

# Recientes evoluciones de los GIS y consecuencias

**Pr. Robert Laurini**  
**Universidad de Lyon (INSA), Francia**  
**Universidad de Venecia (IUAV), Italia**



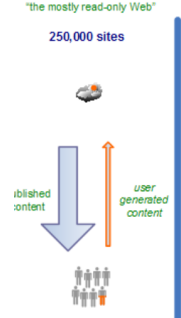
## Recientes evoluciones

- Web 2 → GeoWeb, GeoInternet
- 3D
- Location-based Services
- Interoperabilidad

## De ayer a hoy

**Web 1.0**  
"the mostly read-only Web"

250,000 sites



45 million global users

**1996**

**Web 2.0**  
"the wildly read-write Web"

80,000,000 sites

collective intelligence



1 billion+ global users

**2006**

Mismas tecnologías

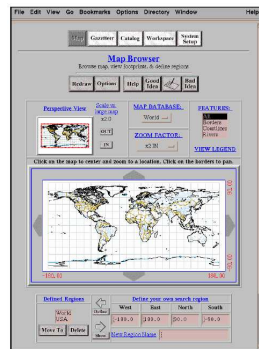
Pero el contexto es diferente

Usuarios no solo leen, pero contribuyen

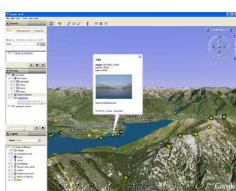
Entonces generando un tipo de inteligencia colectiva

Creación de un web social

## Evolución GeoWeb




De 1990 →




A 2009 →

### Evolución 3D



De 1990 →



A 2009 →

### Evolución LBS



De 1990 →  
Datos espaciales estructurados

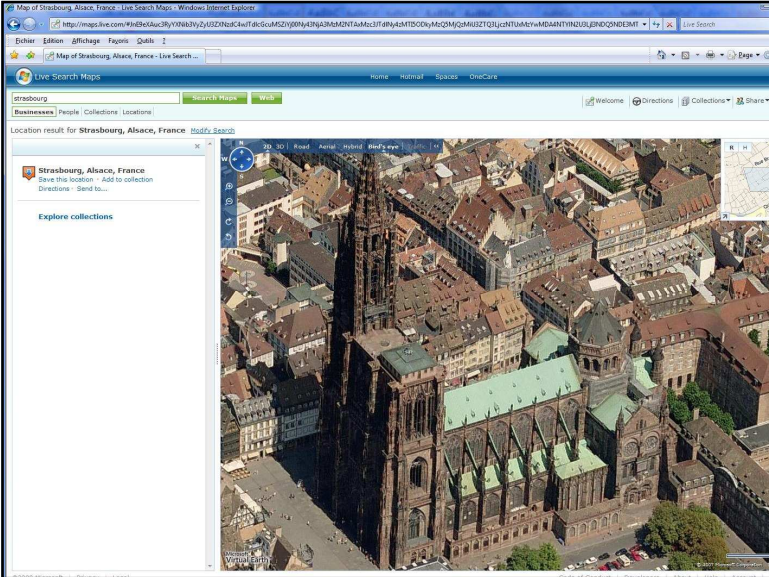


A 2009 →  
Datos espaciales no-estructurados

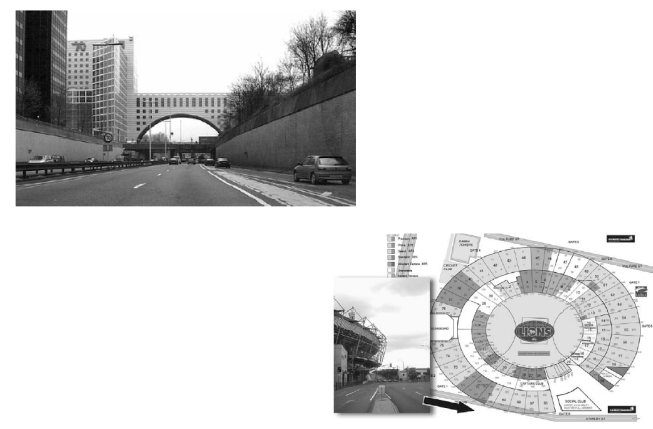
### Catastro español



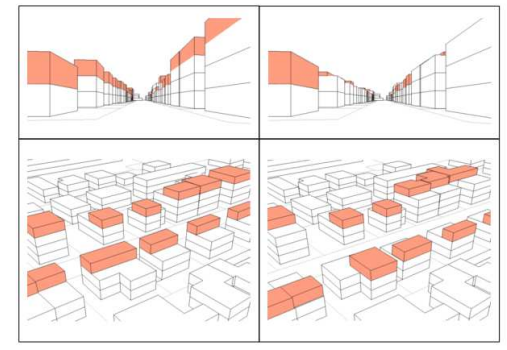
www.googleastro.com / By Jesús Barrio / www.tecnologiainmobiliaria.net



### Necesidad de la 3D



### Capacidad legal de construcción



### Mapa de una agencia inmobiliar



### Para agentes inmobiliarios



## Interoperabilidad basada en las ontologías

- Diferencias en la modelación de los datos
- Nivel sintáctico
  - Estructuras de los datos
  - OpenGIS (OGC)
- Nivel semántico
  - Diferencias entre las representaciones
  - Problemas lingüísticos
  - Ontología

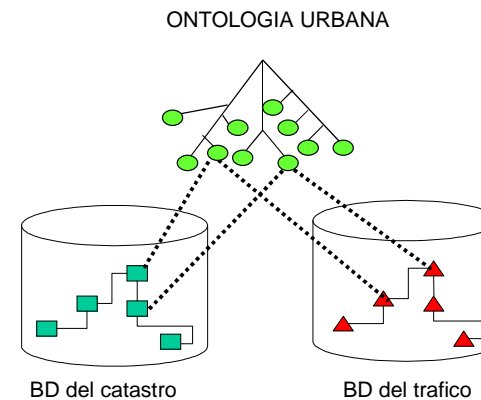
## Problemas geométricos

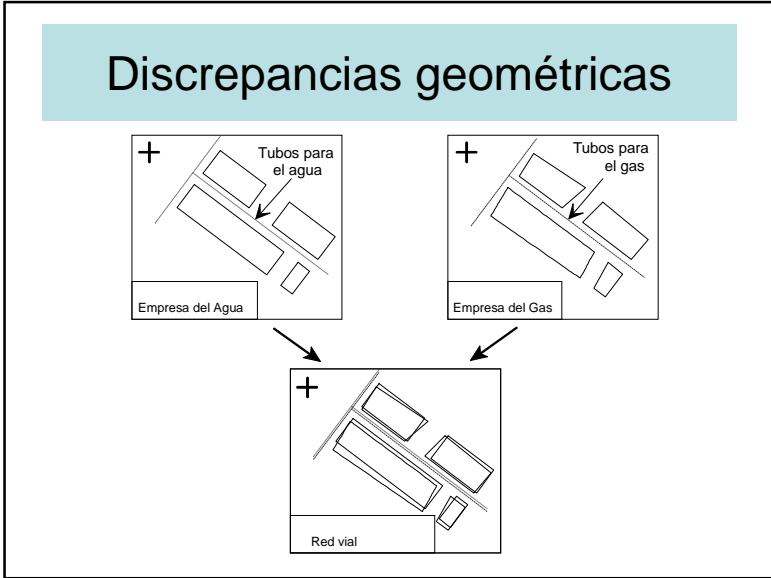
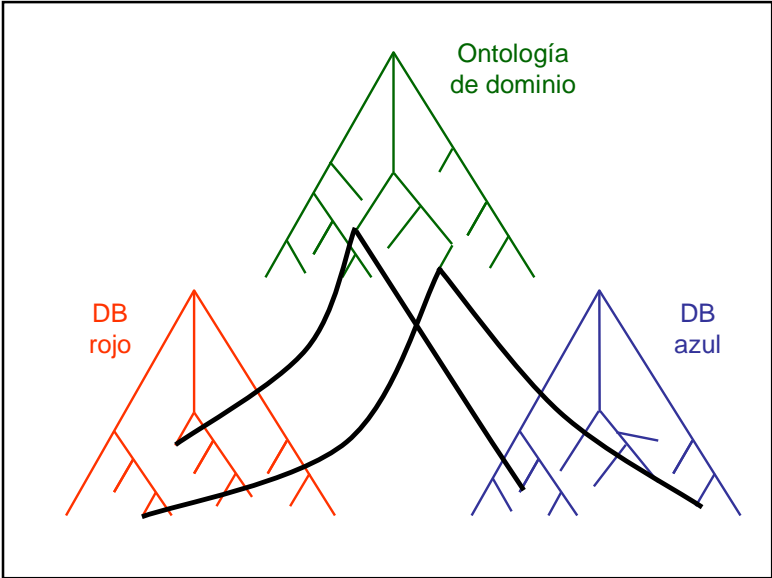
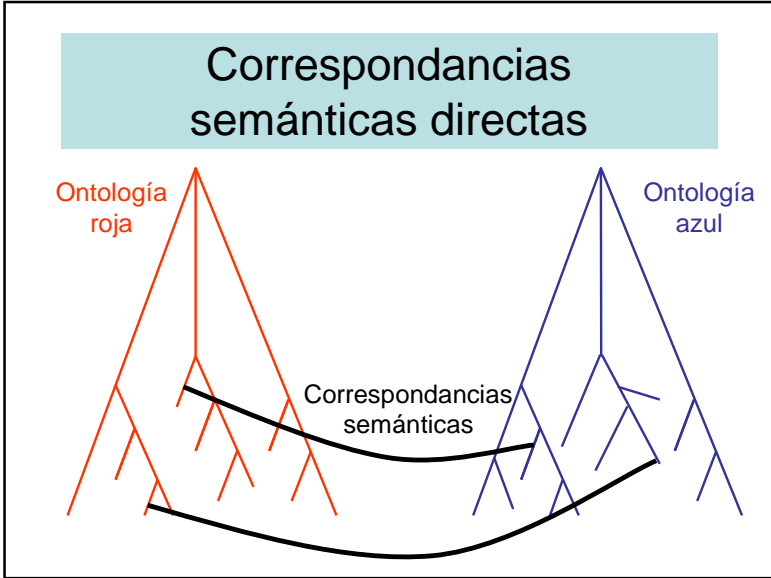
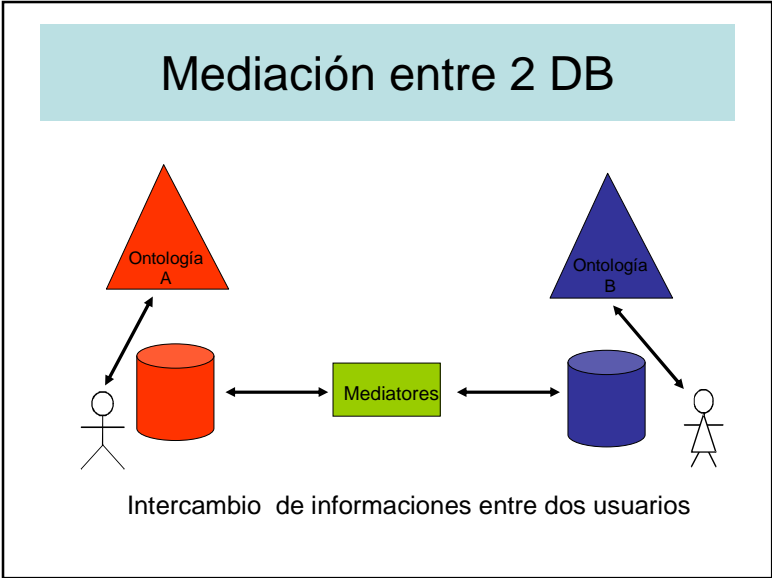
- Discrepancias en las coordenadas
- Correcciones geográficas
  - Geométricas
  - Topológicas
  - Semánticas

## ¿Ontología?

- Una red semántica
- Una descripción formal de un vocabulario
- Según Gruniger: las ontologías pueden ser útiles:
  - Comunicaciones entre humanos y máquinas,
  - Estructuración y organización de bibliotecas virtuales,
  - Razonamientos con inferencias, particularmente en las grandes BD

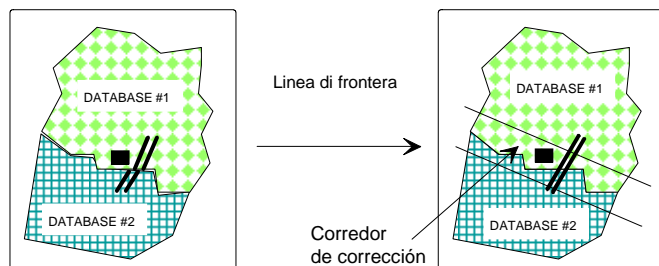
## Ontología de dominio



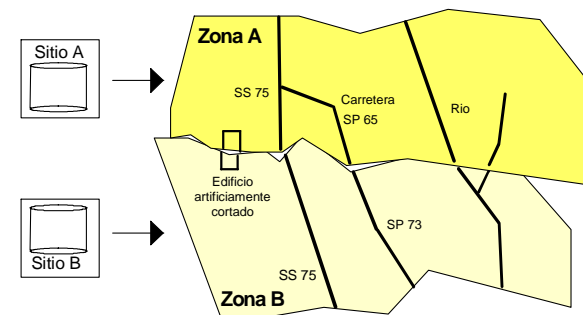




## Discrepancias a las fronteras



## Acoplamientos semánticos, geométricos y topológicos



## Consecuencias

- Estas nuevas funcionalidades pueden revolucionar las misiones tradicionales
- La evolución de la tecnología fuerza las administraciones a centrarse verso las misiones esenciales
  - Aspectos estratégicos
  - Aspectos operacionales

¡ Gracias por su atención !

<http://liris.insa-lyon.fr/robert.laurini>

