

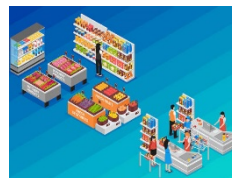
OPTIMIZACIÓN DE LA GEOCODIFICACIÓN DE DATOS DE LA RED DE TRANSPORTES DE LAS ISLAS BALEARES PARA LA BÚSQUEDA DE DIRECCIONES

Bartolomé Alcover Genovard

– Registros



– Registros de direcciones:



- Sanidad, turismo, comercio, industria, ...

CODI_VIA	DIRECCION	NUMERO_VIA	CP
5002845	CALLE PORT DE SANT MIQUEL	s/n	7815
	c/ xabec, 5	5	7610
	passeig neptu	15	7687
301252	AVENIDA PLATJA	6	07400
1101169	PASSATGE MAR	38	07181
6200062	PASSEIG JOAN LLINAS, DEN	s/n	7560

Municipi	Illa	Domicili	Cp
Ciutadella	Menorca		
Palma De Mallorca	Mallorca	Aeroport de Son Sant Joan	7611
Palma De Mallorca	Mallorca	AEROPUERTO DE PALMA	7611
Lluchmajor	Mallorca	Aeropuerto de Palma de Mallorca	7611
Alcudia	Mallorca	Amsterdam, 3 Urbanización Lago Meno	7400

- Baja normalización



- De la libertad al libertinaje

PROBLEMA

– Registros de direcciones:



- Exactitud, omisión, integridad



Municipi	Illa	Domicili	Cp
Manacor	Mallorca	Sebastià Nicolau Sureda	7500



?????

- La dirección no es una localización.



- La red viaria incluye los nombres oficiales
 - Únicos?
 - ALIGA (C.CATALA y ALIGA (S.FERRER
 - ALT (MAGALUF) y ALT (PORTALS NOUS)
 - AMETLLERS (CAPDELLA, AMETLLERS (PEGUERA) y AMETLLERS (COSTA CALMA)
 - Artículos
 - BALNEARI, DEL
 - GOLETA, DE LA
 - HORT DES METGE, DE S'
 - Errores ortográficos
 - TURO, TUDO, JOSE GUEVARA (TILDE)
 - FRA JUN. SERRA, A. LLUIS SALVADOR (RECORTES)

- Red viaria IDEIB, mejorando

- Campos de placa en calle

- DE L'OFRE A COMASSEMA > OFRE A COMASSEMA, DE L'



- Núcleo de población

- Discrimina calles con el mismo nombre
 - Añadido en el modelo de explotación
 - No oficial

QUE QUEREMOS HACER?

- Geocodificar masivamente los registros de la administración de las Islas Baleares

COMO?

- Usando geocodificadores sobrealimentados de direcciones; aprovechando la dirección original y variaciones de esta, para aumentar las posibilidades de encontrar un resultado.

- Experiencia en datos
- Poca experiencia en geocodificadores
- Así que variemos los datos!!!!

- Pero

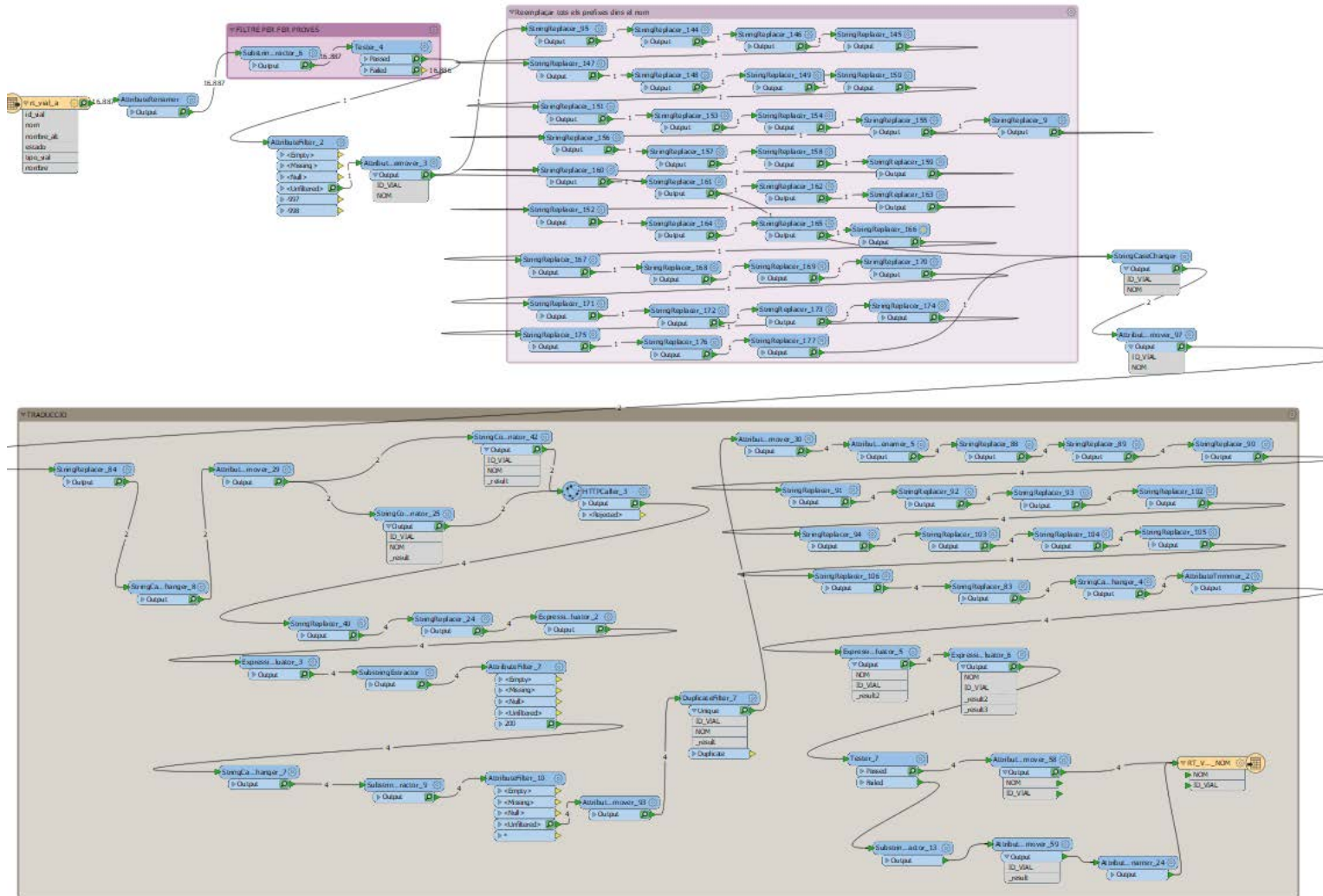
- Puede generar excesiva dispersión
- Incrementamos considerablemente el número de registros

- Al final nos quedamos con las ventajas

- Idioma: control sobre catalán y castellano
- Fonética de los algoritmos en ingles
- Integrado en la red de transportes-IDEIB
- Automatización con [FME](#)

– FME en cadena

- 1-Traducciones: usando el servicio de traducción de Google

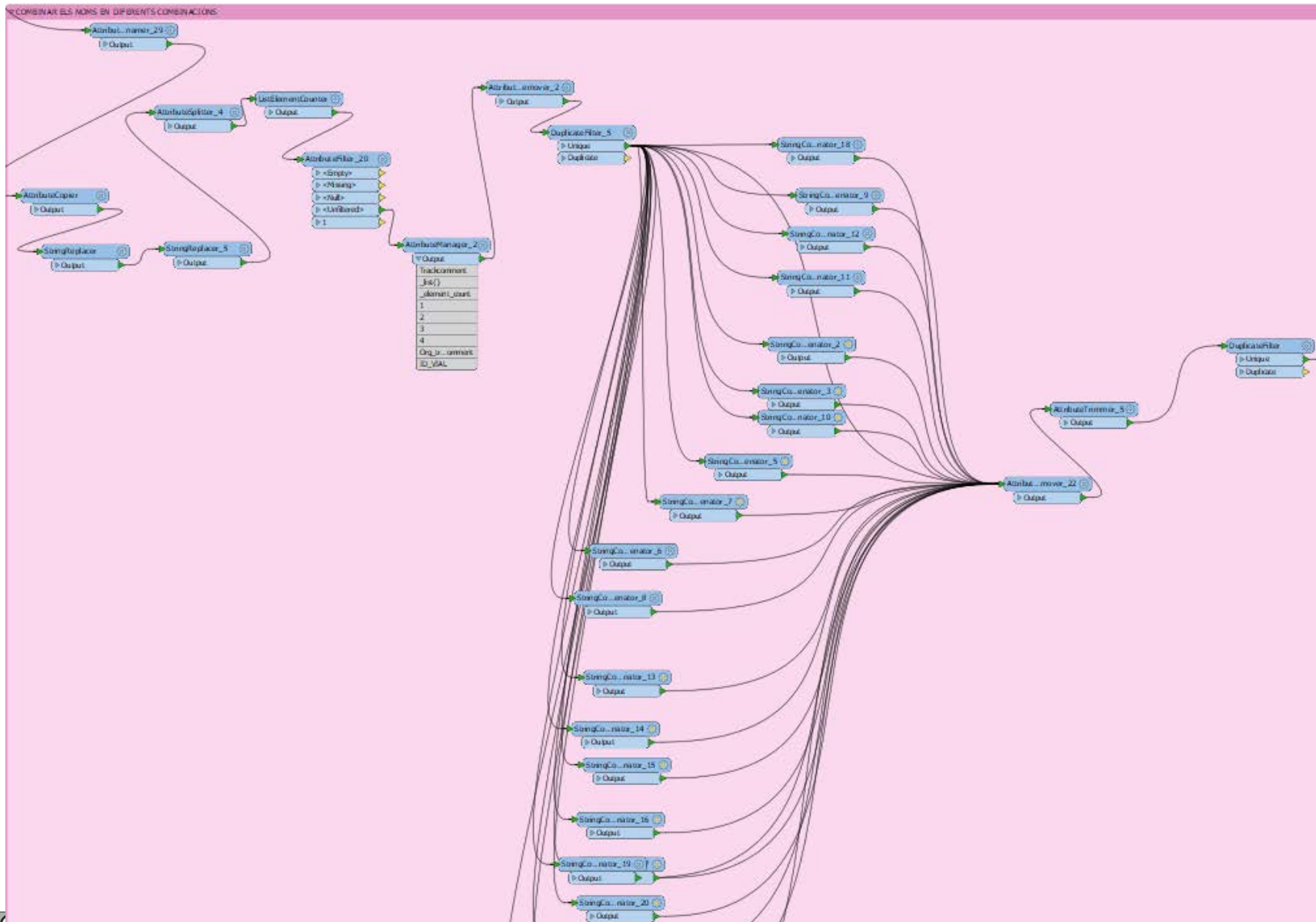


– Resultados en ocasiones... extraños

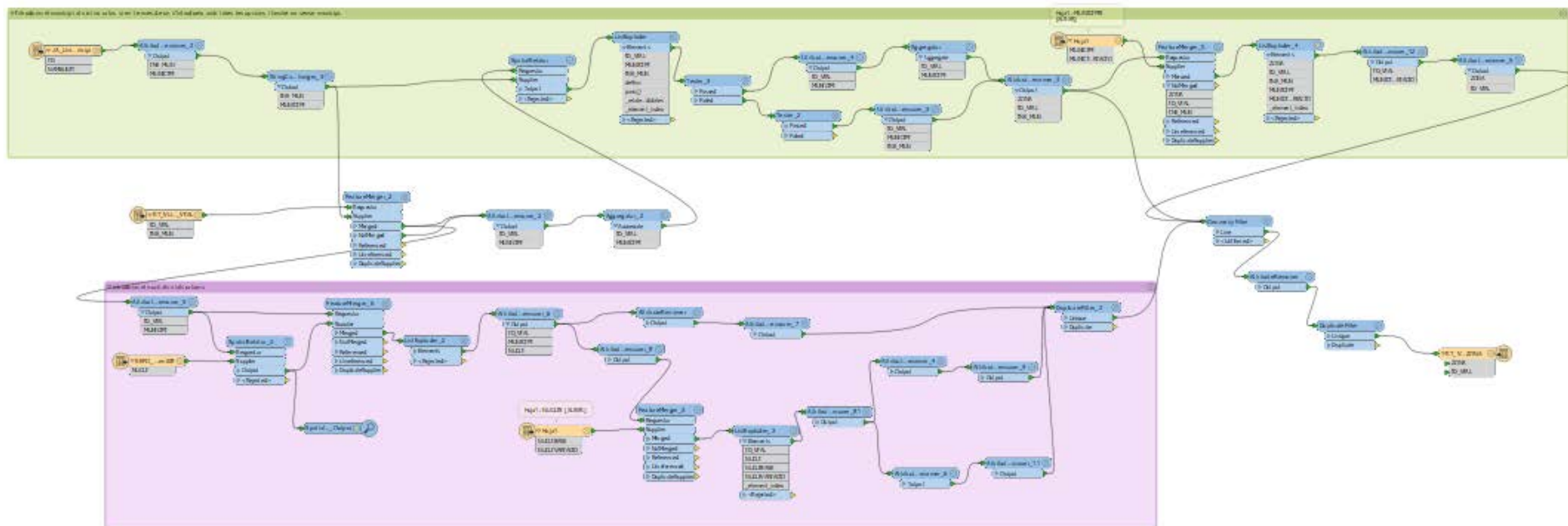
DE SA CREU DES MUNTANYENCs:

- CRUZ DESDE MONTAÑEROS
- CREU DES MUNTANYENCs
- DE SA CRUZ DESDE MONTAÑEROS

- 2-Integración de datos existentes
- Generación de variaciones de nombre: fonéticas, caracteres innecesarios, orden de los artículos, orden en general, ...
 - COMBINACIONES FONÉTICAS EXTRAÑAS: L·L POR L, Ç POR S,...
 - CARACTERES SIN FONÉTICA: 9, 3, -, ETC....
 - ARTÍCULOS: LES POR "" I POR SES, ...

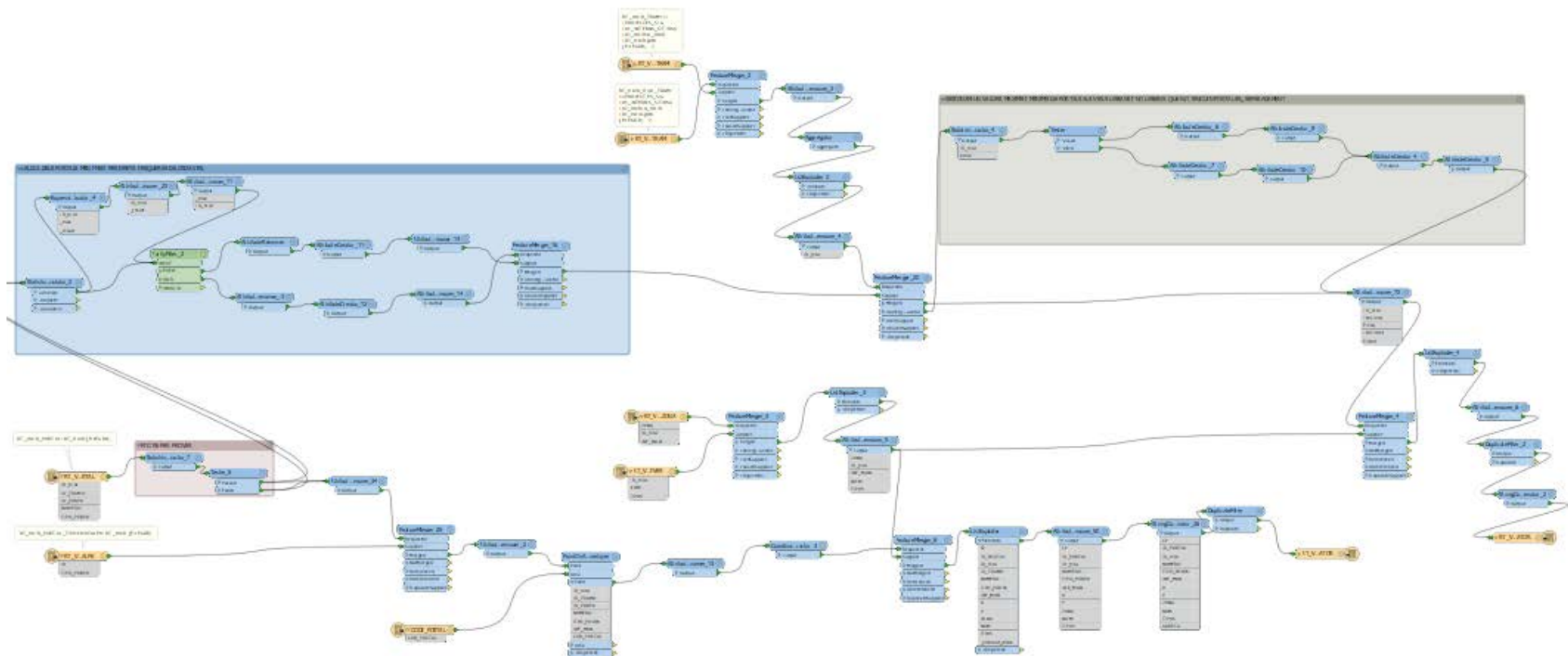


- 3-Incluir la zona: municipio y núcleo de población.



ID_VIAL	TIPO_VIAL	NOMBRE
70590000012	CALLE	CLAVELL
CARRER CLAVEL SES SALINES		CARRER CLAVELL COLÒNIA DE SANT JORDI
CALLE CLAVEL SES SALINES		CALLE CLAVELL COLÒNIA DE SANT JORDI
C/ CLAVEL SES SALINES		C/ CLAVELL COLÒNIA DE SANT JORDI
C CLAVEL SES SALINES		C CLAVELL COLÒNIA DE SANT JORDI
CARRE CLAVEL SES SALINES		CARRE CLAVELL COLÒNIA DE SANT JORDI
C\ CLAVEL SES SALINES		C\ CLAVELL COLÒNIA DE SANT JORDI
CARRER CLAVELL SES SALINES		CLAVEL SA COLÒNIA
CALLE CLAVELL SES SALINES		CALLE CLAVEL SA COLÒNIA
C/ CLAVELL SES SALINES		C/ CLAVEL SA COLÒNIA
C CLAVELL SES SALINES		C CLAVEL SA COLÒNIA
CARRE CLAVELL SES SALINES		CARRE CLAVEL SA COLÒNIA
C\ CLAVELL SES SALINES		C\ CLAVEL SA COLÒNIA
CARRER CLAVEL COLÒNIA DE SANT JORDI		CARRER CLAVELL SA COLÒNIA
CALLE CLAVEL COLÒNIA DE SANT JORDI		CALLE CLAVELL SA COLÒNIA
CLAVEL COLÒNIA DE SANT JORDI		C/ CLAVELL SA COLÒNIA
CLAVEL COLÒNIA DE SANT JORDI		C CLAVELL SA COLÒNIA
CARRE CLAVEL COLÒNIA DE SANT JORDI		CARRE CLAVELL SA COLÒNIA
C\ CLAVEL COLÒNIA DE SANT JORDI		C\ CLAVELL SA COLÒNIA

- 4-Generación de resultados: capas y tablas
- Diferentes configuraciones de geolocalizador



- Se utiliza una configuración del Address locator de ESRI
 - Integrado en la IDEIB
 - Integra geocodificadores encapsulados
 - Soporte
 - Desarrolló propio del estilo (español)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xml-stylesheet type="text/xsl" href="LocatorStyle.xslt"?>
<locators xsi:noNamespaceSchemaLocation="LocatorStyle.xsd" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <locator>
    <name>Direcciones</name>
    <desc>Locator style per espanya</desc>
    <version>1</version>
    <revision>$1$</revision>
    <revision_date>$Date: 3/16/2018$</revision_date>

    <!-- The input field names and their grammar references. The caption is used as the display label -->
    <!--for the input field. The recognized_name tag contains the preferred field name for the input field -->
    <!--in the table of addresses. -->
    <inputs>
    <grammar>

    <!--This section specifies the plug-in functions for calculating offset distance, -->
    <!--intersection, interpolation of a range, reverse geocode street intersection, etc.-->
    <!--DO NOT EDIT this section.-->
    <plugins>

    <mapping_schemas>

    <!--This section defines the reference data styles, including reference data tables, fields, -->
    <!--preferred field names, reference to the mapping schema, and join clauses for the primary -->
    <!--and alternate name tables if it applies. The name of the style is displayed on ArcGIS -->
    <!--geocoding Select Address Locator dialog box.-->
    <ref_data_styles>

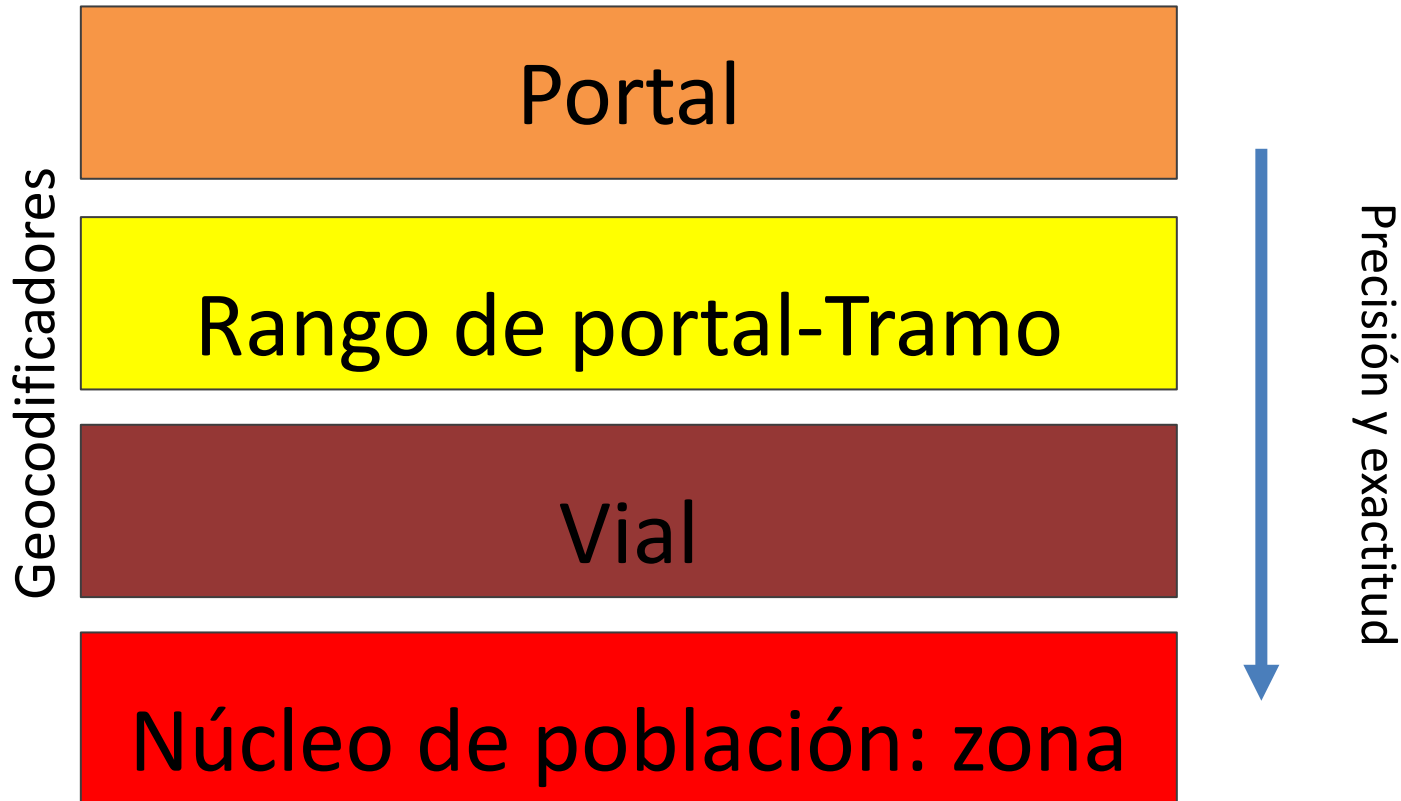
    <!--This section handles the geocoding properties such as minimum match score,

    <properties>

    <!--This section defines the output address formats and the order of address

    <output_formats>
  </locator>
</locators>
```

- Aproximación a la localización en cascada



– SERVICIO DE BÚSQUEDA DE DIRECCIONES

[HTTPS://IDEIB.CAIB.ES/GEOSERVEIS/REST/SERVICES/PUBLIC/GOIB_ADRECES_IB/GEOCODESERVER](https://ideib.caib.es/geoserveis/rest/services/public/goib_adreces_ib/geocodeserver)

– SERVICIO DE BÚSQUEDA DE DIRECCIONES DETALLADO, INCLUYE LOS CÓDIGOS OFICIALES.

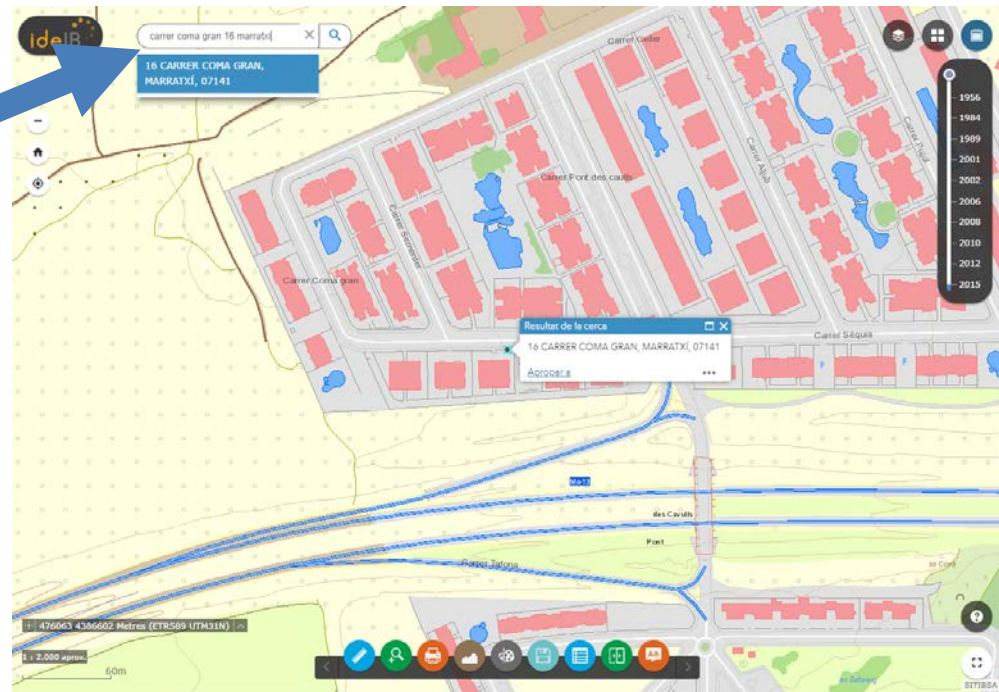
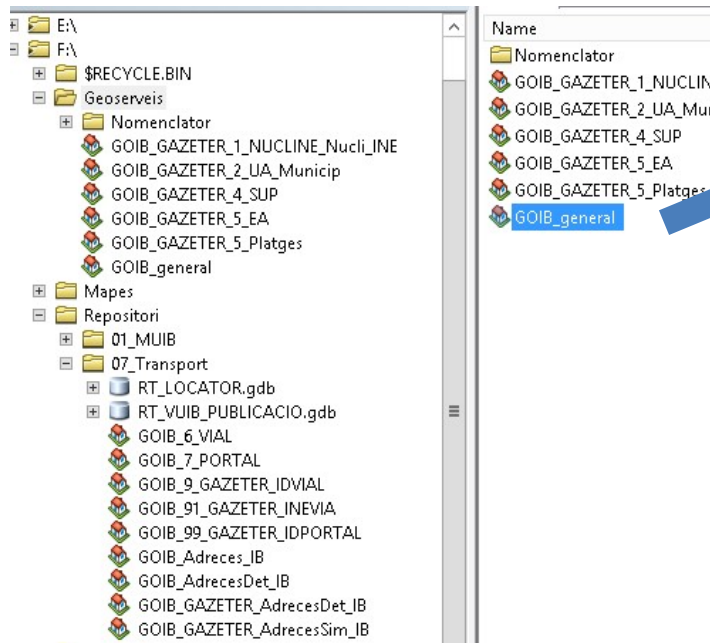
[HTTPS://IDEIB.CAIB.ES/GEOSERVEIS/REST/SERVICES/PUBLIC/GOIB_ADRECESDET_IB/GEOCODESERVER](https://ideib.caib.es/geoserveis/rest/services/public/goib_adrecesdet_ib/geocodeserver)

– SERVICIO DE BÚSQUEDA DE NOMBRES GEOGRÁFICOS Y DIRECCIONES.

[HTTPS://IDEIB.CAIB.ES/GEOSERVEIS/REST/SERVICES/PUBLIC/GOIB_NOMSGEO_IB/GEOCODESERVER](https://ideib.caib.es/geoserveis/rest/services/public/goib_nomsgeo_ib/geocodeserver)

– SERVICIO DE GEOCODIFICACIÓN DIRIGIDA. SERVICIO PARA NORMALIZAR LA INTRODUCCIÓN DE DIRECCIONES.

[HTTP://IDEIB.CAIB.ES/ADRECES/](http://ideib.caib.es/adreces/)



- Registros de establecimientos alimentarios y desfibriladores semiautomáticos (DESAS)

- DESAS (218 REGISTROS):

%	Nivel de localización
32	Portal
29	Aproximación al portal
15	Vial
24	Manual

- ESTABLECIMIENTOS ALIMENTARIOS (31.594 REGISTROS)

%	Nivel de localización
23,6	Portal
20,4	Aproximación al portal
10,5	Vial
44,1	Zona
1,5	No localizado

— LOS RESULTADOS INICIALES CON DADOS ORIGINALES <2% PARA PORTAL

- Actualización de los datos de la red de transporte
- Incorporar datos no actuales a la red.
- Revisión de las variaciones: Errores y omisiones.
- Posibilidad de variabilidad es excesiva. Ajustar.
- Hay que mejorar el estilo del locator (tipo).
- Automatizar en los posible los datos a geocodificar
- Sin FME,... mucho más difícil.
- Sin Arcgis,... mucho más difícil.

Miembros de Serveis d'Informació Territorial de les Illes Balears (SITIBSA), Pedro Flexas realizando la actualización y mejora de la red de transporte. Antonio Navarrete constructor del servicio normalizado.

Francisco Inarejos, Felix Escalas y Joan Alorda por sus aportaciones y ayuda.

Al Institut d'Estadística de les Illes Balears, IBESTAT, por facilitarnos variaciones de nombres.

A la Conselleria de Salud por facilitar los registros y ser nuestra prueba piloto.

Gracias por su atención

Bartolomé Alcover Genovard
talcover@sitibsa.com