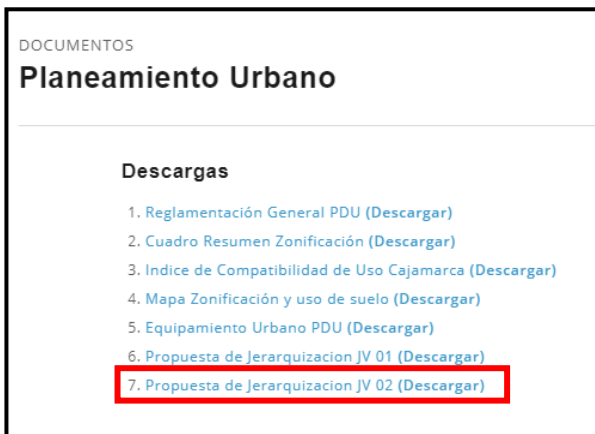


TUTOSGAT 007: GEORREFERENCIACIÓN CON QGIS

En el presente TUTOSGAT vamos a realizar la tarea de georreferenciar la cual consiste en trasladar a un lugar geográfico conocido una imagen, mediante la creación del sistema de referencia conveniente. Este tipo puede ser coordenadas UTM o geográficas. Además, es una tarea habitual dentro de los SIG.

BÁSICO

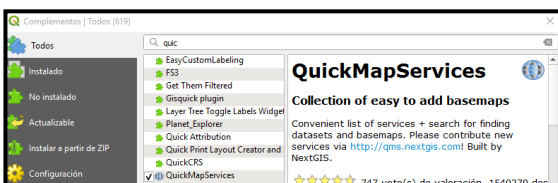
1. Ingresamos a la página de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, cli en este enlace: <https://municaj.gob.pe/planurb.php>. En esta página nos dirigimos a “Propuesta de Jerarquización JY 02”.



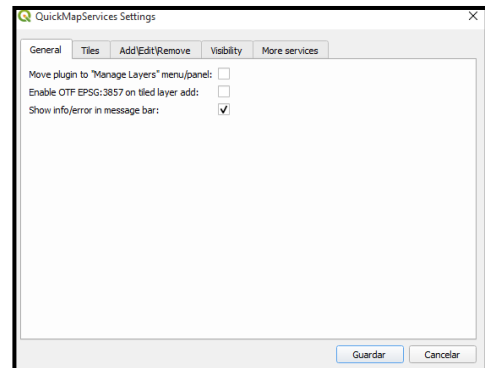
2. Los archivos descargados los guardamos dentro de una carpeta.
3. Como primer paso debemos de convertir este mapa que se encuentra en formato pdf a imagen.
4. Este segundo método de georreferenciar es teniendo en cuenta cartografía existente. Buscando puntos homólogos entre la imagen y la cartografía base.
5. Para la cartografía base vamos a cargar un mapa base de fondo de la OSM.

5.1. Los pasos para instalar el complemento “QuickMapServices”.

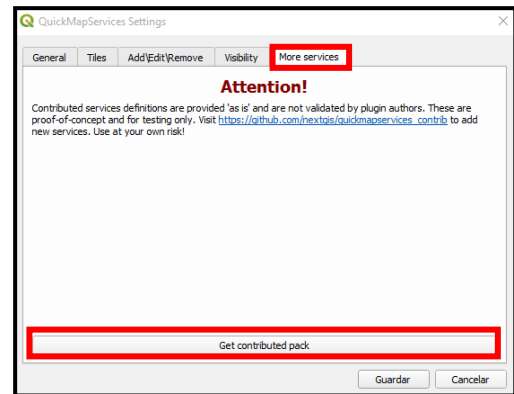
5.2. Nos dirigimos a la barra de menú **Complementos** e instalamos dicho complemento.



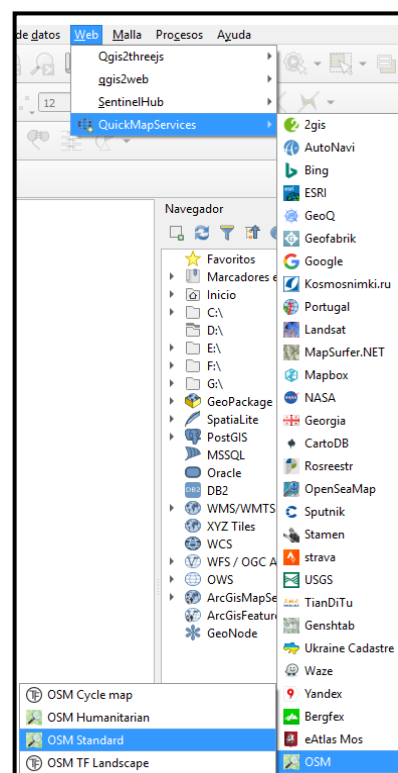
5.3. Ahora nos dirigimos a la barra de menú “Web – QuickMapServices – Settings”.



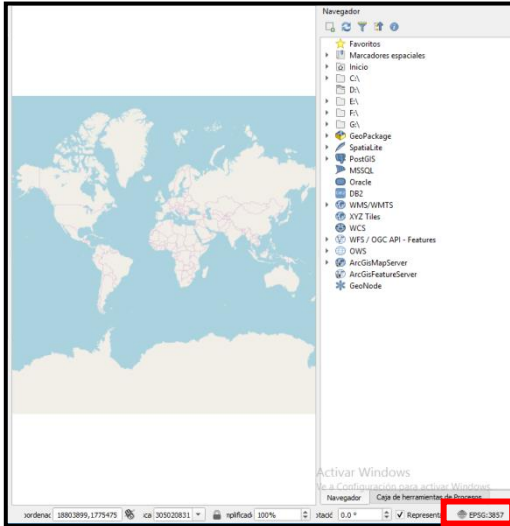
5.4. Seleccionamos la última pestaña “More services”, clic en **Get contributed pack**. Guardamos los cambios.



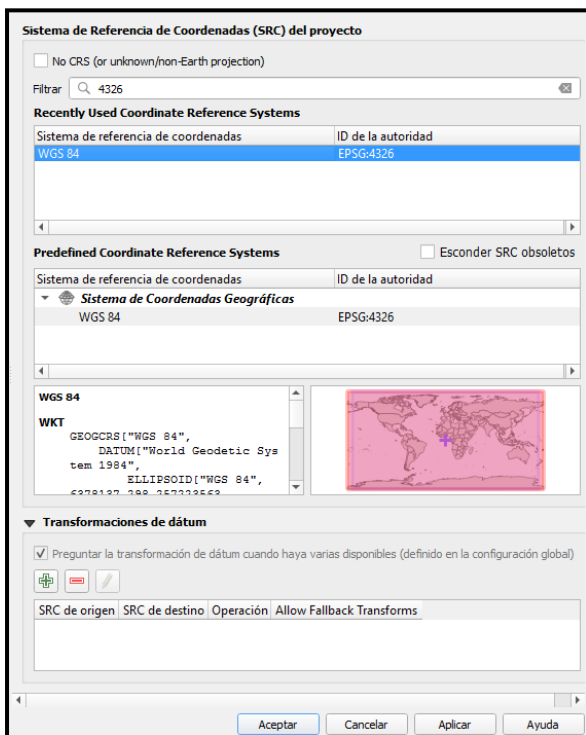
6. Agregamos el mapa base de la OSM, tal como se aprecia en la imagen.



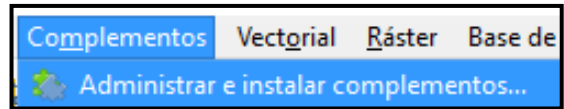
- Ahora tenemos cargado el mapa base, para un adecuado proceso de georreferenciación debemos de cambiar el sistema de referencia de **3857** a **4326**.



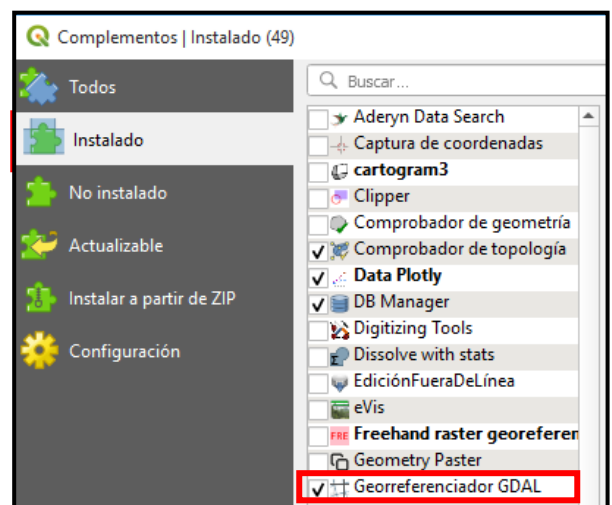
- Clic en el recuadro rojo (EPSG), en la nueva ventana en **Filtrar** digitar el código **4326**. Seleccionamos y aceptamos los cambios, así como se aprecia en la imagen.



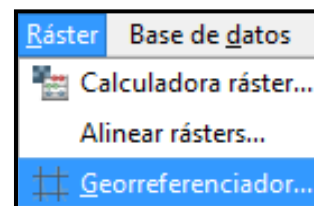
- Agréganos la barra de georreferenciación a la barra de menú **“Complementos – Administrar e instalar complementos”**.



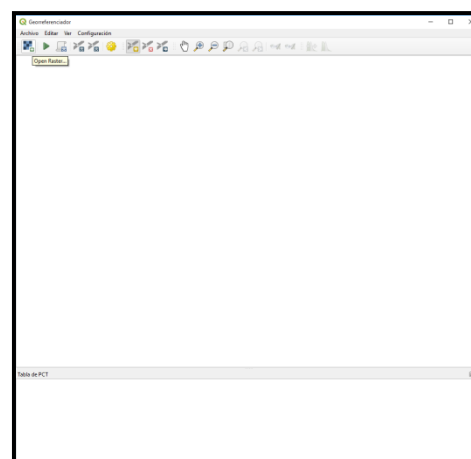
- Dentro de esta nos dirigimos a **Instalado** y seleccionamos y activamos el complemento **Georreferenciador GDAL**.



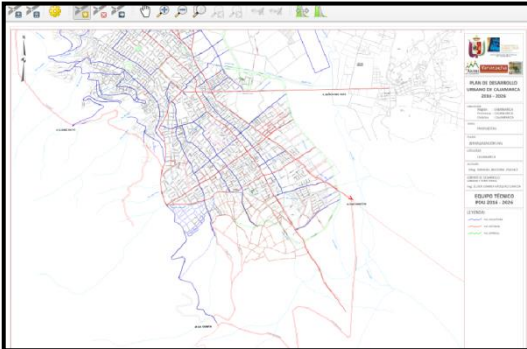
- Ahora nos dirigimos a la barra de menú **“Ráster – Georreferenciador”**



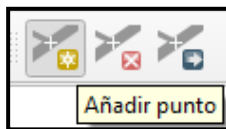
- Agregamos la imagen a georreferenciar, para ello nos dirigimos al icono **“Open Ráster”**. Buscamos la ruta donde guardamos la imagen.



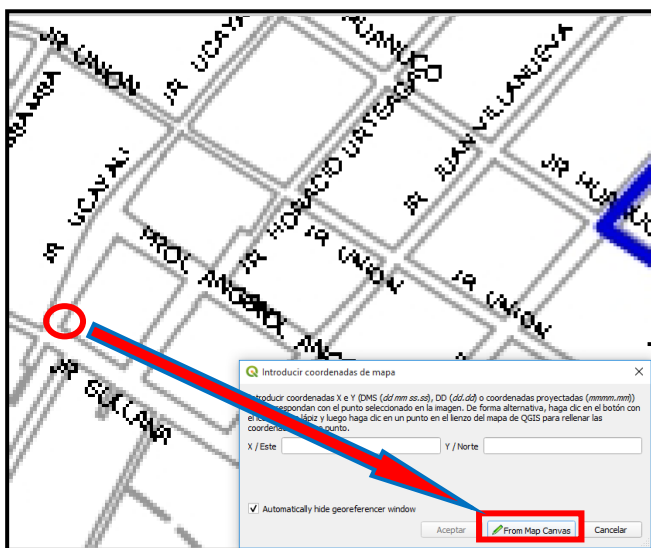
13. Al momento de cargar la imagen debemos de tener algo muy parecido a la imagen.



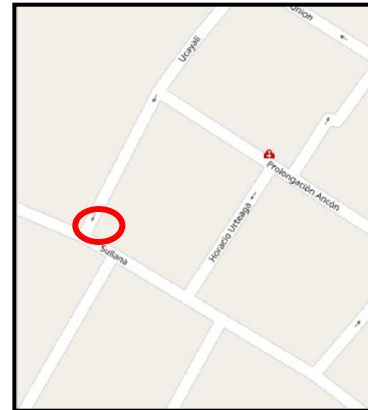
14. Ahora vamos agregar los puntos homólogos desde la imagen a la capa vectorial de los distritos de Cajamarca. Clic en el icono "Añadir punto"



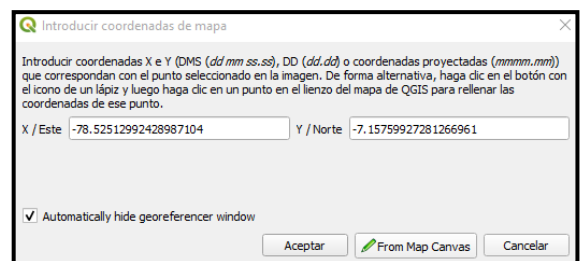
15. Realizamos zoom hasta llegar a ubicar el círculo rojo, clic en ésta que corresponde a la esquina de la manzana nos aparece una nueva ventana y seleccionamos "From Map Canvas".



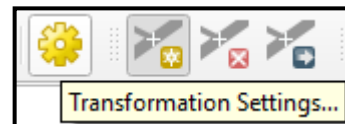
16. De la misma manera dentro del mapa de la OSM, debemos realizar varios zoom hasta localizar la misma esquina de la manzana.



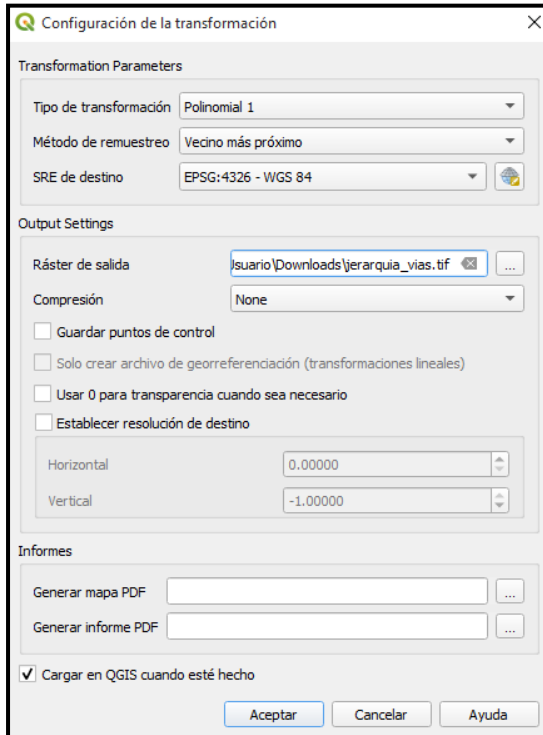
17. De la misma manera buscamos 2 puntos homólogos para terminar el proceso. Como en el caso anterior el método de transformación que vamos a utilizar es polinomial de primer orden por lo cual solo necesitamos 3 puntos. Antes de ello debemos de **Aceptar** las coordenadas que aparece en la ventana.



18. Una vez encontrados los puntos homólogos, nos dirigimos al ícono "Transformation Settings..."

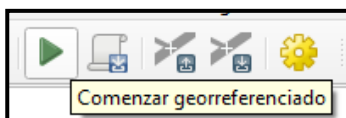


19. En la ventana configuramos los parámetros siguientes, tal como se puede apreciar. Clic en Aceptar.

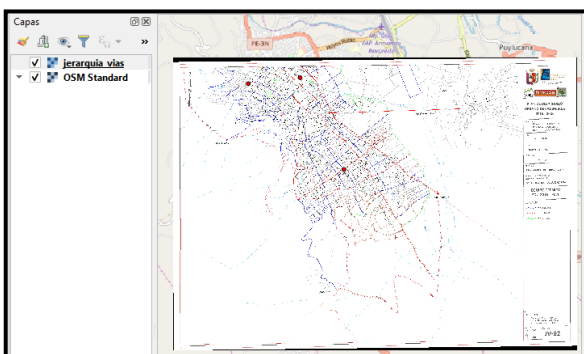


20. Al realizar dicha configuración, se indica el error medio de dicha georreferenciación.

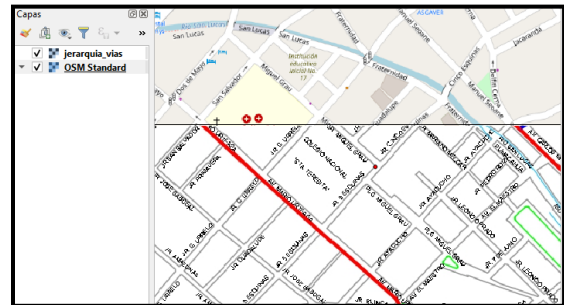
21. Finalmente nos dirigimos al icono “Comenzar georreferenciado”



22. Una vez terminado el proceso esta aparece en el panel de capas de nuestro proyecto Qgis.



23. De la misma manera como agregamos el complemento de imágenes, agregamos este complemento llamado **MapSwipe Tool**. Este complemento nos permite realizar un deslizamiento entre los mapas.



Nota: este complemento se observará mejor en el video que viene a este TUTOSGAT.

¿SABÍAS QUE...

El lanzamiento de la versión Qgis 3.14 será el 19 de junio del 2020?

Gobierno Regional Cajamarca
Subgerencia de Acondicionamiento Territorial
TUTOSGAT – Año 1 – N° 007
Cajamarca Marzo 2020

Elaborado Por: Ing. Víctor Mendoza Astopilco
Especialista en Sistemas de información Geográfica