



Islas Canarias
Del 15 al 19 de noviembre de 2021

istac

INSTITUTO CANARIO
DE ESTADÍSTICA

XXI Jornadas de Estadística de las Comunidades Autónomas

Sistema de georreferenciación para fines estadísticos

Jesús Alberto González Yanes, ISTAC
Rafael Betancor Villalba, ISTAC
M^a Salomé Hernández García, EVM

<https://www.linkedin.com/company/istac/>



@istac_es



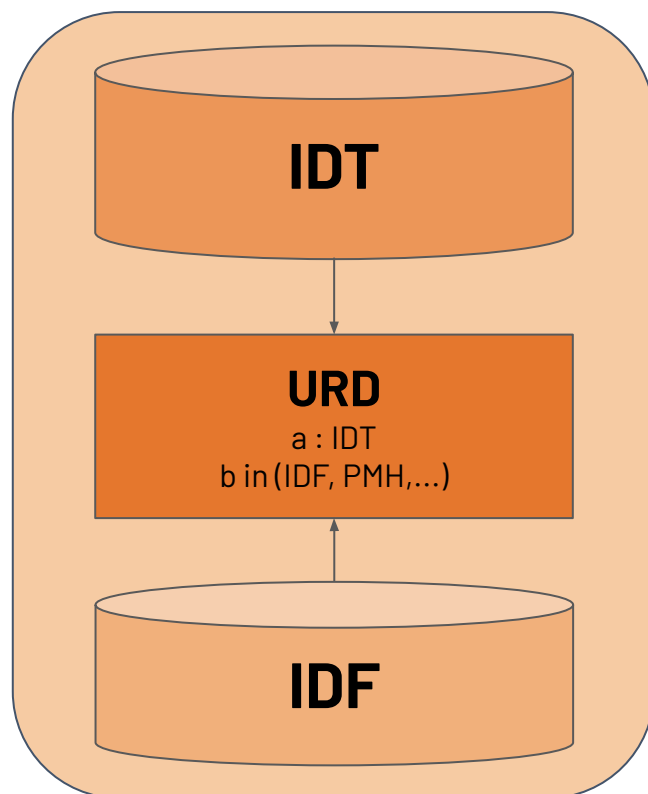
Índice

- Metodología
- Resultados
- Casos de uso
- Conclusión

Metodología

- Al sistema de almacenamiento de las direcciones, puntos y enlaces del proceso de georreferenciación se le llama Registro de Portales.
- El Registro de Portales se plantea como una infraestructura estadística integradora de las diferentes fuentes de datos, que permite identificar cada una de las diferentes direcciones existentes en los registros administrativos.

Metodología: Estructura del Registro de Portales



C00047A_ID

IDT

- Registro de puntos en el espacio que representan portales únicos

IDF

- Registro de versiones de cada portal único

URD

- Relaciones entre cada representante único con las diferentes versiones de cada portal
- Relaciones entre cada representante único (de las versiones de cada portal) con otros ficheros: PMH, AFILIADOS, MUFACE, DEMANDANTES

Metodología: IDT, versión simplificada

CONCEPT_ID	TECH_TYPE	TECH_SIZE	LABEL
uuid	varchar	36	Identificador Único Universal
luid	serial		Identificador Único Local
stid	varchar	61	Identificador de esquema y tabla
marcat tiempo	date		Sello de tiempo de creación de la observación
geom	geom		Localización del portal en el SRID4326
geohash	text	20	Valor del geohash calculado con longitud y latitud (10 c.)
longitud	numeric		Longitud del punto en grados con decimales
latitud	numeric		Latitud del punto en grados con decimales

Metodología: IDF, versión simplificada

CONCEPT_ID	TECH_TYPE	TECH_SIZE	LABEL
uuid	varchar	36	Identificador Único Universal
luid	serial		Identificador Único Local
stid	varchar	61	Identificador de esquema y tabla
marcat tiempo	date		Sello de tiempo de creación de la observación
tvía_nn	varchar	13	Tipo de vía no normalizado
nvia_nn	varchar	100	Nombre de vía no normalizado
numer_nn	varchar	10	Número de portal no normalizado
tvía	varchar	20	Tipo de vía
cvía	varchar	5	Código de vía
nvia	varchar	100	Nombre de vía
numer	varchar	5	Número de portal
kmt	varchar	3	Punto kilométrico
hmt	varchar	1	Punto kilométrico, hectómetros
nomedif	varchar	50	Nombre del edificio
codmun	varchar	5	Código de municipio
nommun	varchar	35	Nombre del municipio
direccion	varchar	255	Dirección (tvía+nvia+numer+nommun)

Metodología: URD, versión simplificada

CONCEPT_ID	TECH_TYPE	TECH_SIZE	LABEL
uuid	varchar	36	Identificador Único Universal
luid	serial		Identificador Único Local
stid	varchar	61	Identificador de esquema y tabla
marcat tiempo	date		Sello de tiempo de creación de la observación
uuid_a	varchar	36	UUID de la observación que se complementa (idt)
stid_a	varchar	61	STID de la observación que se complementa (idt)
uuid_b	varchar	36	UUID de la observación que aporta información complementaria (idf o dat)
stid_b	varchar	61	STID de la observación que aporta información complementaria (idf o dat)
rel_type	varchar	30	Tipo de relación
rel_event	date		Fecha del evento
rel_period	date		Fecha de referencia
rel_description	varchar	255	Descripción de la relación
link_type	varchar	30	Tipo de enlazamiento según lista controlada (codelist)
link_description	varchar	255	Descripción abierta del tipo de enlazamiento
link_group	varchar	36	UUID de la relación que creó el grupo
link_quality	varchar	255	Descripción abierta de la calidad del enlazamiento
link_quality_rank	varchar	10	MUY_ALTA, ALTA, MEDIA, BAJA, MUY_BAJA
link_active	varchar	1	Indicador de actividad del enlace (1 o 6)
link_active_in	date		Fecha de alta del enlace
link_active_out	date		Fecha de baja del enlace

Metodología: Normalización

Este proceso consiste en crear y normalizar las variables necesarias de los registros que van en la tabla IDF. Y a su vez estos campos sirven para el proceso de georreferenciación.

Variable	Proceso
cvia	Es el código de vía. En el caso de tener valor se le añade tantos 0s a la izquierda hasta alcanzar el tamaño 5. En el caso de no tener valor se le asigna _U.
tvia	Es el tipo de vía normalizado. Algunas de las funciones de normalización consisten en: • Eliminar puntuaciones (.,:;!\\/'=*+^_~""[]{}()<>@#%) • Eliminar espacios de más • Reemplazar palabras abreviadas por su no abreviatura • Eliminar tildes • Poner en mayúscula
nvia	Es el nombre de vía normalizado. Algunas de las funciones de normalización consisten en: • Poner en mayúsculas • Eliminar S/N, C/ • Eliminar espacios de más • Eliminar puntuaciones (.,:;!\\/'=*+^_~""[]{}()<>@#%) • Eliminar tildes • Eliminar palabras reservadas (“ante”, “cabe”, “con”, “contra”, “de”, “desde”, ...)

Metodología: Normalización

Variable	Proceso
numer	Es el número de portal normalizado. Algunas de las funciones de normalización consisten en: • Eliminar NA • Eliminar letras • Eliminar S/N, SN • Eliminar puntuaciones (.,;:?!\\/'=*+^_~""[]{}()<>@#)\$) • Eliminar tildes • Añadir 0s hasta alcanzar el tamaño 5
codmun	Es el código del municipio. En el caso de tener valor se le añade tantos 0s a la izquierda hasta alcanzar el tamaño 5. En el caso de no tener valor se le asigna _U o _Z si son nacionales o extranjeros respectivamente.
nommun	Es el nombre del municipio. Se obtiene a partir del código de municipio.
direccion	Consiste en la unión de los campos tvia+nvia+numer+nommun en el caso de disponer de todos esos campos, hay ocasiones en la que la dirección viene completa. Algunas operaciones realizadas sobre este campo: • Poner en mayúsculas el campo nommun • Eliminar puntuaciones del campo nommun (.,;:?!\\/'=*+^_~""[]{}()<>@#)\$) • Eliminar tildes del campo nommun • Eliminar espacios innecesarios del campo nommun • Eliminar 0s de la izquierda del campo numer • Eliminar espacios innecesarios

Metodología: Geocodificación

Asignación de un cvia. Para este proceso se usa el paquete de R “fastLink”, el cual realiza un record linkage de forma probabilística y en paralelo. Lo que hace que el proceso de geocodificación sea más rápido.

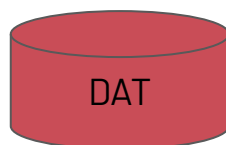
Metodología: Georreferenciación

Diferentes tipo de georreferenciación:

- Determinística
- Pseudodeterminística
- Probabilística
- Aleatoria

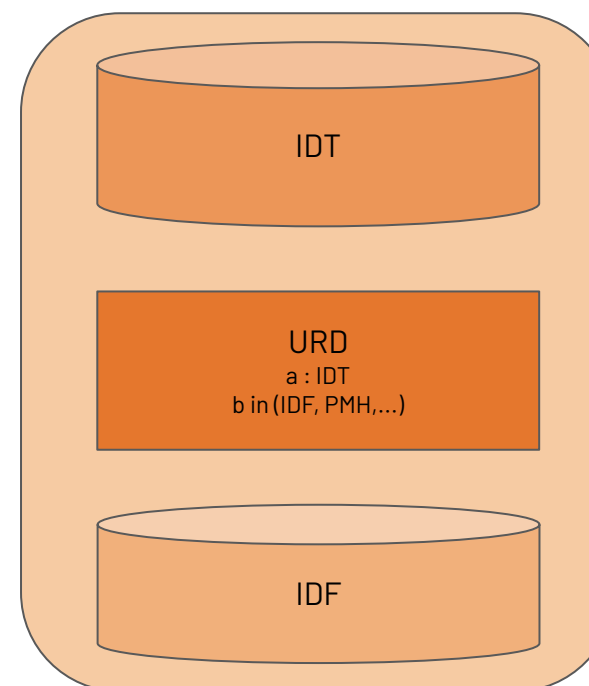
Metodología: Georreferenciación Determinística

Caso1



Dn = "CALLE PROFESOR BARTOLOME
HERNANDEZ ESTUPIÑAN 20 INGENIO"
codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"

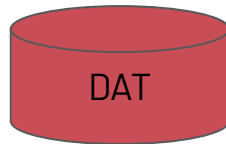
Registro Portales



C00047A_ID

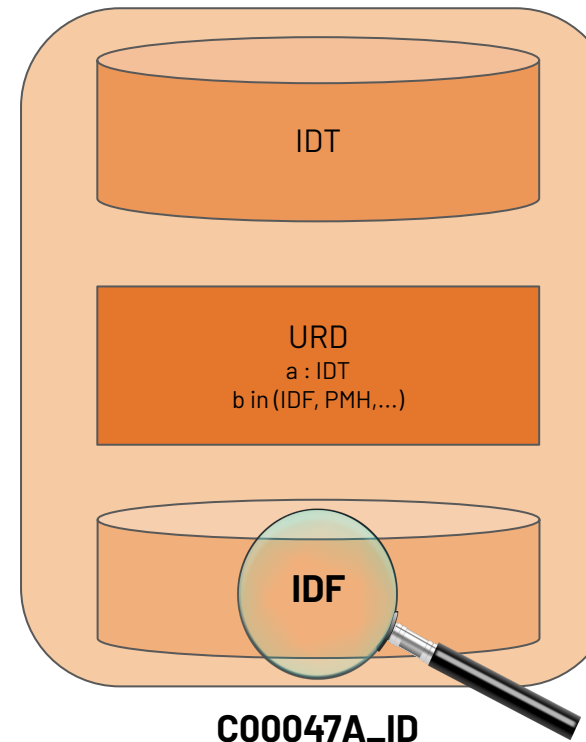
Metodología: Georreferenciación Determinística

Caso1



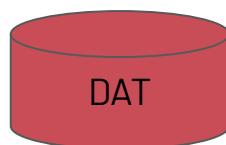
Dn = "CALLE PROFESOR BARTOLOME
HERNANDEZ ESTUPIÑAN 20 INGENIO"
codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"

Registro Portales



Metodología: Georreferenciación Determinística

Caso1



Dn = "CALLE PROFESOR BARTOLOME
HERNANDEZ ESTUPIÑAN 20 INGENIO"

codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"

IDF

Dn = "CALLE PROFESOR BARTOLOME
HERNANDEZ ESTUPIÑAN 20 INGENIO"

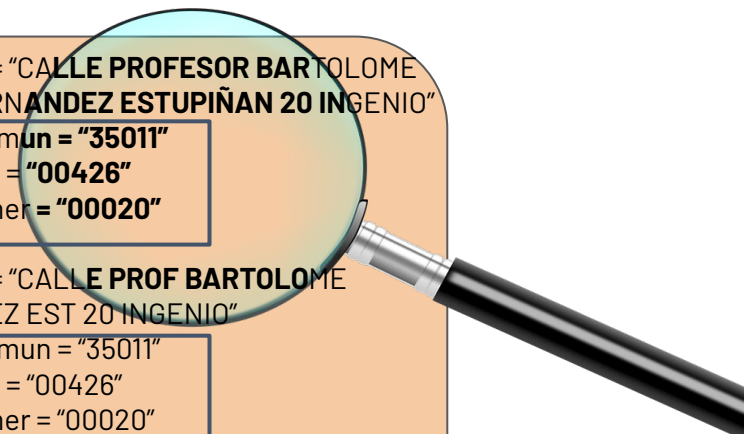
codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"

Dn = "CALLE PROF BARTOLOME
HDEZ EST 20 INGENIO"

codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"

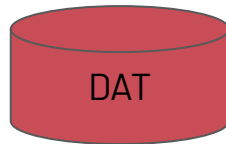
Dn = "CALLE PROFESOR BARTOLOME
HERNANDEZ 20 INGENIO"

codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"



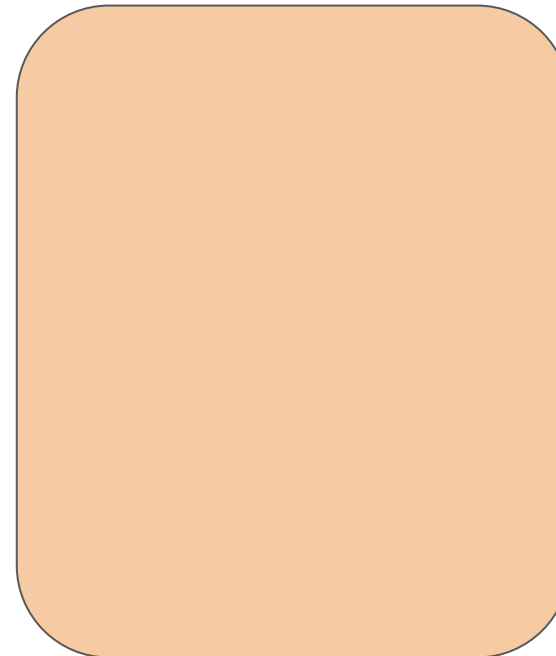
Metodología: Georreferenciación Determinística

Caso1



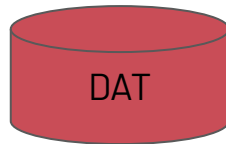
Dn = "CALLE PROFESOR BARTOLOME
HERNANDEZ ESTUPIÑAN 20 INGENIO"
codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"

URD



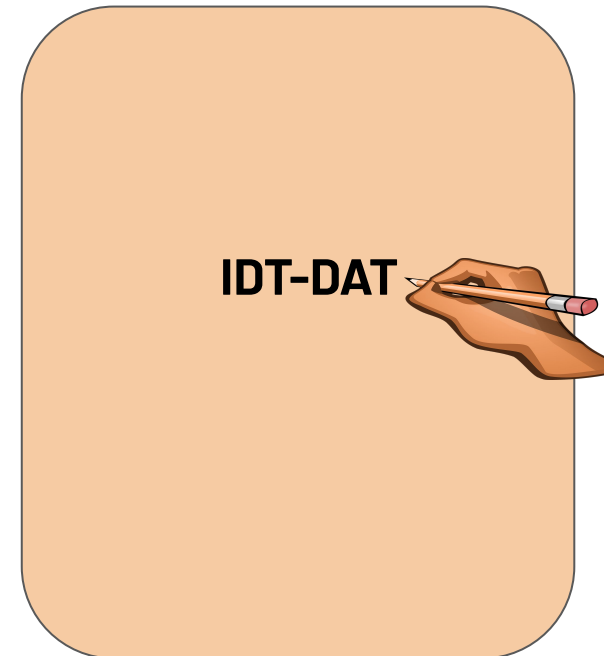
Metodología: Georreferenciación Determinística

Caso1



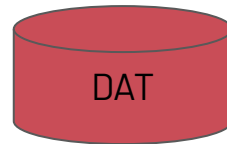
Dn = "CALLE PROFESOR BARTOLOME
HERNANDEZ ESTUPIÑAN 20 INGENIO"
codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"

URD



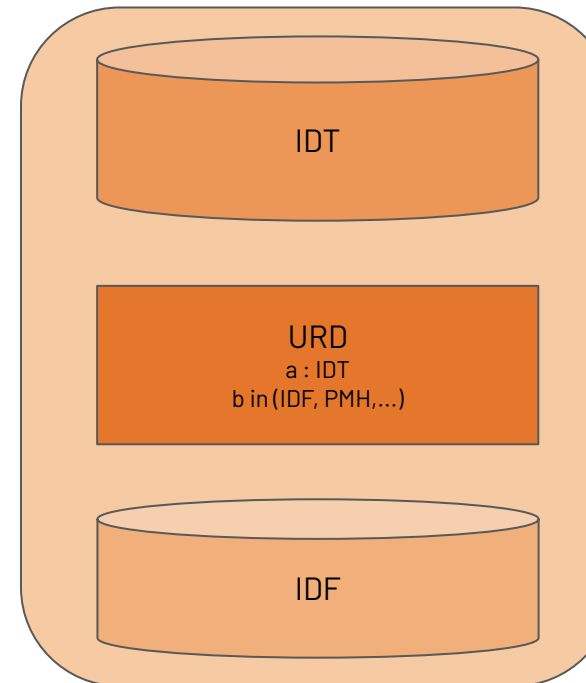
Metodología: Georreferenciación Determinística

Caso2



Dn = "CALLE PROFESOR BARTOLOME
HERNAN 20 INGENIO"
codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"

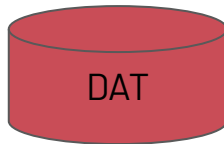
Registro Portales



C00047A_ID

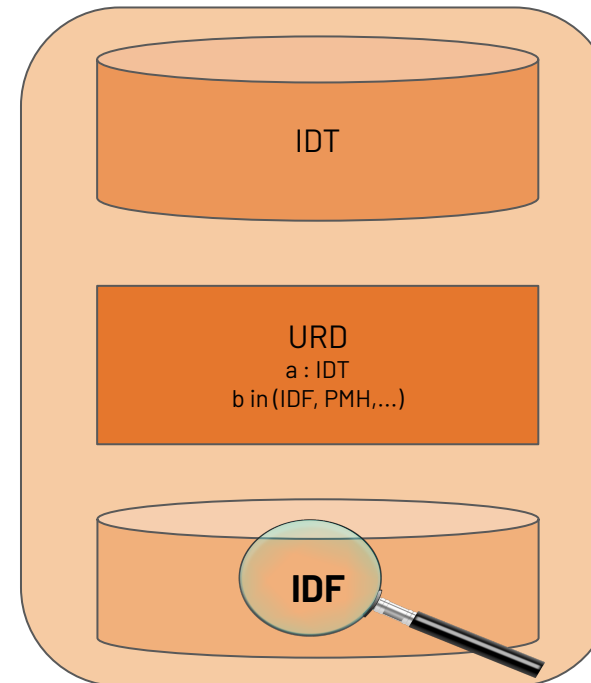
Metodología: Georreferenciación Determinística

Caso2



Dn = "CALLE PROFESOR BARTOLOME
HERNAN 20 INGENIO"
codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"

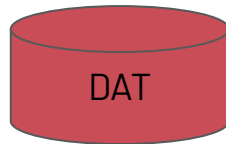
Registro Portales



C00047A_ID

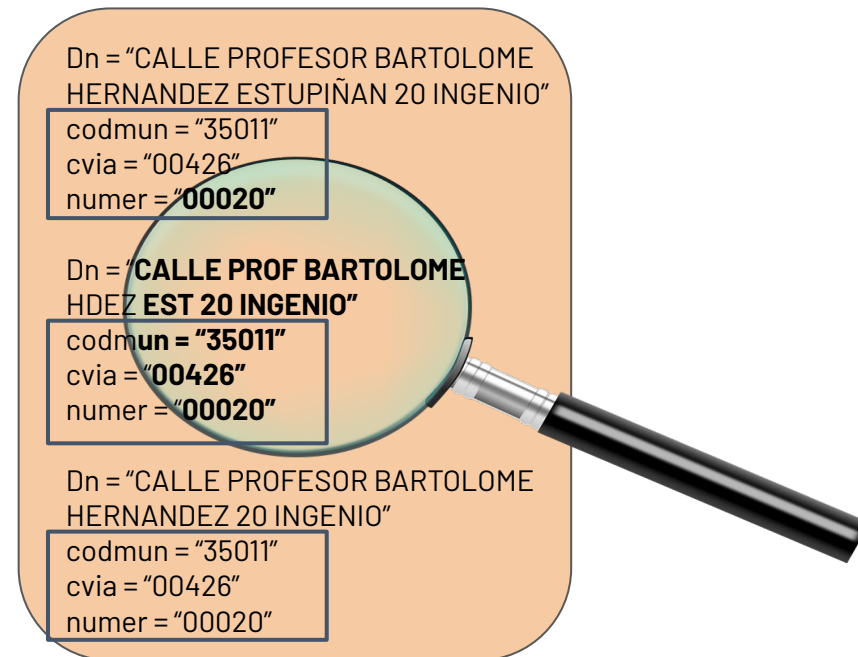
Metodología: Georreferenciación Determinística

Caso2



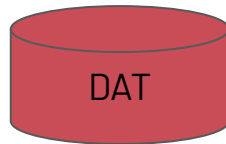
Dn = "CALLE PROFESOR BARTOLOME
HERNAN 20 INGENIO"
codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"

IDF



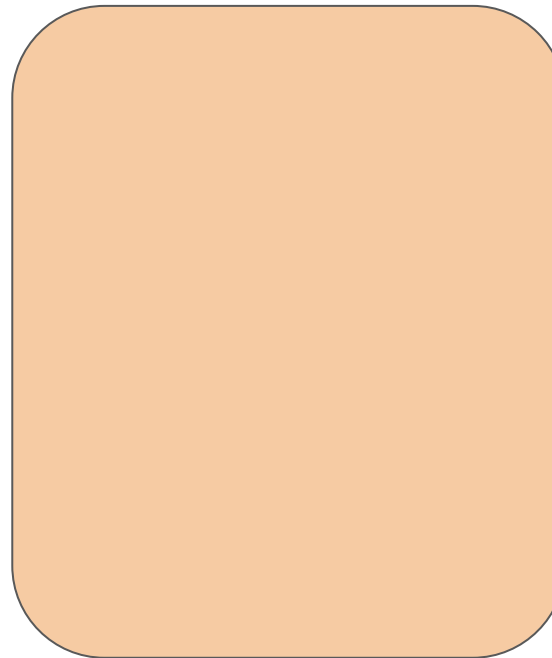
Metodología: Georreferenciación Determinística

Caso1

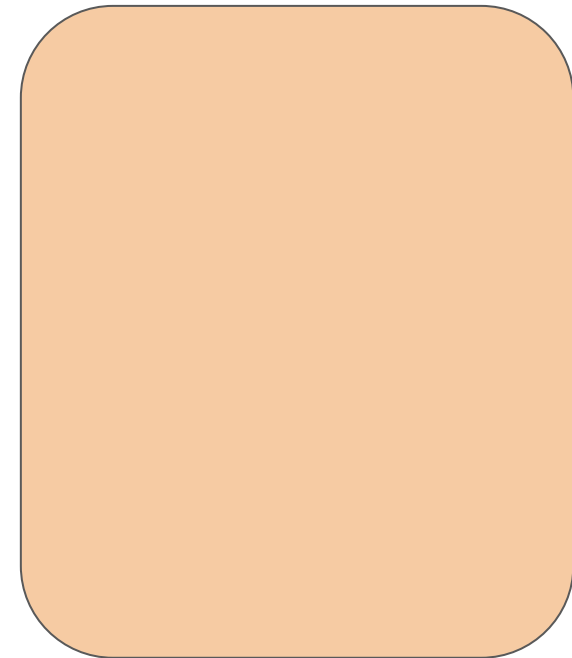


Dn = "CALLE PROFESOR BARTOLOME
HERNAN 20 INGENIO"
codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"

IDF

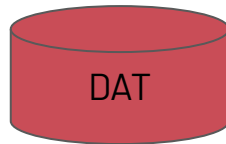


URD



Metodología: Georreferenciación Determinística

Caso1



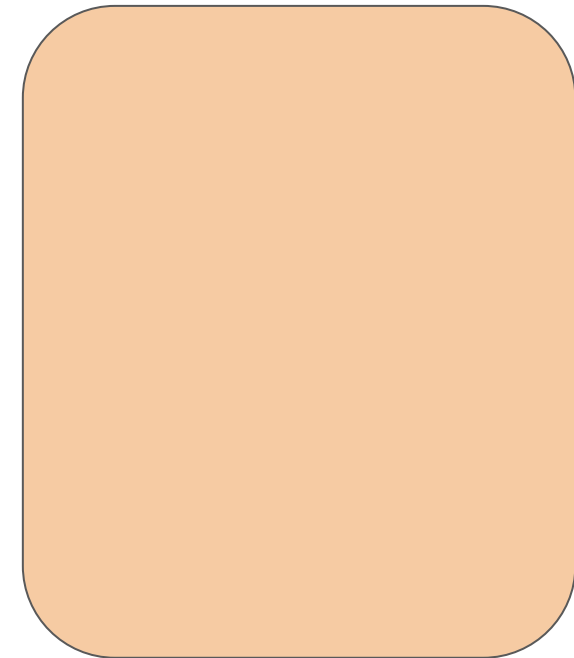
Dn = "CALLE PROFESOR BARTOLOME
HERNAN 20 INGENIO"
codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"

IDF

Dn = "CALLE PROFESOR
BARTOLOME HERNAN 20
INGENIO"
codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"

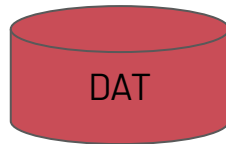


URD



Metodología: Georreferenciación Determinística

Caso1



Dn = "CALLE PROFESOR BARTOLOME
HERNAN 20 INGENIO"
codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"

IDF

Dn = "CALLE PROFESOR
BARTOLOME HERNAN 20
INGENIO"
codmun = "35011"
cvia = "00426"
numer = "00020"



URD

IDT-IDF
IDT-DAT

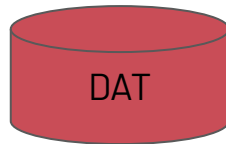


Metodología: Georreferenciación Pseudodeterminística

Sólo se aplica en la fuente de PMH. Consiste en asignar una aproximación del portal, es decir el portal que se le asigna no será el exacto sino uno que está a cierta distancia del mismo.

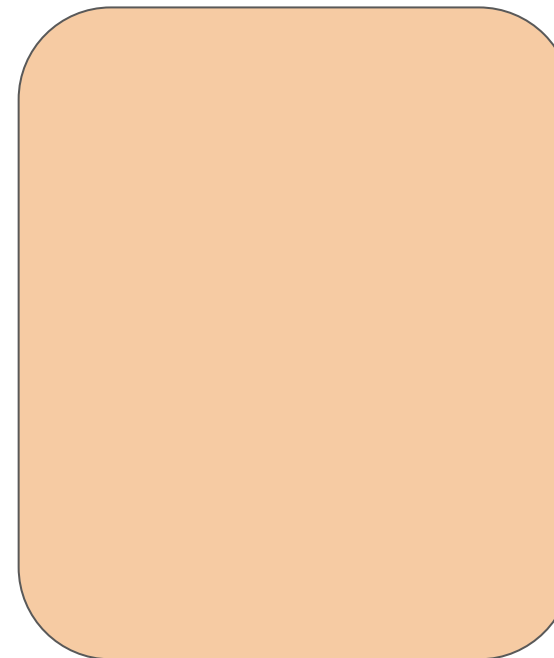
Metodología: Georreferenciación Probabilística

Caso1



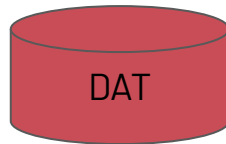
Dn = "CALLE ALMIRANTE PASTOR TOMASETY
97 AGÜIMES"
codmun = "35002"
cvia = "02600"
numer = "00097"

IDF



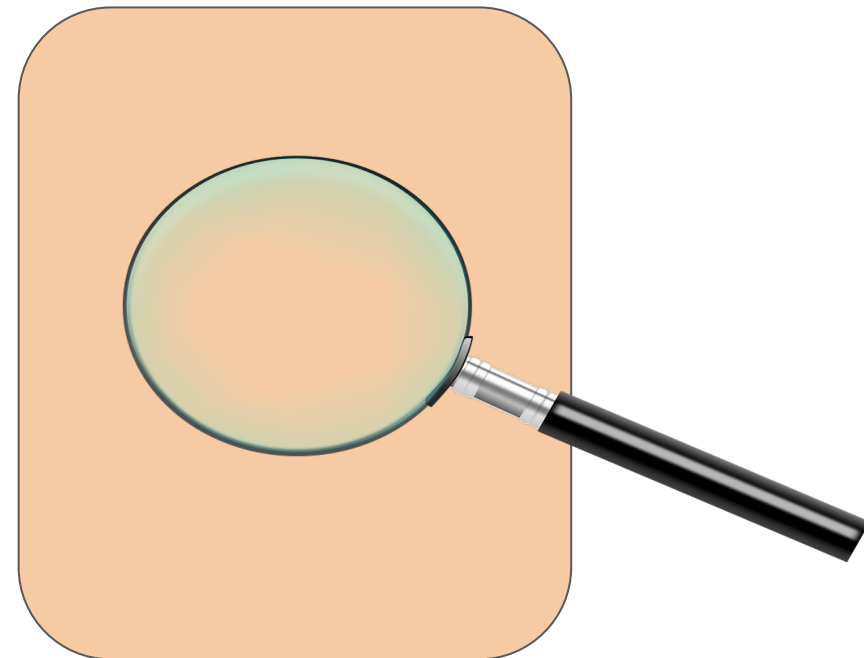
Metodología: Georreferenciación Probabilística

Caso1



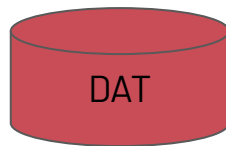
Dn = "CALLE ALMIRANTE PASTOR TOMASETY
97 AGÜIMES"
codmun = "35002"
cvia = "02600"
numer = "00097"

IDF

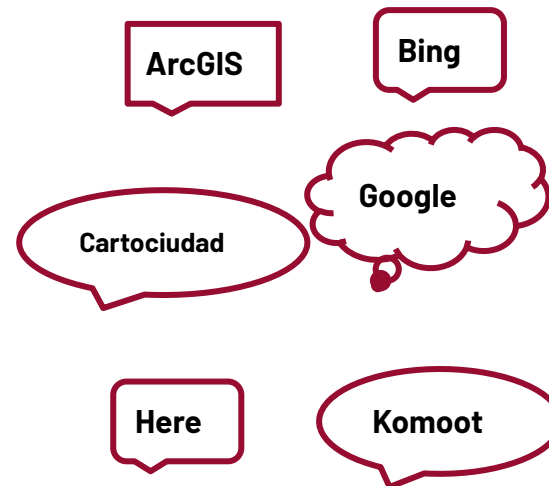


Metodología: Georreferenciación Probabilística

Caso1

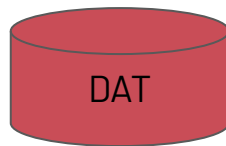


Dn = "CALLE
ALMIRANTE PASTOR
TOMASETY 97 AGÜIMES"
codmun = "35002"
cvia = "02600"
numer = "00097"

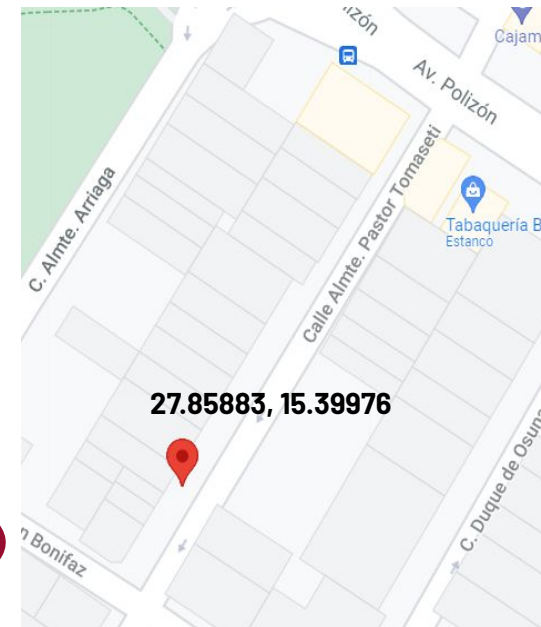
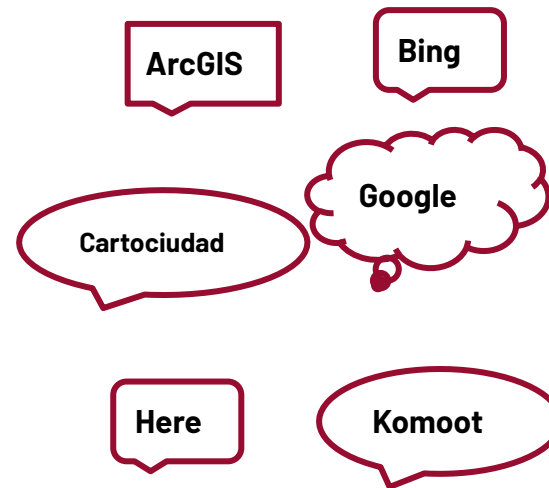


Metodología: Georreferenciación Probabilística

Caso1

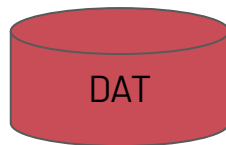


Dn = "CALLE
ALMIRANTE PASTOR
TOMASETY 97 AGÜIMES"
codmun = "35002"
cvia = "02600"
numer = "00097"

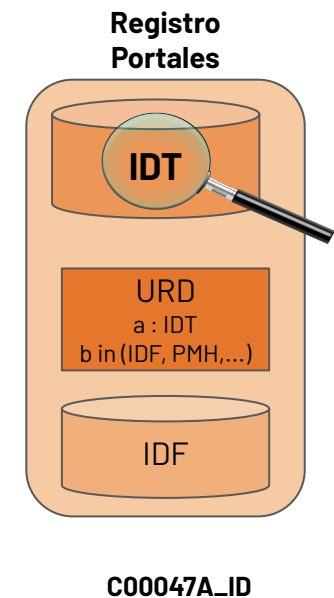
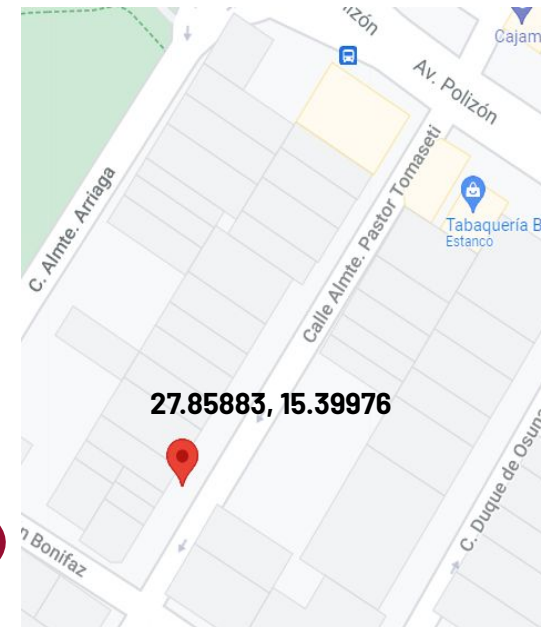
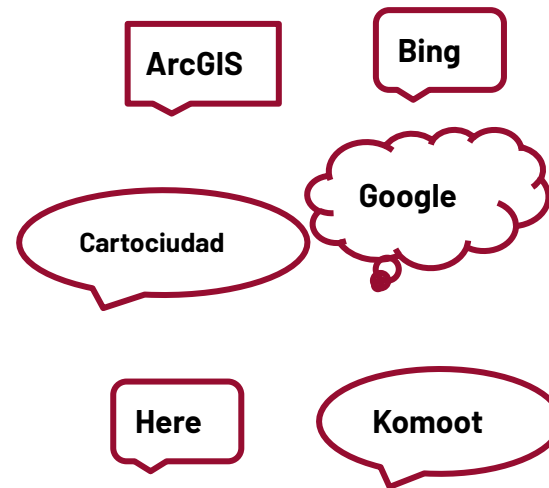


Metodología: Georreferenciación Probabilística

Caso1

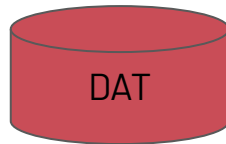


Dn = "CALLE
ALMIRANTE PASTOR
TOMASETY 97 AGÜIMES"
codmun = "35002"
cvia = "02600"
numer = "00097"

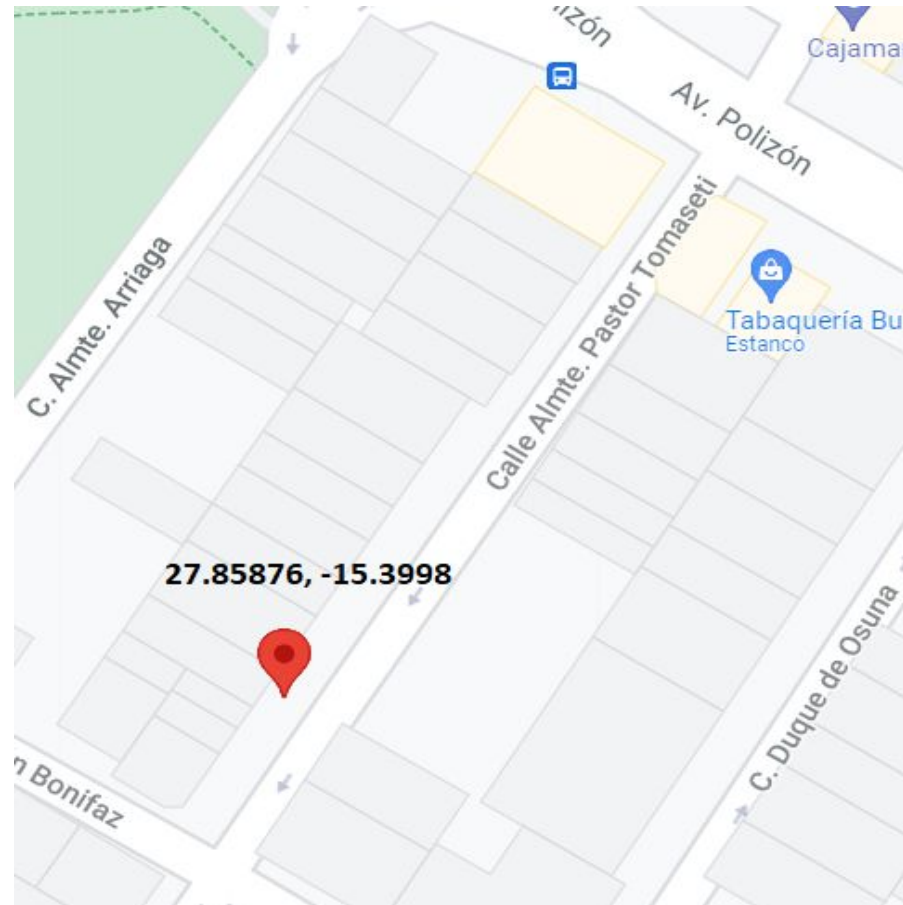


Metodología: Georreferenciación Probabilística

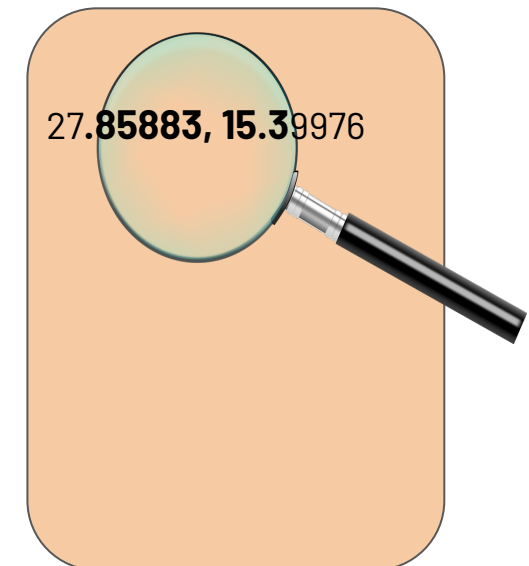
Caso1



Dn = "CALLE
ALMIRANTE PASTOR
TOMASETY 97 AGÜIMES"
codmun = "35002"
cvia = "02600"
numer = "00097"

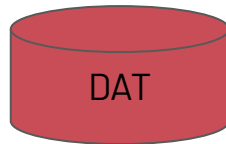


IDT



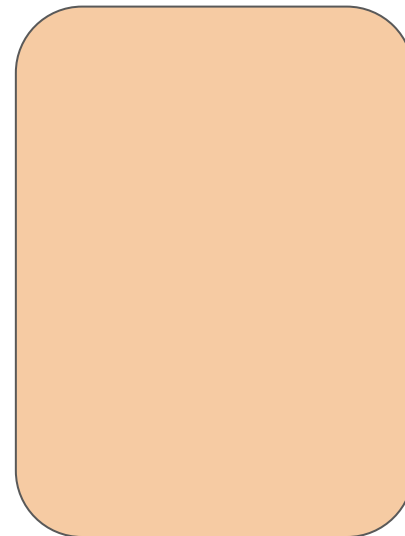
Metodología: Georreferenciación Probabilística

Caso1



Dn = "CALLE
ALMIRANTE PASTOR
TOMASETY 97 AGÜIMES"
codmun = "35002"
cvia = "02600"
numer = "00097"

IDF

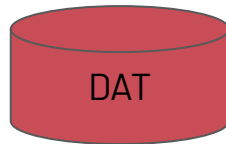


URD



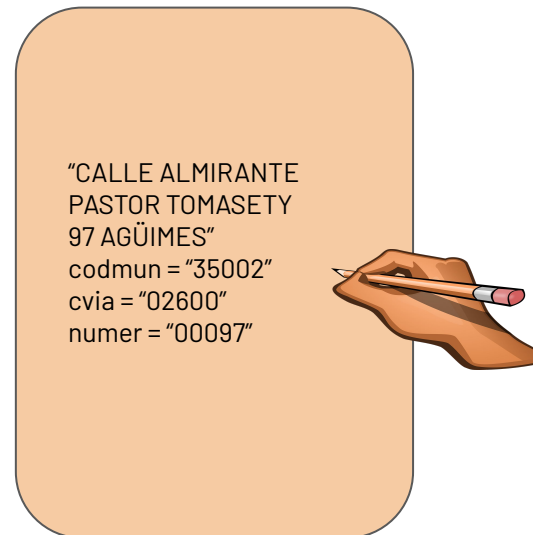
Metodología: Georreferenciación Probabilística

Caso1



Dn = "CALLE
ALMIRANTE PASTOR
TOMASETY 97 AGÜIMES"
codmun = "35002"
cvia = "02600"
numer = "00097"

IDF

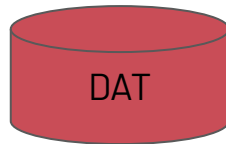


URD



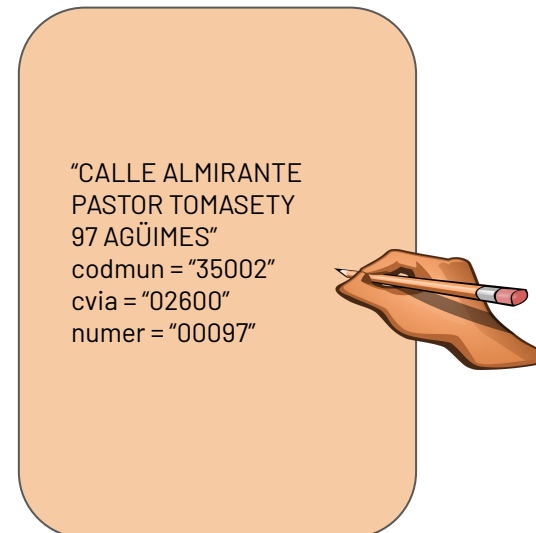
Metodología: Georreferenciación Probabilística

Caso1

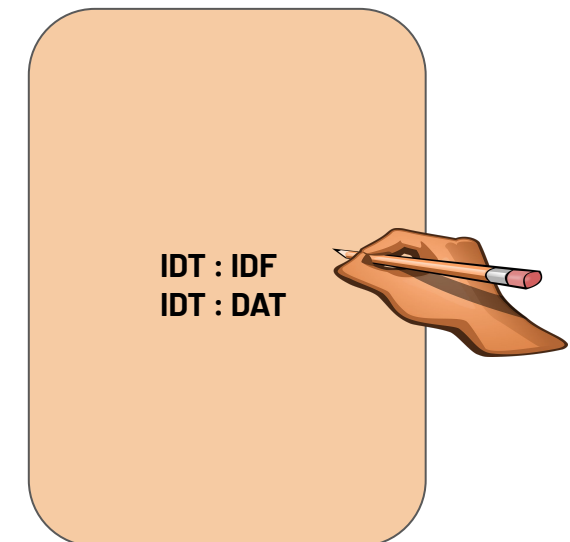


Dn = "CALLE
ALMIRANTE PASTOR
TOMASETY 97 AGÜIMES"
codmun = "35002"
cvia = "02600"
numer = "00097"

IDF

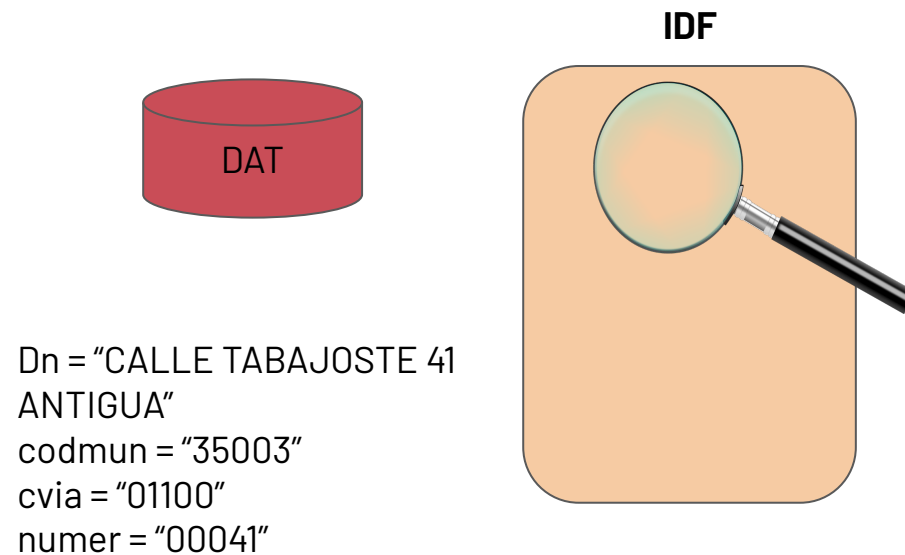


URD



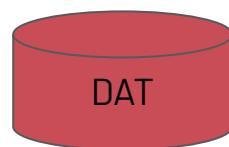
Metodología: Georreferenciación Probabilística

Caso2



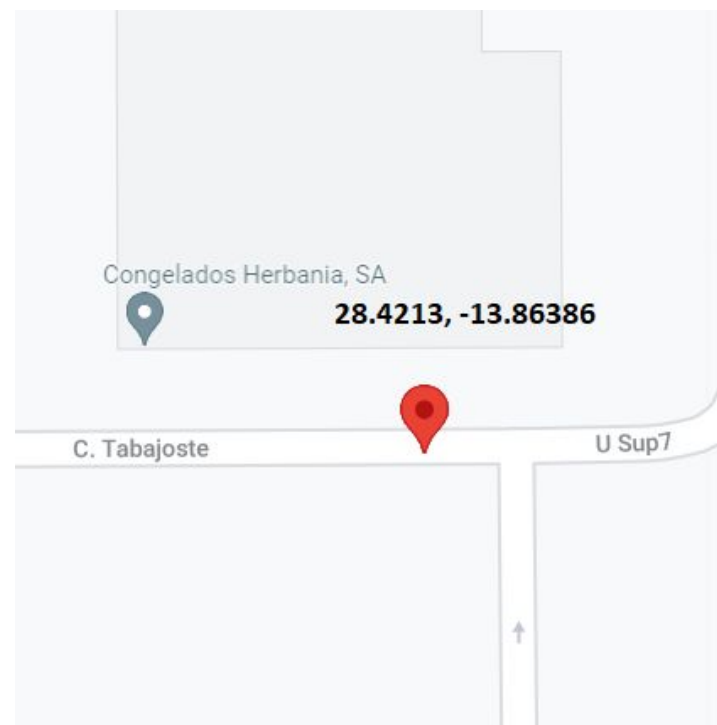
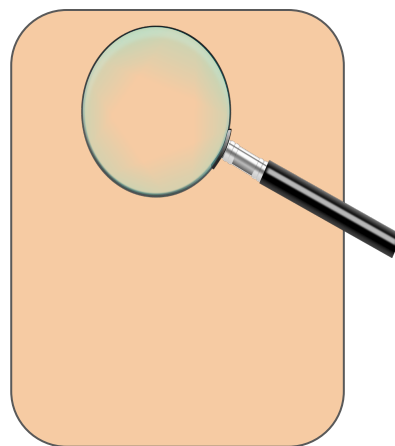
Metodología: Georreferenciación Probabilística

Caso2



Dn = "CALLE TABAJOSTE 41
ANTIGUA"
codmun = "35003"
cvia = "01100"
numer = "00041"

IDF



Metodología: Georreferenciación Probabilística

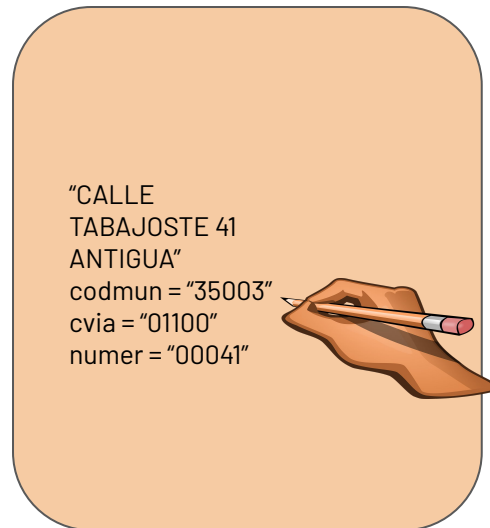
Caso2



Metodología: Georreferenciación Probabilística

Caso2

IDF



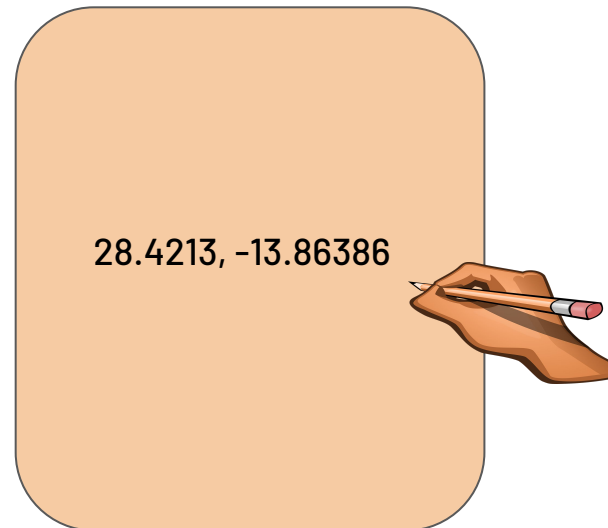
Metodología: Georreferenciación Probabilística

Caso2

IDF



IDT



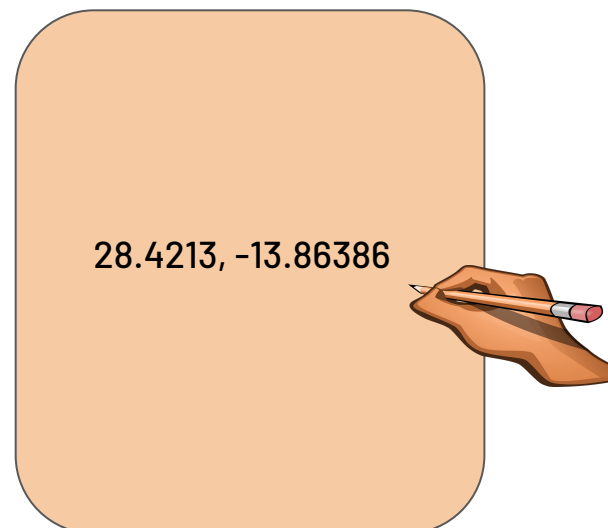
Metodología: Georreferenciación Probabilística

Caso2

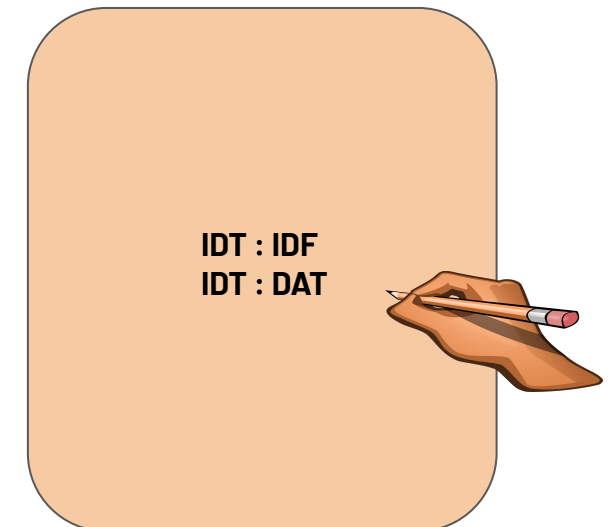
IDF



IDT



URD



Metodología: Georreferenciación Aleatoria

- Crear MDS
- Agrupar por granularidad
- Usar pps

Metodología: Georreferenciación Aleatoria

uuid_id character varying (36)	stid_id character varying (61)	measures character varying (20)	obs_value integer	obs_unit character varying (20)	obs_unit_mult character varying (2)	obs_status character varying (1)	obs_confidentiality character varying (1)	obs_comment character varying (255)	year character varying (4)
6248642e-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
6248642f-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	1	Personas	0	A	N		2012
62486430-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
62486431-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	4	Personas	0	A	N		2012
62486432-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
62486433-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	4	Personas	0	A	N		2012
642f3be6-3251-11e8-ae3...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_MUJERES	3	Personas	0	A	N		2021
6638baec-3251-11e8-b8...	c00047a_id.idt_portales	01	1	Cuentas Co	0	A	N	Número de cuentas de cotización a la...	2021
78383ae2-3251-11e8-8a...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_ACTIVA	1	Personas	0	A	N	población activa, entre 16 y 65 años (...)	2021
76d97b33-3251-11e8-af0...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_HOMBRES	1	Personas	0	A	N		2013

Metodología: Georreferenciación Aleatoria

uuid_id character varying (36)	stid_id character varying (61)	measures character varying (20)	obs_value integer	obs_unit character varying (20)	obs_unit_mult character varying (2)	obs_status character varying (1)	obs_confidentiality character varying (1)	obs_comment character varying (255)	year character varying (4)
6248642e-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
6248642f-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	1	Personas	0	A	N		2012
62486430-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
62486431-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	4	Personas	0	A	N		2012
62486432-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
62486433-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	4	Personas	0	A	N		2012
642f3be6-3251-11e8-ae3...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_MUJERES	3	Personas	0	A	N		2021
6638baec-3251-11e8-b8...	c00047a_id.idt_portales	01	1	Cuentas Co	0	A	N	Número de cuentas de cotización a la...	2021
78383ae2-3251-11e8-8a...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_ACTIVA	1	Personas	0	A	N	población activa, entre 16 y 65 años (...)	2021
76d97b33-3251-11e8-af0...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_HOMBRES	1	Personas	0	A	N		2013

Metodología: Georreferenciación Aleatoria

uuid_id character varying (36)	stid_id character varying (61)	measures character varying (20)	obs_value integer	obs_unit character varying (20)	obs_unit_mult character varying (2)	obs_status character varying (1)	obs_confidentiality character varying (1)	obs_comment character varying (255)	year character varying (4)
6248642e-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
6248642f-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	1	Personas	0	A	N		2012
62486430-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
62486431-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	4	Personas	0	A	N		2012
62486432-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
62486433-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	4	Personas	0	A	N		2012
642f3be6-3251-11e8-ae3...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_MUJERES	3	Personas	0	A	N		2021
6638baec-3251-11e8-b8...	c00047a_id.idt_portales	01	1	Cuentas Co	0	A	N	Número de cuentas de cotización a la...	2021
78383ae2-3251-11e8-8a...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_ACTIVA	1	Personas	0	A	N	población activa, entre 16 y 65 años (...)	2021
76d97b33-3251-11e8-af0...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_HOMBRES	1	Personas	0	A	N		2013

Metodología: Georreferenciación Aleatoria

uuid_id character varying (36)	stid_id character varying (61)	measures character varying (20)	obs_value integer	obs_unit character varying (20)	obs_unit_mult character varying (2)	obs_status character varying (1)	obs_confidentiality character varying (1)	obs_comment character varying (255)	year character varying (4)
6248642e-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
6248642f-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	1	Personas	0	A	N		2012
62486430-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
62486431-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	4	Personas	0	A	N		2012
62486432-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
62486433-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	4	Personas	0	A	N		2012
642f3be6-3251-11e8-ae3...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_MUJERES	3	Personas	0	A	N		2021
6638baec-3251-11e8-b8...	c00047a_id.idt_portales	01	1	Cuentas Co	0	A	N	Número de cuentas de cotización a la...	2021
78383ae2-3251-11e8-8a...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_ACTIVA	1	Personas	0	A	N	población activa, entre 16 y 65 años (...)	2021
76d97b33-3251-11e8-af0...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_HOMBRES	1	Personas	0	A	N		2013

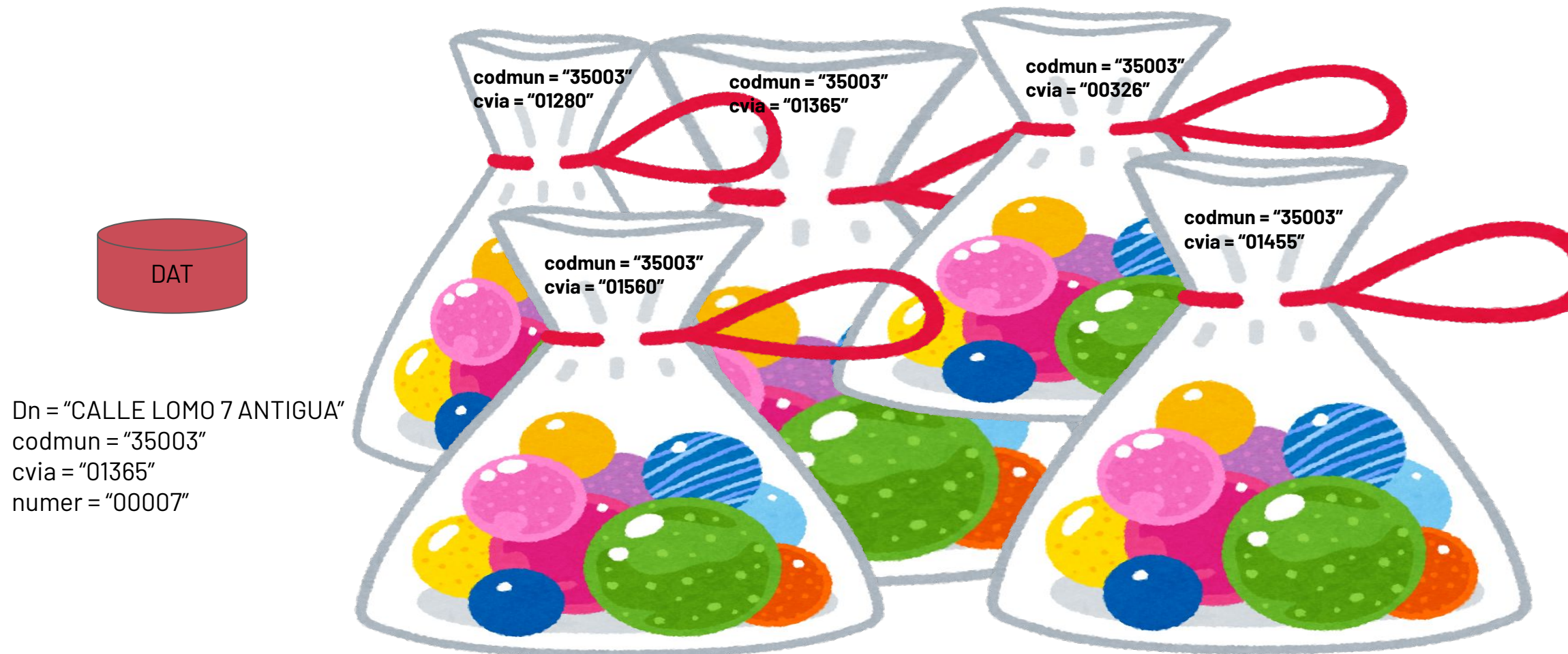
Metodología: Georreferenciación Aleatoria

uuid_id character varying (36)	stid_id character varying (61)	measures character varying (20)	obs_value integer	obs_unit character varying (20)	obs_unit_mult character varying (2)	obs_status character varying (1)	obs_confidentiality character varying (1)	obs_comment character varying (255)	year character varying (4)
6248642e-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
6248642f-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	1	Personas	0	A	N		2012
62486430-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
62486431-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	4	Personas	0	A	N		2012
62486432-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
62486433-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	4	Personas	0	A	N		2012
642f3be6-3251-11e8-ae3...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_MUJERES	3	Personas	0	A	N		2021
6638baec-3251-11e8-b8...	c00047a_id.idt_portales	01	1	Cuentas Co	0	A	N	Número de cuentas de cotización a la...	2021
78383ae2-3251-11e8-8a...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_ACTIVA	1	Personas	0	A	N	población activa, entre 16 y 65 años (...)	2021
76d97b33-3251-11e8-af0...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_HOMBRES	1	Personas	0	A	N		2013

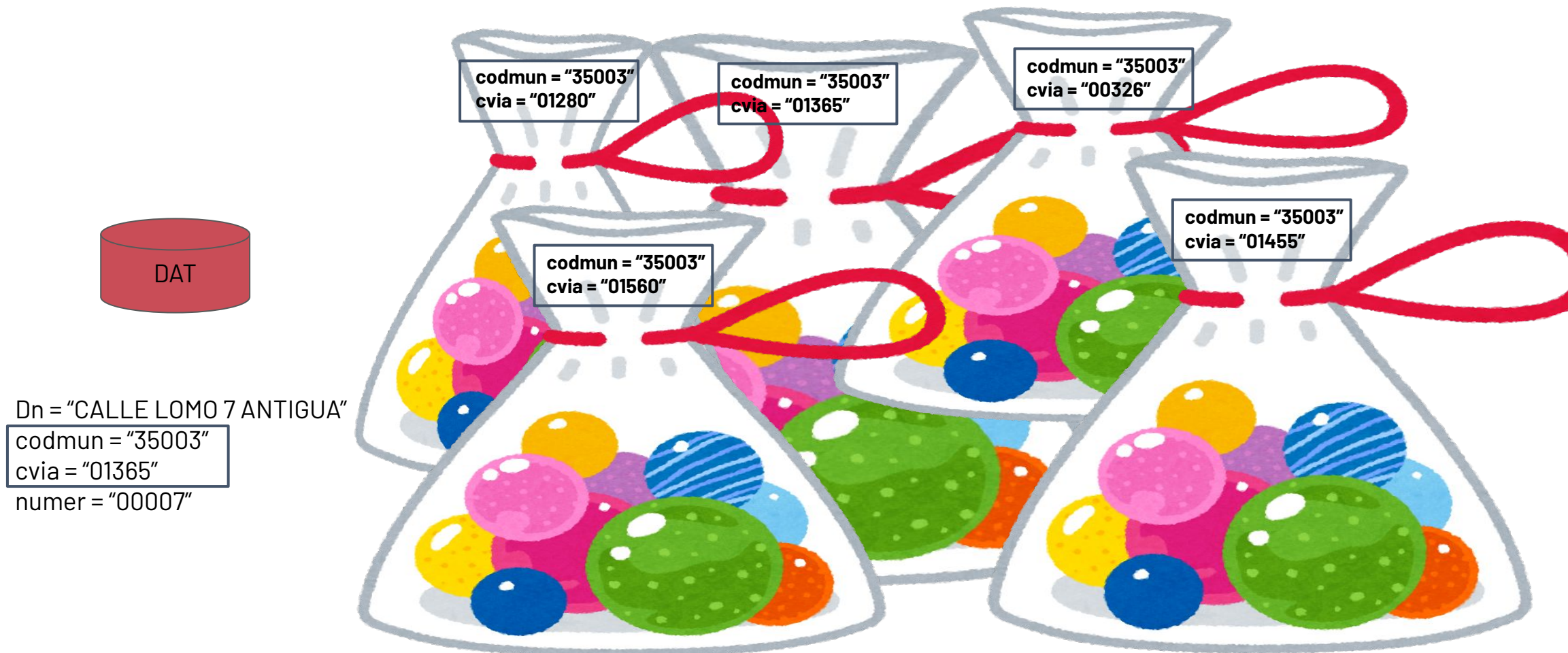
Metodología: Georreferenciación Aleatoria

uuid_id character varying (36)	stid_id character varying (61)	measures character varying (20)	obs_value integer	obs_unit character varying (20)	obs_unit_mult character varying (2)	obs_status character varying (1)	obs_confidentiality character varying (1)	obs_comment character varying (255)	year character varying (4)
6248642e-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
6248642f-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	1	Personas	0	A	N		2012
62486430-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
62486431-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	4	Personas	0	A	N		2012
62486432-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	6	Personas	0	A	N		2012
62486433-3251-11e8-99...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION	4	Personas	0	A	N		2012
642f3be6-3251-11e8-ae3...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_MUJERES	3	Personas	0	A	N		2021
6638baec-3251-11e8-b8...	c00047a_id.idt_portales	01	1	Cuentas Co	0	A	N	Número de cuentas de cotización a la...	2021
78383ae2-3251-11e8-8a...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_ACTIVA	1	Personas	0	A	N	población activa, entre 16 y 65 años (...)	2021
76d97b33-3251-11e8-af0...	c00047a_id.idt_portales	POBLACION_HOMBRES	1	Personas	0	A	N		2013

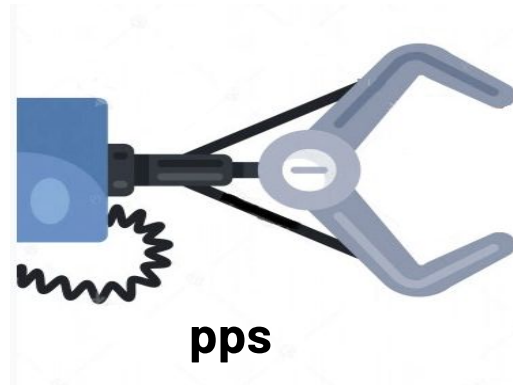
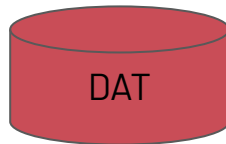
Metodología: Georreferenciación Aleatoria



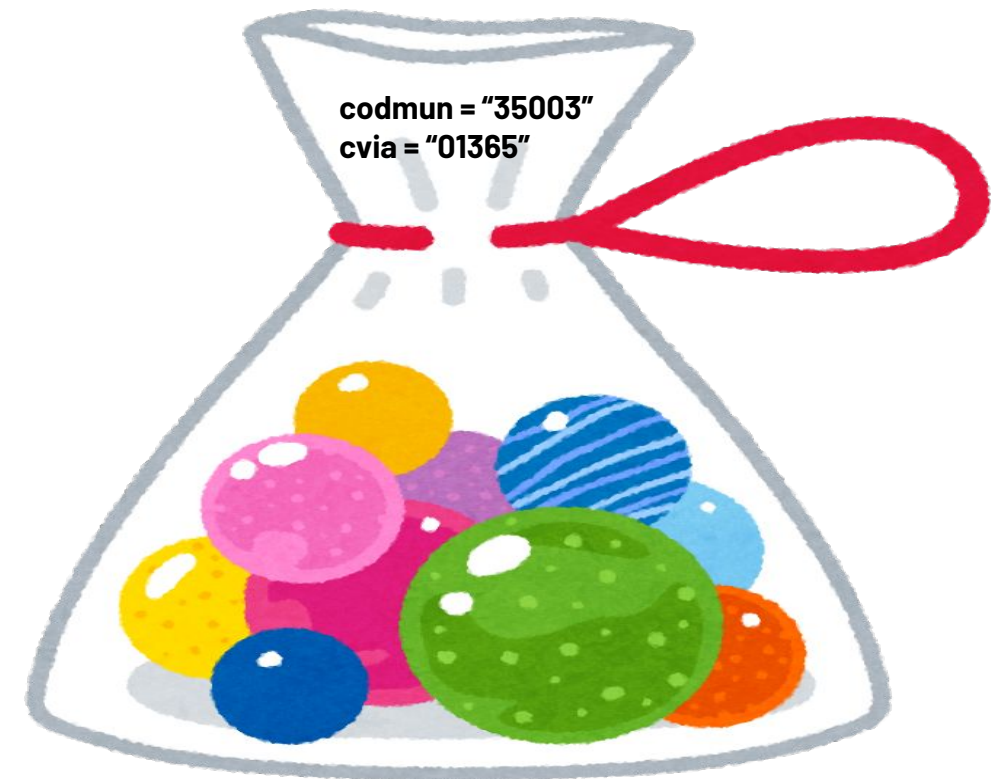
Metodología: Georreferenciación Aleatoria



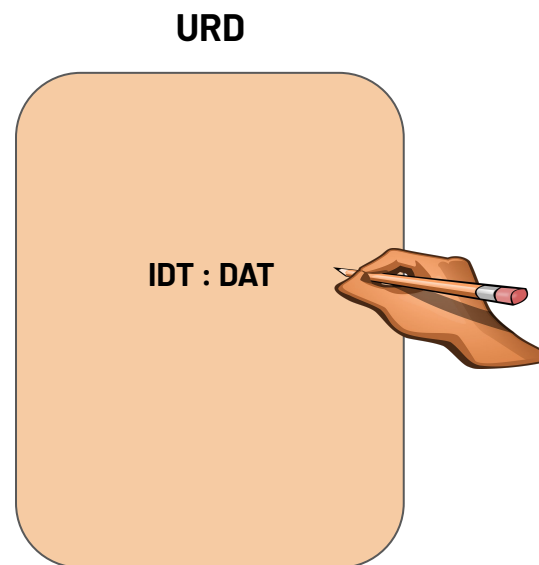
Metodología: Georreferenciación Aleatoria



Dn = "CALLE LOMO 7 ANTIGUA"
codmun = "35003"
cvia = "01365"
numer = "00007"



Metodología: Georreferenciación Aleatoria



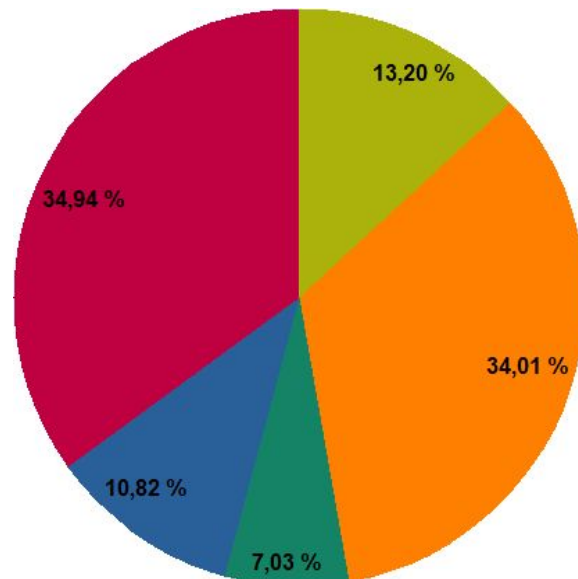
Resultados: fuentes georreferenciadas

Fuentes incluidas en el Registro de Portales:

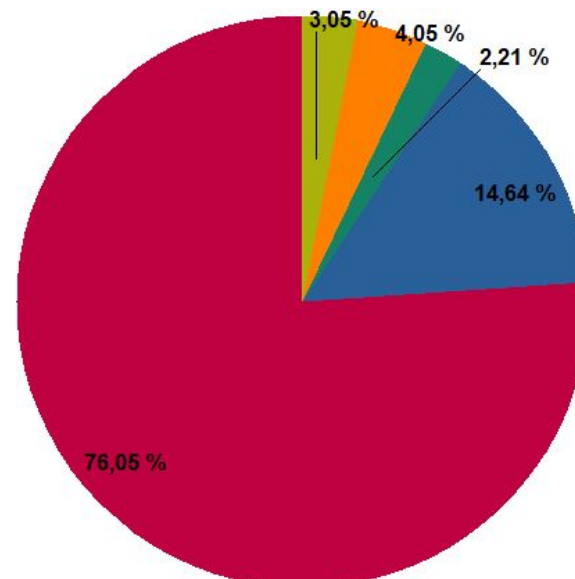
- Sistema de Información Territorial de Canarias (**SITCAN**): 2017-2018
- Padrón Municipal de Habitantes (**PMH**): 2010-2020
- Demandantes de empleo (**DEM**): 2011-2020
- Afiliaciones a la Seguridad Social (**AFI**):
- Afiliaciones a Muface (**MUF**):
- Contratos (**CON**):
- LLamamientos (**LLAM**):

restos de 2011-2020

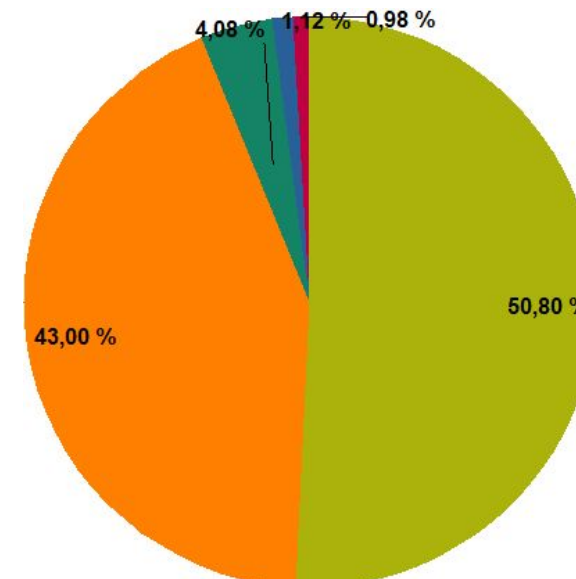
Resultados: registros generados por cada fuente



IDF



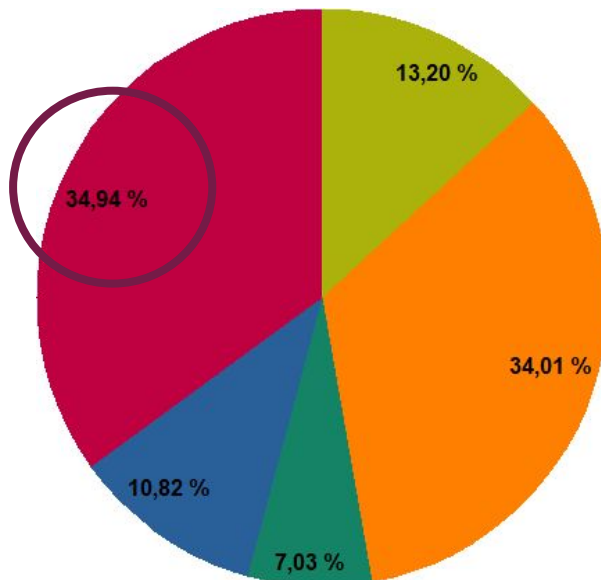
IDT



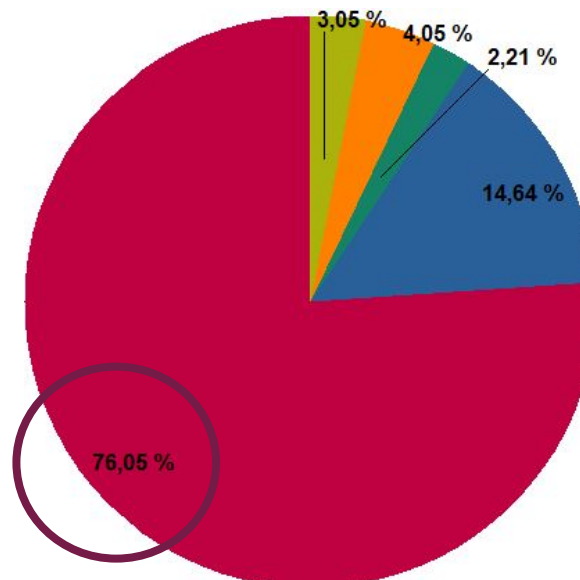
URD

■ PMH ■ DEM ■ CC ■ AFI-DEM-CON ■ SITCAN

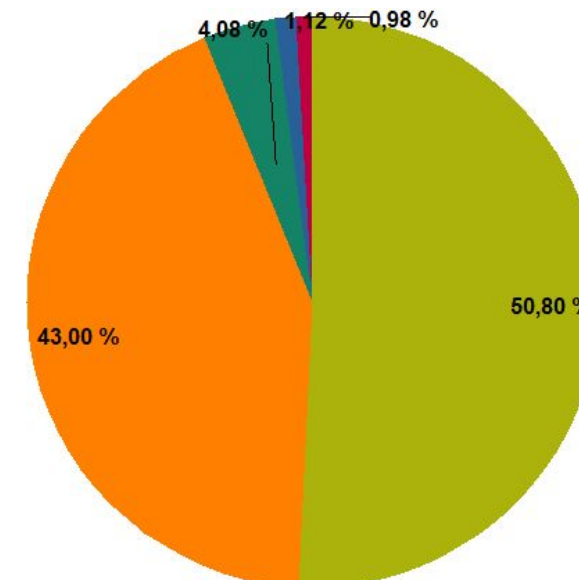
Resultados: registros generados por cada fuente



IDF



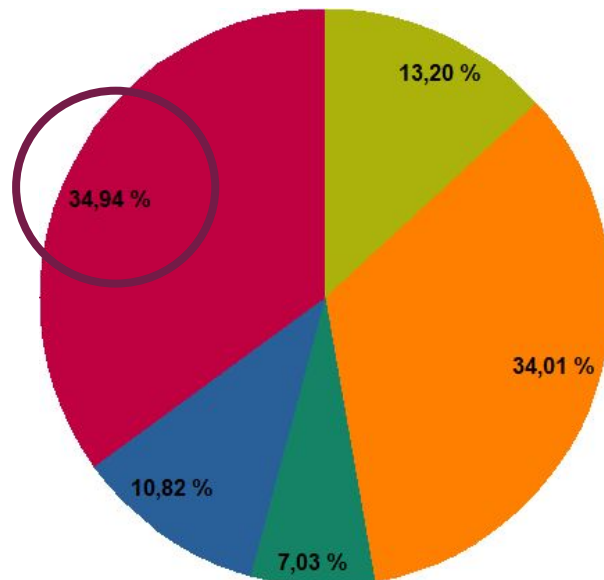
IDT



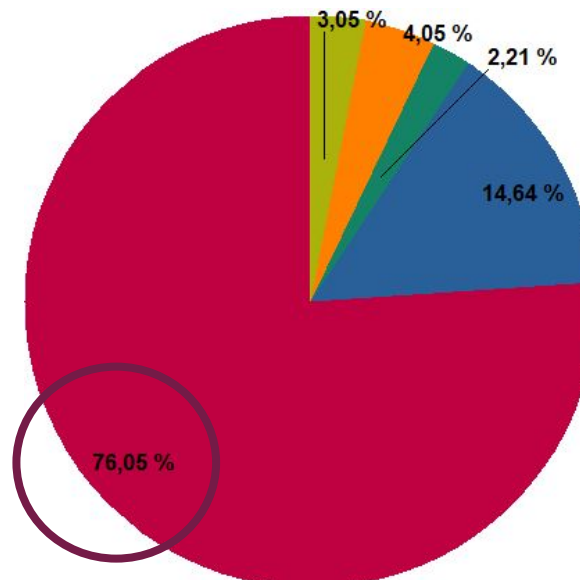
URD



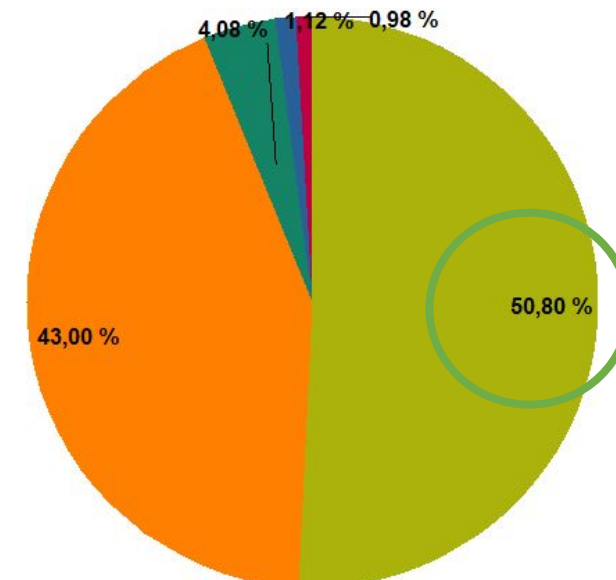
Resultados: registros generados por cada fuente



IDF



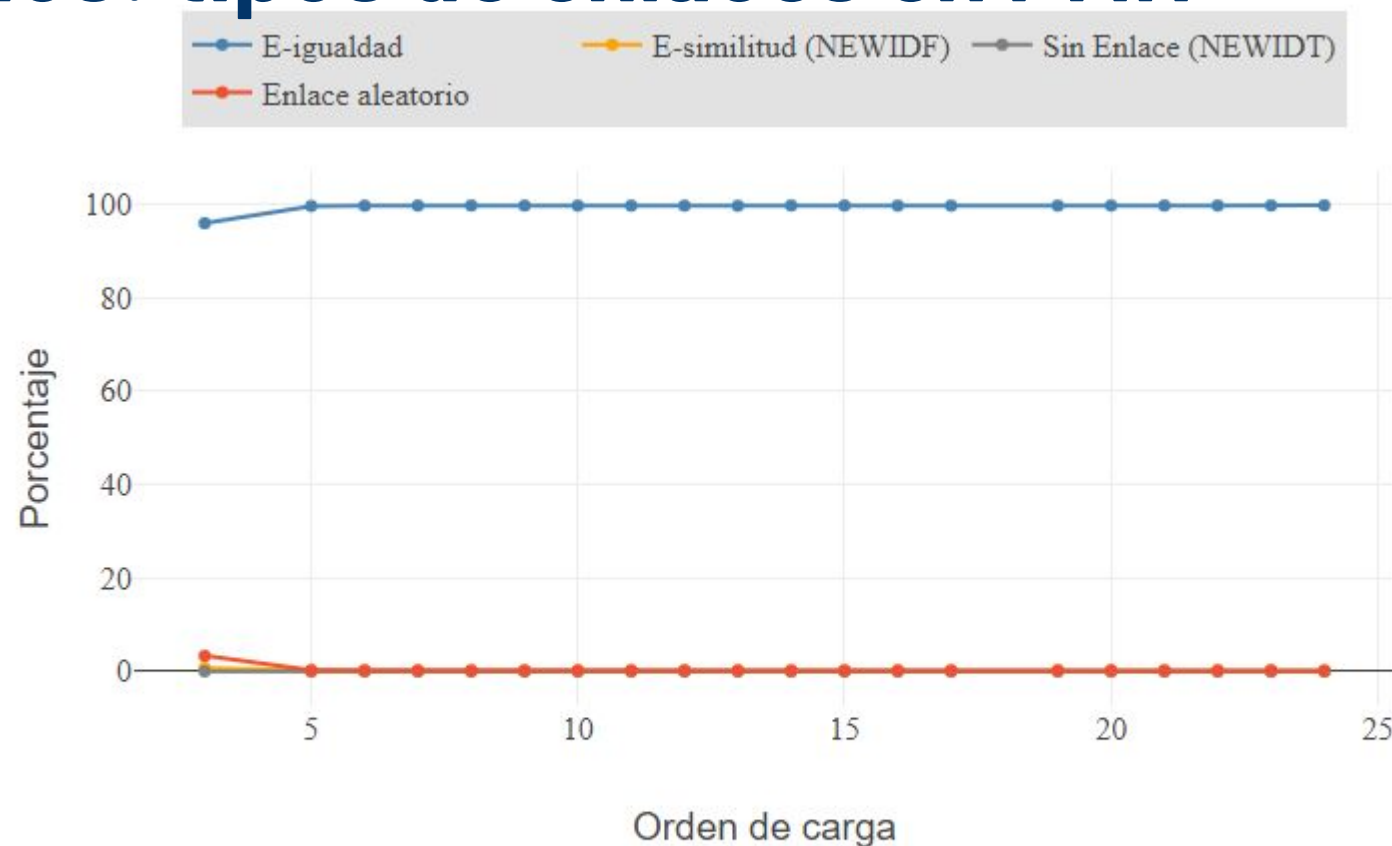
IDT



URD

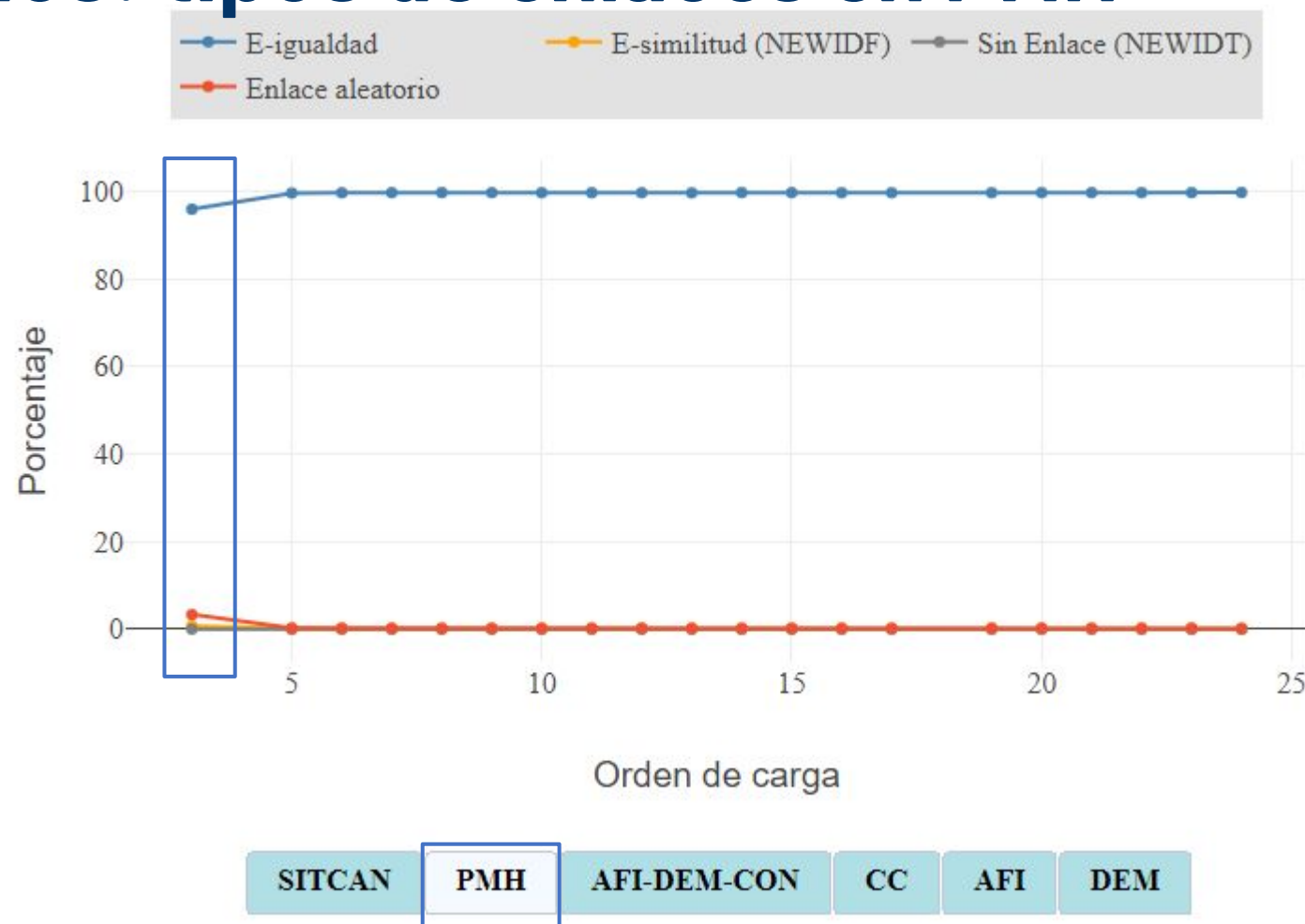


Resultados: tipos de enlaces en PMH

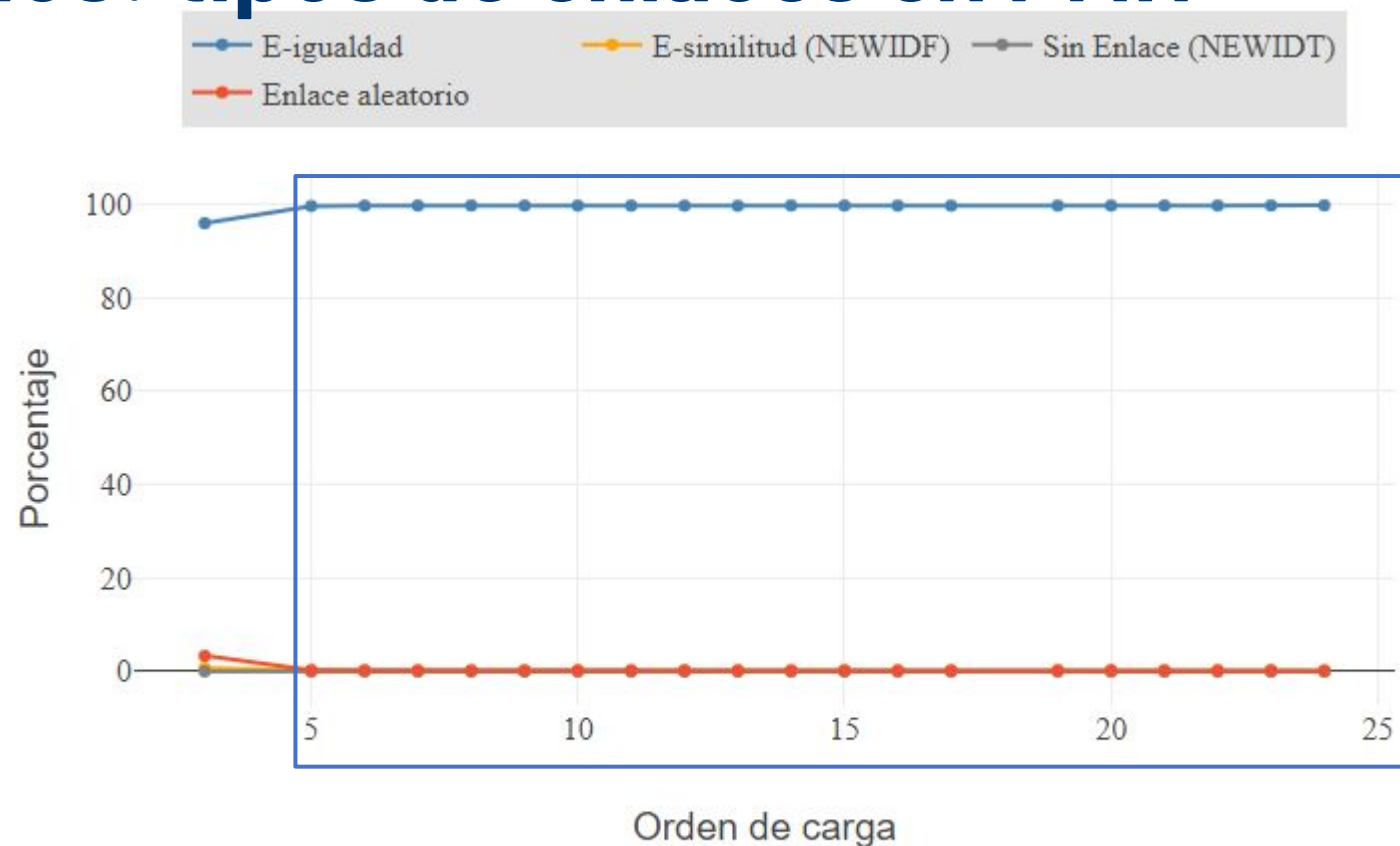


SITCAN **PMH** AFI-DEM-CON CC AFI DEM

Resultados: tipos de enlaces en PMH

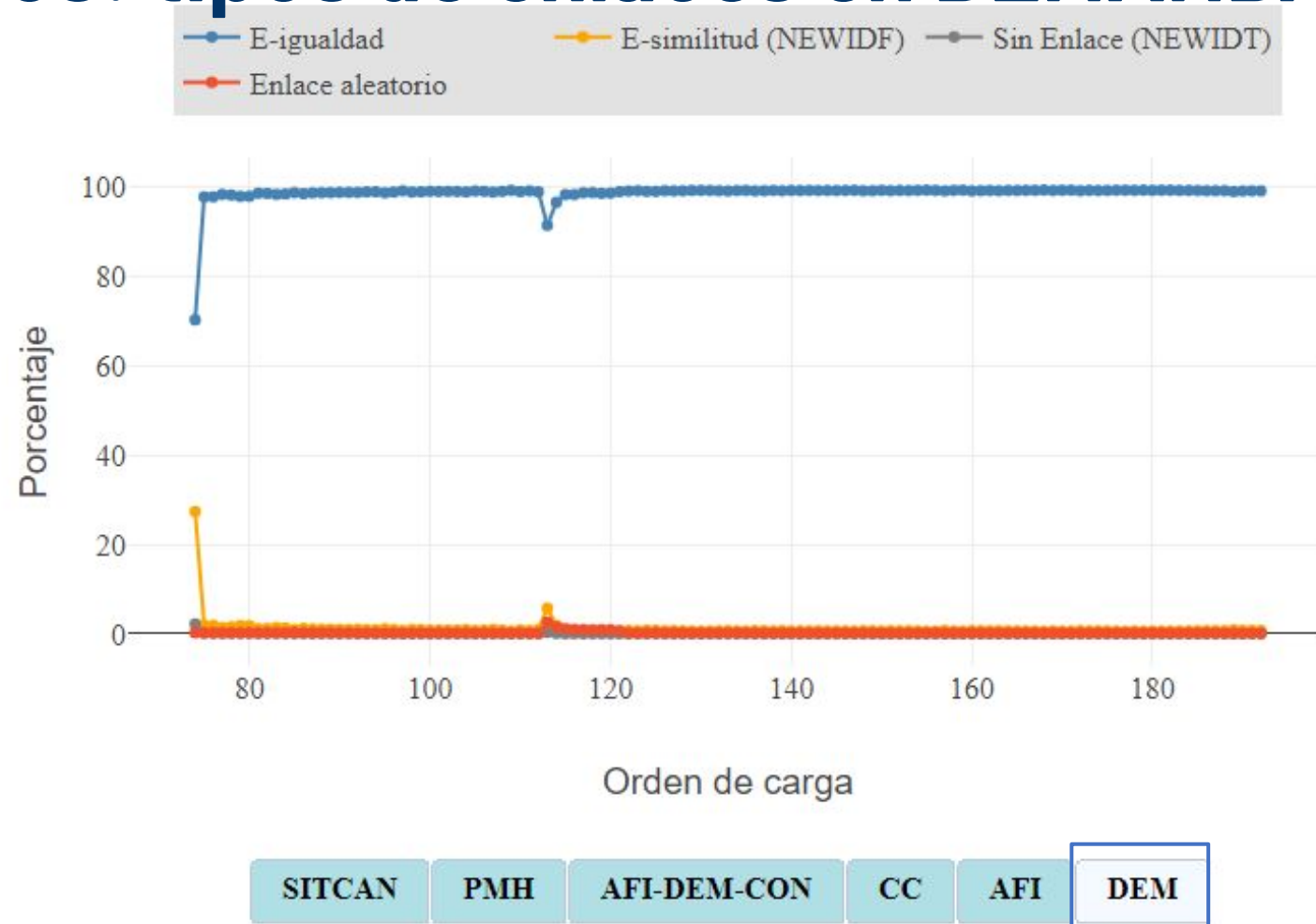


Resultados: tipos de enlaces en PMH

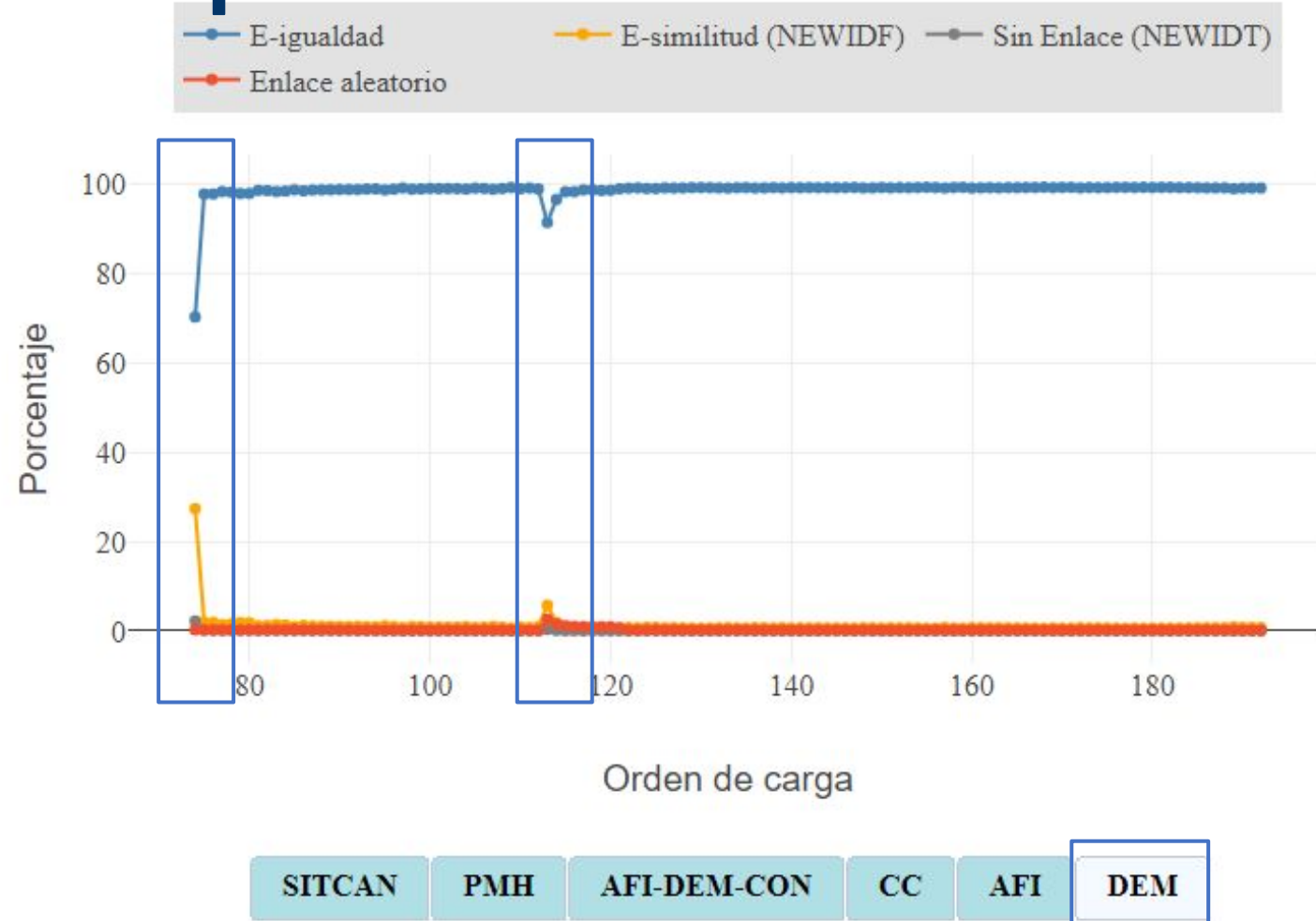


SITCAN **PMH** AFI-DEM-CON CC AFI DEM

Resultados: tipos de enlaces en DEMANDANTES



Resultados: tipos de enlaces en DEMANDANTES



Resultados: direcciones “COVID”

```
1 SELECT * FROM rd_sispecan.dat_demandantes20200630_v01
2 WHERE demper_domires_dvia LIKE 'COVI%'
3
4
5
```

Data Output	Explain	Messages	Notifications						
demper_domires_pais character varying (3)	demper_domires_ctipovia character varying (2)	demper_domires_dvia character varying (50)	demper_domires_numero character varying (4)	demper_domires_bis_numero character varying (2)	demper_domires_escalera character varying (2)	demper_domires_planta character varying (2)	demper_domires_puerta character varying (3)	demper_domires_codmun character varying (5)	
724	CL	COVID19	0001	P4	[null]	[null]	[null]	35005	
724	CL	COVID	0019	[null]	[null]	[null]	[null]	35016	
724	CL	COVID	0019	[null]	[null]	[null]	[null]	35016	
724	CL	COVID	0019	[null]	[null]	[null]	B	35004	
724	CL	COVID	0019	[null]	[null]	[null]	[null]	35004	
724	CL	COVID	0019	[null]	[null]	8	B	35004	
724	CL	COVID-19	0003	[null]	[null]	[null]	335	35016	
724	CL	COVID	0019	[null]	[null]	[null]	[null]	35016	
724	CL	COVID	0019	[null]	[null]	3	DCH	35016	
724	CL	COVID	0019	PA	[null]	3	[null]	35016	
724	CL	COVID	0019	[null]	[null]	[null]	[null]	35016	
724	PZ	COVID	0019	[null]	[null]	[null]	[null]	35004	
724	CL	COVID	19	[null]	[null]	[null]	[null]	35017	

Resultados: ejemplo con muchas versiones similares

codmun character varying (5)	cvia character varying (5)	numer character varying (5)	tvia character varying (20)	nvia character varying (100)	nommun character varying (35)	direccion character varying (255)	rel_description character varying (255)
38038	20302	00012	CALLE	TOME CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOME CANO 12 S...	Georreferenciación de la denominación de los portales
38038	20302	00012	CALLE	TOMR CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOMR CANO 12 S...	e59021a_rd.dat_demcan20200430_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOMO CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOMO CANO 12 S...	e59021a_rd.dat_demcan20200430_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOME CNAO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOME CNAO 12 S...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOMECANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOMECANO 12 SA...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOM E CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOM E CANO 12 S...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOOME CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOOME CANO 12 ...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOSME CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOSME CANO 12 ...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOME CA O	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOME CA O 12 SA...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOME CANOS	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOME CANOS 12 ...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOMOE CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOMOE CANO 12 ...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOMA CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOMA CANO 12 S...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOME CAO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOME CAO 12 SA...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01

Resultados: ejemplo con muchas versiones similares

codmun character varying (5)	cvia character varying (5)	numer character varying (5)	tvia character varying (20)	nvia character varying (100)	nommun character varying (35)	direccion character varying (255)	rel_description character varying (255)
38038	20302	00012	CALLE	TOME CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOME CANO 12 S...	Georreferenciación de la denominación de los portales
38038	20302	00012	CALLE	TOMR CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOMR CANO 12 S...	e59021a_rd.dat_demcan20200430_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOMO CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOMO CANO 12 S...	e59021a_rd.dat_demcan20200430_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOME CNAO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOME CNAO 12 S...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOMECANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOMECANO 12 SA...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOM E CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOM E CANO 12 S...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOOME CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOOME CANO 12 ...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOSME CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOSME CANO 12 ...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOME CA O	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOME CA O 12 SA...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOME CANOS	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOME CANOS 12 ...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOMOE CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOMOE CANO 12 ...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOMA CANO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOMA CANO 12 S...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	20302	00012	CALLE	TOME CAO	Santa Cruz de Tenerife	CALLE TOME CAO 12 SA...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01

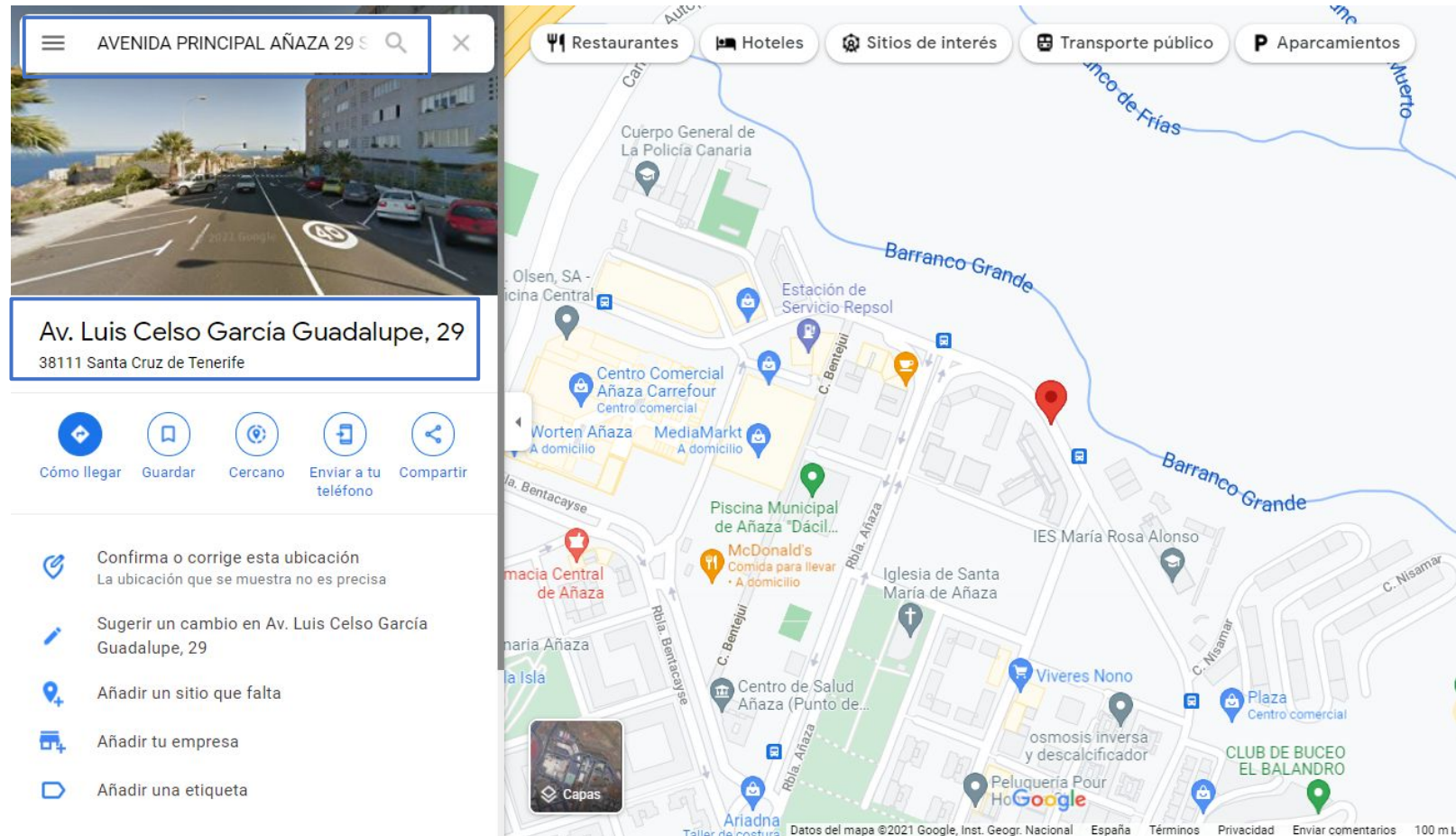
Resultados: ejemplo con versiones distintas

codmun character varying (5)	cvia character varying (5)	numer character varying (5)	tvia character varying (20)	nvia character varying (100)	nommun character varying (35)	direccion character varying (255)	rel_description character varying (255)
38038	10570	00029	AVENIDA	PRINCIPAL AÑAZA	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA PRINCIPAL AÑAZ...	rd_afiliacion_segsoc.dat_afilia20130630_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	AÑAZA PRINCIPAL	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA AÑAZA PRINCIPA...	rd_pmh_ine.dat_pmh20160101_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	LUIS CELSO	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA LUIS CELSO 29 SA...	rd_pmh_ine.dat_pmh20170101_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	LUIS CELSO GARCIA GUADALUPE	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA LUIS CELSO GARC...	Georreferenciación de la denominación de los
38038	10570	00029	AVENIDA	LUIS CELSO GARCIA GUADALUPE 29	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA LUIS CELSO GARC...	e59021a_rd.dat_demcan20200331_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	LUIS CELSO	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA LUIS CELSO 29 SA...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	LUIS CELSO GARCIA GUADALUPE	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA LUIS CELSO GARC...	e59021a_rd.dat_demcan20200630_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	PRINCIPAL AÑAZAA	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA PRINCIPAL AÑAZ...	rd_afiliacion_segsoc.dat_afilia20210131_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	LUIS CELSO GARCIA GAUDALUPE	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA LUIS CELSO GARC...	rd_afiliacion_segsoc.dat_afilia20210131_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	PRINCIPAL ANAZA	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA PRINCIPAL ANAZ...	rd_afiliacion_segsoc.dat_afilia20210131_v01

Resultados: ejemplo con versiones distintas

codmun character varying (5)	cvia character varying (5)	numer character varying (5)	tvia character varying (20)	nvia character varying (100)	nommun character varying (35)	direccion character varying (255)	rel_description character varying (255)
38038	10570	00029	AVENIDA	PRINCIPAL AÑAZA	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA PRINCIPAL AÑAZ...	rd_afiliacion_segsoc.dat_afilia20130630_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	AÑAZA PRINCIPAL	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA AÑAZA PRINCIPA...	rd_pmh_ine.dat_pmh20160101_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	LUIS CELSO	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA LUIS CELSO 29 SA...	rd_pmh_ine.dat_pmh20170101_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	LUIS CELSO GARCIA GUADALUPE	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA LUIS CELSO GARC...	Georreferenciación de la denominación de los
38038	10570	00029	AVENIDA	LUIS CELSO GARCIA GUADALUPE 29	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA LUIS CELSO GARC...	e59021a_rd.dat_demcan20200331_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	LUIS CELSO	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA LUIS CELSO 29 SA...	e59021a_rd.dat_demcan20200531_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	LUIS CELSO GARCIA GUADALUPE	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA LUIS CELSO GARC...	e59021a_rd.dat_demcan20200630_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	PRINCIPAL AÑAZAA	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA PRINCIPAL AÑAZ...	rd_afiliacion_segsoc.dat_afilia20210131_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	LUIS CELSO GARCIA GAUDALUPE	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA LUIS CELSO GARC...	rd_afiliacion_segsoc.dat_afilia20210131_v01
38038	10570	00029	AVENIDA	PRINCIPAL ANAZA	Santa Cruz de Tenerife	AVENIDA PRINCIPAL ANAZ...	rd_afiliacion_segsoc.dat_afilia20210131_v01

Resultados: ejemplo con versiones distintas



Resultados: ejemplo de ley de memoria histórica

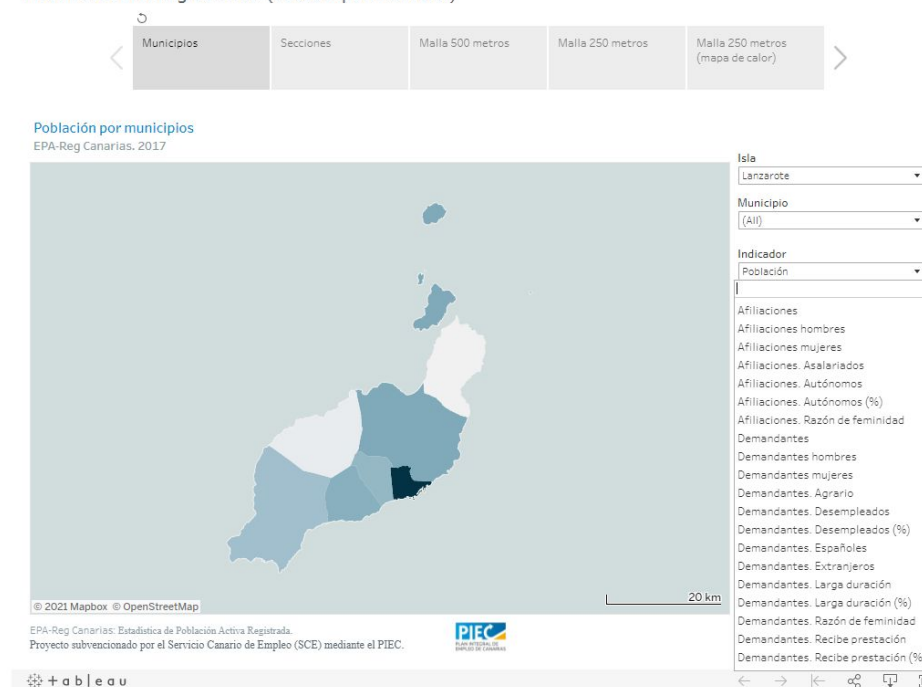
tvia	cvia	nvia	numer	kmt	hmt	nomedif	codmun	nommun
CALLE	00239	JOSE ANTONIO PRIMO RIVERA	00037				35011	Ingenio
CALLE	00239	JOSE ANTONIO PRIMO RIVERA	00060				35011	Ingenio
CALLE	00239	JOSE ANTONIO PRIMO RIVERA	00065				35011	Ingenio
CALLE	00239	JOSE ANTONIO PRIMO RIVERA	00053				35011	Ingenio
CALLE	00239	ALONSO MATOS	00037				35011	Ingenio
CALLE	00239	ALONSO MATOS	00060				35011	Ingenio
CALLE	00239	ALONSO MATOS	00065				35011	Ingenio
CALLE	00239	ALONSO MATOS	00053				35011	Ingenio
AVENIDA	00257	TABABAIRES	00015				35014	La Oliva
AVENIDA	00257	TABABAIRES	00019				35014	La Oliva
CALLE	00257	GENERALISIMO FRANCO	00015				35014	La Oliva
CALLE	00257	GENERALISIMO FRANCO	00019				35014	La Oliva

Casos de uso: prueba piloto EPA-Reg

```
PROC SQL;
  CREATE TABLE GEOCODE AS
  SELECT
    T2.UUID_A          AS UUID_IDT_GEO,
    LOWCASE(T2.STID_A) AS STID_IDT_GEO,
    T2.UUID_B          AS UUID_DAT,
    LOWCASE(T2.STID_B) AS STID_DAT,
    T3.GEOCODE_GRID_250, T3.LONGITUD, T3.LATITUD
  FROM
    GEOPRUEB.URD_PORTALES T2
  LEFT JOIN
    GEOPRUEB.IDT_PORTALES T3 ON (T2.UUID_A=T3.UUID) AND
                                (T2.STID_A=T3.STID)
  WHERE T2.REL_TYPE EQ "TRACE_STOCK" AND
        LOWCASE(T2.STID_B) in (&STID_B_LIST_COMT);
QUIT;
```

PROYECTO: EPA-Reg Canarias (datos experimentales) by Instituto Canario de Estadística (ISTAC)

PROYECTO: EPA-Reg Canarias (datos experimentales)



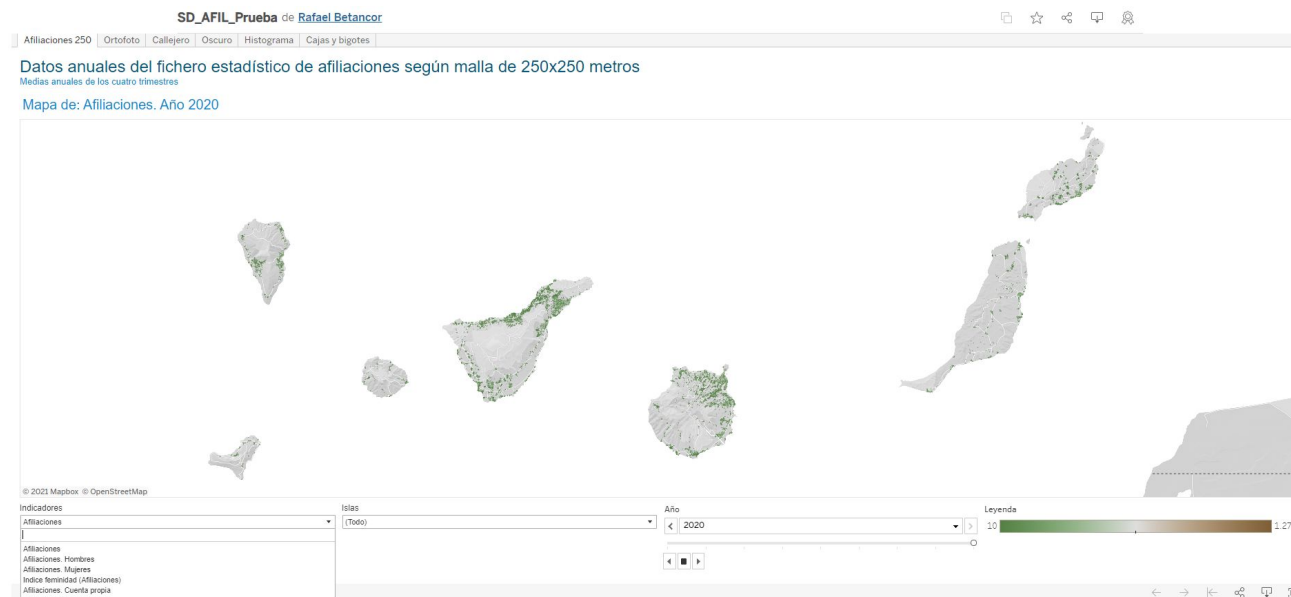
Casos de uso: Afiliaciones según malla de 250x250

```

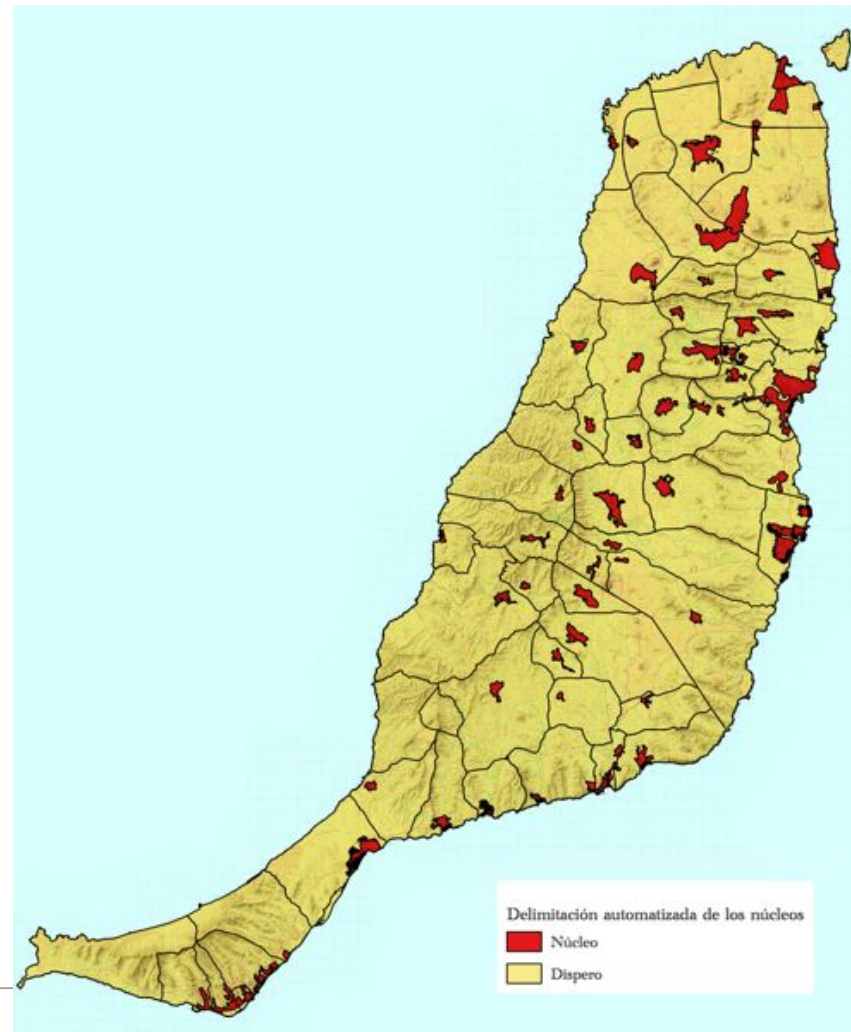
OPTIONS FULLSTIMER;
%LET REFANYO=2012;
/*****
/* CONEXIÓN CON EL IDT PORTALES.*****/
*****/
PROC SQL;
CREATE TABLE WORK.URD_PORTALES AS
SELECT uuid_a, stid_a, uuid_b, stid_b FROM GEOPRUEB.URD_PORTALES
WHERE (rel_type EQ 'TRACE_STOCK'
AND (LOWCASE(stid_b) eq LOWCASE("rd_afiliacion_segsoc.dat_afilia&&REFANYO.0331_v01")
OR LOWCASE(stid_b) eq LOWCASE("rd_afiliacion_segsoc.dat_afilia&&REFANYO.0630_v01")
OR LOWCASE(stid_b) eq LOWCASE("rd_afiliacion_segsoc.dat_afilia&&REFANYO.0930_v01")
OR LOWCASE(stid_b) eq LOWCASE("rd_afiliacion_segsoc.dat_afilia&&REFANYO.1231_v01")
OR LOWCASE(stid_b) eq LOWCASE("rd_pmh_ine.dat_pmh&&REFANYO.0101_v01")
OR LOWCASE(stid_b) eq LOWCASE("rd_pmh_ine.dat_pmh&&REFANYO.0701_v01")));
...
CREATE TABLE WORK.IDT_PORTALES AS
SELECT uuid, stid, longitud, latitud, geocode_grid_250 FROM GEOPRUEB.IDT_PORTALES;

CREATE TABLE WORK.AUX210317AD AS
SELECT
A.*,
B.longitud,
B.latitud,
B.geocode_grid_250
FROM WORK.AUX210317AC AS A
LEFT JOIN WORK.IDT_PORTALES AS B
ON (A.uuid_urd_portales EQ B.uuid AND A.stid_urd_portales EQ B.stid)
ORDER BY stid_sd_e58015b, stid_urd_portales;
...
QUIT;

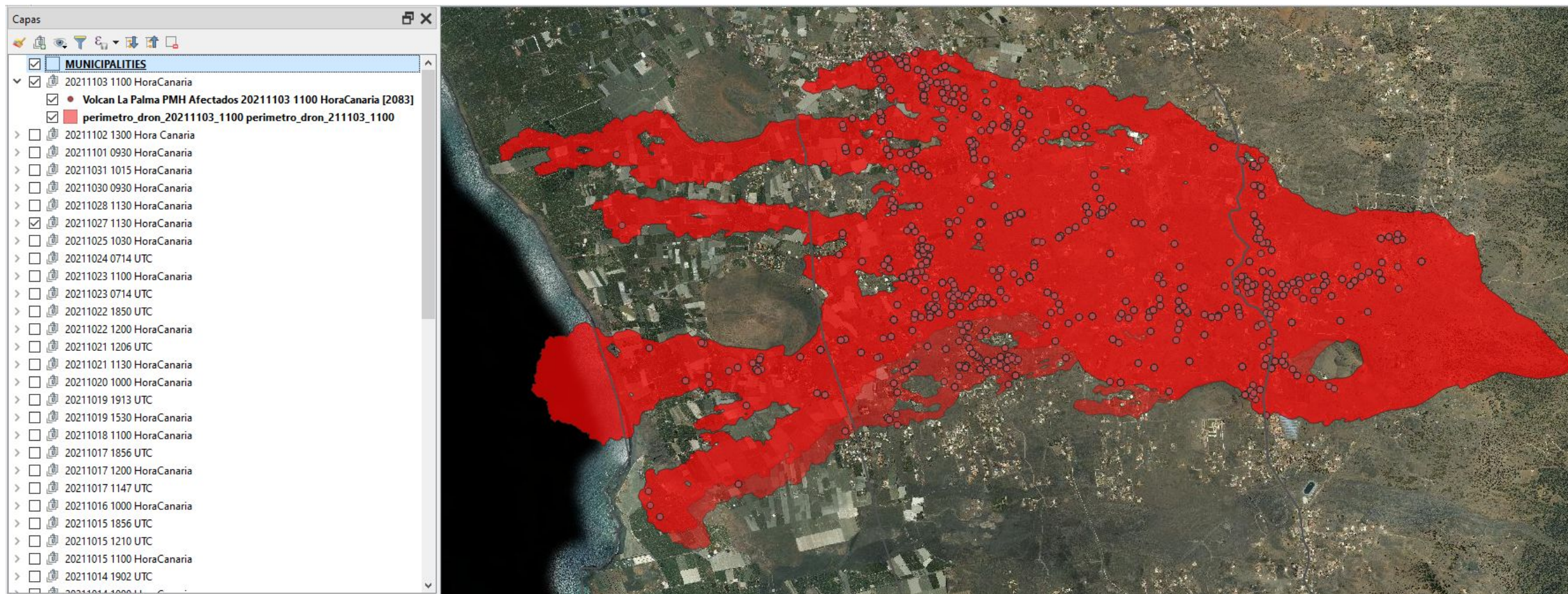
```



Casos de uso: Demarcación de entidades y núcleos de población



Casos de uso: Volcán de La Palma



Conclusiones

- El principal motivo para disponer del Registro de Portales es que nos permite tener un sistema “sencillo” de almacenaje de la georreferenciación de cualquier fuente estadística.
- Este sistema almacena versiones de todas las direcciones proveniente de diferentes fuentes, el hecho de almacenar esta información hace que nuestro registro sea una base de conocimiento que se nutre a medida que llegan nuevos periodos o fuentes. Y a su vez sea más fácil la georreferenciación debido a que cada vez será más probable que la dirección que llegue ya se encuentre almacenada en el registro.

Conclusiones

- Los puntos geográficos ya almacenados permiten posicionar a cualquier registro de cualquier fuente en el espacio permitiendo de manera fácil la representación o visualización de la información que proporcionan estas fuentes en mapas. Este tipo de visualizaciones está teniendo bastante auge hoy en día debido a que hace más visible y entendible toda información.
- El hecho de contemplar los diferentes enlaces entre puntos y versiones y entre puntos y registros de fuentes, hacen de esta estructura una herramienta muy manejable.



Islas Canarias
Del 15 al 19 de noviembre de 2021

iGracias!



#MásFuertesQueElVolcán

#ErupciónLaPalma



<https://www.linkedin.com/company/istac/>



@istac_es