Cómo funciona openstreetmap y por qué es útil para todos

Los mapas digitales forman parte de la vida cotidiana. Se usan para llegar a un destino, explorar un barrio desconocido o planificar una ruta. La mayoría de las personas recurre a servicios conocidos, pero pocas saben que existe una alternativa colaborativa y abierta: openstreetmap. Este proyecto ofrece datos cartográficos que cualquiera puede consultar, editar y reutilizar sin restricciones.

Qué es exactamente openstreetmap

Openstreetmap es una base de datos geográfica construida por voluntarios de todo el mundo. A diferencia de otros mapas comerciales, sus datos no pertenecen a una empresa ni están protegidos por derechos de uso restrictivos. Cualquier persona puede registrarse y añadir información: calles, senderos, tiendas, fuentes de agua, paradas de autobús o incluso árboles en un parque.

El proyecto comenzó en 2004 como respuesta a las limitaciones de los mapas disponibles entonces. Desde entonces ha crecido hasta convertirse en una fuente de referencia para desarrolladores, gobiernos, ONG y ciudadanos. Los datos se actualizan constantemente gracias a la colaboración de una comunidad activa.

Cómo se construye el mapa

Los voluntarios contribuyen de varias formas. Una de las más comunes es salir a la calle con un dispositivo GPS o un teléfono móvil y registrar trazos mientras caminan, van en bicicleta o conducen. Después, en casa, suben esos trazos a la plataforma y los convierten en carreteras, edificios o puntos de interés.

Otra forma es usar imágenes aéreas o satelitales que el proyecto ofrece como referencia. Sobre esas imágenes, los mapeadores dibujan elementos que ven: una rotonda, un lago, un campo de cultivo. También pueden añadir etiquetas que describen el tipo de objeto: "escuela", "restaurante", "fuente" o "cruce peatonal".

La calidad de los datos mejora con el tiempo porque muchos ojos revisan y corrigen lo que otros han añadido. Si alguien comete un error o una calle cambia de sentido, otro voluntario puede arreglarlo. Este modelo descentralizado hace que el mapa sea muy detallado en zonas donde hay muchos mapeadores activos.

Qué tipo de información contiene

La base de datos de openstreetmap almacena mucho más que calles y ciudades. Incluye:

- Red de transporte: carreteras, vías de tren, líneas de autobús, estaciones, aeropuertos y puertos.
- Lugares de interés: hospitales, escuelas, parques, museos, tiendas, restaurantes, fuentes, bancos y farolas.
- Límites administrativos: fronteras de países, regiones, provincias y municipios.
- Datos naturales: ríos, lagos, bosques, montañas, glaciares y zonas de vegetación.
- Direcciones y nombres de calles: información que se actualiza a medida que cambian los barrios.

Cada elemento puede tener una larga lista de atributos: el tipo de superficie de una carretera, el horario de apertura de una tienda o la altura de un edificio. Esa riqueza de datos permite usos muy diversos, desde aplicaciones de senderismo hasta análisis urbanísticos.

Quién usa openstreetmap y para qué

El abanico de usuarios es amplio. Los desarrolladores de software integran los datos en aplicaciones de navegación, rutas deportivas o mapas turísticos. Los gobiernos locales los emplean para planificar servicios públicos o elaborar mapas oficiales cuando no tienen presupuesto para comprar licencias comerciales. Las ONG los usan en proyectos de ayuda humanitaria, por ejemplo para mapear zonas afectadas por desastres naturales donde los mapas oficiales son incompletos.

También hay aficionados a la geografía, ciclistas que quieren conocer rutas seguras o simplemente curiosos que disfrutan completando detalles de su barrio. La comunidad organiza eventos llamados "mapatones" donde varias personas se reúnen para mapear una zona concreta, a veces en colaboración con organizaciones locales.

Ventajas frente a los mapas comerciales

La principal ventaja de openstreetmap es su libertad. Los datos pueden descargarse sin coste, usarse en proyectos propios o combinarse con otras fuentes. No hay cláusulas que limiten el número de consultas ni restricciones sobre el tipo de aplicación. Esto es especialmente valioso para startups, investigadores o pequeños negocios que no pueden pagar licencias caras.

Otra ventaja es la actualización local. En un mapa comercial, un error en una calle puede tardar meses en corregirse. En openstreetmap, cualquier persona que pase por allí puede editarlo en minutos. Las zonas con muchos mapeadores suelen tener una precisión muy alta, comparable o superior a la de los servicios comerciales.

Además, la transparencia es total. Se puede ver quién ha añadido cada elemento, cuándo y con qué fuente. Eso permite verificar la información y evita que dependa de una sola empresa.

Limitaciones que conviene conocer

No todo es perfecto. La cobertura es desigual: las grandes ciudades europeas o norteamericanas están muy detalladas, mientras que zonas rurales de países en desarrollo pueden tener poca información. La calidad depende del entusiasmo de los voluntarios locales.

También hay que tener cuidado con la exactitud de algunos datos. Un usuario novato puede etiquetar incorrectamente un camino o situar un edificio en el lugar equivocado. Aunque la comunidad corrige esos errores con el tiempo, quien use los datos para aplicaciones críticas (como navegación en carretera) debe contrastarlos o usar herramientas que filtren por fiabilidad.

Por último, la interfaz de edición puede resultar abrumadora al principio. Existen programas como JOSM o iD que facilitan la tarea, pero requieren un poco de aprendizaje. No obstante, la documentación y los tutoriales en línea ayudan a dar los primeros pasos.

Cómo empezar a contribuir

Cualquiera puede colaborar sin conocimientos técnicos. Basta con crear una cuenta gratuita en el sitio del proyecto. Después se puede usar el editor en línea iD, que funciona directamente en el navegador. Se selecciona un área del mapa y se añaden o modifican elementos con solo hacer clic y dibujar sobre la imagen de fondo.

Para quienes prefieren salir a la calle, existen aplicaciones móviles como StreetComplete o Vespucci que permiten editar sobre el terreno. Se puede añadir el nombre de una calle que falta, corregir la posición de una parada de autobús o marcar un nuevo sendero. Cada contribución, por pequeña que sea, mejora el mapa para todos.

La comunidad ofrece canales de ayuda: foros, listas de correo y grupos de chat donde resolver dudas. También hay guías de estilo que explican cómo etiquetar correctamente cada tipo de objeto. Seguir esas convenciones ayuda a mantener la coherencia y facilita que otros usen los datos.

Más allá de los mapas convencionales

Openstreetmap no es solo un mapa para consultar. Es una infraestructura de datos abierta que alimenta proyectos muy diversos. Por ejemplo, servicios de routing como OSRM o Graphhopper calculan rutas sobre los datos de openstreetmap. Aplicaciones de ciclismo como OpenCycleMap resaltan carriles bici y caminos rurales. Plataformas de emergencia como HOT

(Humanitarian OpenStreetMap Team) usan los mapas para coordinar ayuda tras terremotos o inundaciones.

También hay iniciativas artísticas o educativas que toman los datos y los visualizan de formas creativas. La flexibilidad del proyecto permite que cada uno lo adapte a sus necesidades. Esa es su mayor fortaleza: no es un producto cerrado, sino un lienzo abierto donde cualquiera puede pintar.

Si tienes curiosidad por los mapas o quieres contribuir a un proyecto global, openstreetmap ofrece una oportunidad real de participar. Explorar el mapa de tu ciudad, añadir un parque que falta o corregir una dirección son gestos sencillos que, sumados a los de miles de personas, construyen un recurso valioso para todos.