Infraestructuras de Datos Espaciales (y más allá) con Tecnologías Libres

Salvador Bayarri Director I+D

IVER Tecnologías de la Información S.A.

Contenido

- ¿Por qué tecnologías libres?
- Tecnologías libres de amplia implantación: IDE 1.0
- Hacia una IDE 2.0
- Más allá de los visores de mapas
- Conclusiones

¿Por qué tecnologías libres?

- Clientes:
  - Soluciones maduras
  - Libre de coste de licencias
  - Sin problemas de escalabilidad
  - Bajo coste de mantenimiento
  - Código abierto, pero también posibilidad de construir soluciones propietarias (ej. GPL v. LGPL)
  - Interoperabilidad con productos propietarios
- Desarrolladores:
  - Soporte inmediato y gratuito
  - Rápida solución de errores en el software
  - Soluciones muy abiertas: fácil personalización a cualquier nivel
  - Implementaciones de referencia de estándares OGC son libres

¿Por qué tecnologías libres?

- Desventaja:
  - Hay que aprender a integrar las diferentes piezas, asumir ese coste
  - Actualmente se trabaja en facilitar la integración de proyectos y herramientas (Fundación OSGeo)

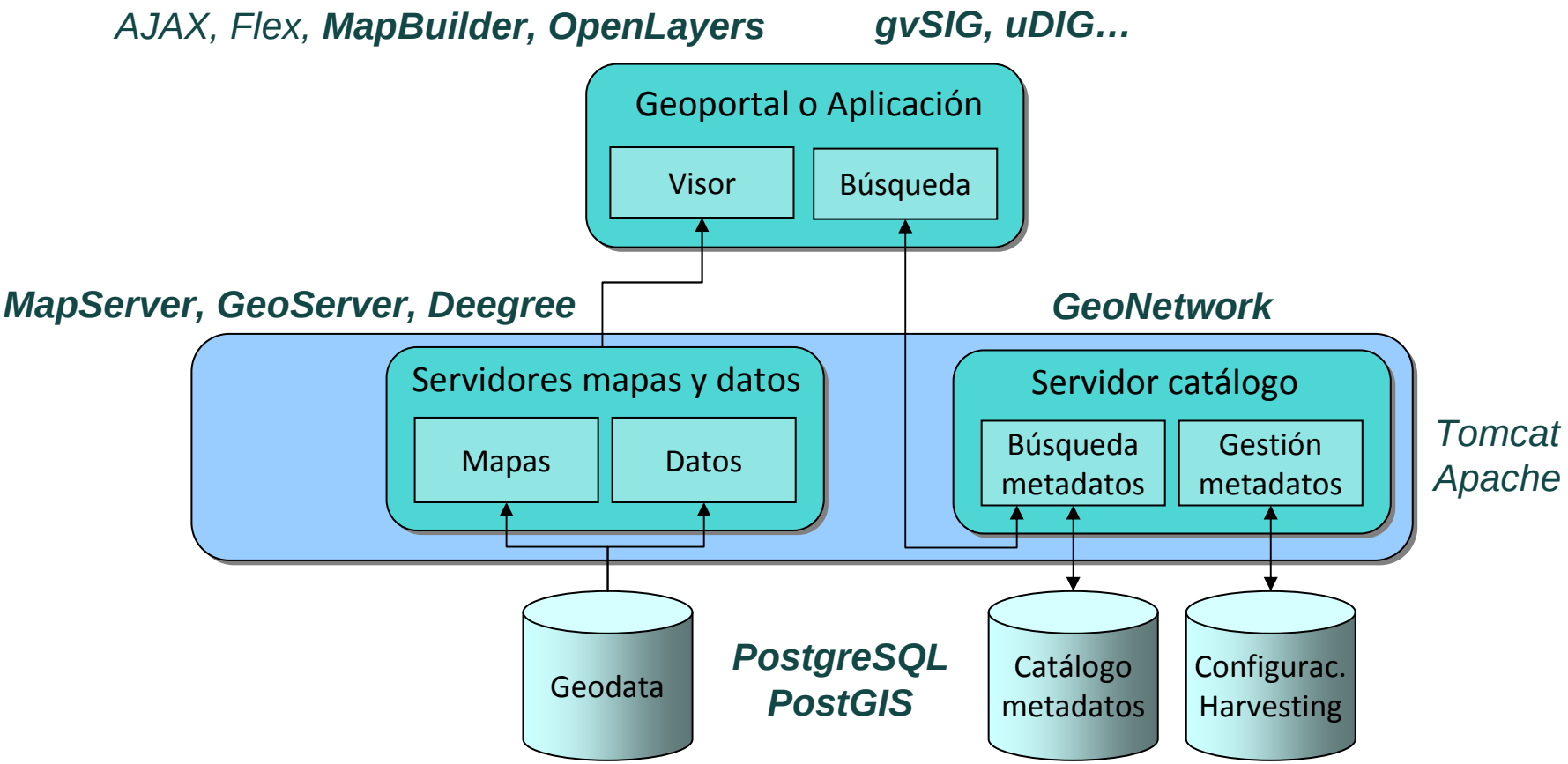
Tecnologías libres para IDEs 1.0

MapServer GeoServer deegree

- Servicios de **mapas** WMS: MapServer, GeoServer, Deegree…
  - Con TileCache, para optimización y WMS-C
- Servicios de **datos** WFS, WCS: MapServer, GeoServer, Deegree…
- Servicio de **catálogo** de metadatos CSW (y gestor de metadatos): Geonetwork opensource
- **Visores** de mapas web: Mapbuilder… OpenLayers
- Tecnologías **RIA**: AJAX, Adobe Flex 3
- **Bases de datos**: PostGIS… pero también propietarias

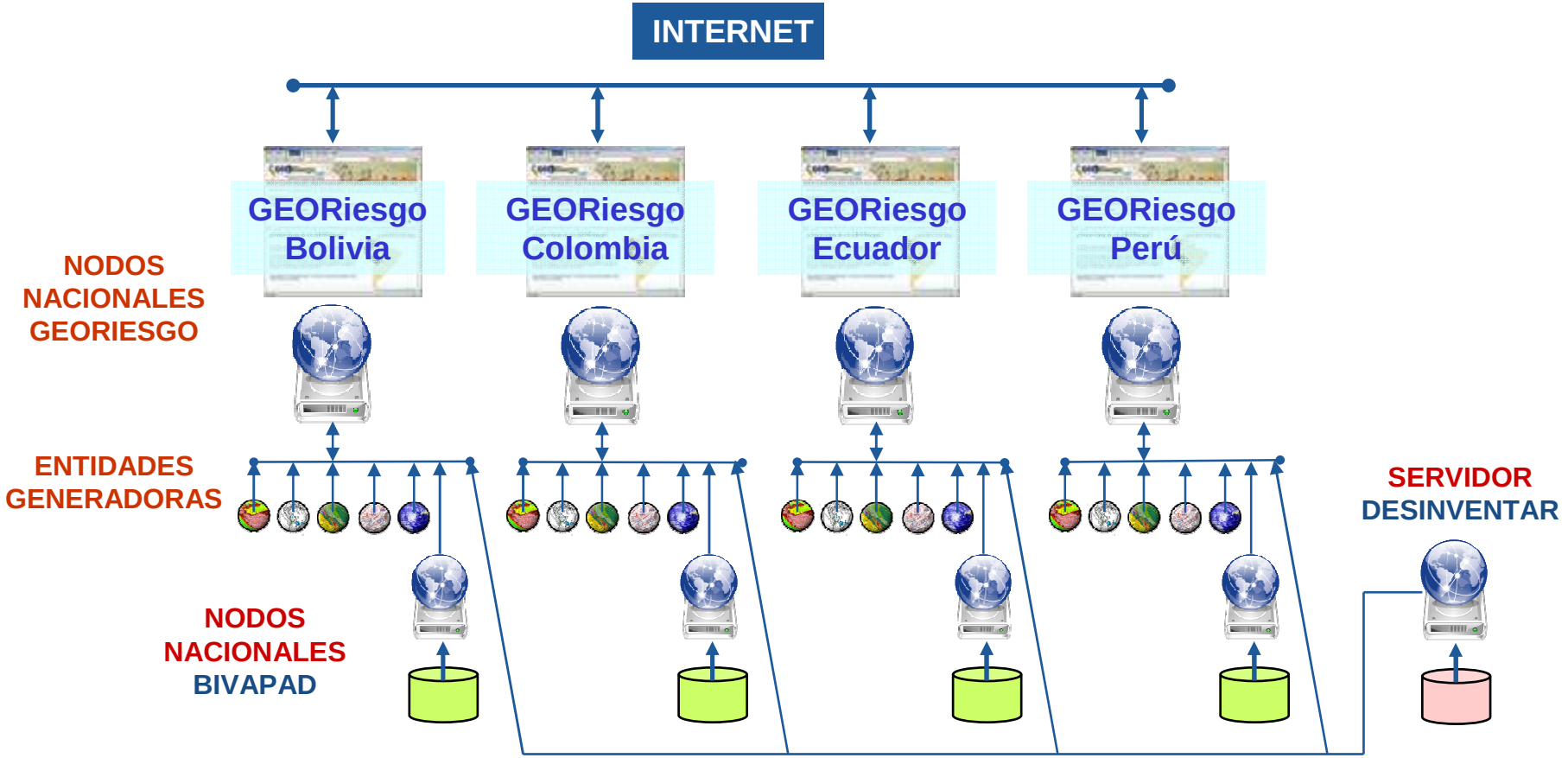
GeoNetwork opensource OpenLayers PostGIS Spatial PostgreSQL

Arquitectura IDE 1.0 con software libre



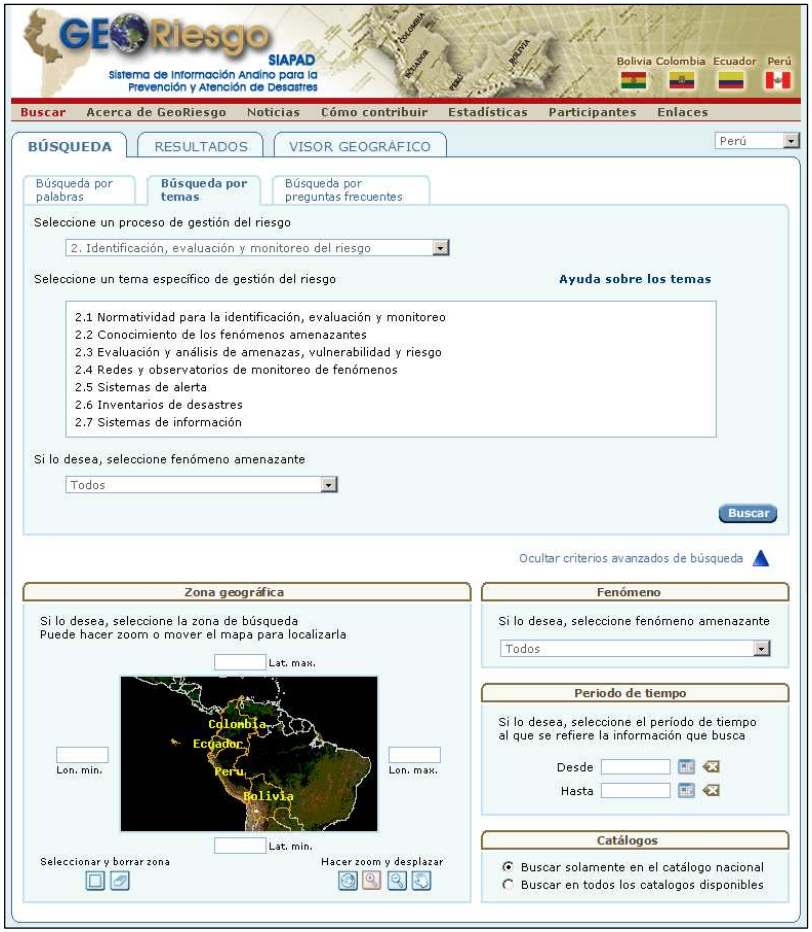
Ejemplo: Proyecto SIAPAD

30 nodos servidores en 4 países, 5000 metadatos, servicios mapas, bases de datos documentales y estadísticas, 40 instituciones

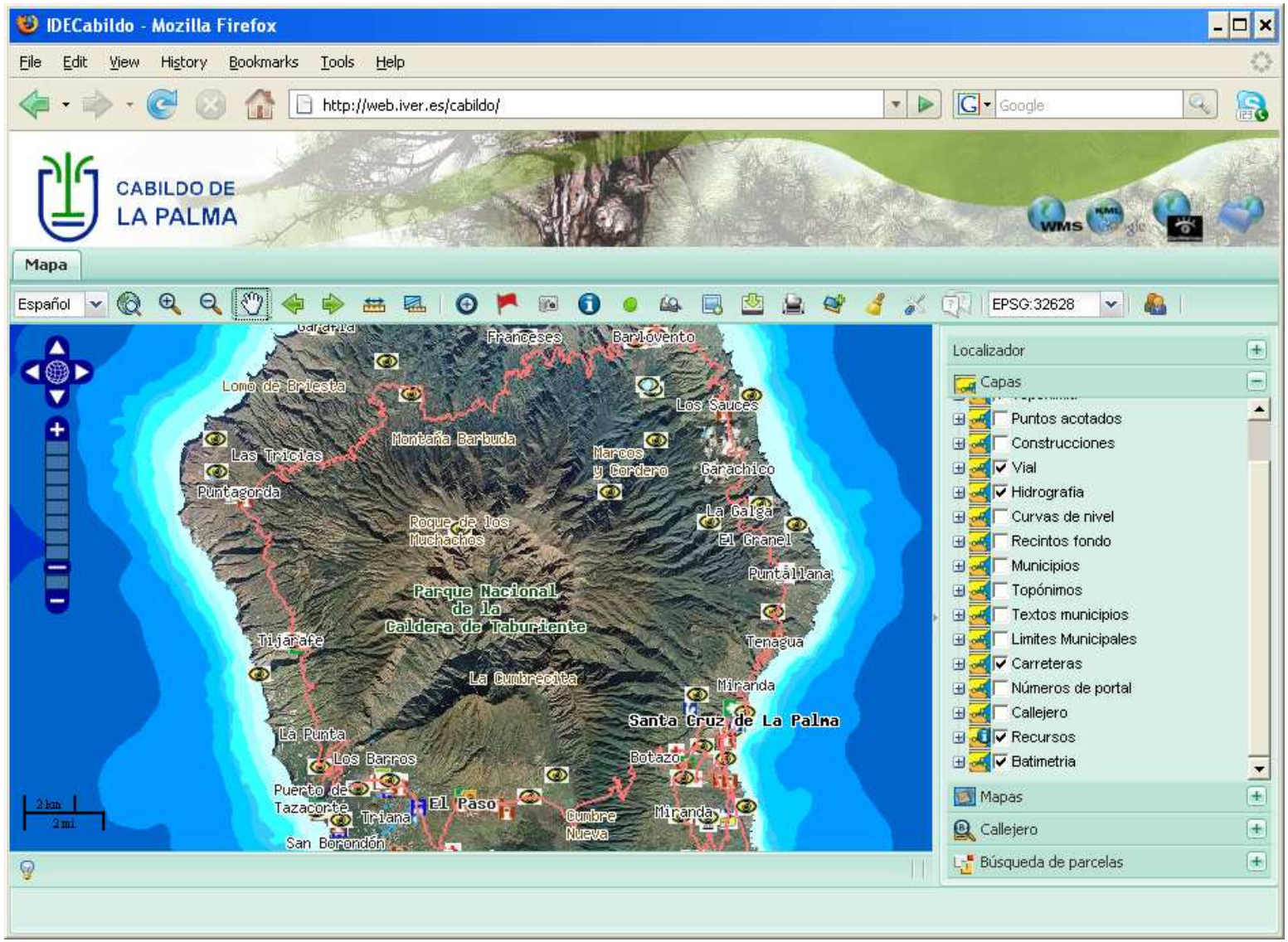


Ejemplo: Proyecto SIAPAD

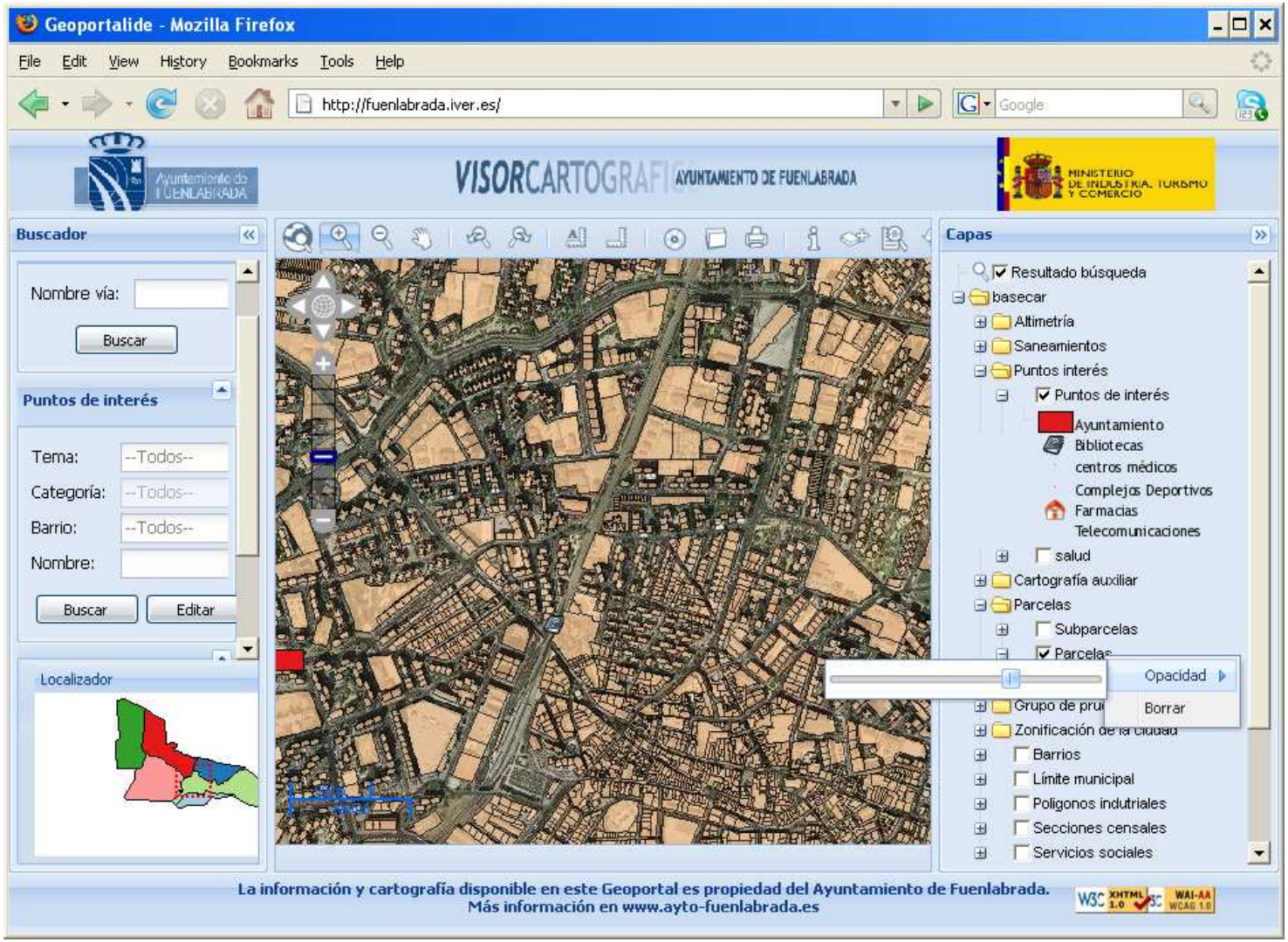
Portales Nacionales GEORiesgo



Ejemplo: IDE Cabildo de La Palma



Ejemplo: IDE Fuenlabrada

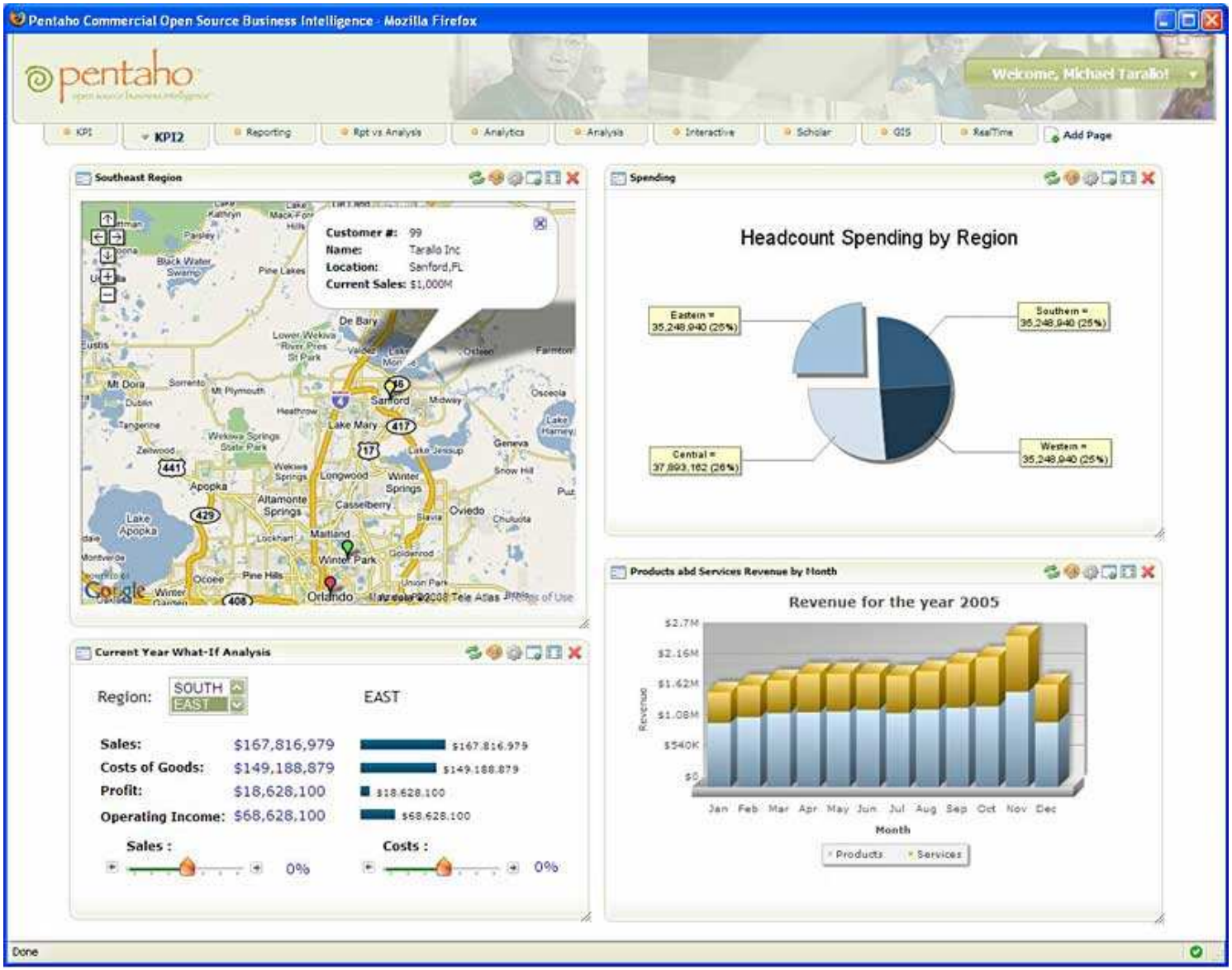


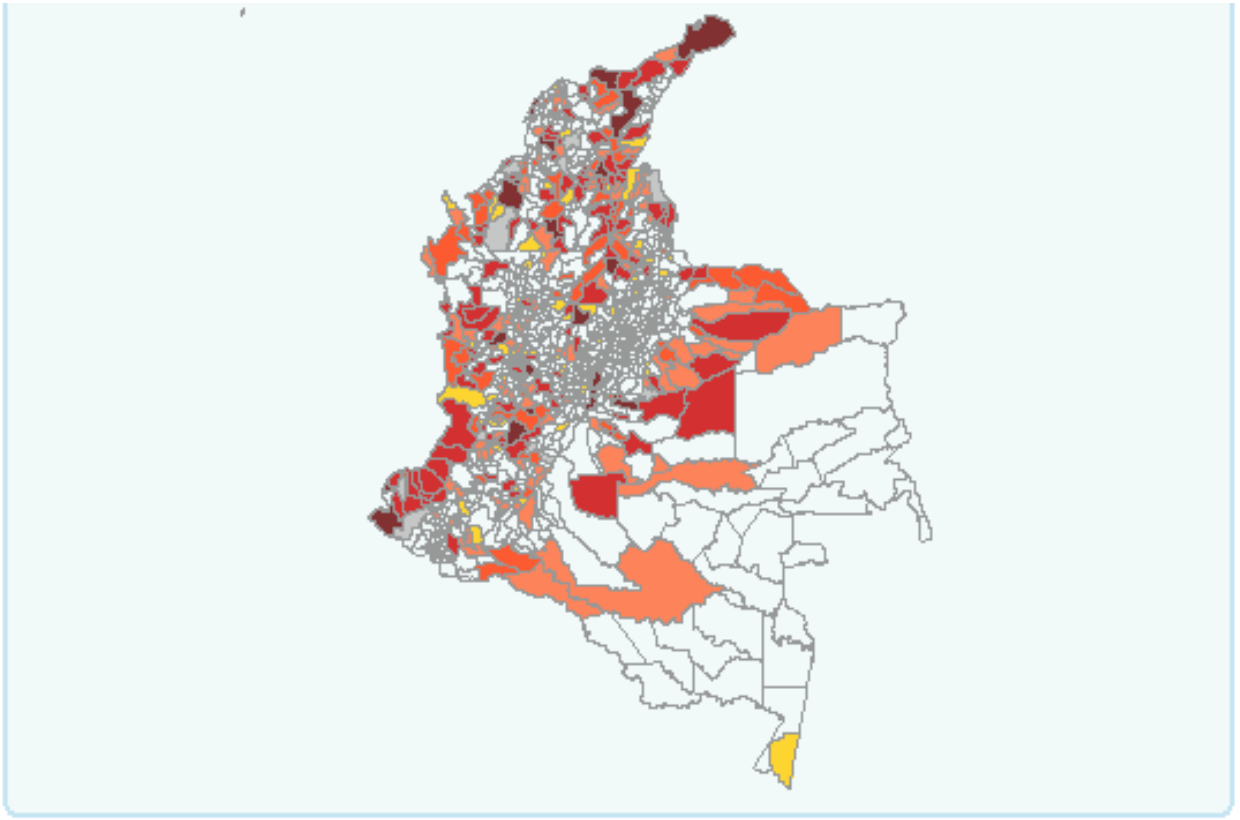
Hacia una IDE 2.0

- Securización de servicios: (autentificación y GeoDRM)
  - Sobre todo para servicios de datos (WFS, WCS)
  - Varias plataformas: *52North* servicios *WAS, WSS*
- Edición remota:
  - WFS-T: GeoServer
- Servicios de geoprocesamiento (y su orquestación)
  - Estándar WPS
  - 52North proporciona un marco para implementación
- Servicios de planificación, observación y alerta de sensores (SWE):
  - Varias implementaciones de servidores SOS (Sensor Observation Service) y SAS (Sensor Alert Service): 52North, Mapserver, Deegree
- Desafío: herramientas fáciles de usar para publicación, catalogación y búsqueda

Más allá de los visores de mapas

- Combinación de funcionalidad IDE con herramientas de administración y tramitación electrónica
- Combinación de arquitectura y herramientas IDE con las de inteligencia de negocios. Ejemplo, sobre plataforma Pentaho:
  - Herramientas ETL espacial: GeoKettle
  - Herramientas OLAP: GeoMondrian
- Integración con datos y metadatos estadísticos (SDMX)
- Integración de datos en tiempo real (e.g. sistemas de alerta temprana)


Pentaho Commercial Open Source Business Intelligence - Mozilla Firefox
pentaho
Welcome, Michael Taralso!
KPI
KPI2
Reporting
Rpt vs Analysis
Analytics
Analysis
Interactive
Scholar
GIS
RealTime
Add Page
Southeast Region
Customer #: 99
Name: Taralio Inc
Location: Sanford,FL
Current Sales: $1,000M
Spending
Headcount Spending by Region
Eastern = 35,248,940 (25%)
Southern = 35,248,940 (25%)
Central = 37,893,162 (26%)
Western = 35,248,940 (25%)
Products abd Services Revenue by Month
Revenue for the year 2005
$2.7M
$2.16M
$1.62M
$1.08M
$540K
$0
Revenue
Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
Month
Products
Services
Current Year What-If Analysis
Region:
SOUTH
EAST
EAST
Sales: $167,816,979
Costs of Goods: $149,188,879
Profit: $18,628,100
Operating Income: $68,628,100
Sales :
0%
Costs :
0%
Done


Leyenda
- DesInventar Mapa de Viv. destruidas por InundaciÃ³n
Entre 11 y 20
Entre 21 y 50
Entre 51 y 100
Entre 100 y 500
Entre 501 y 1000
Mayor o igual que 1001

Conclusiones

- Las soluciones libres están ampliamente implementadas en el mundo IDE, son maduras y de fácil integración
- Las tecnologías libres son compatibles con las propietarias, a través de la interoperabilidad basada en estándares
- Las soluciones libres van por delante en la implementación de nuevos tipos de servicios
- El concepto clásico de IDE 1.0 debe ser expandido para funcionar como un componente más de una red de sistemas de información que manejan diferentes componentes (geográfico, procesos administrativos, datos estadísticos, datos en tiempo real)

¡Gracias!

Para más información:

Salvador.Bayarri@iver.es

www.iver.es