSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Introducción

- Establecer una vía de **diálogo y participación** en la definición de una IDE en el CSIC.
- El CSIC dispone de **datos geoespaciales dispersos**, con dificultades prácticas en la búsqueda, catalogación y acceso a dichos datos.
- **Compartir** estos datos permitirá reutilizar la información ya existente y reducir la multiplicidad.
- La Directiva Europea **INSPIRE** propone un modelo de IDE como la solución adecuada para compartir y publicar datos geográficos.
- La implantación de la IDE en el CSIC significará ponerse a la cabeza en la creación de una **IDE Científica**.
- El CSIC está impulsando, a través del Área de Humanidades y Ciencias Sociales, la implantación de un **Geoportal**.

IDECSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Objetivos

- Implantación de las **herramientas** necesarias para **servir la información geoespacial** disponible en los distintos Centros del CSIC.
- **Implicación** de los Centros y grupos de investigación que dispongan de datos georreferenciados de interés común, para su visualización desde el Geoportal.
- Desarrollo e implantación de un visualizador (**Geoportal**) para presentar gráficamente los datos y generar los servicios OGC (*"Open Geospatial Consortium"*) adecuados, así como realizar búsquedas en catálogos de datos y utilización de servicios de nomenclátor.

IDECSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Antecedentes

- 8 de junio de 2006, CSIC: Jornada Técnica *"Presentación de la Iniciativa Europea INSPIRE y el desarrollo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España, su aplicación en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas"*.

<http://www.ieg.csic.es/sigJornadas/html/>

↓

Se propuso la creación de un grupo de trabajo multidisciplinar dentro del CSIC integrado por científicos, técnicos, informáticos, usuarios, etc., que se encargue de anar esfuerzos e intereses en el desarrollo práctico y metodológico de la IDECSIC.

Equipo científico-técnico IDECSIC



IDECSIC

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA CSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC



La Directiva INSPIRE

Se establece la creación progresiva, de una Infraestructura de Información Espacial en la Comunidad Europea (*INSPIRE*).

Trata de solucionar los problemas relativos a la disponibilidad, calidad, organización, accesibilidad y puesta en común de la información espacial.



Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo de Europa.

Soporte a la disponibilidad de información espacial en la formulación, implementación y evaluación de las políticas de la Comunidad.

<http://www.idee.es/resources/leyes/TextoDirectivaINSPIRE.doc>

IDECSIC

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA CSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC



Principios INSPIRE (i)

1. *Los datos se capturarán una vez y se mantendrán en el nivel donde se haga del modo más efectivo.*
2. *Debe ser posible combinar de forma coherente, la información espacial procedente de fuentes heterogéneas y compartirla entre diversos usuarios y aplicaciones.*
3. *Debe de ser posible compartir a todos los niveles (desde el más detallado al más general) la información capturada a un nivel determinado.*

IDCSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC



Principios INSPIRE (ii)

4. *La IG debe difundirse en condiciones que no restrinjan su utilización generalizada.*
5. *Debe de ser fácil descubrir qué IG está disponible, evaluar su adecuación para un determinado propósito y conocer las condiciones de uso.*
6. *El dato geográfico debe ser fácil de entender e interpretar, para que pueda ser visualizado dentro de un contexto apropiado y seleccionado de un modo fácil para el usuario.*

IDCSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC



Anexos INSPIRE (I, II)



1. *Sistemas de Coordenadas de Referencia.*
2. *Cuadrículas geográficas.*
3. *Nombres geográficos.*
4. *Unidades Administrativas.*
5. *Direcciones*
6. *Parcelas catastrales*
7. *Redes de Transporte*
8. *Hidrografía*
9. ***Lugares protegidos.***



1. *Elevaciones*
2. *Cubierta Terrestre*
3. *Ortoimágenes*
4. *Geología y Geomorfología*

IDCSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC







Anexos INSPIRE (III)

1. *Unidades estadísticas.*
2. *Edificios.*
3. *Suelo y subsuelo.*
4. *Usos del suelo.*
5. *Salud y Seguridad humanas*
6. *Servicios de utilidad pública y estatales*
7. *Instalaciones de observación del Medioambiente*
8. *Instalaciones de producción e industrial*
9. *Instalaciones agrícolas y de acuicultura.*
10. *Distribución de Población*



11. *Zonas sujetas a ordenación, restricciones, etc*
12. *Zonas de riesgos naturales*
13. *Datos esp. atmosféricos*
14. *Aspectos meteorológicos*
15. *Rasgos oceanográficos*
16. *Regiones marinas.*
17. *Regiones biográficas*
18. *Habitats y biotopos*
19. *Distribución especies*
20. *Recursos energéticos*
21. *Recursos minerales*

IDCSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC





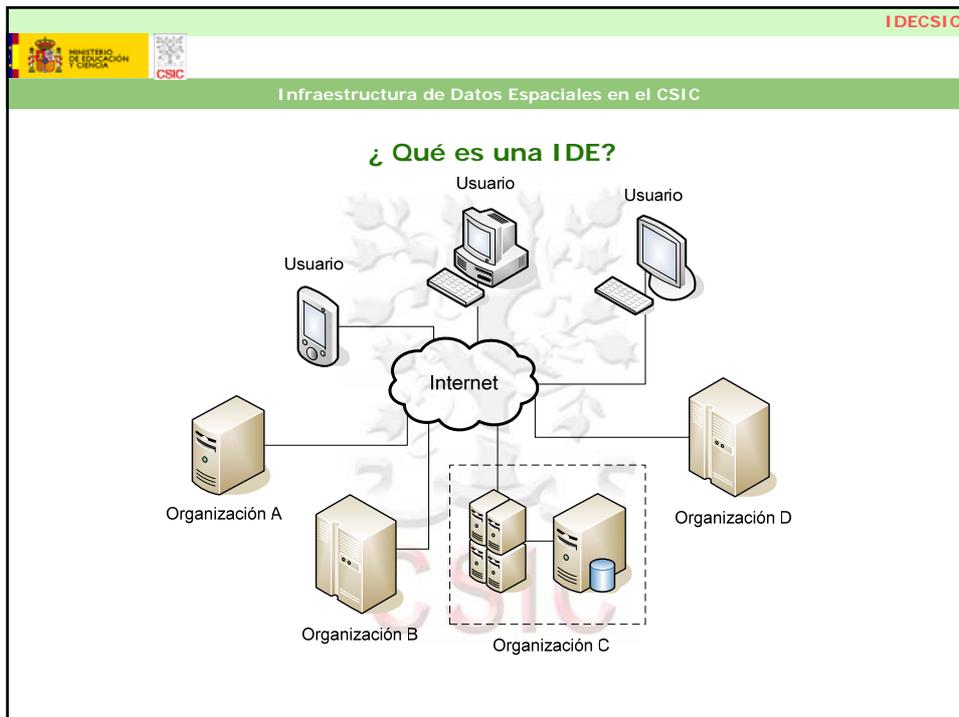
¿ Qué es una IDE?

Conjuntos de datos georreferenciados y servicios creados y mantenidos por organizaciones independientes,

Puestos a disposición de los usuarios de modo que se garantice su interoperabilidad

Tecnologías y servicios de red

Estándares para el intercambio, acceso y uso



IDECSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Situación actual CSIC

- El CSIC dispone de **datos geospaciales dispersos** en los diferentes Centros e Institutos de su Organización, en **multitud de formatos**, y **sin controles de calidad** adecuados.
- Existen **dificultades** prácticas en la búsqueda, catalogación, acceso e integración de dichos datos en los proyectos ("islas de datos").

The diagram depicts four separate islands in the water, each with a small plant and a server icon. The islands are labeled 'Centro CSIC 1', 'Centro CSIC 2', 'Centro CSIC 3', and 'Centro CSIC n'. This visualizes the concept of 'islands of data' where information is siloed in different parts of the organization.

- Existe **incompatibilidad** entre conjuntos y servicios de datos espaciales debido, por ejemplo a normas técnicas diferentes.

La **IDECSIC** permitirá poner a disposición de la comunidad científico-técnica **información y servicios de calidad**, aprovechando experiencias anteriores.

¡¡ LA COLABORACIÓN ES IMPRESCINDIBLE !!



Componentes de la IDE

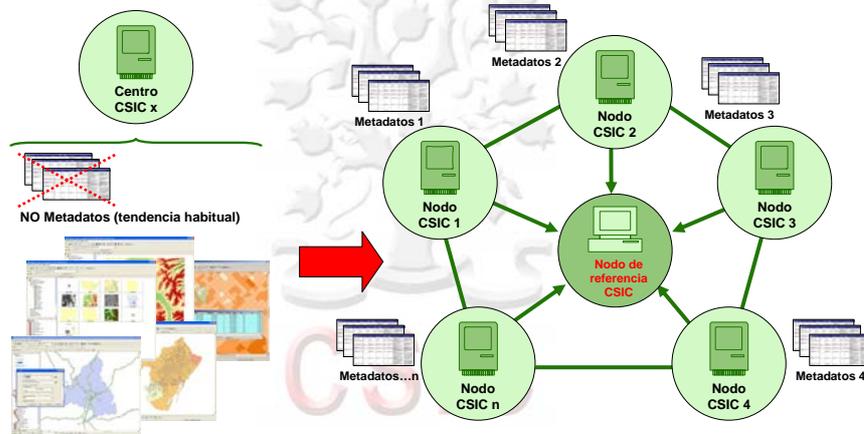
Una IDE engloba varias "piezas":

- Conjuntos de datos espaciales y sus atributos.
- Servicios de datos espaciales accesibles desde Internet.
- Metadatos (documentación descriptiva de los datos espaciales).
- Normas de información geográfica y de datos y modelos
- Tecnología para la interoperabilidad: Red (Internet) y servicios informáticos: catálogo de metadatos, servicios de mapas, objetos geográficos, coberturas..)
- Software para gestionar aplicaciones con los datos espaciales.
- También engloba políticas, alianzas, acuerdos para aumentar la disponibilidad y accesibilidad de datos geográficos.



Modelo de Implementación de IDECSIC

- Organización -



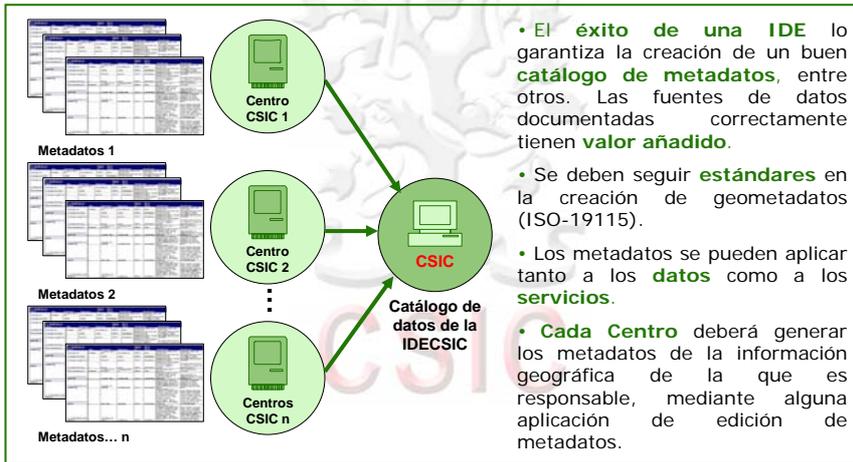
SIGs "locales" de Centros CSIC

IDECSIC "distribuida"



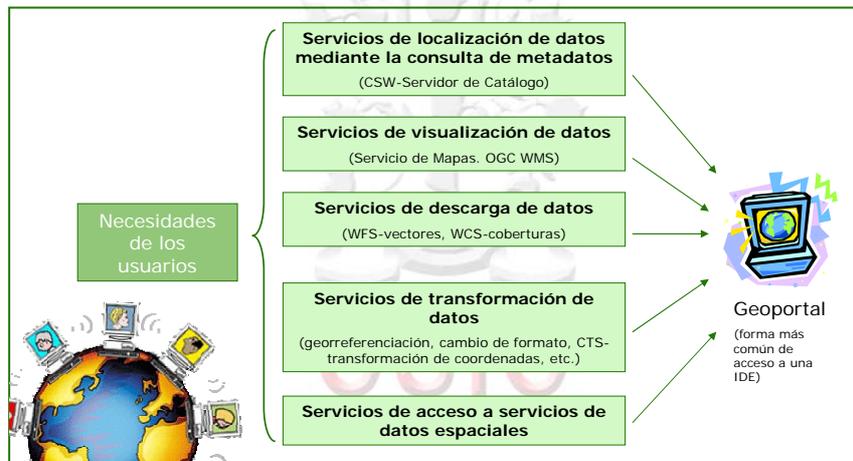
Catálogos de Metadatos

Metadatos: la información que describe los conjuntos y servicios de datos espaciales y que hace posible localizarlos, inventariarlos y utilizarlos.



Servicios de una IDE

Servicios de datos espaciales: las operaciones que puedan efectuarse, a través de una aplicación informática, sobre los datos espaciales contenidos en los conjuntos de datos o en los metadatos correspondientes.



IDECSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Servicios de la IDECSIC

Servicios: cualquiera de los nodos de la IDECSIC debería suministrar al menos los tres servicios básicos: servicio de catálogo (datos y servicios), servicio de mapas (WMS) y servicio de nomenclátor.

Servicios de localización de datos mediante la consulta de metadatos <i>(CSW-Servicio de Catálogo)</i>	Servicio de Catálogo : El servicio de catálogo permite la búsqueda y localización mediante la descripción de los datos geográficos.
Servicios de Visualización <i>(WMS-mapas)</i>	Web Map Service (WMS): proporciona una imagen de un mapa para un área determinada.
Servicios de localización por nomenclátor <i>(Gazeteer)</i>	Nomenclátor dados unos identificadores (cadenas de texto) de uno o varios fenómenos ("features"), devuelve la descripción geométrica disponible de tales fenómenos

IDECSIC

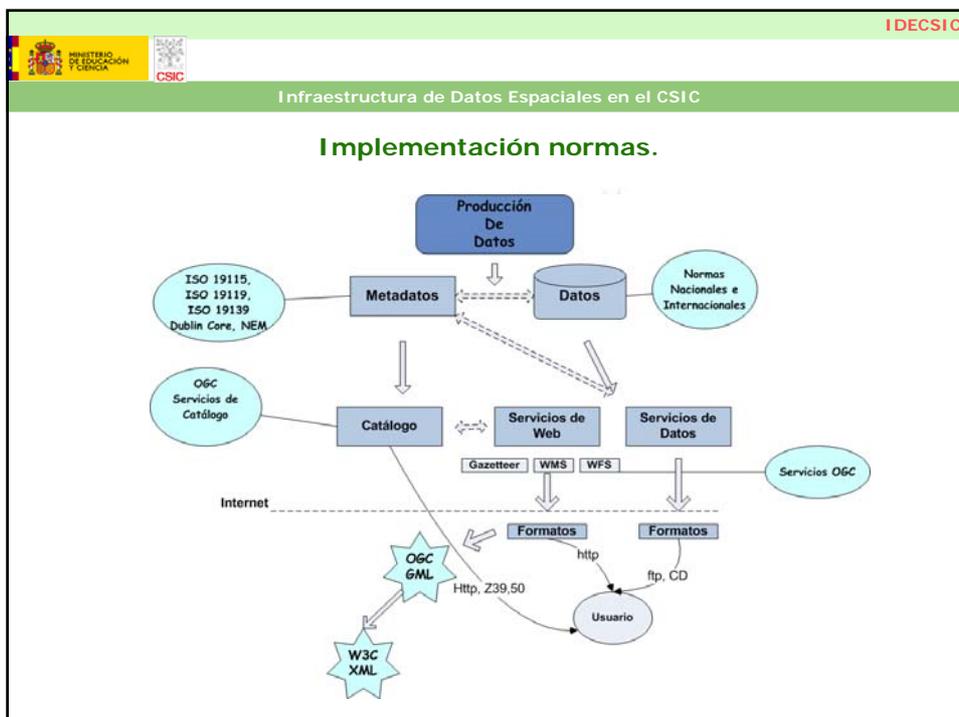
Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

OGC™
Open Geospatial Consortium, Inc.

Interoperabilidad : Normas y estándares.

Interoperabilidad: la posibilidad de combinación de los conjuntos de datos espaciales y de interacción de los servicios, sin intervención manual repetitiva, de forma que el resultado sea coherente y se aumente el valor añadido de los conjuntos y servicios de datos.

- Especificaciones de interoperabilidad (estándares)



IDECSIC

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA CSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Primeros pasos (i): Creación del Grupo IDECSIC

Grupo IDECSIC: lo constituirán expertos con experiencia en tecnología IDEs, en datos temáticos espaciales (de acuerdo a los anexos INSPIRE), en Cartografía, información geográfica, informática, etc.

- Sus **principales funciones** serán:
 - Proporcionar soporte y coordinación dentro del CSIC para llevar a cabo la creación e implantación de la IDECSIC.
 - Apoyar técnicamente y con recursos a los Centros o grupos de investigación que así lo requieran.
 - Coordinar el proyecto en sí (armonización, normalización, validación de los datos y servicios generados, formación de apoyo, documentación, etc...).
 - Establecimiento del geoportail y nodo de referencia de la IDECSIC.

↓

APOYO AL MÁS ALTO NIVEL "POLÍTICO/CIENTÍFICO" DENTRO DEL CSIC

IDECSIC

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA CSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Primeros pasos (ii): Inventario de datos

Encuesta: el inventario de datos geográficos disponibles en cada Organismo del CSIC se realizará a través de una encuesta que se remitirá a cada Centro.



- Es **necesario inventariar** quién tiene qué datos, de qué tipo son éstos, y qué calidad poseen.
- El CSIC tiene sobre todo **datos temáticos**, más que datos de referencia.
- Actualmente no existe un catálogo de datos geoespaciales disponible para toda la comunidad de usuarios del ámbito científico del CSIC, se **desconocen los conjuntos de datos disponibles.**

↓

Realización de una **ENCUESTA** a los usuarios y productores de información geográfica en los Centros del CSIC

IDEC SIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Primeros pasos (iii): Registro del CSIC como SDIC

SDIC ('Spatial Data Interes Communities'): engloba un "grupo de expertos en la utilización, producción y transformación de información espacial, con competencias técnicas, recursos financieros y elaboración de políticas, con interés en mejorar el uso de dichos recursos en la gestión de datos espaciales y en el desarrollo y la puesta en marcha de servicios de información espacial".

Principales funciones de los SDIC:

- Recoger y describir las exigencias y necesidades de los usuarios.
- Contribuir con materiales de referencia.
- Asignar expertos a los diferentes equipos de trabajo ya consolidados.
- Participar en los procesos de revisión de los borradores de las Reglas de Implementación.
- Desarrollar proyectos piloto para testar por ejemplo las disposiciones de aplicación.
- Realizar estudios de costos y beneficios.
- Contribuir al conocimiento de INSPIRE y a la formación de técnicos.

http://www.ec-gis.org/inspire/sdic_call/index.html

IDEC SIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

IDE

La IDE de España

El Grupo de trabajo IDEE

IDEe y ISE en España

Contribuir a la IDEE

Cómo Contribuir

Visualización de mapas

Tempo de datos

Consulta de nombres geográficos

Aplicación Ocupación Suelo (COSINE)

Medida de altitudes

Recursos

Creación de metadatos

Calculadora geográfica

Sistemas de referencia espacial

Pantalla Google Earth

El mundo IDE

Información IDEe

INSPIRE

Organizaciones

Noticias y Eventos

Consejo Superior Geográfico

Infraestructura de Datos Espaciales

Definición

La Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE) tiene como objetivo el integrar a través de Internet los datos, tratados, servicios e información de tipo geográfico que se producen en España, a nivel nacional, regional y local, haciéndolos a todos los usuarios potenciales la localización, identificación, selección y acceso a tales recursos, a través de este portal (www.idee.es).

Para ello se ofrecen varias soluciones, que incluyen un **Catálogo de Datos y Servicios** y **Servicios de nombres geográficos**.

Visualización de mapas

Catálogo de Datos y Servicios

Descarga de datos

Búsqueda de nombres geográficos

Aplicación Ocupación Suelo (COSINE)

Medida de altitudes

Documentos

19-11-2005
Perfil de Medida de Implementación de España v. 0.8

18-11-2005
Perfil de Medida Española de Implementación v. 0.8

Últimas Noticias

14-9-2006
103 millones de usuarios de IDEE en España

4-9-2006
El primer Informacional de Geografía

18-7-2006
Iniciamos la ISO EC-GIS Workshop

Enlaces

ISO International Organization for Standardization

INSPIRE

OGC Open Geospatial Consortium

GSDI Geospatial Data Interchange

Administración de Referencia

Multilingüe

Noticias y Documentos

Enlaces

Servicios

Información General

IDCSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Portal IDEE

- Visualizador de Mapas

IDCSIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Portal IDEE

- Aplicación Visualización

IDECSC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Portal IDEE

- Búsqueda de Información Geográfica

http://www.idee.es - Búsqueda de Geodatos - Microsoft Internet Explorer proporcionado por M.Fomento proxy_pac

ÁREA: Restringir área de búsqueda

TEMA: (Utilizar % como comodín) Madrid

ESCALA: cualquiera

FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: (formato: aaaa-mm-dd)

Concordancia:

- Es exactamente
- Cualquier
- Todas las

CATEGORÍA: Cobertura de

PROVEEDOR: (Utilizar % como comodín)

Lista de resultados: Madrid

Respuestas encontradas	Mostrados: 1 a 7
Base Cartográfica Nacional 0,25,000	Ver detalles Ver agregados Servicios de mapas
Módulo Digital del Terreno 0,25,000	Ver detalles Ver agregados
Mapa Topográfico Nacional de España 0,25,000	Ver detalles Ver agregados
Mapa Topográfico Nacional de España 0,25,000	Ver detalles Ver agregados
Mapa Topográfico Nacional de España 0,25,000	Ver detalles Ver agregados
Reutilización fotogramétrica aeriana de España a escala 0,25,000	Ver detalles Ver agregados
Base Cartográfica Nacional 0,25,000	Ver detalles Ver agregados Servicios de mapas

Página de resultados: 1 de 2 [Siguiente](#)

IDECSC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Portal IDEE

- Nomenclátor: Búsqueda de Nombres Geográficos

http://www.idee.es - Nomenclátor - Búsqueda de Entidades - Mozilla Firefox

ÁREA:

- Sin restricción espacial
- Selección por unidades administrativas
 - Seleccione Comunidad
 - Seleccionar Provincias
- Selección por zona

NOMBRE: madrid

Concordancia:

- Es exactamente
- Cualquier palabra
- Todas las palabras

TIPO:

- cualquiera-
- Nación
- Capital de Nación
- Comunidad Autónoma
- Ciudad con Esteluto de
- Capital de Comunidad
- Provincia
- Capital de Provincia
- Comarca
- Capital de Comarca

Resultados por páginas: 10

[Buscar](#) [Limpiar](#)

Lista

Lista de resultados: Madrid

Madrid

IDEC SIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Portal IDEE

- Descarga de datos

Escala 1: Servidor vectorial: IDEE Capa: EGM - Hidrografía (Lineas)

IDEC SIC

Infraestructura de Datos Espaciales en el CSIC

Portal IDEE

- Consulta de datos ráster

Escala 1:

Altura media: 2055.342 metros
 Altura med.: 2299 metros
 Altura m.: 950 metros



*Gracias por vuestra
atención*

CSIC

Isabel Del Bosque
Lab. de Cartografía, SIG y Teledetección
Instituto de Economía y Geografía (IEG-CSIC)
Teléfono: 91 411 10 98
E-mail: idelbosque@ieg.csic.es