

PUBLICACIÓN DE DATOS Y SERVICIO DE DIRECCIONES CONFORMES A INSPIRE EN LA PROVINCIA DE BARCELONA

Oficina Tècnica de Cartografia i SIG Local
ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT
idebarcelona.diba.cat

 [@idebarcelona](https://twitter.com/idebarcelona)

Josefina Saez Burgaya
Marta Codinachs Serra

IX Jornadas Ibéricas de Infraestructuras de Datos Espaciales

Menorca, 17-19 octubre 2018



Diputació
Barcelona



Publicación de datos y servicio de DIRECCIONES conformes a INSPIRE en la provincia de Barcelona

- Marco normativo
- Proceso de transformación a INSPIRE AD
- Automatización generación GML
- Publicación del servicio ATOM Feed
- Decisiones y aspectos relevantes
- Conclusiones



Marco normativo

ANEXO I

1. Coordinate ref. systems
2. Geographical grid systems
3. Geographical names
4. Administrative units
- 5. Addresses**
6. Cadastral parcels
7. Transport networks
8. Hydrography
9. Protected sites

ANEXO II

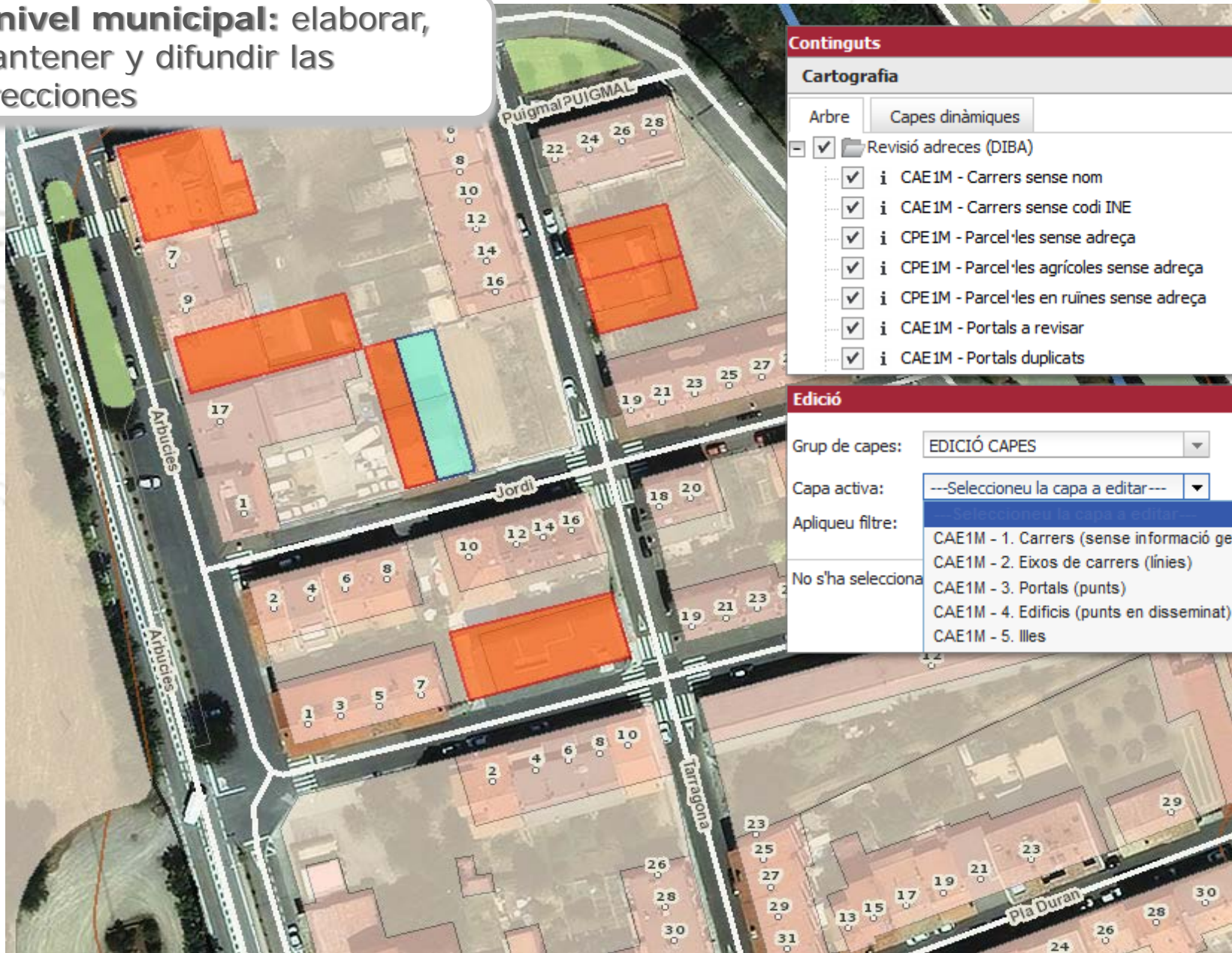
1. Elevation
2. Land cover
- 3. Orthoimagery**
4. Geology

ANEXO III

1. Statistical units
- 2. Buildings**
3. Soil
- 4. Land use**
- 5. Human health and safety**
- 6. Utility and governmental services**
7. Environmental monitoring facilities
- 8. Production and industrial facilities**
9. Agricultural and aquaculture facilities
10. Population distribution — demography
- 11. Area management/restriction/regulation zones and reporting units**
- 12. Natural risk zones**
13. Atmospheric conditions
14. Meteorological geographical features
15. Oceanographic geographical features
16. Sea regions
17. Bio-geographical regions
18. Habitats and biotopes
19. Species distribution
20. Energy resources
21. Mineral resources

Marco normativo

A nivel municipal: elaborar, mantener y difundir las direcciones



Continguts

Cartografia

Arbre Capes dinàmiques

- Revisió adreces (DIBA)
 - i CAE1M - Carrers sense nom
 - i CAE1M - Carrers sense codi INE
 - i CPE1M - Parcel·les sense adreça
 - i CPE1M - Parcel·les agrícoles sense adreça
 - i CPE1M - Parcel·les en ruïnes sense adreça
 - i CAE1M - Portals a revisar
 - i CAE1M - Portals duplicats

Edició

Grup de capes: EDICIÓ CAPES

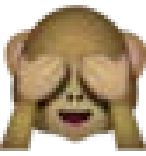
Capa activa: ---Seleccioneu la capa a editar---

Apliqueu filtre:

- CAE1M - 1. Carrers (sense informació geogràfica)
- CAE1M - 2. Eixos de carrers (línies)
- CAE1M - 3. Portals (punts)
- CAE1M - 4. Edificis (punts en disseminat)
- CAE1M - 5. Illes

No s'ha seleccionat

Proceso de transformación a INSPIRE AD



Estructura DIBA



Estructura INSPIRE

```
• name: GeographicalName (1..*)
```

```
data type= PartOfName  
• part: CharacterString  
• type: PartTypevalue
```



Proceso de transformación a INSPIRE AD

Estructura DIBA



Estructura INSPIRE

✓ **automatizable**

✓ **fácil de mantener**

✓ **no sufrir por posibles evoluciones de INSPIRE**

✓ **todo integrado en 1 único software**



Proceso de transformación a INSPIRE AD

Addresses Mapping Table.xml

Estructura DIBA

Addresses Mapping Table.xml

Estructura INSPIRE

Application Schema 'Addresses' (version 3.0)						Application Schema <provide nam	
Type	Attribute Association role Constraint	Values / Enumerations	Multiplicity	Voidable / Non-Voidable		Attribute Association role Constraint	Attribute / Association role / Constraint documentation
ThoroughfareName Value	name	GeographicalName	1		agafar atribut de 112X1 o de 122D posar el nom INE en parts	NOM_VIA o NEDIF_AJ	
	nameParts	PartOfName	0..*	voidable		TVIA_INE + NVIA_INE	
Address	inspireId	Identifier	1		crear atribut concatenant (únic 122D/123D) atribut geometria (122P o 123P) void: unpopulated copy void: unknwn void: unknwn void: unpopulated void: unpopulated	SPA.DB.AD.<ID>	
	alternativeIdentifier	CharacterString	0..1	voidable			
	position	GeographicPosition	1..*				GEOM
	status	StatusValue*current*	0..1	voidable			
	locator	AddressLocator	1..*				PORTAL o NEDIF_AJ
	validFrom	DateTime	1	voidable			
	validTo	DateTime	0..1	voidable			
	beginLifespanVersion	DateTime	1	voidable			
	endLifespanVersion	DateTime	0..1	voidable			
LocatorDesignator	designator	CharacterString	1		llista d'atributs: EIN, CEIN, etc. cada atribut de "designator"	EIN CEIN ESN CESN KM BLOC	
	type	LocatorDesignator	1				



Proceso de transformación a INSPIRE AD

Estructura DIBA

Addresses Mapping Table.xml
FME INSPIRE Solution Pack

FME + INSPIRE Solution Pack

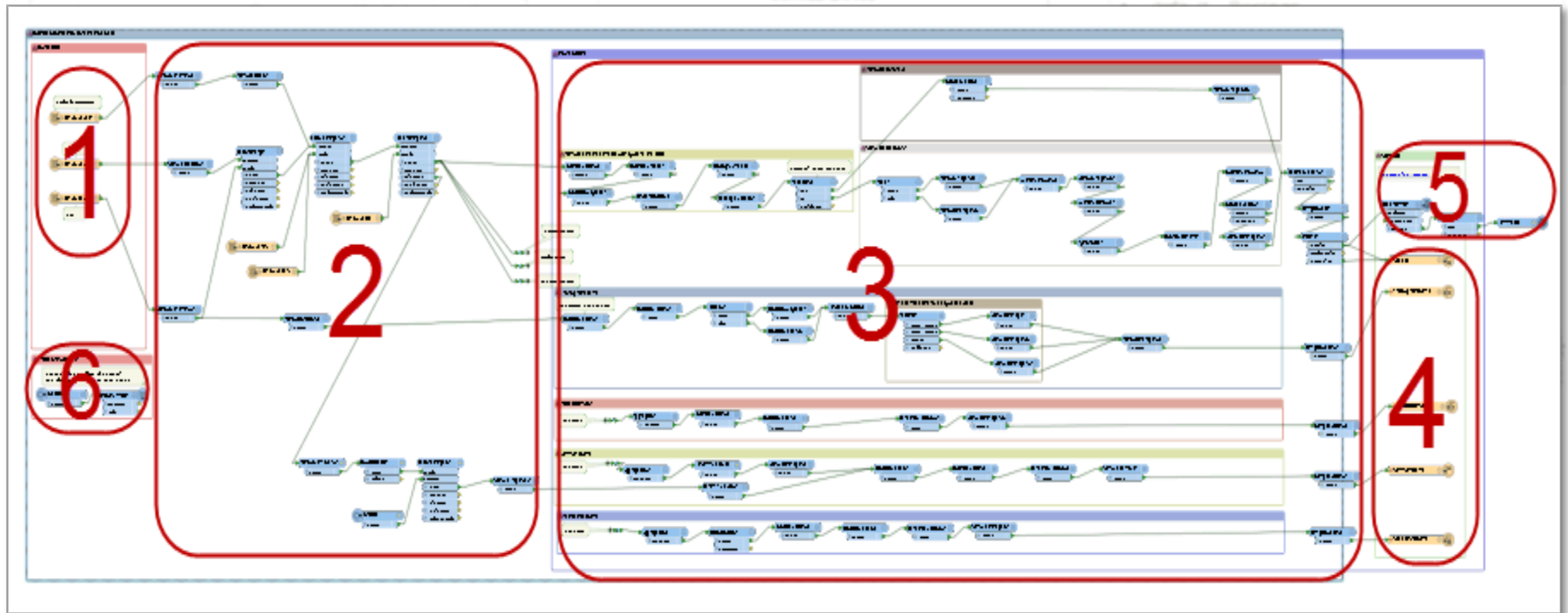
Estructura INSPIRE

• name: GeographicalName (1..*)

data type: PartOfName
• part: CharacterString
• type: PartTypevalue

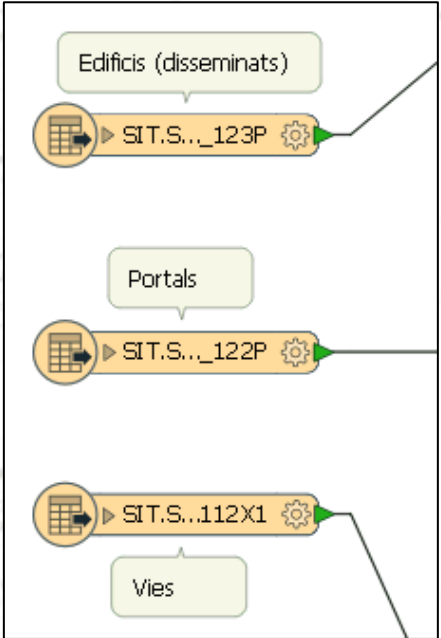
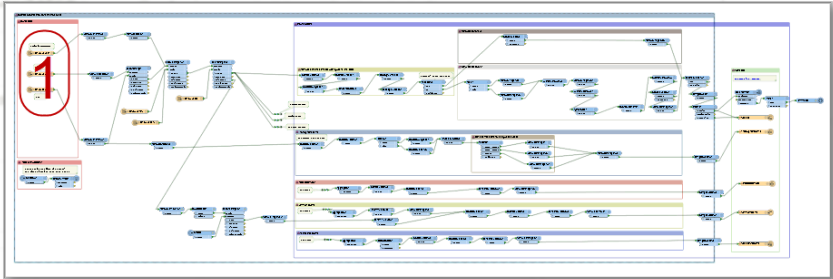
Proceso de transformación a INSPIRE AD

Visión general del flujo de transformación



Proceso de transformación a INSPIRE AD

1. Lectura de los datos en Oracle (Locator)

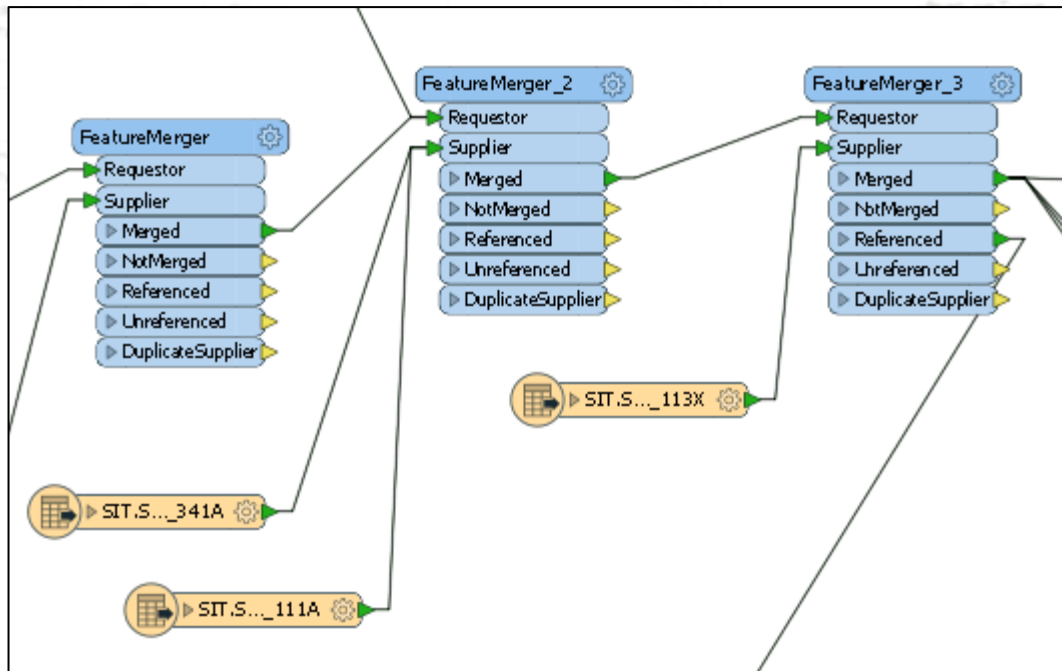
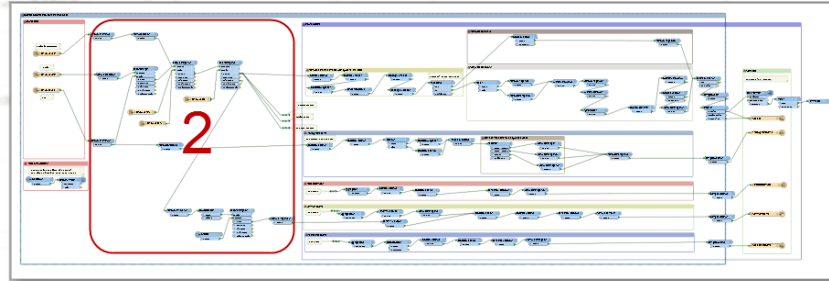


- **Fuentes:** Oracle Spatial Object y Oracle Non-Spatial
- Las tablas de Portales y Edificios tienen geometría de punto: *Oracle Spatial Object*
- La tabla de Vías no tiene geometría: *Oracle Non-Spatial*



Proceso de transformación a INSPIRE AD

2. Acciones previas a la transformación

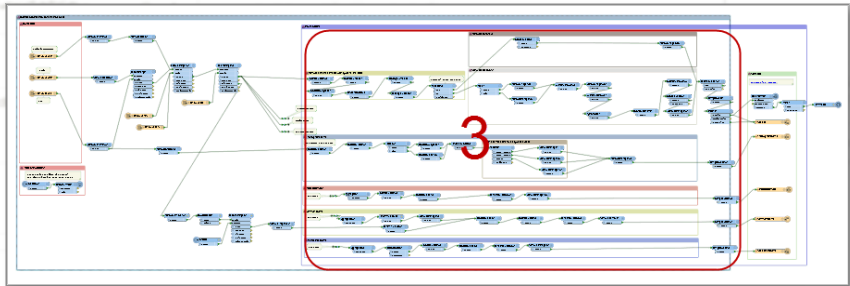


- Obtener todos los datos necesarios antes de iniciar la transformación (*join* con unidades poblacionales, zonas postales, etc.)
- Operaciones de transformación de atributos: *merge*, *rename*, *create*, etc.



Proceso de transformación a INSPIRE AD

3. Transformación a INSPIRE



Transformer Name: adGeographicPosition.specification

adGeographicPosition.specification

How do you want to deal with the Attribute?: Select a value from the list

Set value for specification: entrance

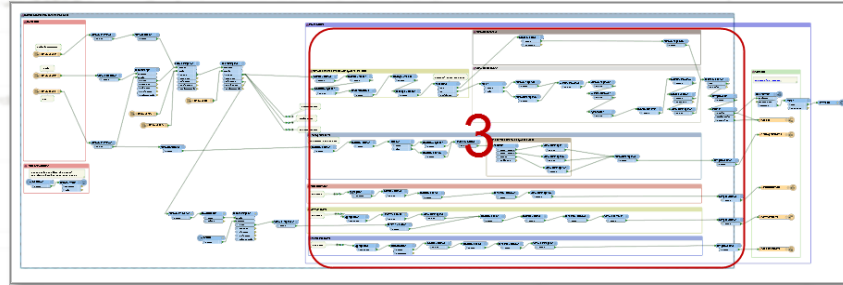
Input Attribute: entrance

Output: Failed

- Utiliza los transformadores propios de FME INSPIRE Solution Pack que facilitan el trabajo
- Ejemplo: generación de elementos a partir de los *CodeList* de INSPIRE

Proceso de transformación a INSPIRE AD

3. Transformación a INSPIRE

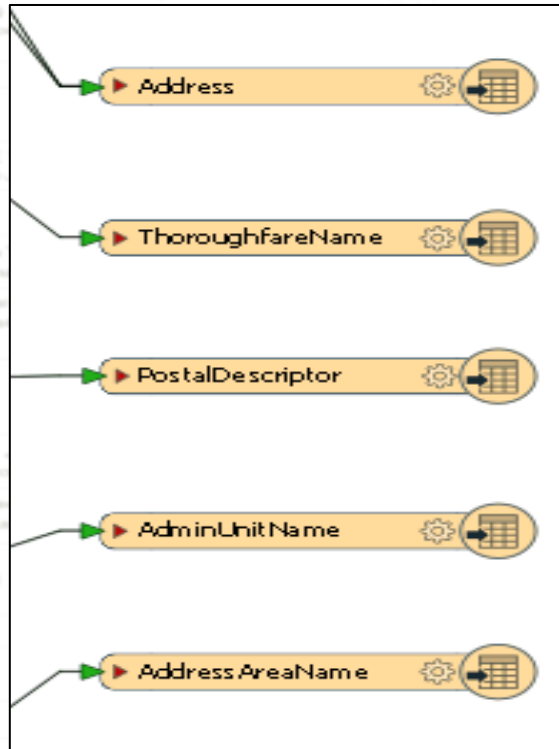
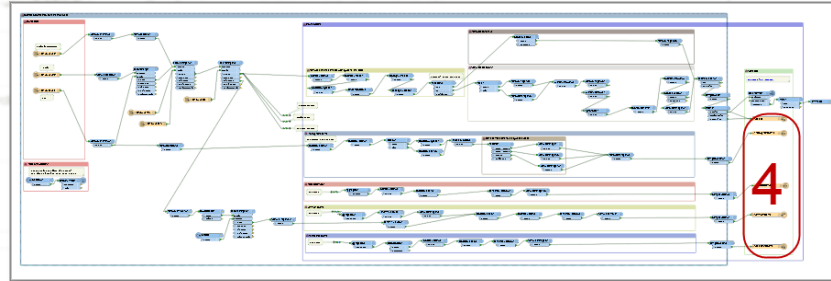


- *INSPIREGML_IdentifierSetter*: from attribute, timestamp, void, etc.
- *INSPIREGML_LifeSpanSetter*
- *INSPIRE_ValiditySetter*
- *adAddress.status*, *adAddressComponent.status*
- *adGeographicPosition.method*: list (*byAdministrator*, *byOtherParty*, etc.)
- *adGeographicPosition.specification*: list (*building*, *entrance*, *parcel*, etc.)
- *GeometryPropertySetter*: *GeometryName* → *position{0}.GeographicPosition.geometry*
- *adAdminUnitName.level*: from attribute, list (1stOrder .. 6thOrder)
-



Proceso de transformación a INSPIRE AD

4. Escritura de los elementos a fichero GML



- Se escriben los siguientes elementos al fichero GML de salida:

Address (portal y/o edificio)

ThoroughfareName (vía)

PostalDescriptor (código postal)

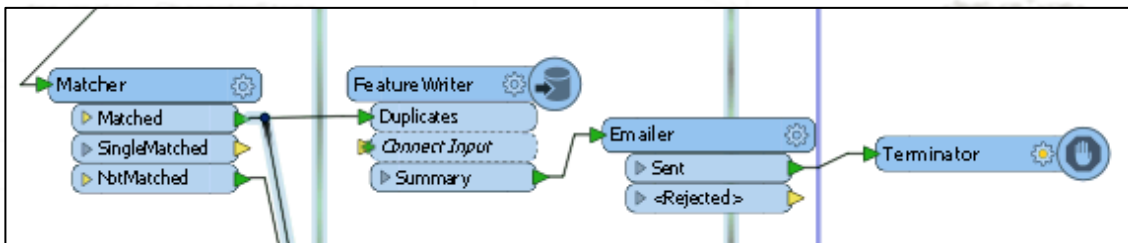
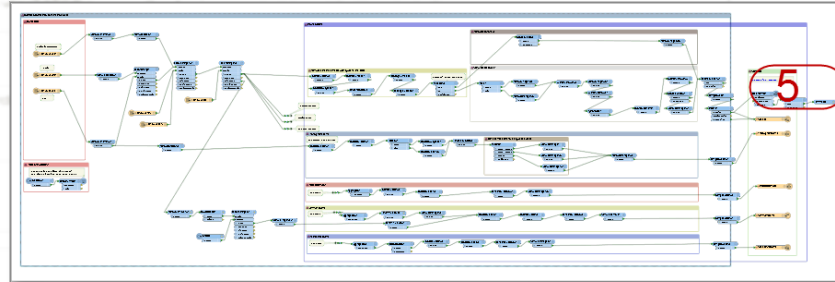
AdminUnitName (municipio)

AddressAreaName (unidad de población)



Proceso de transformación a INSPIRE AD

5. Control de calidad

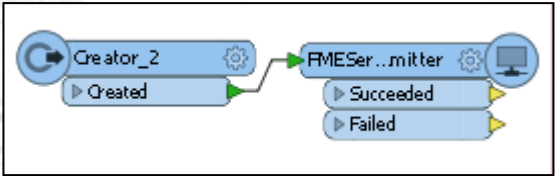
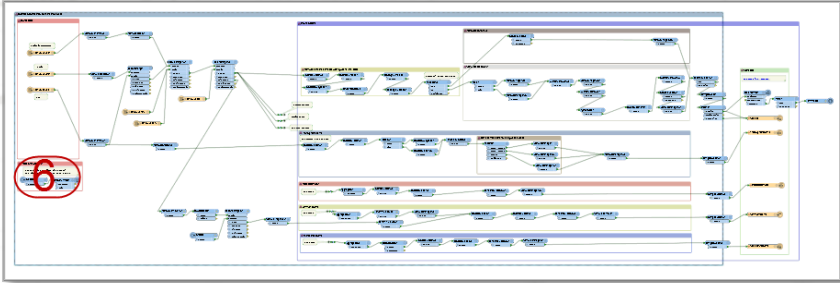


- Aplica validaciones para detectar posibles anomalías en la información generada
- Envía mail informativo a una dirección indicada → control de calidad



Proceso de transformación a INSPIRE AD

6. Activación proceso de LOG



- En el mismo flujo se ejecuta un proceso que inserta información a una tabla de log de nuestra base de datos
- En este caso guardamos el nombre del proceso, municipio, SRS, formato y fecha



Automatización generación GML

Programado para ejecutarse periódicamente

Schedules ?

New | **Remove** | **Duplicate**

Search

<input type="checkbox"/>	Name
<input type="checkbox"/>	Backup_Configuration
<input type="checkbox"/>	DashboardStatisticsGathering
<input checked="" type="checkbox"/>	opendata_INSPIRE_AD_GML
<input type="checkbox"/>	opendata_PUE1M161P_JSON

Workspace:

DIBA_AD_INSPIRE_DIFF.fmw

Published Parameters

Directorio destí:

C:\SITMUN\FME_SERVER\opendata\INSPIRE\AD

Schedule Settings

Start Date ?:

Immediately

2018-03-11

Repeats:

Interval Based CRON Expression Only Occur Once

Repeat Unit:

WEEK

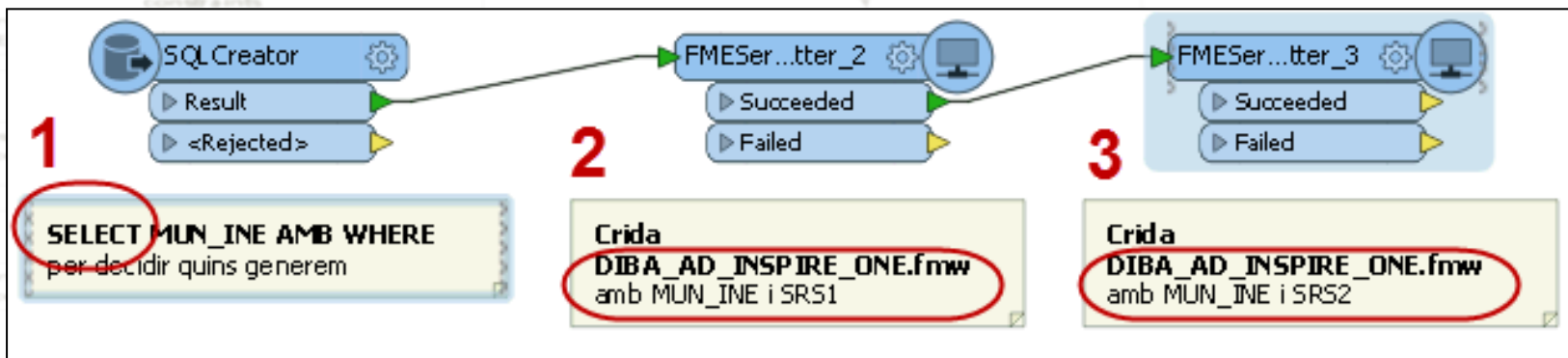
Interval:

1



Automatizaci3n generaci3n GML

1. Detecta municipios con cambios en la cartograf1a direcciones
2. Llama al flujo de transformaci3n: municipio y EPSG:25831
3. Llama al flujo de transformaci3n: municipio y EPSG:4285

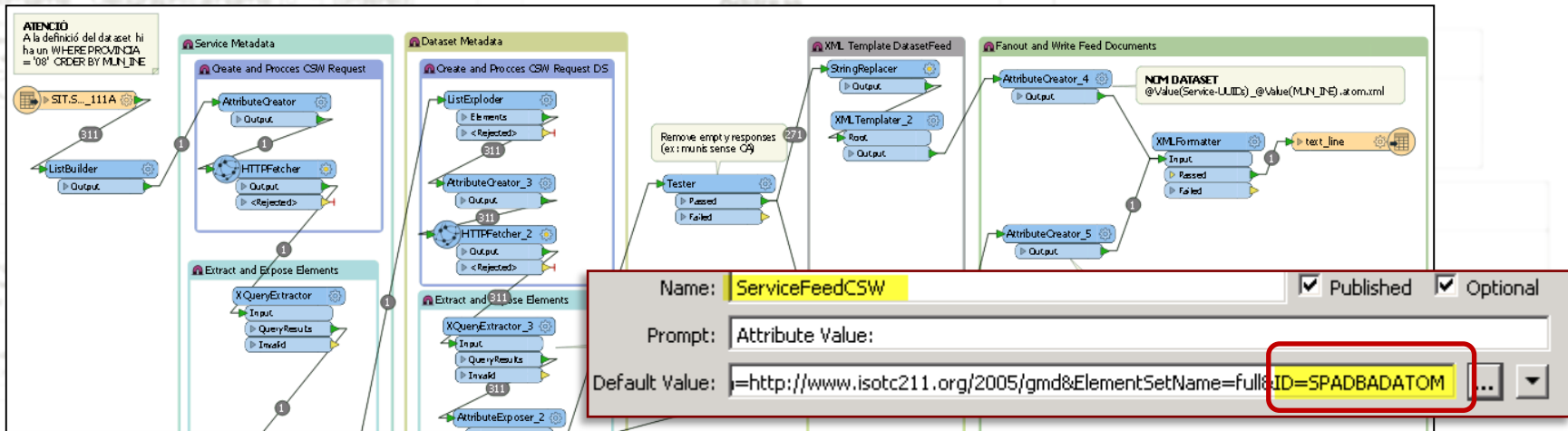


Private Parameters (2)
[SRS1] SRS 1 : EPSG:25831
[SRS2] SRS 2 : EPSG:4258

Parameter	Value
Destination Geography ...	\$(DIR)
Choose a Coordinate Sy...	\$(SRS1)
MUN_INE	MUN_INE

Parameter	Value
Destination Geography ...	\$(DIR)
Choose a Coordinate Sy...	\$(SRS2)
MUN_INE	MUN_INE

Publicación del servicio ATOM Feed



Attribute Name	Value
CSW-DatasetMD-URL	http://sitmun.diba.cat/csw/servlet?request=GetRecordById&service=CSW&version=2.0.2&ID=SPADBCA@Value(MUN_INE)EIM&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&elementSetName=...

1 fichero para el servicio
<http://sitmun.diba.cat/opendata/INSPIRE/AD/SPADBATOM.atom.xml>

268 ficheros para los datasets
http://sitmun.diba.cat/opendata/INSPIRE/AD/SPADBATOM_08001.atom.xml

IDEBarcelona - INSPIRE Addresses - ATOM

INSPIRE download service from the Provincial Council of Barcelona to download predefined data sets for Address information

CA08001 - Cartografia de carrers 1:1000 Abrera
 dijous, 18 de juliol de 2013 2:00

Cartografia d'adreces i carrers dels municipis de la província de Barcelona a escala 1:1000. La informació es desglossa en

CA08002 - Cartografia de carrers 1:1000 Aquilar de Segarra
 dimarts, 30 de gener de 2007 1:00

Cartografia d'adreces i carrers dels municipis de la província de Barcelona a escala 1:1000. La informació es desglossa en

CA08003 - Cartografia de carrers 1:1000 Alella
 dimarts, 30 de gener de 2007 1:00

Cartografia d'adreces i carrers dels municipis de la província de Barcelona a escala 1:1000. La informació es desglossa en

CA08001 - Cartografia de carrers 1:1000 Abrera (EPSG:4258)
 dijous, 18 de juliol de 2013, 2:00:00 | ot.cartosig@diba.cat (Diputació de Barcelona - Oficina Tècnica de Cartografia i SIG Local - Àrea de Territori i Sostenibilitat)

CA08001 - Cartografia de carrers 1:1000 Abrera (EPSG:25831)
 dijous, 18 de juliol de 2013, 2:00:00 | ot.cartosig@diba.cat (Diputació de Barcelona - Oficina Tècnica de Cartografia i SIG Local - Àrea de Territori i Sostenibilitat)

Decisiones y aspectos relevantes

1. AddressRepresentation: Sirve para representar en el mapa, pero no es un `gml:AbstractFeature` → no puede ser incluido en el fichero GML de salida. Lo sustituimos por `addressIdentifierGeneral` al que asignamos el campo PORTAL compuesto.

2. Orden de los elementos del PORTAL: No hay ninguna restricción en INSPIRE sobre el orden de los elementos dentro de una dirección → varios `addressNumberExtension` (complementos) de un mismo portal no se sabe a qué `addressNumber` (número) pertenece cada uno. Ej. “18B-20”: el complemento “B” no se sabe si pertenece al número 18 o al 20

→ Hemos forzado un orden (script Python dentro del mismo flujo): sólo útil a nivel visual

→ Hemos añadido `addressIdentifierGeneral`: contiene el PORTAL compuesto

3. SRS: INSPIRE obliga a publicar en EPSG:4258. Admite otros SRS adicionales

→ Generamos EPSG:4258 (lat/lon) y también EPSG:25831 (X/Y)

→ Orden coordenadas en función del SRS: control con script Python dentro del mismo flujo



Decisiones y aspectos relevantes

4. Identificadores: Jerárquicos a partir de SPA.DB.AD (temporalmente!). Ejemplo:

Unidad administrativa: código INE municipio <ad:AdminUnitName gml:id="SPA.DB.AD.08246">

Unidad poblacional: código INE unidad pobl. <ad:AddressAreaName gml:id="SPA.DB.AD.08246.000101">

Vía: código vía DIBA <ad:ThoroughfareName gml:id="SPA.DB.AD.08246.000101.221">

Dirección: código portal/edificio DIBA <ad:Address gml:id="SPA.DB.AD.08246.000101.221.244000187">

Geometría: mismo código que Dirección pero con sufijo (gml:id tiene que ser único!)
<gml:Point gml:id="SPA.DB.AD.08246.000101.221.244000187-0">

Zona postal: código Correos <ad:PostalDescriptor gml:id="SPA.DB.AD.08552">

5. Nomenclatura y publicación de los ficheros generados:

→ Nombre fichero (.zip): incluye código INE municipio y SRS

```
SPA_DB_AD_INSPIRE_$(MUN_INE)_@Right($(SRS),@StringLength($(SRS))-5).zip/SPA_DB_AD_INSPIRE_$(MUN_INE)_@Right($(SRS),@StringLength($(SRS))-5).gml
```

Ej: SPA_DB_AD_INSPIRE_08246_25831.zip, para municipio 08246 y SRS 25831

→ Transferencia a servidor de acceso público: desde el propio proceso



Decisiones y aspectos relevantes

6. Resumen del flujo transformación (se ejecuta semanalmente)

1. Busca los municipios con cambios en las direcciones
2. Para cada uno, llama 2 veces al flujo principal (MUN_INE/SRS1 y MUN_INE/SRS2)
3. Mueve los ficheros al servidor público (ATOM Feed)

7. Resumen de la generación inicial

1. A partir de la información del catálogo de metadatos (CSW)

<http://sitmun.diba.cat/metadades> generamos:

- 1 fichero atom.xml para el servicio: SPADBADATOM.atom.xml
- 268 ficheros XML para los datasets: SPADBADATOM_<mun_ine>.atom.xml (1 fichero .xml para cada municipio)



2. Ejecutamos el flujo de transformación para generar los 536 ficheros .GML/.zip de direcciones (268 municipios, un fichero para cada SRS → tardó 58')





Conclusiones

Estructura DIBA



Estructura INSPIRE

✓ direcciones actualizadas por admin competente y publicadas INSPIRE

✓ 1 único proceso automatizado y desatendido para publicación

✓ transformación fácil de entender y mantener, todo parametrizado

✓ evoluciones de INSPIRE: upgrade versión FME INSPIRE Solution Pack



Gracias!

idebarcelona.diba.cat

[@idebarcelona](https://twitter.com/idebarcelona)

sitmun@diba.cat

