



# Coctelería de datos

Iria Costas Vázquez, con terra  
Francisco Girón Gesteira, con terra

# Contenido

- ¿Por qué coctelería de datos?
- Quiénes somos
- Qué necesitas para empezar tus cócteles
- Coctelería de datos



# Quiénes somos

- Oficina central en Münster
- Oficinas en Vigo y Madrid
- Socio Platinum de Safe Software
- European Service Center for FME
  - Versión en español para FME
  - Inspire Solution Pack for FME
- Socios en España



# con•terra



# FME: la plataforma de integración de datos

- ¿Qué es FME?



## Conecta tus aplicaciones

Conecta datos entre más de 400 fuentes



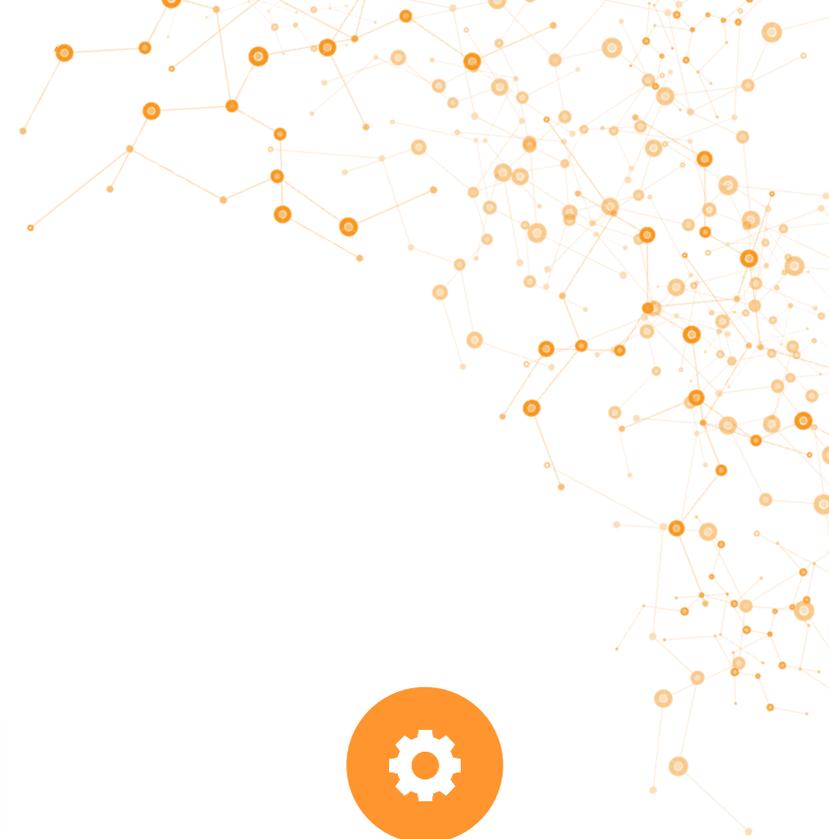
## Transforma tus datos

Librería de transformadores  
[safe.com/transformers](https://safe.com/transformers) | [hub.safe.com](https://hub.safe.com)



## Automatiza tus flujos de trabajo

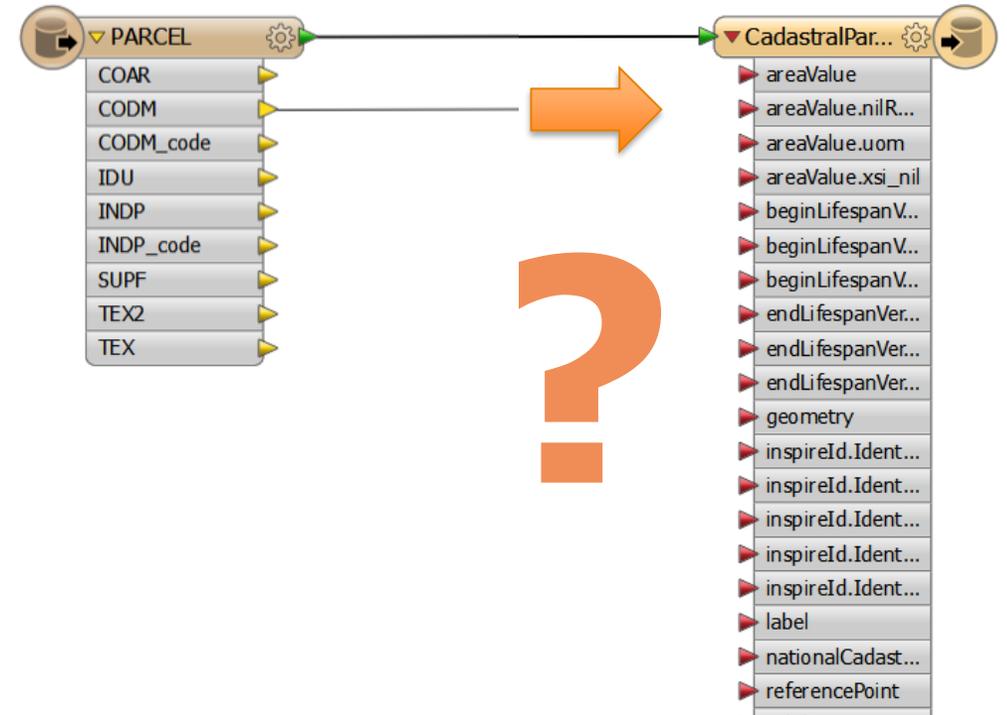
Automatiza la integración de datos usando flujos de trabajo basados en eventos.



# FME e INSPIRE

## Requerimientos:

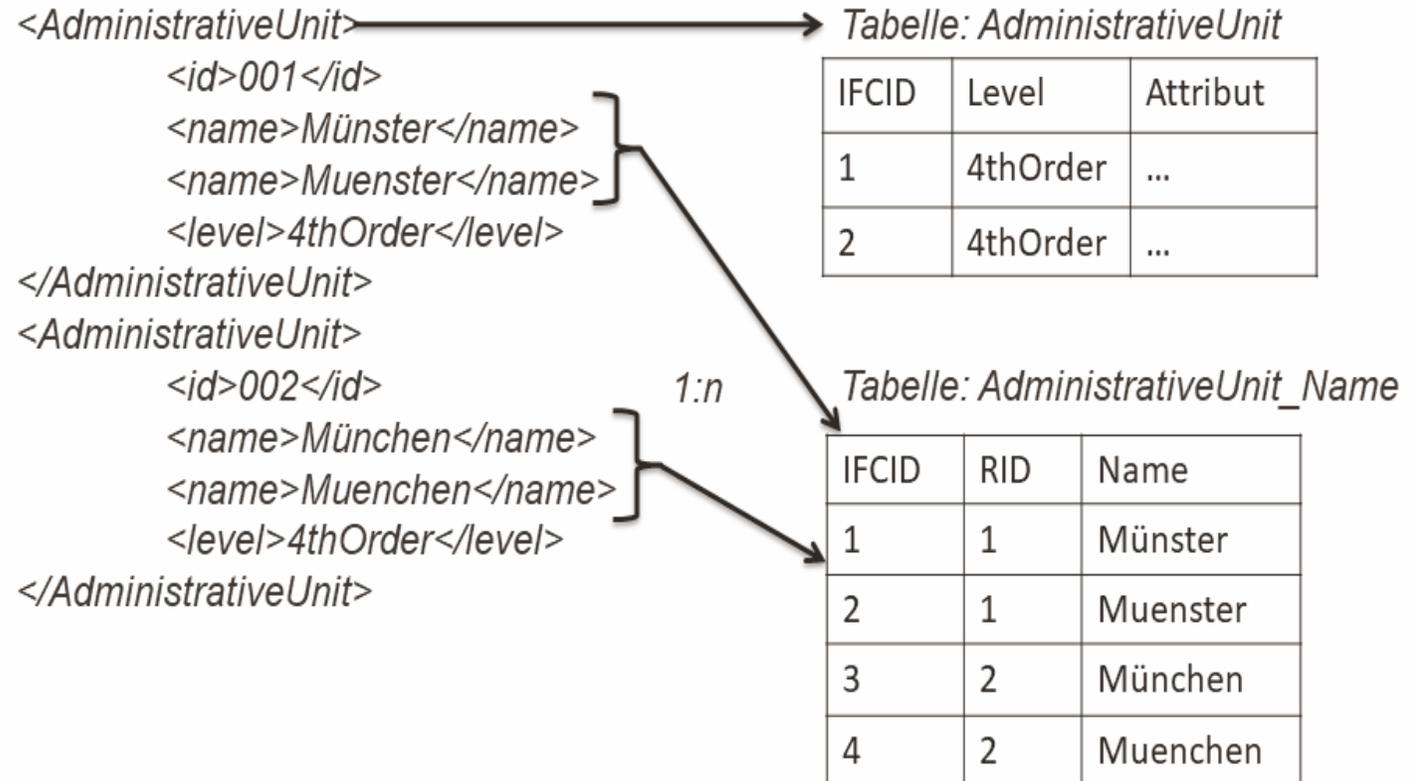
1. Adaptación y transformación al esquema INSPIRE
2. Validación
3. Publicación





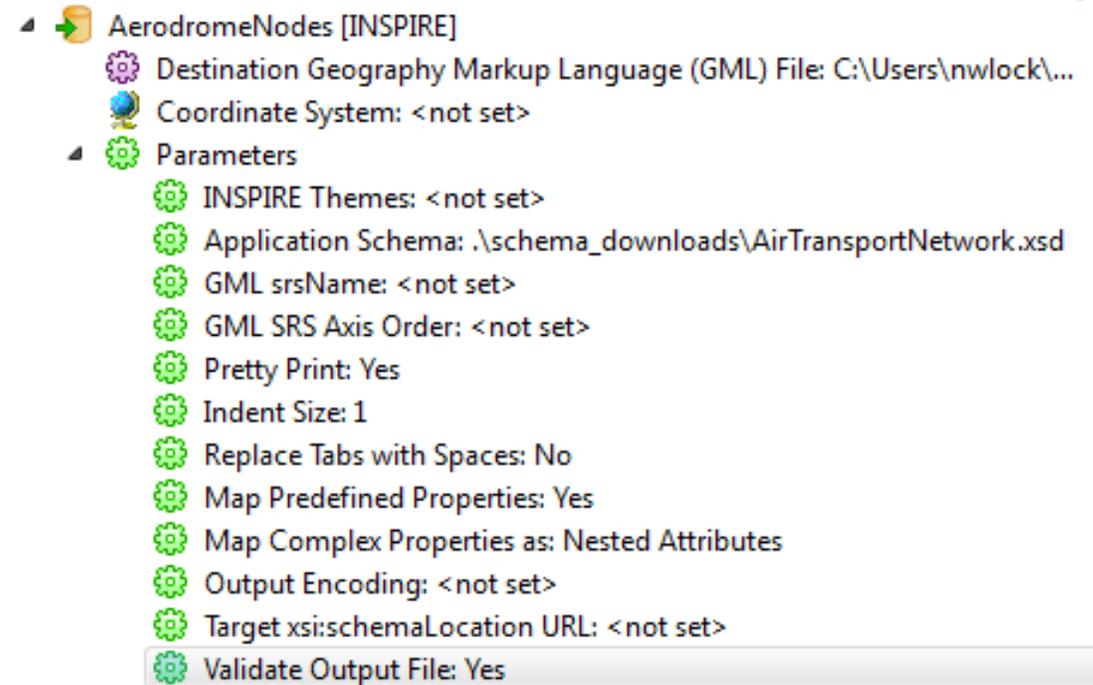
# 1. Transformación de datos a INSPIRE

- Uniones de datos de diferentes orígenes
  - Modelo orientado a objetos vs relacional (GIS)
  - Referencia espacial
  - Geometrias complejas y múltiples
  - Series / listas
- FME soporta todos los anexos, modelos de geometría y tipos de datos → INSPIRE Solution Pack for FME



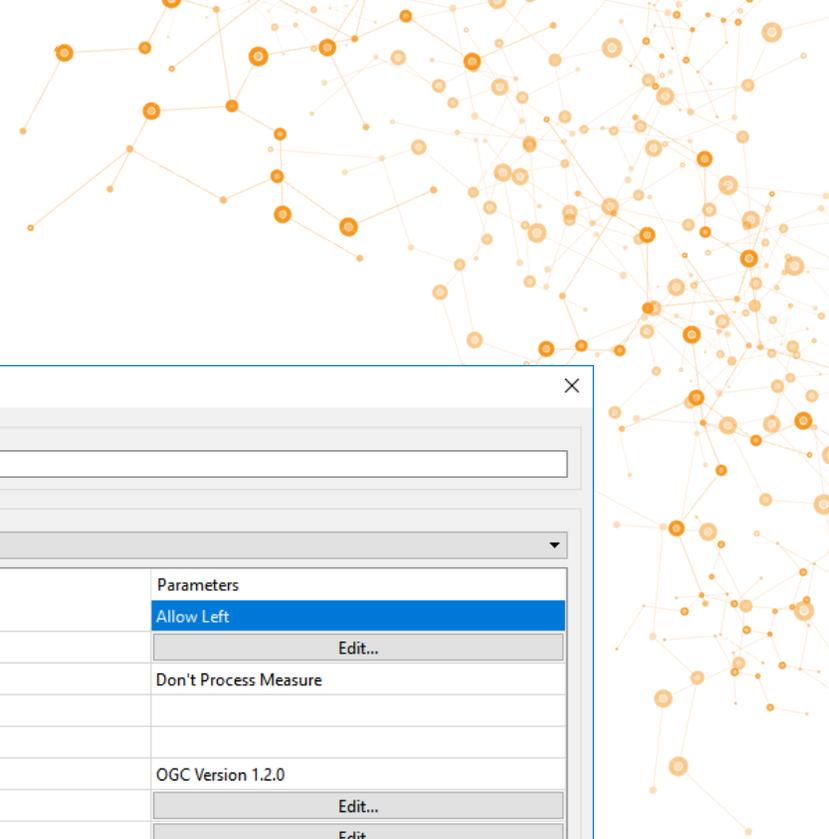
## 2. Validación

- Validación del esquema XML



AerodromeNodes [INSPIRE]

- Destination Geography Markup Language (GML) File: C:\Users\nwlock\...
- Coordinate System: <not set>
- Parameters
  - INSPIRE Themes: <not set>
  - Application Schema: .\schema\_downloads\AirTransportNetwork.xsd
  - GML srsName: <not set>
  - GML SRS Axis Order: <not set>
  - Pretty Print: Yes
  - Indent Size: 1
  - Replace Tabs with Spaces: No
  - Map Predefined Properties: Yes
  - Map Complex Properties as: Nested Attributes
  - Output Encoding: <not set>
  - Target xsi:schemaLocation URL: <not set>
  - Validate Output File: Yes



## 2. Validación

- Validación del esquema XML
- Validación de atributos y de geometría

AttributeValidator Parameters

Transformer Name: AttributeValidator

Attributes to Validate	Validation Rule	Rule Configuration
name	Has a Value	<Unused>
name	Type	String
street	Encodable in	<input type="checkbox"/> Unicode 8-bit (utf-8)
addressNumber	Type	Integer
addressNumber	In Range	<input type="checkbox"/> (0,1000)

Buttons: Help, Defaults, OK, Cancel

GeometryValidator Parameters

Transformer Name: GeometryValidator

Set of Issues to Detect: Custom

Issue To Detect	Parameters
Area Orientation	Allow Left
Duplicate Consecutive Points	Edit...
Contains -0, NaN, or Infinity	Don't Process Measure
Contains Null Geometry Parts	
OGC Simple Compliant	
OGC Valid Compliant	OGC Version 1.2.0
Contains Non-Planar Surfaces	Edit...
Self-Intersections in 2D	Edit...
Degenerate or Corrupt Geometries	Edit...
Surface Orientation	

Buttons: +, -, ^, v, =, x

Output

Detected Issue List Name: \_issues

Attempt Repair: Yes

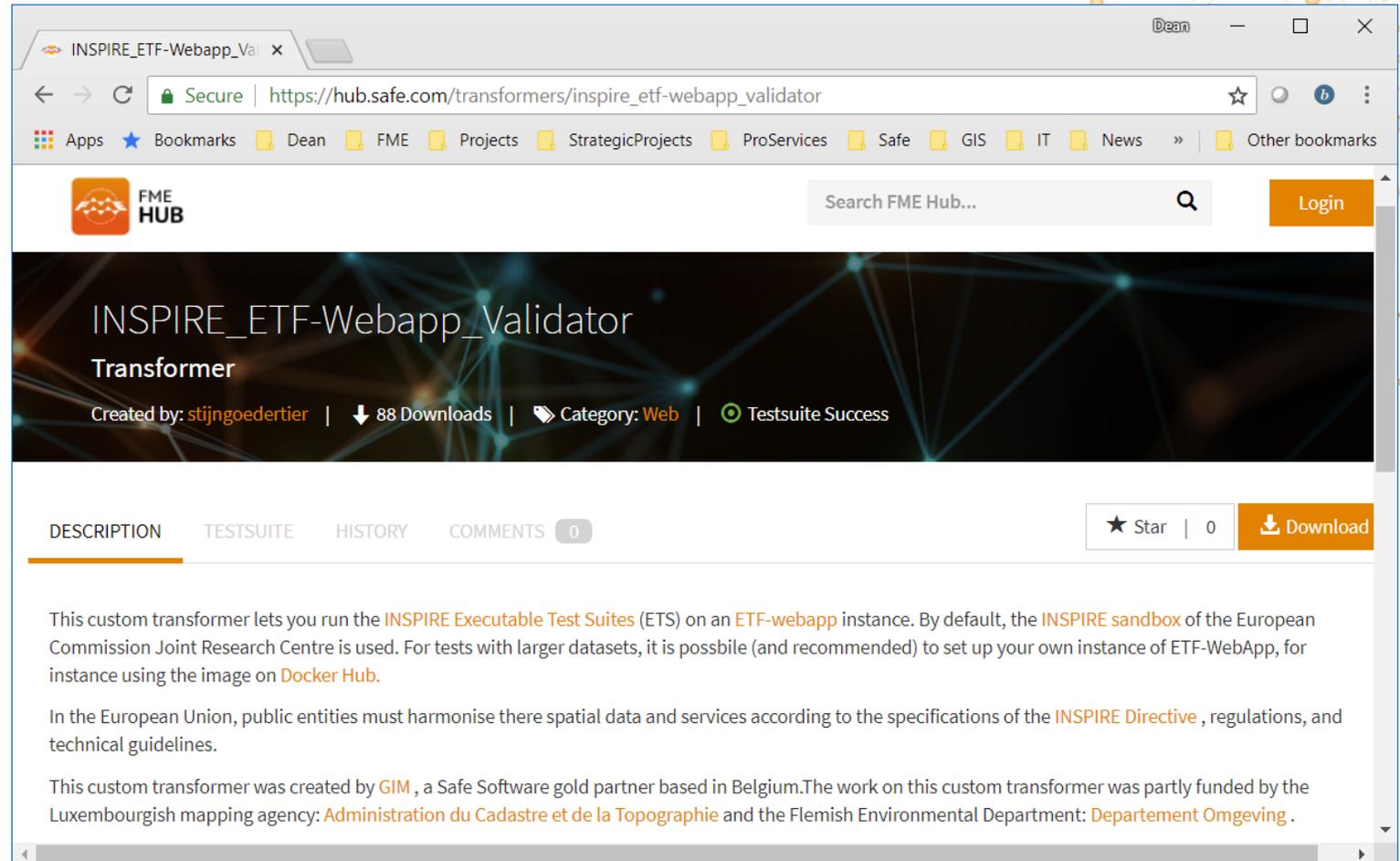
Summary mode: Detailed

Buttons: Help, Defaults, OK, Cancel

## 2. Validación

- Validación del esquema XML
- Validación de atributos y de geometría
- Reglas de negocio
  - ETF (Executable Test Framework) WebApp

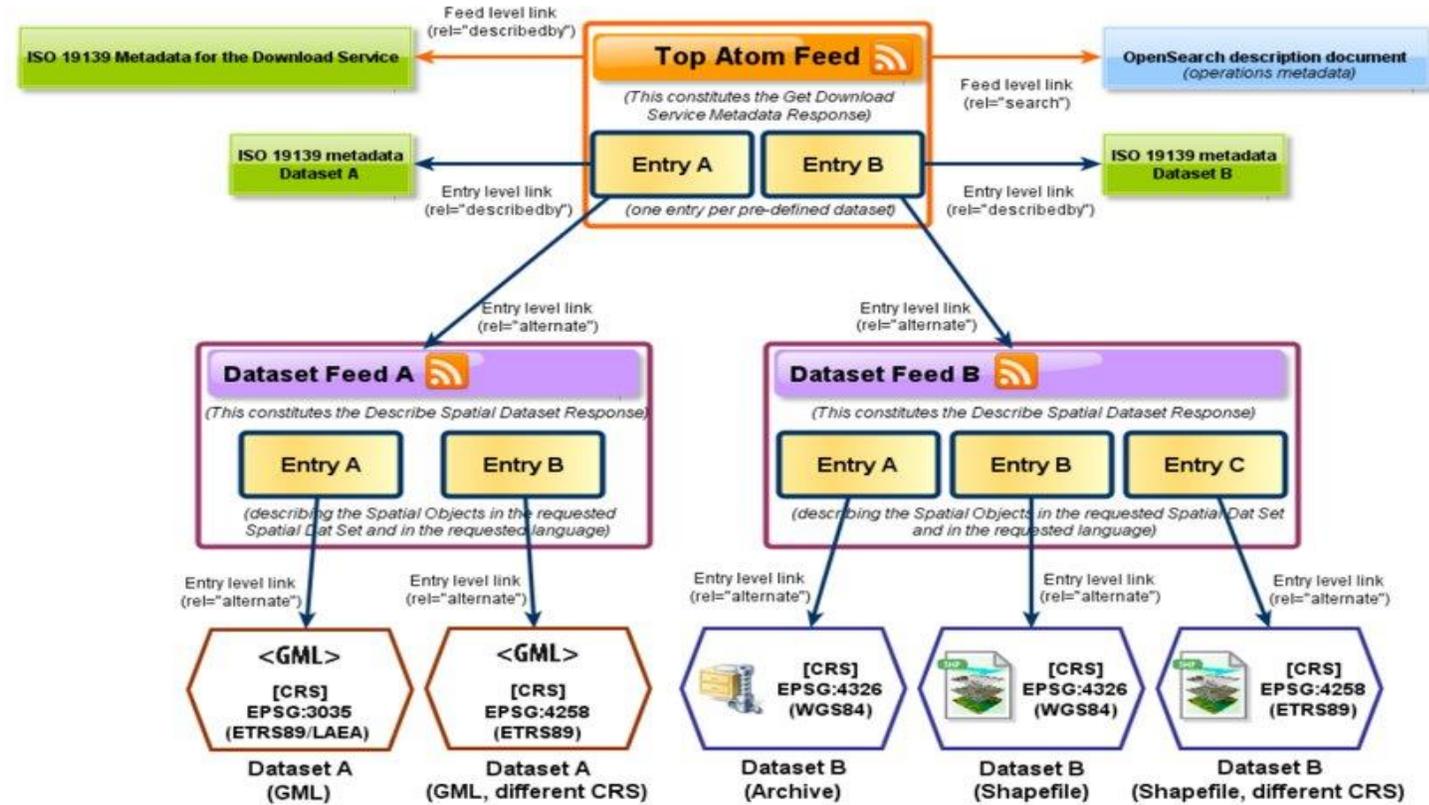
[https://hub.safe.com/transformers/inspire\\_etf-webapp\\_validator](https://hub.safe.com/transformers/inspire_etf-webapp_validator)



The screenshot shows a web browser window displaying the FME Hub page for the 'INSPIRE\_ETF-Webapp\_Validator' transformer. The browser's address bar shows the URL 'https://hub.safe.com/transformers/inspire\_etf-webapp\_validator'. The page features the FME HUB logo, a search bar, and a 'Login' button. The main content area displays the transformer name, its creator 'stijngoedertier', '88 Downloads', 'Category: Web', and 'Testsuite Success'. Below this, there are tabs for 'DESCRIPTION', 'TESTSUITE', 'HISTORY', and 'COMMENTS' (with 0 comments). A 'Star' button (0 stars) and a 'Download' button are also visible. The description text reads: 'This custom transformer lets you run the INSPIRE Executable Test Suites (ETS) on an ETF-webapp instance. By default, the INSPIRE sandbox of the European Commission Joint Research Centre is used. For tests with larger datasets, it is possible (and recommended) to set up your own instance of ETF-WebApp, for instance using the image on Docker Hub. In the European Union, public entities must harmonise their spatial data and services according to the specifications of the INSPIRE Directive, regulations, and technical guidelines. This custom transformer was created by GIM, a Safe Software gold partner based in Belgium. The work on this custom transformer was partly funded by the Luxembourgish mapping agency: Administration du Cadastre et de la Topographie and the Flemish Environmental Department: Departement Omgeving.'

### 3. Publicación

- ATOM Feeds → Basado en XML
- Cumple los requisitos del servicio INSPIRE de descarga de datos
- Forma alternativa y sencilla de proveer datos INSPIRE



Estructuración del feed

# Diputació de Barcelona - ATOM Feed

## CA08045 - Cartografia de carrers 1:1000 Capolat

Montag, 20. März 2017, 01:00:00 | ot.cartosig@diba.cat (Diputació de Barcelona - Oficina Tècnica de Cartografia i SIG Local - Àrea de Territori i Sostenibilitat) →

Cartografia d'adreces i carrers dels municipis de la província de Barcelona a escala 1:1000. La informació es desglossa en dos tipus d'elements geogràfics: eixos de carrer (línies) i portals (punts).

## CA08124 - Cartografia de carrers 1:1000 Mollet del Vallès

Mittwoch, 20. April 2016, 02:00:00 | ajuntament@molletvalles.cat (Ajuntament de Mollet del Vallès) →

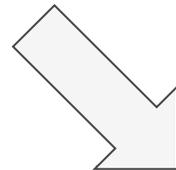
Cartografia d'adreces i carrers dels municipis de la província de Barcelona a escala 1:1000. La informació es desglossa en dos tipus d'elements geogràfics: eixos de carrer (línies) i portals (punts).

## CA08001 - Cartografia de carrers 1:1000 Abrera

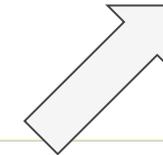
Donnerstag, 18. Juli 2013, 02:00:00 | ot.cartosig@diba.cat (Diputació de Barcelona - Oficina Tècnica de Cartografia i SIG Local - Àrea de Territori i Sostenibilitat) →

Cartografia d'adreces i carrers dels municipis de la província de Barcelona a escala 1:1000. La informació es desglossa en dos tipus d'elements geogràfics: eixos de carrer (línies) i portals (punts).

1. Direcciones INSPIRE para cada municipio



2. ATOM Feed



3. Servicio Web

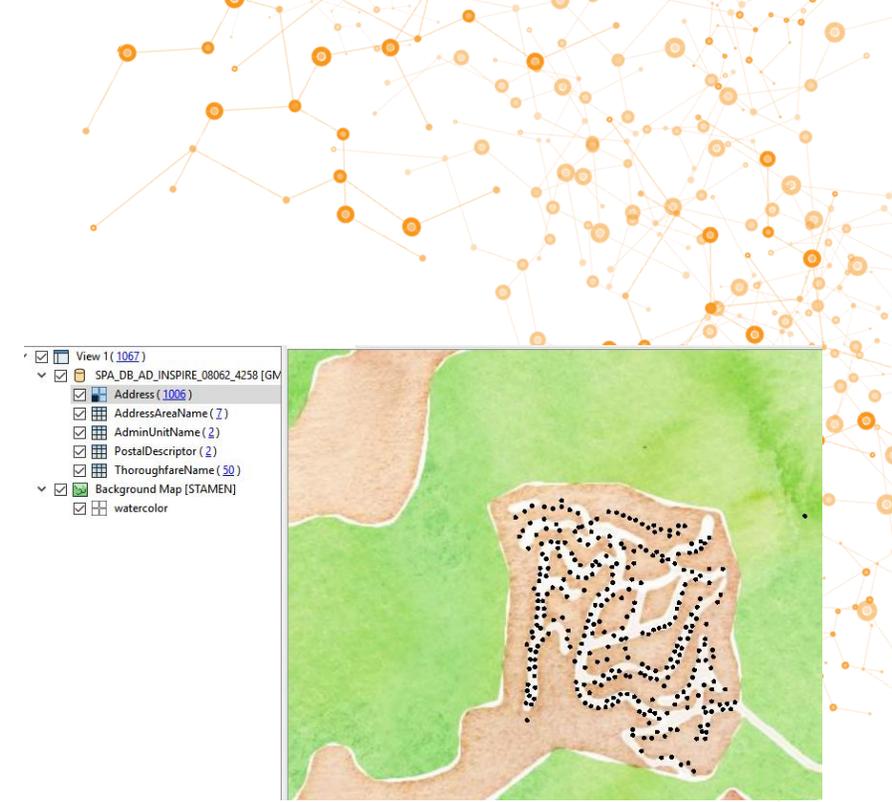
<http://sitmun.diba.cat/opendata/INSPIRE/AD/SPADBADATAOM.atom.xml>

## CA08124 - Cartografia de carrers 1:1000 Mollet del Vallès (EPSG:4258)

Mittwoch, 20. April 2016, 02:00:00 | ajuntament@molletvalles.cat (Ajuntament de Mollet del Vallès) →

## CA08124 - Cartografia de carrers 1:1000 Mollet del Vallès (EPSG:25831)

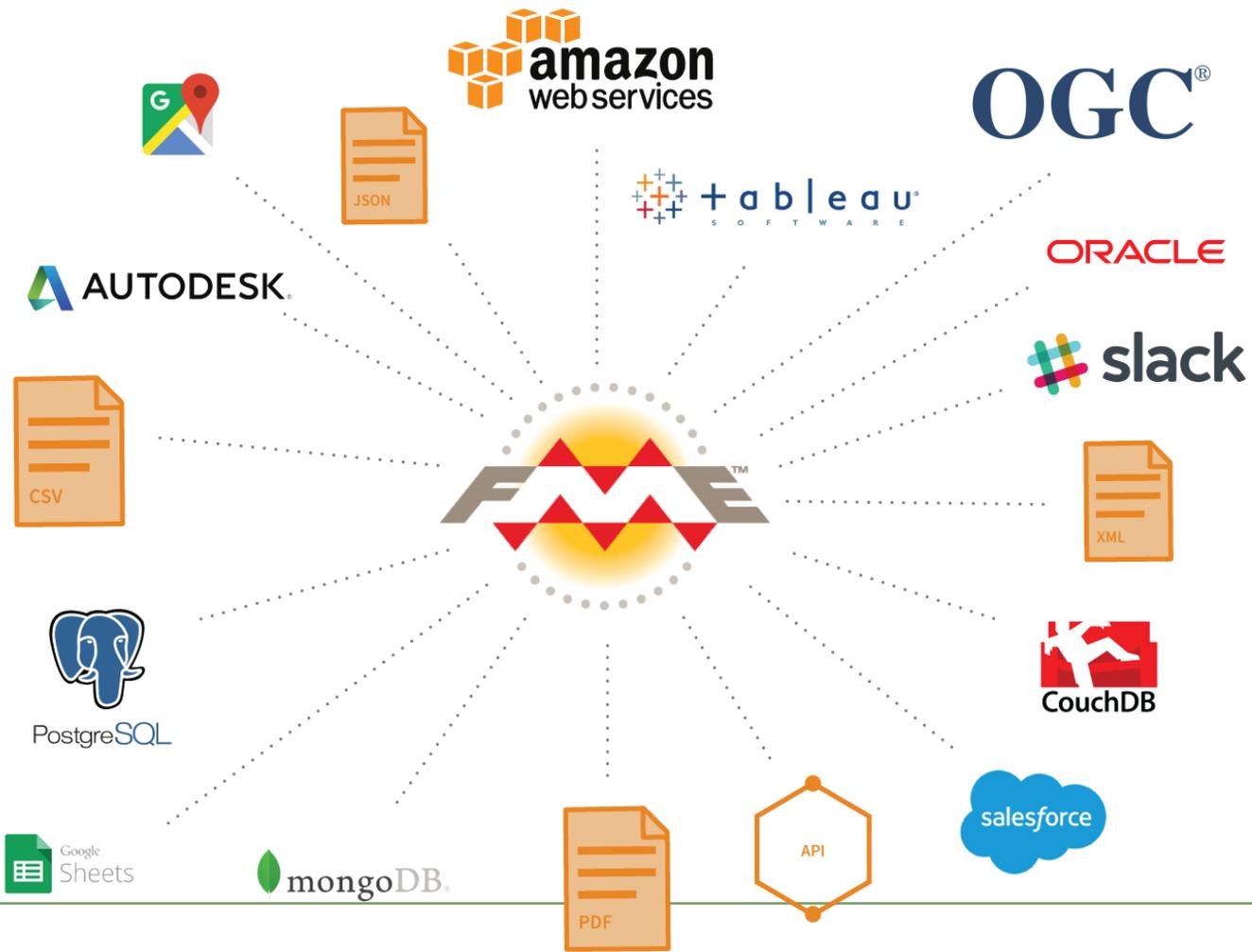
Mittwoch, 20. April 2016, 02:00:00 | ajuntament@molletvalles.cat (Ajuntament de Mollet del Vallès) →



The background of the slide is a solid orange color. It features a network diagram composed of white and light orange nodes connected by thin white lines. The nodes are of varying sizes and are scattered across the slide, with a higher density in the top-left and bottom-right corners. The text "Coctelería de datos" is centered in the middle of the slide in a white, sans-serif font.

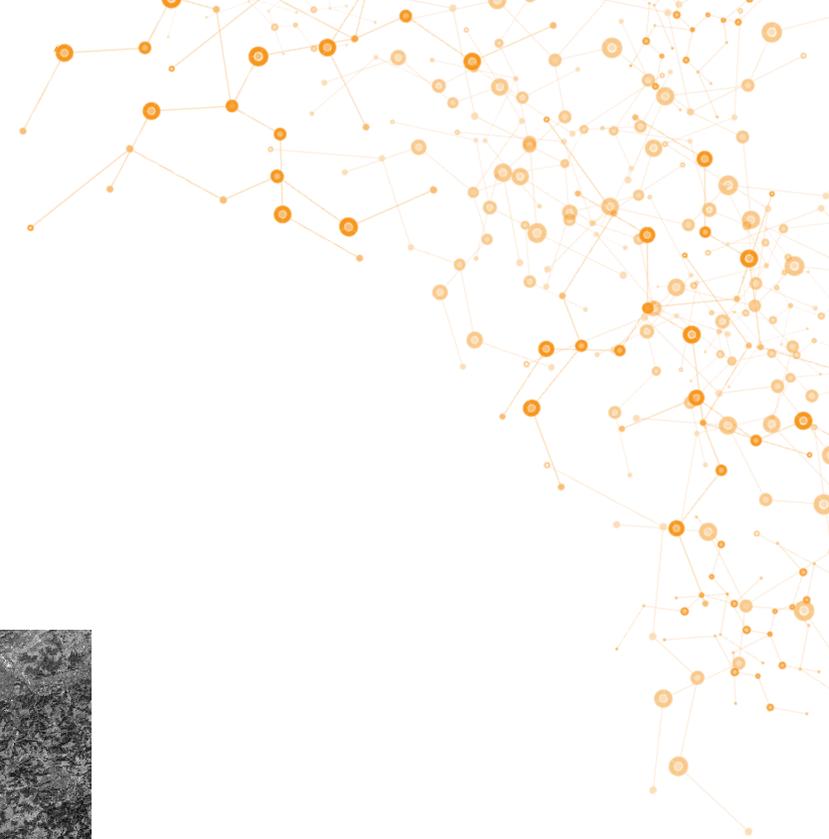
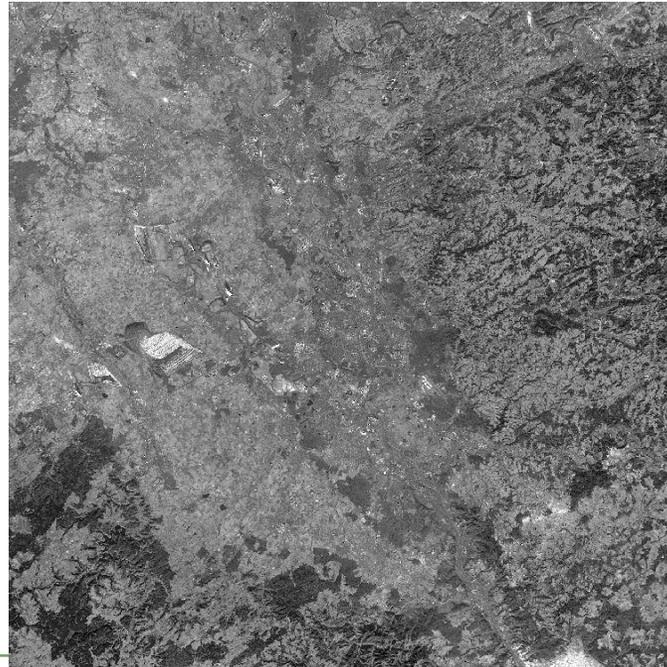
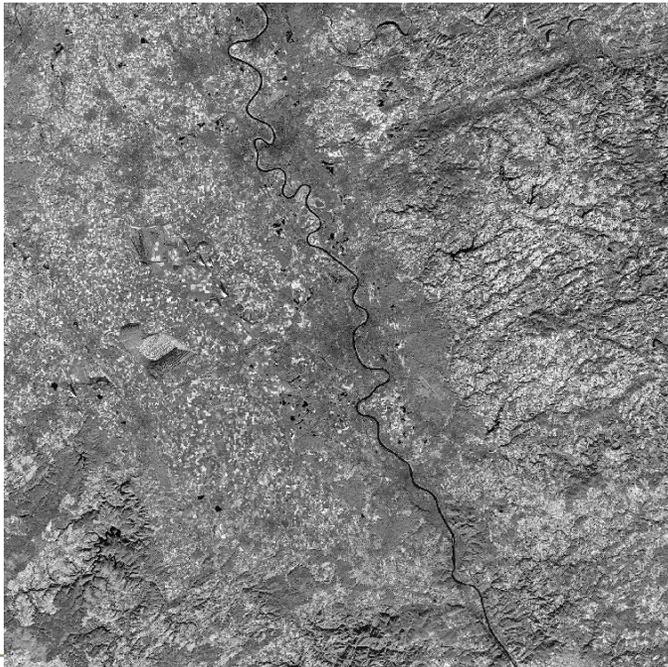
# Coctelería de datos

# Servicios Web & API's

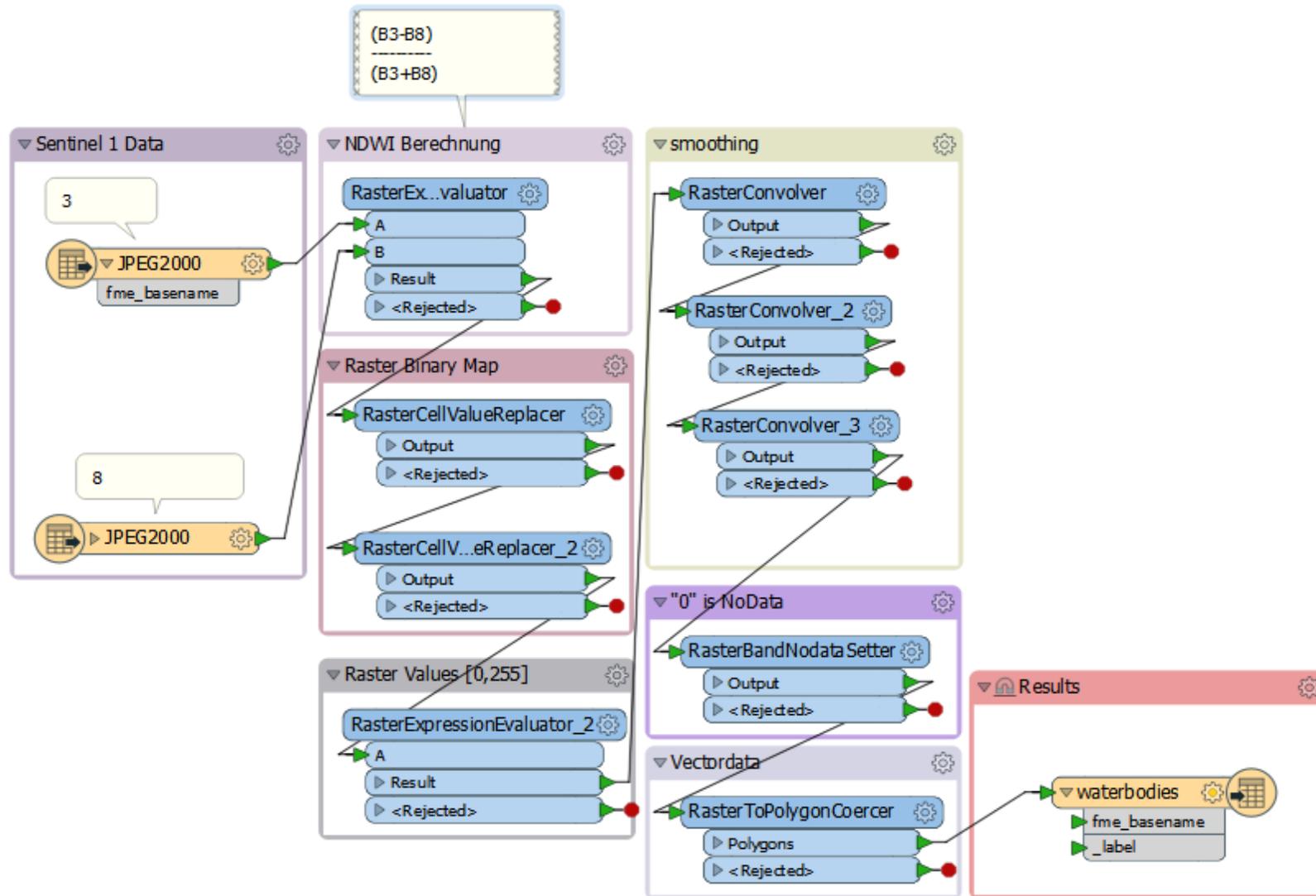


# Sentinel & INSPIRE

- Detección de superficies de agua
- Cálculo del índice NDWI con FME



# Sentinel & INSPIRE



# Sentinel & INSPIRE: comparación de resultados

- Comparación de INSPIRE & Datos procesados con Sentinel
  - Tema de INSPIRE Hydrography Theme - SurfaceWaters
  - Cálculo de áreas
  - Informe HTML



Report:  
Surface Water Body area listed by  
INSPIRE: 143,03 km<sup>2</sup>

Water body area detected by FME: 46,67  
km<sup>2</sup>

The difference is 96,36 km<sup>2</sup> which equals  
an approximate detection rate of 32,63  
percent.

# Planificación de líneas de transmisión de alta tensión

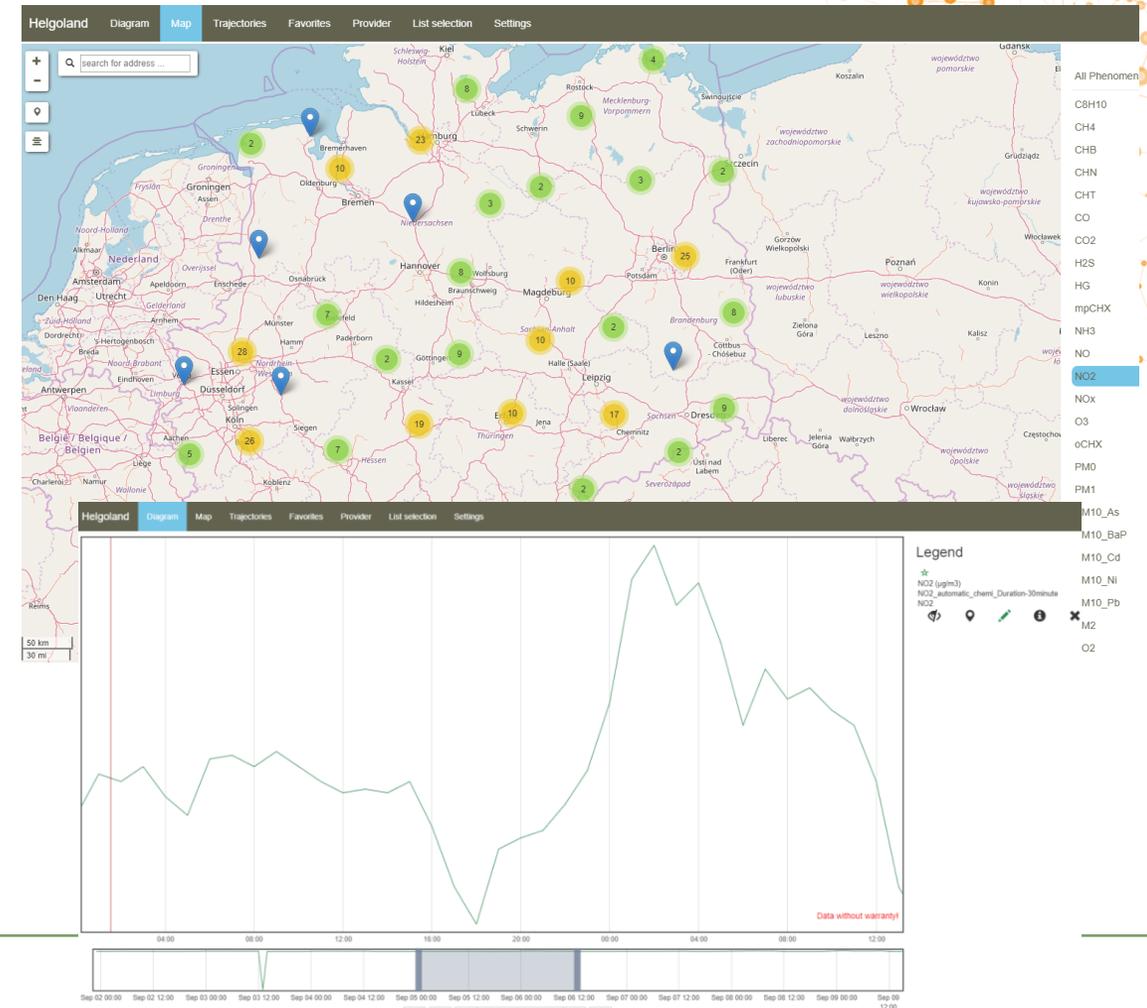
- Objetivo: crear un sistema interno de información para mejorar la toma de decisiones para planificar la red eléctrica
- Mezcla de servicios y datos INSPIRE:
  - Base de datos interna compleja con información no espacial y adquirida de forma manual
    - Enriquecimiento de datos propios con información espacial





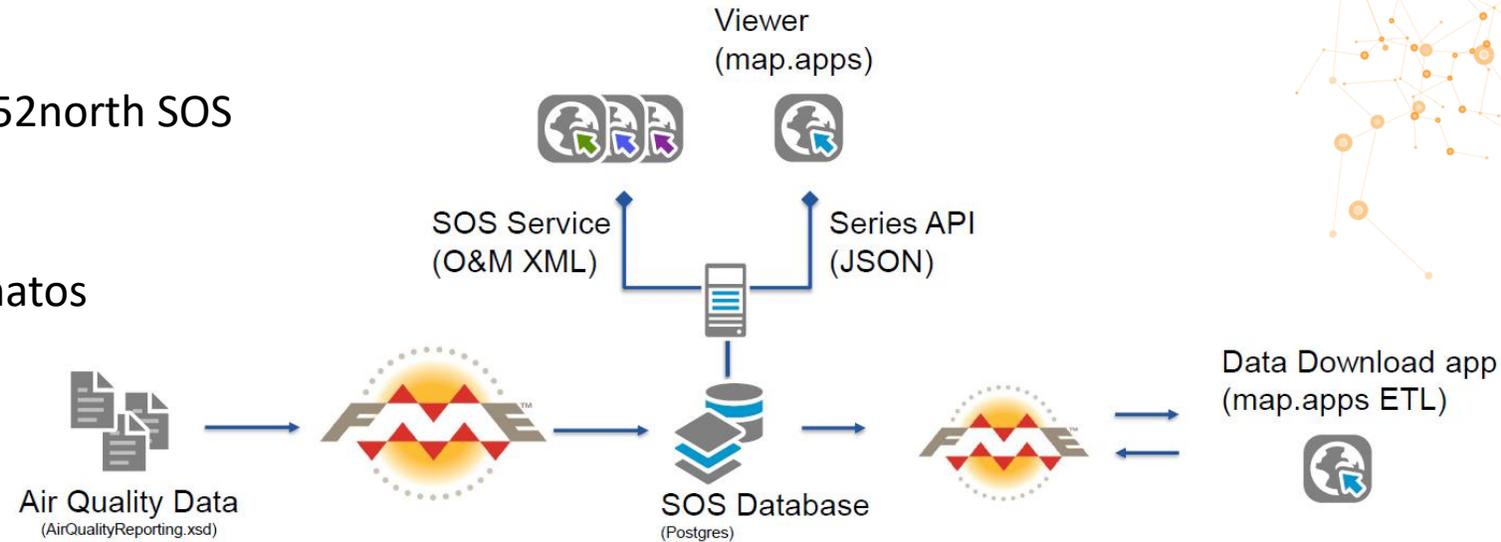
# Red de Seguimiento de la Calidad del Aire

- Objetivo:
  - > Poner datos de calidad del aire disponibles al público (visor + servicio de descarga)
  - > Facilitar la generación de e-reports (XML) mediante el OGC Sensor Observation Service (SOS) → EEA
  - > Integrar el workflow dentro de la IDE-UBA



# Red de Seguimiento de la Calidad del Aire

- ¿Qué hace FME?
  - > Carga de datos INSPIRE y automatización del proceso (XML Data Load Process)
  - > Descarga de datos mediante la interfaz 52north SOS
    - > Visor mediante una REST API
    - > Descarga de datos en diferentes formatos



# Resumen

- Transforma, valida y publica tus datos a INSPIRE
- Conéctate a cualquier servicio y APIs
- Lee servicios INSPIRE y combínalos con datos propios
- Crea tu cóctel de datos!



Silo  
de datos?



Cóctel  
de datos!

# Gracias por su atención

[i.costas@conterra.es](mailto:i.costas@conterra.es)

[fme@conterra.es](mailto:fme@conterra.es)

[www.conterra.es](http://www.conterra.es)