

ContextMaps

El nuevo referente de cartografía transversal del
Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
(ICGC)

Rocío Rey, Unitat Cartografia Temàtica (ICGC)

Víctor Pascual, Unitat Geostart (ICGC)

Francisco Campo, Unitat Sèries Cartogràfiques (ICGC)



ICGC

Institut
Cartogràfic i Geològic
de Catalunya



Generalitat
de Catalunya

ContextMaps

- Introducción
- Información geográfica
- Arquitectura tecnológica
- Estilos
- Visor y herramientas
- Integración en otros entornos
- Potencialidades
- Conclusiones y Road Map
- Preguntas

ContextMaps

Introducción

- Nuevo referente de cartografía transversal del ICGC
- Basado en tecnología VectorTiles
- Definido según el esquema OpenMapTiles
- Visualización continua con el resto del mundo (OpenStreetMap)
- Integración de datos de diversa procedencia en un único esquema
- Permite su utilización a través de una sola URL

<https://www.icgc.cat/ca/Aplicacions/Visors/ContextMaps>

ContextMaps

Introducción

- Presentación de la versión beta en junio 2018, Girona.
- Presentación versión para la ATM en julio 2019, Barcelona.
- Presentación versión para el Departament en febrero 2021.
- Presentación de la versión oficial (v1) en octubre 2021, telemáticamente.
- Presentación de la primera evolución (v2) en junio 2022, Girona.

ContextMaps

Información geográfica

- Datos ICGC: recogidos periódicamente con alta precisión i estructurados por capas.
- Datos ICGC para ContextMaps: se mantiene el modelo de datos original introduciendo los atributos necesarios para seguir el esquema OpenMapTiles.
- Datos externos: se incorporan en las bases de datos del ICGC y se preparan de igual manera para ContextMaps. Ortofoto ESRI y terreno del mundo MapZen.
- Datos no presentes en OpenMapTiles: se preparan siguiendo la estructura OpenStreetMap.
- Datos exclusivos para ContextMaps: el caso de la capa de viales (*Transportation*)

ContextMaps

Información geográfica

- Mantenimiento de los datos: Novedades v2.
 - Actualización de caminos y senderos con vuelo 2021
 - Layer **contour**: incorporación de curvas de nivel en zooms menores
 - Incorporación de las divisiones administrativas de Catalunya como un mbtiles propio: *contextmaps-divisions-administratives*, layers: boundary, place
 - Layer **POI**. Incorporación de nuevas clases y subclases: centros de salud, enseñanza, gasolineras, reciclaje
 - Incorporación datos de hidrografía
 - Layer **place**: incorporación de nuevos topónimos de la Base de Noms Geogràfics de Catalunya que aportan más información a partir del zoom 14

ContextMaps

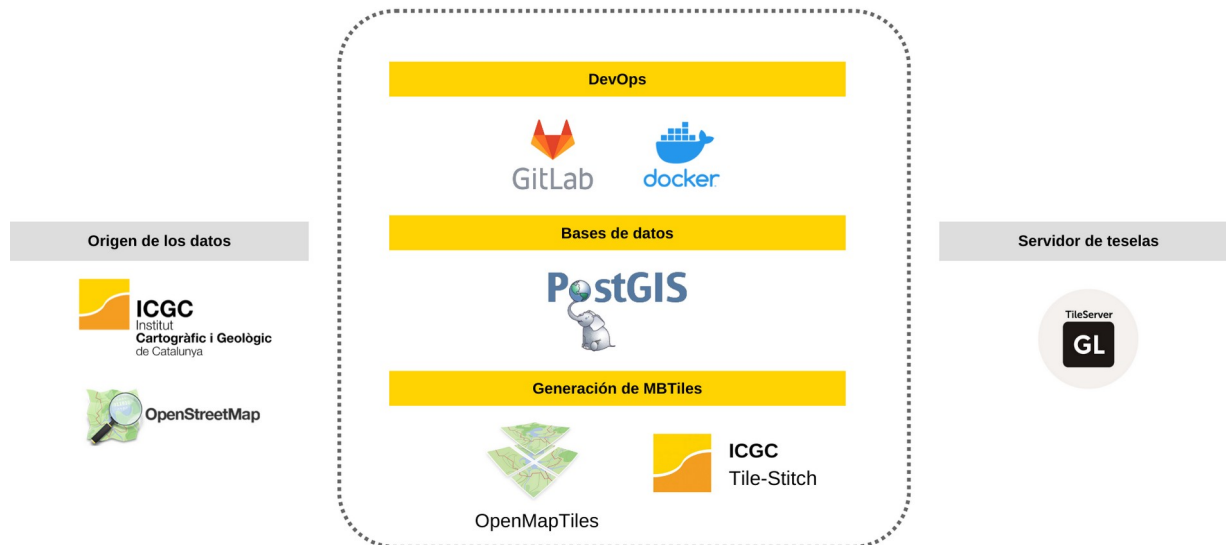
Información geográfica

- Incorporación de la pirámide divisiones administrativas de Catalunya como un mbtiles propio
- Incorporación al mbtiles contextmaps algunos de los datos que se encontraban en otro mbtiles.
- Incorporación de un mbtiles raster de pendientes de Catalunya
- Incorporación de la batimetría, DEM al mbtiles de terreno

ContextMaps

Arquitectura tecnológica

- Integración continua del flujo de trabajo.



ContextMaps

mbtiles

- **mbtiles vector (sources):**
 - contextmaps: base principal con más de 150 layers a nivel mundial
 - contextmaps-divisiones-administrativas: límites administrativos a nivel de Catalunya (boundary, places)
 - contextmaps-admpt: capas temáticas de ICGC y Gencat
 - contour_6_16: hipsometría de Catalunya
- **mbtiles raster (sources):**
 - contextmaps-slope: pendientes de Catalunya
 - terreny_icgc_5m_rgb: terreno y batimetría de Catalunya (5m)

ContextMaps

Estilos

- Estilos v1: 27 mapas agrupados por temáticas
- Estilos v2: 5 nuevos mapas en nuevos grupos temáticos
 - Mapa de "outdoors"
 - Mapas de hidrografía
- Sprites en color y en gama de grises
- Rasterización de los estilos vectoriales (WMS/WMTS)
- Ejemplos de estilos

<https://visors.icgc.cat/contextmaps/#7.26/41.77/1.083>

ContextMaps

Estilos

- Estilos v1: 27 mapas agrupados por temáticas
- Estilos v2: 5 nuevos mapas en nuevos grupos temáticos
 - Mapa de "outdoors"
 - Mapas de hidrografía
- Sprites en color y en gama de grises
 - {class}_11
 - {class}_bn_11



ContextMaps

Estilos

- Rasterización de los estilos vectoriales (WMS/WMTS)
- Ejemplos de estilos

<https://visors.icgc.cat/contextmaps/#7.26/41.77/1.083>

ContextMaps

Visor y herramientas

- Recorrido por las opciones del visor y las diferentes funcionalidades.
 - API de itinerarios
 - API de localización
 - API de geolocalización
 - Estilización dinámica
 - Información contextual
 - Carga de estilos propios
 - Enlace con Maputnik
 - 3D

ContextMaps

Open ICGC

- Ejemplos de integración
- <https://openicgc.github.io/>
- QGis, Kepler.GL, MapLibre y otros entornos.




Recursos ICGC en abierto

Listado de estilos, servicios, códigos y ejemplos basados en datos ICGC




Recursos ICGC en obert
Recull d'estils, tesselles, [API](#) i exemples basats en dades ICGC

Estils ContextMaps d'àmbit mundial per Vector Tiles 🌐



Mapes generals

- Mapa estàndard
https://geoseveis.icgc.cat/contextmaps/icgc_mapa_estandard.json 
- Mapa gris
https://geoseveis.icgc.cat/contextmaps/icgc_mapa_base_gris.json 
- Mapa gris simplificat
https://geoseveis.icgc.cat/contextmaps/icgc_mapa_base_gris_simplificat.json 

Mapes administratius

- Delimitació: mapa estàndard
https://geoseveis.icgc.cat/contextmaps/icgc_delimitacio_estandard.json 
- Delimitació: mapa gris
https://geoseveis.icgc.cat/contextmaps/icgc_delimitacio_gris.json 
- Delimitació: límits administratius
https://geoseveis.icgc.cat/contextmaps/icgc_delimitacio_limits_administratius.json 

Mapes de xarxa viària

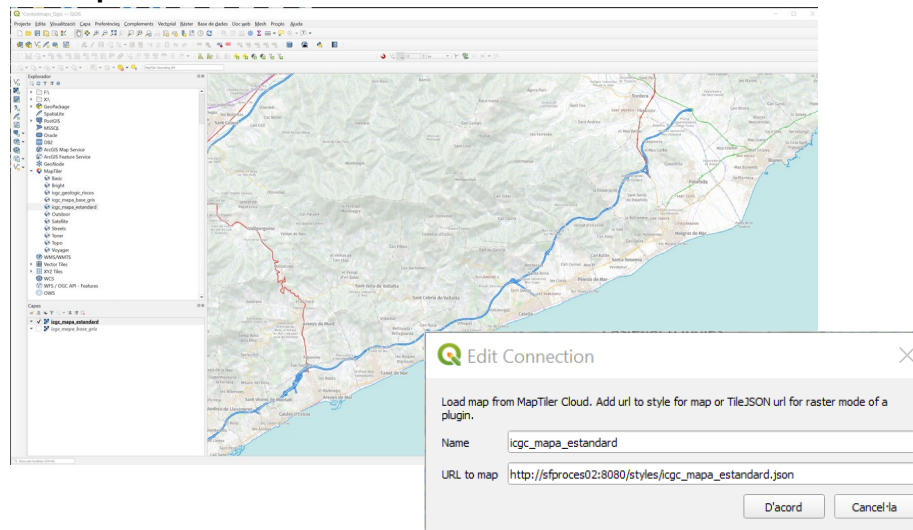
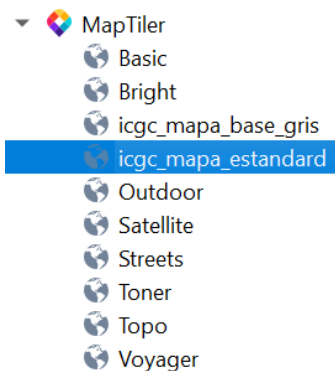
- Xarxa viària: estàndard
https://geoseveis.icgc.cat/contextmaps/icgc_xarxa_viaria_estandard.json 
- Xarxa viària: gris
https://geoseveis.icgc.cat/contextmaps/icgc_xarxa_viaria_gris.json 

Mapes d'infraestructures viàries i edificacions en 3D

ContextMaps

Potencialidades

- Doble vertiente, como formato de distribución y como formato de visualización web.
- QGIS: Carga a partir del plugin de MapTiler. API Key: c086oFHHeOgtSPSchBEB



ContextMaps

Conclusiones

- Ventajas de la Plataforma ContextMaps.
 - Simbolización múltiple, dinámica y actualización más ágil en tiempo de proceso.
 - Posibilidad de rasterizar los estilos.
 - Permite algunos análisis de datos.
 - Generar servicios de distribución ágiles y ligeros.
 - Conservación de la precisión de los datos originales.
 - Actualización rápida y dinámica de la Plataforma.
 - Referente cartográfico aplicando estilos propios de los usuarios.
 - Múltiples herramientas.

ContextMaps

Conclusiones. Road Map

- Generación de nuevos símbolos en el Sprite.
- Generación de sprites específicos para algunas simbolizaciones.
- Generación de nuevas estilizaciones temáticas.
- Actualización y jerarquización de datos nuevos y existentes.
- Publicación de nuevos atributos.
- Incorporación de más información geográfica del ICGC y externa.
- Nuevo sitio web de ContextMaps multi idioma.
- Apertura de APIS.

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Parc de Montjuïc,
E-08038 Barcelona

41°22'12" N, 2°09'20" E (ETRS89)

 www.icgc.cat

 icgc@icgc.cat

 twitter.com/ICGCat

 facebook.com/ICGCat

Tel. (+34) 93 567 15 00

Fax (+34) 93 567 15 67

