

3.2.2 Configuración de OpenMapKit

Esta sección proporciona:

- Una visión general de los pasos necesarios para configurar OMK
- Una guía paso a paso para crear formularios de encuesta OMK, incluidos archivos de ejemplo.
- Orientación para seleccionar un método de creación de MBTiles y una guía paso a paso para crear MBTiles.
- Una guía paso a paso para crear los archivos adicionales necesarios para el funcionamiento de OMK.
- Una guía paso a paso para configurar OMK en dispositivos.

Resumen

OpenMapKit (OMK) es una extensión que se lanza directamente desde OpenDataKit (ODK) Collect cuando el tipo de pregunta OpenStreetMap está habilitado en una encuesta estándar. Es lo que te permite navegar por las características de OSM, y crear y editar etiquetas OSM.

¿No estás seguro si OpenMapKit es adecuado para tu proyecto? Revisa Aplicaciones de recopilación de datos._

Recursos y materiales de formación

Esta sección presenta una selección de recursos dirigidos a gestores de proyectos, formadores o incluso autodidactas sobre los temas descritos anteriormente.

* La siguiente sección está diseñada para servir de guía autodidacta a los jefes de proyecto, supervisores u otras personas en la configuración de la aplicación.

Proceso de configuración Para configurar OpenMapKit para dispositivos, deberá seguir los siguientes pasos:

1. 1. Crear formularios OMK
2. 2. Crear .mbtiles
3. 1. Crear capa .osm
4. 1. Opcional: Configurar archivo de restricciones
5. 2. Descargar y configurar las aplicaciones ODK y OMK

* La siguiente sección está diseñada para servir de guía autodidacta a los jefes de proyecto, supervisores u otras personas en la configuración de la aplicación.

Creación de formularios OMK

Cuando utilice aplicaciones de encuesta OMK, deberá crear los archivos que servirán como formularios de encuesta.

Los formularios para OMK son ligeramente alterados de los formularios ODK para incorporar el esquema de etiquetado OSM y necesitan ser construidos usando software de hoja de cálculo (como Excel o LibreCalc). Además de la estructura de un formulario ODK, los formularios OMK requieren una pestaña adicional 'osm' que altera la estructura del formulario para OMK. La documentación sobre cómo diseñar un formulario se puede encontrar aquí.

- Ejemplo de formulario OMK
- Formulario OMK en blanco

Conversión de formularios Una vez desarrollados los formularios, es necesario convertirlos de .xlsx/.xls a .xml para que puedan ser utilizados por la aplicación ODK. Esto se puede hacer utilizando XLSform online o offline. Si utiliza el servidor OpenMapKit, no necesitará completar la conversión del formulario. El servidor completará este proceso por usted.

Crear .mbtiles

MBTiles (.mbtiles) es el formato de archivo utilizado para almacenar mosaicos de mapas como un único archivo - el caso de uso más común como capas base para aplicaciones de cartografía móvil. Existen múltiples herramientas para crear mbtiles, con una selección basada en el tipo de capa base (imágenes aéreas), adición de capas vectoriales, tamaño del archivo, zoom, etc. Muchos factores pueden influir en el tipo de mapa base que necesita para su recogida de datos sobre el terreno.

- Si estás mapeando edificios en áreas rurales y/o hay pocos puntos de referencia en OSM, utiliza un **mapa base de imágenes aéreas**.
- Si trabajas con cartógrafos o topógrafos con pocos conocimientos cartográficos, los **mapas base de imágenes aéreas** podrían reducir los problemas.
- Si está cartografiando puntos (como POI) y/o trabajando en áreas bien cartografiadas, sería factible utilizar simplemente mbtiles de mapa base de OSS.
- Si su área de mapeo está siendo dividida en áreas de asignación o áreas de enumeración para dividir entre topógrafos, considere añadir **capas vectoriales** a su mbtile para que los topógrafos trabajen a partir de ellas.

Necesito .mbtiles con...	Herramienta de Exportación HOT	QGIS	Tile Huria
Imágenes áreas para mapa base	X	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mapa base OSM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Capas vectoriales (es decir, áreas de enumeración).	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X

**Recursos

- OSM Wiki: <https://wiki.openstreetmap.org/wiki/MBTiles>
- Mapbox: <https://docs.mapbox.com/help/glossary/mbtiles/>

a) Crear un MBTile con la Herramienta de Exportación HOT La Herramienta de Exportación HOT permite a los usuarios descargar datos OSM especificando etiquetas, área de interés y tipo de archivo. Se pueden encontrar recursos de aprendizaje y guías en la página HOT Export Tool Learn page.

Nivel de habilidad: Fácil

**Herramientas y tecnología necesarias

- Ordenador
- Conexión a Internet
- Cuenta OSM

Para empezar, abra un navegador de Internet y vaya a: <https://export.hotosm.org/> Para utilizar la Herramienta de Exportación HOT, necesitarás iniciar sesión utilizando tu nombre de usuario y contraseña OSM, haciendo clic en el botón rojo “Iniciar sesión” en la esquina superior derecha.

Selecciona “Crear” en el menú superior.

Seleccione un AOI en el mapa buscando un lugar, cargando un .geojson o dibujando un área en el mapa de la derecha. Para dibujar un área de interés, acerque el zoom y busque un lugar de su elección (por ejemplo, Zwedru, Accra). Una vez que hayas acercado el zoom a tu área de interés, selecciona la herramienta de recuadro en el menú Herramientas de la derecha. Haga clic en una esquina para empezar a dibujar un recuadro y, a continuación, seleccione la esquina opuesta para completar el recuadro. Esta es su ÁREA DE INTERÉS que será descargada.

En la parte izquierda de la ventana, rellene las opciones “1 Describir”:

- Nombre: “[TU USUARIO OSM] Exportación de prueba”.
 - Por ejemplo, “jessbeutler Test Export”.
- Descripción (opcional)
 - Proyecto (opcional)
 - * Por ejemplo, “Proyecto de inclusión gubernamental”.

Seleccione el tipo de archivo preferido en la pestaña “Formatos”. Seleccione .mbtiles.

En la pestaña ‘Datos’, selecciona ‘OpenStreetMap’ como fuente. A continuación, seleccione el rango de zoom. Cuanto mayor sea el rango de zoom, más podrás ampliar el mapa base. Ten en cuenta que los rangos de zoom más altos aumentan el tamaño de los archivos.

En la pestaña “Resumen”, seleccione “Crear exportación”. Durante el procesamiento, se mostrará el estado “En ejecución”. El tiempo de procesamiento depende del tamaño de la exportación. Una vez completado, el archivo estará disponible para su descarga y se enviará a su correo electrónico.

*Este proceso tardará varios minutos.

Cuando finalice el proceso de exportación, la barra de “Estado” se actualizará a “COMPLETADO”. Descargue el archivo haciendo clic en el enlace del archivo, como se destaca a continuación.

b) Crear un MBTile en QGIS **Habilidades y tecnología necesarias

- Ordenador
- Acceso a Internet (sólo para mapas base de servicios web)
- QGIS (y conocimientos básicos de QGIS)
- Opcional:
 - Capas vectoriales
 - QuickMapServices plug-in

Recomendación: Cuando ejecute este proceso por primera vez, le recomendamos crear un MBTile para un área pequeña (<1 km²) para probar los tiempos de procesamiento.

Para crear un MBTile en QGIS utilizando este proceso, necesitará tener instalada la versión 3.8 o superior. Las siguientes instrucciones se desarrollaron utilizando la versión 3.10 de QGIS.

Abra un proyecto QGIS. Añada (y estilice) todas las capas necesarias para su mapa base MBTile. Estas capas pueden incluir:

- Capas vectoriales para áreas de enumeración, u otra orientación.
- Capas raster, como imágenes aéreas o un mapa base OSM. Se puede acceder a los mapas base de servicios web a través del QuickMapServices plugin.

Una vez que todas las capas estén seleccionadas y con estilo, navegue hasta el menú “Procesos” y abra “Caja de herramientas”.

En el panel “Toolbox” de la derecha, abra el submenú “Raster Tools”. Seleccione “Generar mosaicos XYZ (MBTiles)”.

En esta ventana emergente, deberá establecer las especificaciones de su MBTile. Haga clic en el botón ‘...’ bajo ‘Extensión’ para seleccionar la extensión de la MBTile. Puede seleccionar la extensión del lienzo del mapa o dibujar un cuadro delimitador.

A continuación, tendrás que seleccionar el zoom mínimo y máximo. Esta selección dependerá de las necesidades de su MBTile y puede requerir ensayo y error para evaluar la mejor combinación. Para su uso con OpenMapKit, recomendamos un zoom mínimo de 18. Nota: cuanto mayor sea el rango y más altos los niveles de zoom, más tiempo tardará el MBTile en procesar (y creará un archivo más grande.)

Las especificaciones restantes pueden ajustarse según sea necesario. Pase el ratón por encima de cada una de estas opciones para ver las opciones predeterminadas, mínimas y máximas.

Una vez seleccionadas todas las opciones, haga clic en “Ejecutar” para procesar el MBTile.

*Nota: este proceso puede durar varios minutos, dependiendo del rango de zoom y del tamaño del MBTile, así como de la capacidad de procesamiento de su ordenador.

c) Crear un MBTile en Tile Hurla Tile Hurla es una sencilla herramienta para crear mbtiles a partir de un área proporcionada en formato Geojson con imágenes aéreas.

Nivel de habilidad: Fácil

Herramientas y Tecnología Necesaria:

- Ordenador
- Conexión a Internet
- Archivo .geojson para el área de interés

Crear una capa .osm

Para llevar a cabo la recogida de datos utilizando OpenMapKit (OMK), necesitará crear una capa .osm. Esta capa .osm proporciona los edificios para la selección en la aplicación OMK.

Habilidades y tecnología necesarias

- Ordenador
- Conexión a Internet
- JOSM instalado
- Conocimientos básicos de JOSM

En JOSM, haga clic en el menú superior Archivo > Nueva capa para empezar. A continuación, haga clic en el menú superior Archivo > Descargar datos.

(/images/field-mapping-technical-setup/osmlayer_opendownloaddata.gif)

En la ventana “Descargar”, haga clic en la pestaña “Descargar desde la API de Overpass”. Esto le permitirá descargar datos con etiquetas clave=valor específicas en un área de interés. En la parte superior de esta pestaña hay espacio para introducir una consulta. Haga clic en “Asistente para consultas”.

Para una capa OMK .osm, queremos una capa con sólo polígonos de edificios. En la barra de búsqueda, escribe “building=*”. Esto devolverá una característica OSM con una etiqueta de edificio. Haz clic en “Construir consulta”.

En el mapa deslizante debajo de la consulta Paso a desnivel, navega a tu área de interés en OSM. Arrastra el mapa manteniendo pulsado el botón derecho y arrastrando el ratón. Para hacer zoom, utiliza las teclas ‘+’/‘-’ de tu teclado. Una vez que hayas navegado a tu AOI, mantén presionado el botón izquierdo de tu ratón o pad de navegación y arrastra tu ratón para crear una caja rosa. Este cuadro rosa es su *cuadro delimitador*, todos los edificios dentro de esta área serán descargados. Cuando hayas terminado, haz clic en “Descargar”.

Haga clic con el botón derecho en el archivo de capa de la ventana “Capas”. Haz clic en “Guardar como”. El tipo de archivo por defecto es OSM Server Files (*.osm), este es el tipo de archivo correcto.

Una vez guardado, este archivo se puede cargar en los dispositivos para la recogida de datos con OMK.

Opcional: Configurar un archivo de restricciones

Los archivos de restricciones gestionan la lógica de un formulario: cuándo omitir preguntas, etc. OpenMapKit viene con un archivo de restricciones pre-construido. Para obtener información sobre cómo modificar un archivo de restricciones, consulte

Descargar y configurar la aplicación OMK

Nota: Necesitará ODK para ejecutar OMK. Aconsejamos instalar ODK primero para permitir una configuración y pruebas adecuadas._

Descarga de la aplicación

La aplicación OMK se puede encontrar en Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.redcross.openmapkit>

Si se instala en varios dispositivos con bajos recursos de Internet, se recomienda descargar y compartir el apk sin conexión. El archivo APK para OpenMapKit se puede descargar aquí.

Cómo configurar la aplicación en los dispositivos

1. Después de descargar la aplicación OMK, se creará automáticamente una carpeta openmapkit en la memoria interna del dispositivo. Conecte su dispositivo a un ordenador portátil para confirmar que se ha creado esta carpeta. Si no ves esta carpeta en la memoria interna de tu dispositivo, Reinicia el dispositivo.

2. Una vez reiniciado el dispositivo, conéctalo a tu portátil y navega hasta almacenamiento interno
-> carpeta openmapkit. Encontrará subcarpetas dentro de la carpeta openmapkit. Es decir, las carpetas 'constraints', 'deployments', 'mbtiles' y 'osm'.
3. Si tiene un archivo de restricciones personalizado, en la carpeta constraints, elimine los archivos Buildings.json y default.json. Añada su archivo personalizado default.json a la carpeta constraints.
4. Añada su archivo .mbtiles a la carpeta mbtiles.
5. Añade tu archivo .osm a la carpeta osm.
6. Ahora ya puede empezar a trabajar con OMK. Sal de la ventana del gestor de archivos.