

Guía QGIS

Semestre Otoño 2019

1. Descarga e instalación

El software se encuentra disponible en <https://www.qgis.org/es/site/forusers/download.html> para plataformas como Windows, MacOS X, Linux y Android. Se recomienda descargar la versión más estable.

En esta guía se utiliza la versión 2.18.24 “Las Palmas”.

Una vez instalado en el disco duro, se debe abrir la versión que contiene GRASS, que se llama “*QGIS Desktop 2.18.20 with GRASS 7.4.0*”

2. Primeros Pasos

Una vez iniciado el programa, se observa la interfaz del programa. Las opciones aparecen en la parte superior y las vistas de paneles pueden modificarse según las necesidades o complementos instalados.

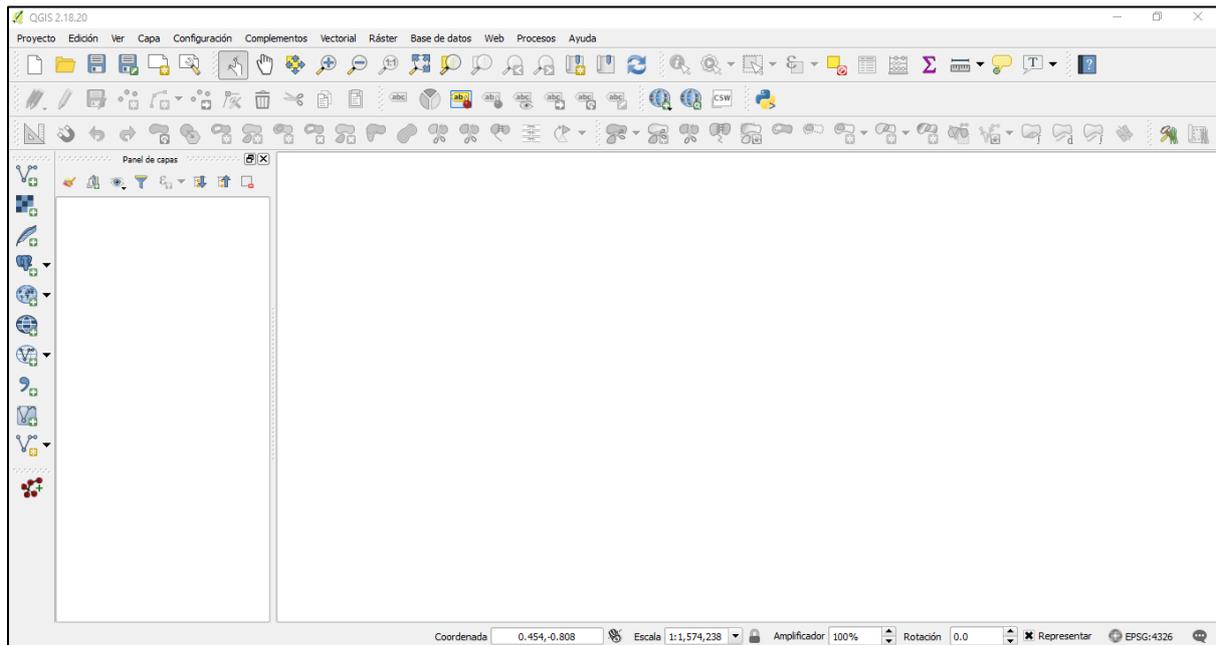


Figura 1: Interfaz de usuario QGIS 2.18.24

Es necesario definir el sistema de coordenadas de la zona de trabajo. Para ello en *Proyecto* >> *Propiedades del Proyecto* >> *SRC* se habilita la transformación “al vuelo” y luego se selecciona el sistema de referencia de coordenadas que corresponda (EPSG: 32718 ó EPSG:

32719). Se puede acceder también a esta opción desde la interfaz principal del programa, presionando en la esquina inferior derecha, la opción .

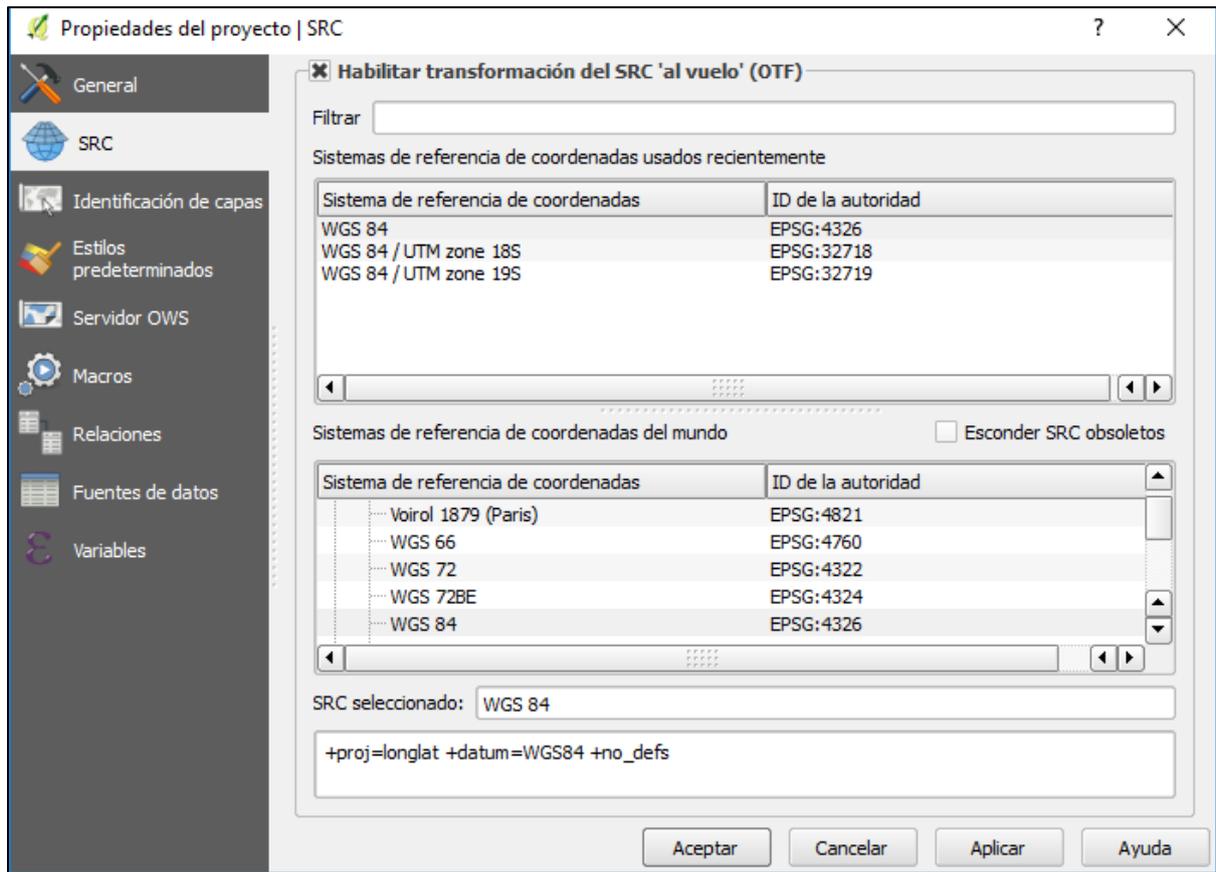


Figura 2: Definir sistema de referencia de coordenadas para el proyecto

Habiendo decidido el sistema de referencia de coordenadas, ahora queda habilitar los complementos. Esto se encuentra en la interfaz principal de QGIS, en la pestaña *Complementos*. Se recomienda descargar el complemento *QuickMap Services* que tiene vistas de mapas ofrecidas de distintas fuentes.

Una vez instalado el complemento, éste se busca en la pestaña *Web* de la interfaz principal. Si no muestra fuentes como Google o NASA, es necesario ir a *Settings* del complemento, ir a la pestaña de *More services* y activar el botón *Get contributed pack*.

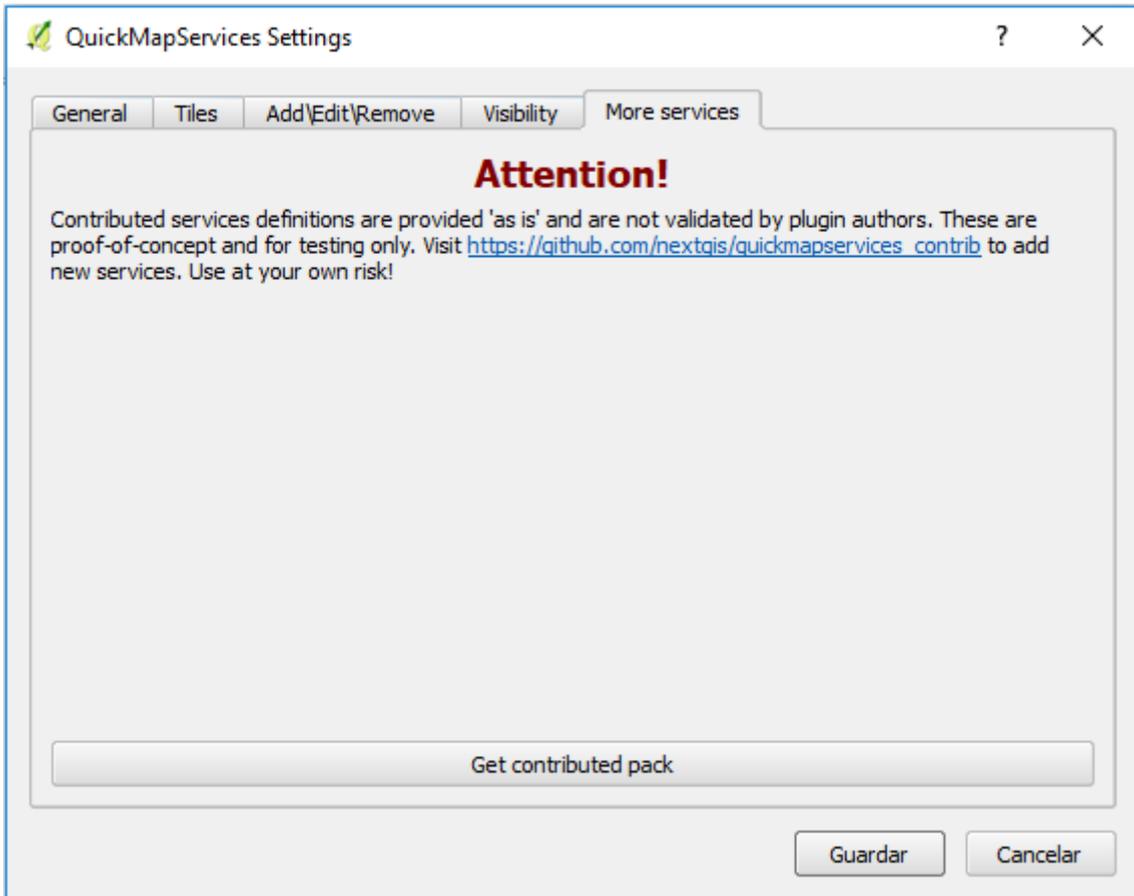


Figura 3: QuickMap Services Settings

3. Carga de datos

Uno de los resultados obtenidos luego de realizar GRASS es, si se exporta, un ráster de la cuenca en estudio. Para cargar el ráster en QGIS, se selecciona el símbolo de ráster  de la barra de herramientas Administrar Capas, que se ubica a la izquierda de la interfaz principal del programa. Luego, se busca el archivo a cargar.

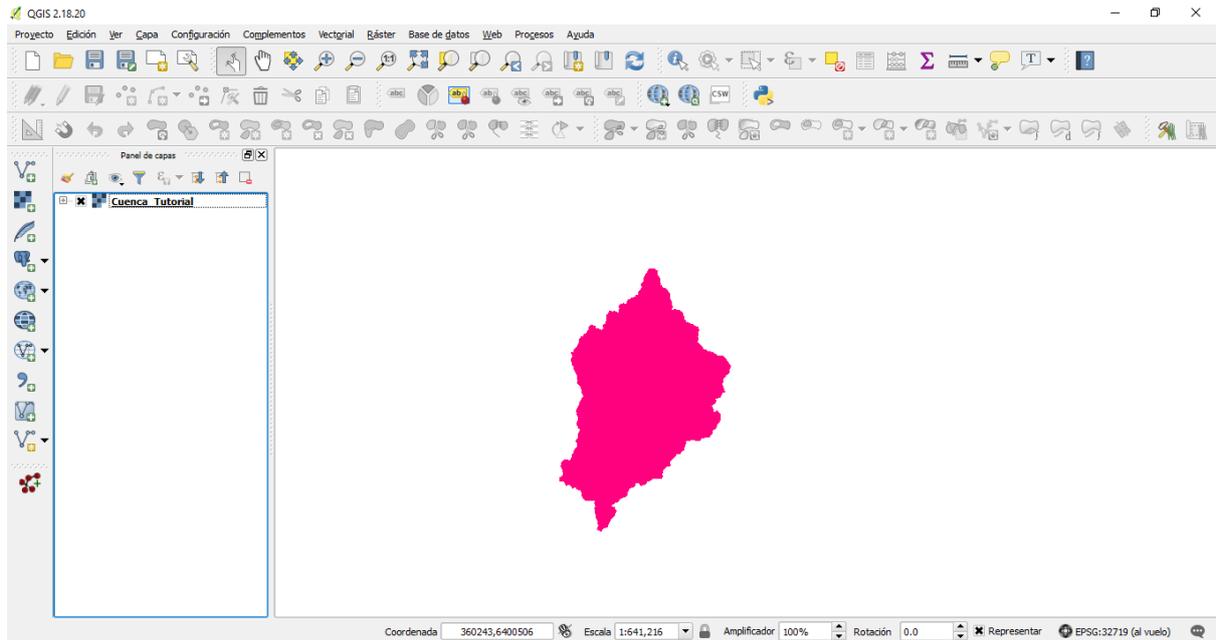


Figura 4: Carga de ráster

A veces es más conveniente trabajar con archivos vectoriales, dependiendo lo que se desee hacer. Para transformar un archivo ráster a un archivo vectorial es necesario poligonizar el archivo, lo que se logra en *Ráster >> Conversión >> Poligonizar*. Se selecciona el lugar en donde se guardará el archivo vectorial.

Notar: Se crean cuatro archivos. Si se quiere trasladar los ficheros a otra ubicación, es necesario copiar los cuatro archivos y no separarlos.

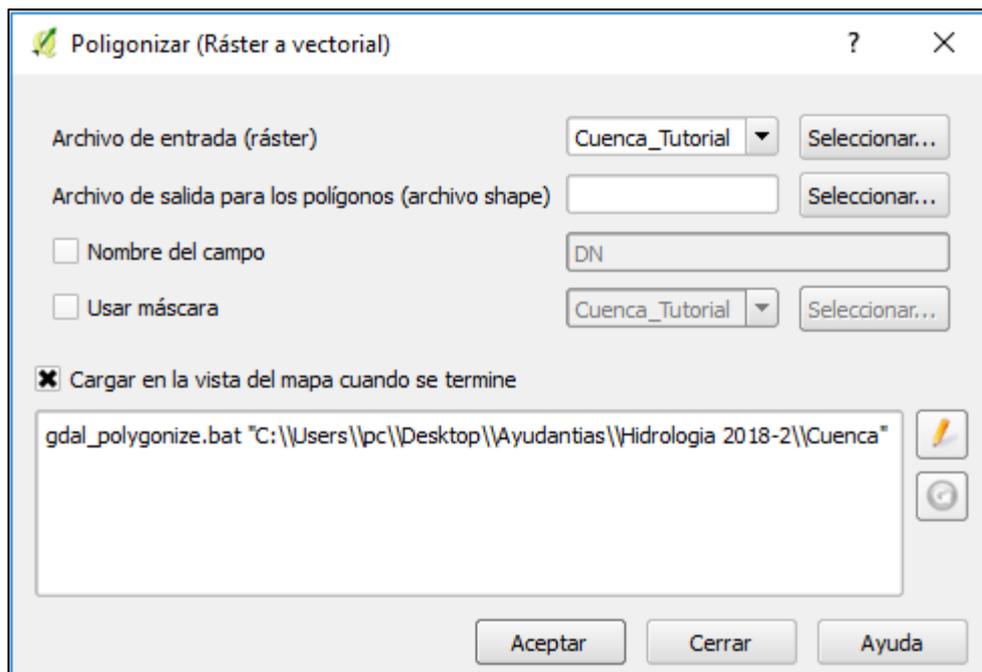


Figura 5: Poligonizar el ráster

Habiendo cargado los datos requeridos, se agrega el tipo de vista que se desea (topográfica, satelital, entre otros).

Para ello, en *Web >> QuickMap Services >> Google >> Google Satellite* se carga la vista satelital que ofrece Google.

Por presentación, se modifica el estilo del shape de la cuenca, aumentando la transparencia y haciendo modificaciones necesarias, con tal que permita ver la cuenca y el terreno. Esto se realiza siguiendo la secuencia de las siguientes imágenes:

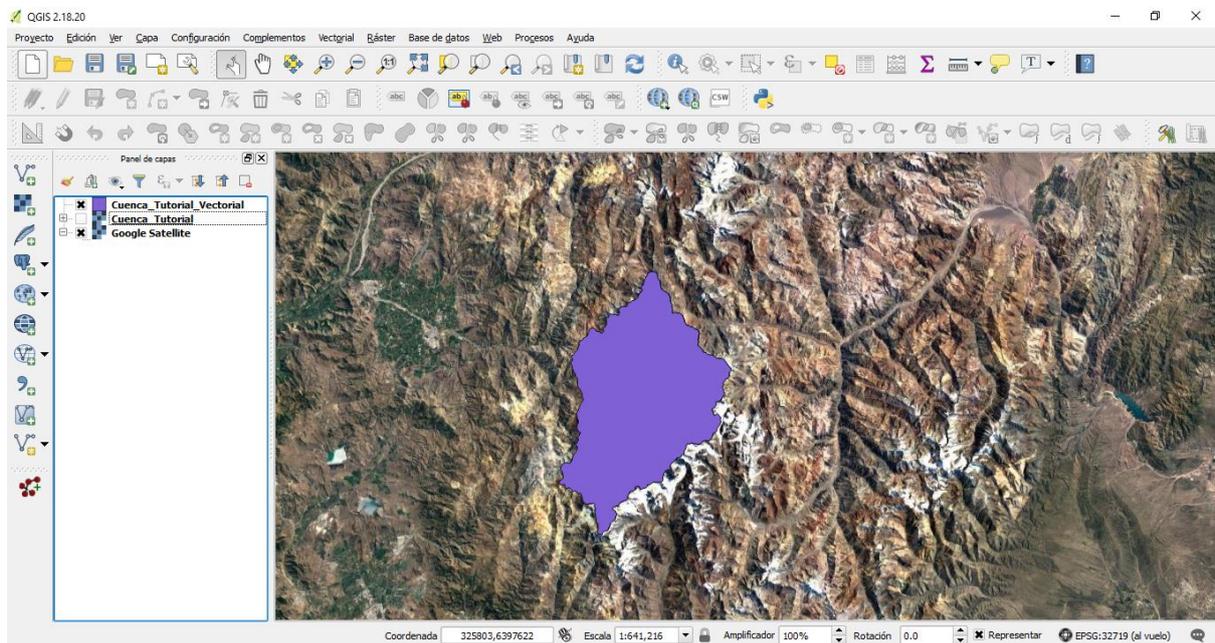


Figura 6: Vista topográfica y shape cargados (Notar que se quita la vista del ráster)

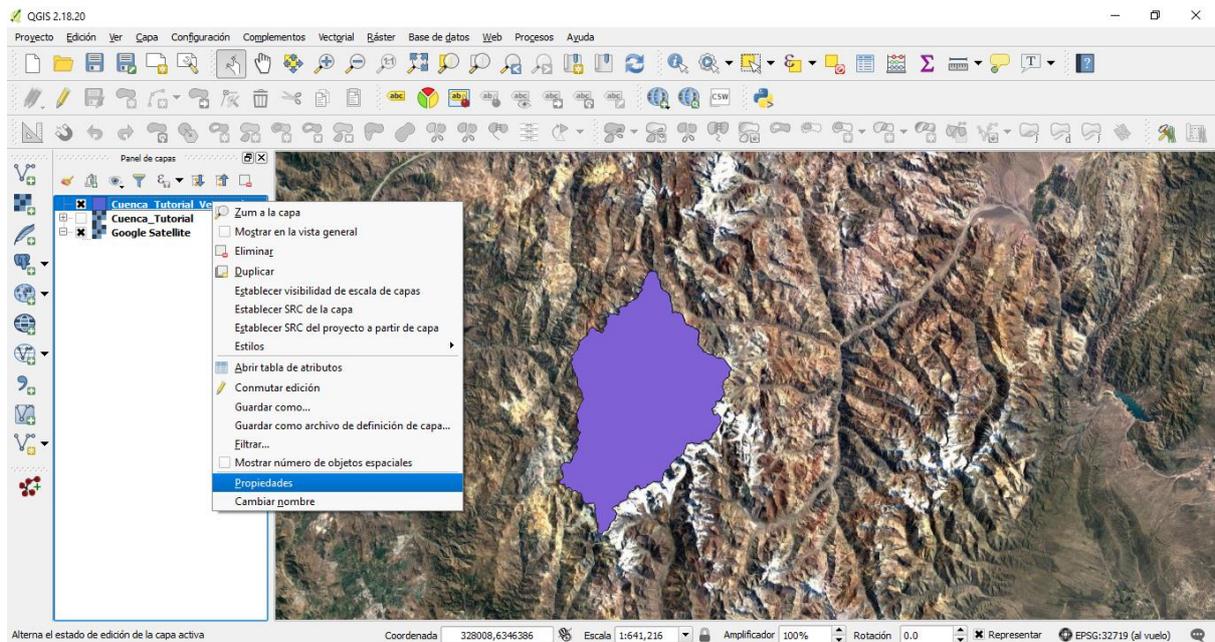


Figura 7: Propiedades del Shape (archivo vectorial)

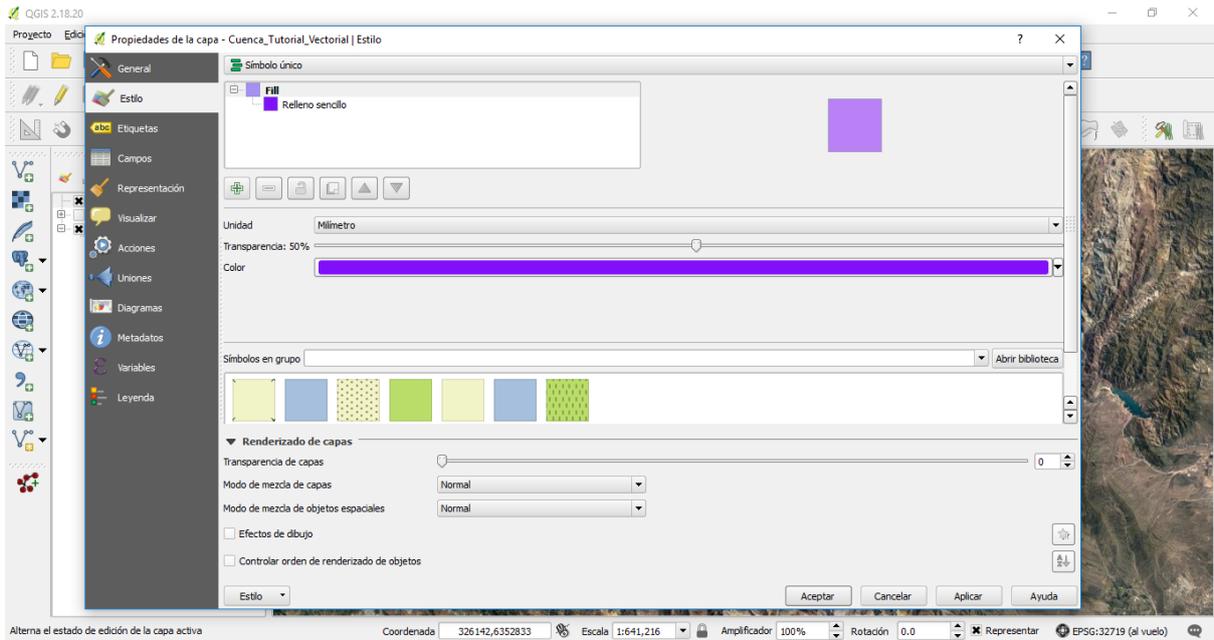


Figura 8: Pestaña de Estilos del archivo vectorial. Notar que la transparencia se redujo a 50%

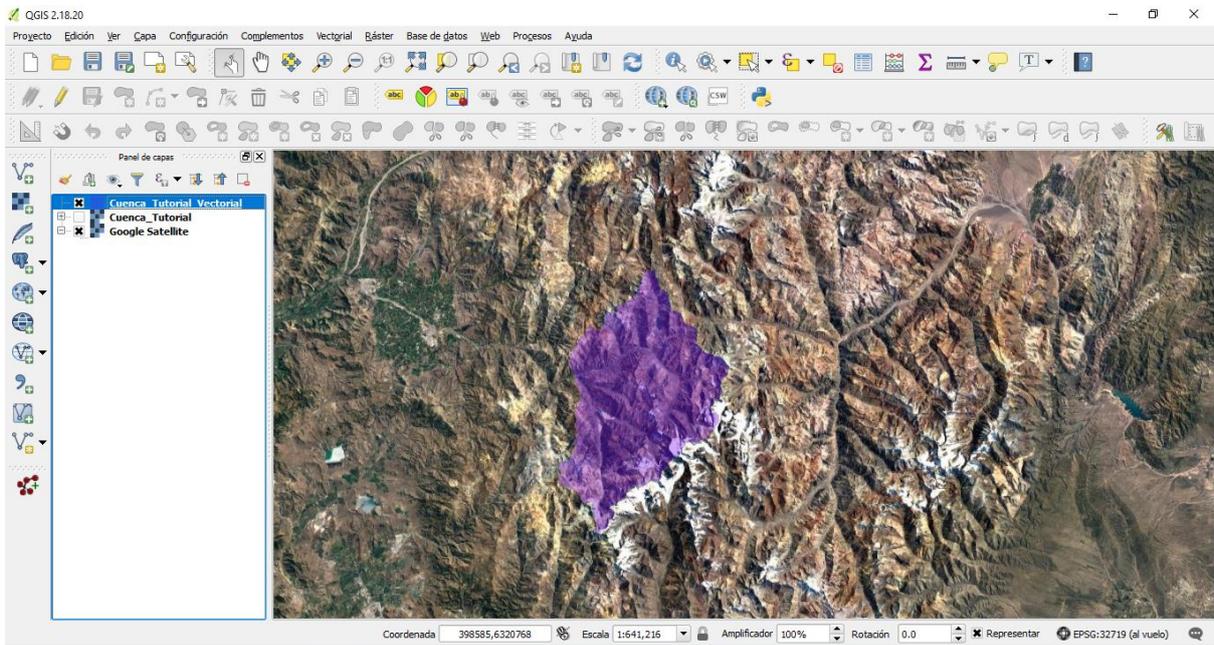
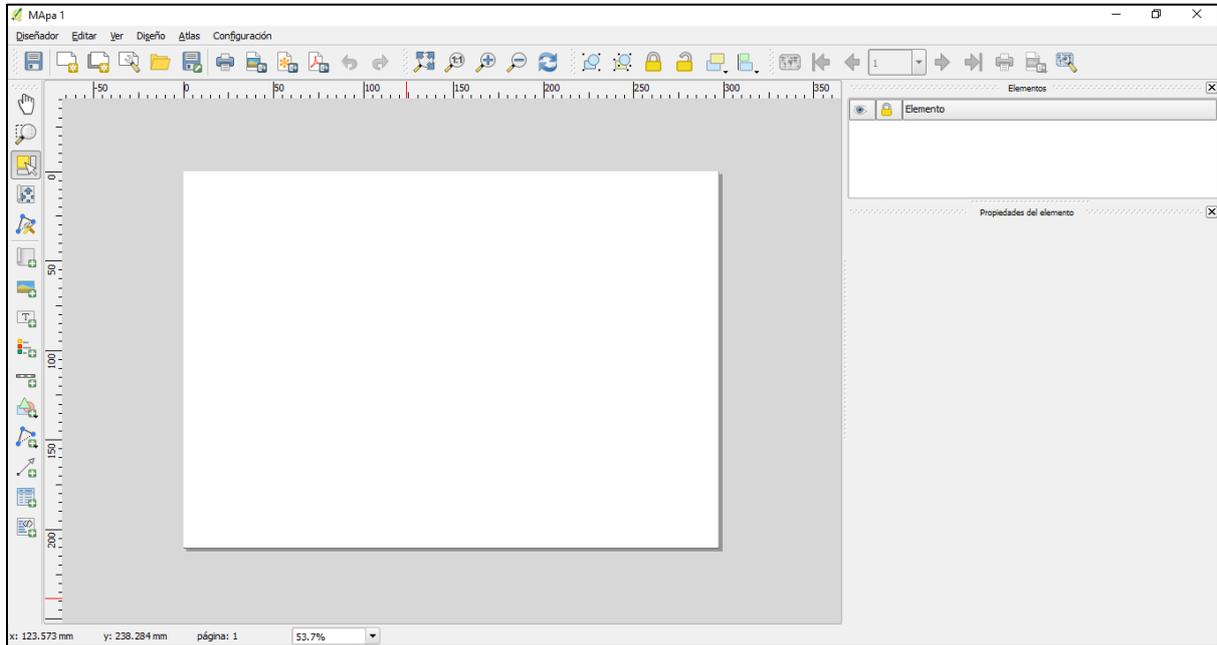


Figura 9: Cuenca y terreno

4. Realizando un Mapa

Para realizar un Mapa en QGIS es necesario abrir un nuevo diseñador de impresión. Éste se ubica en *Proyecto >> Nuevo diseñador de impresión* (Notar que la opción **Administrador de diseñadores** permite **visualizar, duplicar, eliminar y cambiar de nombre a los diseños que se han realizado en el proyecto**). Luego de elegir un nombre ingenioso (“Mapa 1”), aparece la siguiente interfaz:



Ocupando, del panel de la izquierda, la herramienta para añadir Mapa Nuevo , se selecciona el área en donde se desea agregar el mapa. Haciendo aquello, se observa lo siguiente:

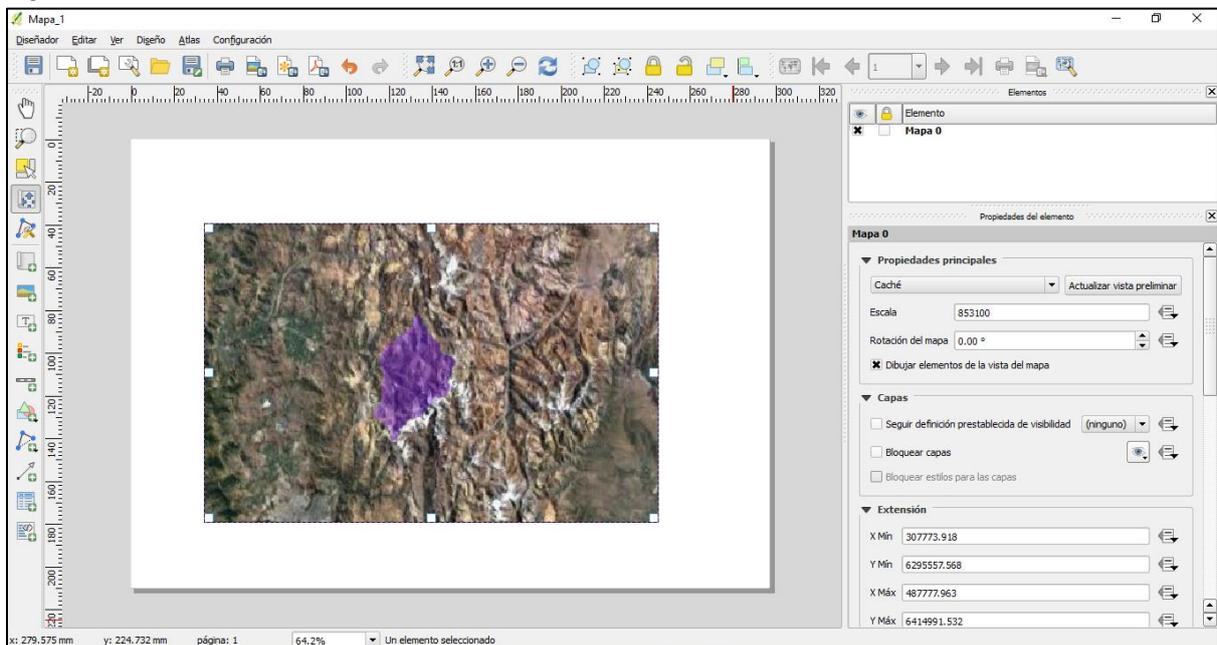


Figura 10: Mapa agregado al diseñador

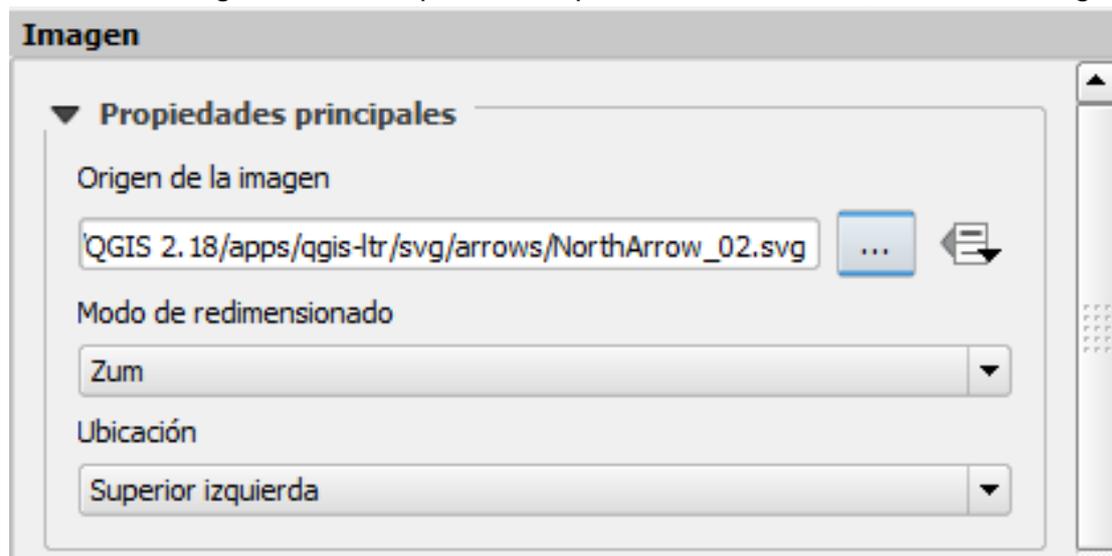
Es necesario considerar que un mapa debe tener como mínimo los siguientes elementos:

- Flecha Norte
- Barra de Escala
- Leyenda
- Coordenadas

Cada uno de los elementos anteriores se consigue como sigue:

Flecha Norte

En *Diseño >> Añadir imagen* se selecciona el área donde se desea añadir la flecha norte (usualmente en la esquina superior derecha). Luego de tener el “rectángulo” donde se inserta la imagen; en el panel de la derecha, en Propiedades del Elemento, se busca una imagen entre las que vienen por default en QGIS, en formato svg.



(C:/Program Files/QGIS 2.18/apps/qgis-ltr/svg/arrows/NorthArrow_02.svg)

Dependiendo de la vista que se tenga en el mapa, conviene a veces dar un fondo a los elementos sobre el mapa para lograr un contraste. En este caso particular, se le proporciona un Fondo (blanco), cuya opción se encuentra también en las propiedades de elementos.

Barra de Escala

En el panel de elementos que se encuentra a la izquierda de la interfaz, se selecciona el símbolo de Añadir nueva Barra de Escala . Se agrega la barra de escala sobre el mapa (usualmente en la parte inferior del mapa).

Dado el fondo usado, se agrega un Fondo (blanco) para lograr un contraste y que no se confundan los rótulos).

Leyenda

La leyenda del mapa se agrega del panel de la izquierda, presionando el símbolo de Añadir leyenda nueva  y seleccionando el área donde se desea colocar. Si se quiere cambiar alguna característica de la leyenda, como los nombres que allí se muestran (que están vinculadas a las capas del proyecto), en el panel de Propiedades del elemento, se debe desmarcar la opción Auto actualizar. En este mismo panel están las opciones para modificar la leyenda.

Coordenadas

Para agregar las coordenadas en el borde del mapa, se debe seleccionar el mapa agregado. Luego, en el panel de Propiedades del elemento (a la derecha de la interfaz), se busca la opción de *Cuadrículas* >> *Agregar nueva cuadrícula*.

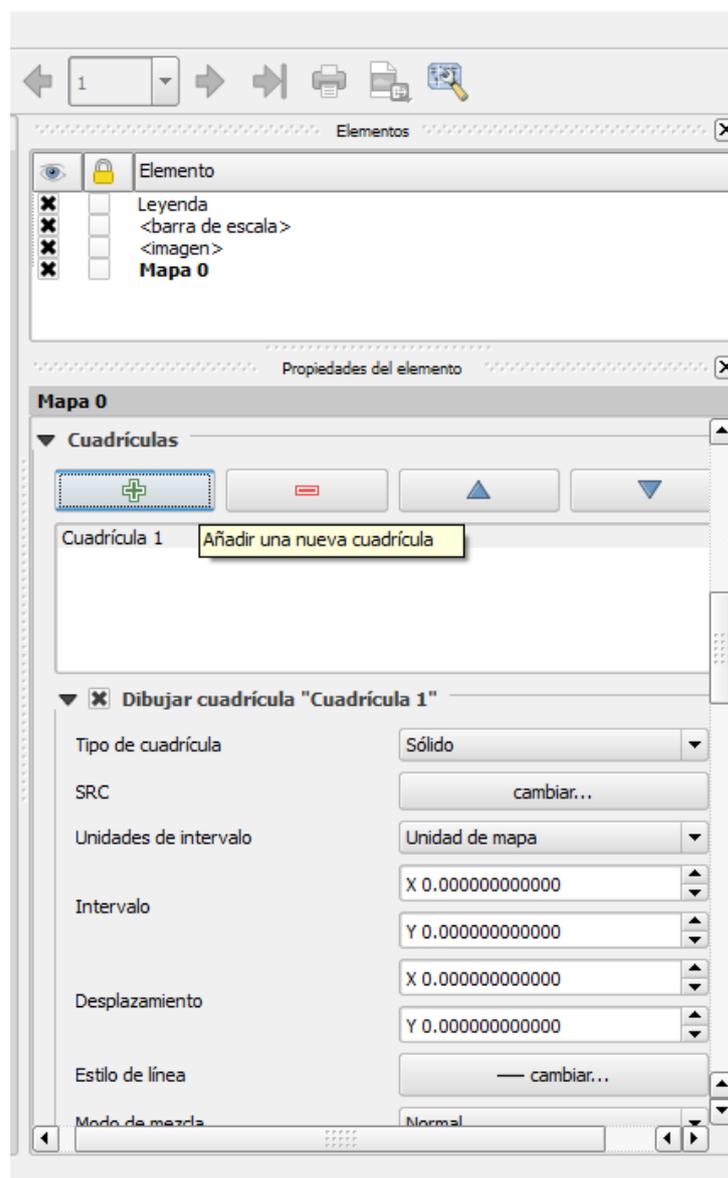


Figura 11: Agregar nueva cuadrícula

La configuración usada se describe a continuación:

| | |
|------------------------------|--|
| Tipo de cuadrícula | Marco y anotaciones solamente |
| SRC | EPSG:32719 (ó 32718 según corresponda) |
| Unidades de intervalo | Unidad del mapa |
| Intervalo** | X: 50000 Y: 50000 |
| Desplazamiento | X: 0 Y: 0 |

(**) El intervalo se define según el zoom que tenga el mapa, por lo que depende en cada caso.

En la sub-opción **Marco de cuadrícula**, la configuración usada se muestra a continuación:

Marco de cuadrícula

Estilo del marco: Marcas exteriores

Tamaño del marco: 2.00 mm

Grosor de línea del marco: 0.30 mm

Colores de relleno del marco: [Color 1] [Color 2]

Divisiones izquierdas: Todos

Divisiones derechas: Todos

Divisiones superiores: Todos

Divisiones inferiores: Todos

Lado izquierdo Lado derecho

Lado superior Lado inferior

Figura 12: Configuración para Marco de cuadrícula usada

La configuración usada luego en **Dibujar Coordenadas** se muestra a continuación:

Dibujar coordenadas

Formato: Decimal

Izquierda: Deshabilitado

Derecha: Mostrar todo

Arriba: Mostrar todo

Abajo: Deshabilitado

Tipo de letra: Tipo de letra...

Color de letras: [Color]

Distancia al marco del mapa: 1.00 mm

Precisión de coordenadas: 0

Figura 13: Configuración usada para Dibujar coordenadas

Habiendo realizado los pasos anteriores, se debería observar lo siguiente:

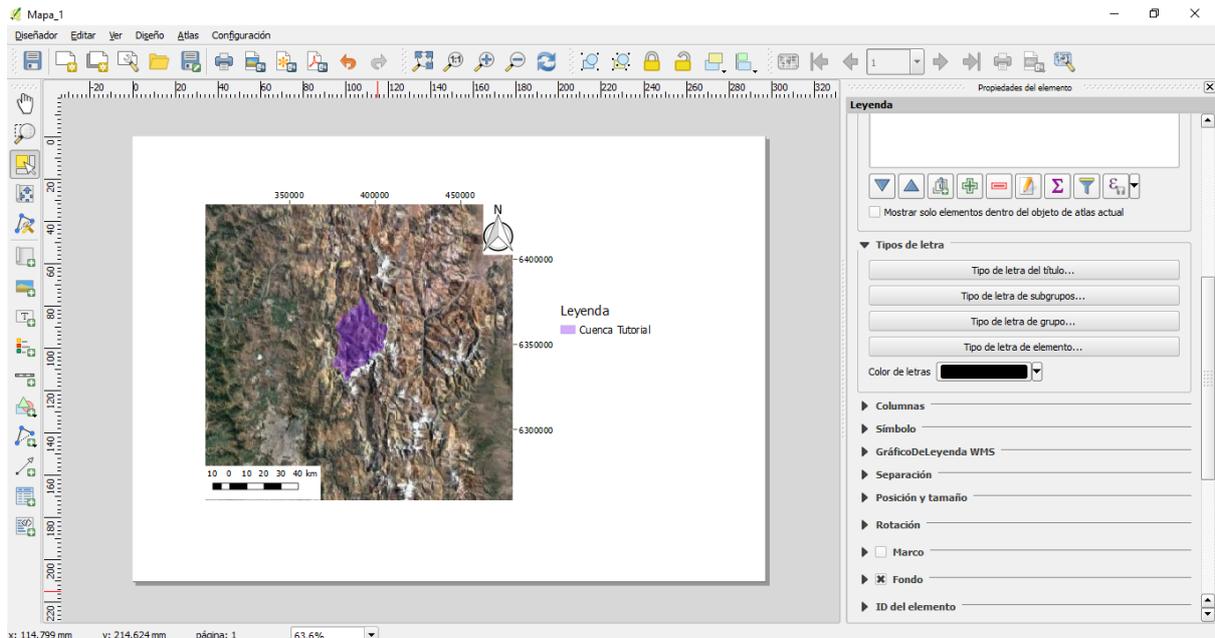


Figura 14: Vista del diseño

5. Exportar el mapa

Para exportar el mapa, se va a *Diseñador* >> *Exportar como imagen*. Se elige la dirección de destino y el nombre. Posteriormente aparece un cuadro emergente que se llama “Opciones de exportación de imagen”. Se sugiere marcar la opción **Recortar el contenido**, pues la exportación de imagen se ajusta al tamaño del mapa y sus elementos, dejando de lado los espacios en blanco. Se da a la opción Guardar.