



Fundamentos de
**Cartografía y Procesamiento
de Datos Geoespaciales**

**Publicación de mapas en la
web**

Gabriela Quiroz Cázares

Objetivo

Aplicar herramientas digitales de acceso libre para la publicación de mapas en 3D interactivos a través de la web.

Introducción

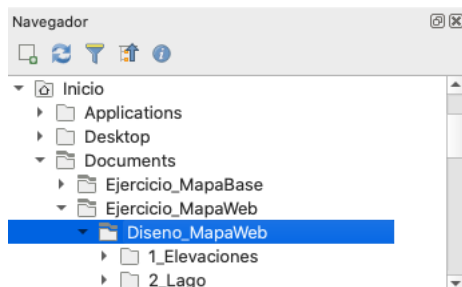
Este ejercicio está planteado como una experiencia introductoria en la publicación de mapas en la web, donde desarrollarás habilidades comunicativas a través del uso del software QGIS. Para realizar esta práctica se utilizará el complemento Qgis2threejs que permite exportar y compartir mapas en 3D interactivos a través de la web.

El complemento Qgis2threejs transforma datos geoespaciales en representaciones tridimensionales navegables dentro de un explorador web, sin necesidad de software adicional, lo que representa ventajas tanto técnicas como comunicativas. Las personas pueden navegar, hacer acercamientos o alejamientos, rotar y explorar el mapa, facilitando la comunicación, visualización y comprensión de información geoespacial. Lo que favorece la participación activa de los usuarios.

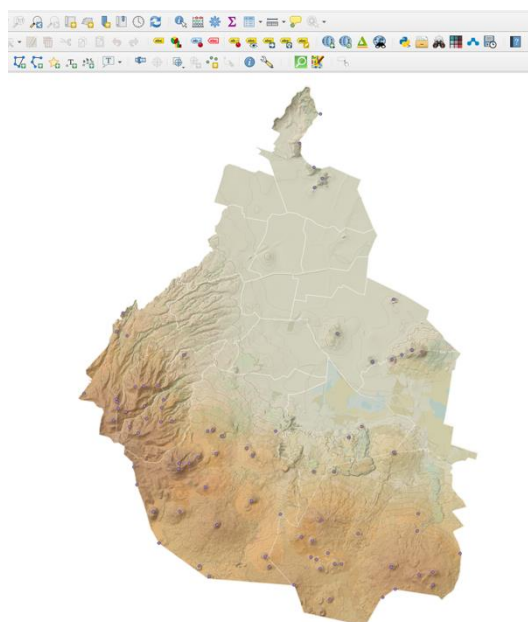
Para esta práctica utilizaremos el diseño de mapa base elaborado en la práctica anterior, adicionando información sobre cerros y montañas, así como la extensión del Lago de Texcoco que se estima pudo tener en 1519.

Metodología

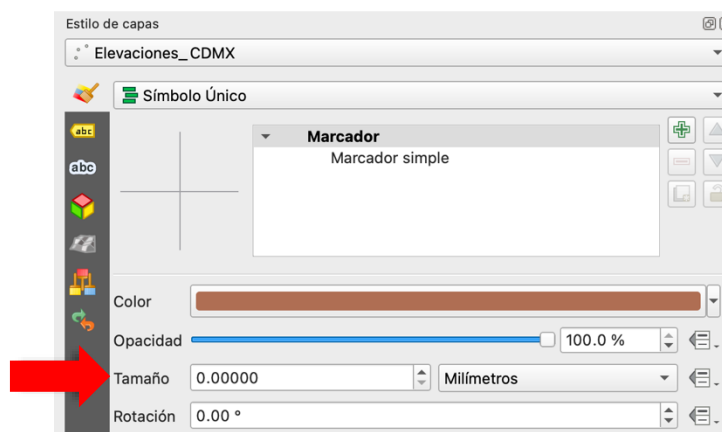
1. Crea una carpeta de trabajo en **Documentos** con el nombre “**Ejercicio_MapaWeb**”
2. Descarga la carpeta de trabajo “**Diseno_MapaWeb**”, descomprímela y colócala dentro de la carpeta que acabas de crear
3. Abre tu programa de QGIS, y desde el **Panel Navegador** abre tu proyecto “**MapaBase_TOPO**” de la práctica anterior, dando dos veces clic sobre él
4. Selecciona desde menú principal **Proyecto**, después **Guardar como**, localiza la carpeta de trabajo “**Ejercicio_MapaWeb**” y guárdalo con el nombre “**MapaBase_WEB**”



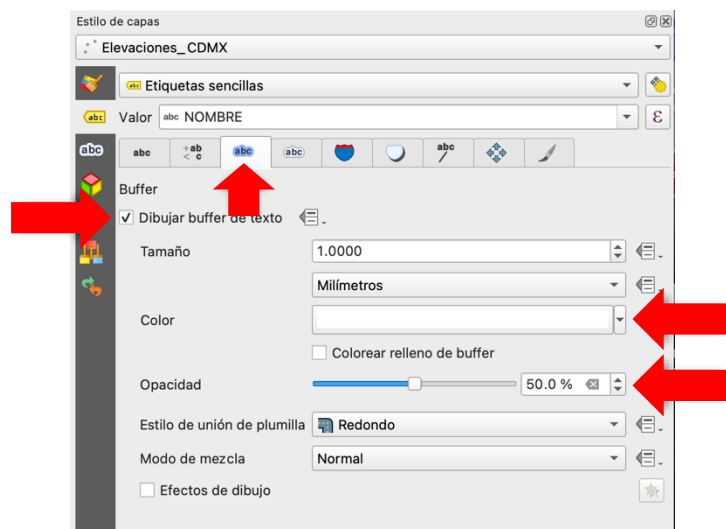
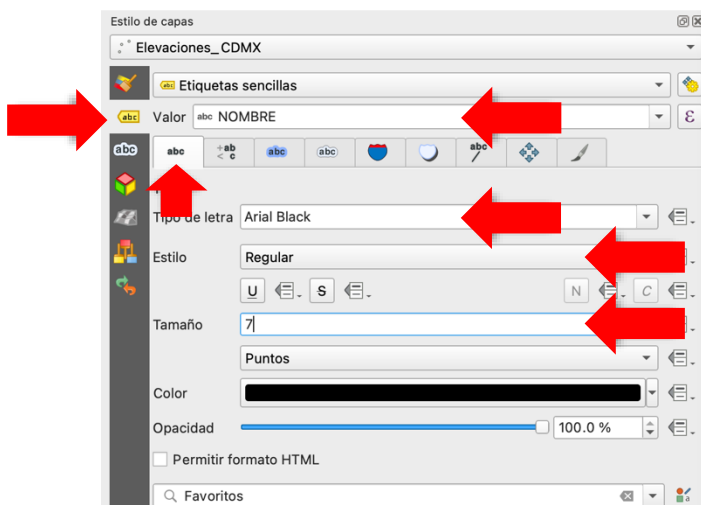
5. Abre la carpeta “**1_Elevaciones**” desde el **Panel Navegador**, selecciona el archivo “**Elevaciones_CDMX.shp**” y arrástralo hacia el **Lienzo del mapa**.



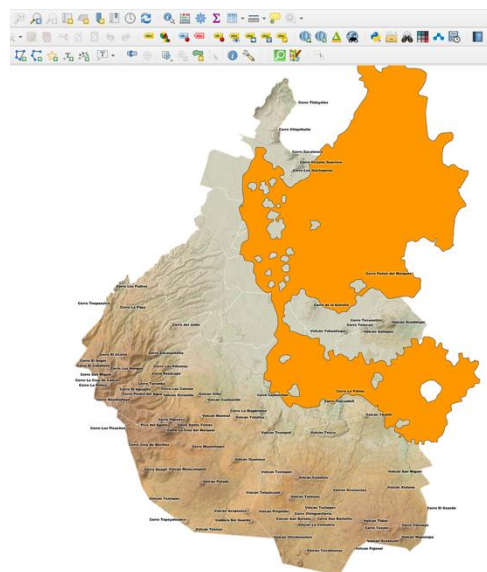
6. Selecciona el archivo “**Elevaciones_CDMX**”, y desde el **Panel Estilo de capas** cambia el **Tamaño** a **0.0**



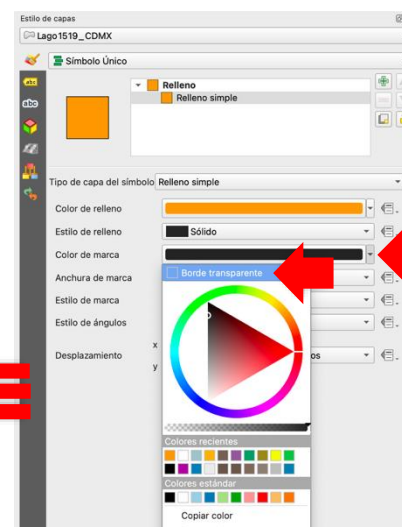
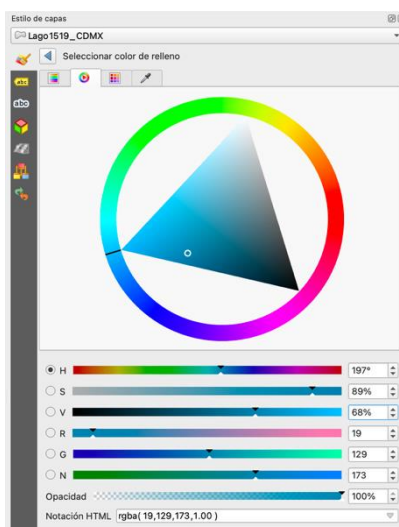
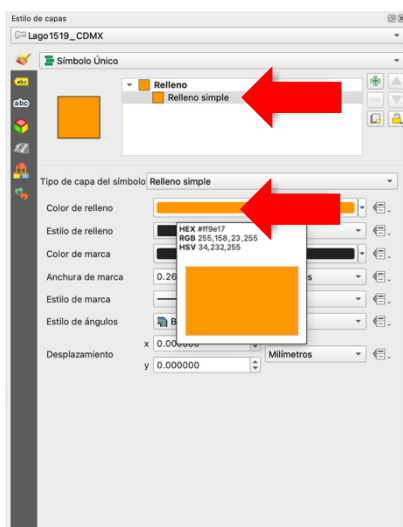
7. Selecciona **Etiquetas** desde el **Panel Estilo de capas**, despliega la flecha de contenido y selecciona **Etiquetas sencillas**, en **Valor** selecciona el campo **NOMBRE**
8. Selecciona la pestaña de **Texto**, en **Tipo de letra** despliega la flecha de contenido para seleccionar la tipografía **Arial Black**, en **Tamaño** cambia a **7**, en la pestaña de **Buffer** activa la opción **Dibujar buffer de texto**, finalmente en **Opacidad** aplica **50%** recorriendo la **barra azul** o escribiendo directamente el porcentaje



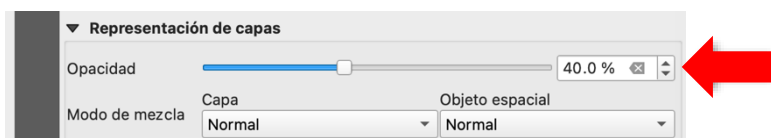
9. Abre la carpeta “2_Lago”, selecciona el archivo “Lago1519_CDMX” y arrástralo hacia el Lienzo del mapa.



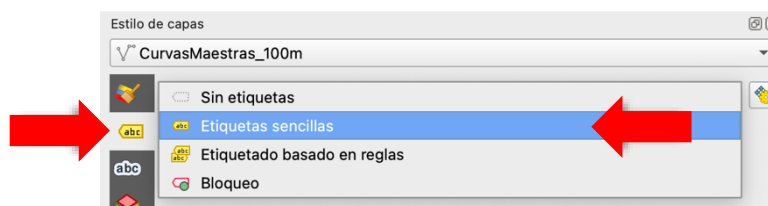
10. Selecciona el archivo “Lago1519_CDMX”, y desde el **Panel Estilo de capas** selecciona **Relleno simple**, desde **Color de relleno** da clic sobre la barra de color y desde la opción Hue (H) escribe **197°**, en Saturación (S) escribe **89**, y en Valor (V) escribe **68**. Regresa a la selección del color de relleno con el botón de **Vuelve**. Desde **Color de marca** abre la flecha de contenido y selecciona **Borde transparente**.



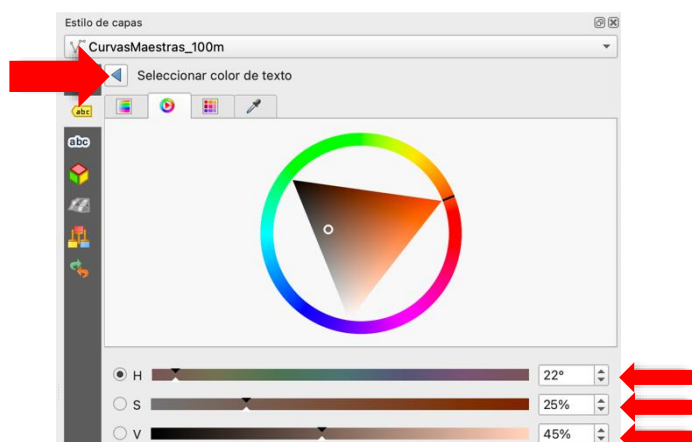
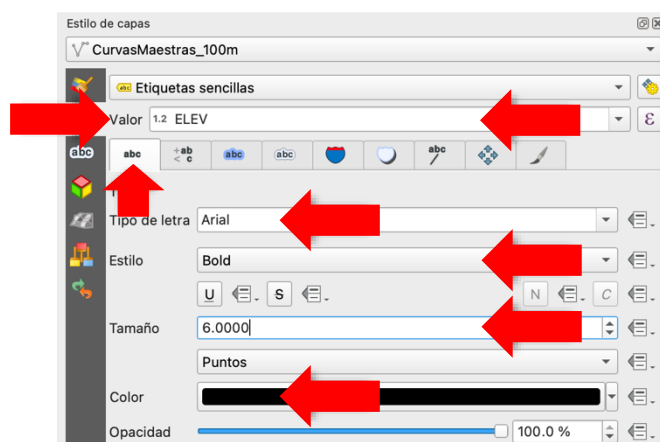
11. Modifica la **Opacidad**, aplica **40%** recorriendo la **barra azul** o escribiendo directamente el porcentaje.

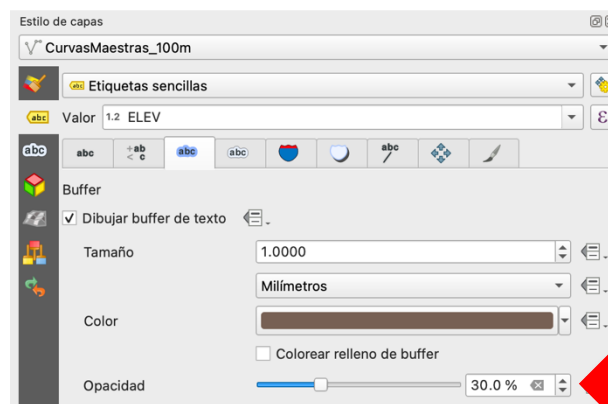
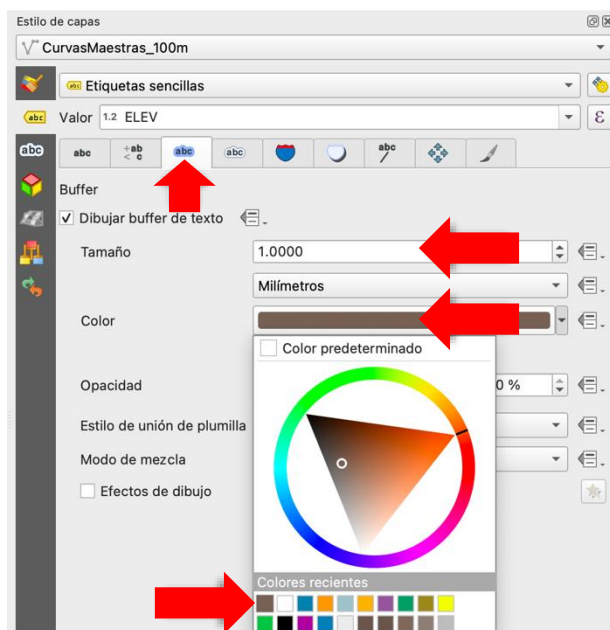


12. Selecciona el archivo "**CurvasMaestras_100m**", y después selecciona **Etiquetas** desde el **Panel Estilo de capas**, despliega la flecha de contenido y selecciona **Etiquetas sencillas**, en **Valor** selecciona el campo **ELEV**.



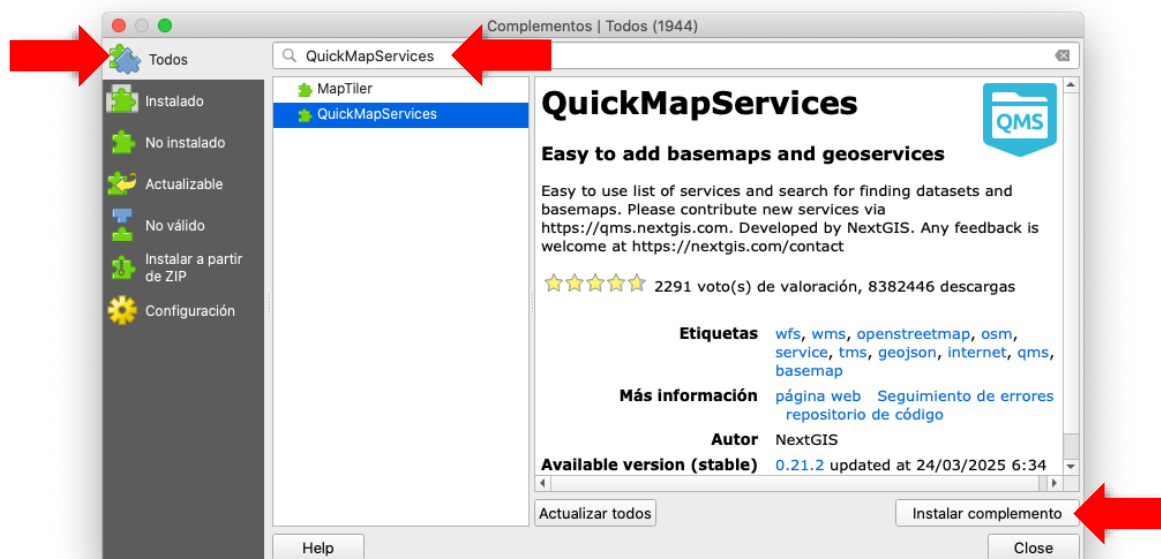
13. Selecciona la pestaña de **Texto**, en **Tipo de letra** despliega la flecha de contenido para seleccionar la tipografía **Arial**, en **Estilo** cambia a **Bold**, en **Tamaño** cambia a **6**, desde la barra de color en **Color** en Hue (**H**) escribe **22°**, en Saturación (**S**) escribe **25**, y en Valor (**V**) escribe **45**. En la pestaña de **Buffer** activa la opción **Dibujar buffer de texto**, en **Color** abre la flecha de color y desde Colores recientes el color que acabas de configurar, y finalmente en **Opacidad** aplica **30%** recorriendo la **barra azul** o escribiendo directamente el porcentaje



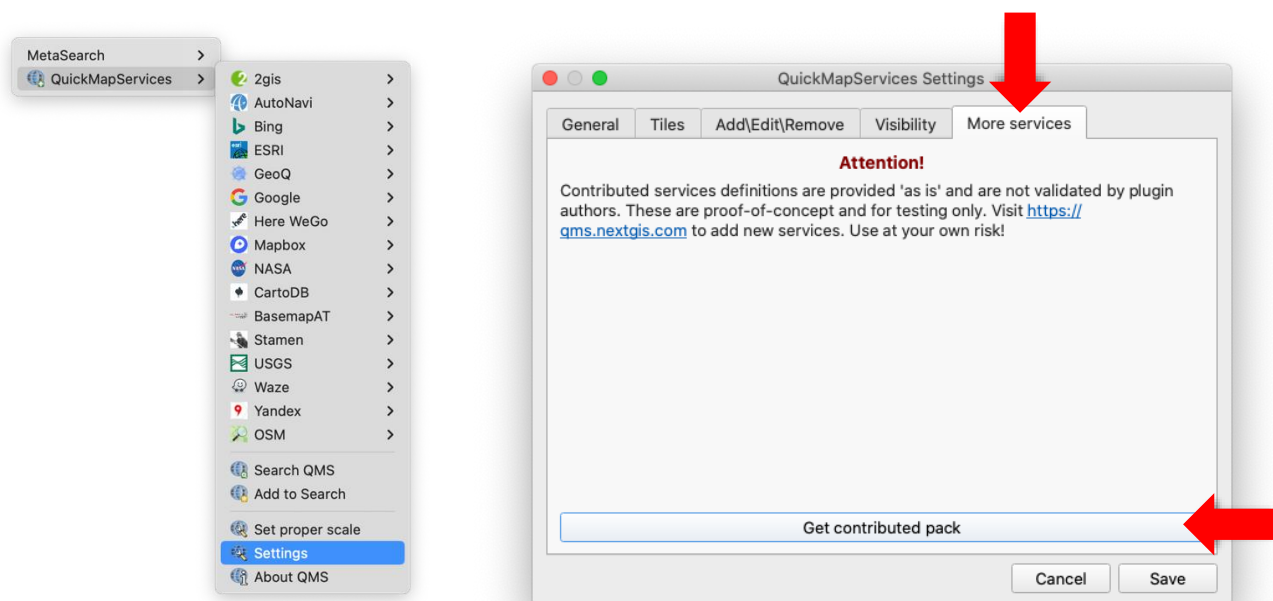


Habilitar servicios de mapas base

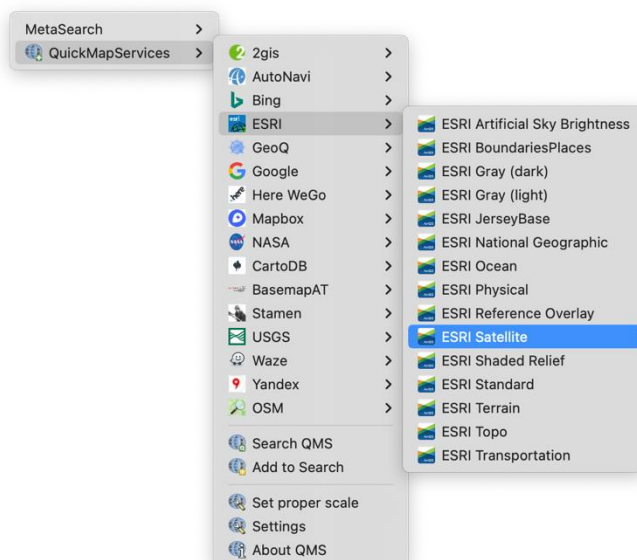
1. Selecciona desde menú principal **Complementos**, después **Administrar e instalar complementos**, selecciona **Todos**, escribe en el buscador **QuickMapServices**, después **Instalar complemento**, y por último **Close**



2. Selecciona desde menú principal **Web**, después **QuickMapServices**, y luego **Settings**. Desde el cuadro de configuración selecciona la pestaña **More services**, luego **Get contributed pack**, después **OK**, y por último **Save**.

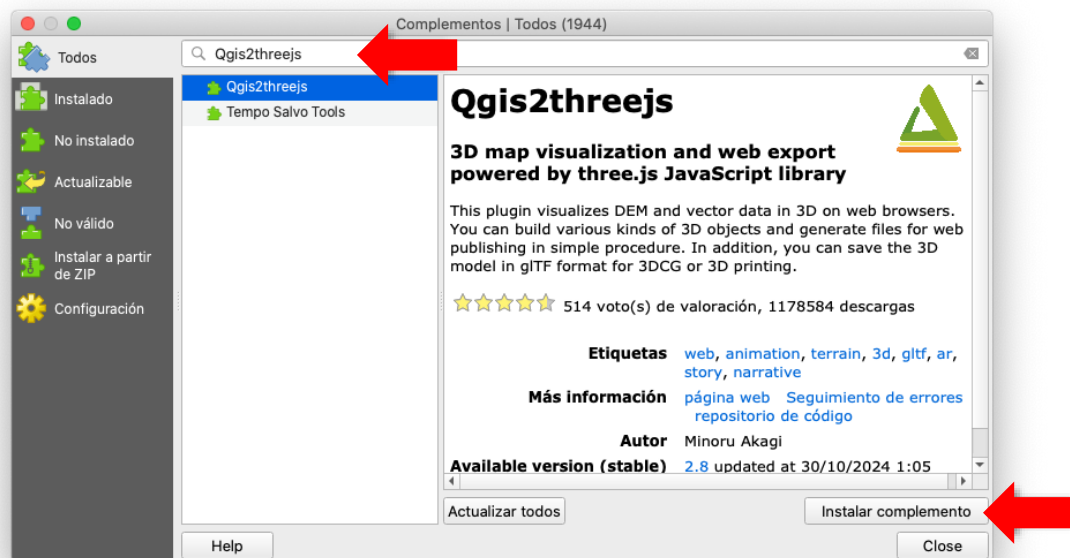


3. Selecciona desde menú principal **Web**, después **QuickMapServices**, **ESRI** y finalmente **ESRI Satellite**



Exportar mapa 3D interactivo

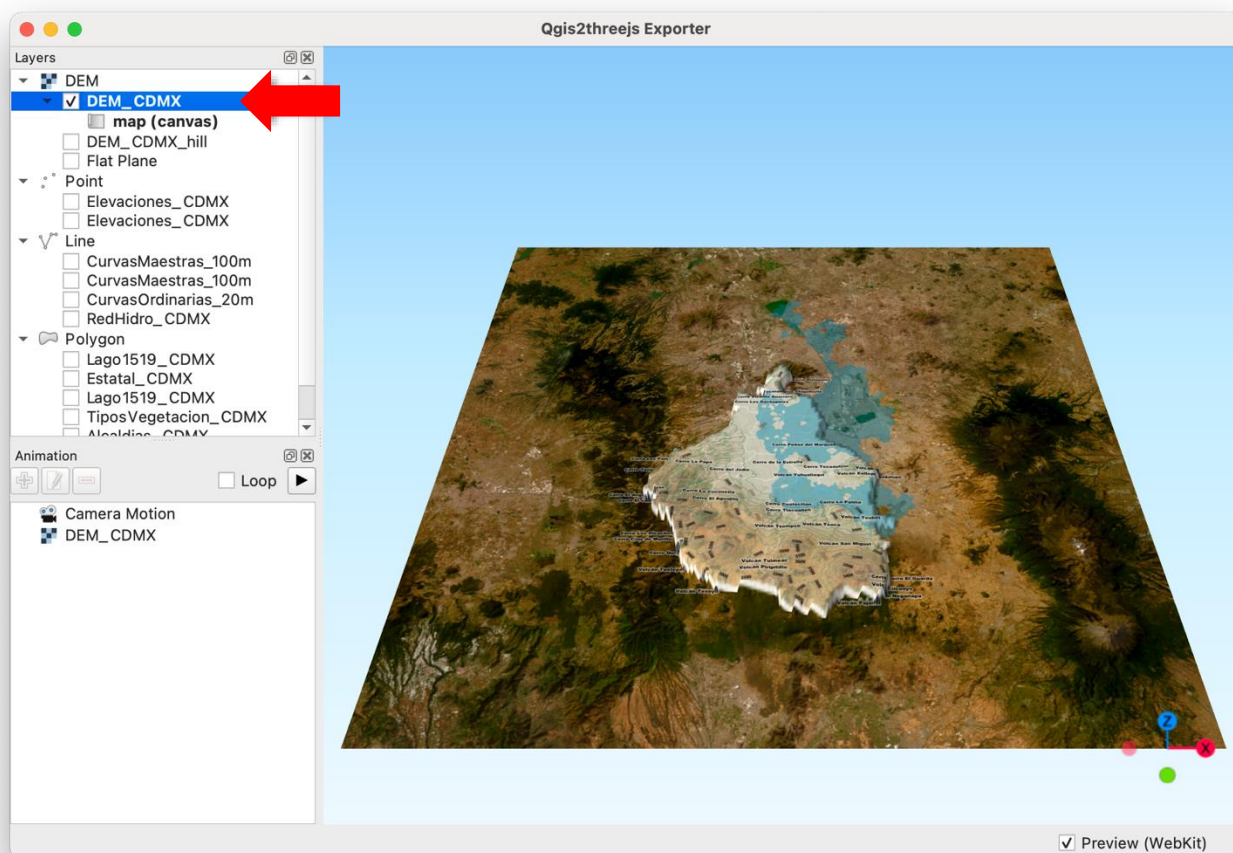
1. Selecciona desde menú principal **Complementos**, después **Administrar e instalar complementos**, selecciona **Todos**, borra la búsqueda anterior y escribe en el buscador **Qgis2threejs**, después **Instalar complemento**, y por último **Close**



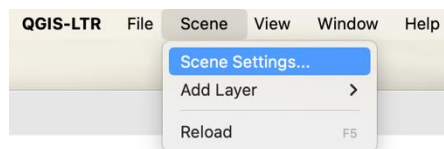
2. Selecciona el complemento **Qgis2threejs** desde las barras de herramientas, si no aparece, ábrelo desde menú principal **Web**, después **Qgis2threejs**, y finalmente en **Qgis2threejs Exporter (WebKit)**



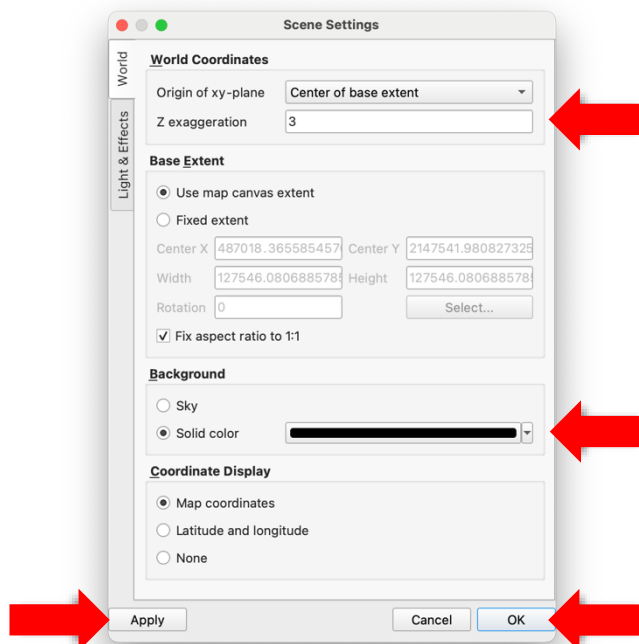
3. Activa la capa “DEM_CDMX” desde la ventana emergente



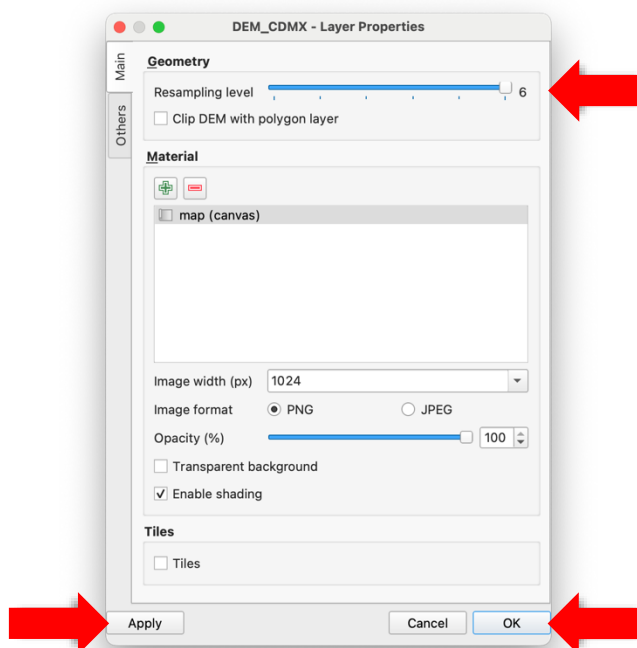
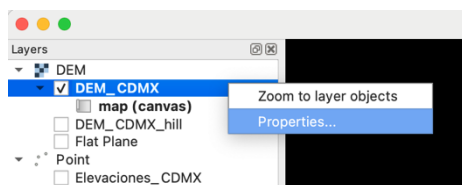
4. Selecciona desde menú principal **Scene**, y después **Scene Settings**



5. Modifica el parámetro **Z exaggeration** a **3** del cuadro de diálogo, desde la pestaña **World**, activa la opción **Solid color**, desde la flecha de contenido selecciona el color **Negro** desde **Colores estándar**, después **Apply**, y por último **OK**

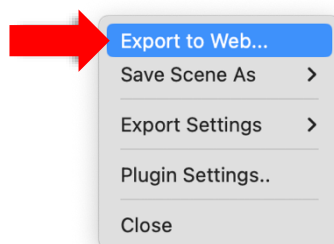


6. Selecciona la capa “**DEM_CDMX**” desde la ventana emergente, da botón derecho para abrir el panel **Properties**. Del cuadro de diálogo en **Resampling level** lleva la barra hasta el nivel **6**, después **Apply**, y por último **OK**

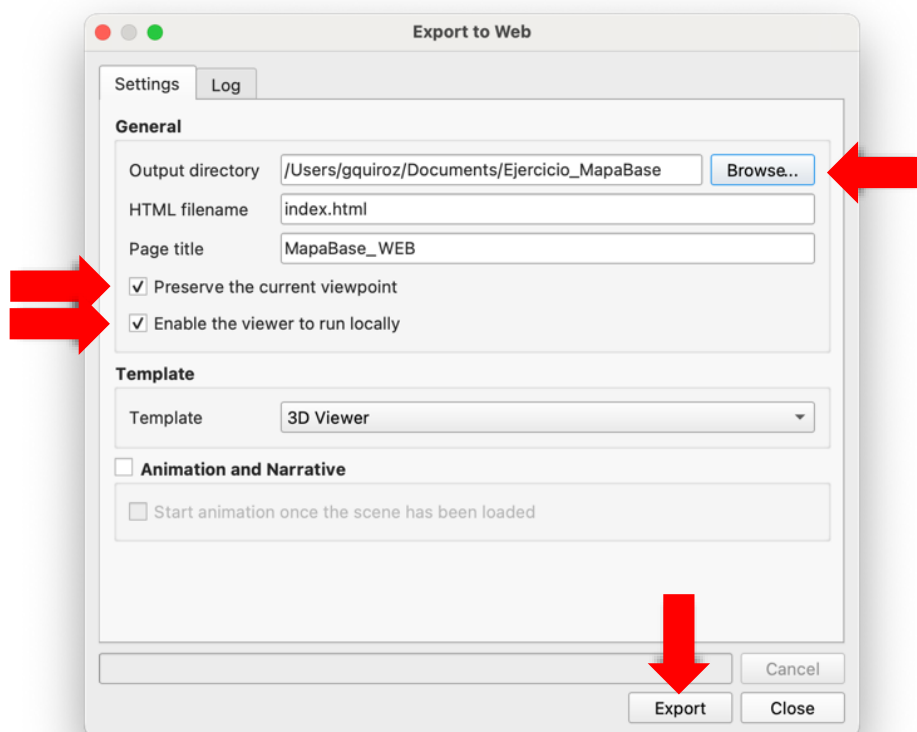


Compartir mapa 3D interactivo

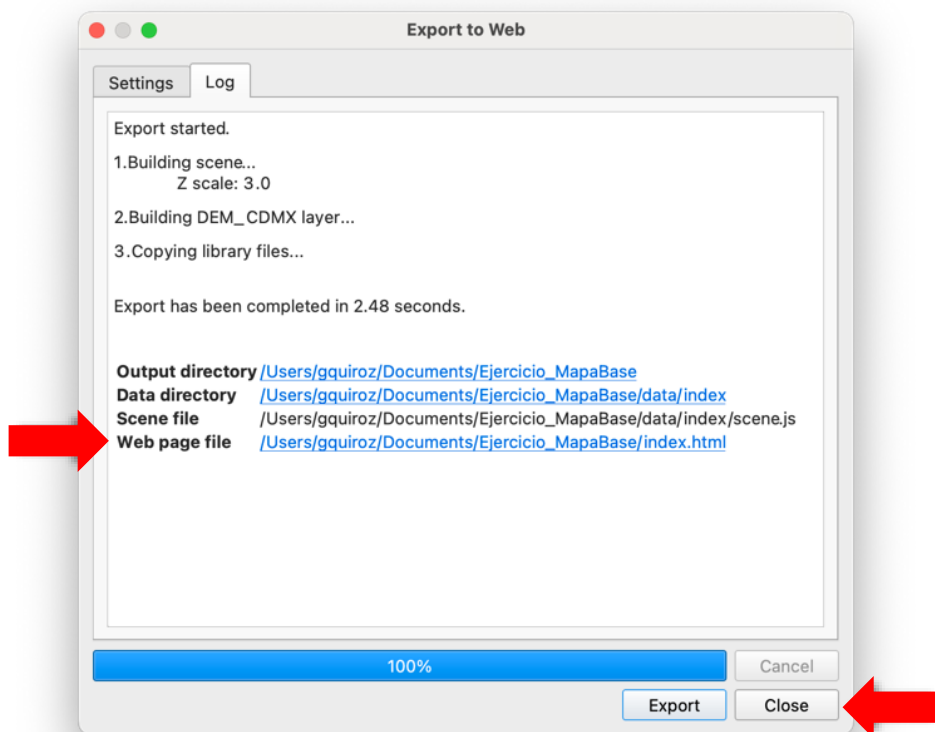
1. Selecciona desde menú principal **File**, y después **Export to Web**.



2. Selecciona **Browse** desde el cuadro de diálogo, selecciona la carpeta **"Ejercicio_MapaWeb"**, y después Abrir
3. Activa las opciones **Preserve the current viewpoint** y **Enable the viewer to locally**, por último **Export**



4. Copia desde la pestaña **Log** el archivo “**index.html**” en **Web page file** para compartir tu mapa web 3D interactivo, por último cierra el cuadro de diálogo desde **Close**



¡Listo! Ahora tienes un diseño de mapa 3D interactivo en la web, que te permitirá socializar información geoespacial para su visualización, comprensión y análisis.

Si bien este es un ejercicio introductorio en la publicación de mapas en la web, siéntete libre de explorar las diferentes opciones de visualización en línea que permite el complemento Qgis2threejs de QGIS.

