



**Congreso esLibre**  
**Zaragoza, 12 y 13 de Mayo**

**Edición presencial y virtual**



# INTRODUCCIÓN A LA EDICIÓN EN OPENSTREETMAP

**Miguel Sevilla-Callejo**

Mapeado Colaborativo / Geoinquietos Zaragoza

@msevilla00

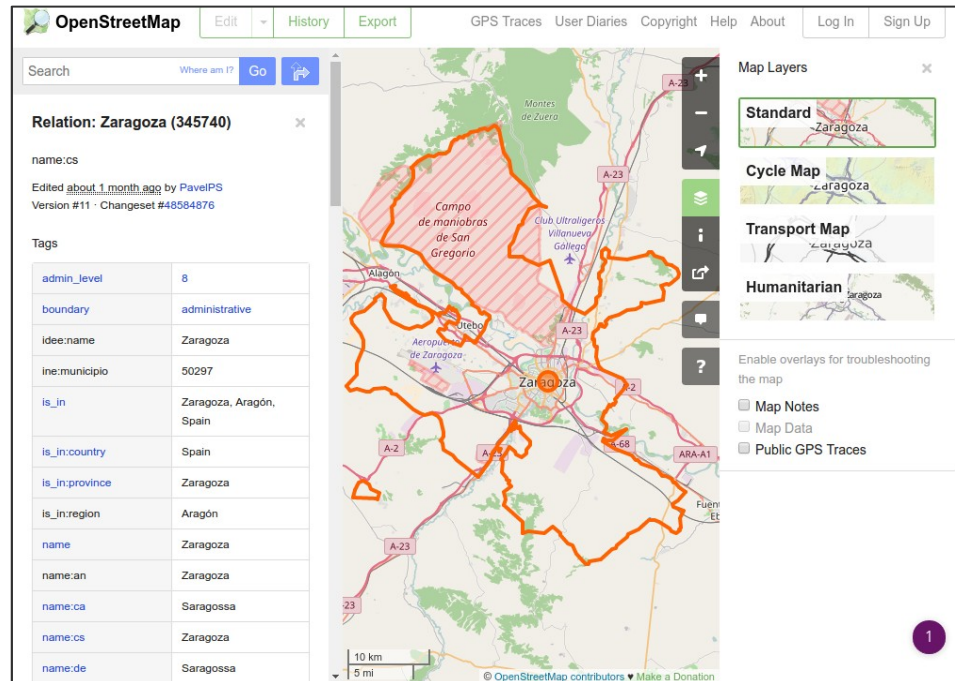
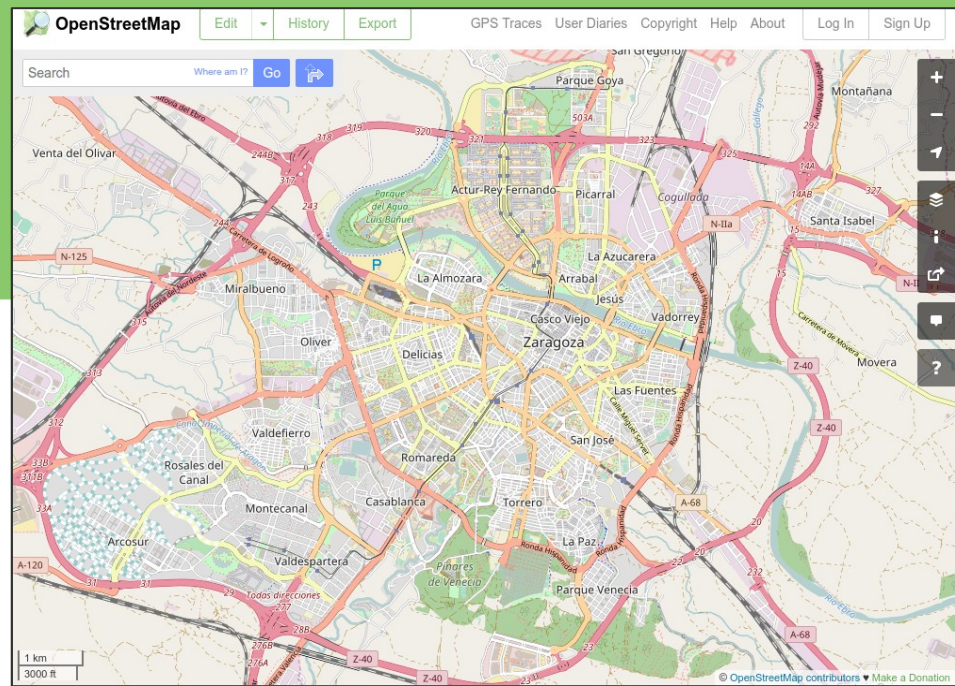
miguel@mapcolabora.org



Presentación con materiales CC BY-SA del grupo Mapeado Colaborativo / Geoinquietos Zaragoza y la Comunidad de OpenStreetMap elaborados por Miguel Sevilla-Callejo, Héctor Ochoa Ortiz, Jorge Sanz Sanfructuoso, Xurxo Sanz, Alejandro Suárez, Jaime Crespo y Carlos Cámara

# OPENSTREETMAP

## LA WIKIPEDIA DE LOS MAPAS



# OPENSTREETMAP

## LA WIKIPEDIA DE LOS MAPAS



*“crear y distribuir  
datos geográficos libres  
de restricciones  
técnicas o legales de  
uso, promoviendo su  
utilización de forma  
creativa, productiva o  
inesperada”*

... a partir de la  
contribución voluntaria  
y colaborativa de la  
comunidad



OpenStreetMap - Mozilla Firefox

OpenStreetMap x +

https://www.openstreetmap.org/#map=6/40.095/-4.318

OpenStreetMap Editar Historial Exportar

Buscar ¿Dónde estoy? Ir

OPENSTREETMAP.ORG  
<http://osm.org>

100 km  
100 mi

© Colaboradores de OpenStreetMap ♥ Hacer una donación



OpenStreetMap - Mozilla Firefox

OpenStreetMap x +

https://www.openstreetmap.org/#map=13/42.9436/-3.4568

OpenStreetMap Editar Historial Exportar

Buscar ¿Dónde estoy? Ir

Medina de Pomar

San Pedro 974 m

BU-V-5403

© Colaboradores de OpenStreetMap

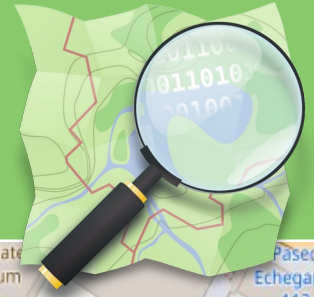
Leyenda del mapa

- Pista
- - - Vía ecuestre
- - - Bicisenda
- ... Vía peatonal
- Ferrocarril
- Metro
- Metro ligero y Tranvía
- Telecabinas y Telesilla
- Pista de aeropuerto y Calle de rodaje
- Rampa aeroportuaria y terminal
- Límites administrativos
- Bosque
- Madera
- Campo de golf
- Parque
- Zona residencial





# OPENSTREETMAP: LA WIKIPEDIA DE LOS MAPAS



- 9 millones editores  
~ 150 activos/día en España
- ~ 8.400 millones de nodos  
> 35.000 creados/día en España
- BASE DE DATOS ESPACIAL
- Libre uso y distribución:  
Open Database License (ODbL)

\* [osmstats.neis-one.org/](http://osmstats.neis-one.org/)

# LEYENDA ESTÁNDAR (MAPNIK)

## Leyenda del mapa

	Autopista
	Main road
	Pista
	Vía ecuestre
	Bicisenda
	Vía peatonal
	Ferrocarril
	Metro
	Metro ligero y
	Tranvía
	Telecabina y
	Telesilla
	Pista de aeropuerto
	y Calle de rodaje
	Rampa
	aeroportuaria y
	terminal
	Límites
	administrativos

×

	Bosque
	Madera
	Campo de golf
	Parque
	Zona residencial
	Común y pradera
	Zona de comercios
	Zona industrial
	Zona de oficinas
	Landa, brezal
	Lago y embalse
	Campiña
	Baldío
	Cementerio
	Huertos de ocio
	Campo de juego
	Centro deportivo
	Reserva natural
	Área militar

	Cumbre y pico
	Borde a rayas =
	túnel
	Borde negro =
	puede
	Acceso privado
	Acceso a destino
	Vías en
	construcción





Why the world needs OpenStreetMap | Technology | The Guardian - Mozilla Firefox

Why the world n... x

www.theguardian.com/technology/2014/jan/14/why-the-world-needs-openstreetmap

sign in search jobs more UK edition

**theguardian**  
Winner of the Pulitzer prize

home > tech games UK world sport football comment culture econo all

Mapping technologies

# Why the world needs OpenStreetMap

As more private companies offer us maps, we need an open-source, editable solution - a cartographical Wikipedia



<http://www.theguardian.com/technology/2014/jan/14/why-the-world-needs-openstreetmap>



## **aumento de la relevancia de OpenStreetMap**

- alternativa libre a servicios de mapas online
- uso en áreas de ayuda humanitaria
- cartografía de **información geográfica alternativa**
- incorporación “open data” espacial
  - catastro, usos del suelo, carreteras...





sign in



subscribe



search

dating

more ▾

International ▾

# theguardian

🏠 UK world sport football opinion culture business lifestyle fashion environment tech travel

≡ all

home

**Global development professionals network** Reshaping humanitarian action

## Could mapping tech revolutionise disaster response?

After pioneering crowdsourced mapping in wake of the Nepal earthquake last year Nama Budhathoki's organisation wants to take the technology to the rest of the world



<http://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2016/apr/25/could-mapping-tech-revolutionise-disaster-response>





4 / 4



A map put together using OpenStreetMap data created by the OSM volunteers. The map was used to plan field trips and navigate to the remote parts of the country to help the earthquake victims.

Photograph: The Disaster Assistance Response Team (DART) from Canada

<http://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2016/apr/25/could-mapping-tech-revolutionise-disaster-response>



# Putting the World's Vulnerable Communities on the Map

Each year, disasters around the world kill nearly 100,000 and affect or displace 200 million people. Many of the places where these disasters occur are literally 'missing' from open and accessible maps and first responders lack the information to make valuable decisions regarding relief efforts. Missing Maps is an open, collaborative project in which you can help to map areas where humanitarian organisations are trying to meet the needs of people who live at risk of disasters and crises.

## Founders



American  
Red Cross



BritishRedCross



Humanitarian  
OpenStreetMap  
Team



MEDECINS SANS FRONTIERES  
DOCTORS WITHOUT BORDERS

## Members



cartong



The Netherlands  
Red Cross



GIScience



HeiGIT



THE GEORGE  
WASHINGTON  
UNIVERSITY  
WASHINGTON, DC



CADASTA



youth mappers



MAP  
ACTION



Canadian  
Red Cross  
Croix-Rouge  
canadienne



IFRC



German  
Red  
Cross



CROWD2MAP  
TANZANIA  
Putting rural  
Tanzania on the map  
crowd2map.org



Cruz Roja Española



MAP  
KIBERA



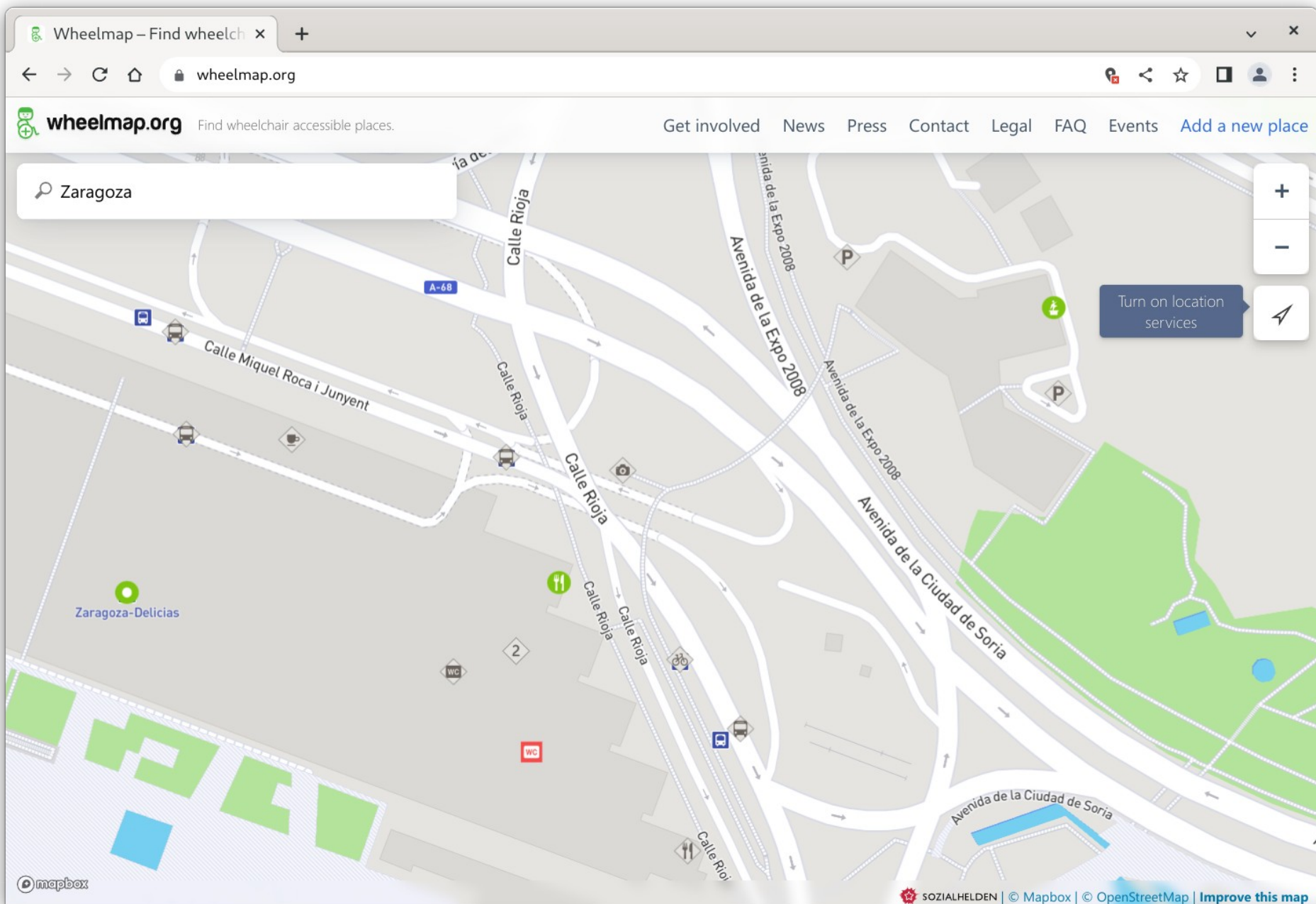
ADF

## OpenStreetMap

OpenStreetMap is the volunteer-driven open data mapping platform which makes all of this possible, supported by the not-for-profit OpenStreetMap Foundation.







<http://www.wheelmap.org>

ÖPNVKarte

← → ↺ 🏠 🔒 öpnvkarte.de/#-0.8953;41.6445;13

place, street, station, etc...

ÖPNVKARTE  
Öffentliche Verkehrsmittel - Weltweit

INFORMATION

### Hello and Welcome to ÖPNVKarte.

We display worldwide public transport facilities on a uniform map, so that you can forget about browsing individual operators websites.

The map is implemented with [Openstreetmap](#) data, which leads to the ability to complete and correct the map on your own. If you are new to Openstreetmap you can find a [beginners guide](#) about adding data to the map [here](#), afterwards the [Openstreetmap Wiki](#) has also information on adding [public transports in general](#) and specifically about [this map](#).

This project is operated by [MeMoMaps](#). If you are interested in realizing custom projects with Openstreetmap, don't hesitate to [contact me](#).

MAP KEY

#### Transportation

- Railway
- Train
- Light rail
- Tram
- Subway
- Ferry
- Trolleybus
- Bus

<http://öpnvkarte.de/>

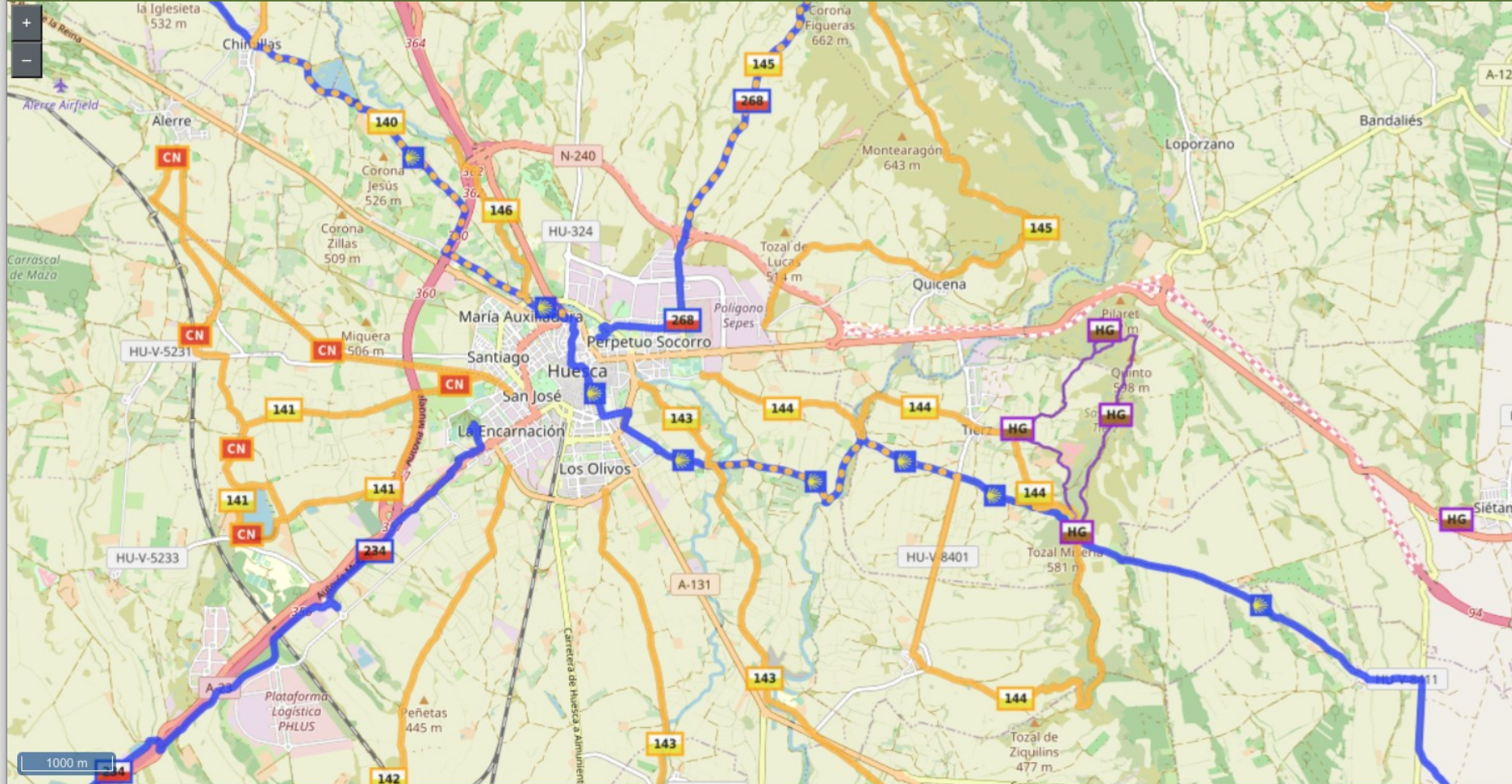


# Waymarked Trails: Hiking



Last update: 5/10/23 10:54 PM

Map data © OpenStreetMap under ODbL Base map: OpenStreetMap



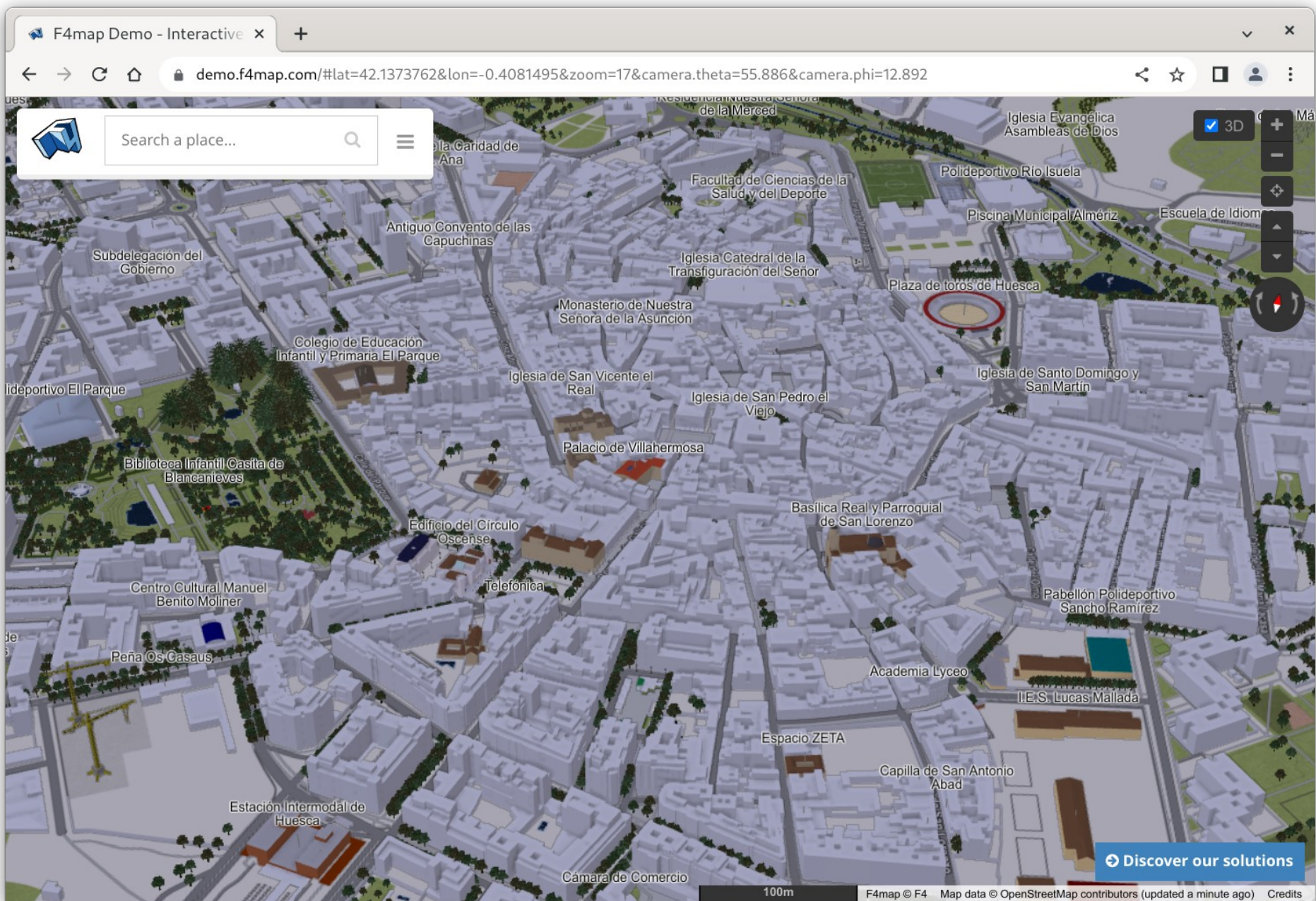
Search



Routes

<https://hiking.waymarkedtrails.org/>

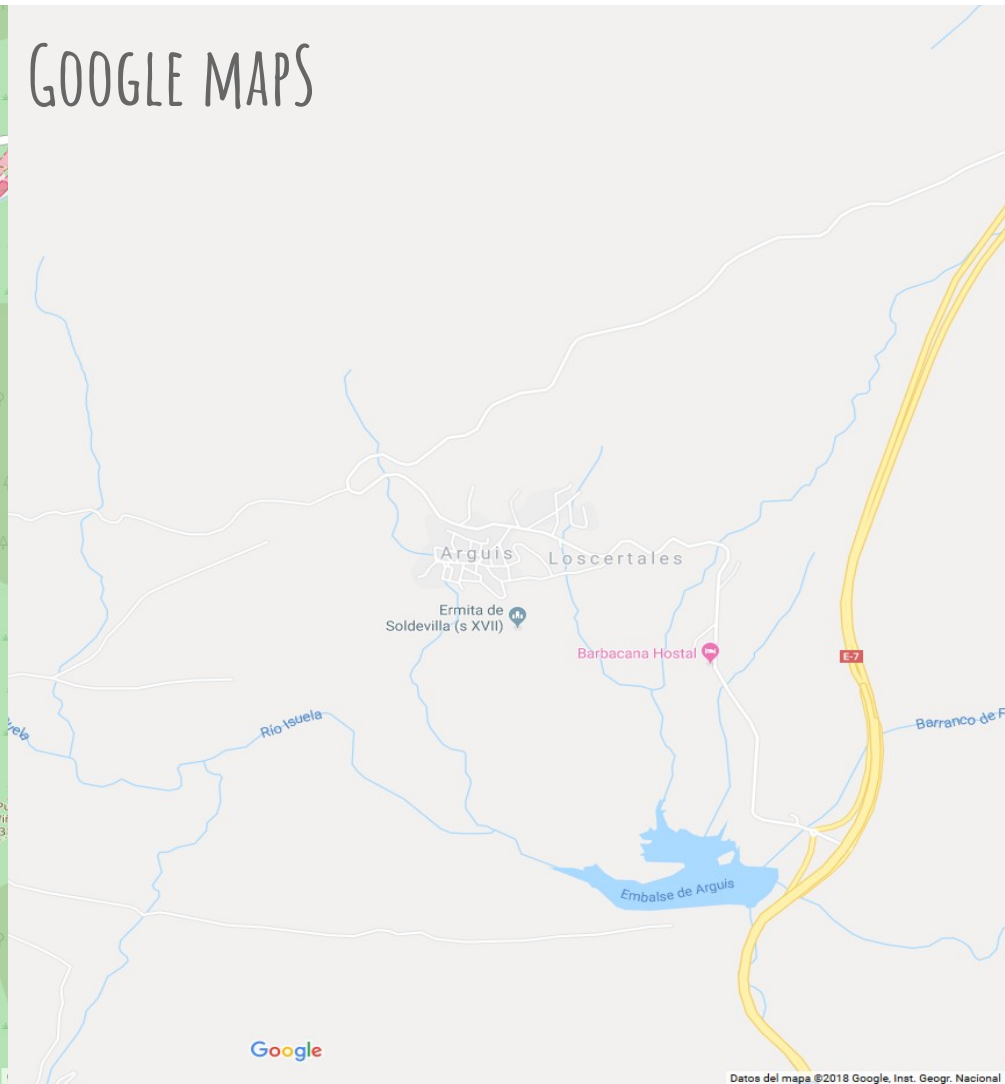
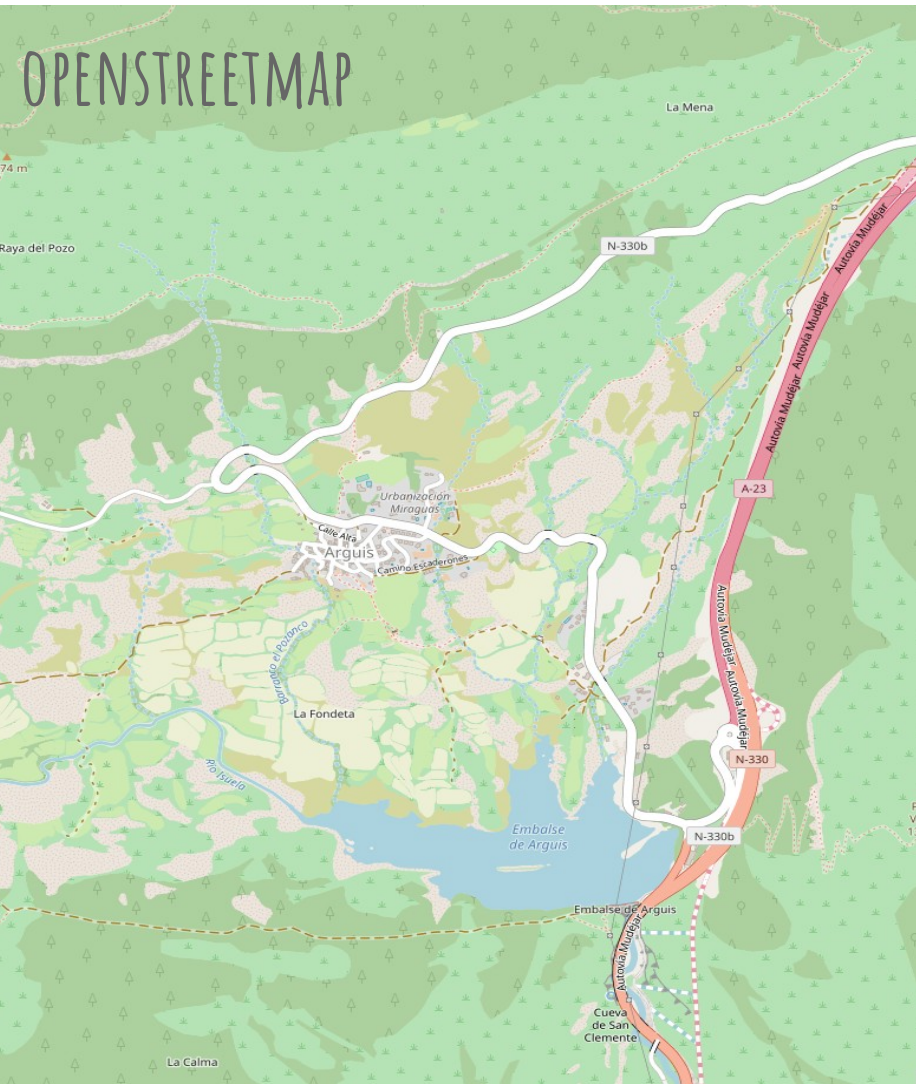




<http://demo.f4map.com>



# OSM VS GOOGLE MAPS



# ¿QUÉ PODEMOS MAPEAR?

¡TODO!

el límite está en nuestra imaginación

# ¿QUIÉN PUEDE MAPEAR?

TODOS PODEMOS HACERLO

y cuantos más, mejor y más divertido



# OSM --> BASE DE DATOS ESPACIALES

- OSM NO es solo la web [openstreetmap.org](https://openstreetmap.org)
- lo “importante” es el proyecto y los datos
  - se pueden usar libremente (siempre citando)
  - se pueden actualizar “a tiempo real”
  - tiene seguimiento de cambios
  - permiten el desarrollo de aplicaciones derivadas (hay infinidad de ejemplos)+



# LA LICENCIA ODBL

OPEN DATA

## Open Data Commons Open Database License

- eres libre de:
  - copiar, distribuir
  - usar (producir trabajados)
  - modificar y transformar la base de datos
- siempre y cuando:
  - cites convenientemente la fuente
  - y el trabajos obtenido
    - se distribuya con una licencia similar
    - y de forma abierta (sin restricciones)

<http://opendatacommons.org/licenses/odbl/summary/>



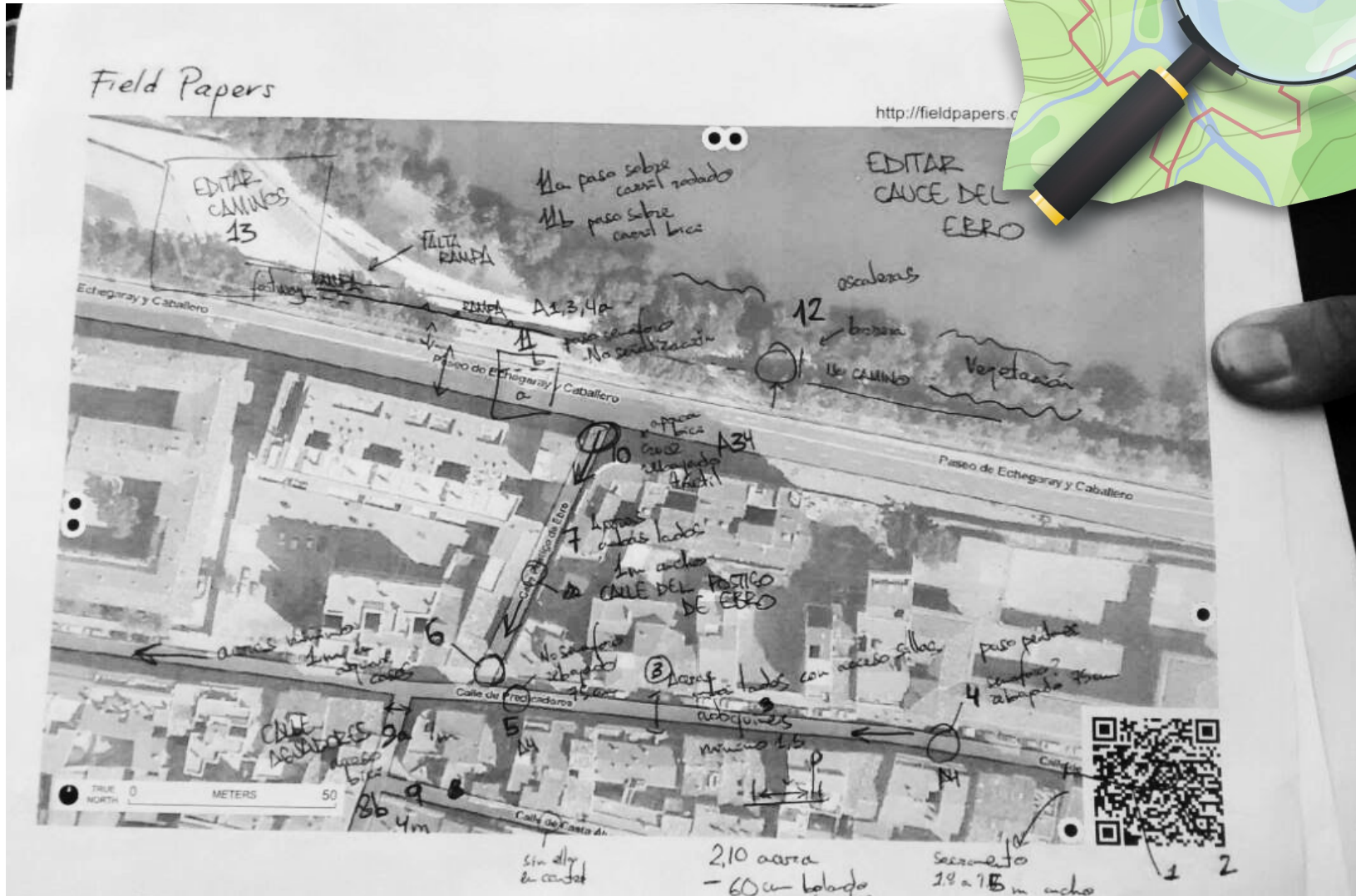
# PROCEDIMIENTO A SEGUIR

1. unirse a la comunidad
2. recoger los datos
3. subir los datos a los servidores de OSM
  - a. edición gráfica de los datos
  - b. edición alfanumérica (etiquetado) de los datos
4. generar los mapas





# FIELD PAPERS



# INTRODUCCIÓN DE DATOS



Descripción, A. ▾

▼ Todas las etiquetas (9)

highway	crossing	🗑️	i
crossing	traffic_signals	🗑️	i
note	#zaccessibilidad	🗑️	i
crossing_ref	zebra	🗑️	i
traffic_signals	blinker	🗑️	i
kerb	lowered	🗑️	i
traffic_signals_sound	no	🗑️	i
wheelchair	yes	🗑️	i
tactile_paving	no	🗑️	i

+

Sejón # Sacramento

Calle de Predicadores



# EDITOR ID

The screenshot displays the OpenStreetMap Editor Web interface. The browser address bar shows the URL <https://www.openstreetmap.org/edit#map=18/41.64751/-0.88530>. The interface includes a top navigation bar with 'OpenStreetMap', 'Edit', 'History', and 'Export' buttons. A sidebar on the left is titled 'Edit feature' and contains a 'Feature Type' section with 'University Grounds' selected, and a 'Fields' section with input fields for 'Name' (Edificio Paraninfo), 'Operator' (Unknown), 'Address' (Street: 123, Unit, Postcode, City), and 'Website'. The main map area shows a satellite view of a city street intersection with various road features and buildings. A purple rectangular overlay with the text 'EDITOR WEB' is positioned over the bottom left of the map. The bottom of the interface shows a scale bar (150 m), a list of editors (Edits by tolica, JaimeMF, Alejandrocf, and 58 others), a '263 hidden features' button, and a version number '2.20.2'.

OpenStreetMap

https://www.openstreetmap.org/edit#map=18/41.64751/-0.88530

OpenStreetMap Edit History Export

GPS Traces User Diaries Copyright Help About msevilla00

Inspect Add Feature Undo / Redo Save

Point Line Area

Feature Type

University Grounds

Fields

Name Edificio Paraninfo

Operator Unknown

Address

Street 123 Unit

Postcode City

Website

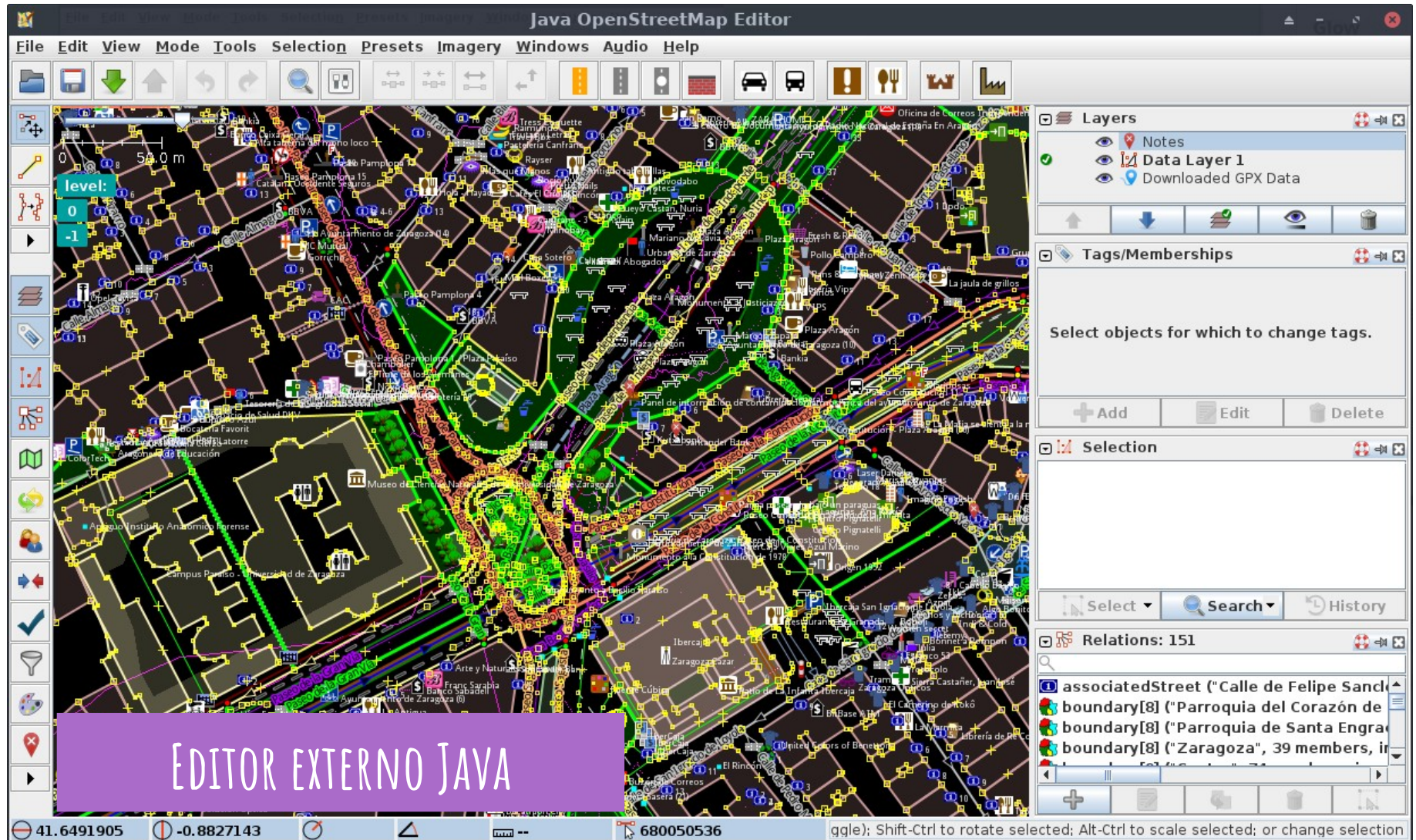
EDITOR WEB

View on openstreetmap.org

Edits by tolica, JaimeMF, Alejandrocf, and 58 others 263 hidden features 2.20.2



EDITOR ID



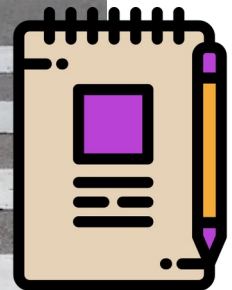
# LOS DATOS DE OSM

elementos y etiquetas





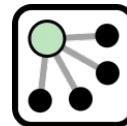
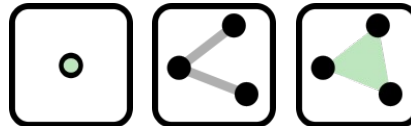
# IDENTIFICANDO ELEMENTOS...



# MODELO DE DATOS TOPOLÓGICO

## >> Componentes de la Información Geográfica

- componente espacial
  - tipologías básicas
    - nodos / nodes
    - líneas / ways
- componente temático
  - etiquetas y valores
    - shop=bakery
    - name=Panadería Alonso
- relaciones y conjuntos



¿dónde?

¿qué forma?

¿qué es?

¿cómo se relaciona?

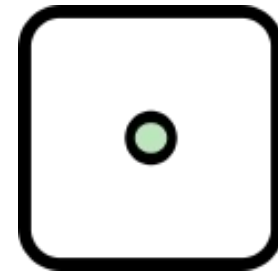


# PUNTOS --> NODES

- atributos importantes: identificador, latitud y longitud, usuario que creó el nodo y versión
- contenido: etiquetas

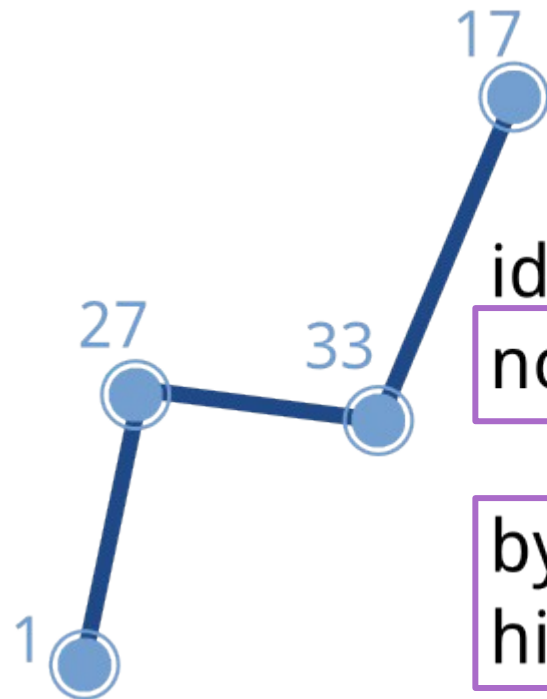
id: 10965569  
latitud: 39,4677055  
longitud: -0,4248958  
version: 1

amenity: bicycle\_rental  
name: Aparcamiento  
Bici Pública Horta Sud



# VÍAS --> WAYS

- nodos ordenados (pueden estar cerrados)
- atributos: identificador, usuario, versión
- contenido: lista de nodos y etiquetas



id: 9

nodos: 1,27,33,17

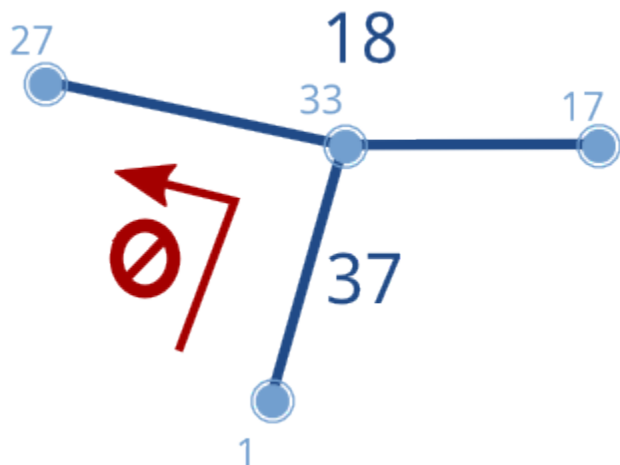
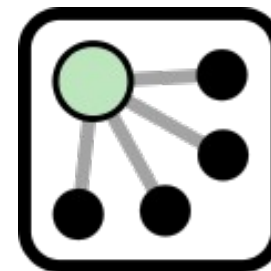
bicycle: yes  
highway: cycleway





# RELACIONES --> RELATIONS

- atributos: id, visible, usuario y timestamp
- contenido:
  - miembros: id, tipo y rol en la relación
  - etiquetas



miembros:

id: 37, tipo: vía, rol "desde"  
id: 18, tipo: vía, rol "hacia"  
id: 33, tipo: nodo, rol "por"

etiquetas:

tipo: restricción

tipo: no girar izquierda

# ETIQUETAS --> CLAVE = VALOR

- imprimen significado o tipología a los elementos (nodos, vías y relaciones)
- cada etiqueta es un par clave - valor
- Ejemplo (AP-68):

[clave/key] = [valor/value]

**highway** = *motorway*

**ref** = *AP-68*


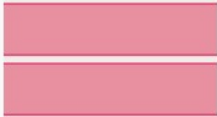


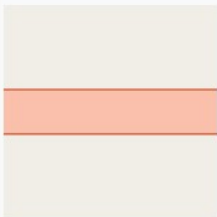




**name** = *Autopista Vasco-Aragonesa*



WIKI MAP FEATURES  
[http://wiki.osm.org/Map\\_Features](http://wiki.osm.org/Map_Features)

## Highway

This is used to describe roads and footpaths. For an introduction on its usage see the page titled [highways](#). See the page titled [Restrictions](#) for an introduction on access limitations by vehicles type, time, day, load and purpose, etc

Key	Value	Element	Comments	Ordering carto	Examples
Roads					
These are the principal tags for the road network. They range from					
<a href="#">highway</a>	<a href="#">motorway</a>		A restricted access major divided highway, normally with 2 or more running lanes plus emergency hard shoulder. Equivalent to the Freeway, Autobahn, etc..		
<a href="#">highway</a>	<a href="#">trunk</a>		The most important roads in a country's system that aren't motorways. (Need not necessarily be a divided highway.)		
<a href="#">highway</a>	<a href="#">primary</a>				

**k=v**

ETIQUETAS FRECUENTES

## highway v · d · e



### Description

The highway tag is the primary tag used for any kind of street or way.

**Group:** [Highway](#)

**Used on these elements**



**Documented values:** [323](#)

**Useful combination**

- [abutters=\\*](#)
- [access=\\*](#)
- [maxheight=\\*](#)
- [maxspeed=\\*](#)
- [maxweight=\\*](#)
- [oneway=\\*](#)
- [width=\\*](#)

**Implies**

- [access=yes](#)

**Status:** Approved

[taginfo](#) [\[More...\]](#)

	5 863 546
	82 587 207
	15 062

**Tools for this tag**

- [taginfo](#) [fr](#) [uk](#) [ie](#) [us](#)
- [overpass-turbo](#)

## building v · d · e



### Description

To mark the outline of a building.

**Group:** [Man made](#)

**Used on these elements**



**Documented values:** [123](#)

**Useful combination**

- [addr=\\*](#)
- [name=\\*](#)
- [height=\\*](#)
- [building:levels=\\*](#)
- [entrance=\\*](#)
- [shop=\\*](#)
- [amenity=\\*](#)
- [office=\\*](#)
- [craft=\\*](#)
- [building:architecture=\\*](#)

**Implies**

[area=yes](#)

**Status:** Approved

[taginfo](#) [\[More...\]](#)

	772 241
	141 640 354
	183 751

**Tools for this tag**

- [taginfo](#) [fr](#) [uk](#) [ie](#) [us](#)
- [overpass-turbo](#)

## amenity v · d · e



### Description

For describing useful and important facilities for visitors and residents.

**Group:** [Amenity](#)

**Used on these elements**



**Documented values:** [712](#)

**Status:** Unspecified

[taginfo](#) [\[More...\]](#)

	4 865 406
	2 942 377
	35 051

**Tools for this tag**

- [taginfo](#) [fr](#) [uk](#) [ie](#) [us](#)
- [overpass-turbo](#)

## natural v · d · e



### Description

Used to describes natural physical land features, including ones that have been modified by humans.

**Group:** [Natural](#)

**Used on these elements**



**Documented values:** [197](#)

**Status:** Approved

[taginfo](#) [\[More...\]](#)

	5 461 980
	11 658 352
	504 708

**Tools for this tag**

- [taginfo](#) [fr](#) [uk](#) [ie](#) [us](#)
- [overpass-turbo](#)

MÁS ETIQUETAS

# MAP FEATURES & TAGINFO

Navegar por la wiki

Identificar etiquetas

Buscar claves y valores

Saltar a Taginfo



FOTO



DESCRIPCIÓN

## Description

A generic multi-use path open to non-motorized vehicles.

## Used on these elements



## Useful combination

- `access=*`
- `surface=*`
- `sac_scale=*`
- `mtb:scale=*`
- `width=*`
- `smoothness=*`
- `trail_visibility=*`

## Implies

- `motor_vehicle=no`
- `emergency=destination`

## Status: Approved

### taginfo [More...]

	434	0.01 %
	4 061 725	4.55 %
	164	0.92 %

## Tools for this tag

- [taginfo](#), [fr](#), [uk](#), [ie](#), [us](#)
- [overpass-turbo](#)

COMBINA CON OTRAS  
ETIQUETAS

TAGINFO

## CLAVES

building • source • highway •  
name • amenity •

## ALGUNAS CLAVES POPULARES

old heritage loc\_name population cut length old



RECUERDA:

NO COPIES DE OTROS MAPAS

(SALVO SI TIENES AUTORIZACIÓN)

# EDITOR ID

empecemos con lo más  
sencillo



## D3.js



---

OpenStreetMap Mozilla Firefox

OpenStreetMap x +

www.openstreetmap.org/edit#map=17/42.6839

EDITOR ID

OpenStreetMap Editar Historial Exportar Más osmzg15

Editar elemento

Punto Línea Área Guardar

Carretera primaria

Nombre

Carretera de Biescas a Francia

Sentido único

☐ Se asume que es No

Límite de velocidad

40, 50, 60... km/hr

Estructura

☐ Puente

☐ Túnel

☐ Terraplén

☐ Desmonte

☐ Vado

Ver en openstreetmap.org

bing © 2015 Geo

Carretera de Biescas a Francia

Integrado en la misma web



OpenStreetMap Mozilla Firefox

OpenStreetMap x +

www.openstreetmap.org/edit#map=17/42.6839

EDITOR ID

OpenStreetMap

Editar Historial Exportar

Más osmzg15

Editar elemento

Punto Línea Área Guardar

2. EDITAR

1. IDENTIFICARSE

Nombre

Carretera de Biescas a Francia

Sentido único

☐ Se asume que es No

Límite de velocidad

40, 50, 60... km/h

Estructura

☐ Puente

☐ Túnel

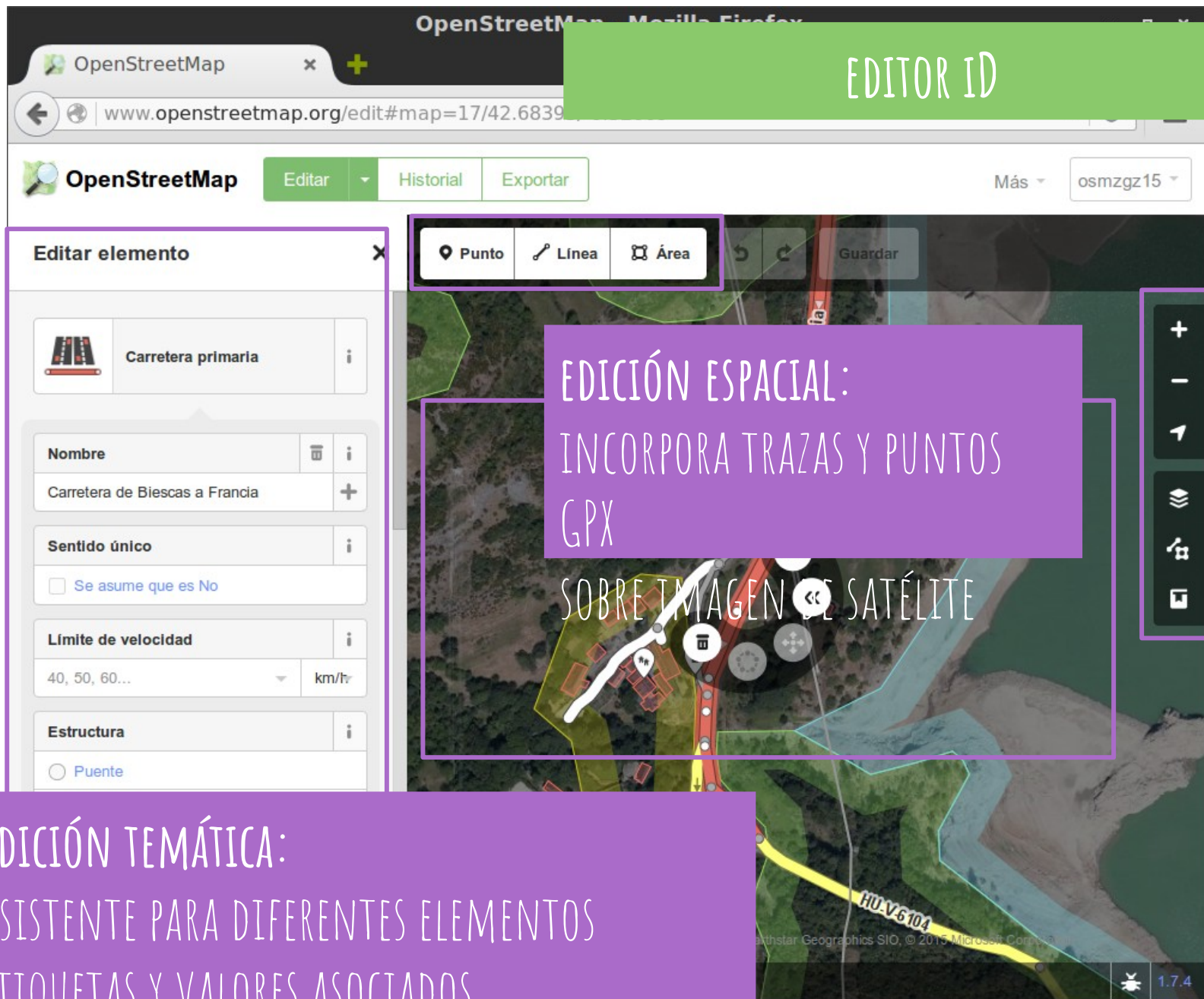
☐ Terraplén

☐ Desmonte

☐ Vado

bing © 2015 Geo

COMENZANDO...



## AYUDA DEL EDITOR ID

OpenStreetMap x +  
www.openstreetmap.org/edit#map=17/42.683

OpenStreetMap

Editar

Historial

Exportar

Más

osmzg15

Buscar características

Q Buscar

Punto

Línea

Área

Guardar

AYUDA ID

Ayuda

Acceso directo: H

bing

© 2015 GeoEye, GeoEye Inc., © 2015 Bing, Earthstar Geographics SIO, © 2015 Microsoft Corporation

150 m

1.7.4



## AYUDA DEL EDITOR ID



OpenStreetMap

Editar

Historial

Exportar

Más

osmzg15

Buscar características

Q Buscar

Punto

Línea

Área

Guardar

DESPLEGABLE DE AYUDA

LANZAR TUTORIAL

## Ayuda

Este es un editor para [OpenStreetMap](#), el mapa libre y editable del mundo. Se puede utilizar para agregar y actualizar datos en su área, haciendo el mapa de fuente abierta y de datos abiertos del mundo mejor para todos.

Las ediciones que realice en este mapa serán visible a todos los que usen OpenStreetMap. Con el fin de hacer una edición, tendrá que [Iniciar sesión](#).

Ayuda

Editar &amp; Guardar

Carreteras

GPS

Imágenes

Direcciones

Usando el Inspector

Edificios

Relaciones



Iniciar la guía

## TUTORIAL DE USO DE ID



OpenStreetMap

Editar

Historial

Exportar

Más

osmzg15

Busc

Q B

LEE Y SIGUE  
ATENTAMENTE

El área de mapa principal muestra datos de OpenStreetMap sobre un fondo. Puede navegar arrastrando y desplazándose como en cualquier mapa web.

¡Arrastre el mapa!

Navegación

Puntos

Áreas

Líneas

Empezar a editar

35 m

1.7.4

RECUERDA:  
NO EDITES PARA EL  
"RENDER"



## EDITOR ID - GUARDAR CONJUNTO DE

## Guardar cambios

## Comentario del conjunto de cambios

Puntos - Plaza de España y alrededores -  
Peñaflor de Gállego #osmzg15

Los cambios que sube como [osmzg15](#) serán  
visibles en todos los mapas que usen datos de  
OpenStreetMap.

Guardar

Cancelar

## 2 Cambios

Modificado **Banco**Creado **Cesto**

Guardar

2

1. GUARDAR

2.  
¡AÑADE COMENTARIO!  
#ZACCESIBILIDAD

# EDITOR ID - ETIQUETADO MANUAL

OpenStreetMap

Editar

Historial

Exportar

Más



msevilla00

Editar elemento



Punto

Línea

Área



Guardar

Dificultad de bicicleta de montaña



0, 1, 2, 3...

Dificultad de ciclismo de montaña cues  
arriba



0, 1, 2, 3...

Dificultad de pista IMBA



Fácil medio difícil

bajo el asistente

Añadir campo:

Dirección, Altitud,...

ASISTENTE

▼ Todas las etiquetas (1)

highway

track



ETIQUETAS

▼ Todas las relaciones (0)



bing

© 2015 GeoEye, © 2015 Blom, Esri, GeoStar, GeoEye, © 2015 Microsoft Corporation

200 m



1.8.0

# ALGUNOS ASPECTOS A TENER EN CUENTA

- recuerda que varias líneas pueden compartir nodos
- diferencia líneas cerradas de áreas (relaciones)
- etiqueta correctamente los elementos

wiki.osm.org/wiki/      etiqueta

wiki.osm.org/wiki/      etiqueta=valor

- incluye la fuente y la fecha
  - source=survey;Bing      source:date=2015
- existen etiquetas útiles a tener presente
  - note=\* | comment=\* | fixme=\*



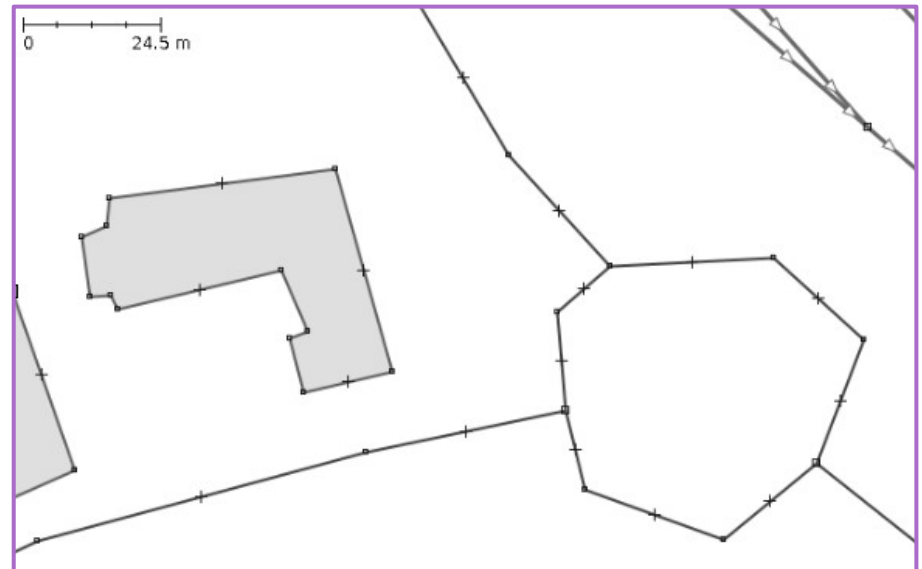
# ERRORES FRECUENTES

<https://help.osm.org/questions/1022>

- Mal etiquetado de elementos
  - Mala clasificación de vías de comunicación highway=\*
- NO usar comentarios en conjunto de cambios
- Vías NO conectadas -- NO incluir puentes o túneles
- Errores derivados de la imagen aérea/satelital de base
- Olvidarse la fuente source=\*
- Pensar que todo ha de tener nombre name=\*
- Copiar de **fuentes NO PERMITIDAS** (Google Maps)

# MÁS ERRORES

- Excesivos nodos / dientes de sierra
- Vías no conectadas (sin túnel ni puente)
- ¡Vías y nodos sin etiquetar!
- Edificios deformados
- Rotondas no redondas
- Vías paralelas no parejas



LA COMUNIDAD OSM ESTÁ LLENA DE  
ENTUSIASTAS LISTOS PARA PRESTAR AYUDA



# ¡AYUDA POR FAVOR!

<http://www.openstreetmap.org/help>

[wiki.osm.org](http://wiki.osm.org) es la referencia fundamental [\[enlace\]](#)

[community.osm.org](http://community.osm.org) es el foro central [\[enlace\]](#)

[list.osm.org](http://list.osm.org) tiene múltiples listas de correo [\[enlace\]](#)

*Talk-es* --> Discusión en Español de OpenStreetMap

*Openhiking* --> tagging and rendering hiking trails

[mensajería instantánea](#): Canal en Matrix/element y Telegram

[diversos tutoriales](#):

Guía de inicio - Wiki Beginners'\_guide [\[enlace\]](#)

LearnOSM -learnosm.org [\[enlace\]](#)



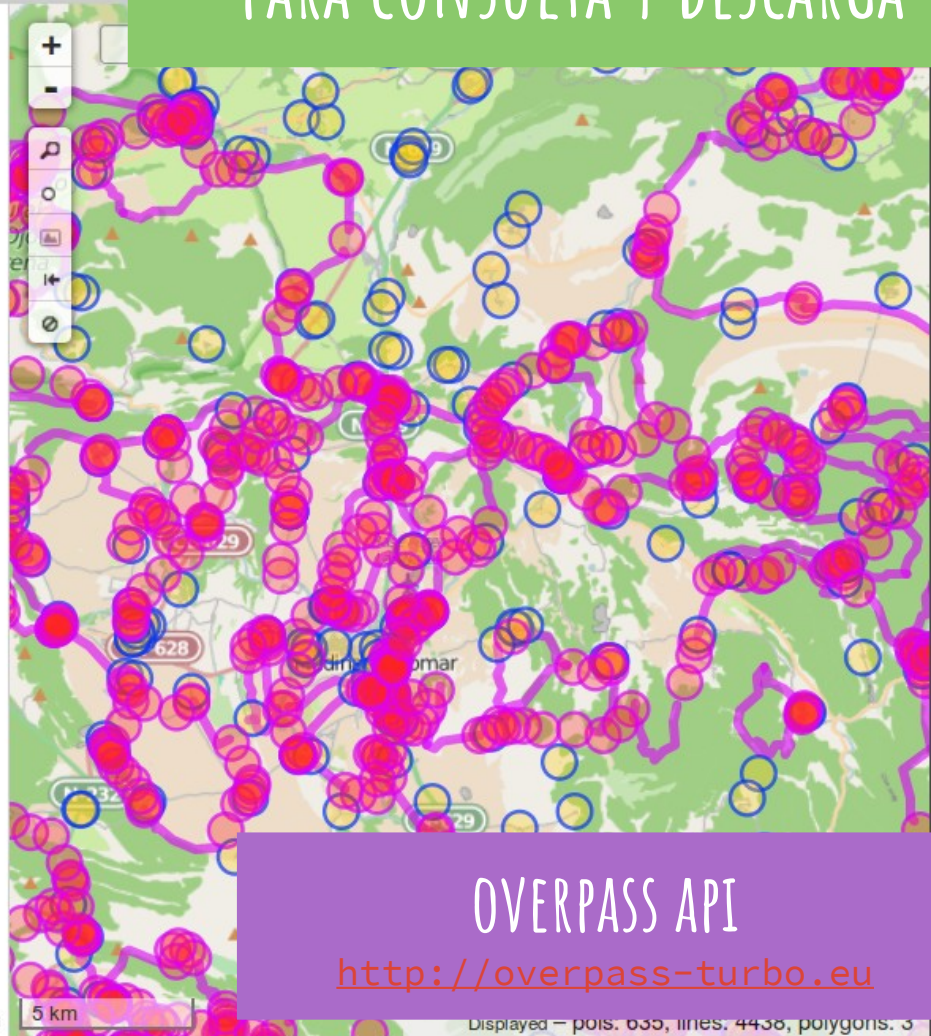
# Mapeado Colaborativo Geoinquietos Zaragoza



CONECTA CON LOS GRUPOS LOCALES...

```
1 // consulta para los nodos de:
2 // fuente, mapa, poste y refugio
3 // y las rutas cuyas relaciones son
4 // senderos
5
6 // escrito por Oscar Zorrilla Alonso
7 // y Miguel Sevilla-Callejo
8 // para comunicación en #CIMA2015
9
10 // fetch area "Las Merindades" to
11 // search in
12 {{geocodeArea:"Las
13 Merindades"}}->.searchArea;
14
15 // nodos
16 node [amenity=drinking_water]
17 (area.searchArea); out;
18 node [information=map]
19 (area.searchArea); out;
20 node [information=guidepost]
21 (area.searchArea); out;
22 node [amenity=shelter]
23 (area.searchArea); out;
24
25 // rutas incluidas como senderos
26 relation [route=hiking]
27 (area.searchArea); (.;>); out;
28
29 // Atención! la salida es se más de
30 // 5 Mb
```

# INFORMACIÓN LISTA PARA CONSULTA Y DESCARGA



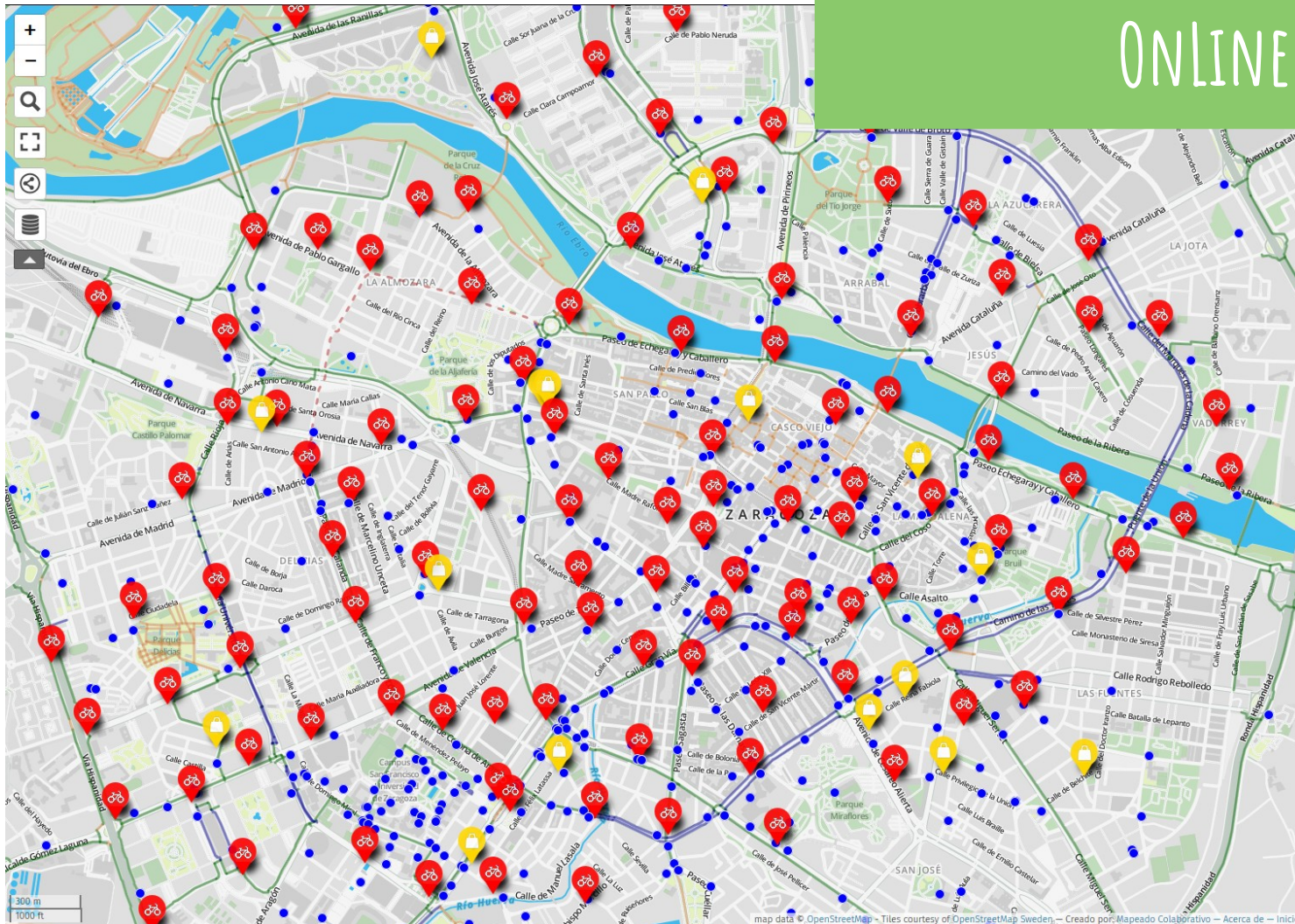
## OVERPASS API

<http://overpass-turbo.eu>



# MAPAS TEMÁTICOS ONLINE

Cerrar



El mapa se actualiza cada hora.  
En el menú de la izquierda se pueden cambiar las capas visibles.

Mapa creado por Mapeado Colaborativo ([mapcolabora.org](http://mapcolabora.org))  
tomando los datos de OpenStreetMap ([openstreetmap.org](http://openstreetmap.org)), con  
licencia ODBL

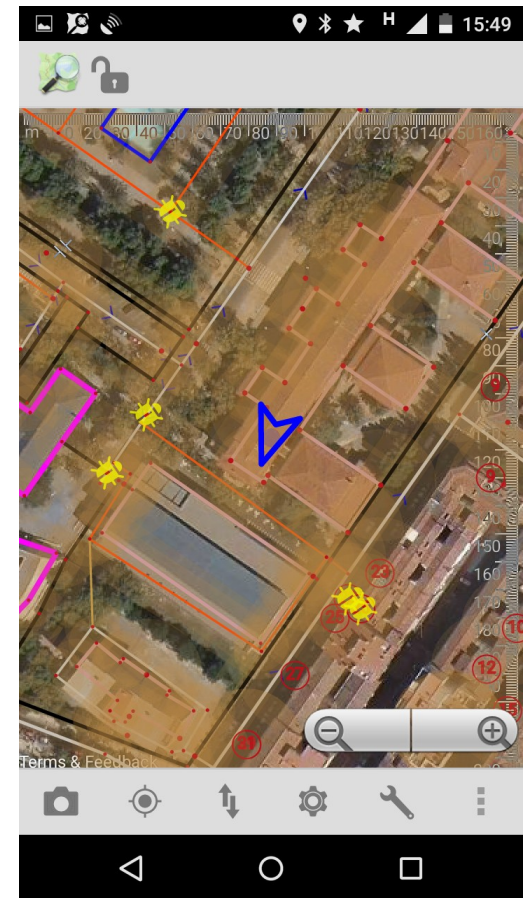
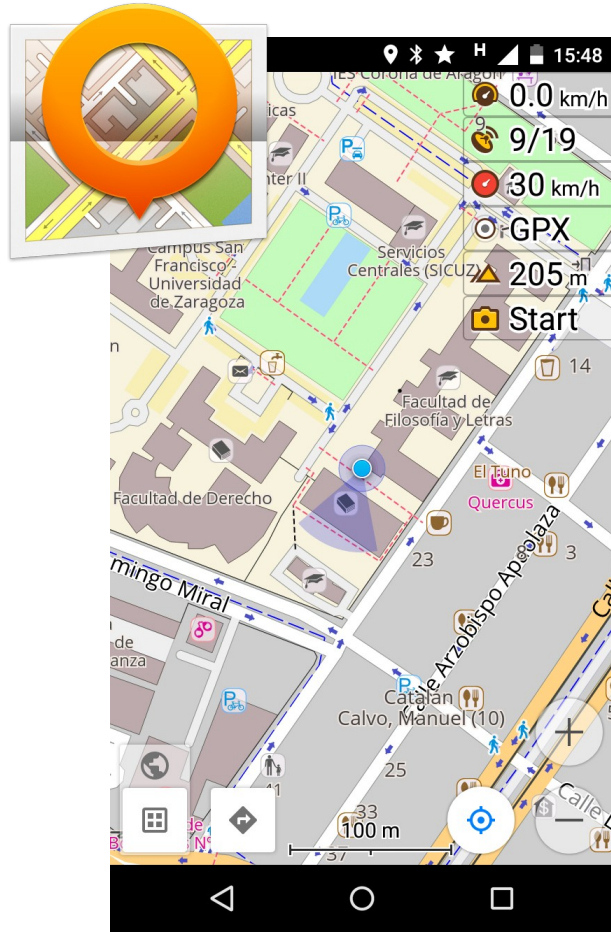


- Carriles bici en construcción o próximos a su construcción
- Vías ciclables
- Carriles bici unidireccionales
- Carriles bici bidireccionales
- Estaciones BIZI
- Estaciones BIZI (con imagen)
- Tiendas de bicicletas
- Aparcamientos de bicicletas
- Aparcamientos de bicicletas (con imagen)

Créditos



# APPS DERIVADAS: OSMAND, ORGANIC MAPS O VESPUCCI



<https://f-droid.org/en/packages/net.osmand.plus/>  
<https://f-droid.org/en/packages/app.organicmaps/>  
<https://f-droid.org/en/packages/de.blau.android/>

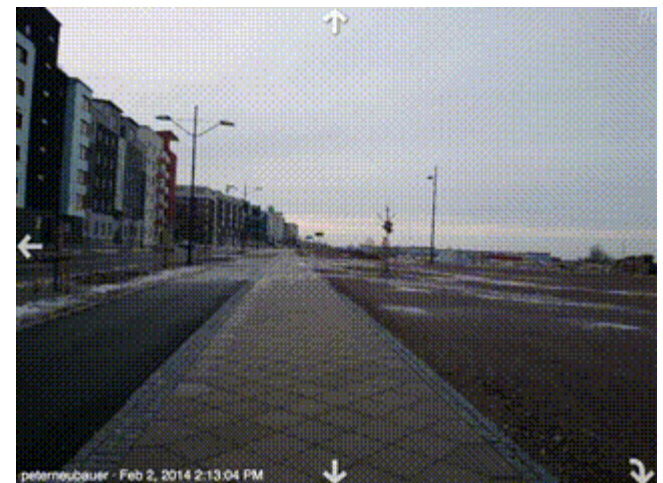
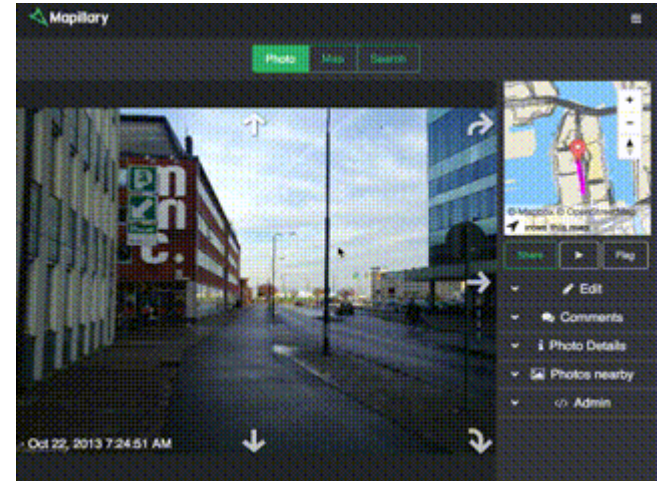
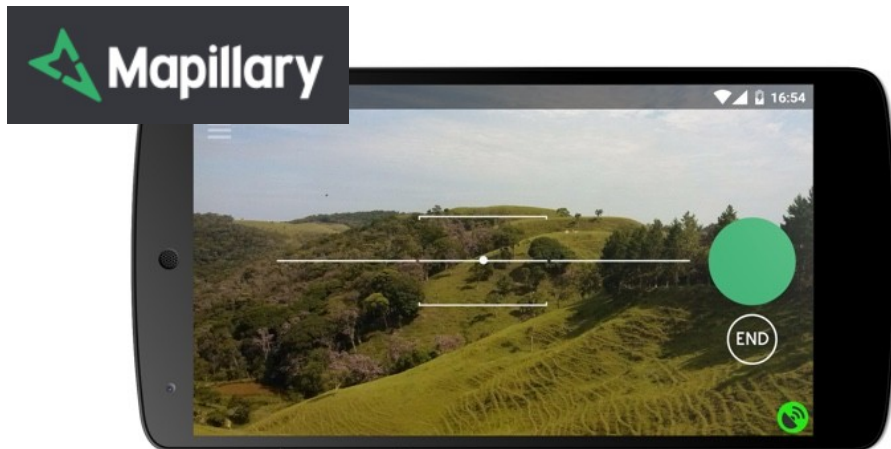


# PLATAFORMAS AMIGAS: MAPILLARY

“StreetView” colaborativo

<https://www.mapillary.com/>

- Captura de fotos vía App
- Comparte las vistas
- Navega por el mundo
- Mejora OpenStreetMap





# Miguel Sevilla-Callejo

Mapeado Colaborativo / Geoinquietos Zaragoza  
@msevilla00 miguel@mapcolabora.org



## ¡MUCHAS GRACIAS!



PRESENTACIÓN BAJO LICENCIA CC BY-SA 2023  
MIGUEL SEVILLA-CALLEJO, HÉCTOR OCHOA, ALEJANDRO SUÁREZ CEBRIÁN,  
CARLOS CÁMARA MENOYO & COMUNIDAD OSM-ES