

Buenas prácticas con QGIS aplicado a recursos hídricos

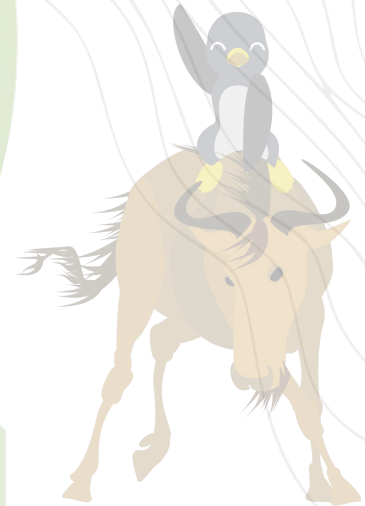
Antony Barja



<https://github.com/ambarja>



antony.barja8@gmail.com








INTRODUCCIÓN A OSGEO



OSGeo

PROYECTOS DE OSGEO

Bibliotecas espaciales

-  OSSIM
-  GeoTools
-  Orfeo ToolBox
-  **GDAL / OGR**
-  GEOS






Aplicaciones de escritorio

-  Mármol
-  gvSIG Desktop
-  **QGIS Desktop**
-  GRASS GIS



Mapa web

-  MapServer
-  OpenLayers
-  GeoServer



MapServer
open source web mapping



OpenLayers

FOSS4G

- FOSS4G: (Free Open Source and Software for Geospatial)
- Es un evento que ofrece a todos los profesionales, estudiantes y profesores a reunirse y hablar sobre software gratuito y de código abierto para el almacenamiento, procesamiento y visualización de datos espaciales.
- La primera reunión fue en año 2006 Lausana (Suiza)



QGIS



Características de QGIS

- Interfaz gráfica amigable
- Corre en múltiples sistemas operativos (GNU/Linux, Unix, Mac OS, Microsoft Windows y Android)
- Soporta numerosos formatos de archivos y bases de datos, así como servicios web
- Integra de mejor manera otros software libres como SAGA, GRASS Y R, entre otros
- Presenta una comunidad académica y científica muy dinámica.



Propina

Actualmente, se lanza una nueva versión de QGIS cada cuatro meses; sin embargo QGIS ofrece la elegir entre diferentes versiones. Entre ellas tenemos a la versión:

1. **LTR:** LANZAMIENTO A LARGO PLAZO (Modificado 1 vez al año)
2. **LR:** última versión (Modificado cada 4 meses)
3. **DEV:** Versión de prueba (Se modifica en meses, semanas o días)

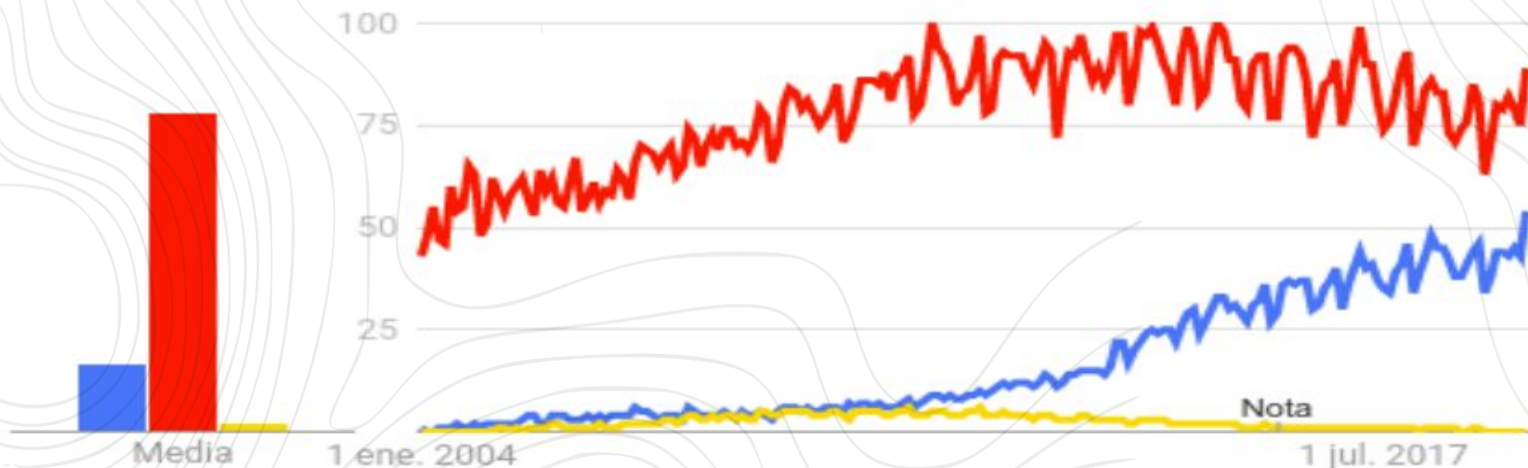


¿Por qué usar QGIS ?

Interés a lo largo del tiempo

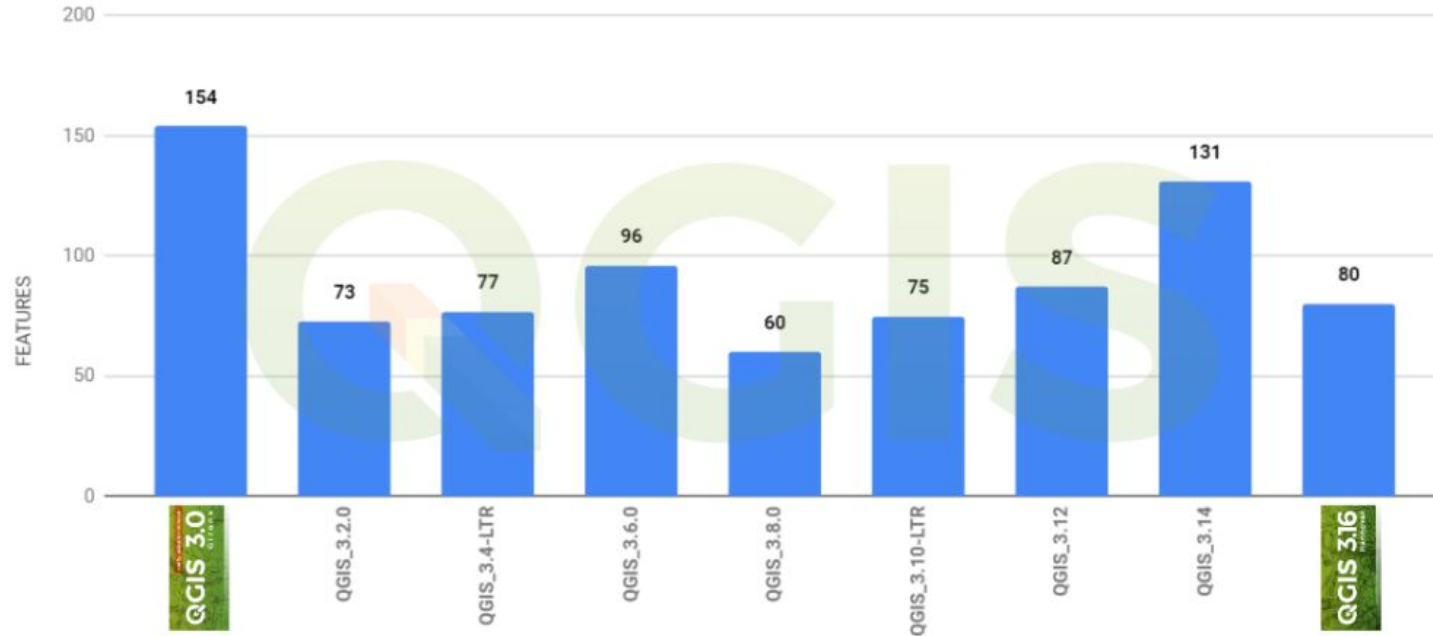
Google Trends

● QGIS ● ArcGIS ● GvSIG



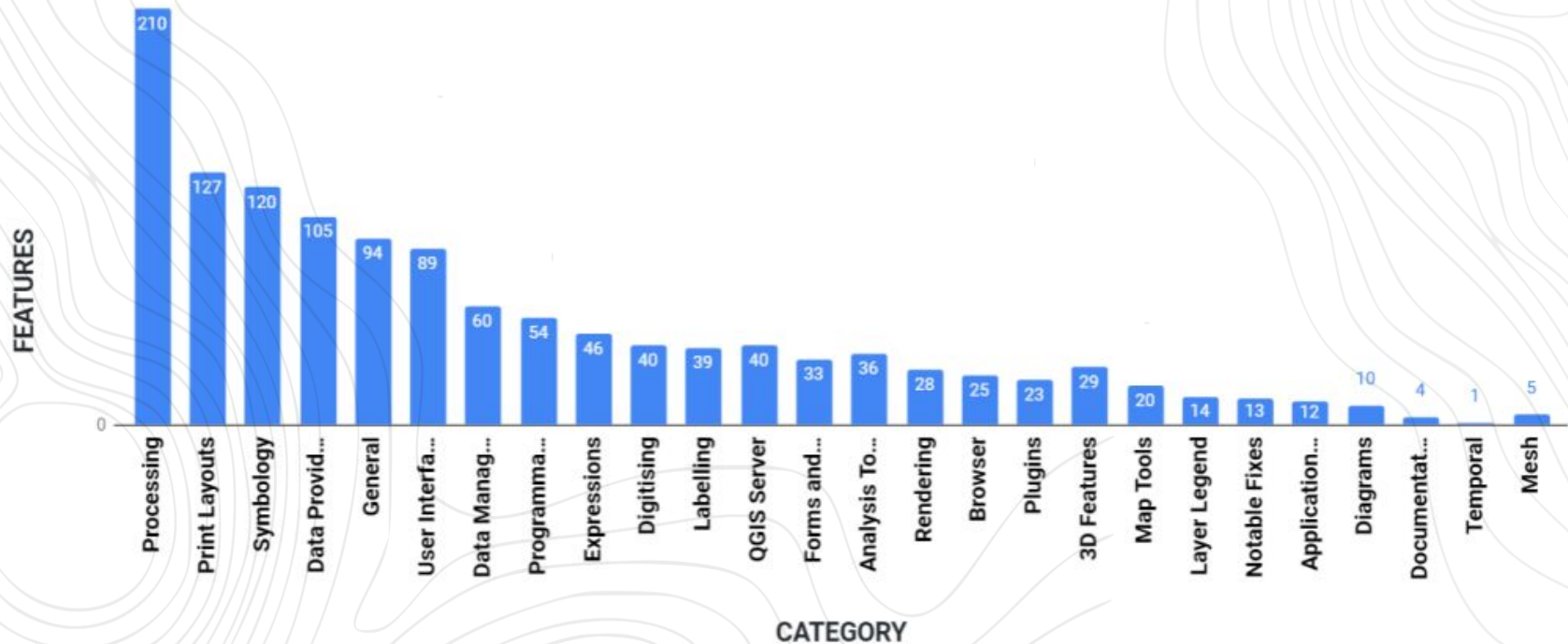
¿Por qué usar QGIS ?

FEATURES VS VERSIONS



¿Por qué usar QGIS ?

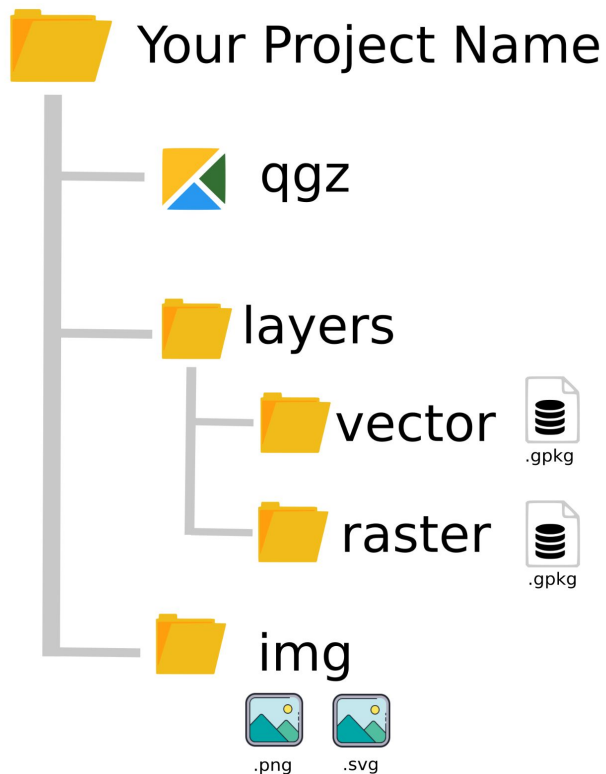
FEATURES VS CATEGORY QGIS 2 to 3.16



PARTE PRÁCTICA

Configuraciones

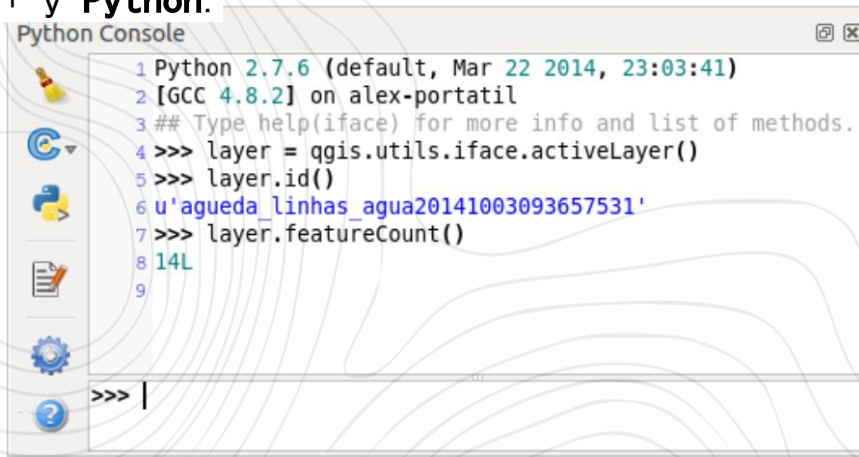
A basic QGIS project set up













@antony barja - qgispe

Plugins

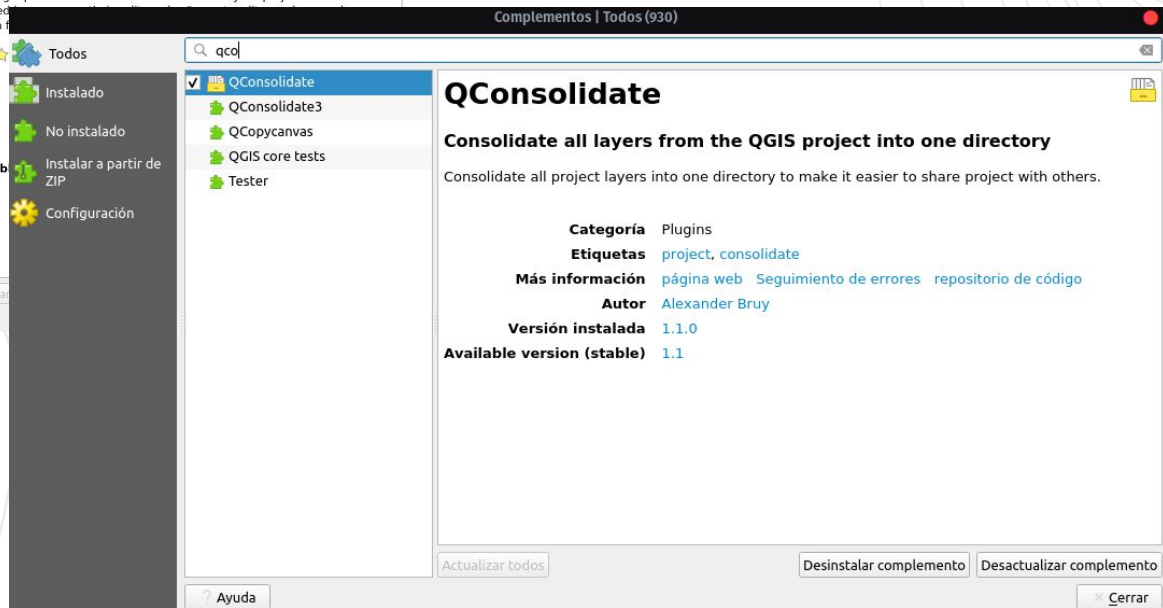
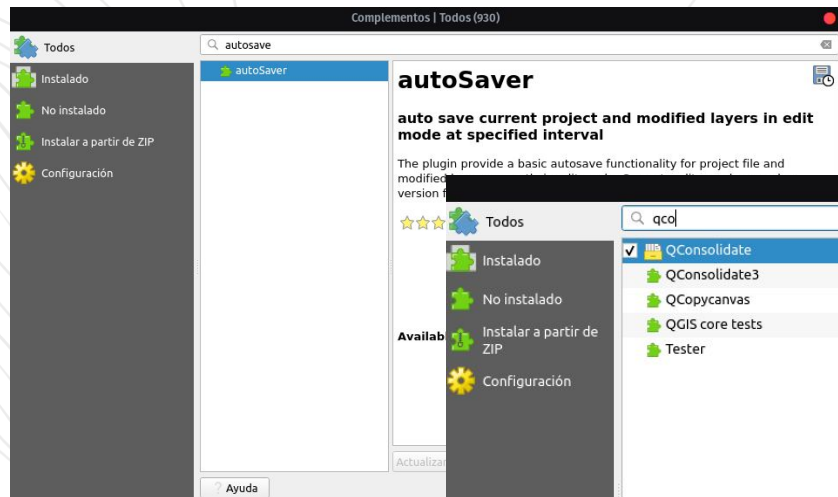
Los plugins son herramientas o módulos adicionales que sirven para realizar tareas o geoprocesos que no están incluidos en el mismo programa principal de QGIS. Los lenguajes de programación que son empleados por los usuarios para crear plugins de QGIS incluyen a los lenguajes de programación como C++ y **Python**.



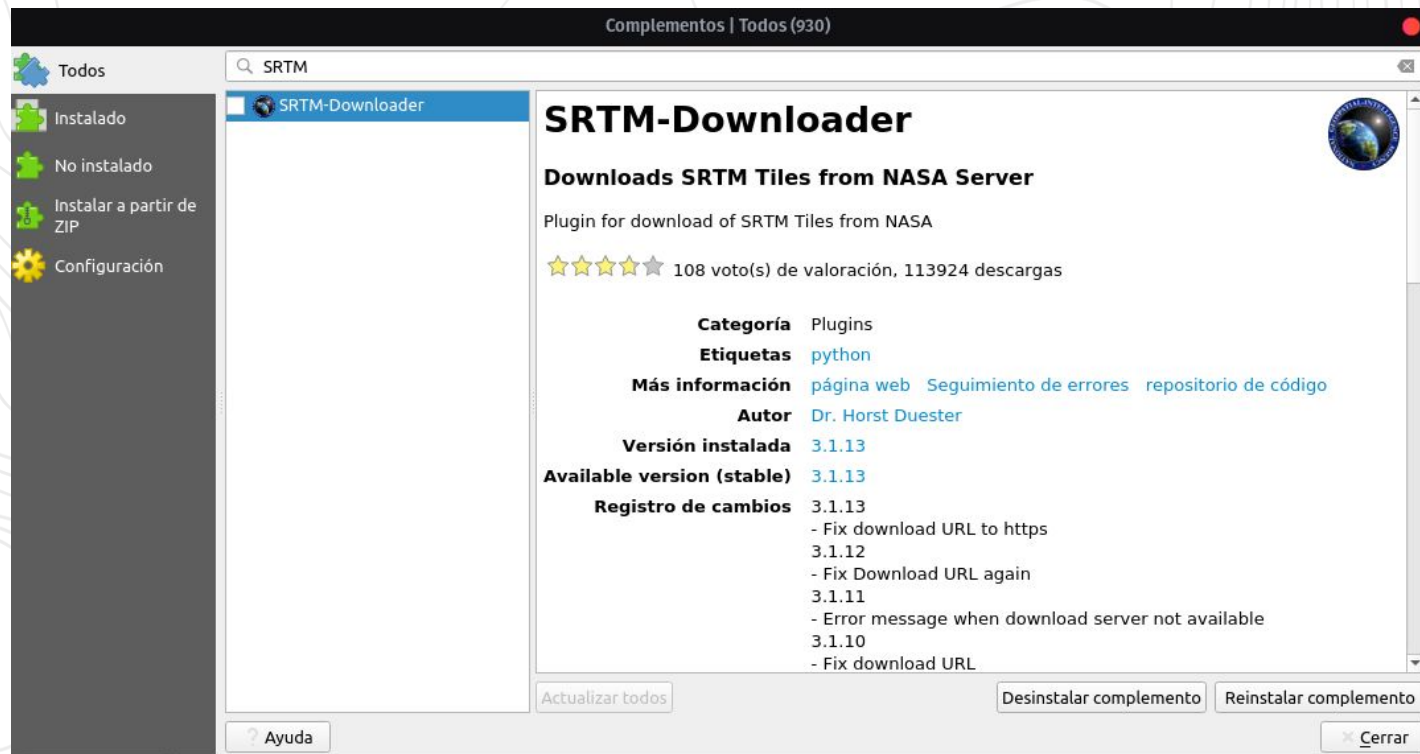
```
Python Console
1 Python 2.7.6 (default, Mar 22 2014, 23:03:41)
2 [GCC 4.8.2] on alex-portatil
3 ## Type help(iface) for more info and list of methods.
4 >>> layer = qgis.utils.iface.activeLayer()
5 >>> layer.id()
6 u'agueda_linhas_agua20141003093657531'
7 >>> layer.featureCount()
8 14L
9
>>> |
```

Nombre			Autor
	Complemento OpenLayers	- 2403195	Sourcepole
	MetaSearch Catalog Client	- 680066	Tom Kralidis
	QuickMapServices	✓ 619728	NextGIS
	mmqgis	- 594154	Michael Minn
	Complemento de clasificación semiautomático	- 421744	Luca Congedo
	Table Manager	- 397774	Borys Jurgiel
	Points2One	- 170366	Pavol Kapusta
	Herramienta de muestreo de puntos	- 153028	Borys Jurgiel
	Plugin de contorno	- 147083	Chris Crook, Lionel Roubeyrie
	OSMDownloader	- 148083	Luiz Andrade

Plugins



Plugins



The screenshot shows the QGIS Plugins Manager interface. The title bar reads "Complementos | Todos (930)". The left sidebar contains a search bar with "SRTM" and a list of filter categories: "Todos", "Instalado", "No instalado", "Instalar a partir de ZIP", and "Configuración". The main panel displays the details for the "SRTM-Downloader" plugin, which includes a description, a star rating, and a list of version changes.

SRTM-Downloader

Downloads SRTM Tiles from NASA Server

Plugin for download of SRTM Tiles from NASA

★★★★☆ 108 voto(s) de valoración, 113924 descargas

Categoría Plugins

Etiquetas [python](#)

Más información [página web](#) [Seguimiento de errores](#) [repositorio de código](#)

Autor [Dr. Horst Duester](#)

Versión instalada 3.1.13

Available version (stable) 3.1.13

Registro de cambios

- 3.1.13
 - Fix download URL to https
- 3.1.12
 - Fix Download URL again
- 3.1.11
 - Error message when download server not available
- 3.1.10
 - Fix download URL

Buttons at the bottom: Actualizar todos, Desinstalar complemento, Reinstalar complemento, Ayuda, Cerrar.

Plugins

The screenshot displays the QGIS Plugins Manager interface. The top window, titled 'Complementos | Todos (930)', shows a search for 'hydro'. The left sidebar lists plugin categories: 'Instalado', 'No instalado', 'Instalar a partir de ZIP', and 'Configuración'. The main list shows various hydrology-related plugins, with 'TauDEM for Processing' highlighted. The bottom window, titled 'Complementos | Todos (930)', shows the details for 'WhiteboxTools for Processing'. It includes a description of the platform, a list of tags, and metadata such as category, author, and version.

TauDEM for Processing

DEM tools for the extraction and analysis of hydrologic

WhiteboxTools for Processing

Advanced geospatial data analysis platform.

WhiteboxTools can be used to perform common GIS analysis operations, such as cost-distance analysis, distance buffering, and raster reclassification. Remote sensing and image processing tasks include image enhancement, image mosaicing, numerous filtering operations, simple classification, and common image transformations. WhiteboxTools also contains advanced tooling for spatial hydrological analysis terrain analysis and LiDAR data processing.

Categoría Plugins

Etiquetas [analysis](#), [processing](#), [raster](#), [vector](#), [lidar](#)

Más información [página web](#) [Seguimiento de errores](#) [repositorio de código](#)

Autor [Alexander Bruy](#)

Versión instalada 1.2.0

Available version (stable) 1.2.0

Actualizar todos Desinstalar complemento Reinstalar complemento Cerrar

Plugins

The image displays two screenshots of the QGIS Complementos (Plugins) window, showing the details of two different plugins.

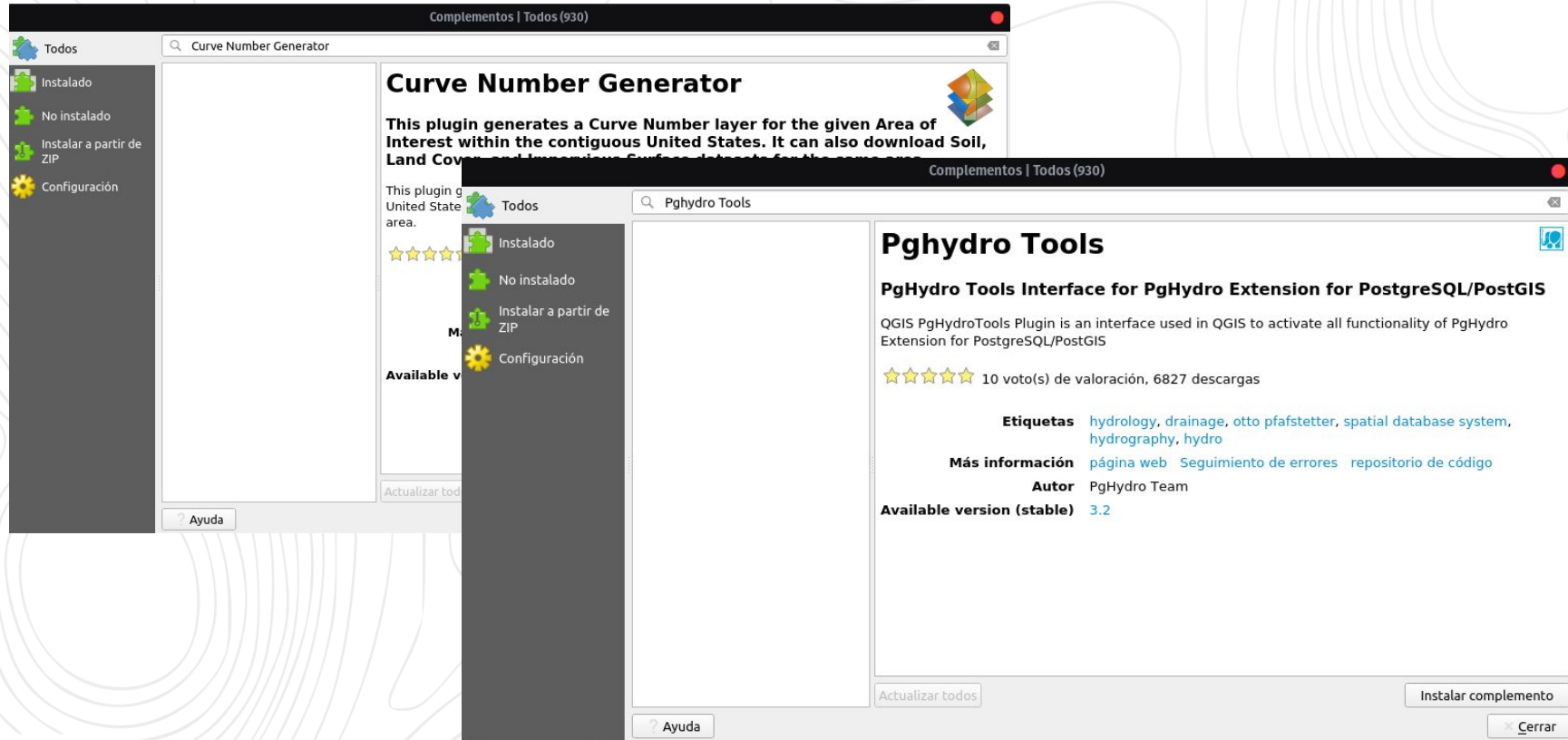
Top Screenshot: QWater

- Complementos | Todos (930)**
- QWater** (Hydraulic design and analysis of water supply networks)
- Hydraulic design and analysis of water supply networks**
- QWater** is a plugin based on GHydraulics Plugin from Steffen Macke. It allows to design and analyze water supply networks using EPANET (no need to install). It allows to write EPANET INP files as well as running an EPANET simulation. It also provides a function to calculate the headloss. The full functionality of this plugin is only available if you have installed the GHydraulics Plugin.
- Available version** (1.2.0)
- Actualizar todos**
- Ayuda**

Bottom Screenshot: QWaterModel

- Complementos | Todos (930)**
- QWaterModel** (QWaterModel is a simple tool to calculate evapotranspiration from thermal images.)
- QWaterModel** is a simple tool to calculate evapotranspiration from thermal images.
- 6 voto(s) de valoración, 4378 descargas**
- Etiquetas** ecology, raster, water, plant water use, dattutdud, land surface temperatures, energy balance modeling, evapotranspiration, evaporation, transpiration
- Más información** [página web](#) [Seguimiento de errores](#) [repositorio de código](#)
- Autor** Florian Ellsäßer
- Available version (stable)** [1.2](#)
- Actualizar todos**
- Instalar complemento**
- Ayuda**
- Cerrar**

Plugins

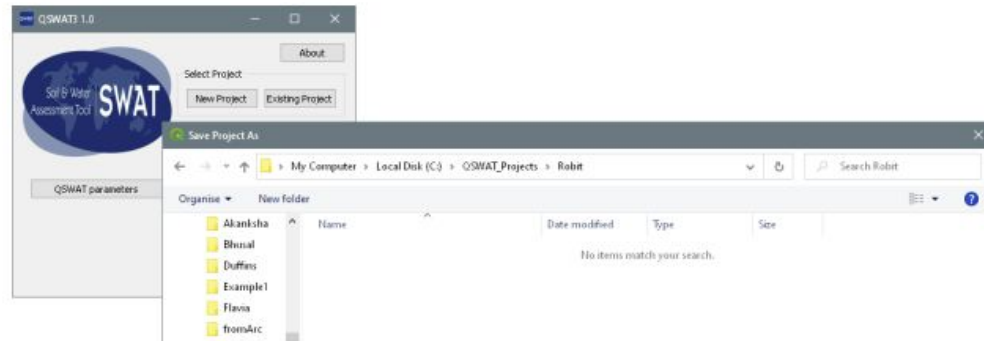


Plugins

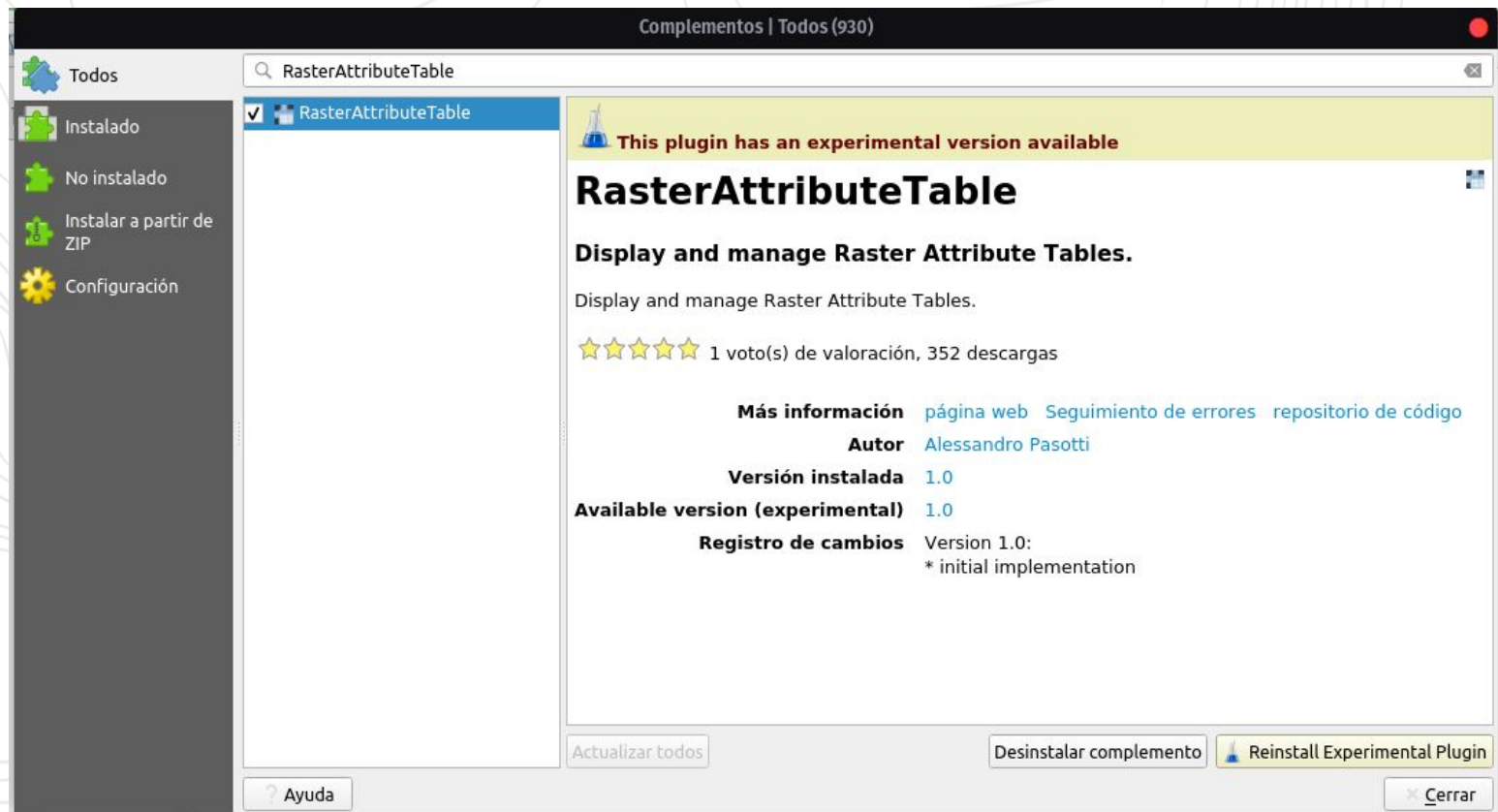


Figure 2; QGIS with the SWAT icon

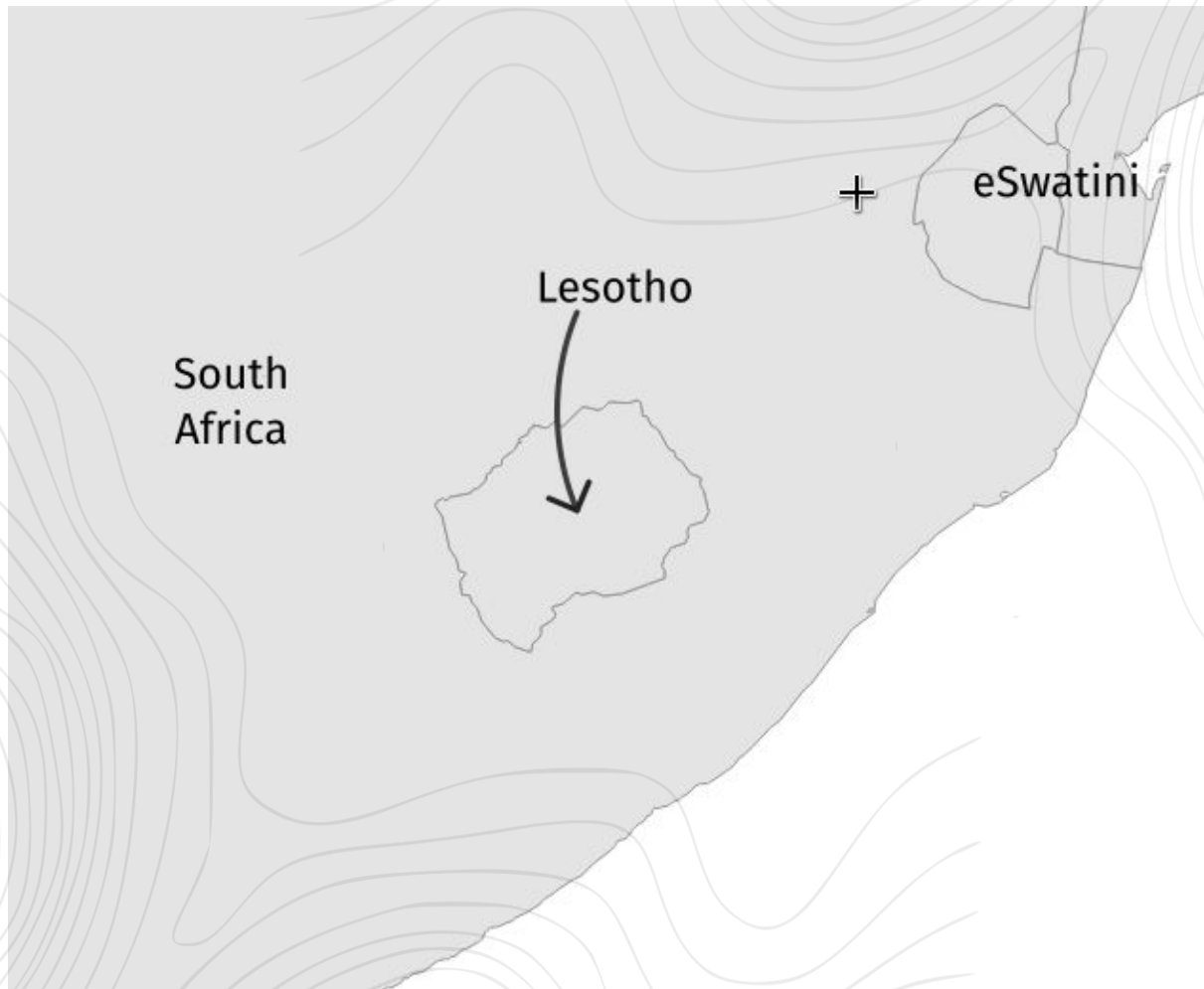
2. Start **QSWAT3** by clicking the **SWAT** icon.
3. The main QSWAT3 interface will be displayed. Click the box **New Project**.
4. A browser will be displayed requesting a name for the new project. Type **Demo** in the text box labelled *File name* (under the C:\QSWAT_Projects\Robit folder). See Figure 3. Click **Save**.

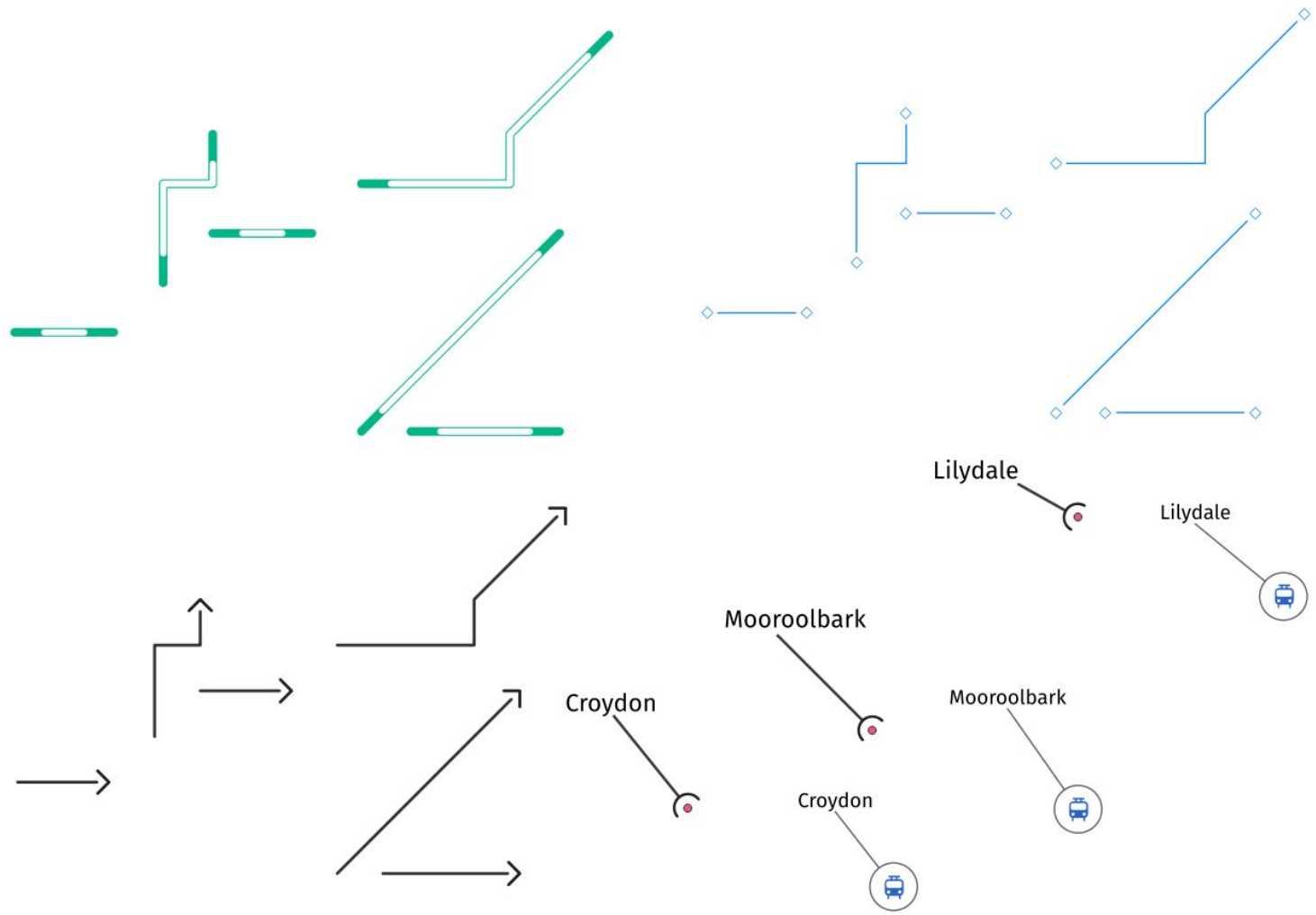


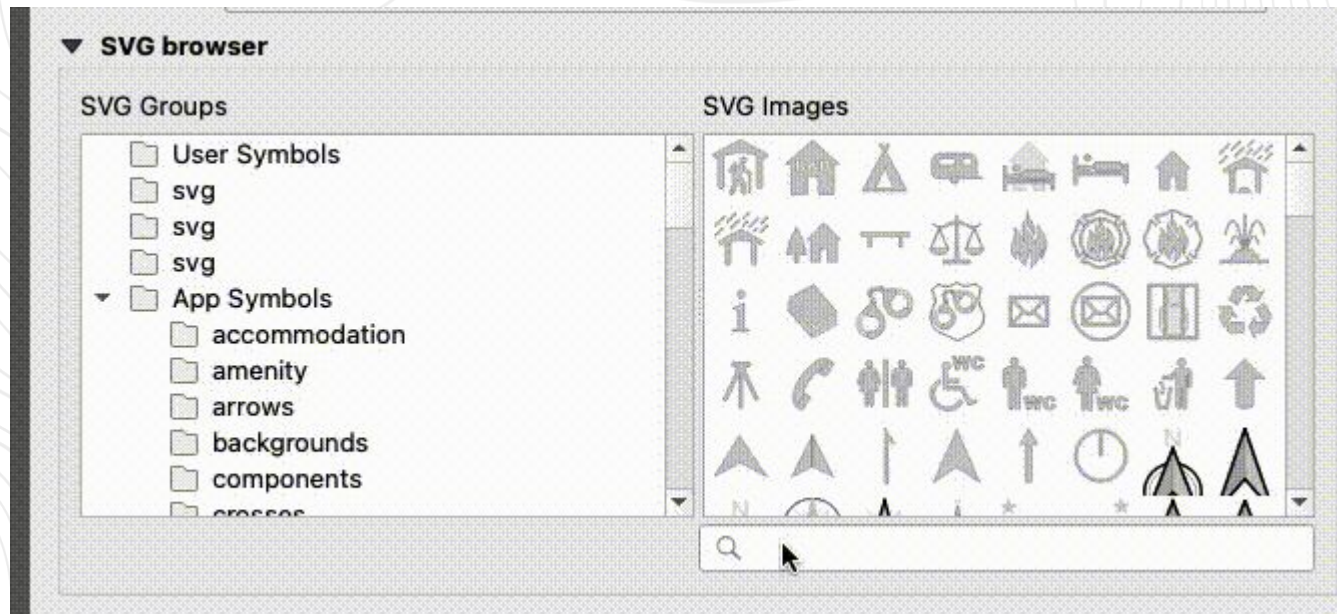
Plugins



QGIS 3.20









¡GRACIAS!

