



Día de la interoperabilidad  
Barcelona, 13 de marzo 2015

## Aplicación del formato GeoPackage al modelo BTA (Base Topográfica Armonizada)



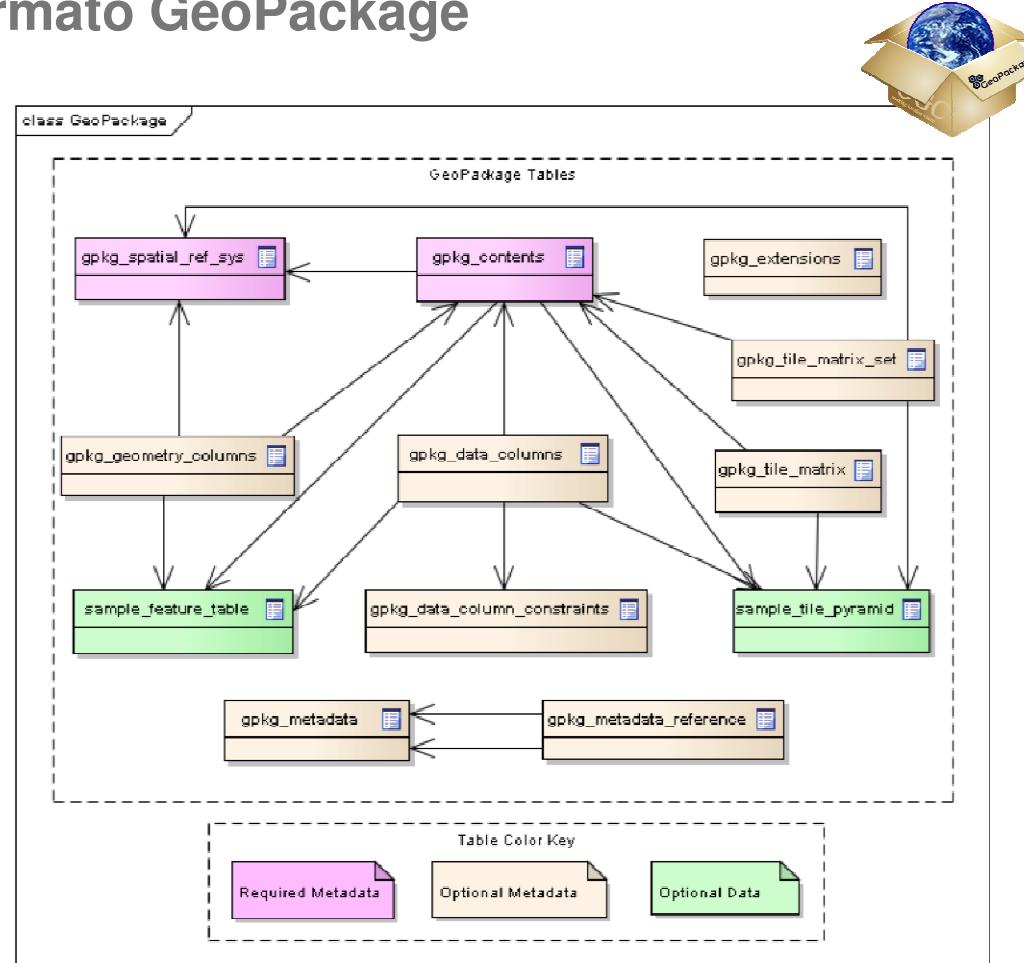
Gobierno  
de La Rioja

Ana García de Vicuña

# Aplicación del formato GeoPackage al modelo BTA

## Formato GeoPackage

- Vector / ráster
- Integridad referencial
- Índices espaciales
- Portable
- Transaccional (ACID)
- SRS integrado
- Consultas SQL
- Multicarácter
- Dispositivos móviles
- Dominio Público



## Aplicación del formato GeoPackage al modelo BTA

### Base Topográfica Armonizada (BTA)

- Cartografía Topográfica a escalas 1:5000/1:10.000 homogénea

- Capas:

Hidrografía  
Redes de Transportes

...

- Fenómenos:

Corriente natural (0012)  
Corriente artificial (0011)

...

- Atributos

Componen1D  
Nombre

...

- Listas de valores

BOR  
LIN

...

The screenshot shows the homepage of the 'Comisión Especializada de Normas Geográficas'. At the top, there are logos for the 'MINISTERIO DE FOMENTO' and 'CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO'. The main navigation menu includes 'Noticias', 'Agenda', and 'Contacto'. Below the menu, the title 'Comisión Especializada de Normas Geográficas' is displayed. A sub-menu on the left lists categories such as 'Presentación', 'Grupo de trabajo', 'Reuniones plenarias', 'Otras actividades', 'BTA' (which is highlighted in yellow), 'Implementaciones BTA', 'Descargas', 'Enlaces', and 'Preguntas frecuentes'. To the right, under the heading 'Base Topográfica Armonizada (BTA)', there is a section titled 'Proyecto de Armonización' which describes the goal of harmonizing topographic bases. Another section, 'Desarrollo del Proceso', details the methodology used to develop the specifications. Logos for 'INSPIRE', 'ISO', and 'OGC' are also present.

<http://www.csg-cnc.es>

## Aplicación del formato GeoPackage al modelo BTA

### Tecnología utilizada

BTA



Spatial ETL



GeoPackage



Esquema de tablas (mínimo OGC):

- gpkg\_spatial\_ref\_sys: tablas con sistemas de coordenadas
- gpkg\_contents: definición de la tabla de contenidos
- gpkg\_geometry\_columns: tabla de geometrías
- tabla de elementos: hidrografía\_lin, redviaria\_lin, etc.

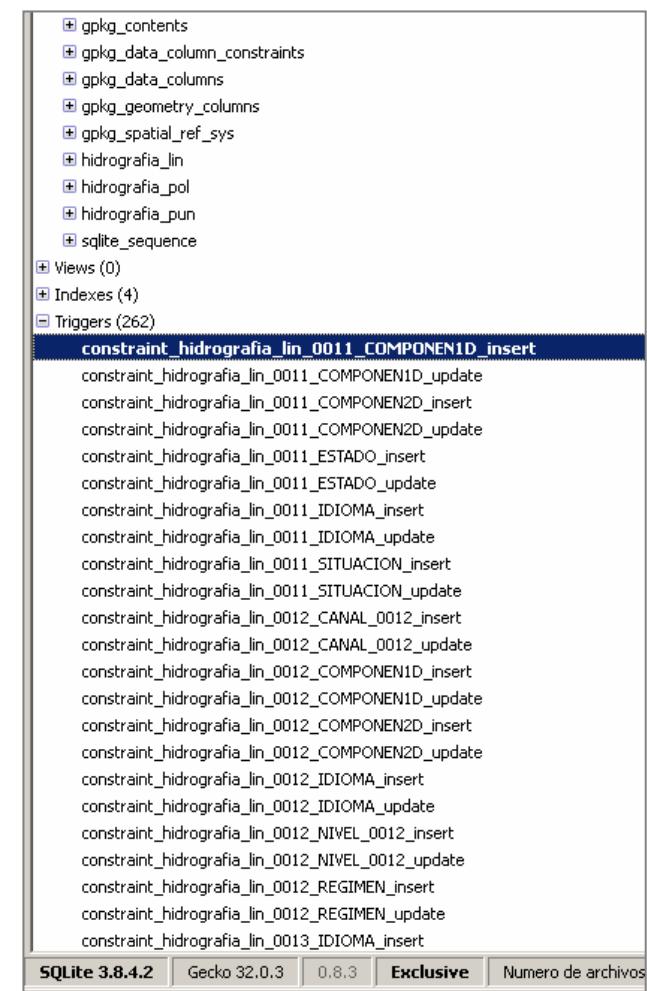
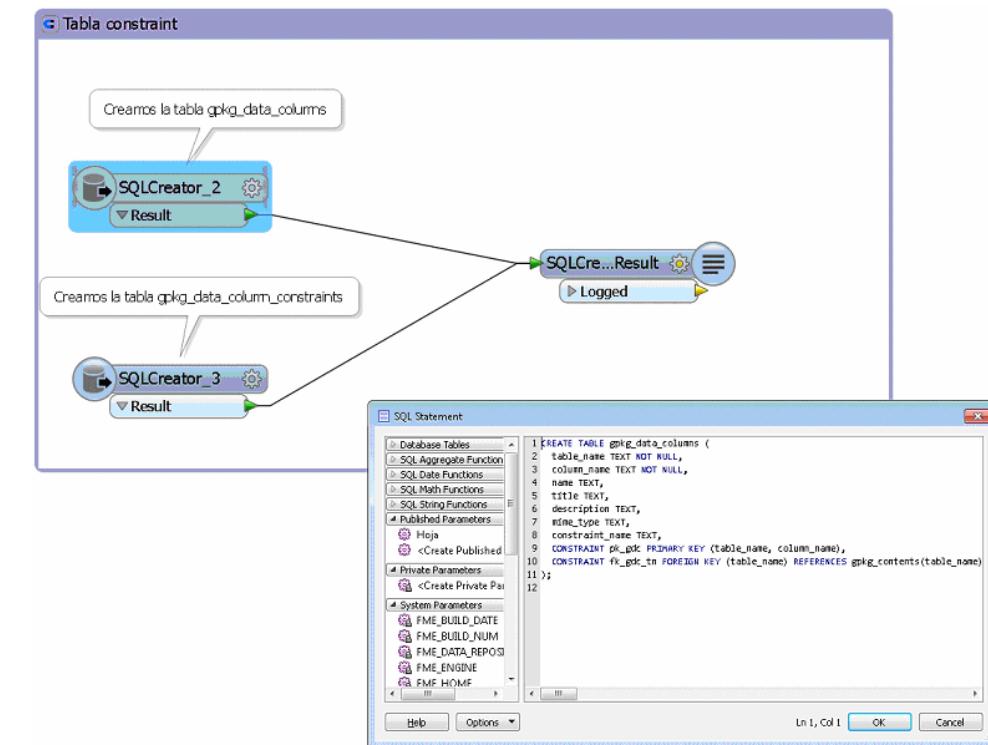
Ampliación del esquema añadiendo restricciones:

- gpkg\_data\_column: definición de la restricción asociada a cada tabla
- gpkg\_data\_column\_constraints: restricción asociada a cada atributo.

# Aplicación del formato GeoPackage al modelo BTA

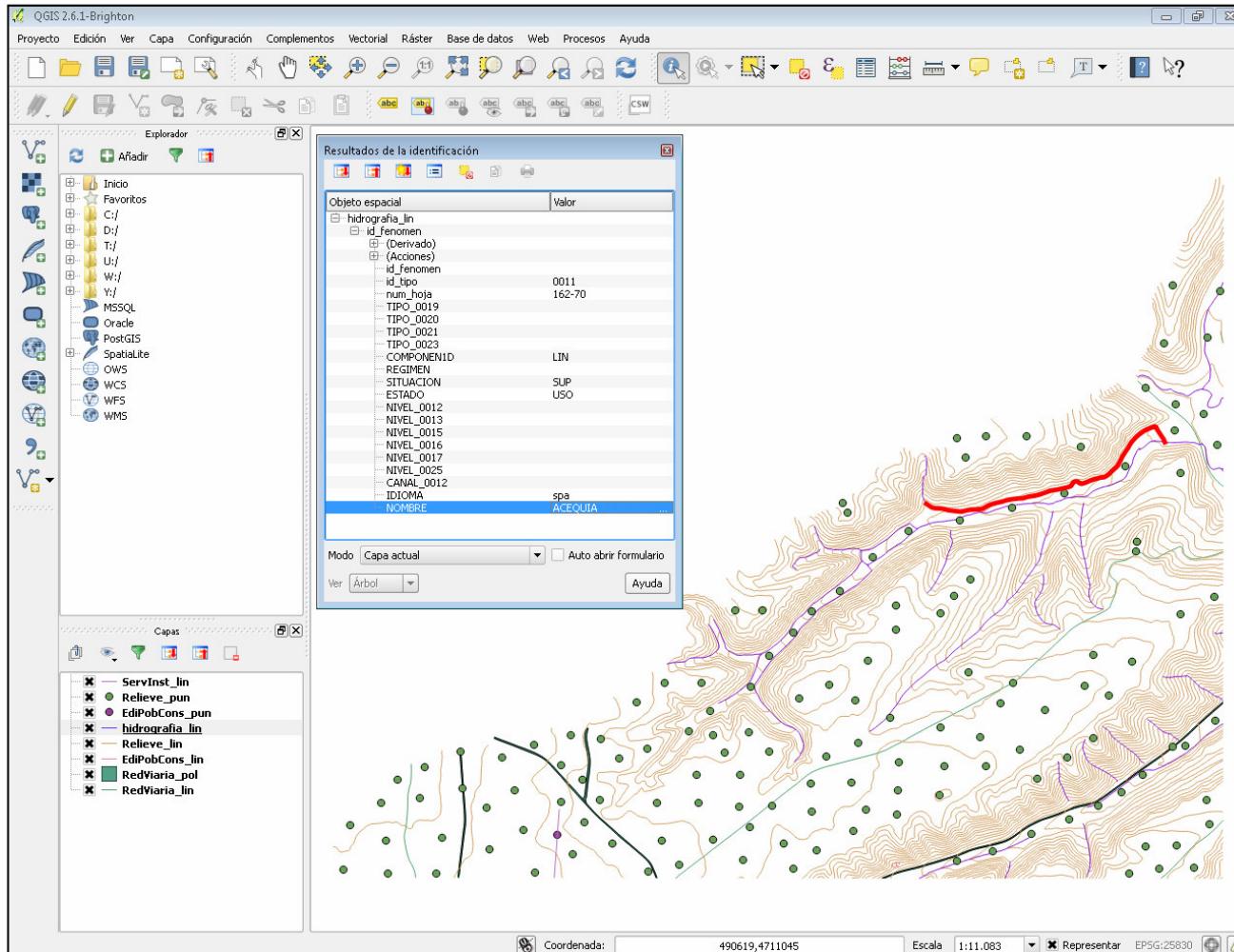
## Proceso de transformación

1. Procesamiento básico
2. Creación de tablas con restricciones
3. Rellenado de tablas de restricciones
4. Definición de disparadores (triggers)



# Aplicación del formato GeoPackage al modelo BTA

## Visualización QGIS



# Aplicación del formato GeoPackage al modelo BTA

## Descargas gpkg (GitHub, WMS, Web)

The screenshot shows a GitHub repository page for 'iderioja / bta\_to\_geopackage'. The repository has 2 watches, 0 stars, and 0 forks. It contains 1 contributor and a single file: 'bta\_1\_5000\_geopackage.geojson'. The file is 326.439 kb and has 748 lines (746 sloc). A map visualization is displayed, showing a grid of orange squares over a map of the Ebro River basin in La Rioja, Spain. A tooltip for one square indicates it contains data for 'CCFF' (180-81) and provides a URL: [ftp://ftp.larioja.org/sig/ficheros\\_web/cartografia/cartografia\\_1\\_5000\\_bta/cv180081\\_00000\\_c100g64x0c0n0.gpkg](ftp://ftp.larioja.org/sig/ficheros_web/cartografia/cartografia_1_5000_bta/cv180081_00000_c100g64x0c0n0.gpkg).

Wiki

### Índice

Guía de estilo de la wiki (...)

### Diseño de procesos

- Procesamiento básico
- Procesamiento con restricciones
- Creación de restricciones
- Rellenado de restricciones
- Definición de triggers

### Process design

- Basic processing
- Processing with constraints
  - Creating constraints
  - Filling constraints
  - Triggers definition

Página de inicio/Home page

Día de la interoperabilidad. Barcelona, 13 de marzo de 2015

Gobierno  de La Rioja

## **Aplicación del formato GeoPackage al modelo BTA**

**Muchas gracias  
Moltes gràcies  
Thank you**



**Gobierno  
de La Rioja**

Día de la interoperabilidad. Barcelona, 13 de marzo de 2015

<http://www.iderioja.org>  
[@iderioja](https://twitter.com/iderioja)