



15th gvSIG
conference



Recursos abiertos 20 años
después de *Digital Earth*

Antonio F. Rodríguez



MINISTERIO
DE FOMENTO



15 Conferencia Internacional gvSIG



Instituto Geográfico Nacional
CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEGRÁFICA



www.ign.es



Valencia, 6/8 noviembre 2019

Introducción



- El IGN y el CNIG, comprometido con
 - Datos abiertos
 - Servicios estándar
- Repasaremos la evolución de esas dos ideas
- Perspectivas de futuro

IDE

Interoperabilidad

Antecedentes: IDE



- Cumbre de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1992)
- *National Clearinghouse Network Initiative* (1992)
- Orden Ejecutiva 12906 (Clinton, 1994)
 - «La IG es crítica para promocionar el desarrollo económico, mejorar la gestión de los recursos naturales y proteger el medio ambiente...»
 - <https://www.archives.gov/files/federal-register/executive-orders/pdf/12906.pdf>
- OGC (1994)
- NSDI

Digital Earth

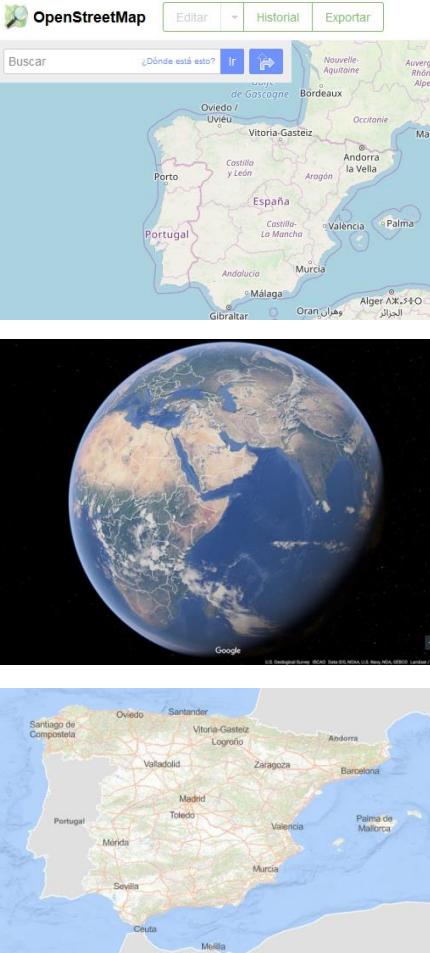


- Una representación multirresolución y 3D del planeta Tierra, que permita buscar, visualizar y dar sentido a gran volúmenes de datos georreferenciados sobre el entorno físico y social
- Permitiría navegar en el espacio y el tiempo, acceder a datos históricos y de simulación

Al Gore (1998)

- [https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_Earth#Digital_Earth_Reference_Model_\(DERM\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_Earth#Digital_Earth_Reference_Model_(DERM))

Tres soluciones

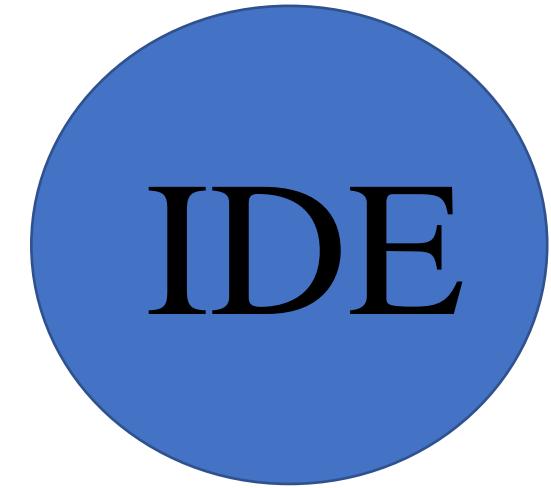
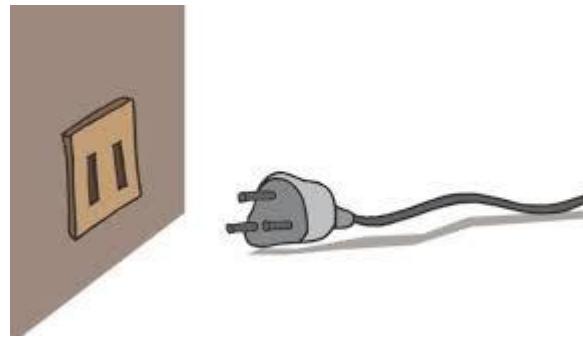


- IGV: OpenStreetMap (2004)
- Globos virtuales (2005)
- IDEE (2004), INSPIRE (2007), GeoSUR (2007), IDE nacionales

Servicios estándar	Datos abiertos
✗	✓
✗	✗
✓	✓

Las IDE están en crisis

- *Software as a Service (SaaS)*
- *Big Data*
- *Internet of Things*
- *Smart Cities*
- BIM
- *Machine Learning*
- *Linked Data*



Aparecen INSPIRE, Copernicus, UN GGIM

- GSDI desaparece en favor de UN GGIM
- ¿INSPIRE se ha olvidado de los datos abiertos?
- ¿Copernicus se ha olvidado de INSPIRE?
- ¿UN GGIM se ha olvidado de INSPIRE y de los datos abiertos?

Los tiempos están cambiando

- Nueva generación de Estándares OGC basados en OpenAPI

- Estándar TIC general
- <https://www.openapis.org/>



- WFS 3.0 (GitHub)
 - <https://github.com/opengeospatial/ogcapi-features>
 - <https://www.opengeospatial.org/standards/ogcapi-features>



Spatial Data on the Web Best Practices (OGC, W3C)

Best Practice 1: Use globally unique persistent HTTP URIs for Spatial Things

Best Practice 2: Make your spatial data indexable by search engines

Best Practice 3: Link resources together to create the Web of data

Best Practice 4: Use spatial data encodings that match your target audience

Best Practice 5: Provide geometries on the Web in a usable way

Best Practice 6: Provide geometries at the right level of accuracy, precision, and size

Best Practice 7: Choose coordinate reference systems to suit your user's applications

Best Practice 8: State how coordinate values are encoded

Best Practice 9: Describe relative positioning

Best Practice 10: Use appropriate relation types to link Spatial Things

Best Practice 11: Provide information on the changing nature of spatial things

Best Practice 12: Expose spatial data through 'convenience APIs'

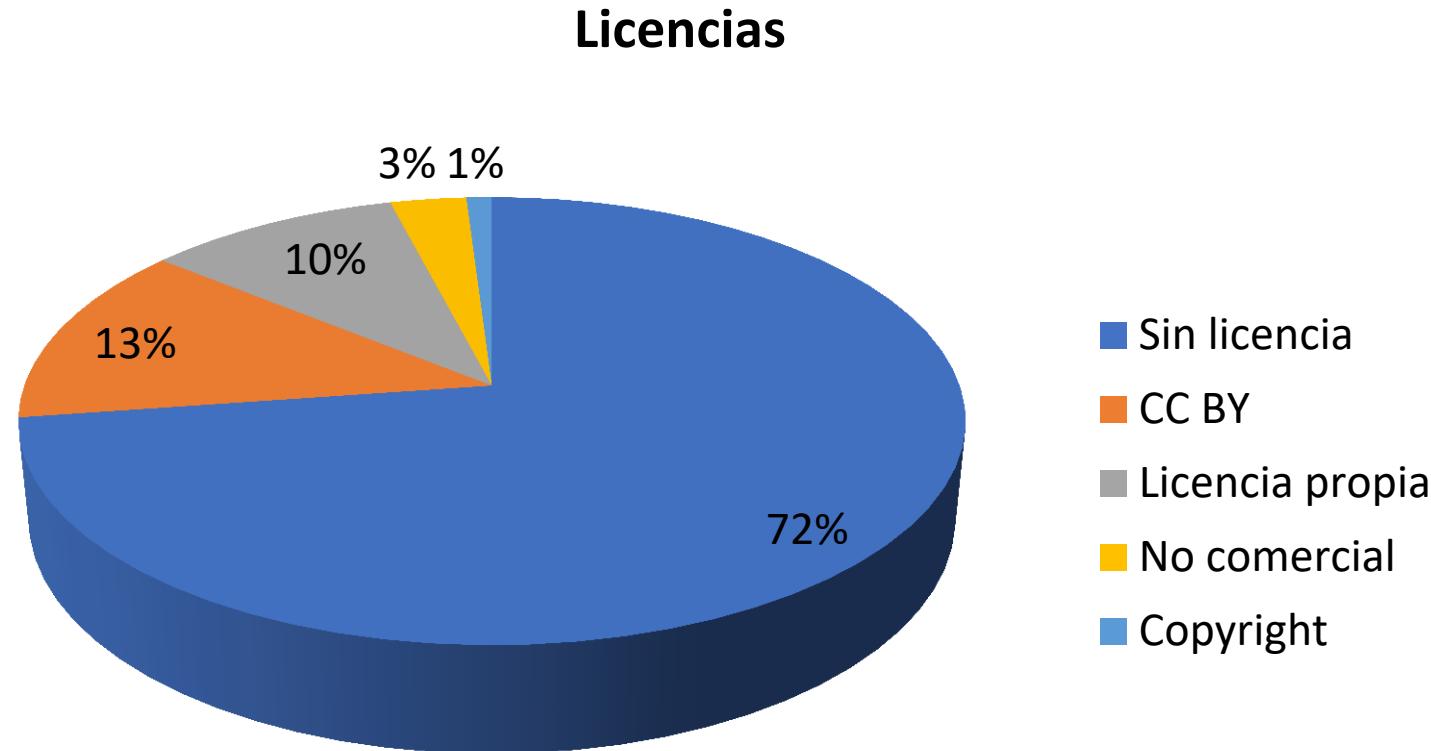
Best Practice 13: Include spatial metadata in dataset metadata

Best Practice 14: Describe the positional accuracy of spatial data

- <https://www.w3.org/TR/sdw-bp/> (2017)

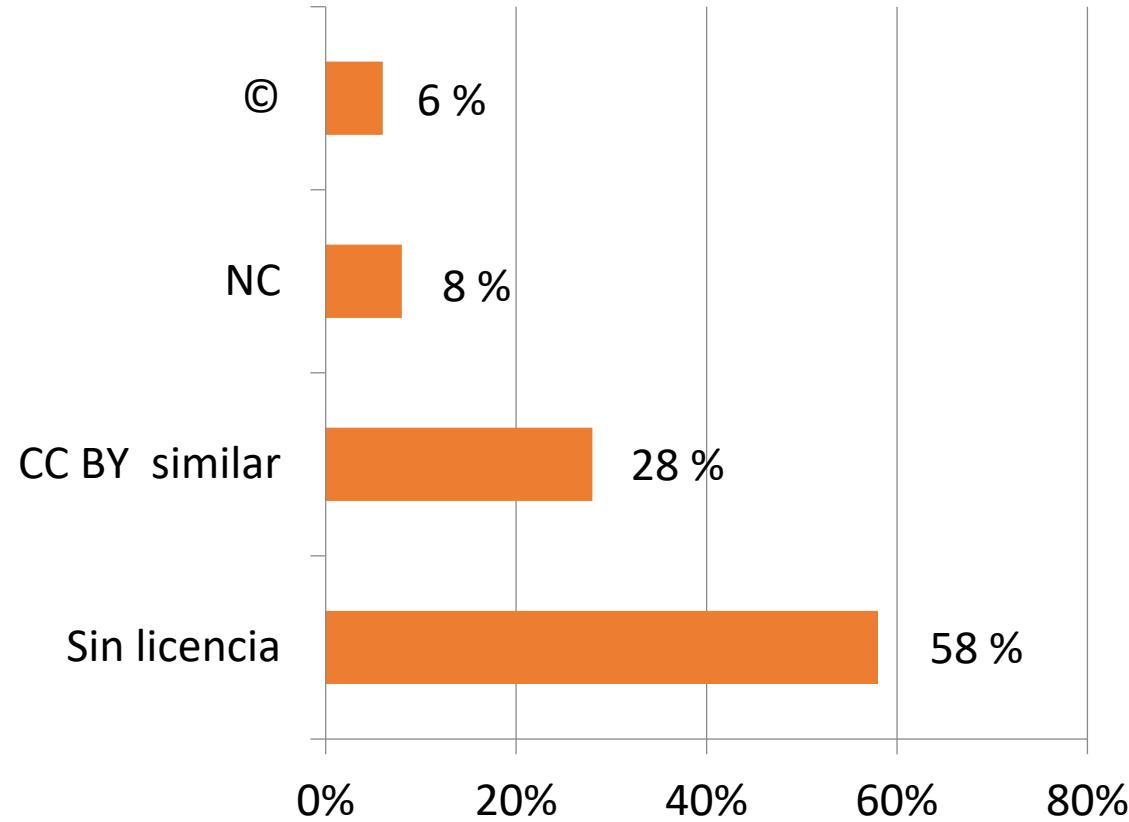
¿Y los datos geográficos abiertos?

- Estudio del GT IDEE SGT Políticas de datos: 89 Centros de descarga (2019)

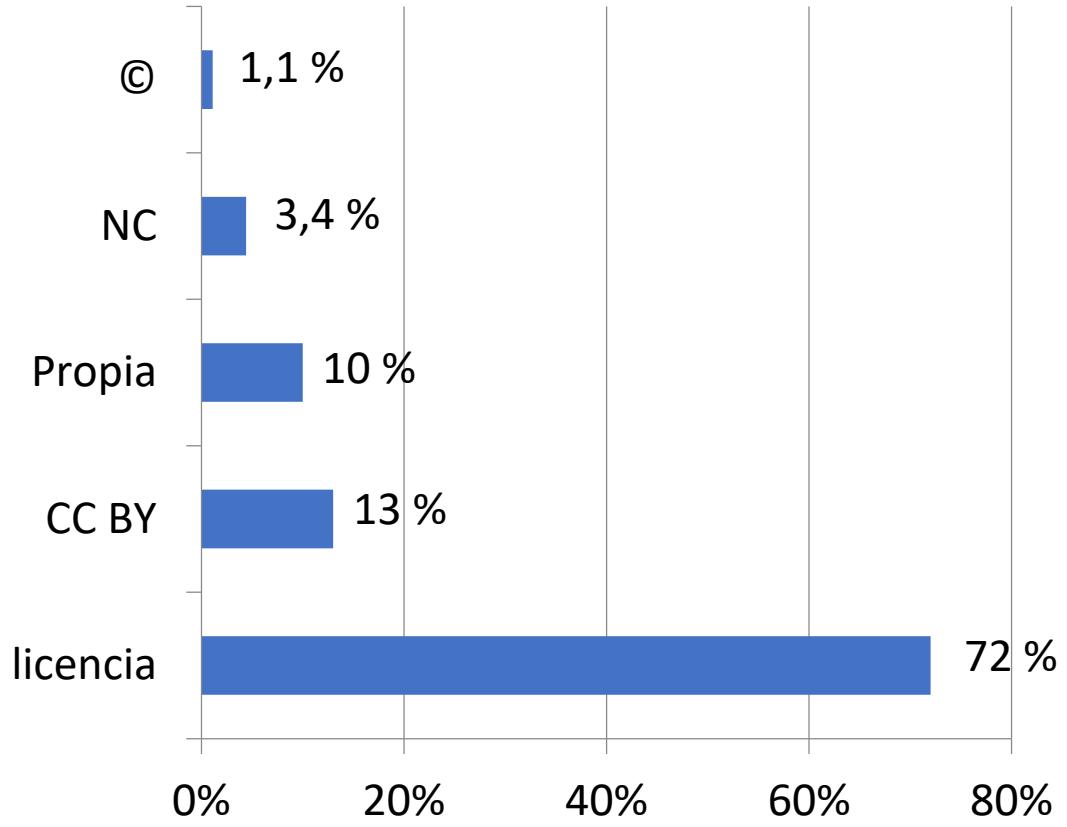


Evolución

Licencias 2018



Licencias 2019

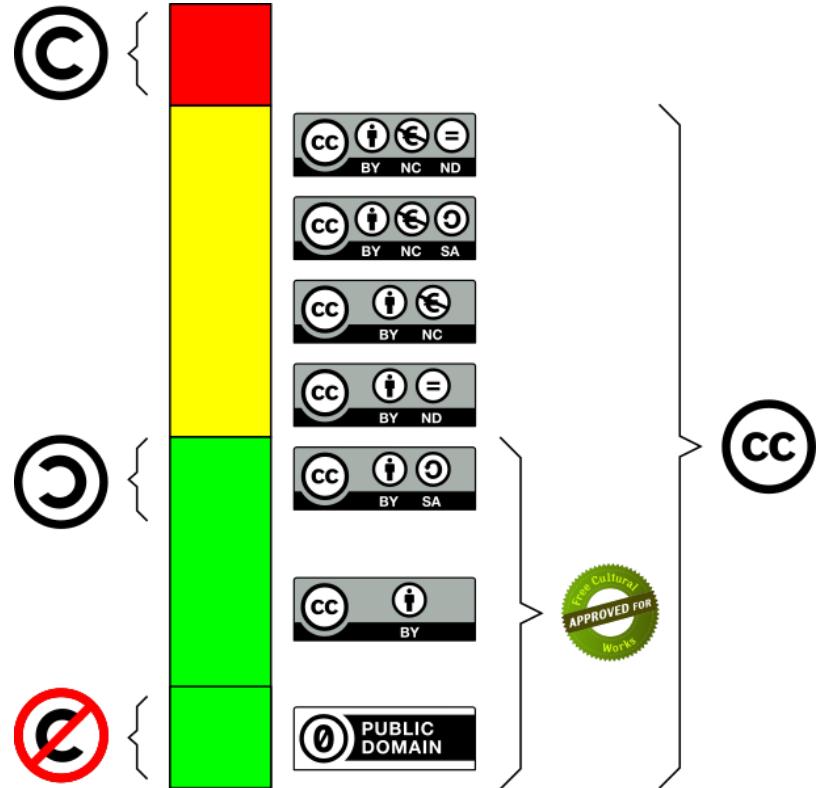


Tendencias en Europa y América



- EuroGeographics (63 NMCA, 46 países) está evolucionando a datos abiertos
 - EuroRegional Map 250 000
 - Seamless Administrative Boundaries of Europe
 - DEM
- La Comisión Europea ha adoptado CC BY 4.0 para sus documentos
- Mapas Integrados de América 250 000 (IPGH)
¿Datos abiertos?

El JRC entiende: Conformidad INSPIRE + CC BY 4.0 = Datos Abiertos



- CC BY
 - Barreras mínimas, mucha libertad para el usuario
 - Muy compatible
- CC BY-SA (y similares)
 - Garantiza que los datos sigue siendo abiertos
 - Menos compatible



- Es lógico
 - Las AA. PP. publicuen bajo CC BY
 - Los proyectos de IGV “ CC BY-SA



2019-11-6/8

Valencia

14

¿Y el futuro?

- Enrique Dans ve dos tendencias TIC muy claras:

- *Machine learning*

- Minimizar la huella de carbono



¿Son míos mis datos?



- Se reconoce que mi posición es un dato personal y privado
- Entonces:
 - El INE ha pagado 500 000 € a Orange, Movistar y Vodafone por nuestras posiciones (2019-NOV-18/21, 2019-NOV-24, JUL-20, AGO-15, DIC-20)
 - Mº de Fomento pagó 150 000 € a Orange para un estudio de movilidad (2018)
- ¿Podemos pedir nuestra parte?
- ¿Deberían ser abiertos esos datos?

Conclusiones

- Llamada al activismo
- Compartir información y recursos es beneficioso para todos
- Es el momento de actuar, de compartir



*«La verdad no conoce fronteras.
La información necesita ser libre.
La técnica es la clave»*

Peter Gabriel



2019-11-6/8

Valencia

18

¡ Gracias por vuestra atención!

Antonio F. Rodríguez

afriguez@fomento.es

CC BY 4.0 cnig.es

CNIG



2019-11-6/8

Valencia

19

Referencias

- [National Clearinghouse Network Initiative \(1992\)](#)
- [Orden Ejecutiva 12906 \(1994\)](#)
- [Next Generation Digital Earth \(2008\)](#)
- [Spatial Data on the Web Best Practices \(2017\)](#)
- [Estudio de datos abiertos en la IDEE 2019](#)
- [Tendencias de futuro \(Enrique Dans\)](#)
- [Tus app saben dónde has estado anoche y no te guardan el secreto](#)
- [European Interoperability Frameworkv2](#)
- «[Todo lo que necesitas son datos abiertos](#)».