

Instituto Geográfico Nacional

Centro Nacional de Información Geográfica

www.ign.es



La Infraestructura de Datos Espaciales de España

Antonio F. Rodríguez





- La IDE de España
- Organización
- Evolución
- Conclusiones



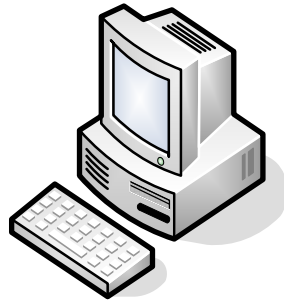
¿Qué es una IDE?



- Un sistema de sistemas
- compuesto por un conjunto de recursos heterogéneos
 - (datos, metadatos, servicios, *software*, *hardware*, personal, usuarios, gestores, marco legal, estándares, acuerdos,...)
- armonizados y coordinados
- gestionado por una comunidad
- para que las personas y los sistemas puedan compartir IG en la red



Modelo cliente/servidor

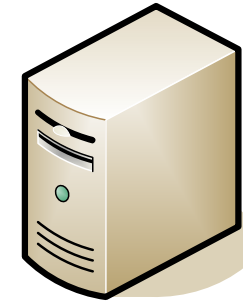


Cliente que invoca un servicio

PETICIÓN (ESTÁNDAR)



RESPUESTA (ESTÁNDAR)



Servidor que publica un servicio

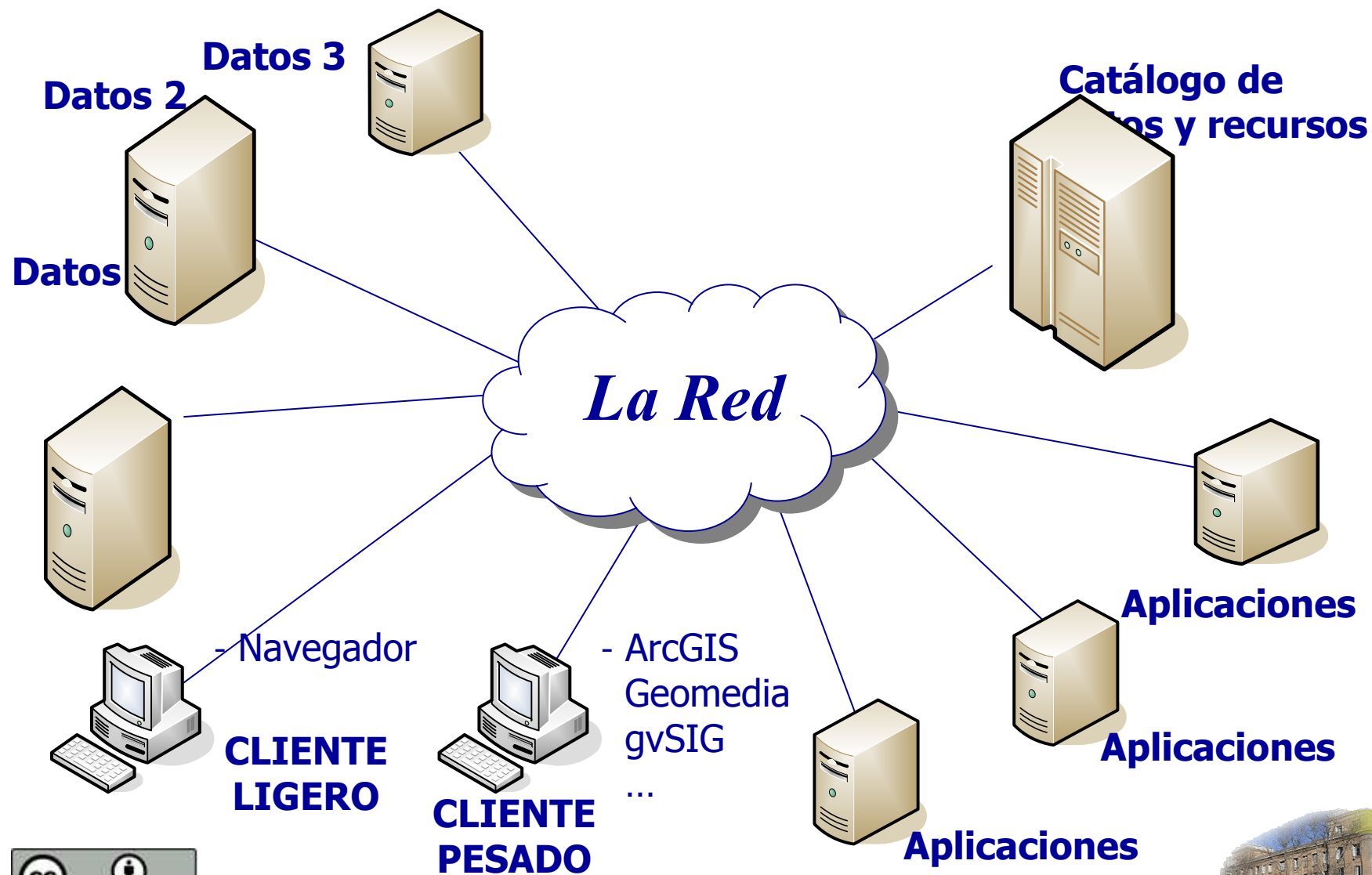
■ Interfaz estándar

- El concepto central son los servicios, no los datos

Arquitectura Orientada a Servicios



Arquitectura IDE



La IDEE: proyecto colaborativo desde 2004



مجلس
البنية التحتية
لإسبانيا

Bienvenido | Benvingut | Ongi etorri | Benvido | Bem-vindo | Bienvenu | Welcome

Acerca de | FAQ | Contacte con nosotros | Mapa web



Inicio

Mundo IDE

Inspire

Servicios Web

Recursos

IDEE → Inicio

Estatat

Autonómico

Local



Acceda a los nodos IDE
a través del mapa

Visualizador

Visualización de cartografía e imágenes de diferentes fuentes de forma interoperable e interactiva.



Catálogo de datos y servicios

Búsqueda de datos geográficos y servicios web de información geográfica.



Nombres Geográficos

Búsqueda de topónimos y de su localización geográfica.



Destacamos

18/02/2015

Disponible el boletín SobreIDES de febrero

13/02/2015

Actualizado el Catálogo de datos y servicios

30/01/2015

Presentación sitmurcia

Actualidad

Boletín sobreIDES

Blog IDEE



Comunicaciones

Reuniones Grupo de Trabajo IDEE

Presentaciones de Jornadas

Participa

Sugerencias

Encuesta

Centros de descarga

Centros de descarga de datos geográficos disponibles en España.



INSPIRE



géoportail

snig

ide
ANDORRA

Guía de navegación | Aviso legal



2015-02-19

Murcia

6

Servicios disponibles (2015-02)



<http://www.idee.es/web/guest/directorio-de-servicios>

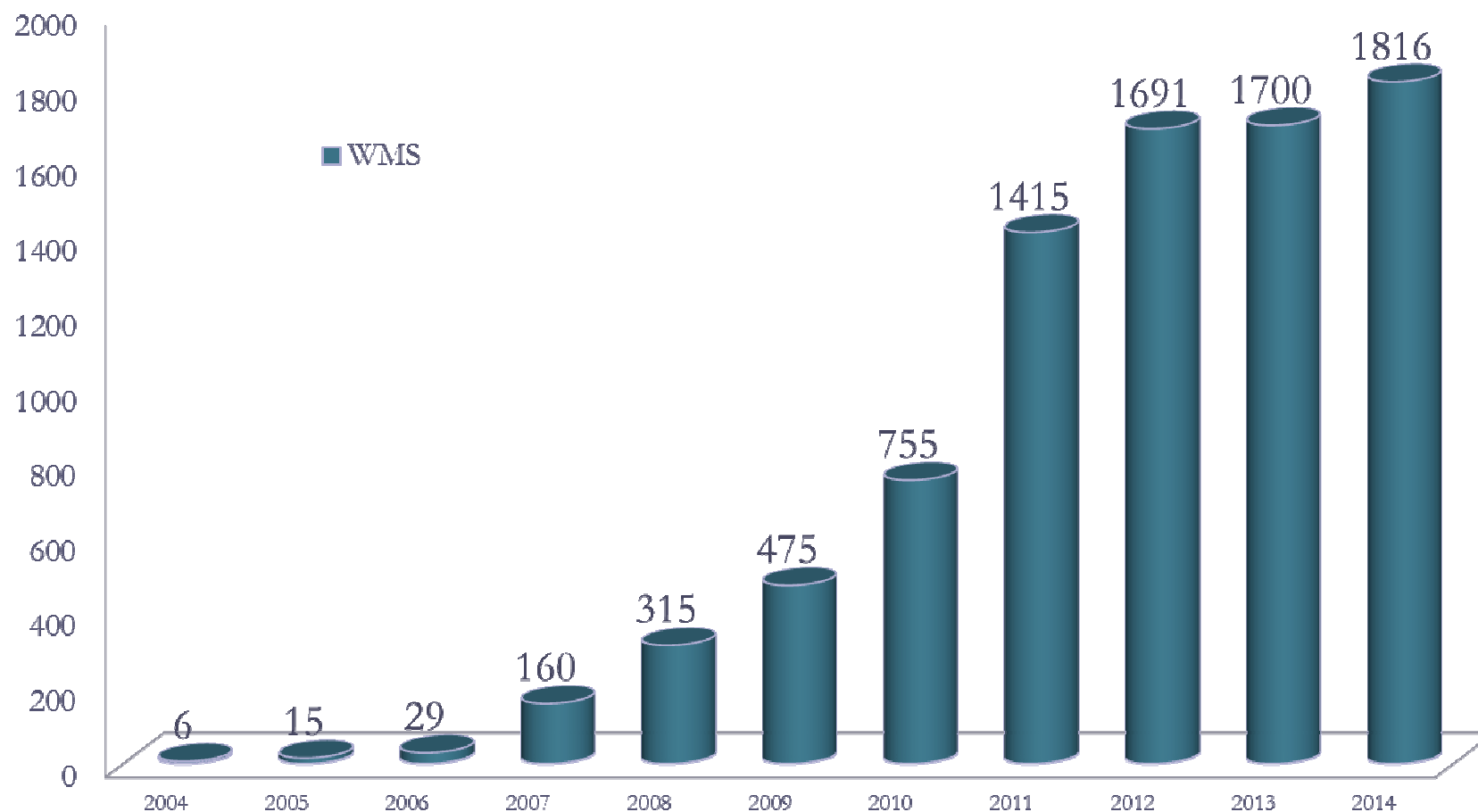
Visualización	1.983	WMS, WMTS, WMS-C
Catálogo	44	CSW
Descarga	318	WFS, WCS, Atom
Otros	36	WPS, WCTS, SOAP...
Total	2.381	

Centros de descarga	115	FTP
---------------------	-----	-----

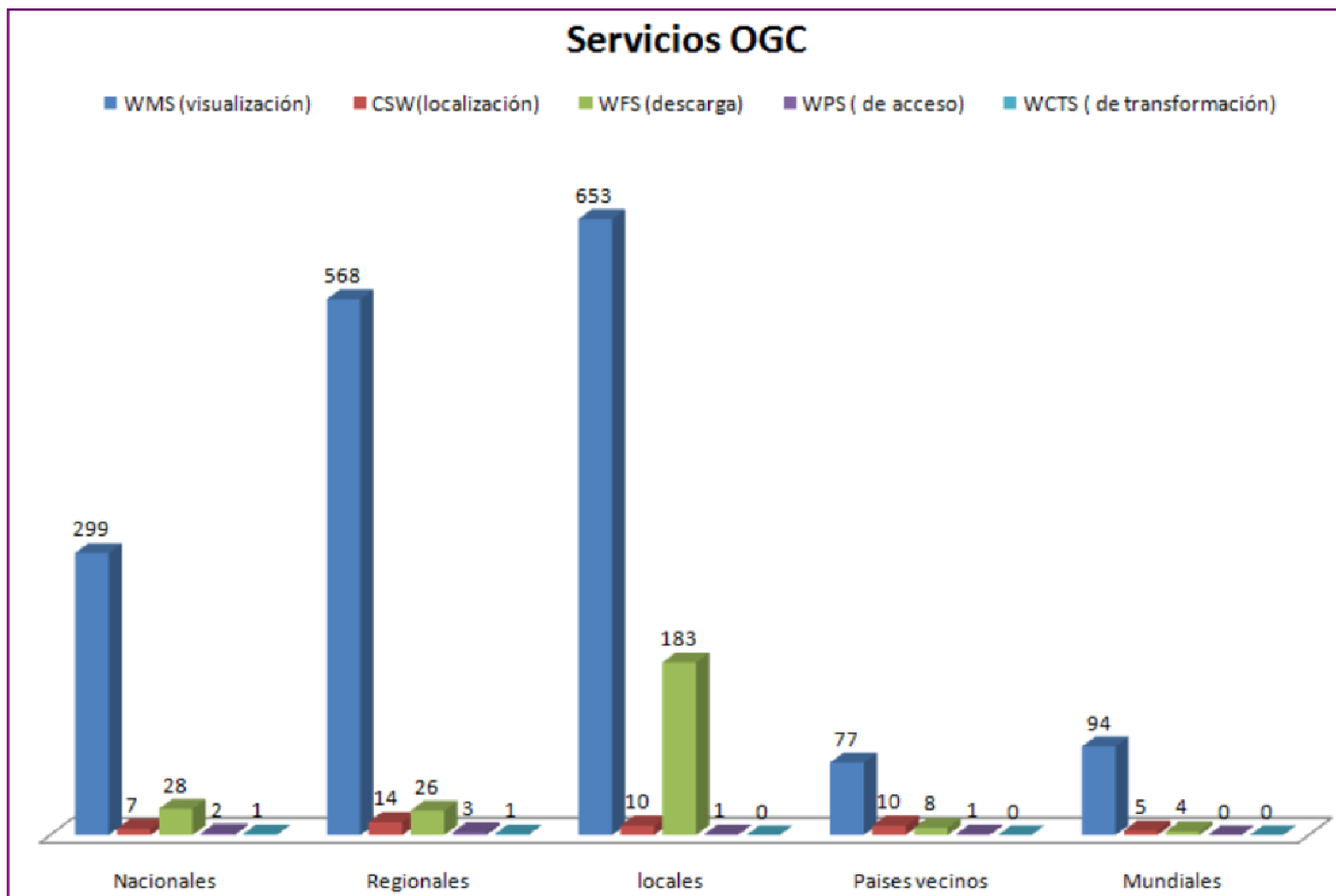
Media: más de 600.000 peticiones/año y servicio



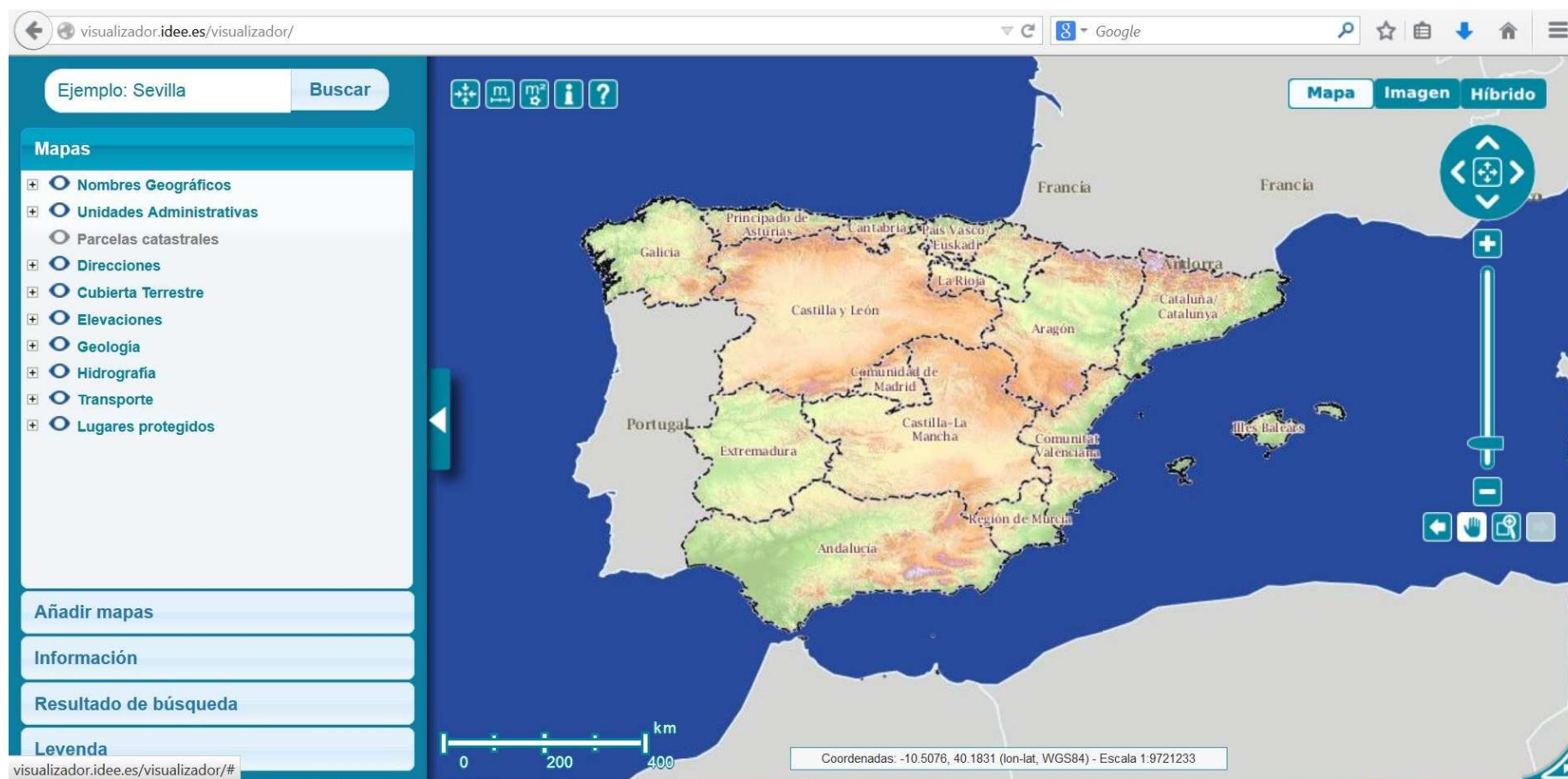
❖ Servicios WMS



❖ Distribución de servicios



❖ Nuevo visualizador de la IDEE



Casos de éxito: Goolzoom



www.goolzoom.com

Most Visited Getting Started Galería de Web Slice Sitios sugeridos

GoolzOm Dirección Introduce la dirección

Mapas Inmuebles Datos

Mapas Medir Exportar Favoritos

Catastro

- ☐ Color
- ☐ Transparente
- [Más](#)

Ortofotos

- ☐ Pnoa
- [Más](#)
- ☐ PNOA

Callejero

- ☒ IGN
- ☐ Cartociudad

Planeamiento

- ☐ Clases de suelo

Datos de mapa ©2014 Google, basado en BCN IGN España 100 m

Términos de uso Informar de un error de Maps

Casos de éxito: Wikiloc



es.wikiloc.com/wikiloc/view.do?id=5291060

Most Visited Getting Started Galería de Web Slice Sitios sugeridos

senderismo (Rutas senderismo en España → Comunidad de Madrid → Guadarrama)
Guadarrama La Jarosa (Subida al Mirador del Altar Mayor y bajada por la Ruta del Agua) 71

Añadir a los favoritos Haz tu propia valoración Descargar Compartir

Servicios Satélite Mapa Otros mapas

Google

1.347 m 1.089 m 0 3 5 8 10,02 km

Vista: 2024 veces, descargada: 185 veces

autor: antotemo

12.886 276 1.3115

He realizado esta ruta

10,02 km 350 m 350 m Si 1.347 m 1.089 m

Ver más fotos...

Casos de éxito: Portal de gasolineras



geoportalgasolineras.es/?l=sl

Most Visited Getting Started Galería de Web Slice Sitios sugeridos

Bienvenidos | Benvinguts | Benvidos | Ongi Etorri | Welcome | Willkommen | Bienvenue | Benvenuto

Ayuda | Contacto | Preguntas Frecuentes

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

GEOPORTAL

Inicio Descargar Ficheros Planes de descuento Envío Precios Informes Mensuales Premios

Búsqueda

Búsqueda de EE.SS

Provincia (Seleccione Provincia)

Localidad

Tipo de Carburante Gasolina 95 (G.Protect)

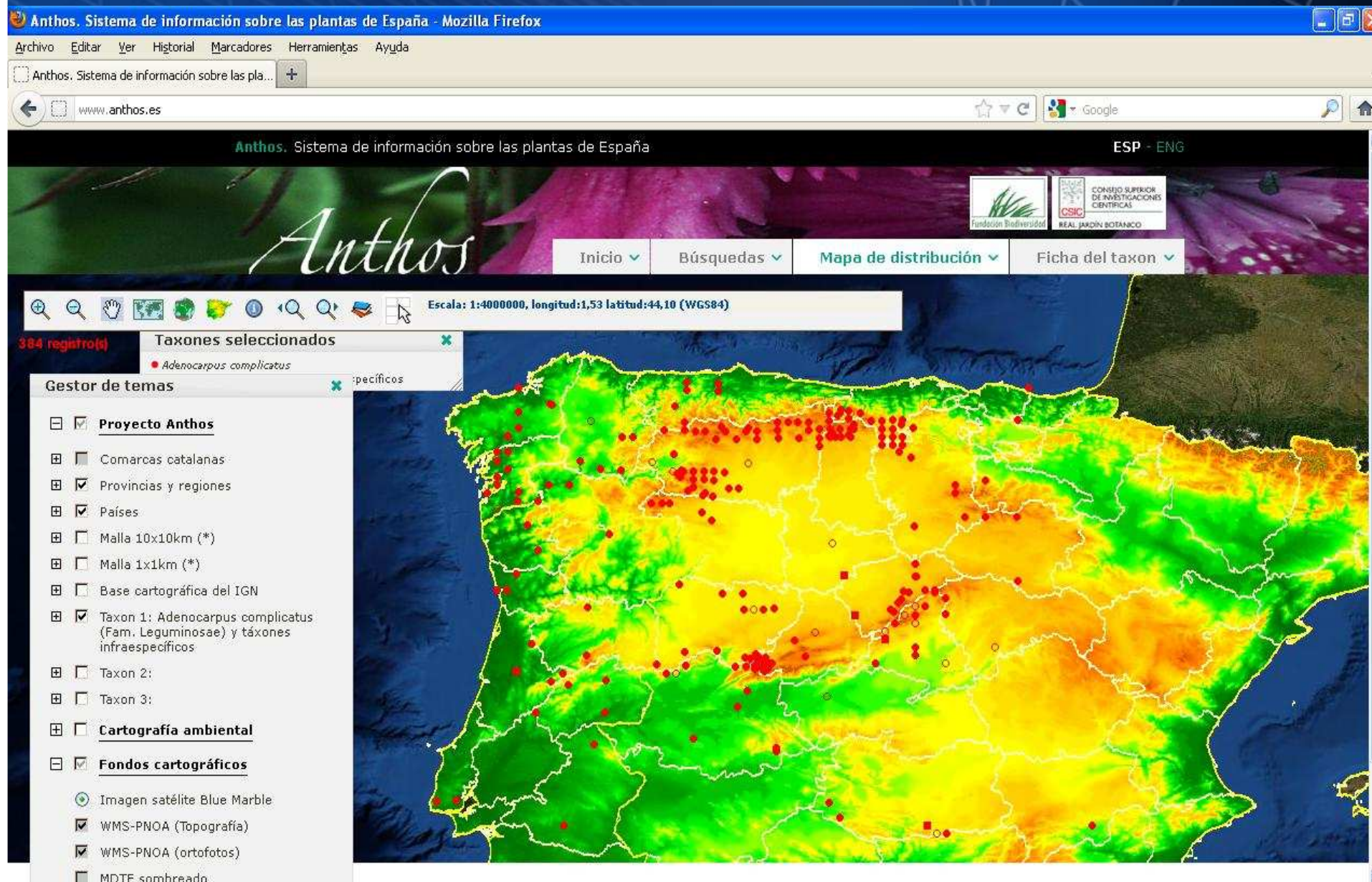
Rótulo

☒ EE.SS más económicas

+ Búsqueda Avanzada

Buscar

Casos de éxito: distribución de especies



Casos de éxito: mapa de fosas

Mapa de fosas: Mapa de fosas - Ley de la Memoria Histórica - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Mapa de fosas: Mapa de fosas - Ley de la M...

mapadefosas.mjusticia.es/exovi_externo/CargarMapaFosas.htm

Google

Bienvenido | Benvingut | Benvido | Ongi etorri | Welcome |

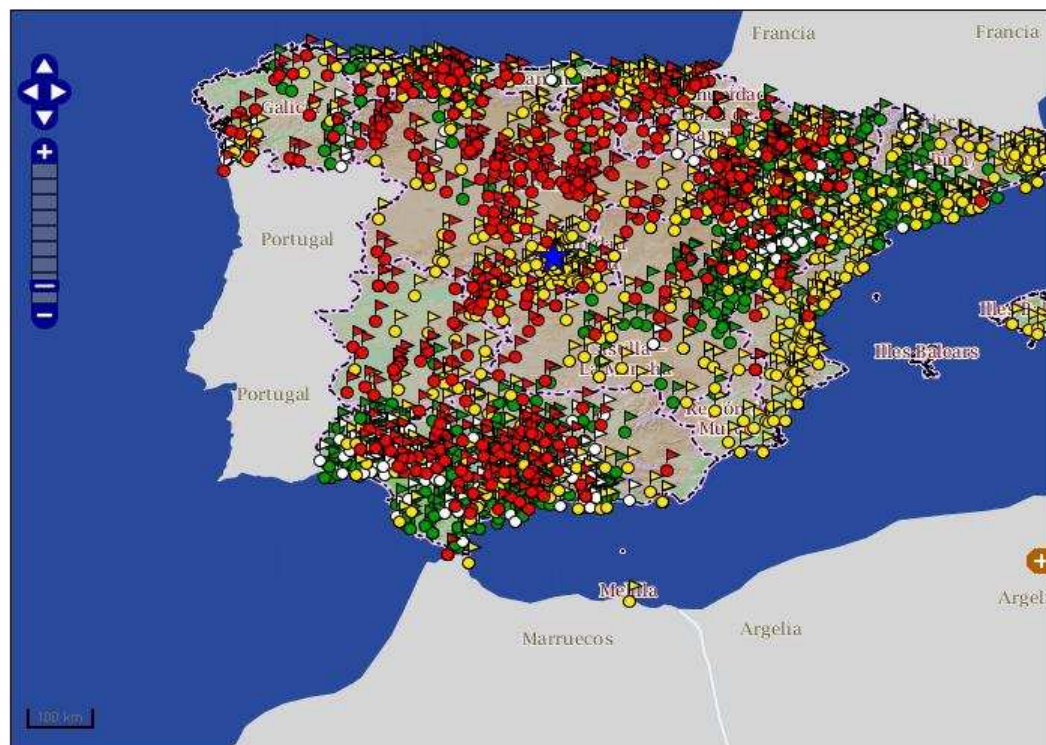


Ministerio de Justicia

Leyenda

- No Intervenido
- Desaparecida
- Trasladada al Valle de los Caídos
- Exhumada Total o Parcial
- Valle de los Caídos
- Varias Fosas en la misma Localidad

Ultima parte de guerra que... personal -
ante a Radio Nacional, el
mh memoria histórica



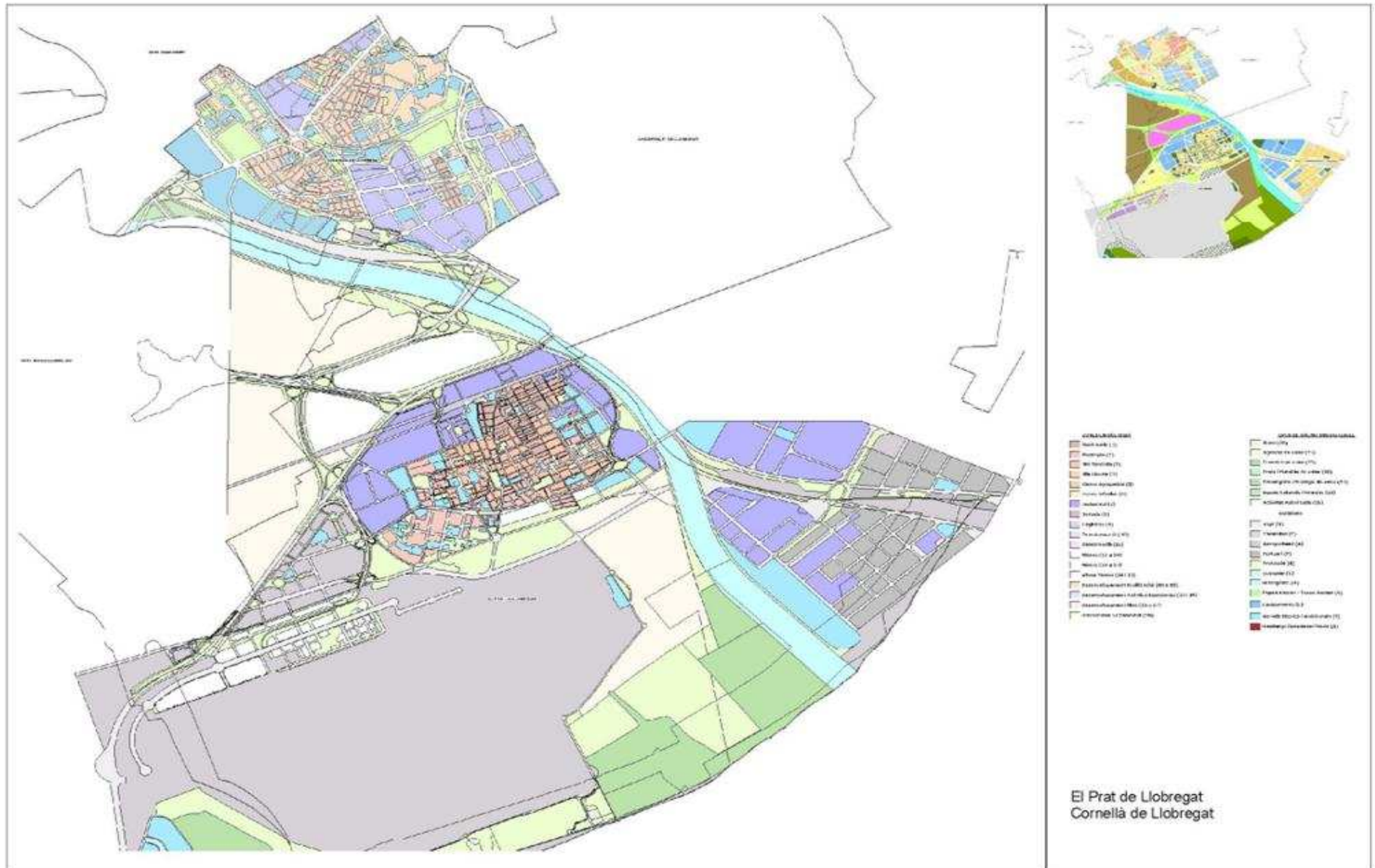
2.17468, 39.20898

Fuente de Mapas: IGN - Instituto Geográfico Nacional

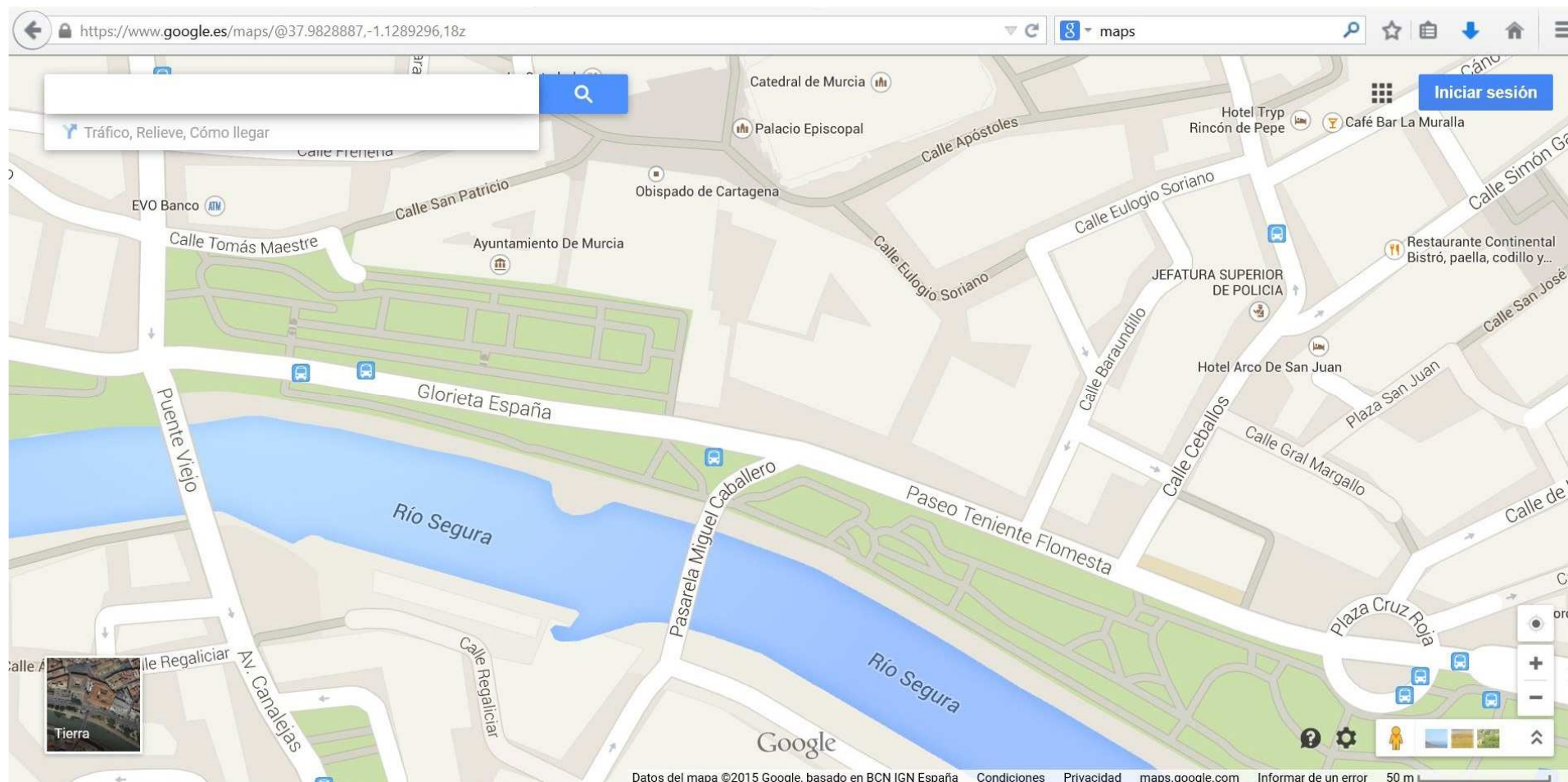
Planeamiento urbanístico de 2 municipios



مجلس
بلدية
البرشلونة



Los datos también son útiles



IDE: un sistema virtual



- Servicios web estándar
- Compartir información
- Comunidad IDE

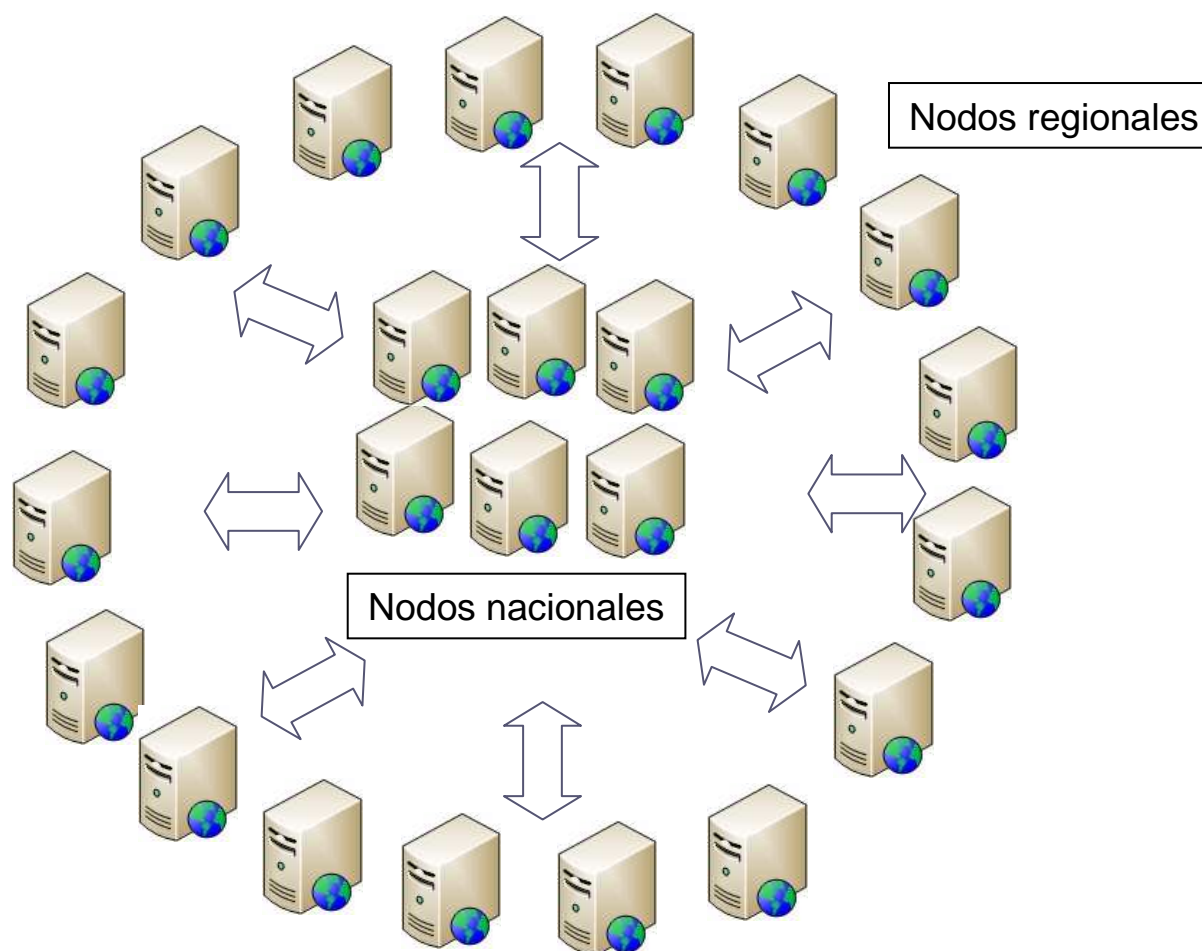




- Abierto en 2004
- Interfaz en 7 idiomas 
- 13 estándares implementados
 - OGC: WMS, WMTS, CSW, Gaz, WFS, WCS, WCTS, SLD, WPS, KLM, GML
 - WMS-C, FTP
- Cerca de 600 nodos
 - 6 Ministerios
 - 17 CC. AA.
 - > 500 Municipios



Una IDE de muchas IDE



Esqueleto básico: nodos de referencia
IGN+ Nodos AGE + CC. AA.



Instituto
Geográfico
Nacional



Funciones de un nodo de referencia



- Dar visibilidad a todos los recursos IDE de su ámbito
 - Seguimiento
 - Catálogo
 - Geoportal
- Servir de canal de comunicación hacia arriba/abajo
- Fomentar y coordinar una comunidad de actores IDE
 - Sector público + Universidades + Empresas
- Asesorar, difundir, promover, coordinar...



¿Cómo se organiza todo esto?



■ CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO (1986)

■ MISIÓN: Coordinar la producción cartográfica en España

- Reformado RD 1545/2007 y Ley 14/2010

- Coordinación y gestión de la IDE de España

■ Órgano colegiado

- Representantes: 3 niveles de gobierno + empresa + universidad

- Organizada en Comisiones

- Produce recomendaciones basadas en el consenso

- Se organiza en Comisiones

- Sistemas de Referencia

- IDE

- Nombres geográficos

■ Secretaría CSG: IGN España



- Consejo Directivo de la Infraestructura de IG de España
- 2011
 - Órgano ejecutivo
 - Composicion (18)
 - Representates de los 3 niveles de gobierno
 - 1 Presidente, 2 Vicepresidentes
 - 1 Secretario del CNIG (IGN)
 - 3 representantes del gobierno nacional
 - 6 “ del gobierno regional
 - 2 “ del gobierno local
 - 3 “ de nodos IDE relevantes



■ Grupo de Trabajo de la IDEE (2002)

- Abierto a:
 - Universidades, empresas, estudiantes, expertos....
 - Andorra y Portugal
- Ahora: > 375 personas, 100 org. públicos, 50 empresas, 12 universidades
- 3 reuniones/año, 1 Congreso ibérico anual

■ Gran asamblea de la IDEE: Foros, SGT

- Propuestas basadas en el consenso
- Comparte experiencias y buenas prácticas



Fases de una IDE



- 0) Preparación
- 1) Lanzamiento
- 2) Expansión
- 3) Estandarización
- 4) Madurez



0) Preparación (2002-2004)



- Expertos colaboraron en los WG Inspire
- Se crea GT IDEE (2002)
 - En el Consejo Superior Geográfico
 - Abierto, participativo, asambleario
 - SubGrupos de Trabajo



1) Lanzamiento (2004)



■ Se abre el Geoportal

- WMS, Catálogo, Nomenclátor
- Núcleo de organismos que lideran
 - Buena imagen, liderazgo
 - IGN, Catastro, IDE Cataluña
 - Grupo TEIDE (3 Univ.: Zaragoza+UPM+Castellón)
- Implementar servicios clave y útiles
 - WMS Mapas básicos del IGN
 - WMS Catastro
 - WMS cartografía regional
 - WMS PNOA con ortofotos de toda España



2) Expansión (2005-2011)



- Se fomentar la implementación de
 - Servicios y geoportales
- Esfuerzo de difusión
- Formar una comunidad



Difusión



- Blog de la IDEE

- <http://blog-IDEE.blogspot.com.es>

- Listas de correo

- [SIG], [IDEE] de Red Iris

- Boletín electrónico mensual: SobreIDEs

- Cursos en línea

- Seminarios, cursos, charlas

- Asesoría



Instituto
Geográfico
Nacional

3) Armonización (2007-2016)



- Definición de recomendaciones por consenso
 - Normas ISO, estándares OGC, recomendaciones
 - Normas legales
- Armonización de servicios
- Armonización de datos

- Definición de roles y responsabilidades

- Mecanismos de verificación

- CODIIGE (abril 2011): consejo ejecutivo





- Núcleo Español de Metadatos (NEM)
- Núcleo Español de Metadatos de Servicio (NEMS)

- Guía para implementar WMS-Inspire con Geoserver, MapServer, ArcGIS, Geomedia...
- Guía para implementar CSW-Inspire con GeoNetwork

- Próximamente:
 - Directrices para WMS, WMTS
 - ...



4) Madurez (2009-2019)



- Comunidad de comunidades
 - 1 comunidad con 1 líder
 - Por cada campo temático de aplicación (Arqueología, Historia...)
 - Por cada ámbito territorial (España, CC. AA. ...)
- Aparición de intermediarios
 - Adaptan, integran y empaquetan los servicios existentes en aplicaciones cliente a la medida para usuarios no expertos
- Integración de la IG en los procesos administrativos
 - e-Administración
 - Geonegocios
- Interoperabilidad horizontal



Fases de una IDE



- 0) Preparación
- 1) Lanzamiento
 - Servicios útiles
 - Organismos clave
- 2) Expansión
 - Fomentar implementaciones
 - Difundir, formar
- 3) Armonización
 - Organización estructurada (roles)
 - Verificar, certificar
- 4) Madurez
 - Obtener beneficio





■ Fortalezas

- Comunidad sana y colaborativa
- Gran número de recursos disponibles
- La IG es bastante libre
- Mucha actividad

■ Debilidades

- Estandarización
- Hay servicios/datos repetidos
- Algunas lagunas
- ¿Quién es competente para publicar qué?



Problemas sin resolver



- Calidad de Servicio
- Interoperabilidad de licencias





- **Agencias cartográficas en evolución**
 - De productores de datos
 - A proveedores de servicios
 - De organismos autónomos y cerrados
 - A líderes de una comunidad





De

“La información es poder”

Francis Bacon

A

“Si compartes siempre ganas más”

*Fernando Trías y
Álex Rovira*



La clave: negociar y colaborar





■ Geoportales

- www.idee.es
- www.cartociudad.es
- www.anthos.es
- www.goolzoom.com
- <http://geoportal.mityc.es/hidrocarburos/eess/>
- <http://es.wikiloc.com/wikiloc/home.do>
- http://mapadefosas.mjusticia.es/exovi_externo/CargarMapaFosas.htm

■ Recomendaciones

- NEM : <http://www.idee.es/resources/recomendacionesCSG/NEMv1.1.pdf>
- MNE: http://www.idee.es/resources/recomendacionesCSG/MNEv1_2.pdf
- Servicios de mapas: http://www.idee.es/resources/recomendacionesCSG/MNEv1_2.pdf



❖ Referencias



- **Servicios web:**
 - Directorio de Servicios
http://www.idee.es/CatalogoServicios/CatServ/directorio_servicios.html
 - Centros de Descarga
<http://www.idee.es/resources/CentrosDescarga/Organizaciones.html>
- **Difusión**
 - BlogIDEE: <http://blog-idee.blogspot.com.es/>
 - Boletín SobreIDEs: http://www.idee.es/show.do?to=Sobre_iDEs.ES
- **Otras referencias:**
 - Portal de Metadatos: <http://metadatos.ign.es>
 - Lista de Distribución IDEE: <http://listserv.rediris.es/cgi-bin/wa?SUBED1=IDEE&A=1>
 - Canal Youtube: <http://www.youtube.com/user/IGNSpain>
 - Facebook IGN: <http://www.facebook.com/pages/Instituto-Geogr%C3%A1fico-Nacional-de-Espa%C3%B1a-CNIG/156297191073688?v=wall>





Instituto Geográfico Instituto

Centro Nacional de Información Geográfica

¡Gracias por su atención!

Antonio F. Rodríguez
CNIG (IGN)
+34 91 5979661
afrodriguez@fomento.es