



Integración de las Infraestructuras de Datos Espaciales en los Portales de Datos Abiertos

Retos y Adaptaciones en el Contexto Europeo

N.º del tema de las jornadas: 5

Resumen:

Desde hace más de dos décadas, en Cataluña se ha trabajado intensamente en la consolidación de una infraestructura de datos espaciales (IDE) sólida, interoperable y orientada al servicio público. El [Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya](#) (ICGC), como organismo de soporte a la coordinación de la geoinformación en el territorio, ha impulsado la implementación de estándares internacionales (INSPIRE, ISO 19115, OGC) para garantizar la calidad, accesibilidad y reutilización de los datos espaciales generados por las administraciones públicas.

Durante este tiempo, se ha logrado un ecosistema maduro de datos espaciales accesibles a través de servicios interoperables y catálogos normalizados. Sin embargo, el nuevo marco normativo europeo, especialmente con la entrada en vigor de la [Ley Europea de Datos](#) en 2024 y la consolidación de la [Directiva sobre datos abiertos](#), plantea nuevos retos y oportunidades para la federación de estas infraestructuras en los portales de datos abiertos regionales, estatales y europeos.

De la accesibilidad a la reutilización efectiva

Hasta ahora, el foco principal ha sido garantizar el acceso a los datos espaciales mediante servicios normalizados y metadatos descriptivos. No obstante, la nueva regulación europea pone el acento en la reutilización efectiva de los datos, lo que implica revisar aspectos clave como:

- Las licencias de uso: Aunque en Cataluña la mayoría de los conjuntos de datos espaciales ya se publican bajo licencias abiertas (como CC-BY), la Ley Europea de Datos exige una mayor claridad y homogeneidad en las condiciones de reutilización, especialmente cuando los datos se integran en espacios de datos comunes o se reutilizan con fines comerciales.
- Los formatos de los archivos: La interoperabilidad técnica sigue siendo un pilar fundamental. La normativa europea promueve el uso de formatos abiertos, legibles por máquina y adecuados para el tratamiento automatizado. Esto implica una transición progresiva desde formatos tradicionales (como shapefiles) hacia formatos más modernos y eficientes como GeoPackage, GeoJSON o API RESTful.

- La disponibilidad de datos dinámicos: La Directiva sobre datos abiertos impulsa la publicación de datos en tiempo real o cuasi-real, lo que requiere adaptar las infraestructuras actuales para ofrecer servicios de *streaming* o API que permitan el acceso a datos actualizados de forma continua.

Federación e integración en portales de datos abiertos

Uno de los principales objetivos actuales es lograr una federación efectiva de las IDE en los portales de datos abiertos, como el [portal de la Generalitat de Catalunya](#), el [portal estatal](#) y el [portal europeo](#). Para ello, se están abordando varias líneas de trabajo:

- Revisión y armonización de metadatos: Se están adaptando los catálogos de metadatos para cumplir simultáneamente con los requisitos de INSPIRE y los esquemas de metadatos de datos abiertos (DCAT-AP...). Esto permite que los conjuntos de datos espaciales sean descubiertos y reutilizados desde múltiples plataformas.
- Automatización de la publicación federada: Se están desarrollando mecanismos automáticos para que los conjuntos de datos publicados en el catálogo de la IDEC se sincronicen con los portales de datos abiertos, garantizando la coherencia y actualización de la información.
- Clarificación de las condiciones de uso: Se está trabajando en la estandarización de las licencias y en la inclusión explícita de estas condiciones en los metadatos, para facilitar la comprensión por parte de los reutilizadores.
- Colaboración interadministrativa: La federación de datos requiere una estrecha colaboración entre organismos productores de datos, responsables de los portales de datos abiertos y coordinadores de la IDE. En este sentido, se están impulsando grupos de trabajo técnicos principalmente para coordinar los puntos anteriores.

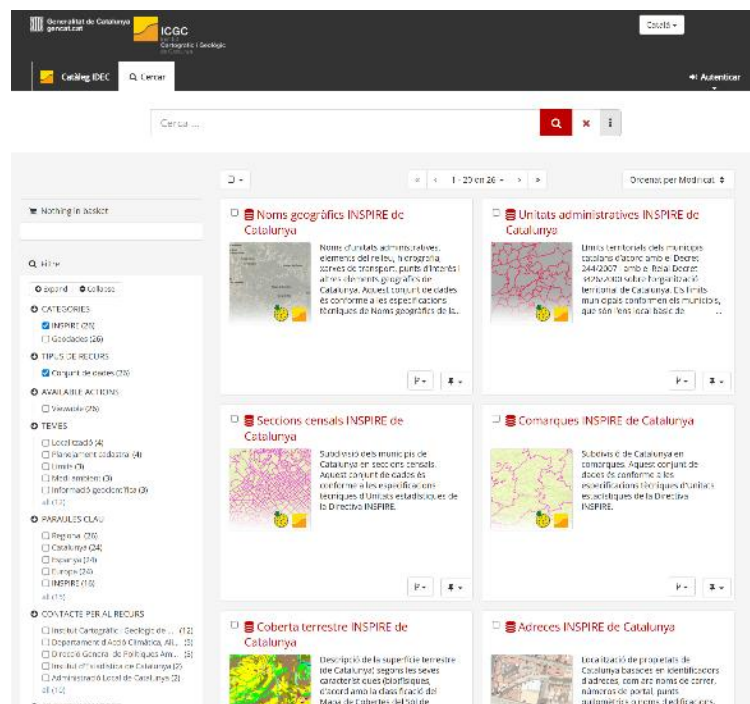


Imagen 1. Catálogo de la Infraestructura de Datos Espaciales de Cataluña

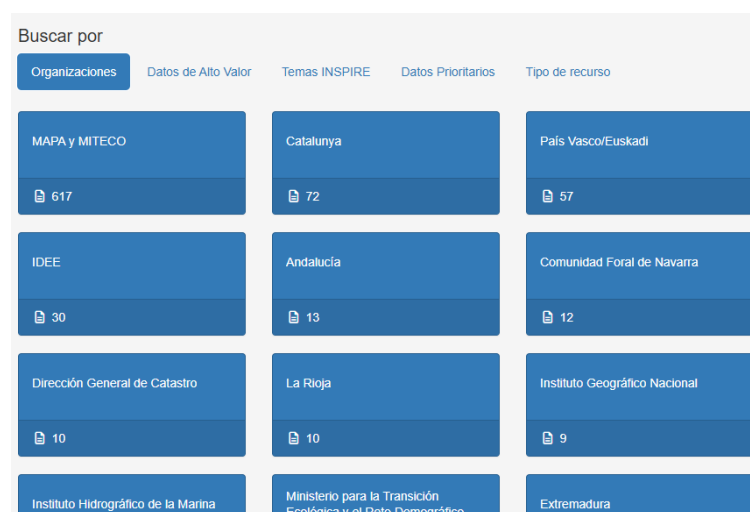


Imagen 2. Catálogo oficial de datos y servicios INSPIRE

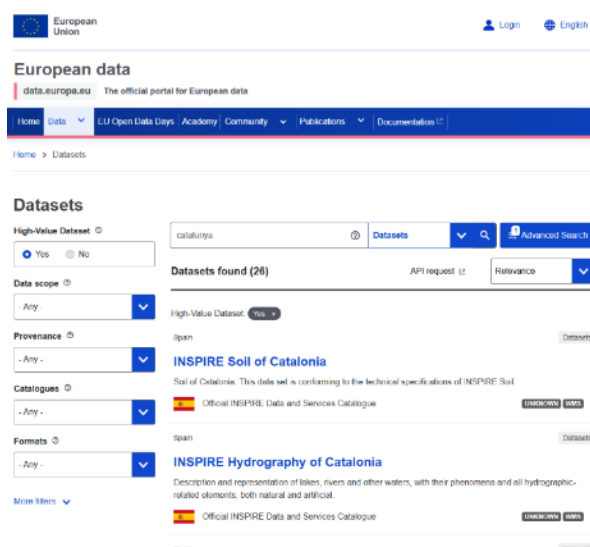


Imagen 3. Catálogo europeo de datos abiertos

Nuevos retos y oportunidades

La nueva regulación europea no solo impone obligaciones, sino que también abre nuevas oportunidades para la valorización de la geoinformación:

- Participación en espacios de datos sectoriales europeos: La Ley Europea de Datos promueve la creación de espacios de datos comunes en sectores como el medio ambiente, la movilidad o la agricultura. La geoinformación es un componente transversal en todos ellos, y Cataluña está bien posicionada para contribuir con datos de alta calidad.
- Impulso a la innovación basada en datos: La disponibilidad de datos abiertos, interoperables y reutilizables fomenta el desarrollo de servicios innovadores por parte del sector privado, la academia y la ciudadanía.
- Fortalecimiento de la soberanía digital: La federación de infraestructuras de datos permite mantener el control sobre los datos generados en el territorio, al tiempo que se facilita su integración en iniciativas europeas.

Conclusión

La integración de las infraestructuras de datos espaciales en los portales de datos abiertos es un paso necesario para cumplir con la nueva normativa europea y para maximizar el valor social y económico de la geoinformación. En Cataluña, el trabajo realizado durante años proporciona una base sólida, pero es necesario seguir adaptando licencias, formatos, metadatos y procesos de publicación para garantizar una federación efectiva y



sostenible. La colaboración entre administraciones y la alineación con los estándares europeos serán claves para afrontar con éxito este nuevo escenario.

Palabras claves

Interoperabilidad, Reutilización, Federación, Estándares

Autores

Daniel Gómez López

daniel.gomez@icgc.cat

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Elena Martínez Vélez

elena.martinez@icgc.cat

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya