



indra

Dirección Sistemas de Teledetección

CONTRIBUCIONES Y SERVICIOS DE INDRA ESPACIO EN EL MUNDO IDE PARA LOS AMBITOS NACIONAL Y EUROPEO

Manuel Pavesio Blanco

Miguel Ancochea Nodal

INDICE

01 Presentación

02 Proyectos I+D

GMES

CENIT España Virtual

03 Sistemas y productos ya implantados

CISEM

IDEAGE

IGEA

03 Otras Áreas de Actividad

04 Conclusiones

05 Referencias

Presentación - Indra

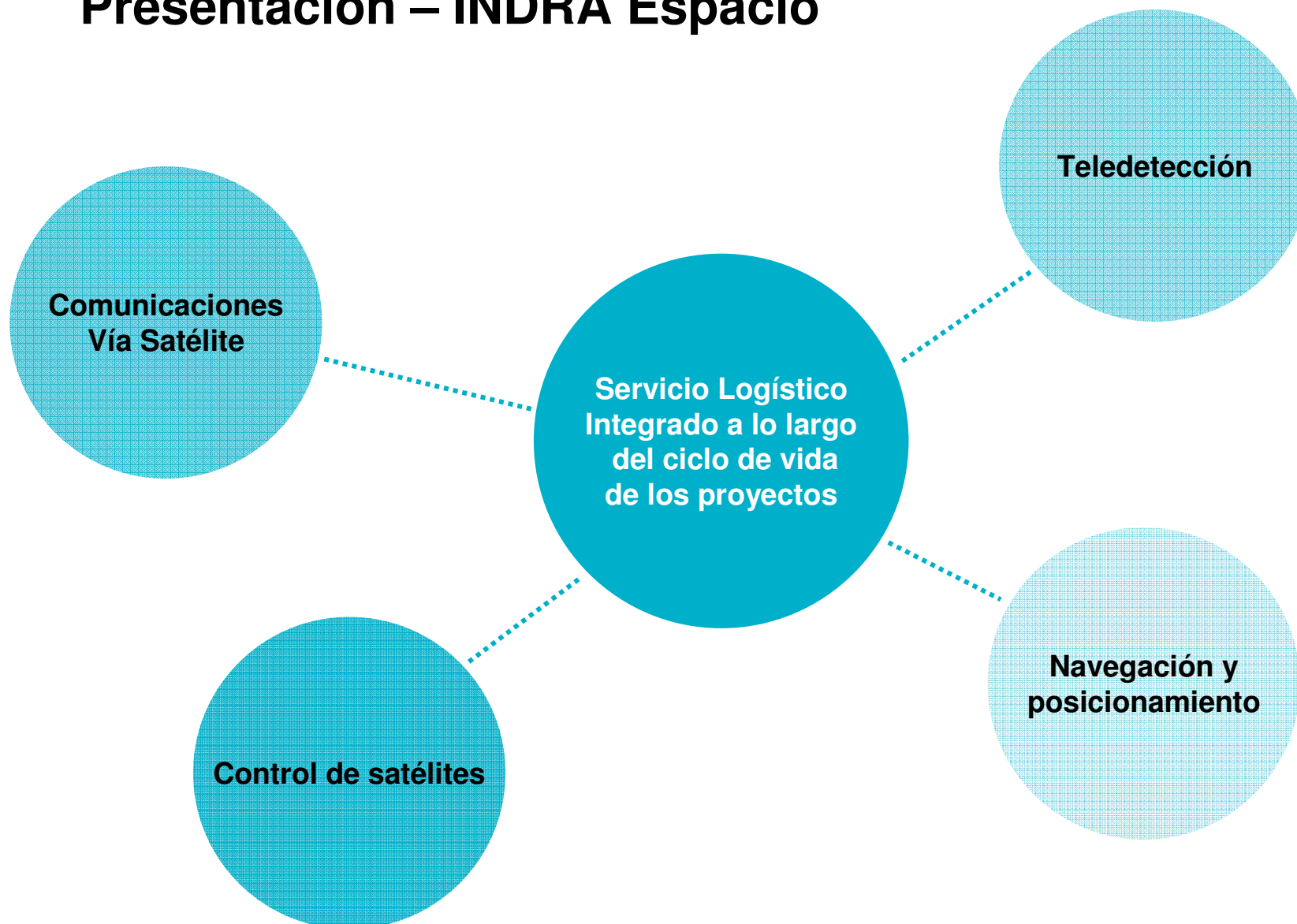


- *Multinacional de TI líder en España y una de las principales de Europa.*
- *2.380 M€ en ventas.*
- *1/3 en mercados internacionales.*
- *29.000 profesionales.*
- *Modelo de negocio diferencial.*

Presentación – Indra Espacio

- *Con más de 25 años de experiencia en el sector, Indra Espacio es una de las principales empresas en el segmento de actividades espaciales y aplicaciones*
- *Más de 370 ingenieros y técnicos.*
- *Desarrollo de proyectos de meteorología, medio ambiente, agricultura, hidrología, emergencias, planificación territorial, urbanismo ...*
- *Mediante la colaboración con las AAPP se desarrollan proyectos y productos asociados a las IDE, con INSPIRE como marco*
- *Equipo multidisciplinar centrado en el campo de las IDE.*

Presentación – INDRA Espacio



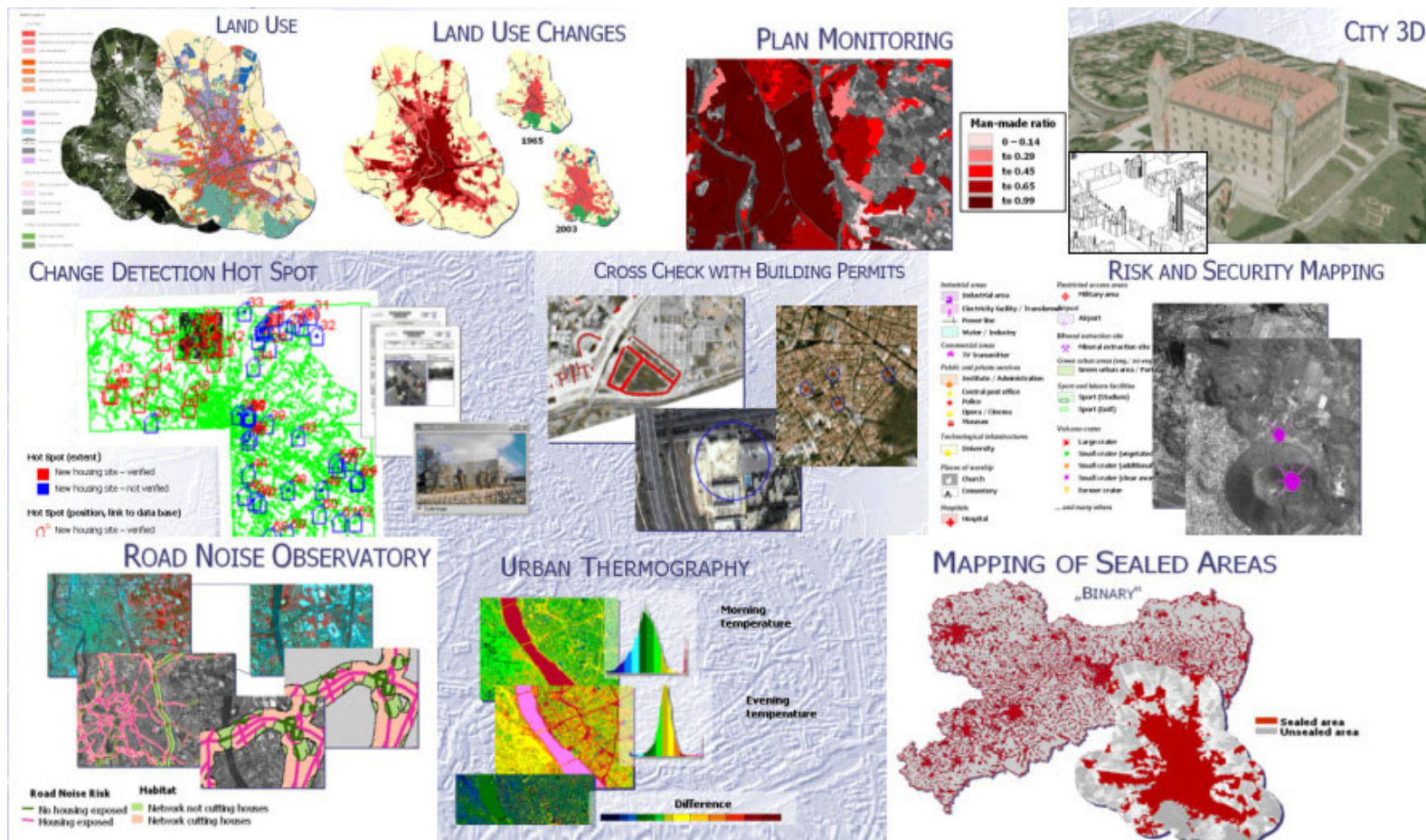
Comisión Europea - GMES

- *Iniciativa de la Comisión Europea + ESA para implantar servicios y productos relacionados con el medio ambiente y la seguridad de forma gradual.*
- *El objetivo es generar geoinformación de base y derivada – incluyendo indicadores de todo tipo (pej. consumo de suelo).*
- *Geoinformación basada en datos de Observación de la Tierra combinados con otras fuentes*
- *Productos y servicios: Viables económicamente + Disponibles + Fiables*
- *Última fase: Satélites SENTINEL (1, 2, 3, 4 y 5) – La siguiente generación de satélites de la ESA*

Comisión Europea – GUS GMES (II)



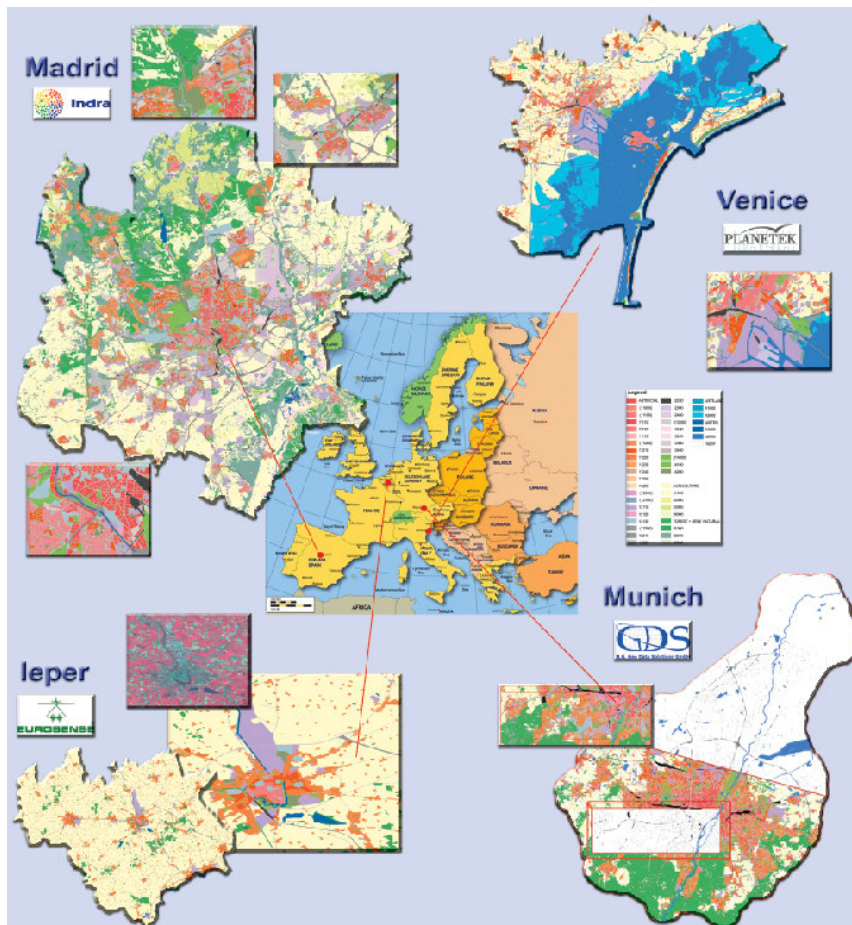
GMES – Global Monitoring for Environment and Security *GMS URBAN SERVICES*



Comisión Europea – GMES (III)



GMES – *Global Monitoring for Environment and Security*



Indra Espacio lidera el equipo para la definición del Atlas Urbano dentro de los proyectos GMES Urban Services y GSE Land

También participa como desarrollador de sistemas, aplicaciones y servicios en BOSS4GMES y GEOLAND2 (servicios “Land”), SAFER y LinKer (servicios de emergencias) y GMOSAIC (aplicaciones de seguridad)

Comisión Europea – GMES/SAFER - LinKer

- *Generación de infraestructura de servicios para gestión de emergencias a nivel Europeo*
- *Generación de productos:*
 - *Cartografía de Referencia*
 - *Mapas de impacto*
 - *Rapid mapping*
 - *Mapas de situación*
- *Simulaciones de escenarios de emergencia*
- *Usuarios: Unidades de Protección Civil. LinKer enlaza estas unidades con los servicios SAFER*

MICINN – CENIT España Virtual



- *Objetivo: estudiar y evolucionar, tecnologías, protocolos, y estándares para disponer de interfaz 3D para la Web geográfica*
- *Características:*
 - *En línea con la directiva INSPIRE*
 - *Múltiples fuentes de información (DEMs, Imágenes, Cartografía local y web, ...)*
 - *Posicionamiento de objetos: edificios, tiendas, monumentos, personas*
 - *Soporte para redes sociales, interacción e inmersión*
- *Complementaría el uso habitual de la red*
- *Implica la definición de nuevos paradigmas tanto en el mundo internet como en el mundo de la información geográfica.*

CENIT España Virtual (II)



- *Base para Ecosistema de contenidos multimedia y servicios interactivos:*
 - *Web 2.0: Servicios (semántica, simulación, comunicación social)*
 - *Herramientas 3D interactivas (visualización, colaboración, inmersión)*
 - *Gestión de Información Geográfica*

Ortofotos, imagen satélite

Modelos digitales del terreno

Texturas y objetos 3D

Estándares y normas: OGC, INSPIRE

CENIT España Virtual (III)

Áreas de trabajo

- *Datos Origen*

- *Nuevos tipos de datos*
- *Metadatos*

- *Procesamiento masivo*

- *Automaticación de procesos*
- *Ortorrectificación al vuelo*

- *Almacenamiento*

- *Algorítmica de recuperación*
- *DataGrids*
- *HDF5*

- *Visualización e inmersión*

- *Algoritmia multirresolución*
- *Estandar multirresolución 3D*
- *Efectos audiovisuales inmersivos*

- *Tecnologías de servicios*

- *Simulación*
- *Usabilidad*
- *Interacción*



**España
Virtual**



Centro para el Desarrollo
Tecnológico Industrial



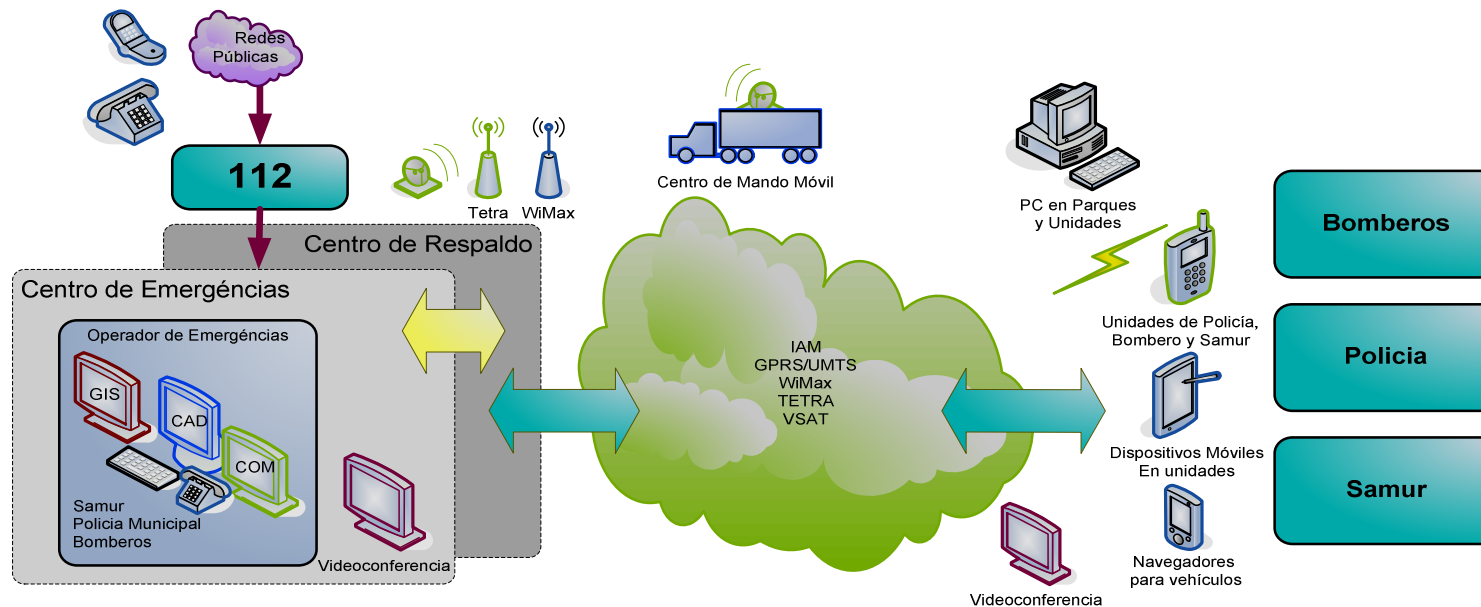
Ayuntamiento de Madrid - CISEM

- *Centro Integral de Gestión de Emergencias del Ayuntamiento de Madrid*



Ayuntamiento de Madrid – CISEM (II)

- *Para coordinar a los distintos cuerpos de emergencias (Policía/Movilidad, SAMUR y Bomberos) se basa en un sistema de Incidente Único y repositorio común*
- *Cuenta con un sistema SIG que emplea servicios OGC para integración y difusión interna, de la información geoespacial*
- *Proporciona herramientas de visualización, consulta y análisis para apoyo a la toma de decisiones*



IGN - IDEAGE

- *Geoportal que integra servicios IDE de la AGE*
- *Compuesto por Visor, cliente Nomenclátor, cliente de catálogo y directorio de servicios*
- *Integración de clientes OGC en un gestor de portal, compartiendo área de visualización.*
 - *MapBuilder/OpenLayers (WMS/WMS-C)*
 - *deegree (WFS, CSW)*
 - *LifeRay Portal, implementa Portlets JSR-168, parcialmente JSR-286*
- *Permite reutilización de los componentes Portlet*

IGN – IDEAGE (II)



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO



Inicio

Bienvenido | Benvingut | Ongi etorri | Benvido | Welcome

Contenidos

Presentación

Documentación

Enlaces

Ayuda

Noticias

Contactar

 Noticias RSS

Directorio de Servicios

Catálogo de Datos

Cliente Nomenclátor

Visor

GEOPORTAL IDEAGE

El Geoportal IDEAGE es un punto de acceso interoperable para la localización, visualización y consulta de la información geográfica producida por la Administración General del Estado como contribución a la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE).

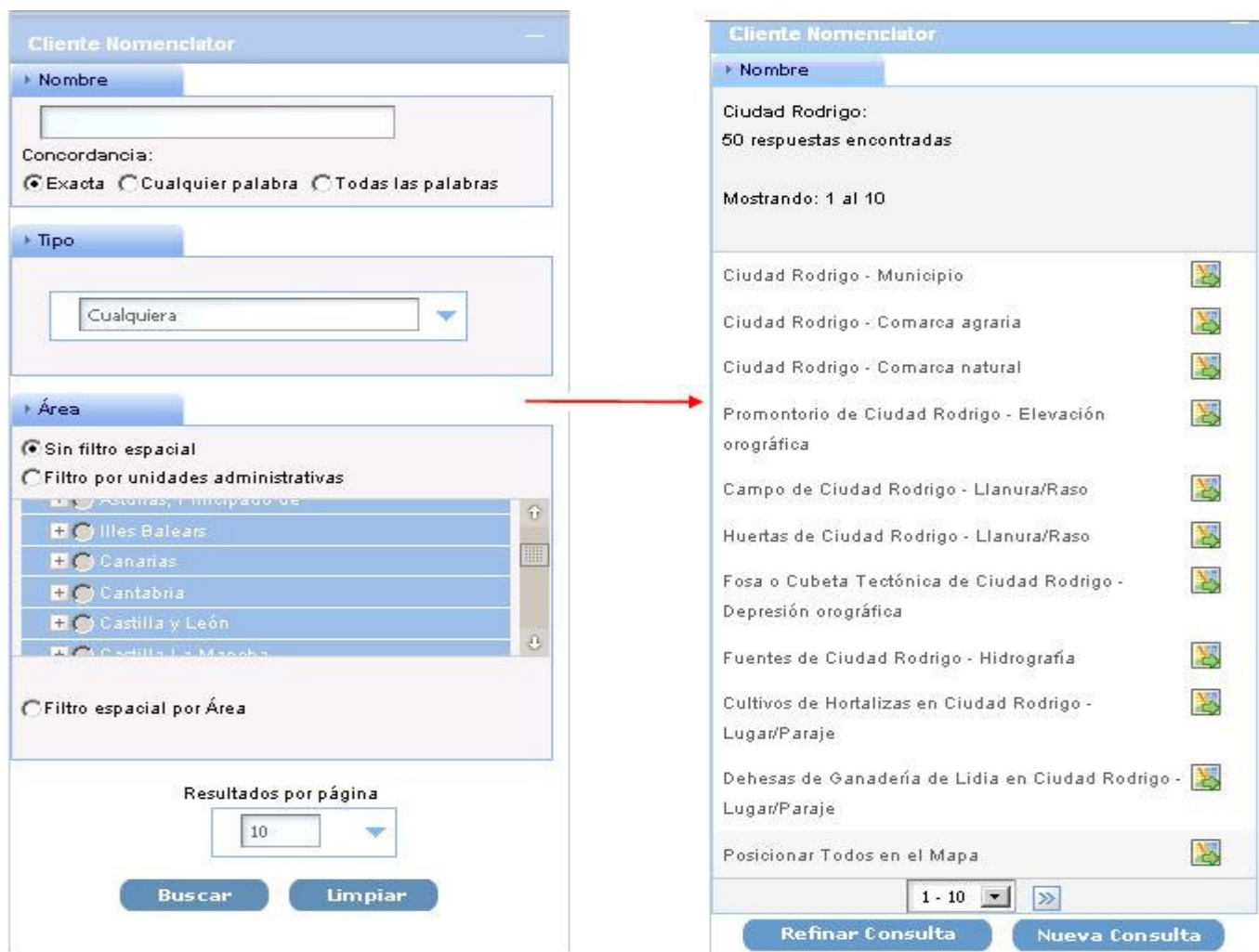




© Ministerio de Fomento



IGN – IDEAGE (III)



The image shows two views of the 'Cliente Nomenclator' interface. The left view shows the search filters, and the right view shows the search results. A red arrow points from the 'Área' filter in the left view to the results in the right view.

Cliente Nomenclator

► Nombre

Concordancia:

☒ Exacta ☐ Cualquier palabra ☐ Todas las palabras

► Tipo

► Área

☒ Sin filtro espacial

☐ Filtro por unidades administrativas

- ☐ Asturias, Principado de
- ☒ Illes Balears
- ☒ Canarias
- ☒ Cantabria
- ☒ Castilla y León
- ☒ Castilla-La Mancha

☐ Filtro espacial por Área

Resultados por página

Cliente Nomenclator

► Nombre

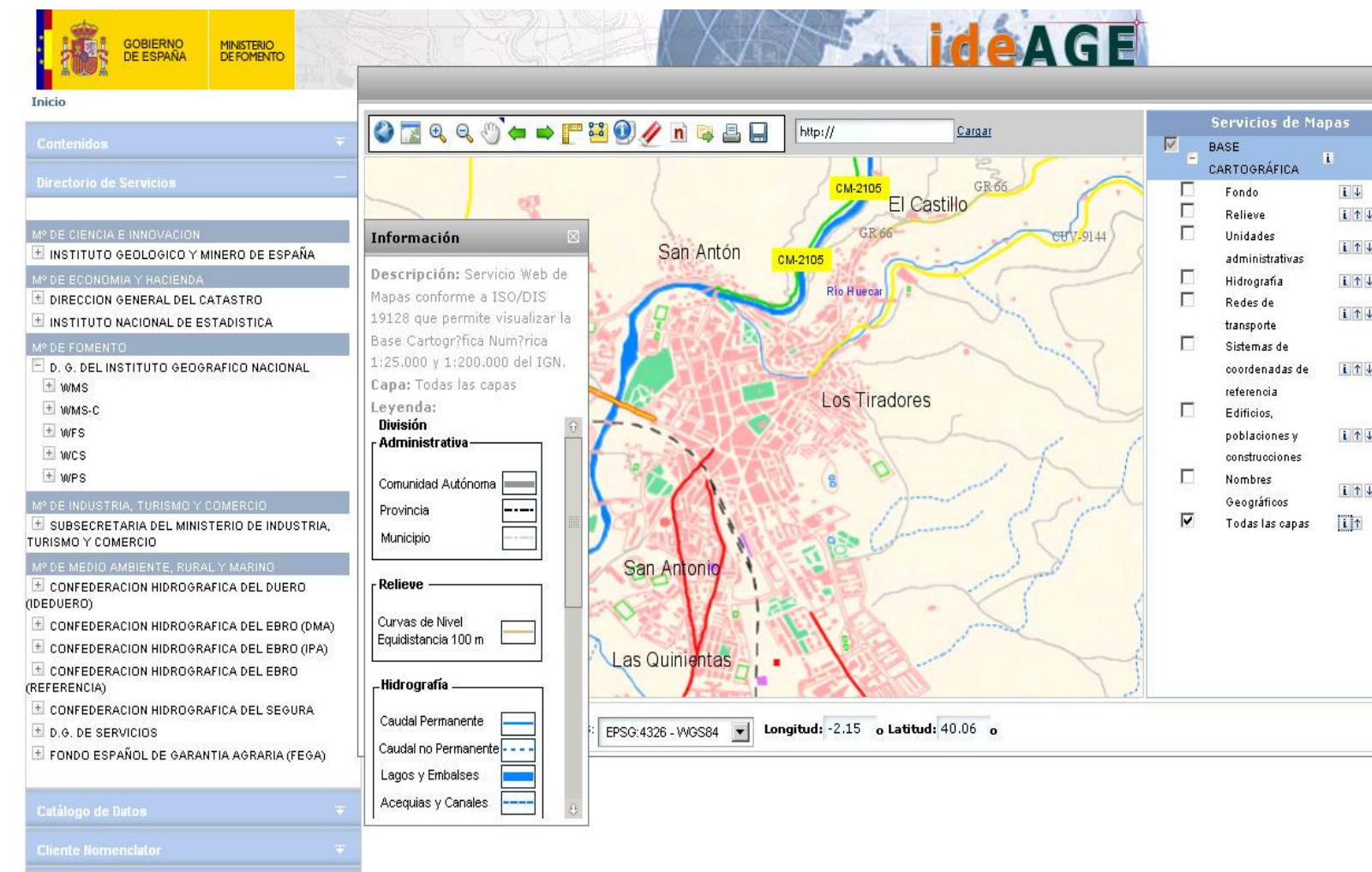
Ciudad Rodrigo:
50 respuestas encontradas

Mostrando: 1 al 10

- Ciudad Rodrigo - Municipio
- Ciudad Rodrigo - Comarca agraria
- Ciudad Rodrigo - Comarca natural
- Promontorio de Ciudad Rodrigo - Elevación orográfica
- Campo de Ciudad Rodrigo - Llanura/Raso
- Huertas de Ciudad Rodrigo - Llanura/Raso
- Fosa o Cubeta Tectónica de Ciudad Rodrigo - Depresión orográfica
- Fuentes de Ciudad Rodrigo - Hidrografía
- Cultivos de Hortalizas en Ciudad Rodrigo - Lugar/Paraje
- Dehesas de Ganadería de Lidia en Ciudad Rodrigo - Lugar/Paraje
- Posicionar Todos en el Mapa

1 - 10

IGN – IDEAGE (IV)



The screenshot displays the IDEAGE web application interface. At the top, there is a header with the Spanish Government logo and the text "GOBIERNO DE ESPAÑA" and "MINISTERIO DE FOMENTO". The main interface is divided into several sections:

- Inicio**: A sidebar on the left containing a list of services and departments, including "Mº DE CIENCIA E INNOVACION", "Mº DE ECONOMIA Y HACIENDA", and "Mº DE FOMENTO".
- Mapa**: The central map area showing a detailed view of San Antonio, including roads, rivers, and urban areas. The map is labeled with "San Antón", "El Castillo", "Los Tiradores", "San Antonio", and "Las Quinientas".
- Información**: A panel on the left of the map providing details about the service, including a description of the map data and a legend for administrative divisions, relief, and hydrography.
- Servicios de Mapas**: A panel on the right of the map offering various map services, including "BASE", "CARTOGRAFICA", and "Fondo".

The map area includes a toolbar with navigation tools and a status bar at the bottom showing the coordinate system (EPSG:4326 - WGS84) and the current location (Longitud: -2.15, Latitud: 40.06).

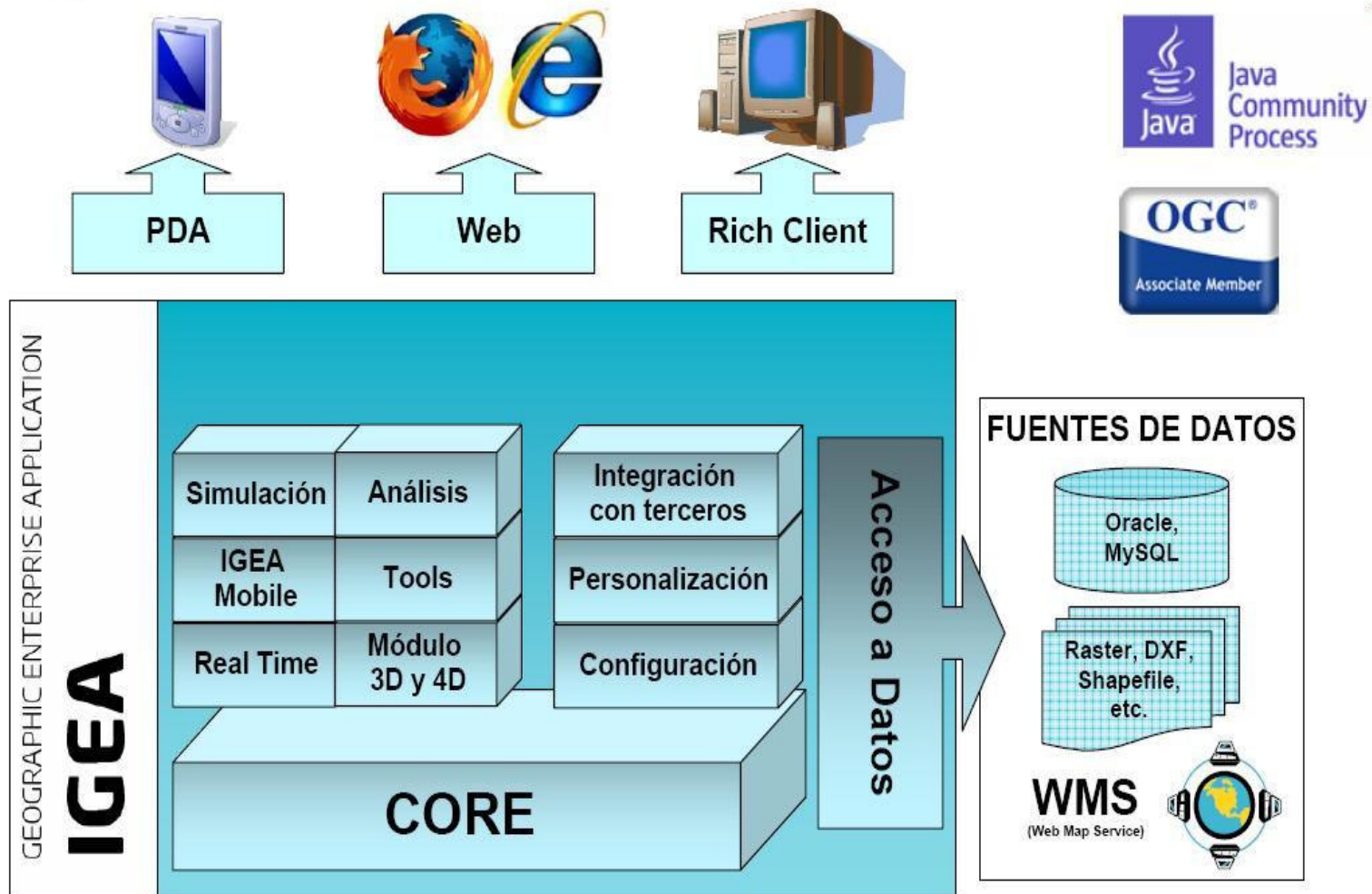
INDRA - IGEA

- *Surge de las sinergias existentes entre los mercados horizontales y verticales de INDRA*
- *Framework geoespacial interoperable, multiplataforma y adaptable a distintos usos*
- *Conforme a estándares, fácil integración con servicios y productos de terceros.*
- *Probada en gestión de las redes y activos de empresas de Utilities, Defensa, Infraestructuras , Telecomunicaciones y Medio Ambiente*
- *Desarrollo con equipos certificados en CMMI Nivel 4, ISO 9001 y Sun Java Enterprise*

INDRA – IGEA (II)

- *Representación de entidades desde distintas fuentes de datos, tanto en modelos 2D como 3D.*
- *En breve, gestión de la evolución temporal (4D)*
- *Tiempo Real. Representa miles de objetos con tiempos de respuesta orientados a sistemas críticos y en tiempo real*
- *Workflow de edición, versionado, gestión de conflictos*
- *Módulos diversos: para dispositivos móviles, integración con Google Earth etc..*

INDRA – IGEA (III)



The collage consists of several overlapping windows and documents:

- Top Left:** A screenshot of a GIS application showing a map of Spain with various regions highlighted.
- Top Center:** A screenshot of a software interface with a list of data or project items.
- Top Right:** A screenshot of a 3D visualization of a power line tower in a landscape.
- Middle Left:** A screenshot of a GIS application showing a detailed map of a river network.
- Middle Center:** A screenshot of a mobile PDA device displaying a map.
- Middle Right:** A screenshot of a GIS application showing a map with a red line indicating a specific path or route.
- Bottom Left:** A screenshot of a GIS application showing a map of a river network.
- Bottom Center:** A technical drawing of a bridge structure, labeled "Мост-канал Калдуски дол" (Bridge-channel Kalduski dol).
- Bottom Right:** A detailed electrical schematic diagram of a power station, labeled "СТАНЦИЯ 110/20 КВ ПРИБИР" (110/20 KV SUBSTATION PRIBIR).

Otras Áreas de Actividad

- *Centros de recepción, proceso y explotación de imágenes satelitales*
- *Centros de gestión de información Urbanística*
- *Procesadores SAR. Producto propio EPSIE 2000*
- *Sistemas de gestión, catálogo y diseminación de imágenes*
- *Estaciones de recepción de imágenes multimisión*
- *Algoritmia de corrección geométrica y radiométrica, detección de patrones*
- *Software de detección de objetos lineales en óptico y SAR*
- *Software de Detección de Cambios*

Conclusiones

- *Indra Espacio dispone de una línea de negocio relacionada con IDEs para diferentes ámbitos*
- *En esta línea, realiza desarrollos en colaboración con diferentes clientes (AAPP, ESA y Defensa)*
- *Participa también en proyectos I+D+i*
- *Indra dispone también de productos propios en este área*

Referencias

- <http://www.indra.es/espacio>
- <http://www.ideage.es>
- <http://www.gmes.info/>
- <http://www.gmes-gseland.info/>
- <http://www.geoway.de/infoportal/>



indra

Contacto

Victoriano Moreno Burgos

Dirección Sistemas de Teledetección

vmoreno@indra.es

Mar Egeo 4, Polígono Industrial n 1
28830 San Fernando de Henares (Madrid)
España

T + 34 91 626 89 27

F + 34 91 626 88 90

www.indra.es