



Infraestructura de Datos Espaciales de España

José Ángel Alonso

Antonio F. Rodríguez, Paloma Abad, Alejandra Sánchez,
Carlos González, Carolina Soteres, Jorge Fombella, Marta
Juanatey



Sumario

- ❑ La diversidad de la cartografía
- ❑ La necesidad de armonizar
- ❑ La Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE)
 - ❑ Consejo Superior Geográfico
 - ❑ Comisión de Geomática
 - ❑ GT de la IDEE
- ❑ Estado de desarrollo IDEE
- ❑ Geoportal IDEE
- ❑ Nuevas formas de armonizar la producción la IG
- ❑ Futuras líneas de desarrollo
- ❑ Conclusiones





Administración Pública en España

IDEE

- 1) Nivel Nacional
 - Administración General del Estado
- 2) Nivel Regional
 - 17 Comunidades autónomas
 - 2 Ciudades-Autónomas
- 3) Nivel Local
 - 811 Municipios
 - 47 Gob. Provinciales
 - Consejos Insulares
 - Cabildos Insulares





- ❑ Cartografía procedente de diferentes proveedores de datos



Procesos para transformar y armonizar.

- ❑ Problema de Armonización



2 Soluciones

1 SIG Nacional Único



Proceso Complejo

2 Proyecto Colaborativo (IDEE) ■

Cooperación & Acuerdo entre diferentes actores:

- ❖ Gobierno Nacional, regional & local.
- ❖ Ámbito académico
- ❖ Público & Empresas privadas
- ❖ Ciudadanos individuales





□ INSPIRE

□ Directiva 2007/2/EC (14 Marzo)

- <http://www.idee.es/resources/leyes/INSPIRE.pdf>

□ Establecimiento de una IDE en la UE

- Obliga a AA. PP.
 - Servicios WMS, Catálogo Abiertos y libres
- Para definir políticas con un impacto ambiental directo/indirecto
- Basada en las IDE operativas en España





- ❑ De acuerdo con la Organización Administrativa de España:
 - ❑ ¿Quién puede desarrollar y coordinar una IDE Nacional?
 - ❑ ¿Quién puede actuar como interfaz IDE Nacional respecto a la Unión Europea, Naciones Unidas, etc.?

CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO



□ Ministerio de Fomento



□ Consejo Superior Geográfico

- Cuerpo Colegiado
 - MISIÓN: Planificación y Coordinación de la Cartografía
- Real Decreto 1792/1999
- Representantes
 - 7 Ministerios
 - 17 Gobiernos regionales
 - 2 Autoridades Locales
- Secretaria Técnica: IGN España
- Comisión de Geomática
 - Grupo de Trabajo IDEE





□ Objetivo:

- Conseguir que la IDE Nacional integre las iniciativas para establecer IDE de todas las Administraciones Públicas y de todos los sectores temáticos, profesionales y económicos interesados



□ Grupo de Trabajo de la IDEE:

- El análisis de la información geográfica existente válida para integrarse en la IDEE.
- El análisis de los metadatos de información geográfica disponibles, y su accesibilidad.
- La definición de la arquitectura, normas y especificaciones técnicas a seguir para el establecimiento e integración en la IDEE.
- El análisis de las políticas sobre distribución de datos, licencias y precios.





□ Finalidad: implementar una IDE en España



□ Funcionado desde 2002

□ Abierto a todos los actores relevantes de IDEs

- Gobierno (3 niveles) , Universidades (10),
Compañías (34).

□ Más de 200 miembros





□ Grupo de basa en:

- Intercambio de experiencias

- Trabajo cooperativo

- Muchos actores desarrollando recursos en paralelo
- Mayor motivación y creatividad

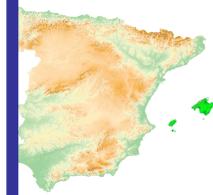
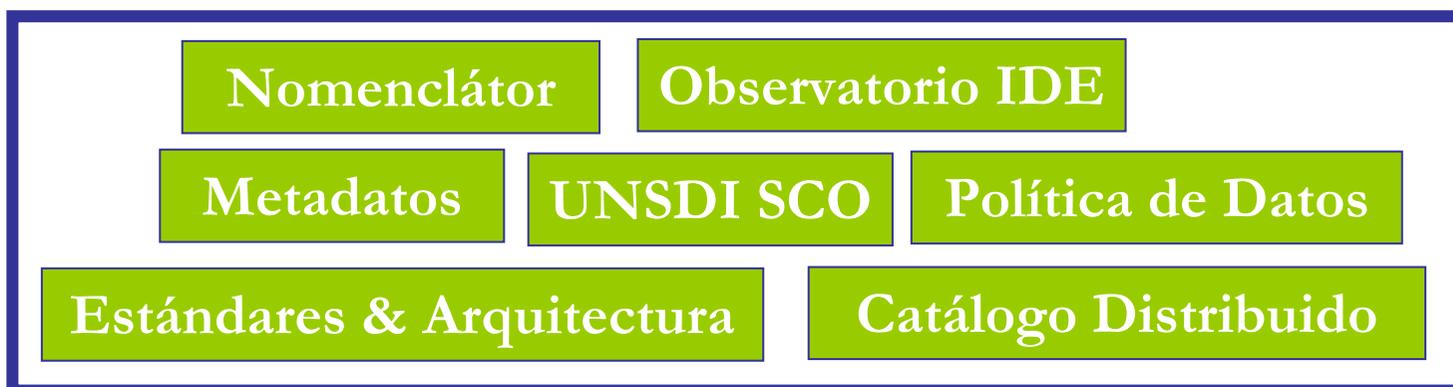
- Encuentros

- 3 Reuniones/año
- 1 Jornada técnica/año

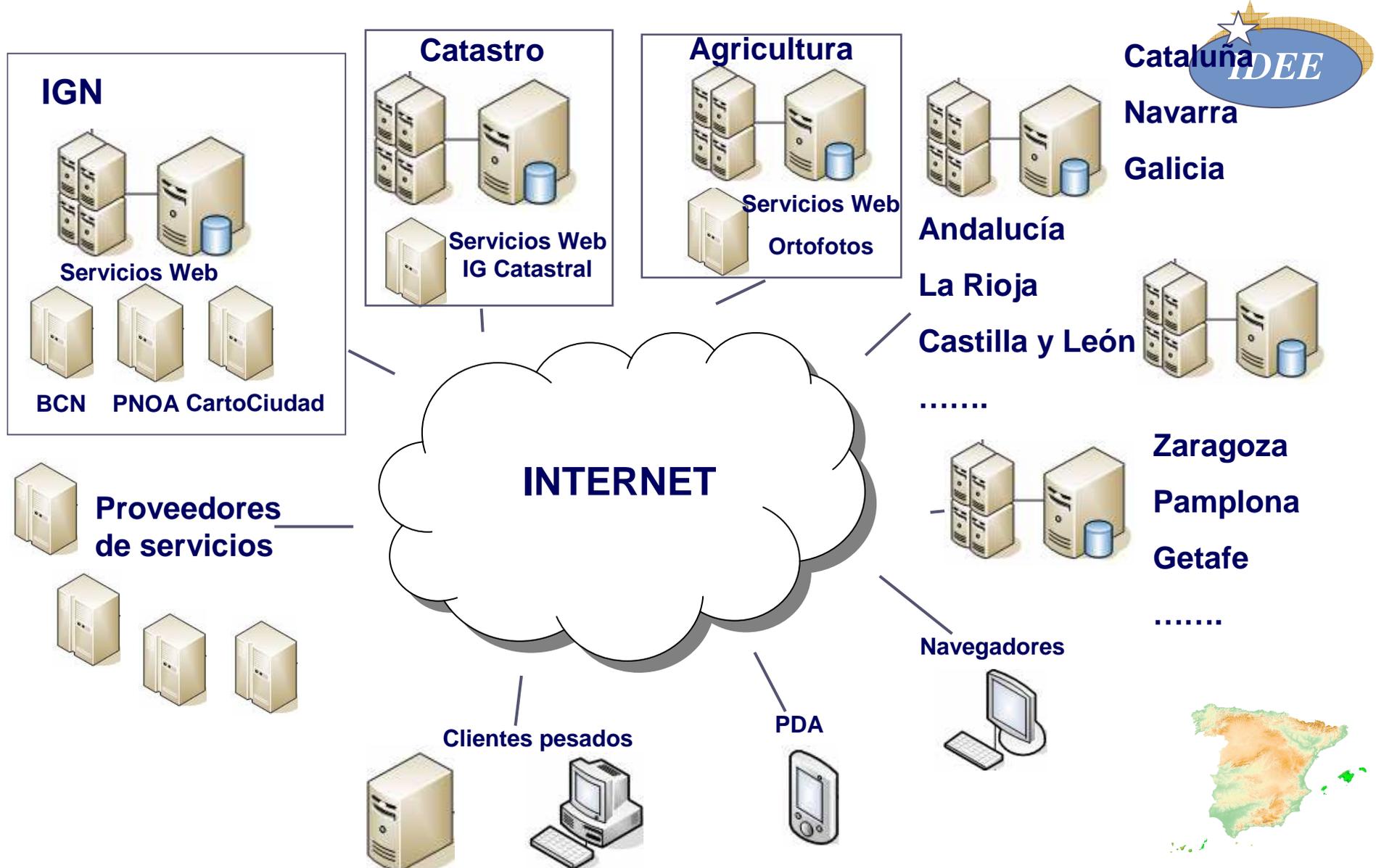




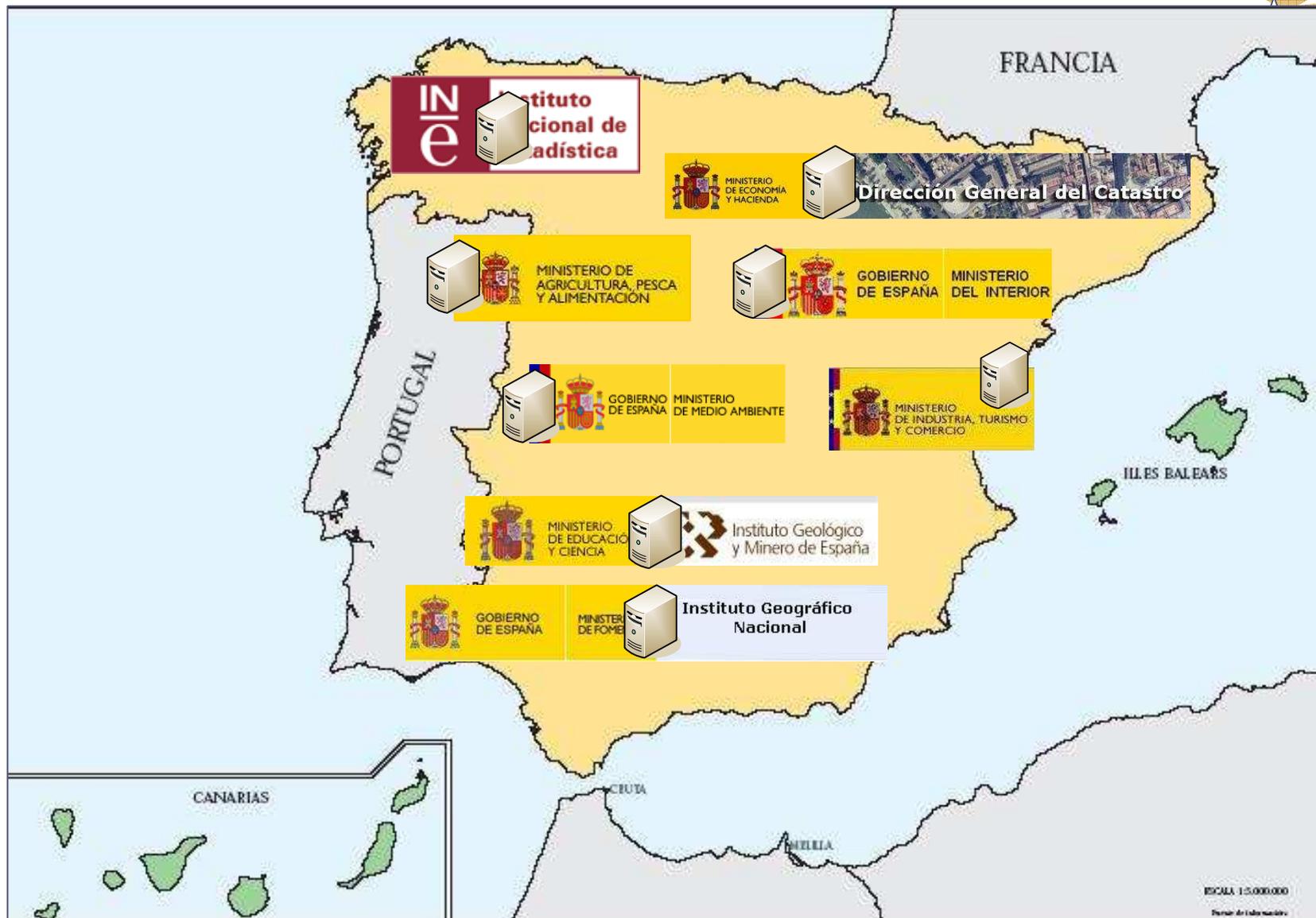
- Subgrupos de trabajo
 - Componentes voluntarios
 - Recomendaciones mediante el consenso
 - Procedimiento para definir recomendaciones
 - Núcleo Español de Metadatos (NEM v1.0)
 - Modelo de Nomenclátor de España (MNE v1.2)
 - Recomendación para implementar WMS



IDEE Arquitectura



IDEE: Nivel Nacional



IDEE: Nivel Regional



IDEE: Nivel Regional + Local





9 Servicios OGC Disponibles



SERVICIOS BÁSICOS

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Web Map Service (WMS) | Ver y superponer cartografía, consultar atributos |
| <input type="checkbox"/> Gazetteer (WFS-MNE/G) | Buscar por nombre geográfico |
| <input type="checkbox"/> Catalogue Service Web (CSW) | Consultar cartografía disponible |

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Web Feature Service (WFS) | Descargar o analizar datos vectoriales |
| <input type="checkbox"/> Web Coverage Service (WCS) | Descargar o analizar datos ráster |
| <input type="checkbox"/> Web Map Context (WMC) | Guardar y reproducir una sesión activa |
| <input type="checkbox"/> Web Coordinate Transformation Service (WCTS) | Transformar de un S. de Ref. a otro |
| <input type="checkbox"/> Style Layer Descriptor (SLD) | Crear una simbología para un WMS remoto |
| <input type="checkbox"/> Web Processing Service (WPS) | Ofrecer una utilidad de geoprocésamiento |





- Spanish IDE
 - IDE Project
 - IDE working group
 - SDIs and GIS in Spain
- IDE Contributions
 - How to contribute?
- Services
 - Catalogue
 - Map Viewer
 - Data download
 - Search for geographical names

Select your regional Spatial Data Infrastructure:

The term "Spatial Data Infrastructure" (SDI) is often used to denote the relevant base collection of technologies, policies and institutional arrangements that facilitate the availability of and access to spatial data. The SDI provides a basis for spatial data discovery, evaluation, and application for users and providers within all levels of government, the commercial sector, the non-profit sector, academia and by citizens in general.

The word infrastructure is used to promote the concept of a reliable, supporting environment, analogous to a road or telecommunications network, that, in this case, facilitates the access to geographically-related information using a minimum set of standard practices, protocols, and specifications. The applications that run "on" such an infrastructure are not specified in detail in this document. But, like roads and wires, an SDI facilitates the conveyance of virtually unlimited packages of geographic information.

Documents

- 2005-12-10 Spanish Gazetteer Model
- 2005-12-10 Metadata Spanish Core

Latest News

- 2007-09-14 New Cruz Roja WMS
- 2007-06-29 IV JIDEE (October 2007)
- 2007-03-05 JIDEE07



GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO Consejo Superior Geográfico Infraestructura de Datos Espaciales de España

La IDE de España

- El proyecto IDEE
- El Grupo de trabajo IDEE
- IDEs y SIG en España

Contribuir a la IDEE

- Cómo Contribuir

Servicios del portal

- Catálogo de datos y servicios
- Visualización de mapas
- Descarga de datos
- Búsqueda de nombres geográficos
- Aplicación Ocupación Suelo (CORINE)
- Análisis del relieve
- Transformación de Coordenadas

Noticias

- Descargas
 - Visor PDA
 - Visualizador Sencillo
 - Visor 3D
- Creación de metadatos

Inicio > Recursos > Descargas > Visor PDA

WMS Pocket es una aplicación que ofrece los siguientes servicios básicos OGC sobre plataformas PDA:

- Servicio de localización GPS:** Visualización de servicios de mapas (MSE-Basn, Catastro, SIGPAC) a partir de la localización GPS por coordenadas del usuario.
- Servicio de Nomenclátor:** Localización de un fenómeno geográfico a partir de la búsqueda del servicio de Nomenclátor de la IDEE según el perfil WFS-MSE



Hacer click para la [descarga de la aplicación](#).
Hacer click para descargar el [manual de ayuda](#)

hical names

La IDE de España

- El proyecto IDEE
- El Grupo de trabajo IDEE
- IDEs y SIG en España

Contribuir a la IDEE

- Cómo Contribuir

Servicios del portal

- Catálogo de datos y servicios
- Visualización de mapas
- Descarga de datos
- Búsqueda de nombres geográficos
- Aplicación Ocupación Suelo (CORINE)
- Análisis del relieve
- Transformación de Coordenadas

Noticias

- Descargas
 - Visor PDA
 - Visualizador Sencillo
 - Visor 3D
- Creación de metadatos
- Sistemas de referencia espacial
- Pasarela Google Earth

Visor 3D

Visor Cartográfico 2D/3D completo, potente, visualmente espectacular y, sobre todo, muy fácil de utilizar a todos los niveles.

Entre sus principales características destacan:

- Importación de servicios WMS remotos.
- Diferentes modos de visualización: 2D, 2.5D (perspectivas), 3D (Vuelo virtual).
- Herramientas de Consulta: elementos y topónimos.
- Herramientas de Cálculo: perfiles, distancias, áreas, etc.
- Herramientas de cálculo sobre MDT.
- Herramientas de importación/exportación.

Una imagen que muestra un ejemplo de visualización 2.5D y 3D sería:



www.idee.es



- Geoportal IDEE
 - Abierto en 2004
 - 7 idiomas: 
- **Ámbito nacional**
 - 7 Ministerios
- **Ámbito regional**
 - 14/17 CC. AA. (+ 3 en breve)
- **Ámbito local:**
 - > 300 Nodos
- **Proyectos temáticos**
 - > 30
- Implementado por 





- Puerta de acceso a IDEE
- Punto de encuentro ámbito IDE's
 - Publicación de noticias
 - Difusión de documentos
 - Información para desarrolladores
- Directorio de servicios
- Acceso a enlaces de interés
- Inclusión de aplicaciones cliente





- ❑ Nomenclátor > 480.000 topónimos (WFS - MNE) 
- ❑ Catálogo > 40.000 conjuntos de datos IGN & ICC
- ❑ Visualizador:
 - ✓ > 160 WMS servicio
 - ✓ > 2.000 capas disponibles
- ❑ Mensualmente
 - ✓ > 50.000 visitas
 - ✓ > 6.500.000 peticiones
 - ✓ De 74 países diferentes
 - ✓ ~ 15% incremento bimensual



Nomenclátor Geográfico



Consejo Superior Geográfico



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

ÁREA

Sin restricción espacial
 Selección por unidades administrativas

ANDALUCÍA
MÁLAGA

Selección por zona

Map navigation icons: Home, Zoom In, Zoom Out, Full Screen, Pan

MÁLAGA (PROVINCIA)

Nombre entidad	
Nombre Preferente:	Málaga (Oficial, esp)
Fuente:	Nomenclátor Geográfico Versión 16.06, Instituto Geográfico Nacional (España)
Tipo de entidad	
Tipo	Provincia
Catálogo	Entidades del Nomenclátor Geográfico Versión 16.06, Instituto Geográfico Nacional (España)
Posición espacial	
Sistema de Referencia:	EPSG:4326
Tipo:	Puntual
Coordenadas:	-4.42,36.72
Entidad Local	
Provincia:	Málaga
Mapa	
Serie:	MTN25
Hoja:	1053-3

Buscar topónimos cercanos Centrar en visualizador

Mostrar resultados Nueva Consulta

http://www.idee.es

INFORMACIÓN DE LA CONSULTA

REGIÓN: MÁLAGA
NOMBRE: (Es exactamente) Málaga

Mostrar Consulta

LISTA DE RESULTADOS

6 Respuestas Encontradas:
Mostrando: 1 el 6

- Málaga
- Málaga
- Málaga
- Málaga
- Málaga
- Málaga

Capital de Provincia	
Estación de ferrocarril	
Municipio	
Capital de Municipio	
Provincia	
Puerto comercial	

Resultados por página

Internet

Catálogo de Metadatos



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

AREA

TEMA
(Utilizar % como comodín)
Hidrografía

Concordancia:
 Es exactamente
 Cualquier palabra
 Todas las palabras

ESCALA
cualquiera

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

CATEGORÍA
cualquiera

PROVEEDOR
comodín)

INFORMACIÓN DE LA CONSULTA
TEMA: (Cualquier palabra) Hidrografía

Refinar consulta Nueva consulta

LISTA DE RESULTADOS
DOS Respuestas encontradas:
Mostrando: 1 al 7

Metadatos completos	Nombre del producto	Servicios de mapas				
Base Cartográfica Numérica 1:200.000	Base Cartográfica Numérica 1:25.000	Mapa Topográfico Nacional de España 1:25.000	MTN2SDigitalVector	Mapa Topográfico Nacional de España 1:25000 (paper)	Mapa Topográfico Nacional de España 1:50.000	Actualización fotogramétrica numérica de España a escala 1:25.000

Página de resultados: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sigarte

Organización IGN - 15 resultados
Organización IGN - 790 resultados

Base Cartográfica Numérica 1:200.000

Índice

- Información de identificación
- Condiciones de los metadatos (1, 2)
- Información sobre Calidad de los datos
- Información sobre la Representación Espacial
- Sistema de referencia (1, 2, 3)
- Información del Contenido (1, 2)
- Información de Distribución
- Información del Modelo de Aplicación
- Identificador del Archivo de Metadatos
- Combinación de caracteres
- Idioma
- Nivel Jerárquico
- Contacto

Escala: 1:200.000 CRS: Automático

Visualizador - Windows Internet Explorer
http://www.idee.es/clientesIGN/wmsGenericClient/index.html?lang=ES

❖ WMS Nacionales
❖ WMS Regionales
❖ WMS de Portugal

- Catastro (DG de Catastro)
- Uds. Estadísticas (INE)
- Andalucía 1:100.000
- Andalucía Ortofoto 2004
- Aragón
- P. de Asturias 1:5.000
- P. de Asturias 1:10.000
- P. de Asturias Ortofoto
- Cantabria
- Castilla La Mancha
- Castilla y León 1:10.000
- Cataluña 1:50.000
- Cataluña Ortofoto 1:25.000
- Galicia
- La Rioja
- C. F. de Navarra
- R. de Murcia
- País Vasco
- C. Valenciana
- SIGPAC-FEGA
- MTN25 Ráster (IGN)
- Portugal IGP (Carta Administrativa Oficial)
- Mapa Base (IGN)

Escala 1: CRS: Automático

Internet 100%

Inicio Curs... ESRI... IDE... Docu... Porta... ESRI... ESRI... Intro... Visual... ES 03:30

Nomenclátor Básico - Windows Internet Explorer

http://www.ideo.es/gazetteerIGN/indexBasico.jsp?PAGELANGUAGE=es

NOMBRE

Palacio de Congresos y Exposiciones de Madrid

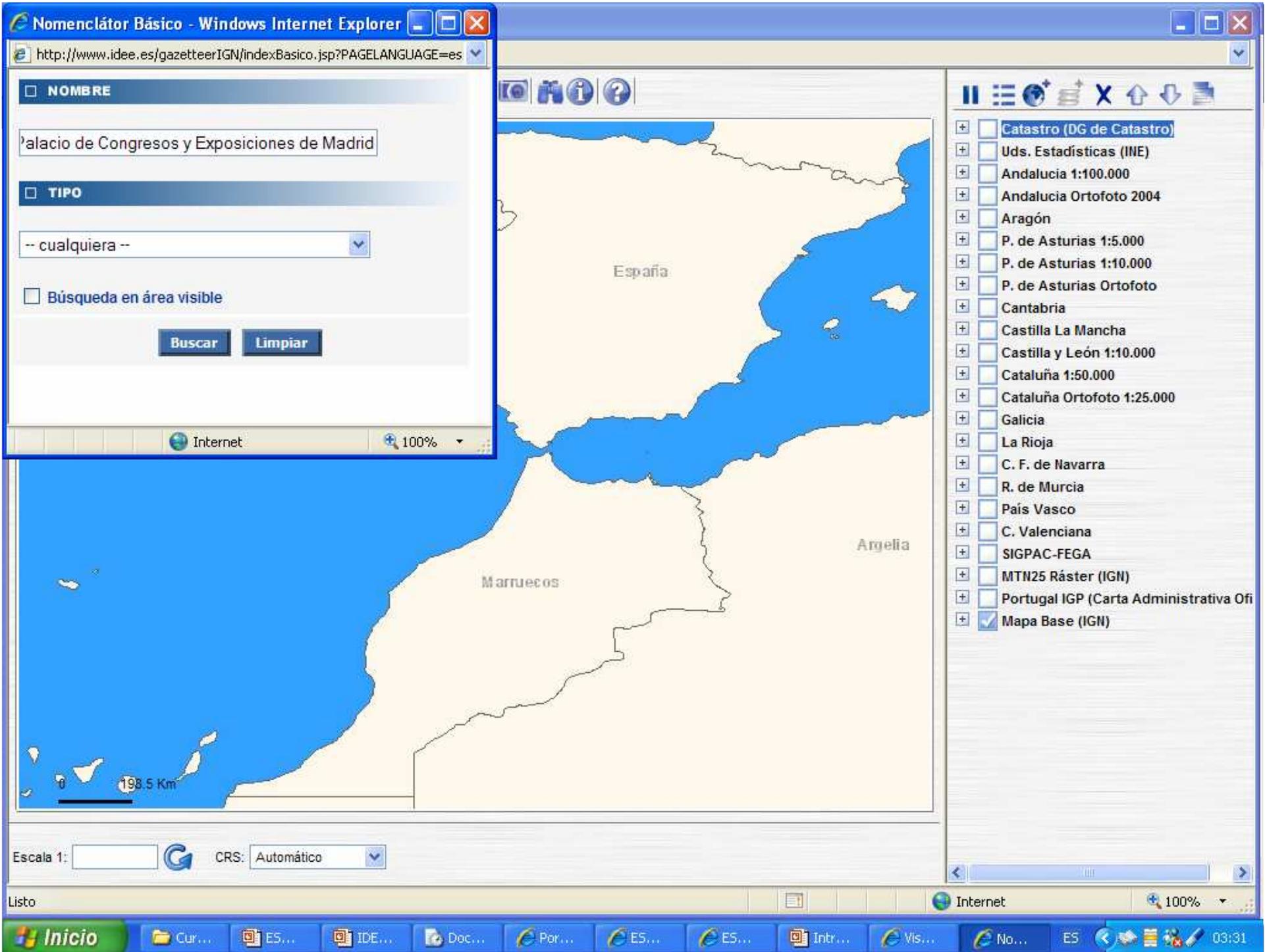
TIPO

-- cualquiera --

Búsqueda en área visible

Buscar Limpiar

Internet 100%



Map showing Spain (España), Morocco (Marruecos), and Algeria (Argelia). A scale bar indicates 198.5 Km.

Mapa Base (IGN) selected in the legend.

- Catastro (DG de Catastro)
- Uds. Estadísticas (INE)
- Andalucía 1:100.000
- Andalucía Ortofoto 2004
- Aragón
- P. de Asturias 1:5.000
- P. de Asturias 1:10.000
- P. de Asturias Ortofoto
- Cantabria
- Castilla La Mancha
- Castilla y León 1:10.000
- Cataluña 1:50.000
- Cataluña Ortofoto 1:25.000
- Galicia
- La Rioja
- C. F. de Navarra
- R. de Murcia
- País Vasco
- C. Valenciana
- SIGPAC-FEGA
- MTN25 Ráster (IGN)
- Portugal IGP (Carta Administrativa Ofi
- Mapa Base (IGN)

Escala 1: CRS: Automático

Listo Internet 100%

Inicio Cur... ES... IDE... Doc... Por... ES... ES... Intr... Vs... No... ES 03:31

Nomenclátor Básico - Windows Internet Explo...
http://www.idee.es/gazetteerIGN/indexBasico.jsp?PAGELANGUAGE=es

NOMBRE
palacio de Congresos y Exposiciones de Madrid

TIPO
-- cualquiera --

Búsqueda en área visible

Buscar **Limpiar**

LISTA DE RESULTADOS
1591 Respuestas encontradas:
Mostrando: 1 al 10

- Palacio de Congresos y Exposiciones de Madrid (Madrid) - Recinto singular**
- Palacio Municipal de Congresos y Exposiciones de Madrid (Madrid) - Recinto singular** [Centrar en visualizador](#)
- Palacio de Congresos y Exposiciones de Arona (Santa Cruz de Tenerife) - Recinto singular**
- Palacio de Congresos y Exposiciones de Sevilla (Sevilla) - Recinto singular**
- Palacio de Congresos y Exposiciones de Castilla y León (Salamanca) - Recinto singular**

Internet 100%



Map showing Spain (España) and surrounding regions (Argelia, Marruecos). A search overlay is visible on the map.

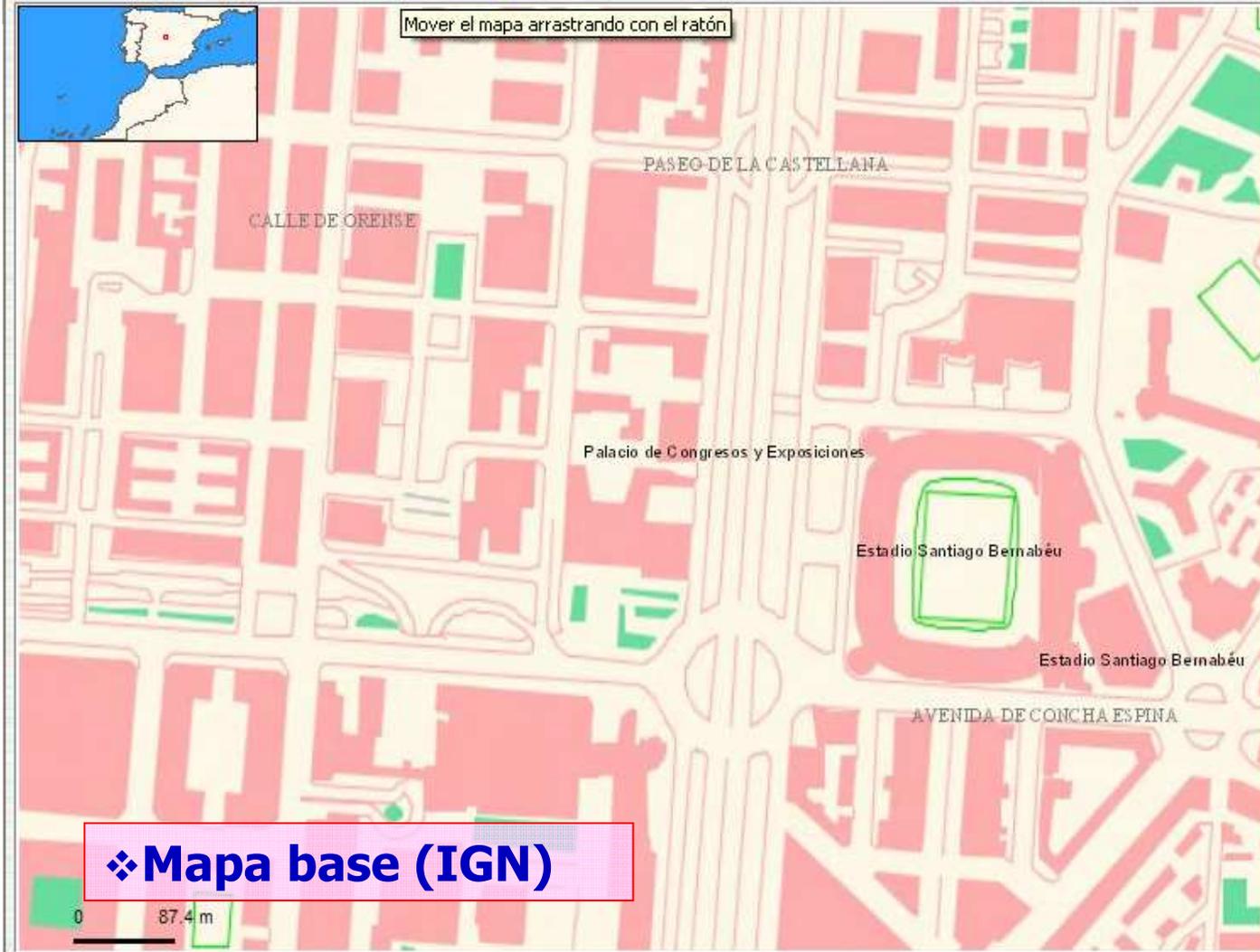
Mapa Base (IGN)

- Catastro (DG de Catastro)
- Uds. Estadísticas (INE)
- Andalucía 1:100.000
- Andalucía Ortofoto 2004
- Aragón
- P. de Asturias 1:5.000
- P. de Asturias 1:10.000
- P. de Asturias Ortofoto
- Cantabria
- Castilla La Mancha
- Castilla y León 1:10.000
- Cataluña 1:50.000
- Cataluña Ortofoto 1:25.000
- Galicia
- La Rioja
- C. F. de Navarra
- R. de Murcia
- País Vasco
- C. Valenciana
- SIGPAC-FEGA
- MTN25 Ráster (IGN)
- Portugal IGP (Carta Administrativa Oficial)
- Mapa Base (IGN)

Escala 1: CRS: Automático

Internet 100%

Inicio Cur... ES... IDE... Doc... Por... ES... ES... Intr... WS... No... ES 03:31



Mover el mapa arrastrando con el ratón

❖ Mapa base (IGN)

Escala 1: CRS: Automático



- Catastro (DG de Catastro)
- Uds. Estadísticas (INE)
- Andalucía 1:100.000
- Andalucía Ortofoto 2004
- Aragón
- P. de Asturias 1:5.000
- P. de Asturias 1:10.000
- P. de Asturias Ortofoto
- Cantabria
- Castilla La Mancha
- Castilla y León 1:10.000
- Cataluña 1:50.000
- Cataluña Ortofoto 1:25.000
- Galicia
- La Rioja
- C. F. de Navarra
- R. de Murcia
- País Vasco
- C. Valenciana
- SIGPAC-FEGA
- MTN25 Ráster (IGN)
- Portugal IGP (Carta Administrativa Ofi
- Mapa Base (IGN)

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos Ir Google G spect Settings

Dirección <http://www.ideo.es/clientesIGN/sldClient/index.html>

Segovia Guadalajara Toledo Cuenca

Madrid

0 25.2 Km

Escala 1: CRS: Automático

Listo Internet

- BCN 2000 WMS
- BCN 200 WMS
- BCN 25 WMS
- Mapa Base

Cliente SLD

**Modificación
simbolización
cartográfica**

Servicio de Descargas

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a map of Spain. A green banner at the top right reads "Servicio de Descargas". A window titled "BDLL25 - CCAA_18.48456_27.36158_4.09766_43.81842.gml - Bloc de notas" is open, showing XML GML data. The data includes a bounding box and a polygon for the Canary Islands (Canarias).

```
<?xml version = '1.0' encoding = 'UTF-8'?>
<wfs:FeatureCollection numberofFeatures="20" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs" xmlns:ideewfs="http://www.idee.es/wfs"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">
  <gml:boundedBy>
    <gml:Envelope>
      <gml:pos srsDimension="2">-18.159486545874 27.6365724817448</gml:pos>
      <gml:pos srsDimension="2">4.32915489617274 43.7911102928085</gml:pos>
    </gml:Envelope>
  </gml:boundedBy>
  <gml:featureMember>
    <ideewfs:BDLL25CCAA gml:id="CCAA_15">
      <gml:boundedBy>
        <gml:Envelope>
          <gml:pos srsDimension="2">-18.159486545874 27.6365724817448</gml:pos>
          <gml:pos srsDimension="2">-13.4174916780105 29.4149340745397</gml:pos>
        </gml:Envelope>
      </gml:boundedBy>
      <ideewfs:nombre>CANARIAS</ideewfs:nombre>
      <ideewfs:geometria>
        <gml:MultiPolygon srsName="EPSG:4230">
          <gml:polygonMember>
            <gml:Polygon srsName="EPSG:4230">
              <gml:outerBoundaryIs>
                <gml:LinearRing>
                  <gml:coordinates cs="," decimal="." ts=" " >-16.1189232920266,28.5577294076415
-16.1192454448343,28.5574442554745 -16.1194755699761,28.5569730351499 -16.1188015502257,28.5560670236463
-16.1183576677649,28.5546897897676 -16.1180050988717,28.5542143458677 -16.119157122289,28.5529593421091
-16.1191193976771,28.5522917706198 -16.1187840188541,28.5524750439283 -16.1182995391746,28.5520909420475
-16.1187240428406,28.5516361722374 -16.1183424420018,28.5513144006101 -16.1184720687678,28.551006467612
-16.1188105917568,28.5511210087882 -16.1193008122586,28.5501151436506 -16.1197862453231,28.5496237664852
-16.1206253815943,28.5497161220487 -16.1213238119787,28.5490695486366 -16.1223649624792,28.5489345887962
-16.1224239885796,28.5487174902611 -16.1221744878524,28.5483224335333 -16.1227076725821,28.5484804831079
-16.1232057923653,28.5482236505321 -16.1236243499956,28.5481750597539 -16.1237320798644,28.5477319216364
-16.1243254953666,28.5468244647183 -16.1249283951571,28.5468104450207 -16.1252330844592,28.5466274113069
-16.1253059245444,28.5457874419275 -16.1254836509741,28.5451993152672 -16.1261865341013,28.544976876239
-16.1261679619216,28.5441918172105 -16.1260594265763,28.5435970384642 -16.1262507255085,28.5433246885858
-16.1258477339694,28.5429128605738 -16.1257212571346,28.5425528916266 -16.125424977393,28.5425643731999
-16.1254075630262,28.5418876093909 -16.1256922778056,28.5417498675847 -16.1252900619005,28.5414102347782
-16.126361929882,28.5403273197069 -16.1263877886896,28.5398758330428 -16.1258061355848,28.5399618858465
```

Mapa de Orientaciones



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

Aspectos y pendientes (Canarias)
MDT Aspectos

- Norte
- Noreste
- Este
- Sureste
- Sur
- Suroeste
- Oeste
- Noroeste
- Llano

INFORMACIÓN DE PENDIENTES DEL ÁREA VISUALIZADA

Área geográfica:

Resolución:

Tipo de información:

<http://www.idee.es/wcs/IDEE-WCS-UTM30N/wcsServlet>

MDT con resolución 200m. disponible a partir de la escala 1:100000
MDT con resolución 25m. disponible a partir de la escala 1:25000

Pendiente mínima:

Pendiente máxima:

Pendiente media:

CARGANDO MODELO DIGITAL DEL TERRENO...

<http://www.idee.es/wcs/IDEE-WCS-UTM30N/wcsServlet>

Escala 1:

Mapas: -17.71, 28.69 (lon-lat, datum ED50) , -17.7113, 28.6886 (lon-lat, datum ETRS89) - Escala 1:133531

Inicio carol Análisis del Relieve - ... Portal IDE-E - Microso... http://www.idee.es - ... imagenes E5 14:11



Mapa de Pendientes



http://www.ideo.es - Visualizador - Microsoft Internet Explorer proporcionado por M.Fomento proxy_pac

IDEE-Base
 Todas las capas

Aspectos y pendientes (Canarias)
 MDT Aspectos
 MDT Pendientes

> 75%
35-75%
20-35%
10-20%

INFORMACIÓN DE LAS ELEVACIONES DEL ÁREA VISUALIZADA

Área geográfica:

Resolución:

Tipo de información:

<http://www.ideo.es/wcs/IDEE-WCS-UTM30N/wcsServlet>

MDT con resolución 200m. disponible a partir de la escala 1:100000
MDT con resolución 25m. disponible a partir de la escala 1:25000

Altura mínima:

Altura máxima:

Altura media:

Escala 1:

Mapa: -17.81, 28.86 (lon-lat, datum ED50) , -17.8113, 28.8586 (lon-lat, datum ETRS89) - Escala 1:132069

Inicio | carol | Análisis del Relieve - ... | Portal IDE-E - Microso... | http://www.ideo.es - ... | Internet | ES | 14:08



Servicio Web de Transformación de Coordenadas

Aplicación que permite transformar las coordenadas de un punto o un conjunto de datos en formato GML de un Sistema de Referencia a otro mediante un servidor WCTS (OGC draft)

Dirección de Servidor: <http://www.idee.es/IDEE-WCTS/ogcwebservice>

GetCapabilities



Datos de Entrada

CRS:

Coordenadas

Longitud:

Latitud:

Transformer >

URL

Transformer >

Archivo GML

Transformer >

Datos de Salida

CRS:

Longitud:

Latitud:

Cliente de Transformación de Coordenadas (WCTS)

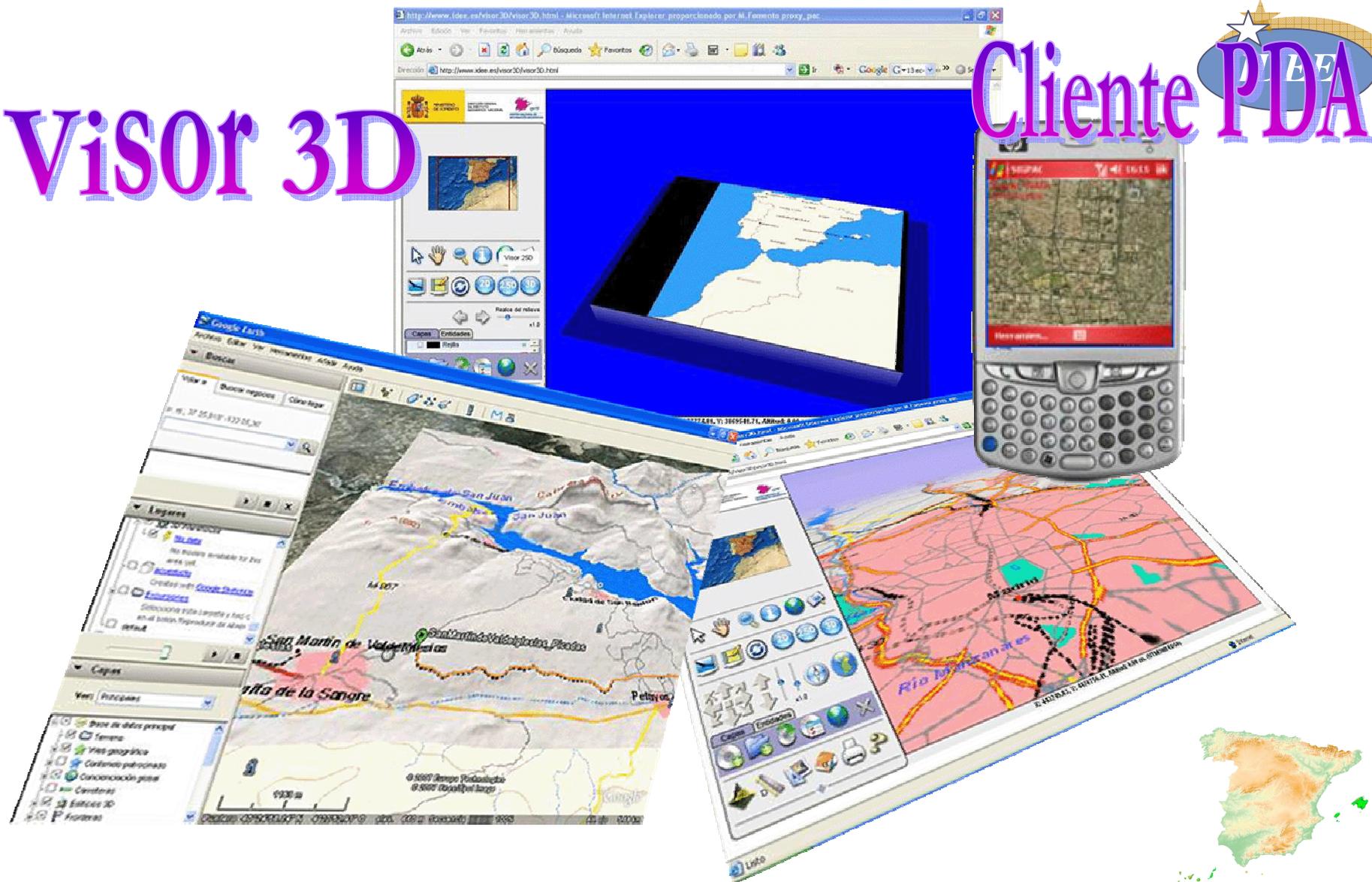
Descargar



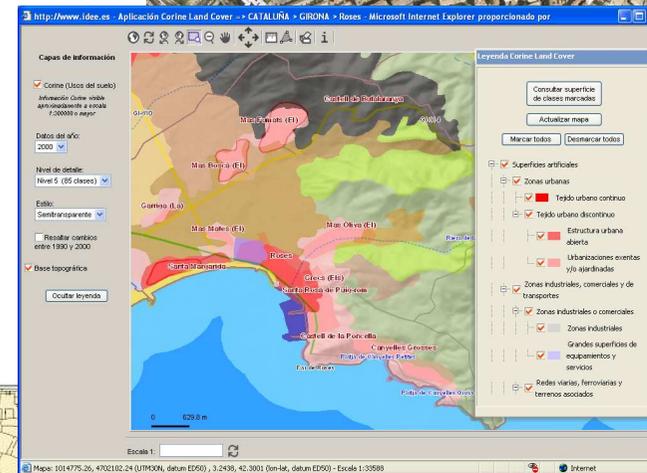
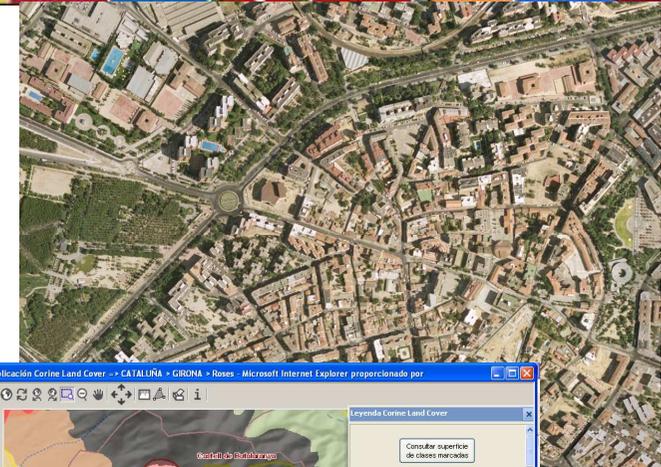


Visor 3D

Cliente PDA



- Nomenclátor Geográfico Nacional
- Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA)
 - 50 & 25 cm/2 años
 - IGN + 17 Gobiernos Regionales
- Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo 1/25.000
- CartoCiudad (Callejero oficial y Mapa de Carreteras)
 - IGN
 - Instituto Nacional de Estadística
 - D.G de Catastro
 - Códigos Postales
 - M. Administraciones Públicas





□ IGN

□ Plena transformación

- Licencias de datos
- Liberalización progresiva de datos
 - Descargas en www.idee.es
 - PNOA (descarga/distribución)
 - Compartir datos con AA. PP.
 - Acuerdos con Universidades

□ CC.AA.

- Situación variada
- La mayoría han liberado la IG





- ❑ Potenciación del Portal IDEE
- ❑ Implementación de nuevos servicios y estándares
 - ❑ Nuevos WPS
 - ❑ Servicios basados en GDAS y GLS
 - ❑ Sensor Web
 - Acceso estándar a datos en “tiempo real”: tráfico de carretera, nivel de los ríos, sensores meteorológicos ...
- ❑ Interoperabilidad con Mashups y proyectos Web 2.0
 - ❑ Open Street Map, Geonames, Tagzania, Shapewiki, Wikiloc, Wikimap, Wikimapia,...



▼ Buscar

Volar a

p. ej., 37 25' 19,1" -122 05' 06"

Sevilla

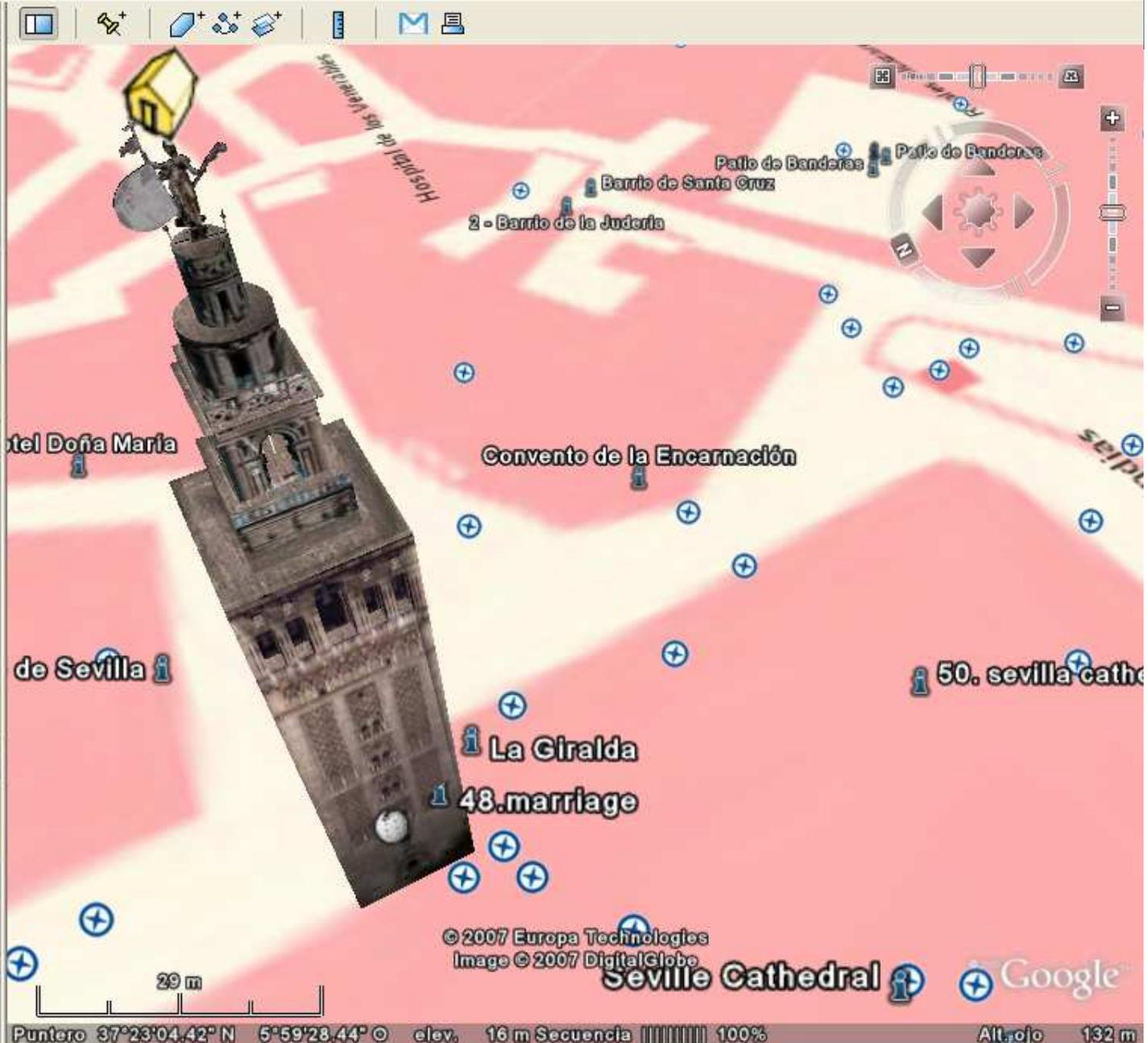
- Sevilla
- Madrid
- Cuenca

▼ Lugares

- Mis lugares
- Superposición de imágenes sin título
- World Oil Consumption
 - World Oil Consumption by Country represented as foot height per barrel
- BMNG-12months
- torreoro
 - Created with Google SketchUp

▼ Capas

- Ver: Principales
- Base de datos principal
 - Terreno
 - Web geográfica
 - Contenido destacado
 - Edificios 3D
 - Carreteras
 - Fronteras



Goolz00m Google Maps + Catastro + Sigpac

Informes de esta Empresa
 Datos Riesgo-Crédito y Financieros 4 millones de empresas de España

Toporama. Topografía.
 Obra civil, Edificación, Urbanización Golf... Tlf. 637477586

Anuncios Google

Para obtener ficha catastral, hacer zoom y pinchar sobre el mapa.
 [Leyenda](#) | [Acerca de](#) | [Tecnología Inmobiliaria](#)

Dirección

 distancia área altura fotos link imprimir ampliar Actual





Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://geoportal.mityc.es/hidrocarburos/eess/

Hotmail gratuito Personalizar vínculos Windows Media Windows



MENÚ DE BÚSQUEDA

Búsqueda de EE.SS

Tipo de carburante
Gasolina 95

Parámetros de búsqueda:

Rótulo

EES más económicas

Sólo con venta al público:

Provincia (Seleccione Provincia)

Localidad

Calle y nº

C.P.



- MAPA GUIA
- CAPAS
- ORTOFOTOS
- RESULTADO





□ Bajo el control de CSG existe una coordinación cooperativa, flexible y muy abierta.



□ Es esencial la existencia de un buen espíritu de cooperación.

□ Proyectos entrelazados

□ Cambio de mentalidad

□ ¿Existe lo que no se ve?

□ Del dato al servicio

□ Web 2.0

□ Mashups, Neocartografía,...

□ ¡Las IDEs funcionan!





Muchas gracias

José Ángel Alonso Jiménez
Instituto Geográfico Nacional
+0034 91 597 9660
jaajimenez@fomento.es

