

Cartografía Colaborativa con OpenStreetMap Aplicada al Preparacionismo

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: DMR y Modos Digitales

Etiquetas: Sin etiquetas

Cartografía Colaborativa con OpenStreetMap Aplicada al Preparacionismo

OpenStreetMap (OSM) es el mayor proyecto de cartografía libre del mundo: más de 10 millones de colaboradores han mapeado carreteras, senderos, edificios, fuentes de agua, refugios y miles de elementos geográficos en un mapa global de uso libre y descargable. Para el preparacionista, OSM tiene una ventaja decisiva sobre Google Maps o Apple Maps: los datos se pueden descargar en su totalidad y usar offline sin depender de servidores externos. Además, cualquier persona puede contribuir añadiendo información valiosa para emergencias que los mapas comerciales ignoran: fuentes públicas, manantiales, refugios de montaña, vados de río, caminos rurales no catalogados y puntos de interés críticos.

Por qué OSM es la mejor opción para mapas de emergencia

OpenStreetMap ofrece varias ventajas específicas para preparacionismo que no tienen las alternativas comerciales.

Datos completamente descargables: Los datos de OSM se distribuyen bajo licencia ODbL (Open Database License), que permite descargar, copiar y redistribuir libremente. Se puede descargar el mapa completo de España (aproximadamente 1,2 GB comprimido en formato PBF) o regiones específicas desde Geofabrik (download.geofabrik.de). Google Maps y Apple Maps no permiten descargar sus datos cartográficos de esta forma.

Actualización continua: OSM se actualiza en tiempo real por miles de colaboradores. En zonas rurales de España, OSM frecuentemente tiene mejor cobertura de senderos, pistas forestales y caminos rurales que Google Maps, porque los senderistas y montañeros locales los mapean directamente. En 2023, OSM contenía más de 8 mil millones de nodos (puntos) a nivel mundial.

Nivel de detalle para emergencias: OSM incluye etiquetas específicas como `amenity=drinking_water` (fuentes potables), `natural=spring` (manantiales), `emergency=fire_hydrant` (hidrantes), `shelter_type=basic_hut` (refugios), `ford=yes` (vados) y `barrier=gate` (cancelas en caminos). Esta información no suele aparecer en Google Maps.

Sin dependencia de servidores: Una vez descargados los mapas, funcionan completamente offline. No necesitan conexión para búsqueda, enrutamiento ni visualización. En un escenario de colapso de infraestructuras de telecomunicaciones, los mapas offline de OSM seguirán funcionando mientras haya batería en el dispositivo.

Aplicaciones offline con mapas OSM

Existen múltiples aplicaciones que usan datos de OSM para ofrecer mapas offline completos con funciones de navegación, búsqueda y enrutamiento.

Aplicación

Plataforma

Tamaño mapa España

Características clave

OsmAnd

Android, iOS

~1,8 GB

Mapas vectoriales offline, navegación turn-by-turn, perfiles de elevación, plugins de topografía. Versión gratuita limitada a 7 descargas; OsmAnd+ sin límite

Organic Maps

Android, iOS

~800 MB

Fork de MAPS.ME. Completamente gratuita, sin anuncios ni rastreo. Mapas vectoriales rápidos. Ideal para senderismo. Menos funciones que OsmAnd pero más ligera

OruxMaps

Android

Variable

La más potente para montaña. Soporta mapas OSM, mapas WMS/WMTS del IGN, mapas ráster propios. Carga archivos KML, KMZ, GPX. Brújula, GPS, grabación de tracks

Locus Map

Android

~1,5 GB

Excelente para actividades outdoor. Soporta mapas OSM offline, LoMaps propios, conexión con sensores Bluetooth. Versión gratuita funcional; versión Pro con más funciones

Guru Maps

iOS, Android

~900 MB

Buena opción para iOS. Mapas vectoriales offline, búsqueda sin conexión, marcadores y rutas

Descarga preventiva: Descargue los mapas de su comunidad autónoma y de las regiones circundantes antes de que los necesite. Almacene los archivos de mapa en la tarjeta SD del móvil (no en almacenamiento interno) para liberar espacio y facilitar la transferencia entre dispositivos. Un mapa offline de una comunidad autónoma típica ocupa entre 100 y 300 MB.

Contribuir datos de emergencia a OpenStreetMap

Mapear su zona de operaciones no solo ayuda a la comunidad, sino que le obliga a estudiar el terreno con un nivel de detalle que ninguna otra actividad proporciona. El proceso de cartografiar un elemento exige observarlo, localizarlo con precisión y describir sus características.

Editores disponibles: iD (editor web en openstreetmap.org, sencillo para principiantes), JOSM (editor de escritorio Java, más potente, permite edición offline y carga masiva de datos), Vespucci (editor Android para mapeo en campo), StreetComplete (app Android que presenta tareas de mapeo como preguntas sencillas: «¿Esta fuente funciona?», «¿Este camino tiene nombre?»).

Elementos prioritarios para preparacionismo: Fuentes de agua potable (`amenity=drinking_water`), manantiales (`natural=spring`), ríos vadeables (`ford=yes`), refugios y casetas (`tourism=wilderness_hut` o `shelter_type=basic_hut`), pistas forestales con su estado (`tracktype=grade1` a `grade5`), cancelas y barreras en caminos (`barrier=gate`), puntos de acceso a ríos para captación de agua.

Trazado de caminos con GPS: Active la grabación de track GPS en OruxMaps o OsmAnd mientras recorra caminos rurales. Posteriormente, cargue el track en JOSM y trace los caminos sobre él, añadiendo las etiquetas correspondientes (`highway=track`, `surface=gravel`, `tracktype=grade3`, etc.). Un paseo de exploración se convierte así en una contribución cartográfica permanente.

Quality Assurance: Herramientas como Osmose (osmose.openstreetmap.fr) y KeepRight (keepright.at) detectan errores en OSM: caminos desconectados, ríos que no fluyen, edificios duplicados. Corregir errores en su zona mejora la calidad del mapa para todos y le familiariza con la cartografía local.

Comparativa con cartografía oficial y comercial

Ninguna fuente cartográfica es perfecta ni completa. El preparacionista prudente combina varias fuentes para obtener la mejor información posible.

Criterio

OSM

Google Maps

IGN (MTN25/IBERPIX)

Uso offline

Completo (datos descargables)

Limitado (áreas predescargadas, caduca)

Hojas PDF descargables, OruxMaps con WMS cacheado

Senderos y pistas

Excelente en zonas con comunidad activa

Muy limitado

Muy bueno (cartografiado profesional)

Fuentes de agua

Buena cobertura si la zona está mapeada

No disponible

Solo fuentes con topónimo en el mapa

Curvas de nivel

Disponibles como capa adicional (SRTM/HGT)

No disponibles

Excelentes: equidistancia 10m en MTN25

Actualización

Continua (colaborativa)

Continua (automática + coches)

Periódica (ciclos de varios años)

Coste

Gratuito y libre

Gratuito pero propietario

Gratuito (datos públicos)

La combinación ideal para preparacionismo en España es: IGN MTN25 como mapa base (curvas de nivel, toponimia oficial), OSM para senderos actualizados y puntos de interés de emergencia, y ortofotos del PNOA para verificar el estado actual del terreno. OruxMaps permite superponer las tres capas simultáneamente.

⚠ Advertencia: Esta información es orientativa y educativa. En situaciones de emergencia real, consulte a profesionales cualificados siempre que sea posible. No ponga en riesgo su vida ni la de otros sin la formación adecuada.