

MAPEANDO ÁRBOLES URBANOS EN OPENSTREETMAP.

INICIATIVAS DE TRABAJO DE ARBOLADO URBANO

DIC. 13/2022

PAUL DASSORI (ING. FORESTAL)

OpenMapChile



Inspeccionar

Punto Línea Área

Añadir elemento

Deshacer / Rehacer Guardar

Contenidos



01. Introducción

- Motivaciones
- Importancia de los Catastros
- Ejemplos Catastros on line
- Datos Abiertos y Colaboración
- Qué es OpenStreetMap.org

02. Objetivos AUV

- Cartografiar todos los árboles Urbanos de Chile.
- Crear una base de datos abierta y estándar del Arbolado Urbano.
- Crear modelo escalar para implementarlo en todo Chile.
- Demostrar ejemplo de mapeo, caso Plaza Elvira Matte, en Puente Alto - RM.

03. Desarrollo

- Levantamiento de punto/árbol y descripción de atributos.
- Fuentes de información para toma de datos.
- Cargar fotografías con MapComplete.

04. Productos

- Visualización de elementos en la plataforma MapComplete.
- Descarga de datos e interoperabilidad en software SIG Qgis.
- Visualización 3D en F4Map.
- Mapas de Infraestructura Verde de plazas y plazuelas.
- Pagina Wikipedia: Plaza Elvira Matte.

Algarobal Norte

Futbolito

Los Pimientos

Santa Inés de Miraflores

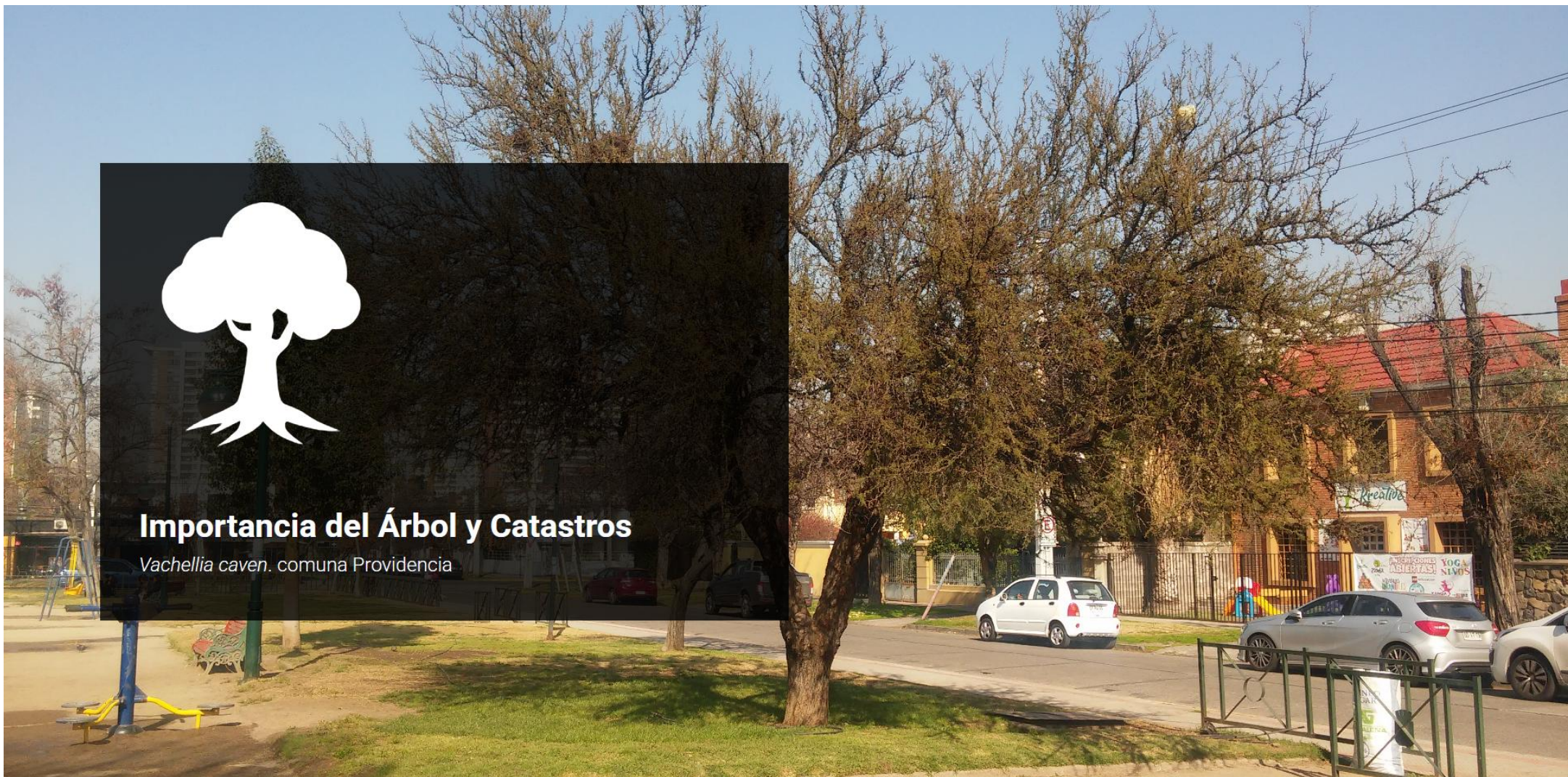
Caltera Autopista Los Libertadores

Bing © 2019 Microsoft Corporation, © 2019 DigitalGlobe, © CNES (2019) Distribution Airbus DS



Importancia del Árbol y Catastros

Vachellia caven. comuna Providencia





Beneficios (10)

- Atrapa partículas contaminantes
- Controla la temperatura ambiente
- Reduce el crimen
- Mejora la salud física y psicológica
- Aumenta la actividad económica
- Protege a los peatones
- Reduce la contaminación auditiva
- Hace la vida más agradable
- Promueve la Biodiversidad
- Protege del sol y la lluvia

EL ÁRBOL URBANO

BENEFICIOS ELEMENTALES DE PLANTAR UN ÁRBOL EN LA CIUDAD

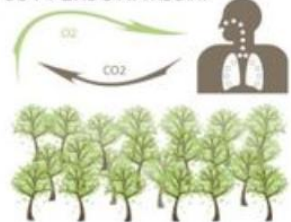
PROTEGE A LOS PEATONES EN LAS VÍAS
MEJORA LA SALUD
REDUCE EL CRIMEN
PROLONGA DURACIÓN DEL PAVIMENTO

EMBELLECE LAS CALLES
AUMENTA ACTIVIDAD ECONÓMICA
ES INDICADOR DE RIQUEZA
AUMENTA EL VALOR DE LAS PROPIEDADES

HACE LA VIDA MAS AGRADEABLE
ATRAPA PARTÍCULAS CONTAMINANTES
PROTEGE DEL SOL Y LA LLUVIA
CONTROLA LA TEMPERATURA

AMBIENTES INT. Y EXT. MAS FRESCOS
REDUCE LA CONTAMINACIÓN AUDITIVA
ABSORBE AGUA DE ESCORRENTÍA
PROMUEVE LA BIODIVERSIDAD

SABÍAS QUE...
SE REQUIEREN 22 ARBOLES PARA
SUPLIR LA DEMANDA DE OXIGENO
DE 1 PERSONA AL DÍA?

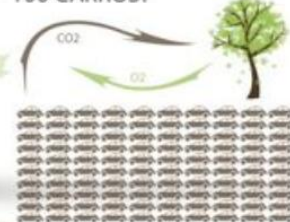


SABÍAS QUE...

LA RECUPERACIÓN DE VALOR DEL
PAISAJISMO ES DE 100 A 200%
A LA HORA DE LA VENTA Y EL VALOR DE
LA PROPIEDAD PUDE AUMENTAR
EN UN 20%?



SABÍAS QUE...
1 ÁRBOL DIARIAMENTE ABSORBE
LA CONTAMINACIÓN GENERADA POR
100 CARROS?

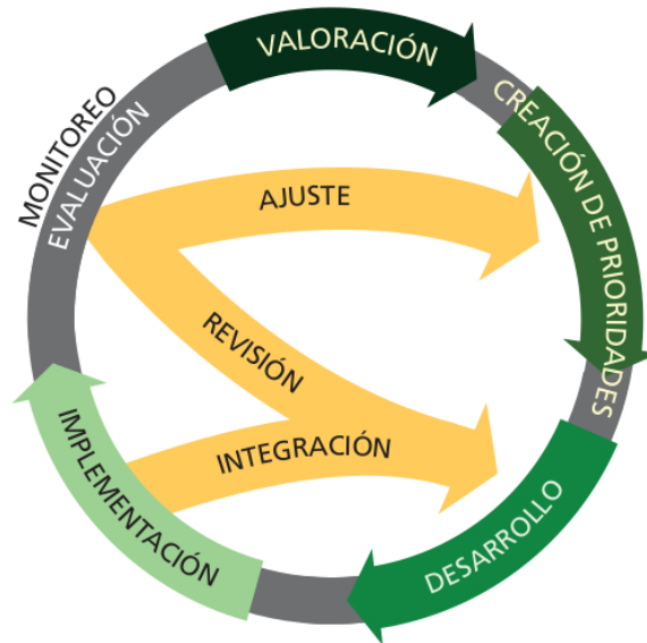


Beneficios (5)

- Embellece calles, plazas, plazuelas.
- Es indicador de riqueza
- Aumenta valor de las propiedades
- Su follaje atrapa partículas contaminantes
- Absorbe aguas de escorrentías



El ciclo de la gestión forestal urbana



1.EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS

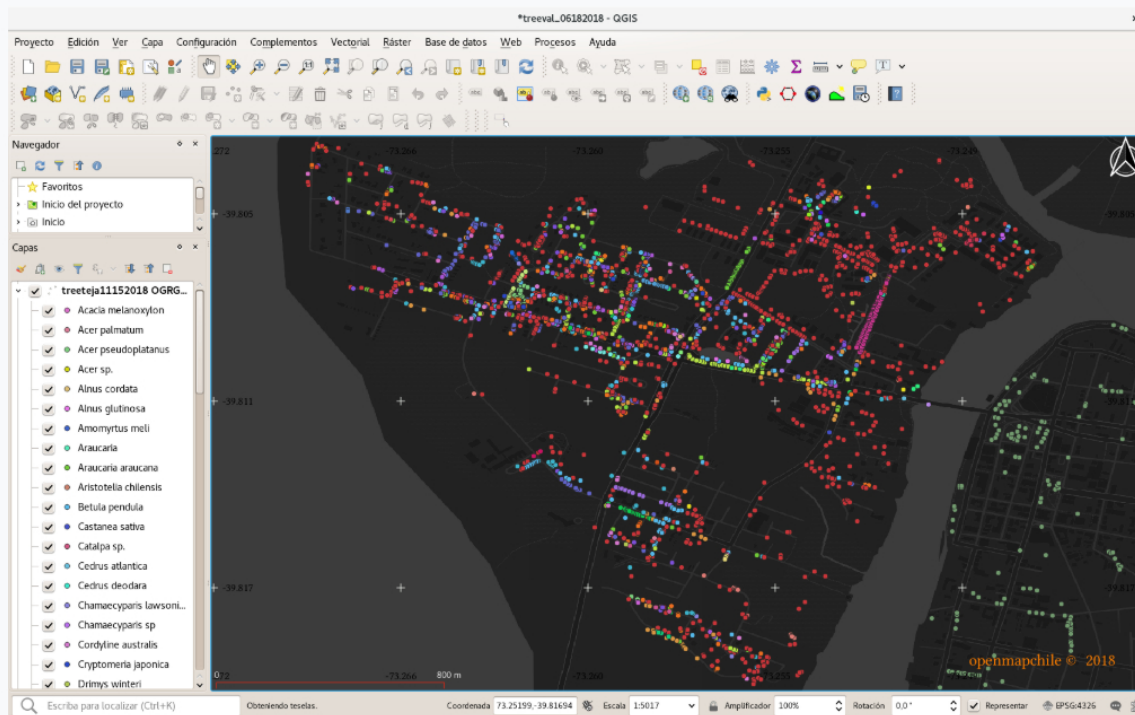
- Valoración de las áreas verdes existentes, árboles y bosques, servicios ecosistémicos, beneficios y necesidades, riesgos, presupuesto, capital natural y humano;
- Inventario (completo, parcial o muestra) de los árboles existentes, recursos forestales, parques y áreas verdes.

Catastros

El desarrollo de planes de gestión **forestal urbana** sigue cinco pasos:

1. Evaluación de los Recursos.
2. Identificar el alcance y las necesidades, establecer prioridades.
3. Elaboración del Plan de Gestión.
4. Implementación del Plan de Gestión.
5. Monitoreo y Evaluación.

Fuente: Directrices para la silvicultura urbana y periurbana, Estudio FAO: Montes N° 178, Roma, FAO. (2017).



Importancia de los Catastros

Permite obtener una visión objetiva del estado del arbolado urbano comunal.

1. Genera los insumos necesarios para **planificar** los programas de arborización.
2. **Optimizar** el manejo del arbolado como podas, renovación y plantación.
3. **Visibilizar** geoestadísticamente variables dasométricas del arbolado, según unidades territoriales.
4. Permite la **Educación** y conocimiento a la sociedad civil de su entorno arbolado.

Secciones

Inicio

Papel Digital

Newsletter

La Tercera PM

Podcast

LT Domingo

Pulso

Conversaciones LT

Inicio de sesión

SUSCRÍBETE

Porque los hechos importan, [suscríbete](#)

NACIONAL

Sistema frontal

Obligarán por ley a municipios a catastrar y velar por el estado del arbolado urbano

La iniciativa forma parte del proyecto conocido como "ley arbolito" y apunta a evitar desplomes de ejemplares como los ocurridos el miércoles debido al viento.

A. Chechilnitsky y O. Fernández 31 MAY 2019 4:00 AM



Importancia de los Catastros

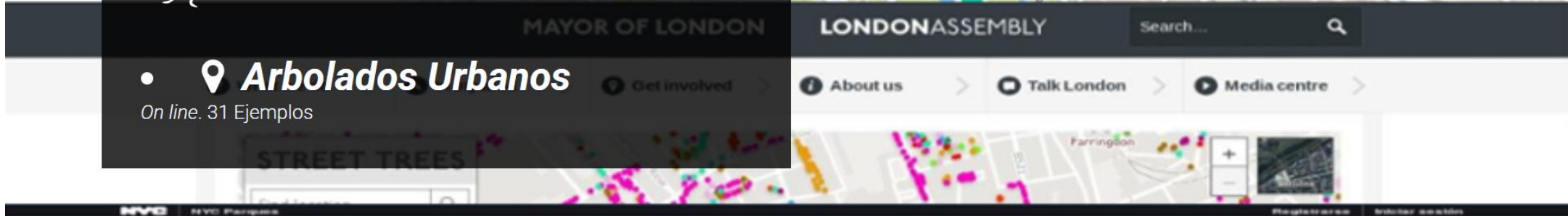
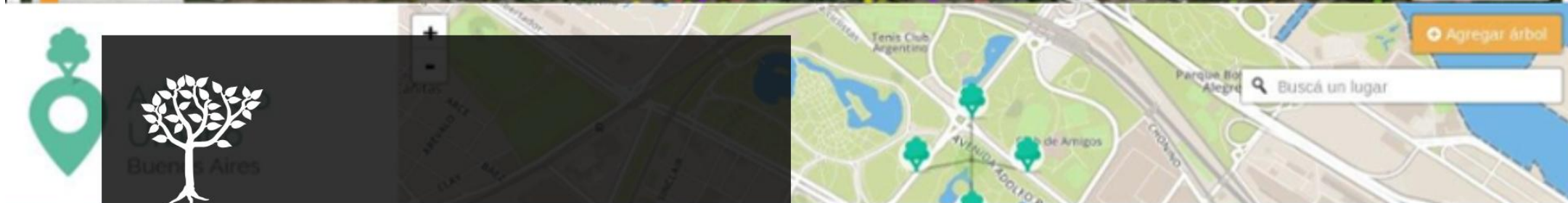
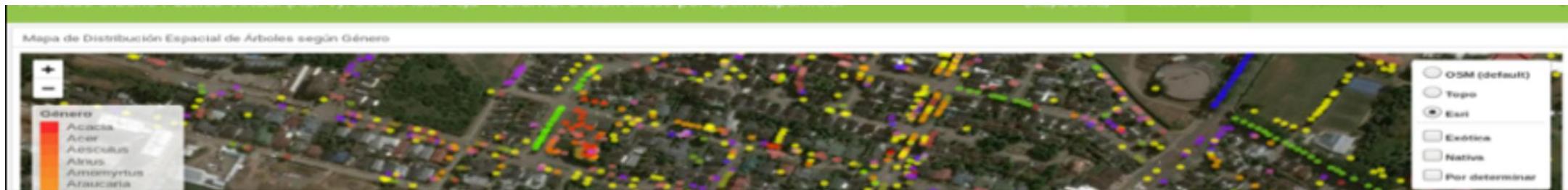
Obligarán por LEY a Municipios a Catastrar la infraestructura verde.

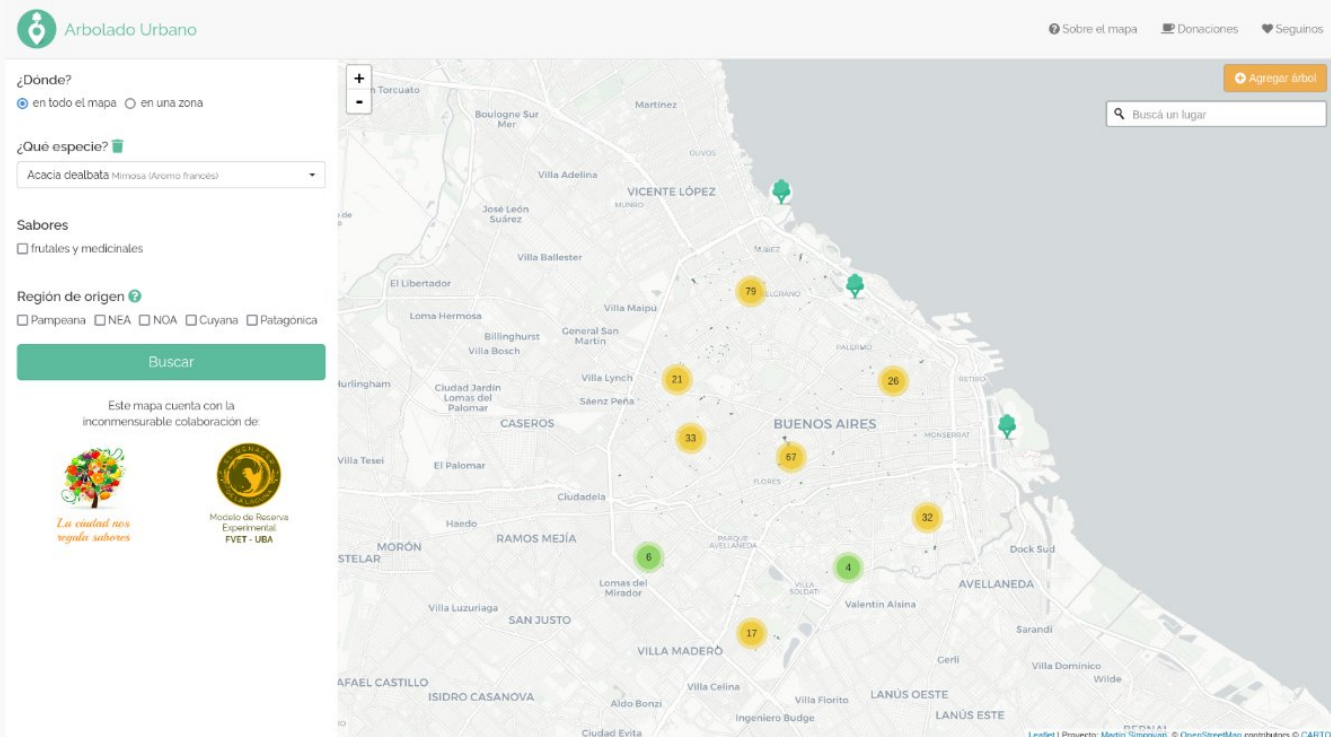
1. Conaf regulará, administrará y entregará Asesoría Técnica a Municipios.

2. Se Crearán programas de Manejo para las especies.

3. Creación Consejo Nacional de Defensa del Arbolado Público.

4. Los datos deberán actualizarse **anualmente** y de dominio público.





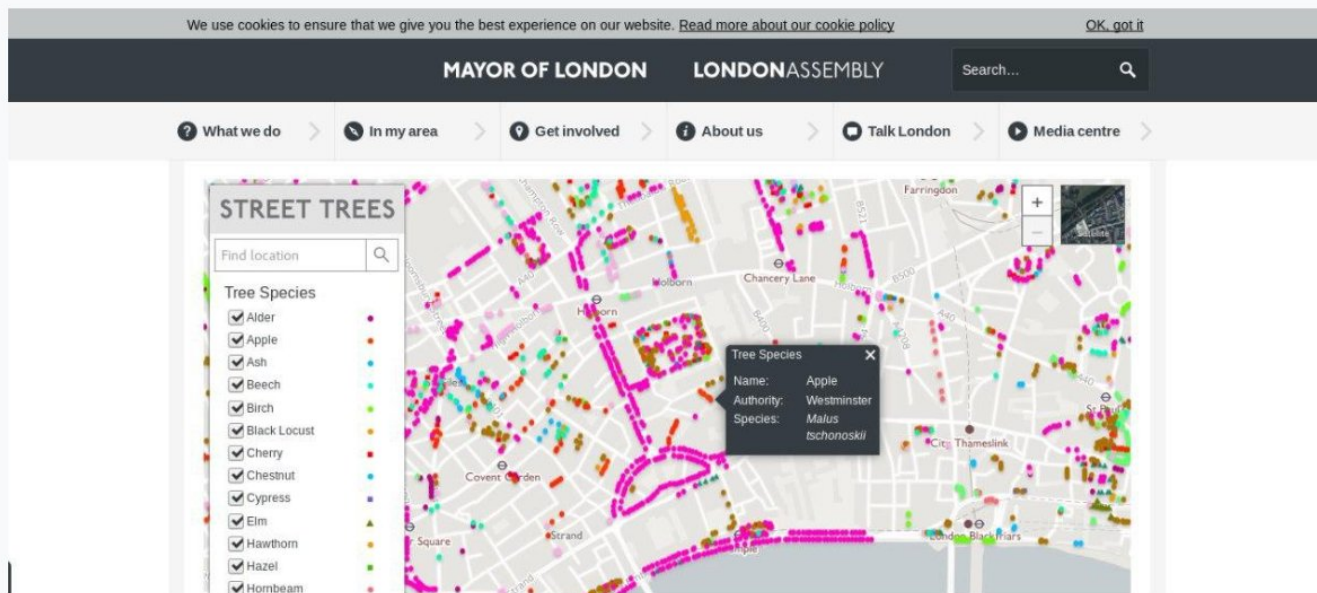
Arbolado Urbano de Buenos Aires, Argentina

Año de Catastro: 2011 Publicado: 2013

Data Set del Arbolado: No Disponible

Cantidad de Árboles: No identificable

Plataforma Utilizada: OpenStreetMap



Arbolado Urbano de Londres, Inglaterra

Año de Catastro: 2014-20115

Data Set del Arbolado: Disponible

Cantidad de Árboles: +700.000

Plataforma Utilizada: OS Open Data



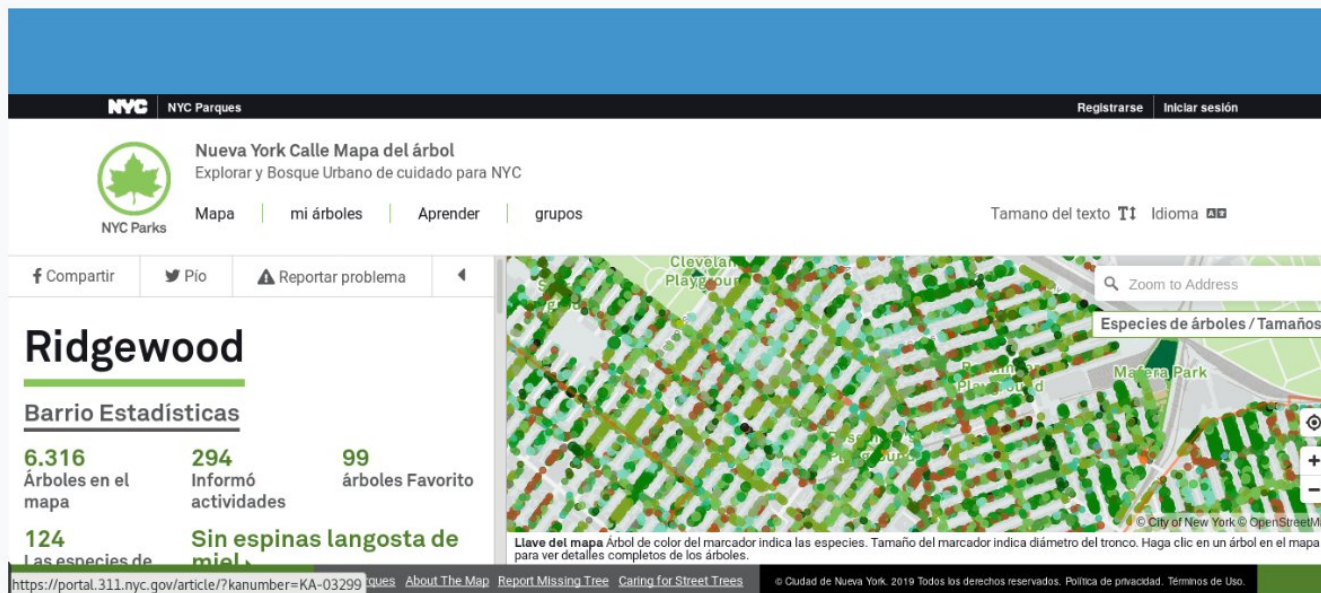
Arbolado Urbano de Medellín, Colombia

Año de Catastro: Desconocido

Data Set del Arbolado: Disponible

Cantidad de Árboles: 204.988

Plataforma Utilizada: MapGis



Arbolado Urbano de New York, Estados Unidos

Año de Catastro: 2015

Data Set del Arbolado: Disponible

Cantidad de Árboles: 692.892

Plataforma Utilizada: OpenStreetMap



Arbolado Urbano de Isla Teja, Valdivia-Chile

Año de Catastro: 2018

Data Set del Arbolado: Disponible

Cantidad de Árboles: 2.499

Plataforma Utilizada: OpenStreetMap



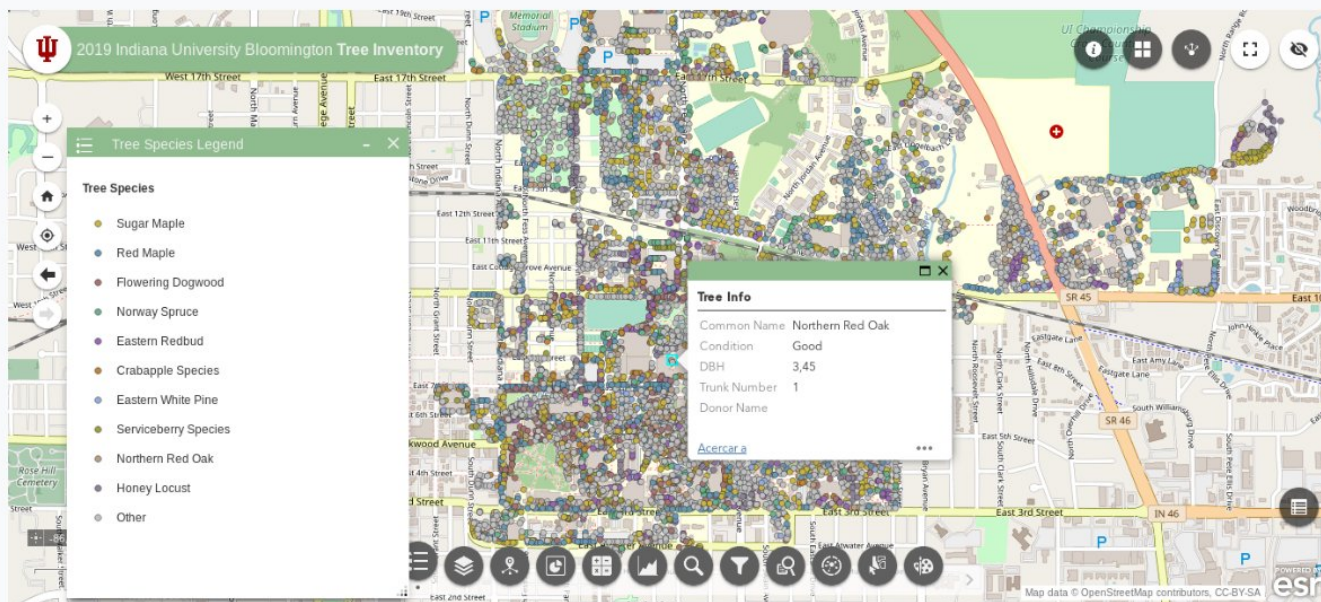
Ciudades Arboladas a nivel Mundial

Nace: Foro Mundial de Arbolado Urbano (Mantova- Italia, 2018)

Iniciativa: *Arbor Day Foundation* y *FAO*

17 Países y 58 Ciudades

#TREECITIESOFTHEWORLD



Indiana University Bloomington Tree Inventory

Año de Catastro: 2019 Publicado: 2020

Data Set del Arbolado: No Disponible

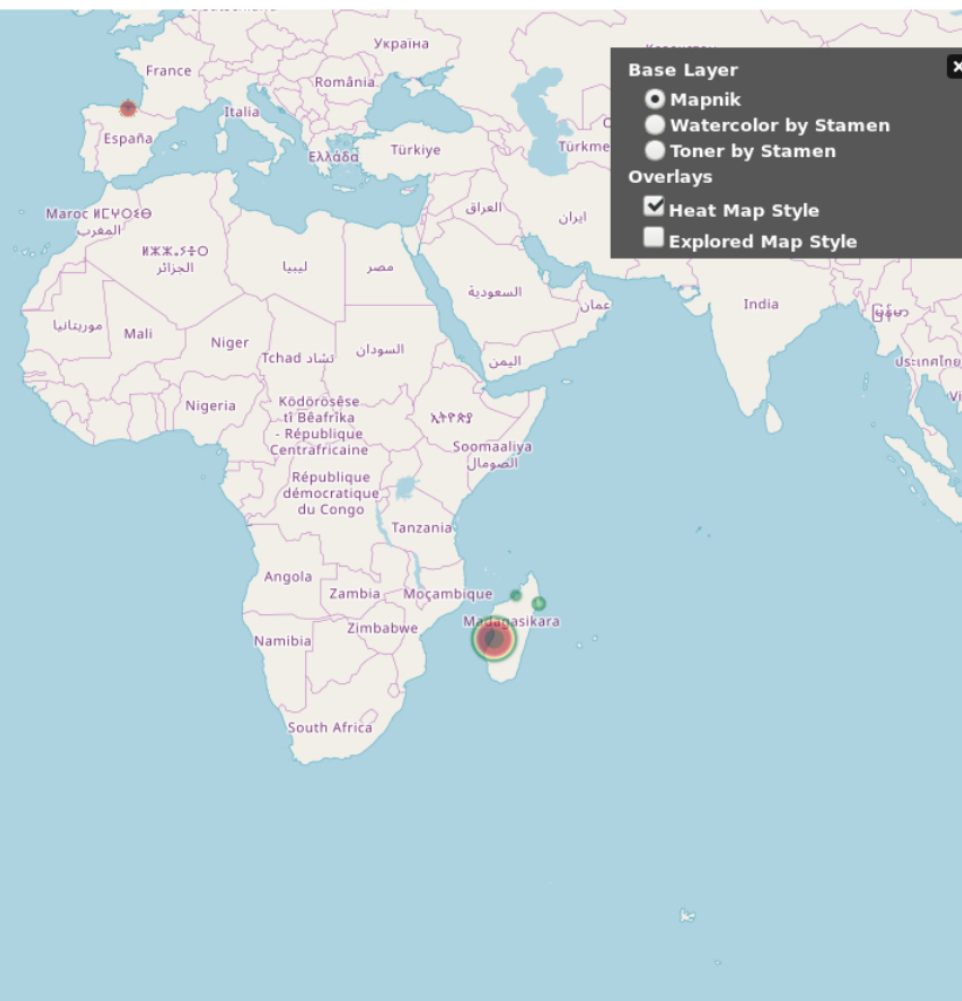
Cantidad de Árboles: 12.734

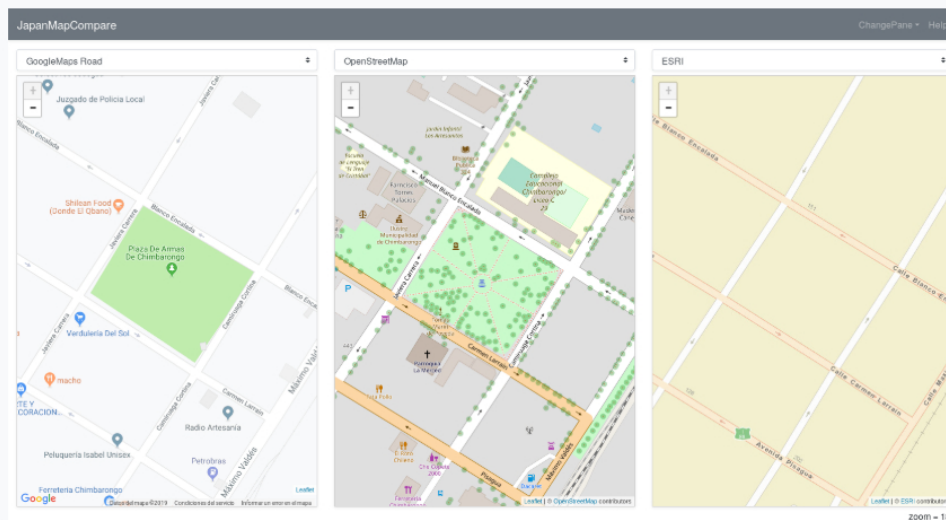
Plataforma Utilizada: Arcgis sobre OSM



Mapas Colaborativos

Los mapas son símbolos visuales de nuestro mundo. A menudo puede demostrar una idea mejor que las palabras.





Cartografía Colaborativa

Definición según Michael F. Goodchild

La información geográfica voluntaria (IGV) o Cartografía Colaborativa, es información creada o reunida de forma voluntaria y organizada por personas y publicadas en la web con la finalidad de difundirla para proyectos de bien común.

Permiten a las comunidades locales: **se representen espacialmente a si mismas.**

Los datos abiertos en América Latina y el Caribe



Arturo Munte-Kunigami
Flórentia Serale



Datos Abiertos

Definición según Carta Internacional de Datos Abiertos

Datos digitales que son puestos a disposición del público con las características técnicas y jurídicas necesarias para que puedan ser usados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar.

Nos deben permitir a todos: **ACCEDERLOS, UTILIZARLOS y COMPARTIRLOS.**

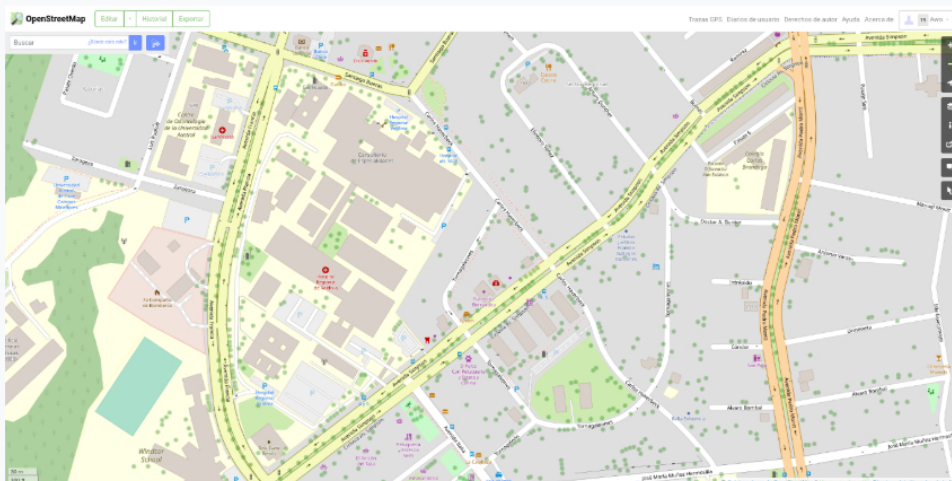


¿Como son los Datos Abiertos?

Características y Atributos

- Disponibles en la Web bajo una licencia Abierta.
- En forma de formato estructurado (Ej.: planilla de calculo).
- En formato de archivo NO propietario (Ej.: CSV, XML).
- Utilizando URLs como identificadores para lograr mayor trazabilidad.
- Publicados con enlaces a otras fuentes de datos para darles un mayor contexto.
- **Tim Berners-Lee**, el fundador de la *World Wide Web*, definió 5 niveles en la apertura de datos según su grado de apertura y usabilidad.

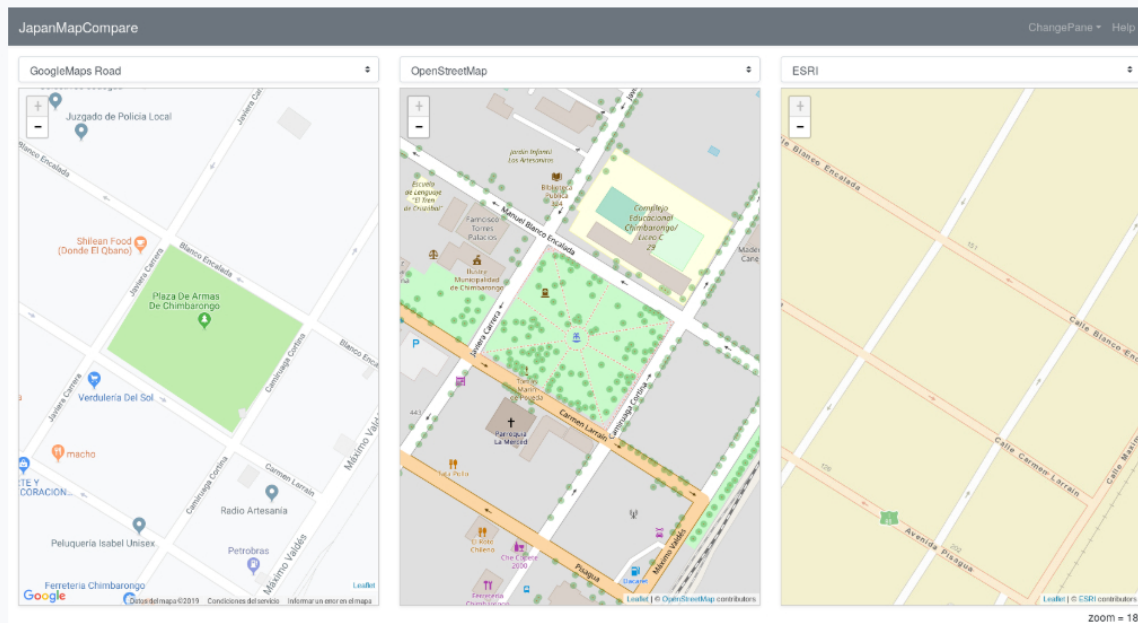




OSM es a los mapas, como la Wikipedia a las enciclopedias

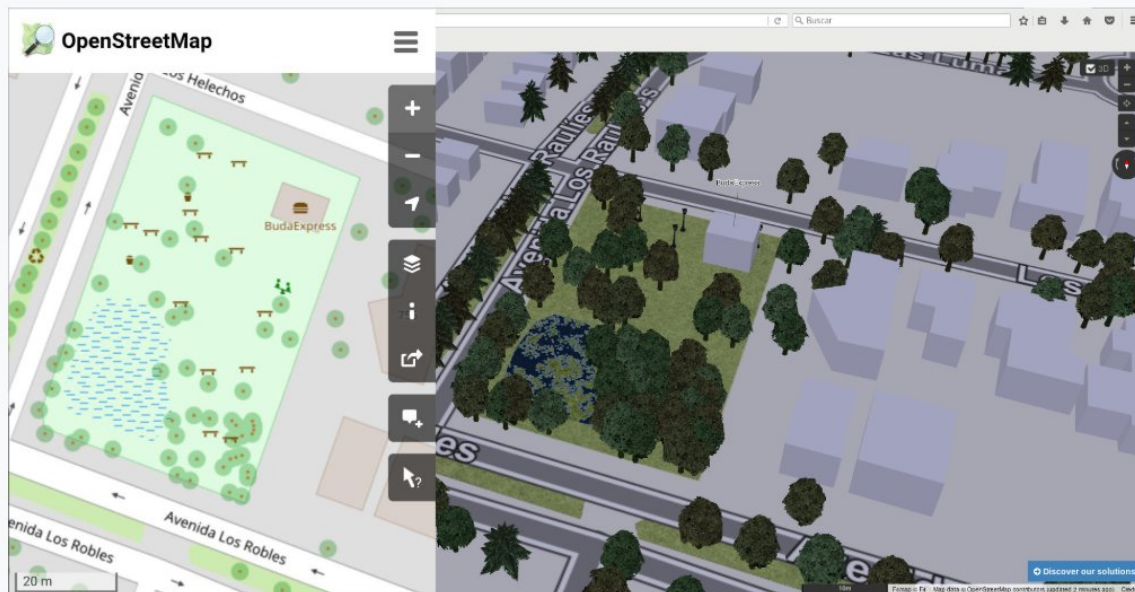
Características

- Iniciado por **Steve Coast** en 2004, inicialmente con la intención de mapear el Reino Unido.
- Esto ha llevado al concepto de *volunteered geographic information* (información geográfica voluntaria)
- Bajo la licencia *Open Data Commons Open Database License* (ODbL) por la *OpenStreetMap Foundation* (OSMF).



Ventajas sobre otros visualizadores de mapas

- Permite incorporar los árboles urbanos como puntos (tag = tree).
- Ofrece mayores posibilidades de personalización. Prácticamente no hay límites en lo que podemos lograr.
- Crece y se actualiza con mayor velocidad, es editable.



Ventajas sobre otros visualizadores de mapas

- Se puede utilizar en modo *off-line* con tanta libertad como si estuviéramos conectados.
- Muestra más detalles sobre cada porción del terreno. Ej: Diseñar la infraestructura de plazas.
- Sus Datos Abiertos e Interoperables permiten gestionarlos en diferentes *software*. Ej: Qgis, R, Leaflet.

Distribución geográfica de esta etiqueta **natural=tree**



20.537.202 Mundial

Número de nodos con la etiqueta (*tag*) *natural=tree*, en OSM.

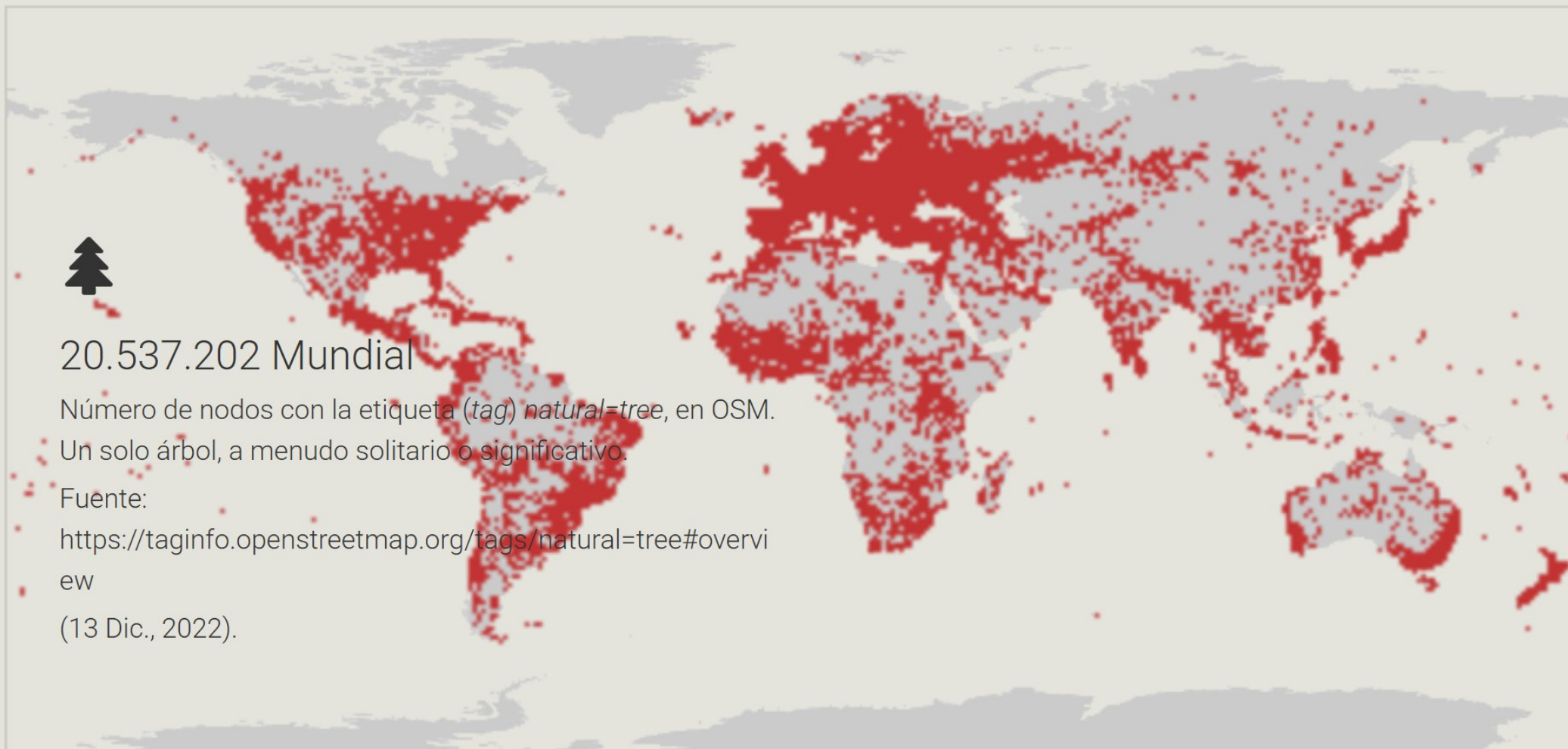
Un solo árbol, a menudo solitario o significativo.

Fuente:

<https://taginfo.openstreetmap.org/tags/natural=tree#overview>

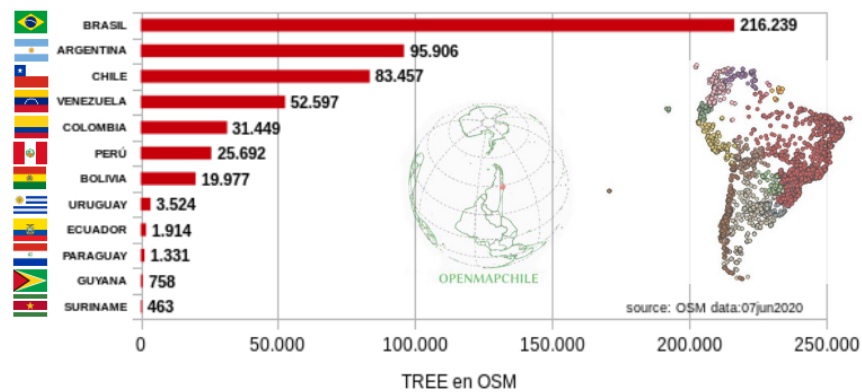
ew

(13 Dic., 2022).





Árboles Virtuales en OpenStreetMap - Sudamérica



533.307 árboles en Sudamérica

83.457 = 15,64 % Chile

Fuente: openmapchile (Junio, 2020)



Objetivos Taller

- Creación de cuenta de usuario/a en la Plataforma *OpenStreetMap.org*.
- Levantamiento de árboles (nodos) virtuales y su entorno (plaza, parque, senderos, bancas, papeleras, etc.).

Permitir a las comunidades locales: **representar espacialmente la columna vertebral de la Infraestructura Verde, por si mismas.**



OpenStreetMap

Editar

Historial

Exportar

Trazas GPS Diarios de usuario Derechos de autor Ayuda Acerca de

Iniciar sesión

Registrarse

Buscar

¿Dónde está esto?

Ir



Link

<https://www.openstreetmap.org/>

<https://www.openstreetmap.org/user/new>

© Colaboradores de OpenStreetMap ♥ [Hacer una donación](#) [Términos del sitio web y de la API](#)

Registrarse



Dirección de correo electrónico:

Confirmar la dirección de correo electrónico:

Tu dirección no se muestra de forma pública (consulta la [normativa de privacidad](#) para más información)

Nombre en pantalla:

Tu nombre de usuario público. Puedes cambiarlo más tarde en "preferencias".

Contraseña:

Confirmar contraseña:

O bien, utilice un servicio de terceros para acceder

[Registrarse](#)

Libre y editado

A diferencia de otros mapas, OpenStreetMap está creado por voluntarios. Cualquiera puede corregirlo, actualizarlo o añadir nuevos datos.

Regístrate para comenzar a contribuir. Te enviaremos un mensaje de correo electrónico para confirmar tu cuenta.



Registrarse

Nombre Usuario Público Requerido

Iniciar sesión

¿No está registrado? [Regístrese ahora](#)

Dirección de correo electrónico o nombre de usuario:

Contraseña:

[¿Ha perdido su contraseña?](#)



Recordarme:

O bien, utilice un servicio de terceros para acceder:



Iniciar Sesión

Usuario / Contraseña

Buscar

¿Dónde está esto?

Ir



Buscar

¿Dónde está esto?

Editar con iD (editor en el navegador)

Editar con Potlatch 2 (editor en el navegador)

Editar con Control remoto (JOSM o Merkaartor)



Selección Editor

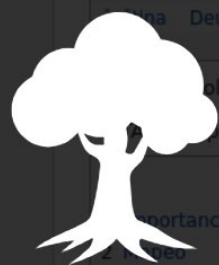
iD es el editor *on-line* de referencia para incorporar datos a OSM de manera sencilla y amigable, estando desarrollado en *JavaScript*.



ES:Latam/Mapeo de árboles

< ES:Latam

Página principal
El mapa
Objetos del mapa
Colaboradores
Ayuda
Blogs
Tienda
Donaciones
Discusión sobre el wiki
Cambios recientes
Herramientas
Lo que enlaza aquí
Cambios relacionados
Subir archivo
Páginas especiales
Versión para imprimir
Enlace permanente
Información de la página
Citar esta página



Wiki de OSM

Mapeo de árbol y descripción de atributos.

Link a wiki

Tag: **natural=tree** - Otros idiomas

Purgar • Ayuda

Deutsch English **español** français kréyòl gwadloupéyen Nederlands norsk polski português suomi русский українська 한국어 日本語

Otros idiomas • Traducir

Un solo árbol, a menudo solitario o significativo.

Esta página está bajo construcción, y **Paul Dassori** está haciendo su diseño. Este artículo está enfocado al mapeo de árboles urbanos.

Sumario [ocultar]

Importancia de los mapas de árboles urbanos

2 Mapeo

2.1 Mapeo de sillón

2.2 Mapeo al aire libre

2.3 Mapeo de tocón de árbol

4 Ejemplos de etiquetas básicas de árboles

6 Ejemplos de consultas en *Overpass-turbo*

Enlaces de interés

8 Enlaces externos

9 Contacto

Importancia de los mapas de árboles urbanos [editar | editar código]

Considerando que los árboles urbanos se constituyen en uno de los principales recursos estratégicos para la mejora y mitigación del calentamiento global, ya que intervienen en la modificación y regulación del clima principalmente por tres efectos: sombreado, evapotranspiración, reducción del viento y temperatura. Proporcionando a su vez múltiples beneficios para las ciudades y sus habitantes, es indispensable cuidarlos y protegerlos, en consecuencia debemos estar dando prioridad en el espacio urbano

natural = tree v • d • e



Descripción

Un solo árbol, a menudo solitario o significativo.

Representación en *Capa de teselas estándar*

Grupo: **Natural**

Usado en estos elementos



Combinaciones útiles

 **OpenStreetMap**

Editar

Historial

Exportar

Trazas GPS Diarios de usuario Derechos de autor Ayuda Acerca de

Awo

¡Acaba de editar OpenStreetMap!

Gracias por mejorar el mapa cerca de Valdivia, Región de Los Ríos.

Los cambios deberían aparecer en OpenStreetMap en unos pocos minutos. Puede tomar más tiempo para que otros mapas reciban las actualizaciones. [Detalles](#)

 **Ver cambios en OSM**
Conjunto de cambios #: 85974803

¿Te gusta OpenStreetMap? Conéctate con otros:

 **Facebook de OpenStreetMap Chile**
Únase a la comunidad de OpenStreetMap Chile en Facebook
[> Más](#)

 **Telegram de OpenStreetMap Chile**
Únase a la comunidad de OpenStreetMap Chile en Telegram
[> Más](#)

Inspeccionar

Añadir elemento

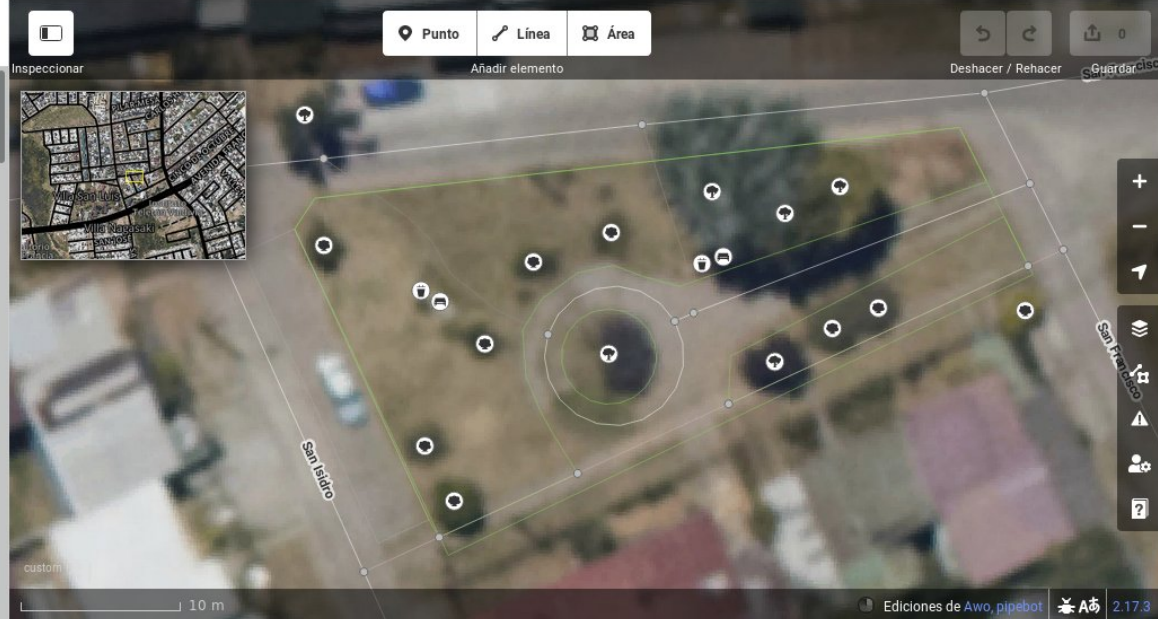
Deshacer / Rehacer

Guardar

Punto

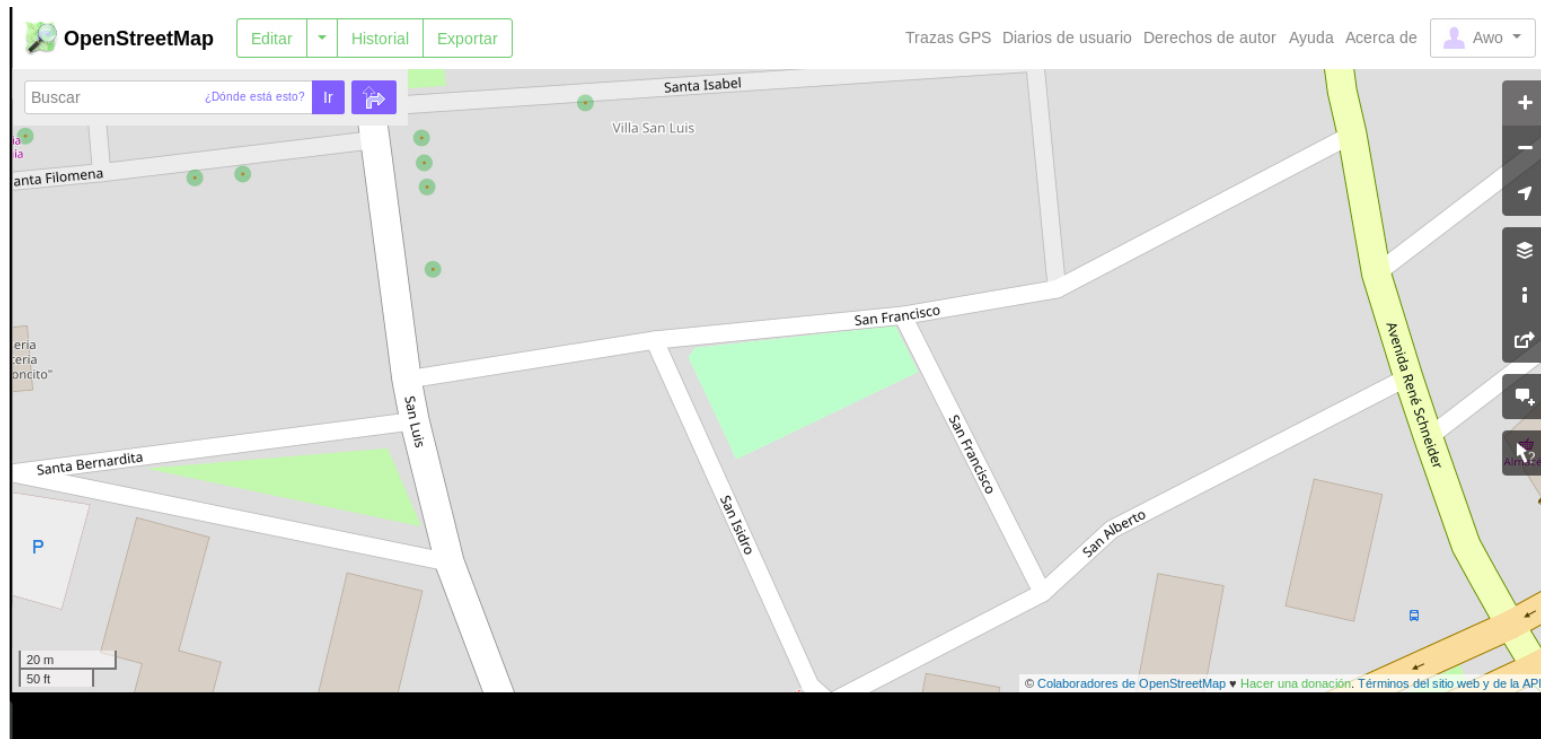
Línea

Área

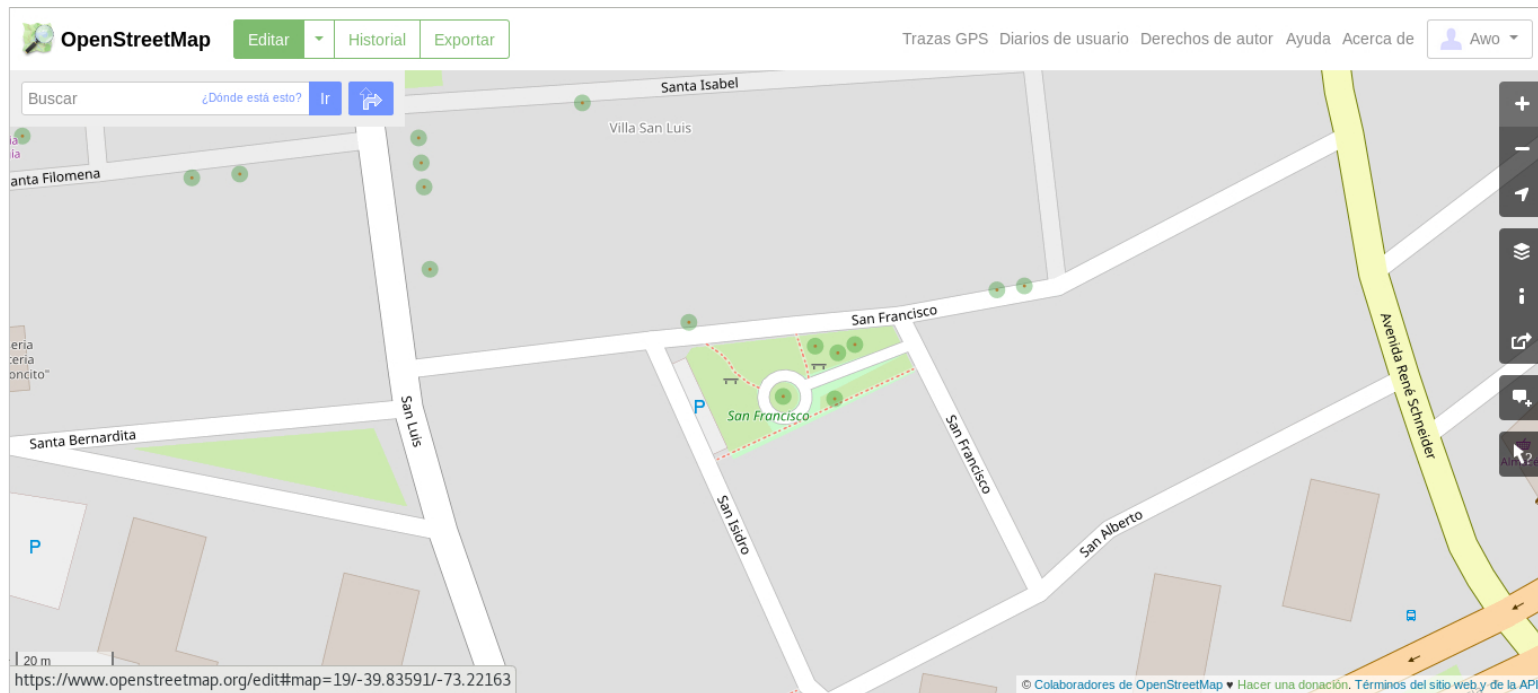




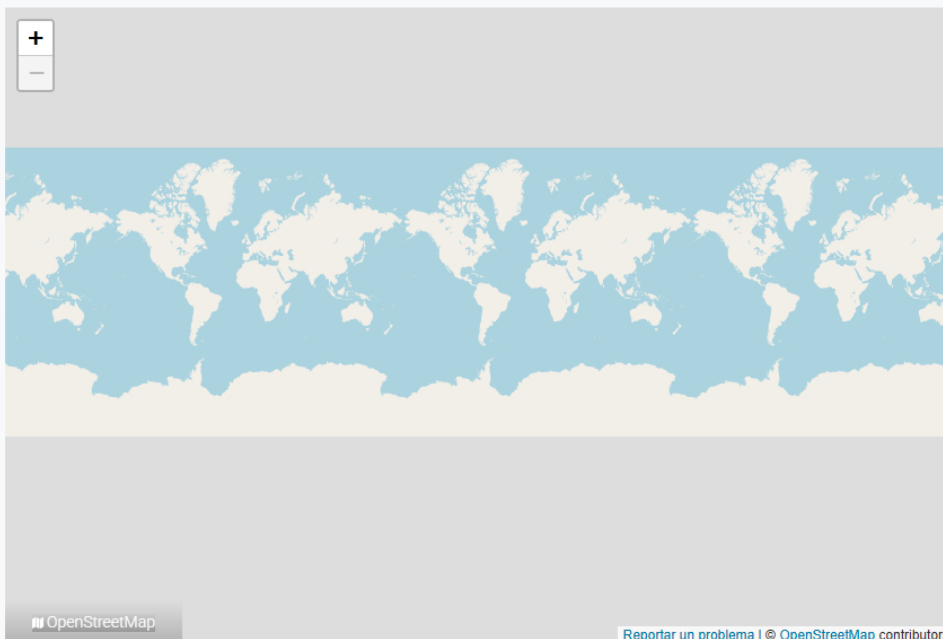
Fin de Edición



ANTES



DESPUÉS



Plaza San Francisco

Villa San Luis, Valdivia - Chile

SUPERFICIE: 707,8 m²

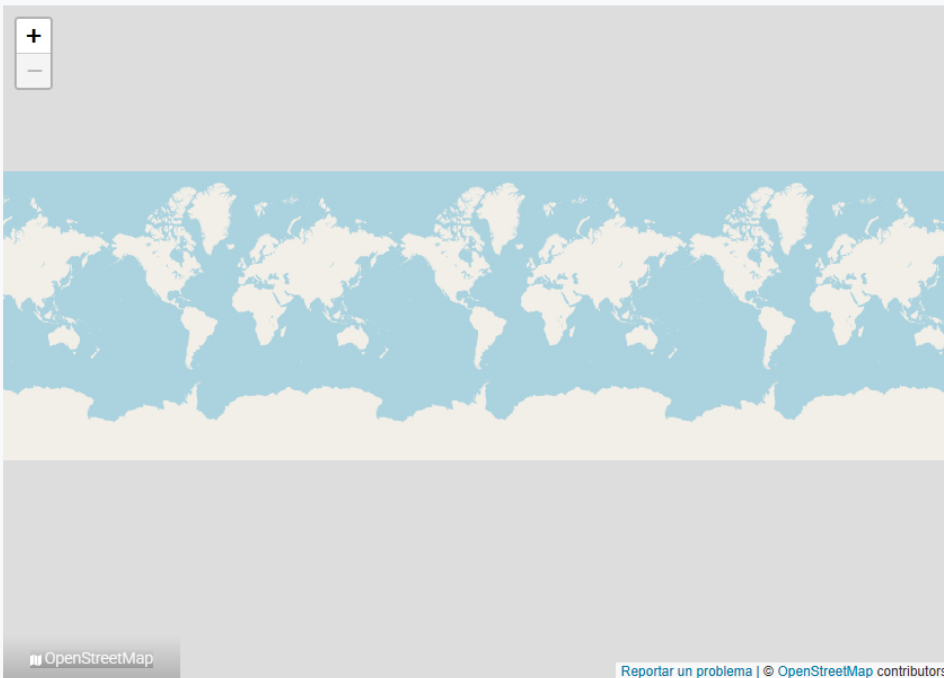
PERÍMETRO: 117 m

N° ÁRBOLES: 04

N° BANCAS: 02

N° PAPELERAS: 02

#AUPV Arbolado Urbano Público Virtual. Actualizada por OpenMapChile, en Ciclo Taller (Junio, 2020).



Plaza Elvira Matte

Barrio Granjas Antiguas, Puente Alto - Chile | #AUPV (Nov., 2022).

SUPERFICIE: 19.460 m² (1,9 ha)

PERÍMETRO: 540,5 m

CÉSPED: 10.390 m² (1 ha)

N° ÁRBOLES: 203 + 66 arbustos

N° BANCAS: 48 (tipos 03)

N° PAPELERAS: 10

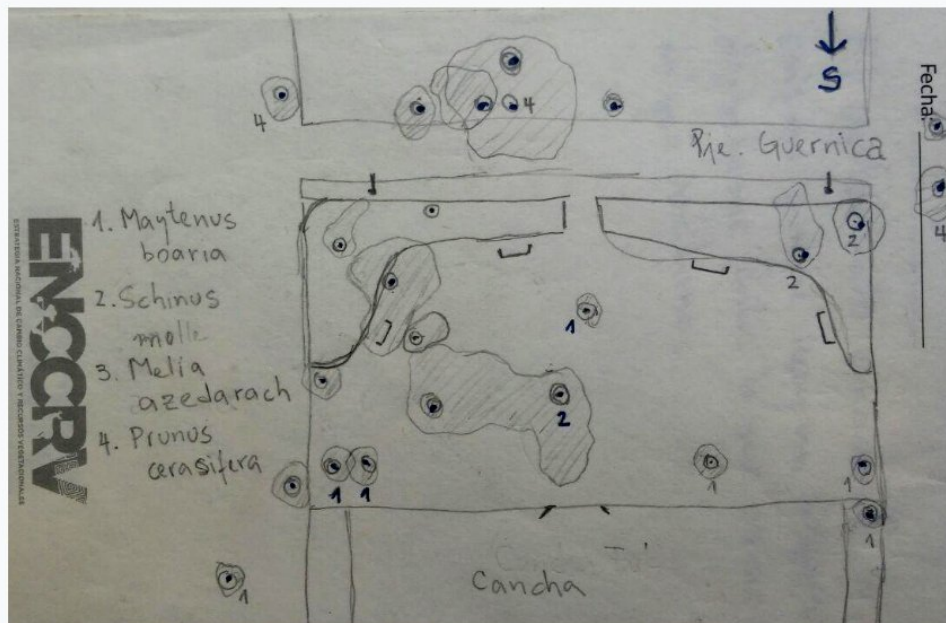
N°

LUMINARIAS: 56



Fuentes de Información

Input Data. Ejemplos:



Tipos de *Input Data*:

- Imagen Personalizada
- Imágenes Google Street View
- Proyecto Imágenes Mapillary
- Redes Sociales
- Fotos y Croquis *in situ*



Imagen Predeterminada:

Fondos:

Imágenes aéreas Bing Aerial Imagery

...

...

Personalizado ...

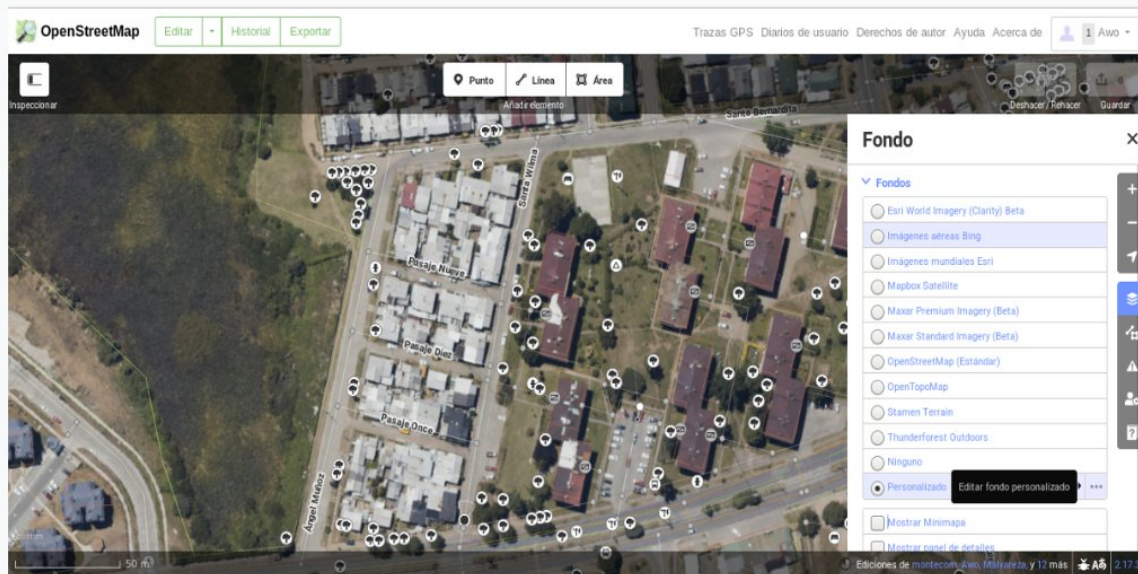


Imagen Personalizada:

Fondos:

Imágenes aéreas Bing

...

...

... Editar fondo personalizado

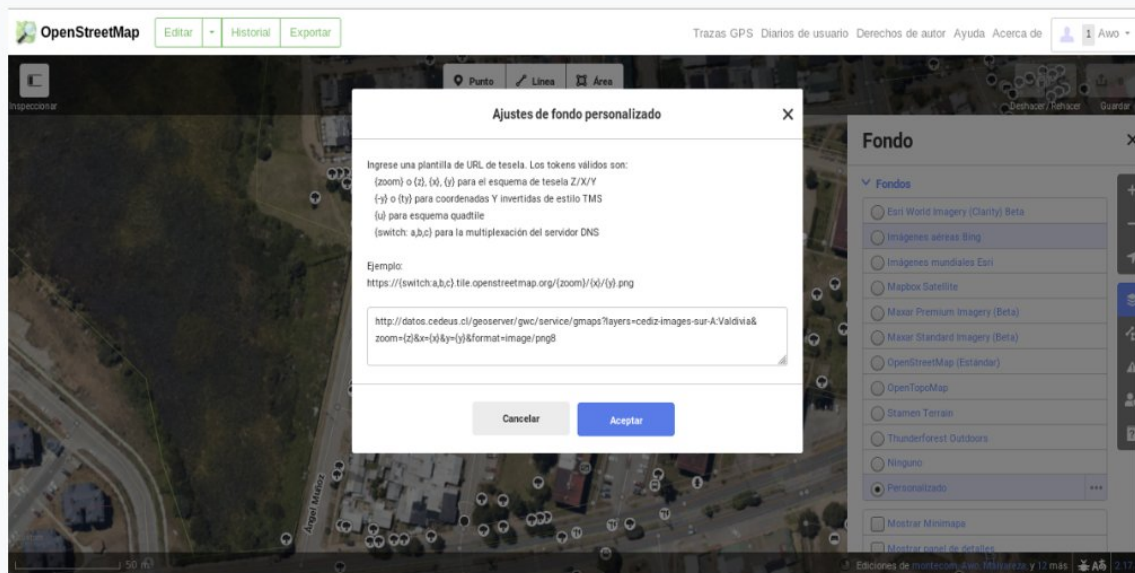


Imagen Personalizada:

Fondos :

...

...

Ejemplo URL:

`http://datos.cedeus.cl/geoserver/gwc/service/gmaps?layers=cediz-images-sur-A:Valdivia&zoom={z}&x={x}&y={y}&format=image/png8`

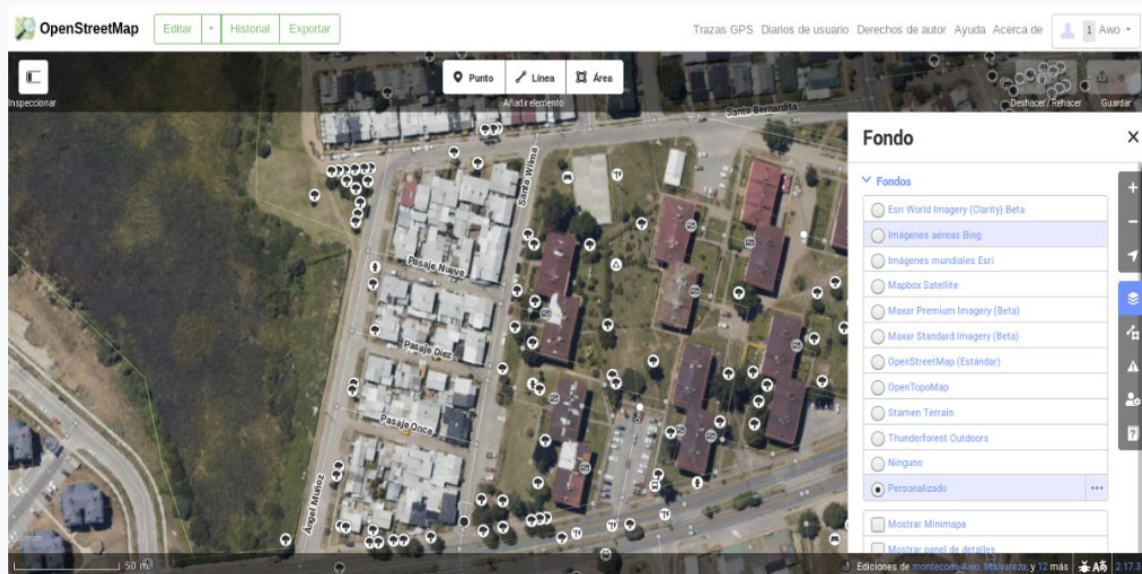


Imagen CEDEUS:

Fondos:
Imágenes aéreas *Bing*

...

...

Personalizado ...



[Página principal](#)
[The map](#)
[Map Features](#)
[Contributors](#)
[Ayuda](#)
[Blog](#)
[Shop](#)
[Donations](#)
[Discusión sobre el wiki](#)
[Cambios recientes](#)

[Herramientas](#)
[Lo que enlaza aquí](#)
[Cambios relacionados](#)
[Páginas especiales](#)
[Versión para imprimir](#)
[Enlace permanente](#)
[Información de la página](#)
[Citar esta página](#)

[Página en español](#) [Discusión](#)

[Leer](#) [Ver código](#) [Ver historial](#)

ES:Chile/Imágenes Aéreas Chile

[< ES:Chile](#)

Con el fin de mantener en un solo lugar las imágenes aéreas disponibles para Chile. Se mantendrá la siguiente lista con los link de los tiles y su respectiva ubicación. Siéntase con la libertad de agregar los que conozca.

Nota: Si no sabe como agregar estos tiles para usarlos en iD o JOSM al final se dejarán enlaces donde se enseña como hacerlo en su respectivo editor

Lista de teselas

Región	Ciudad	Tile
Arica y Parinacota	Arica	http://cedeusdata.geosteiniger.cl/geoserver/gwc/service/gmaps?layers=cediz-images:ARICA&zoom={z}&x={x}&y={y}&format=image/png8#
Tarapacá	Pica	http://cedeusdata.geosteiniger.cl/geoserver/gwc/service/gmaps?layers=cediz-images:PICA&zoom={z}&x={x}&y={y}&format=image/png8#
	Huara	http://cedeusdata.geosteiniger.cl/geoserver/gwc/service/gmaps?layers=cediz-images:HUARA&zoom={z}&x={x}&y={y}&format=image/png8#
	Pozo Almonte	http://cedeusdata.geosteiniger.cl/geoserver/gwc/service/gmaps?layers=cediz-images:POZO_ALMONTE&zoom={z}&x={x}&y={y}&format=image/png8#
	Iquique	http://cedeusdata.geosteiniger.cl/geoserver/gwc/service/gmaps?layers=cediz-images:IQUIQUE&zoom={z}&x={x}&y={y}&format=image/png8#
Antofagasta	Alto Hospicio	http://cedeusdata.geosteiniger.cl/geoserver/gwc/service/gmaps?layers=cediz-images:ALTO_HOSPICIO&zoom={z}&x={x}&y={y}&format=image/png8#
	Mejillones	http://cedeusdata.geosteiniger.cl/geoserver/gwc/service/gmaps?layers=cediz-images:MEJILLONES&zoom={z}&x={x}&y={y}&format=image/png8#
	Taltal	http://cedeusdata.geosteiniger.cl/geoserver/gwc/service/gmaps?layers=cediz-images:TAL_TAL&zoom={z}&x={x}&y={y}&format=image/png8#
	Tocopilla	http://cedeusdata.geosteiniger.cl/geoserver/gwc/service/gmaps?layers=cediz-images:TOCOPILLA&zoom={z}&x={x}&y={y}&format=image/png8#
	San Pedro de Atacama	http://cedeusdata.geosteiniger.cl/geoserver/gwc/service/gmaps?layers=cediz-images:SAN_PEDRO_DE_ATACAMA&zoom={z}&x={x}&y={y}&format=image/png8#
	Calama	http://cedeusdata.geosteiniger.cl/geoserver/gwc/service/gmaps?layers=cediz-images:CALAMA&zoom={z}&x={x}&y={y}&format=image/png8#

Imágenes Aéreas Chile:

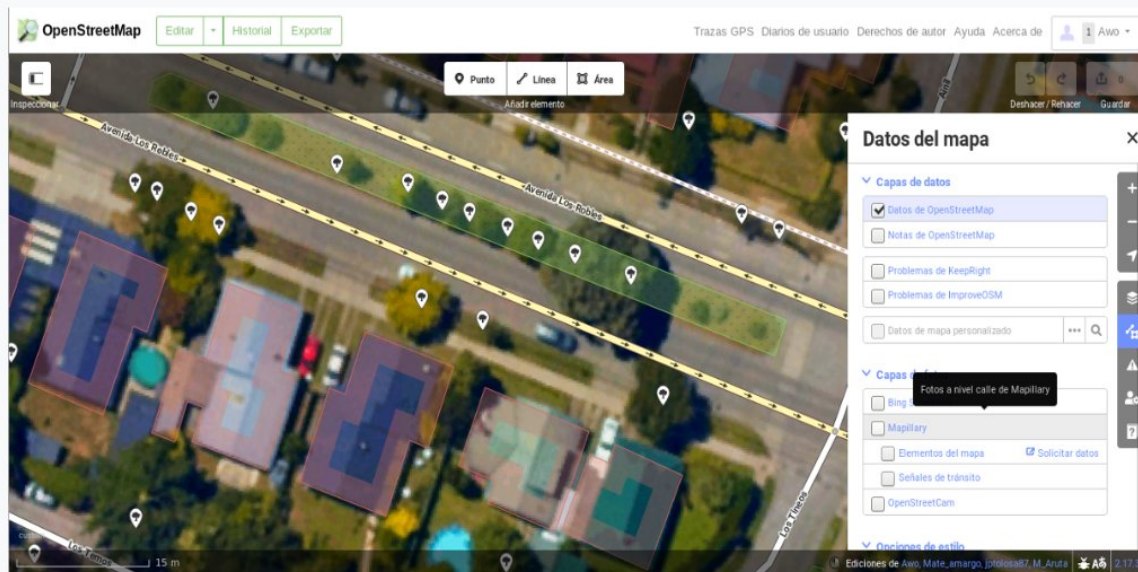
Link:

listado de *link* con *tiles* y su respectiva ubicación

Región | Ciudad |*Tile*

...

https://wiki.openstreetmap.org/wiki/ES:Chile/Im%C3%A1genes_A%C3%A9reas_Chile



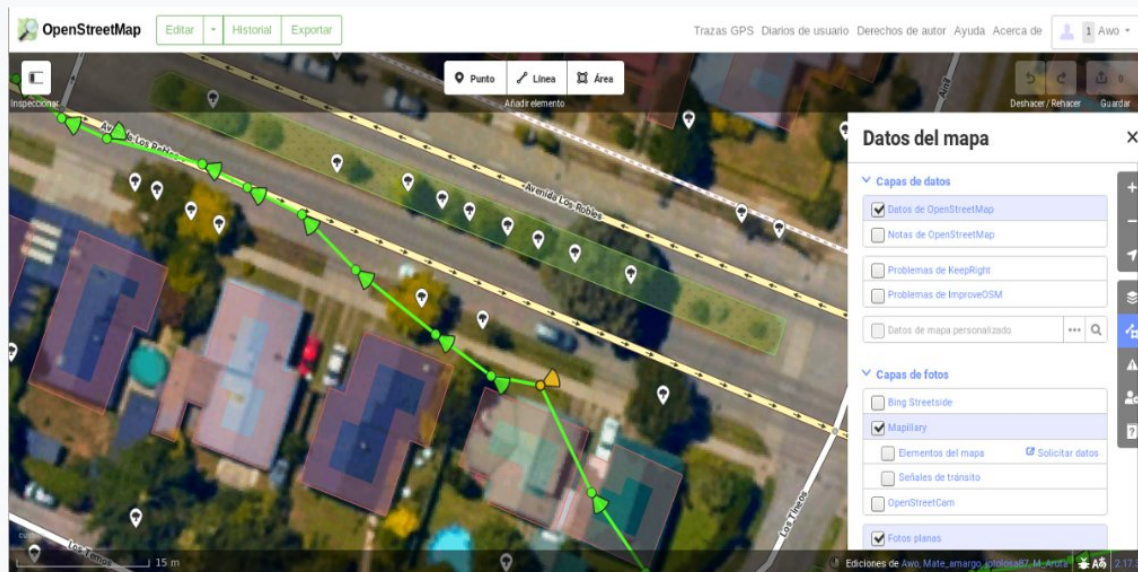
Activar Mapillary:

Capas de fotos

...

Mapillary

Fotos a nivel calle de Mapillary



Mapillary Activado:

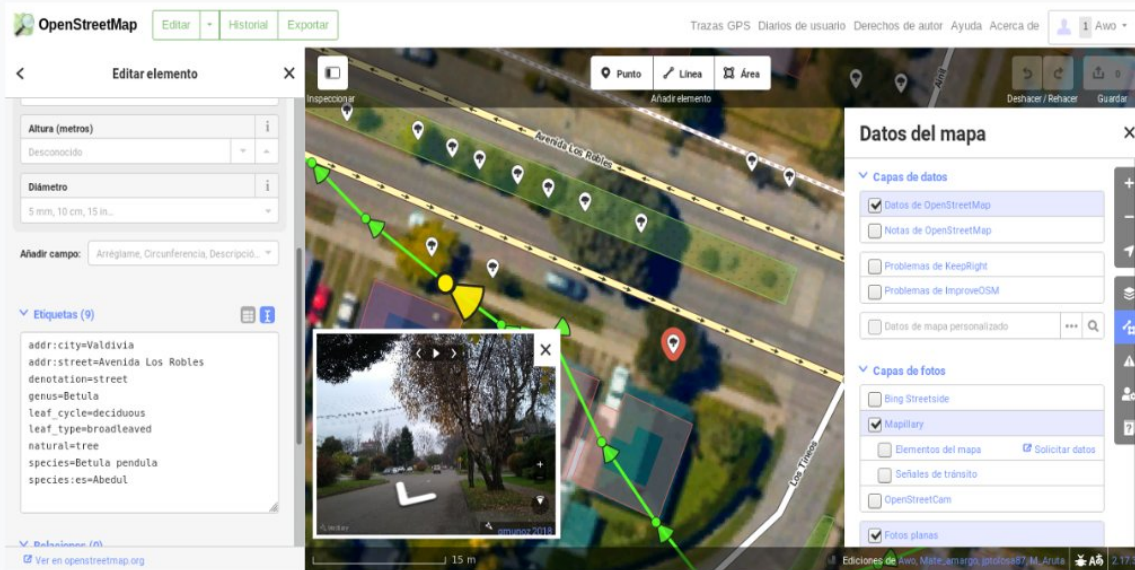
Capas de fotos

...

Mapillary activado

...

Se presenta linea de Nodos/Fotos color verde



Mapillary Activado:

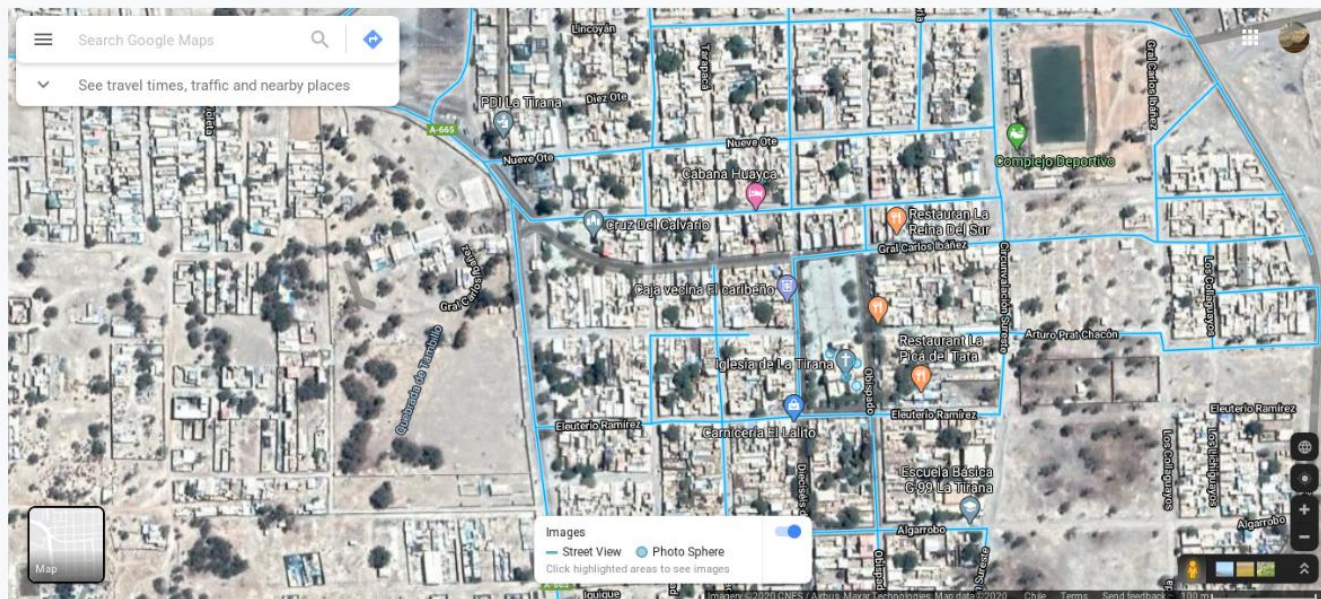
Capas de fotos

...

Mapillary activado

...

Se presenta ventana visor

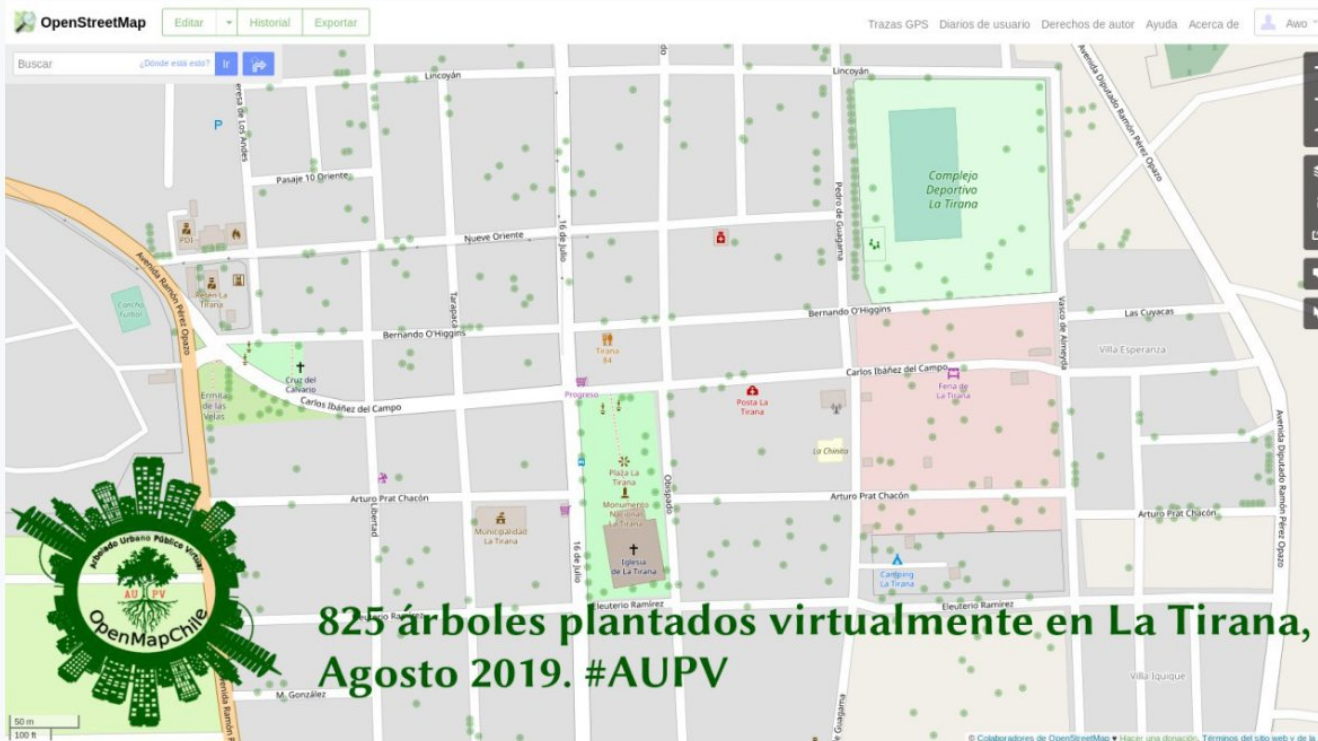


Google Street View:

Ciudad La Tirana

Agosto 2019

Linea azul representa la ruta del visor



Google Street View:

Ciudad La Tirana

Agosto 2019

...

825 Árboles levantados en OSM



Redes Sociales:

Twitter PDI Los Ríos
09 Junio 2020

Plantación de Canelo *Drimys winteri*

Frontis del Complejo Policial



Redes Sociales:

Twitter Cooperativa
Abril 2020

Araucarias (*A. araucana*) y bancas

Jardines Corte de Apelaciones Temuco

OpenStreetMap [Editar](#) [Historial](#) [Exportar](#) [Trazas GPS](#) [Diarios de usuario](#) [Derechos de autor](#) [Ayuda](#) [Acerca de](#) [Awo](#)

AUPV openmapchile.cl
 Editado hace menos de 1 minuto por [Awo](#)
 Versión #2 · Conjunto de cambios #84125198
 Ubicación: -38,7289707, -72,5863504

Etiquetas

addr:city	Temuco
addr:street	Manuel Bulnes
denotation	garden
genus	Araucaria
leaf_cycle	evergreen
leaf_type	needleleaved
natural	tree
species	Araucaria araucana
species:es	Araucaria
species:mp	Pehuén

© Colaboradores de OpenStreetMap [Hacer una donación](#), [Términos del sitio web](#) y de la API

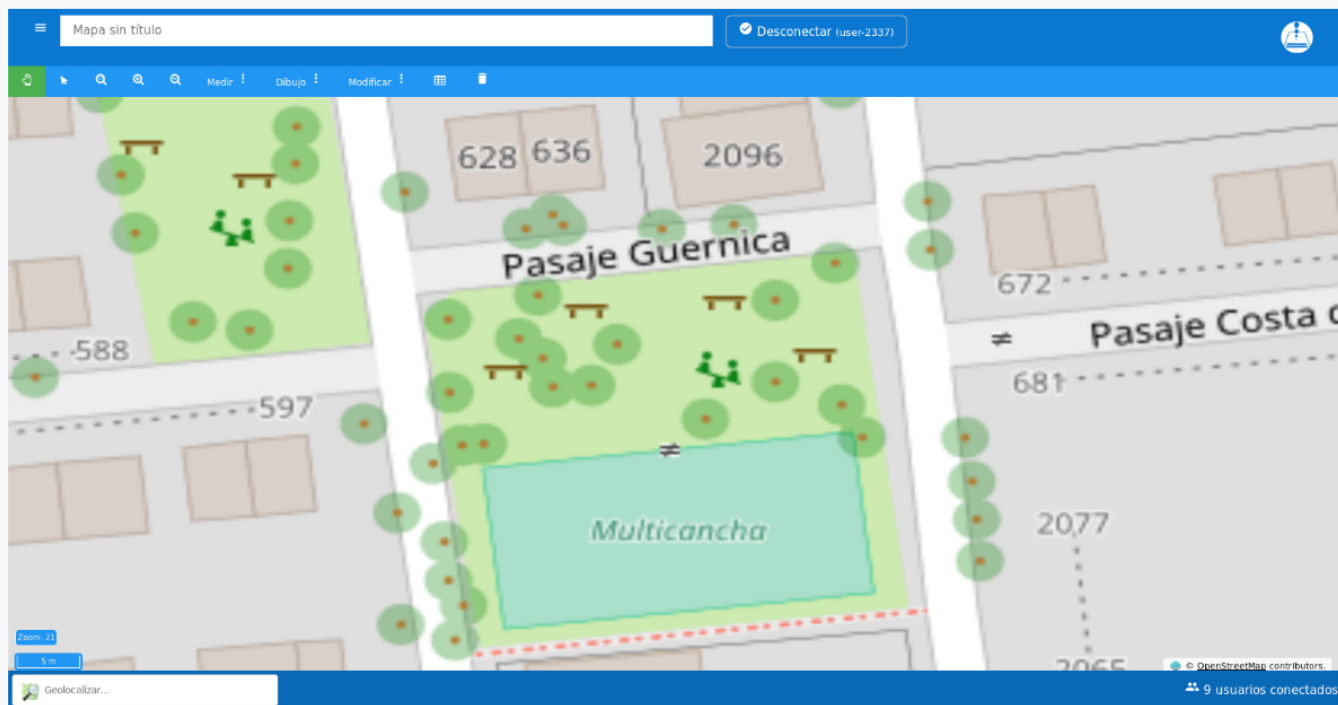
Redes Sociales:

Twitter Cooperativa

Abril 2020

03 Araucarias *A. araucana* y 03 bancas

Resultado en OSM



Resultado Croquis *in situ*:

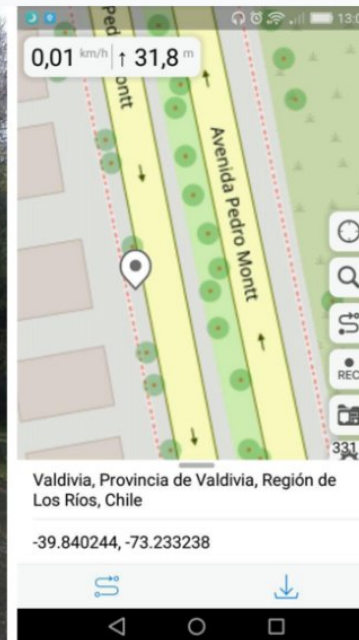
- Ejemplo: Plazuela
- Pasaje Guernica, Puente Alto - Santiago
- Árboles: 15 individuos
- Bancas: 4 de Fierro
- Juegos Infantiles

Con la aplicación móvil
Guru Maps (gurumaps.app)
puedes direccionar tus
fotos georeferenciadas,
sobre el mapa colaborativo
y abierto de
OpenStreetMap. org (OSM)

en Telegram busca el
grupo de Arbolado Urbano
Público Virtual
[t.me/#AUPV-Chile](https://t.me/AUPV-Chile)

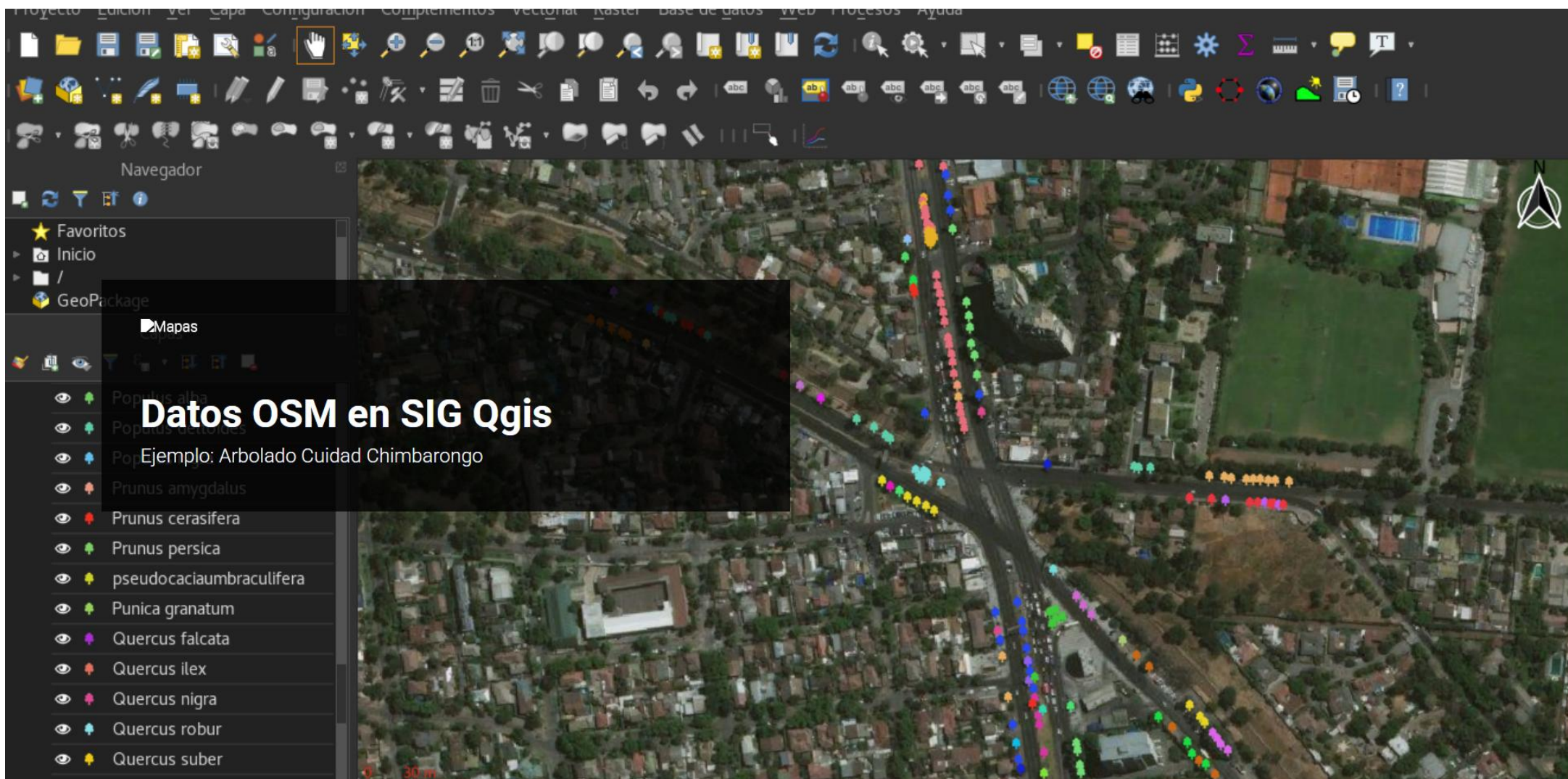


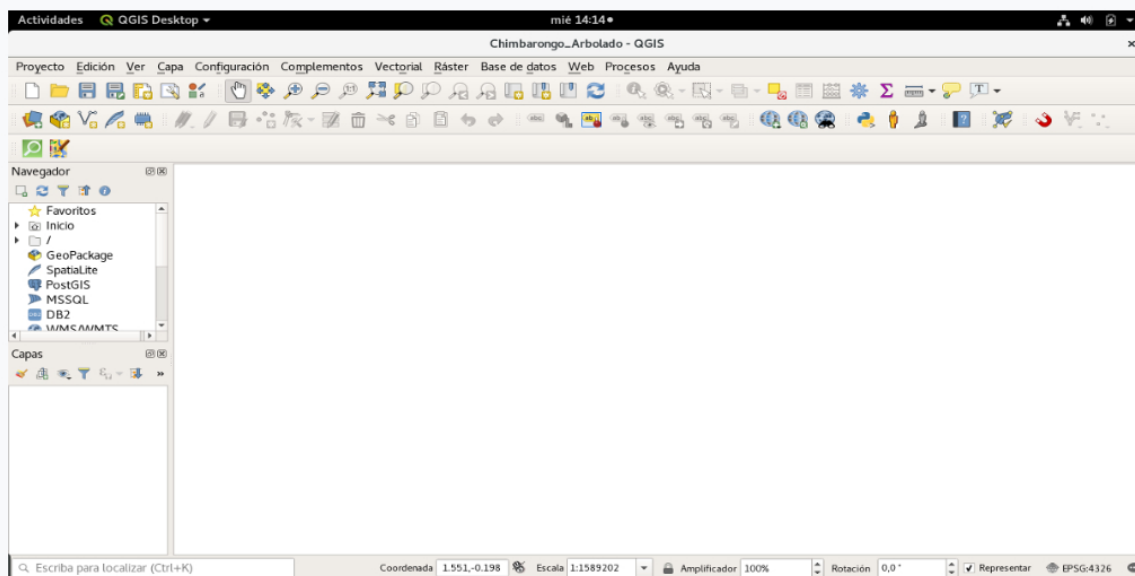
Guru Maps 4.4
Offline Map and Navigation
Evgen Bodunov
★★★★★ 4.5 (438 Ratings)
Free - Offers In-App Purchases



Fotos móvil *in situ*:

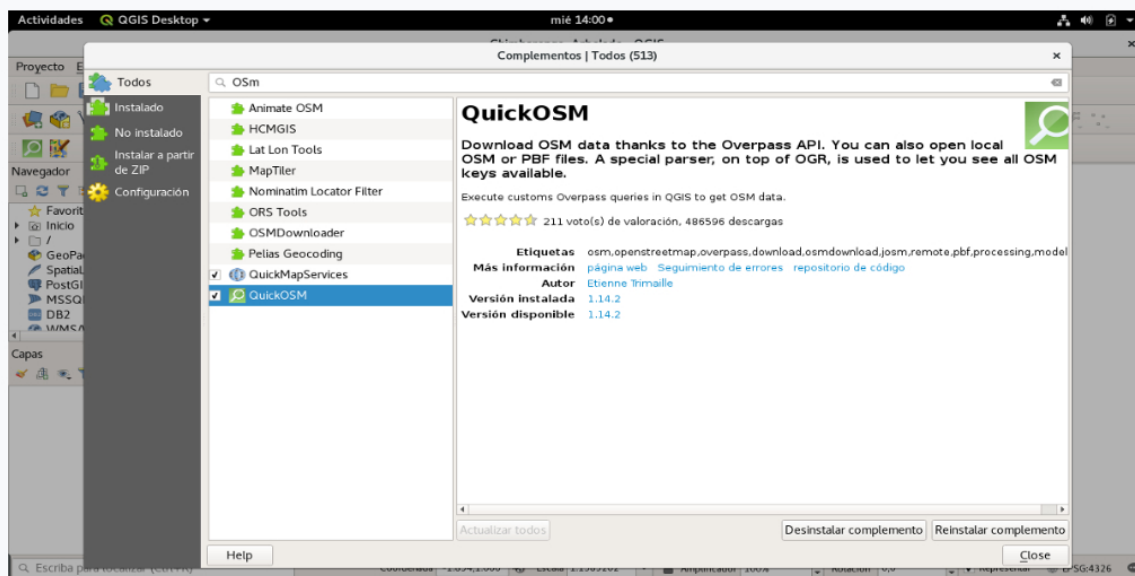
- Aplicación móvil: *Guru Maps*
- Árbol en Avenida Pedro Montt - Valdivia
- Visualización: Mapa Base OSM





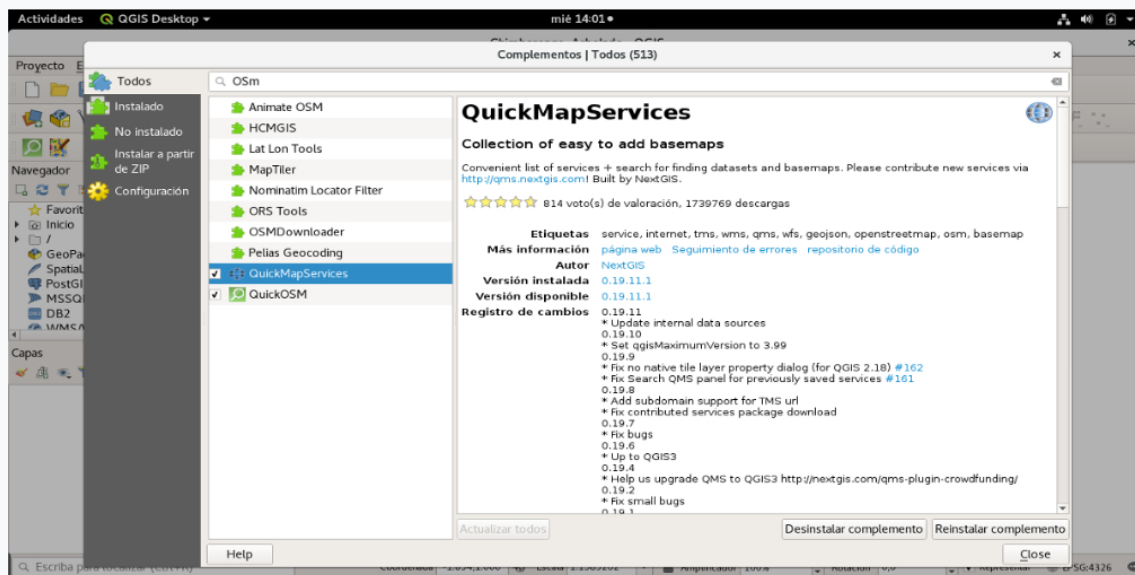
Resumen tarea en Qgis:

- Instalar y Activar Complemento **QuickOSM**
- Instalar y Activar Complemento **QuickMapServices**
- **QuickOSM** filtrar **nature=tree** y descargar
- Ver propiedades de capa puntos **tree**



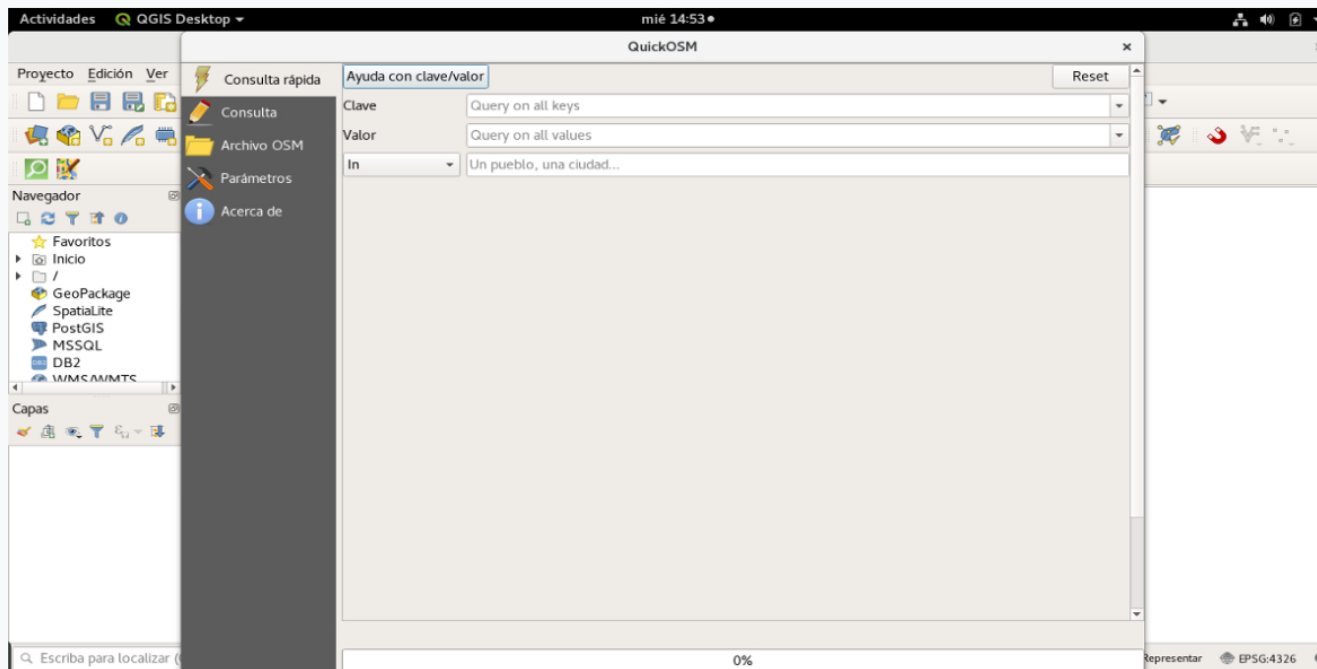
Procedimiento:

- Instalar Complemento *QuickOSM*
- Instalar y Activar Complemento *QuickMapServices*
- *QuickOSM* filtrar *nature=tree* y descargar
- Ver propiedades de capa puntos *tree*



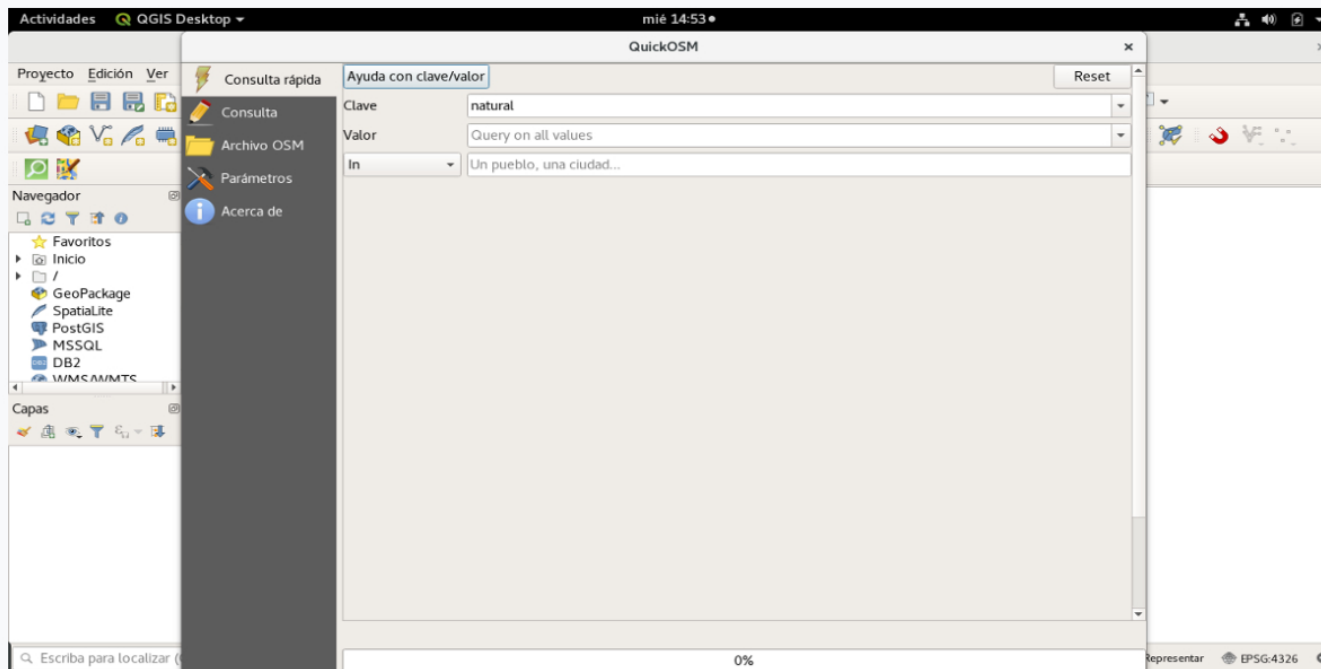
Procedimiento:

- Instalar Complemento *QuickOSM*
- Instalar Complemento *QuickMapServices*
- *QuickOSM* filtrar *nature=tree* y descargar
- Ver propiedades de capa puntos *tree*



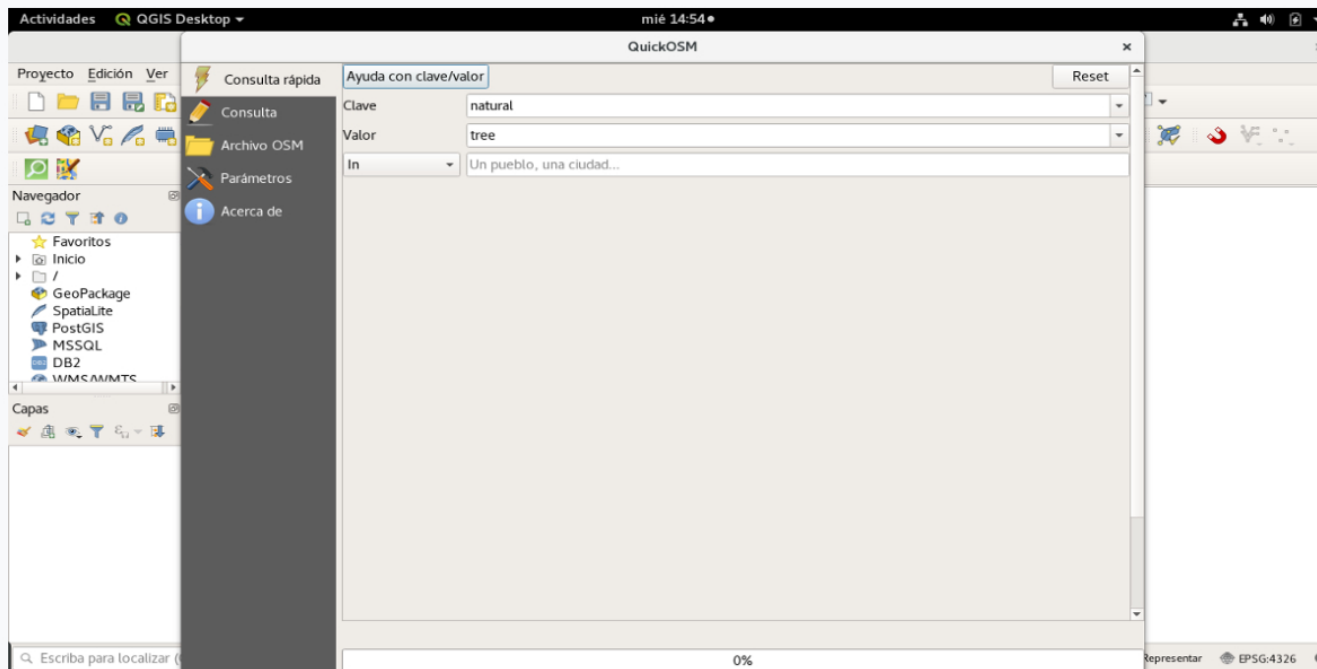
Procedimiento:

- Instalar Complemento *QuickOSM*
- Instalar Complemento *QuickMapServices*
- ***QuickOSM* filtrar *nature=tree* y descargar**
- Consulta rápida
(Clave = *natural*)
- Ver propiedades de capa puntos *tree*



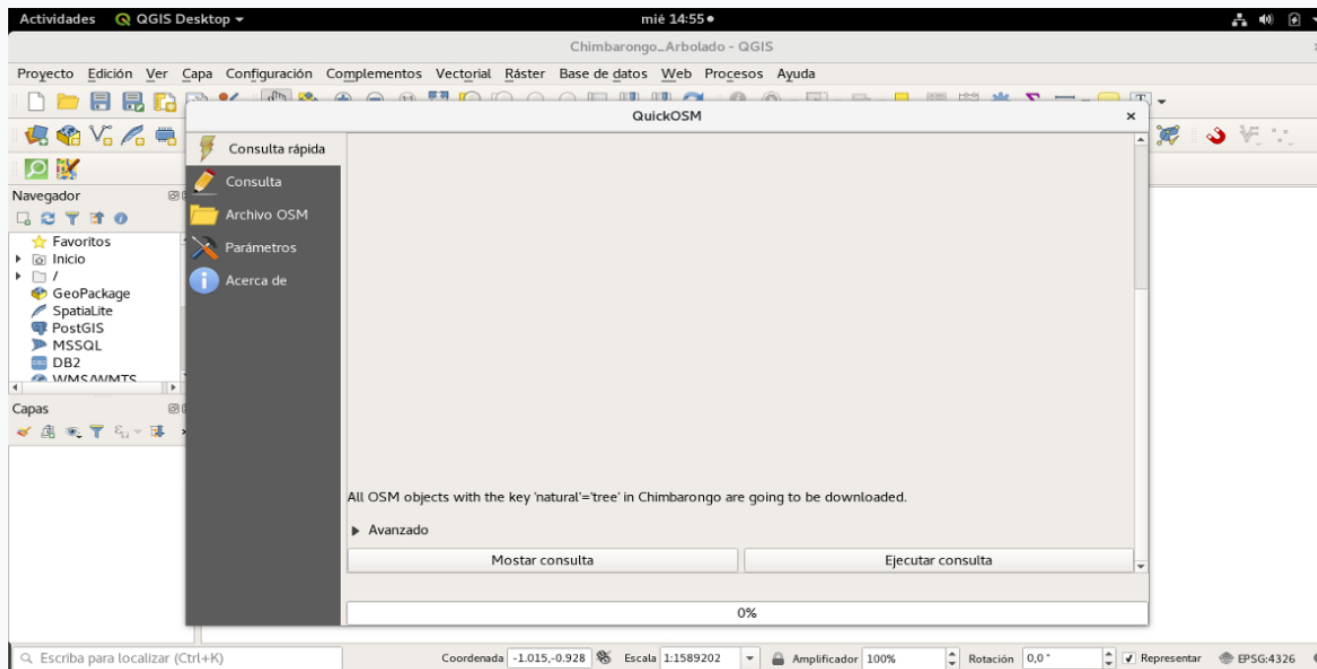
Procedimiento:

- Instalar Complemento *QuickOSM*
- Instalar Complemento *QuickMapServices*
- ***QuickOSM* filtrar *nature=tree* y descargar**
- Consulta rápida
(Valor = tree)
- Ver propiedades de capa puntos *tree*



Procedimiento:

- Instalar Complemento *QuickOSM*
- Instalar Complemento *QuickMapServices*
- ***QuickOSM* filtrar *nature=tree* y descargar**
- Consulta rápida
(In = Chimbarongo)
- Ver propiedades de capa puntos *tree*

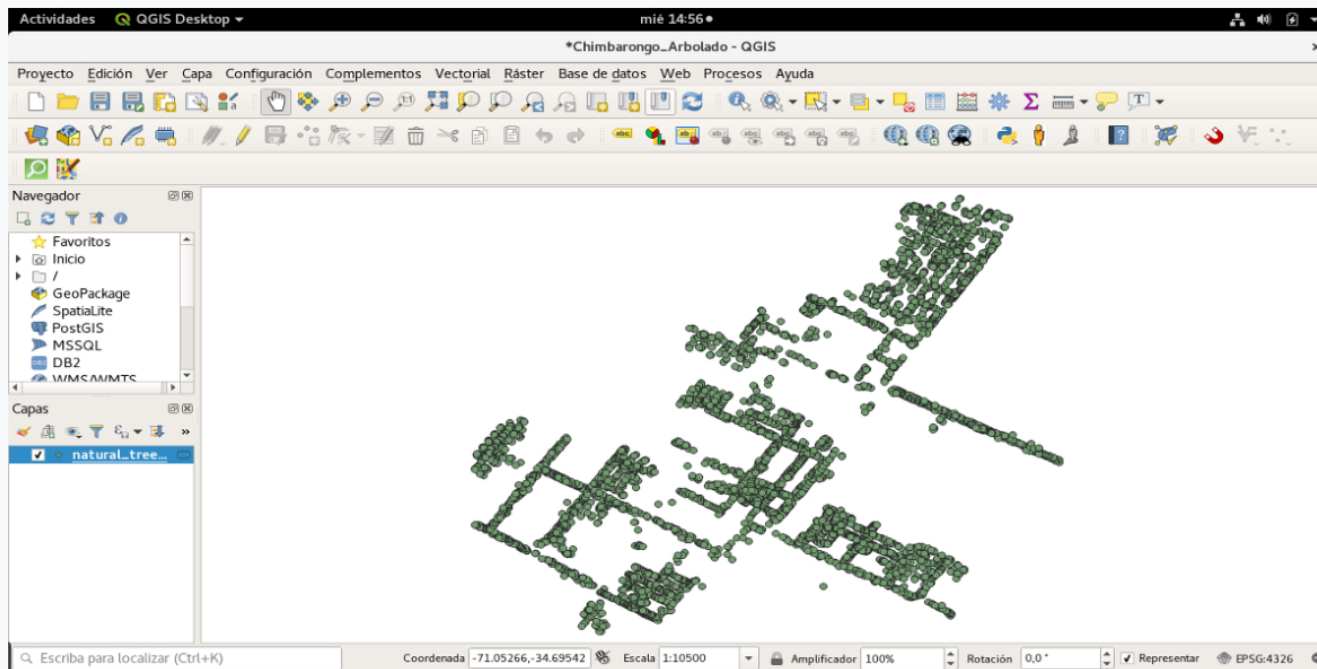


Procedimiento:

- Instalar Complemento *QuickOSM*
- Instalar Complemento *QuickMapServices*
- ***QuickOSM* filtrar *natural=tree* y descargar**

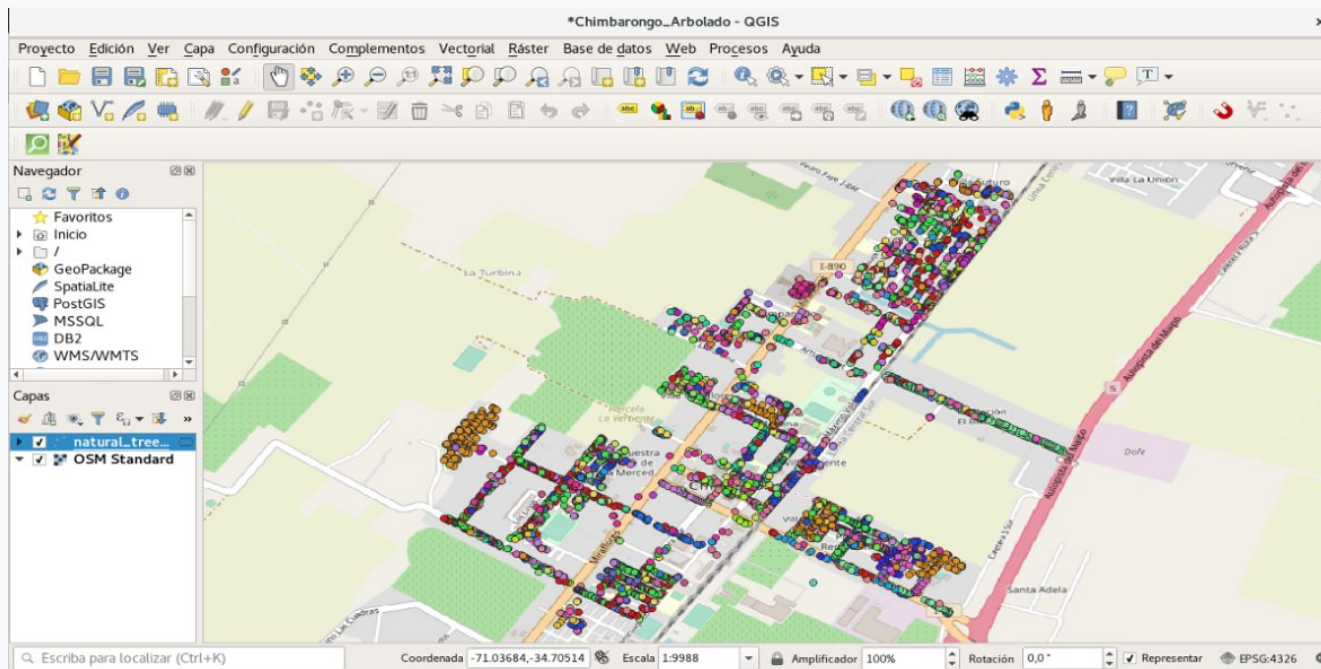
Consulta rápida
(Ejecutar Consulta)

- Ver propiedades de capa puntos *tree*



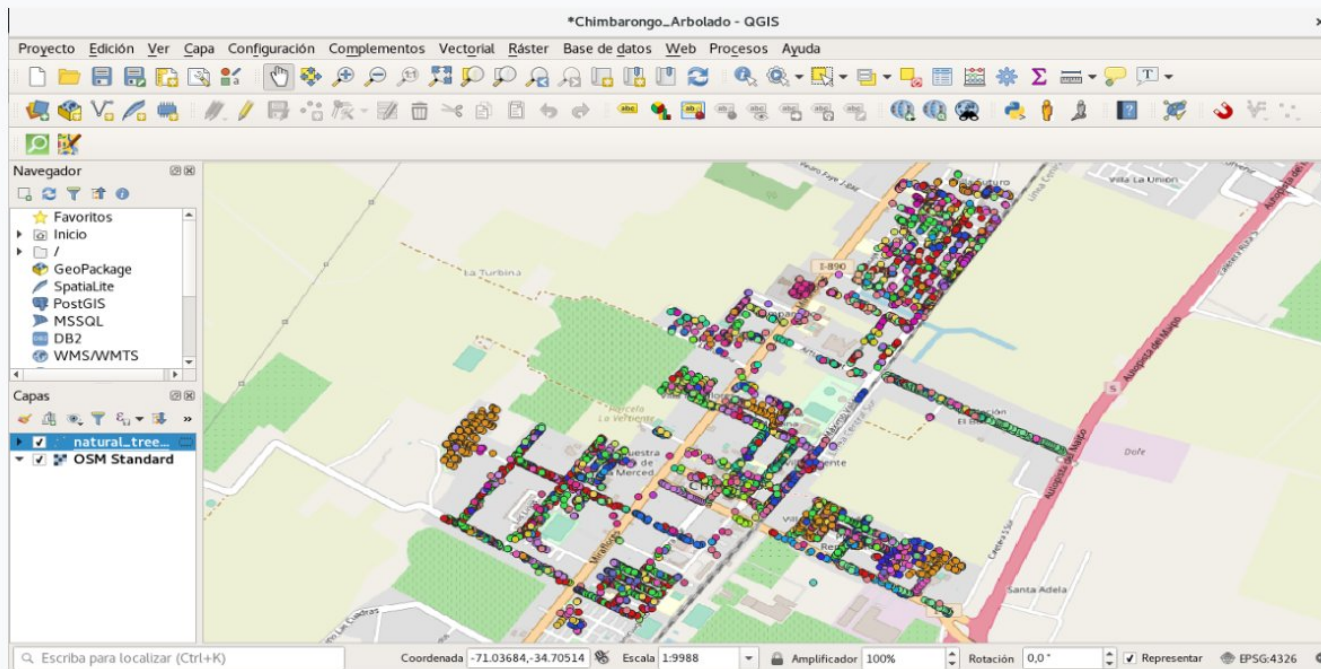
Procedimiento:

- Instalar Complemento *QuickOSM*
 - Instalar Complemento *QuickMapServices*
 - *QuickOSM* filtrar *nature=tree* y descargar
- Consulta rápida
(Resultado Consulta)
- Ver propiedades de capa puntos *tree*



Procedimiento:

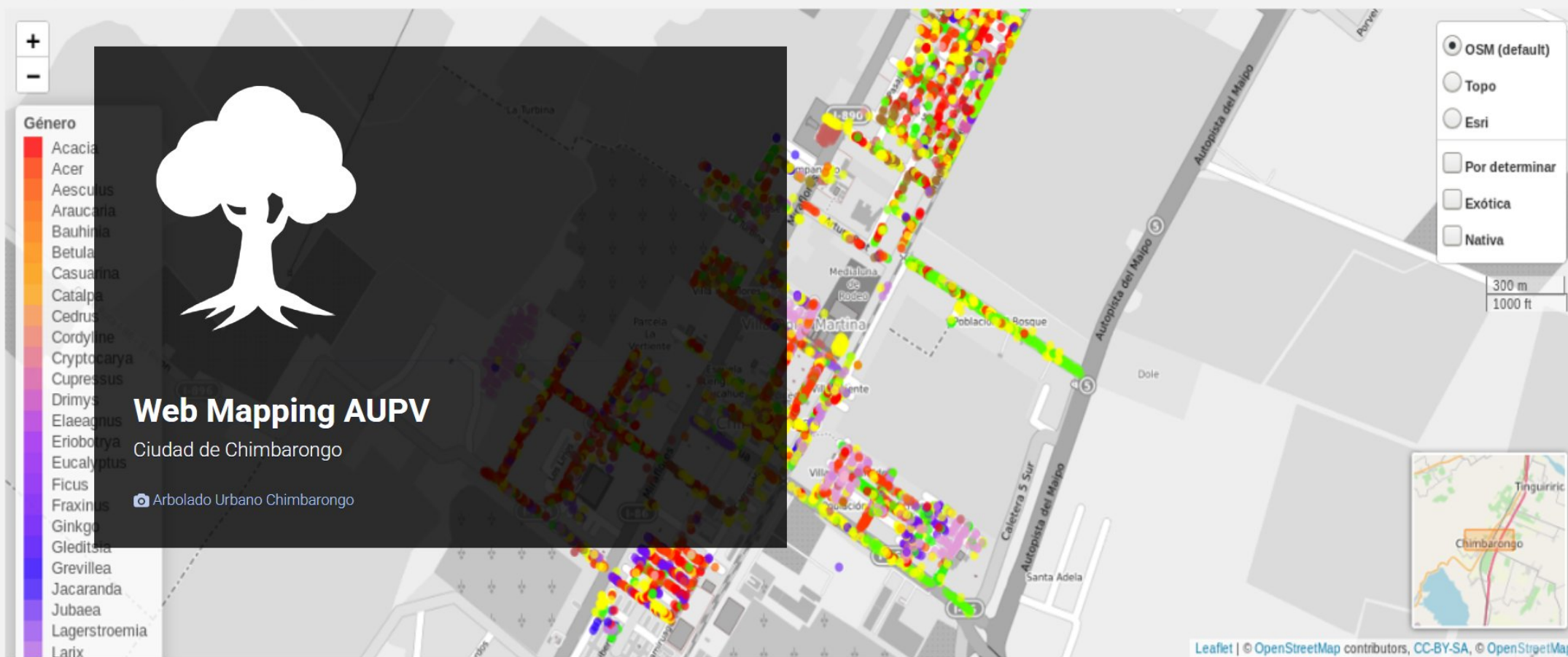
- Instalar Complemento *QuickOSM*
 - Instalar Complemento *QuickMapServices*
 - *QuickOSM* filtrar *nature=tree* y descargar
 - **Ver propiedades de capa puntos tree**
- Activar capas OSM *QuickMapServices*

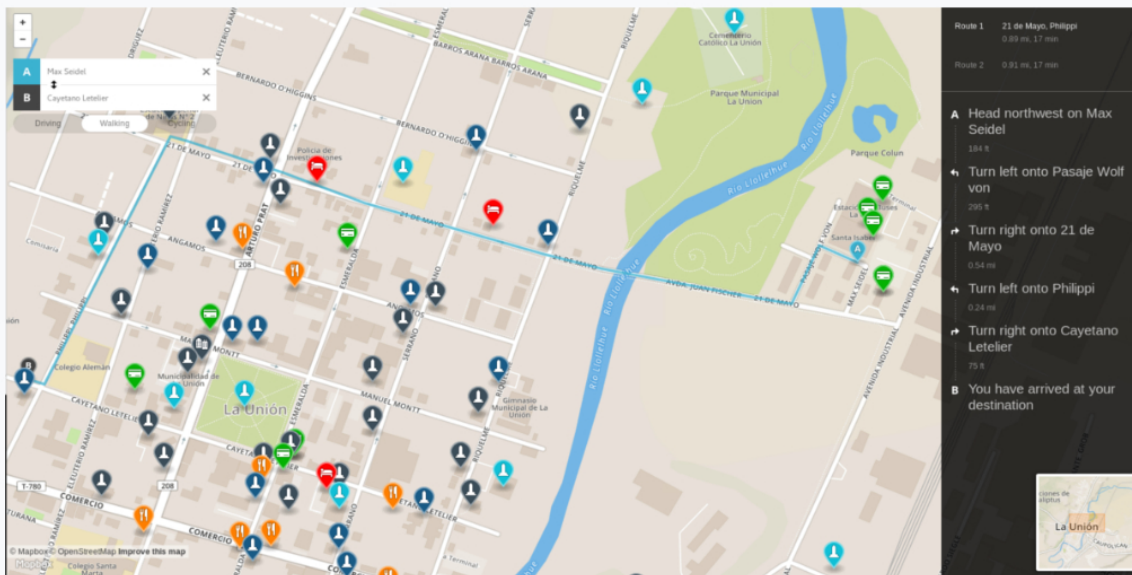


Procedimiento:

- Instalar Complemento *QuickOSM*
 - Instalar Complemento *QuickMapServices*
 - *QuickOSM* filtrar *nature=tree* y descargar
 - **Ver propiedades de capa puntos tree**
- Activar capas OSM *QuickMapServices*

Mapa de Distribución Espacial de Árboles según Género





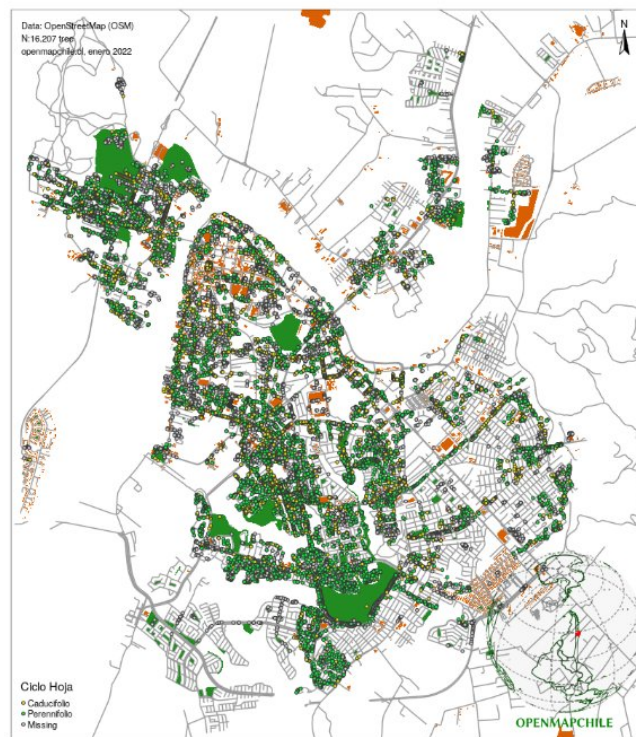
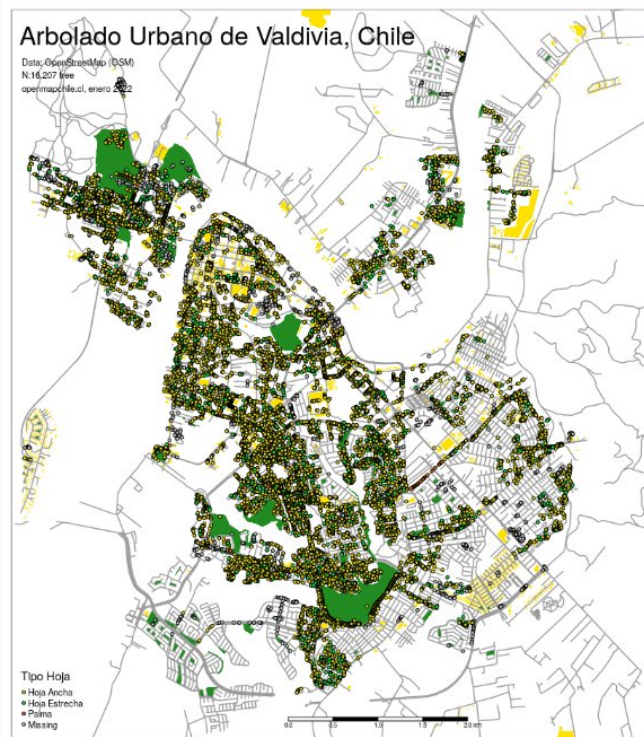
WebMapping

Definición:

- Se traduce como Cartografía en la web.

- Se refiere al proceso de **diseñar, aplicar, generar y visualizar** u ofrecer datos geoespaciales a través de la *World Wide Web*.

- intenta suministrar estos datos en formato GML (*Geographic Markup Language*), de acuerdo con las especificaciones de *OpenGIS Consortium*, con el fin de conseguir una **interoperabilidad** de los datos espaciales.

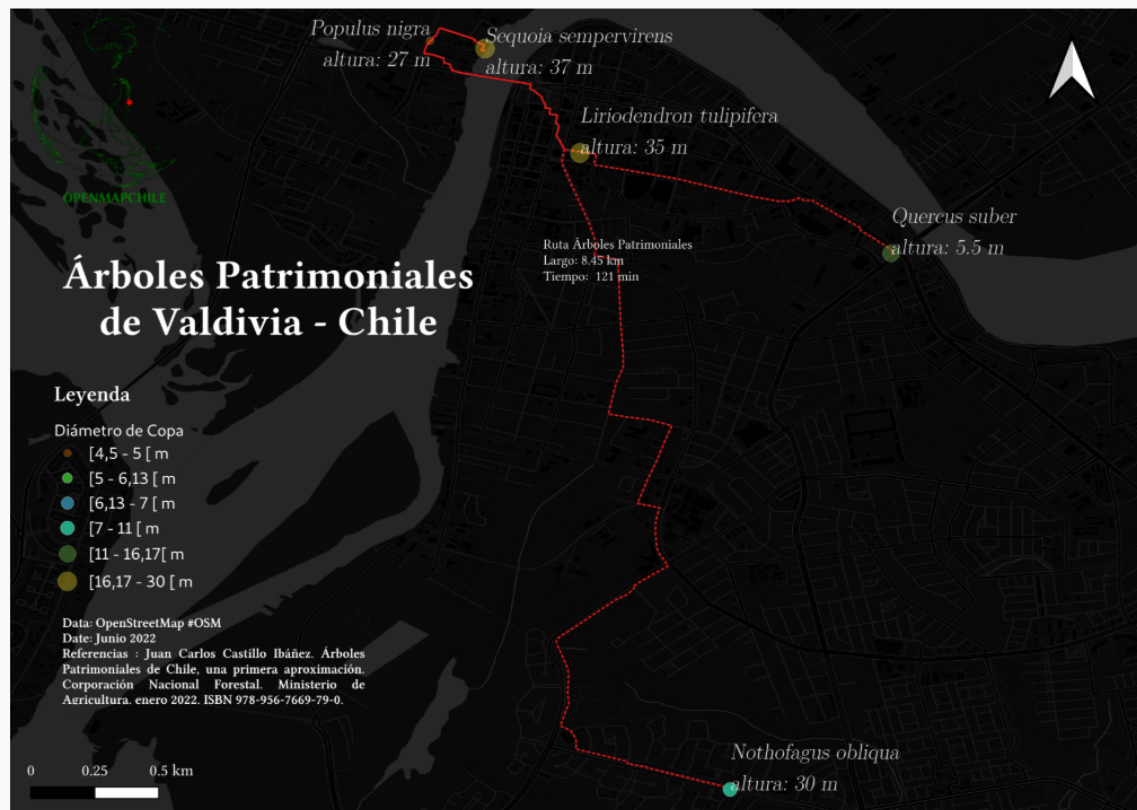


Mapas temáticos

Mapa izq.: Distribución según Tipo de Hojas (AU-Valdivia)

Mapa der.: Distribución según Ciclo de Hojas (AU-Valdivia)

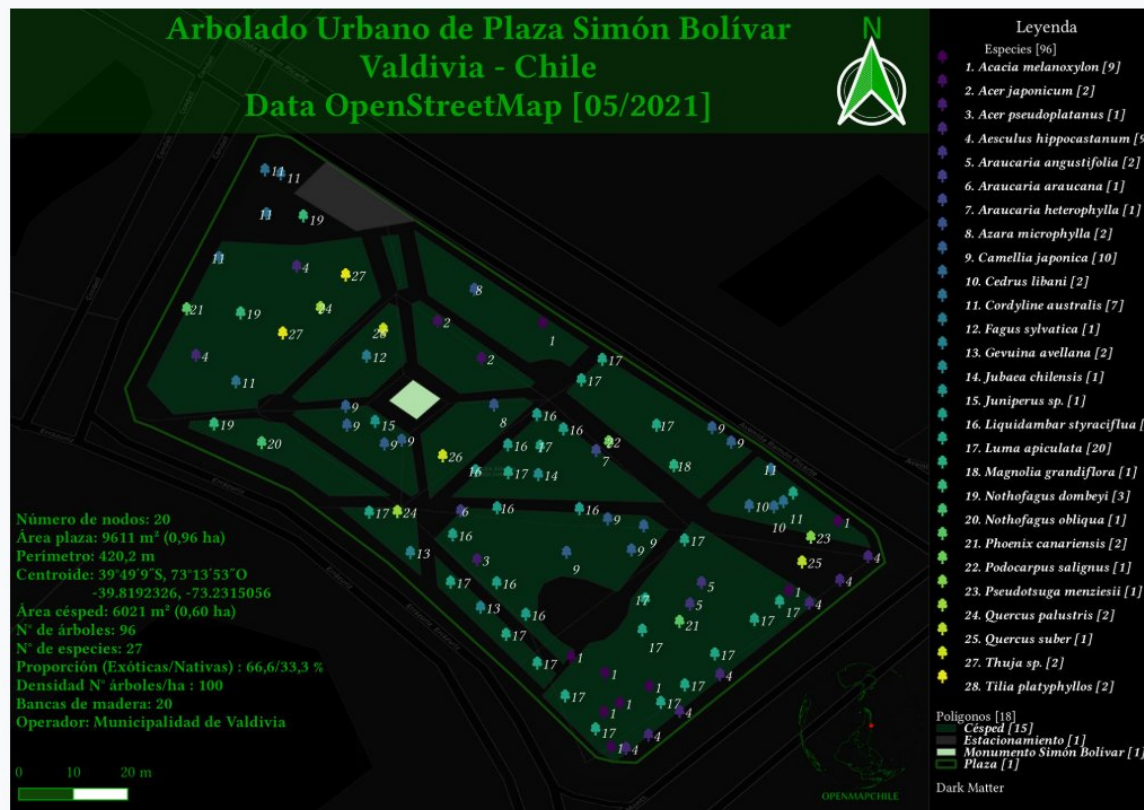
Realizados en el programa estadístico R.



Ruta de Árboles Patrimoniales de Valdivia

Largo ruta : 8.45 km

Tiempo ruta : 121 minutos



Mapa de la Plaza Simón Bolívar

Número de árboles: 26

Número de especies: 27

Número de especies patrimonial: 01

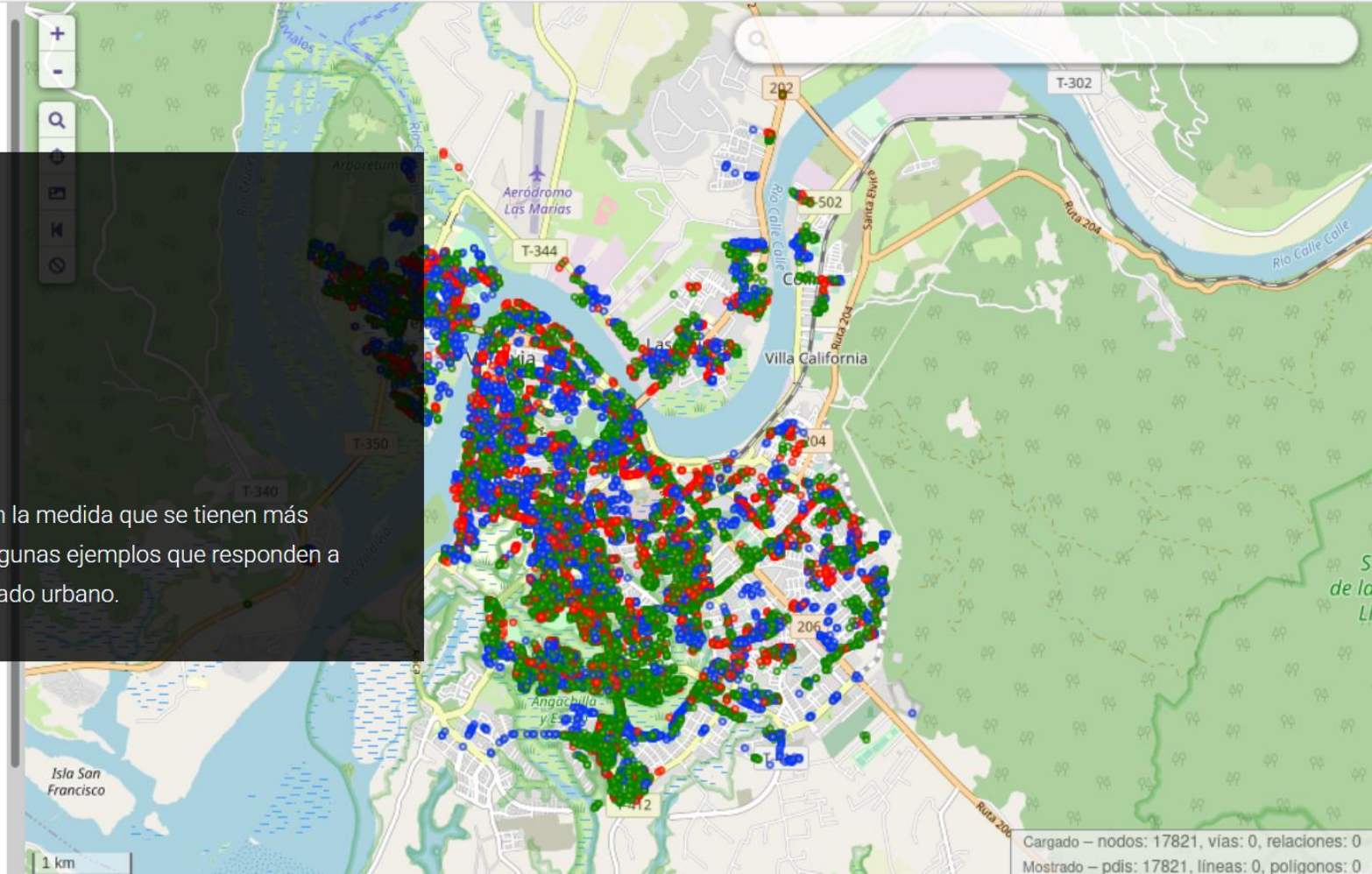

```

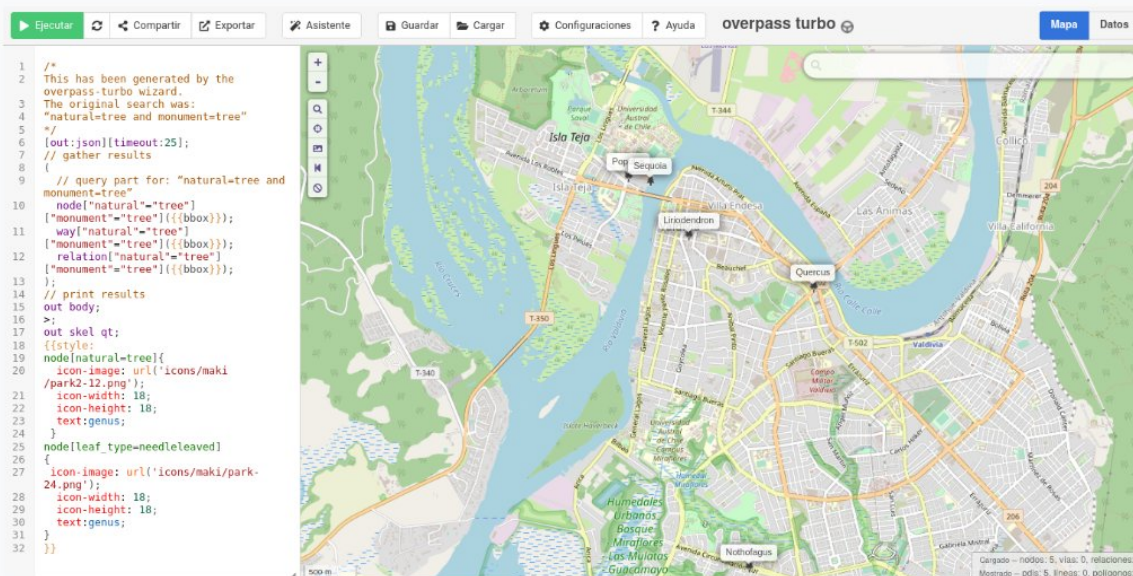
1  /*
2  This has been generated by the
3  overpass-turbo wizard.
4  The original search was:
5  " natural=tree"
6  */
7  [out:json][timeout:25];
8  // gather results
9  (
10 // que "natural=tree"
11 node["natural=tree"]({{bbox}});
12 way["natural=tree"]({{bbox}});
13 relation["natural=tree"]({{bbox}});
14 );
15 // print results
16 out body;
17 >;
18 out skelton;
19 {{style
20 node[natural=tree]
21 {
22   symbol-size:2;
23   symbol-stroke-color:green;
24 }
25 node[leaf_cycle=evergreen]
26 {
27   symbol-size:2;
28   symbol-stroke-color:red;
29 }
30 }}
31
32

```

Overpass-turbo

Consultas complejas y prácticas en la medida que se tienen más etiquetas por árbol, se muestran algunas ejemplos que responden a preguntas relacionada con el arbolado urbano.





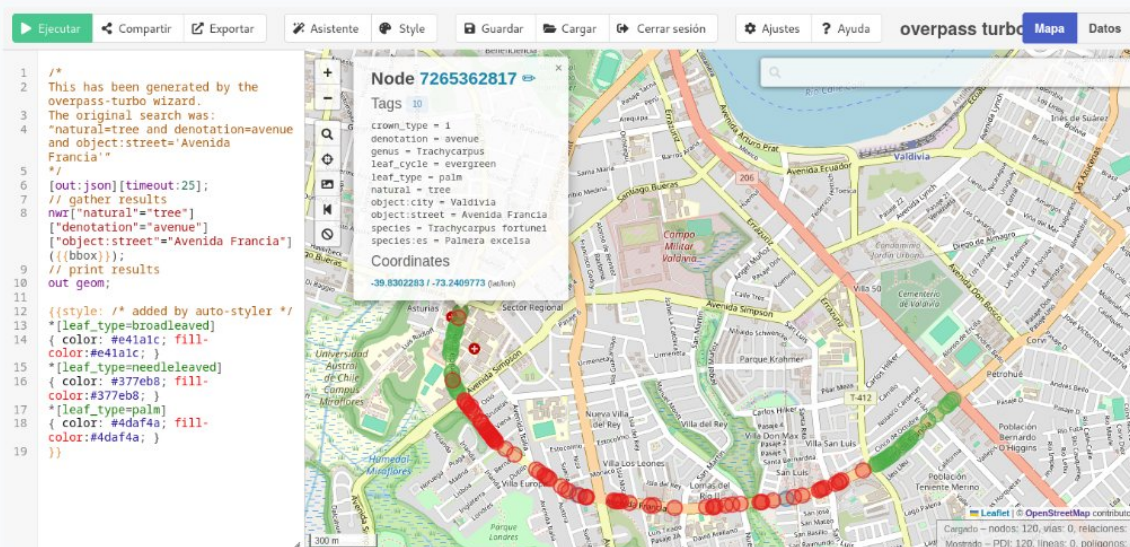
¿Cual es la distribución de los árboles monumentales registrados en la ciudad de Valdivia, Chile?

Asistente de consulta: natural=tree and monument=tree

El resultado se representa con icono según sea especie latifoliada o conífera.

Consulta en overpass turbo: 5 nodos

[Q \[https://overpass-turbo.eu/s/1ji2\]](https://overpass-turbo.eu/s/1ji2)

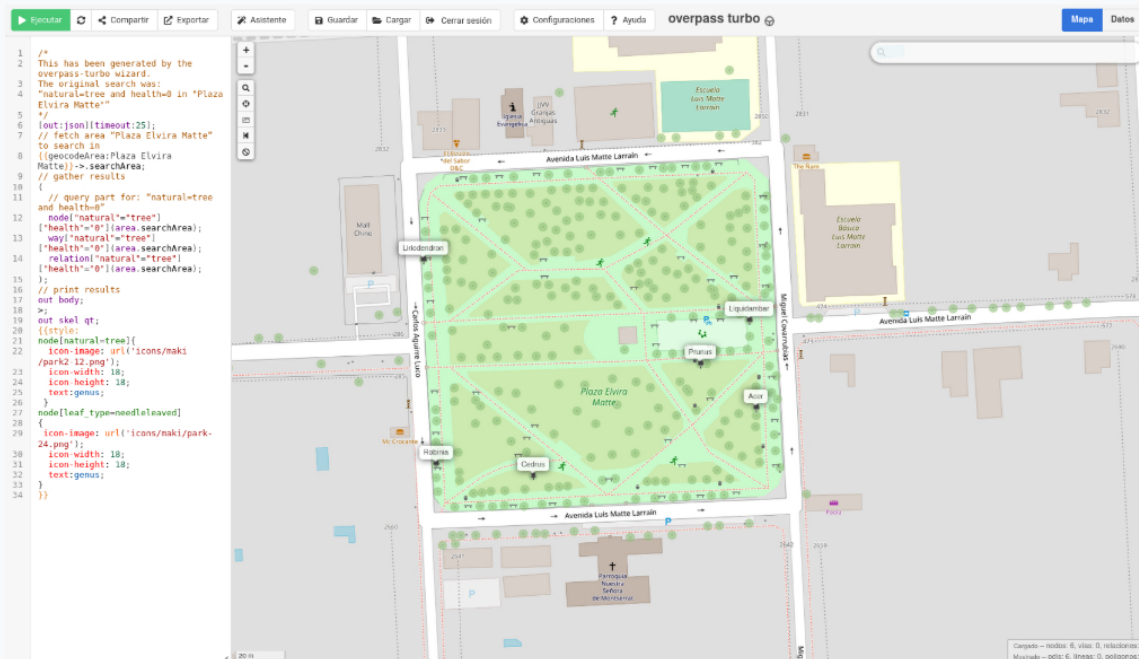


¿Cuántos árboles están presente en el bandejón central de la Avenida Francia, de la ciudad de Valdivia?

Asistente de consulta: natural=tree and object:street='Avenida Francia' and denotation=avenue

Consulta en overpass turbo: 82 nodos

[Q \[https://overpass-turbo.eu/s/1jd0\]](https://overpass-turbo.eu/s/1jd0)



¿Donde se ubican los árboles muertos en la Plaza Elvira Matte, de Puente Alto?

Asistente de consulta: natural=tree and health=0 in "Plaza Elvira Matte"

Consulta en overpass turbo: 06 nodos

[Q \[https://overpass-turbo.eu/s/1npZ\]](https://overpass-turbo.eu/s/1npZ)





3: Plano de la distribución geoespacial del Arbolado Urbano, ciudad Chimbarongo

Informes Técnicos:

Automatizados

R + Rmarkdown

[\[Abrir informe AU Chimbarongo\]](#)



- Portada
- Portal de la comunidad
- Actualidad
- Cambios recientes
- Páginas nuevas
- Página aleatoria
- Ayuda
- Donaciones
- Notificar un error
- Herramientas
- Lo que enlaza aquí
- Cambios en enlazadas
- Subir archivo
- Páginas especiales
- Enlace permanente
- Información de la página
- Citar esta página
- Imprimir/exportar
- Crear un libro
- Descargar como PDF
- Versión para imprimir

Idiomas [Añadir enlaces](#)

Pdassori [Discusión](#) [Taller](#) [Preferencias](#) [Beta](#) [Lista de seguimiento](#) [Contribuciones](#) [Salir](#)

Artículo [Discusión](#)

Leer [Editar código](#) [Editar](#) [Ver historial](#) [Más](#)

Plaza Elvira Matte

La **Plaza Elvira Matte** se ubica en la comuna de [Puente Alto](#), en la ciudad de [Santiago](#), la capital de [Chile](#). Se encuentra entre las calles Miguel Covarrubias por el este, Avenida [Luis Matte Larraín](#) por el sur y norte, al oeste por Carlos Aguirre Luco. El sector es conocido por el nombre de "Granjas Antiguas".

Índice [ocultar]

- Historia
- Infraestructura de la plaza
 - Arbolado Urbano
 - Mapa del Arbolado Urbano
 - Árboles muertos
 - Árboles destacados
 - Flores
 - Bancas
 - Basureros
 - Baños
 - Bicicletas
 - Estación de Calistenia
 - Fuentes e Hidrantes de agua
 - Juegos infantiles
 - Luminarias
 - Seguridad
- Servicios cercanos
- Referencias

Historia [[editar código](#) · [editar](#)]

Se debe desarrollar este tema.

Infraestructura de la plaza [[editar código](#) · [editar](#)]

El registro de los elementos de la infraestructura de la plaza fueron obtenidos mediante la cartografía "*in situ*"¹ realizados en octubre del 2022.

Todos los datos geospaciales que componen la infraestructura de la plaza se pueden descargar desde la [API](#) de *overpass-turbo* en diferentes formatos ([GeoJSON](#), [GPX](#), [KML](#) o datos OSM sin procesar).²

Plaza Elvira Matte



Vista desde el interior de la plaza.

Localización

País [Chile](#)

Ubicación [Puente Alto](#), [Santiago de Chile](#)

Características

Tipo [parque urbano](#)

Estatus abierto todo el año.

Área ≈1,9 hectáreas (19.490 m²)

Fechas destacadas

Creación 1942

Administración

Operador Departamento de Áreas Verdes, Municipalidad de Puente Alto

Mapa de localización

Página no enlazada a Wikidata

• Si no existe en otras Wikipedias:

[\[crea nuevo ítem\]](#)

• Si existe en otras Wikipedias:

[\[busca ítem para enlazar\]](#)

y añade el enlace en español: [Plaza Elvira Matte](#).

Wikipedia:

Plaza Elvira Matte

Creación Octubre 2022.

[\[https://es.wikipedia.org/wiki/Plaza_Elvira_Matte\]](https://es.wikipedia.org/wiki/Plaza_Elvira_Matte)

Ejecutar

Compartir

Exportar

Asistente

Guardar

Cargar

Cerrar sesión

Configuraciones

Ayuda

overpass turbo

Mapa

Datos

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

```
/*
This has been generated by the
overpass-turbo wizard.
The original search was:
"monument="tree"
*/
[out:json][timeout:180];
// gather results
(
  // query for "monument=tree"
  node["monument="tree"]({{bbox}});
  way["monument="tree"]({{bbox}});
  relation["monument="tree"]({{bbox}});
);
// print results
out body;
out skel qt;
```

+

-

Q

+

+

+

+

United States

México

Colombia

Perú

Bolivia

Brasil

Paraguay / Páraguái

Argentina

Árboles Singulares

Visualización filtro overpass-turbo.

tag: monument=tree

Cargado – nodos: 122, vías: 0, relaciones: 0



[Página principal](#)
[El mapa](#)
[Objetos del mapa](#)
[Colaboradores](#)
[Ayuda](#)
[Blogs](#)
[Tienda](#)
[Donaciones](#)
[Discusión sobre el wiki](#)
[Cambios recientes](#)

Herramientas

[Lo que enlaza aquí](#)
[Cambios relacionados](#)
[Subir archivo](#)
[Páginas especiales](#)
[Versión para imprimir](#)
[Enlace permanente](#)
[Información de la página](#)
[Citar esta página](#)

[español](#) [Awo](#) [Discusión](#) [Preferencias](#) [Lista de seguimiento](#) [Contribuciones](#) [Salir](#)

Página en español [Discusión](#)

Leer

[Editar](#)

[Editar código](#)

[Ver historial](#)

[★](#)

Más ▾

Buscar en OpenStreetMap Wiki



ES:LatAm/Experiencias/Árboles Singulares

[<](#) [ES:LatAm](#) | [Experiencias](#)

Estos son listados de árboles singulares por país:

- [Chile](#).
- [Colombia](#).
- [Cuba](#).
- [México](#).

Categoría: [ES:LatAm](#)

Esta página se editó por última vez el 13 dic 2022 a las 13:37.

El contenido está disponible bajo la licencia [Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 license](#) a menos que se indique lo contrario.

[Política de privacidad](#) [Acerca de OpenStreetMap Wiki](#) [Descargos](#) [Versión para móviles](#)



WikiOSM:

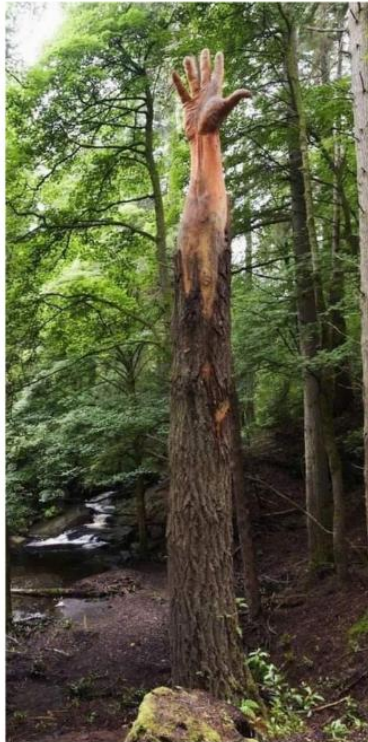
Árboles Singulares

04 Países

122 Árboles Singulares

Última actualización: México (13 Dic. 2022).

[Q \[https://wiki.openstreetmap.org/wiki/ES:LatAm/Experiencias/%C3%81rboles_Singulares\]](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/ES:LatAm/Experiencias/%C3%81rboles_Singulares)



Gracias

El 28 de junio celebramos el día Mundial del Árbol, instaurado por el Congreso Forestal Mundial realizado en Roma en el año 1969.

“El último intento del árbol para alcanzar el cielo”, así describe el escultor Simon O'Rourke a su obra. Esta escultura fue tallada en lo que alguna vez fue el árbol más alto de Gales, el cual fue dañado por una tormenta. Una obra que hace un llamado a la reflexión.

Header (logo)

.alignright

Gracias

OpenMapChile

Footer: logo, credits... (.alignleft)

 @openmapchile