



ESCUELA DE MAPEO

**Cartografía abierta
para la gestión del riesgo
y la justicia territorial**

*en laderas y corregimientos
del distrito de Medellín*

Manual de etiquetado OSM

Barrios de ladera y corregimientos - Medellín

Escuela de Mapeo-2026



Un proyecto de



Humanitarian
OpenStreetMap
Team



Contenido

Guía rápida de etiquetado prioritario	3
Etiquetado de Viviendas y Edificios	4
Etiquetado de Caminos y Vías	5
Afluentes y Drenaje	6
Espacios Comunitarios y Servicios	6
Zonas de Riesgo y Peligro Natural	7
Reglas prácticas y convenciones	8
Plantillas de notas y cambioset	9
Checklist de validación y control de calidad	9
Tabla comparativa de etiquetas clave	9
Accesibilidad y datos sensibles	11
Referencias	11

Resumen ejecutivo

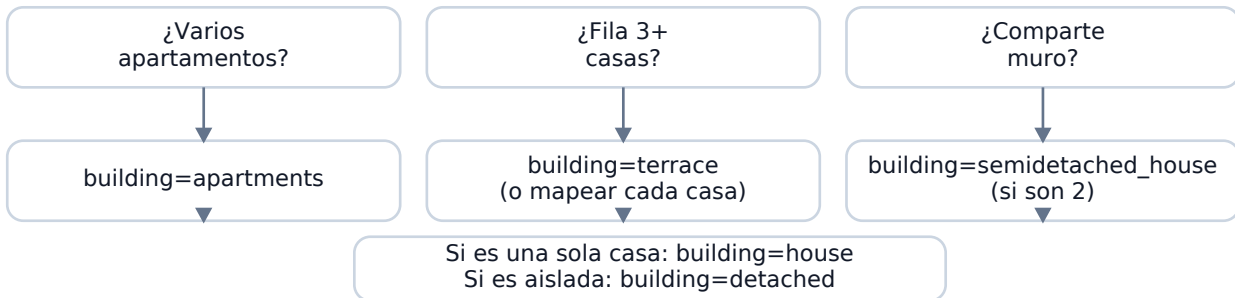
Este manual orienta el mapeo comunitario en Medellín (barrios de ladera) usando solo la Wiki OSM como fuente. Incluye listas de etiquetas (clave=valor) con explicaciones, ejemplos locales y prioridades, reglas prácticas para mapeo de viviendas densas, casas adosadas y vías pedestres, plantillas de notas/cambioset, checklist de validación, comparativas de etiquetas, accesibilidad y privacidad. Se prioriza prevención de riesgos naturales (deslizamientos, inundaciones, taludes) y etiquetado de infraestructura crítica (viviendas, caminos, agua, espacios comunitarios). Las citas corresponden a páginas de la Wiki OSM (en español o inglés).

Guía rápida de etiquetado prioritario

Vivienda adosada building=house	Prioridad Alta	Casa aislada building=detached	Prioridad Media
Edificio de apartamentos building=apartments	Prioridad Alta	Escaleras highway=steps	Prioridad Alta
Sendero peatonal highway=footway	Prioridad Alta	Quebrada waterway=stream	Prioridad Alta
Riesgo de deslizamiento hazard=landslide	Prioridad Alta	Escuela amenity=school	Prioridad Alta

Etiquetado de Viviendas y Edificios

Árbol de decisión (viviendas)



Etiqueta	Uso recomendado	Ejemplo / nota	Prioridad
building=house	Vivienda unifamiliar (casa adosada) en zona residencial densa	casas típicas de las laderas con muros compartidos	Alta
building=detached	Vivienda independiente (aislada)	casa suelta sin pared compartida	Media
building=semidetached_house	Pareada (dos casas contiguas)	dúplex compartiendo un muro	Media
building=terrace	Fila de 3 o más casas adosadas	“pasillo” de viviendas contiguas; solo si se mapea toda la hilera como una sola área (menos detallado)	Baja
building=apartments	Edificio de varios departamentos	torre de apartamentos (multifamiliar)	Alta en zonas con edificaciones colectivas
building:levels=NUM	Número de pisos de un edificio[4]	building:levels=2. Ayuda a dimensionar las construcciones	Media
building:material=MATERIAL	Material principal del edificio[5]	building:material=brick	Baja

Regla práctica

En áreas muy densas, dibujar cada construcción. Para casas adosadas, etiquetar cada vivienda como edificio (no usar áreas continuas sin paredes). Emplear building=house o semidetached_house según compartan muro[1]. Cada edificación debe cerrarse correctamente y evitar solapamientos[6].

Etiquetado de Caminos y Vías

Árbol de decisión (vías)



Etiqueta	Uso recomendado	Ejemplo / nota	Prioridad
highway=residential	Vía urbana en zona residencial	calle principal del barrio con casas a los lados	Alta
highway=service	Callejón o vía de acceso (camino interno, acceso a viviendas, parqueaderos)[7]	pasajes secundarios entre casas	Media
highway=footway	Sendero peatonal (solo peatones)[8]. Incluye veredas, pasillos peatonales, rampas inclinadas	trochas que conectan escalones	Alta
highway=steps	Escalones (tramos de gradas)[9]	escalinata empedrada en ladera. Añadir step_count=NUM si se conoce el número de peldaños.	Alta
highway=path	Camino informal no específico[10]	trocha de tierra. Usar si no encaja en categorías anteriores	Media
highway=pedestrian o leisure=park	Zonas peatonales o parques urbanos, según contexto. En plazas urbanas, usar place=square[11] (ver más abajo)	—	—

Accesorios

Agregar surface=** (paved, unpaved, etc.) y incline=up/down/percentage para pendientes[12]. Para rampas en escaleras, usar ramp=yes o no[13].

Convención

Conectar correctamente los caminos (sin extremos colgantes) y asegurarse de que veredas (footway) conecten con la calzada (residential). Marcar los accesos vehiculares con service (a veces con service=driveway, parking_aisle según contexto).

Afluentes y Drenaje

Etiqueta	Uso recomendado	Ejemplo / nota	Prioridad
waterway=stream	Quebrada o riachuelo pequeño (≤ 3 m, saltable)	quebradas locales	Alta (importantes en drenaje urbano)
waterway=river	Río mayor, cauce principal[14]	río Medellín	Media
waterway=canal	Canal artificial grande[16]	canal de riego	Baja
waterway=ditch	Canaleta de drenaje menor, excavada[16]	zanja junto a vía	Baja
waterway=drain	Alcantarilla o drenaje entubado (cauce libre, concreto)[16]	alcantarillado visible	Baja

Cuerpo de agua

Para superficies anchas usar natural=water + water=river/stream (por ej. embalses pequeños)[17].

Culvert/tuñel

Si un arroyo pasa bajo una vía, etiquetar la vía con tunnel=culvert y culvert=pipe (o box/arch según forma)[18], con layer=-1.

Convención

Dibujar cauces siguiendo el sentido de la corriente[14] y conectarlos topológicamente (cada segmento continua al siguiente)[19]. Para drenajes bajo pavimento usar la combinación waterway=* + tunnel=culvert + culvert=tipo.

Espacios Comunitarios y Servicios

Etiqueta	Uso recomendado	Ejemplo / nota	Prioridad
place=square	Plaza pública (área pavimentada central)[11]	plazas con nombre oficial	Media

amenity=community_centre	Centro comunitario o cultural	Casa de la Cultura, polideportivo. (Usar social_facility solo si es para grupos vulnerables.)	Media
amenity=place_of_worship	Templo religioso	iglesia, templo. Añadir religion=* (e.g. Christian, Christian:nominal=Catholic) y denomination=* si aplica	Media
amenity=school	Institución educativa (primaria/secundaria)	colegio público o escuela local. Use isced:level=1/2/3 según grado[24]	Alta
amenity=kindergarten	Jardín infantil (ISCED 0)	guardería	Media
amenity=hospital	Hospital o centro de salud mayor	ESE o clínica municipal	Media
amenity=clinic	Clínica (centro médico sin internación)	IPS local	Media

Otras amenidades

farmacias, colegios especializados (college,university), hospitales, etc., según existan. Para parques o zonas verdes: leisure=park.

Convención

Mapear el área completa del recinto (punto de reunión) o edificio con la etiqueta correspondiente. Para plazas, usar place=square sobre un nodo central o área. Para centros comunitarios, aplicar amenity=community_centre al polígono o edificio[20].

Zonas de Riesgo y Peligro Natural

Etiqueta	Uso recomendado	Ejemplo / nota	Prioridad
hazard=landslide	Riesgo de deslizamiento/movimiento de tierra[26]. Etiquetar nodos/puntos en señalización o tramos de vía en riesgo (curvas inestables)	—	Alta

hazard=flooding	Riesgo de inundación (zona o carretera). Úsese en caminos o áreas propensas a inundarse tras lluvias. Se puede definir con boundary=hazard para delimitar región en riesgo	—	Alta
hazard=washout	Vía dañada por inundación (derrumbe de terraplén)	tramo destruido por lluvia	Baja
natural=landslide	Área afectada por deslizamiento (estremas de terreno)	—	Baja

Convención

Señalar riesgos donde la comunidad lo indique o existan señales. Por ejemplo, un camino cortado por deslizamiento se marca con hazard=landslide. Las inundaciones recurrentes se marcan con hazard=flooding en vías o zonas bajas.

Reglas prácticas y convenciones

Viviendas densas

Dibujar cada edificio. Si sólo hay una forma aproximada de la manzana, usar áreas cerradas (no líneas sueltas). En casas adosadas, etiquetar como house o semidetached_house según compartan muro. Evitar duplicar edificios contiguos.

Edificios adosados

Para duplex (dos casas), usar building=semidetached_house; para hileras, building=terrace o mapear cada casa por separado.

Barrios escarpados

Marcar pendientes: dividir caminos largos en segmentos y usar incline=*. En escaleras, anotar step_count y ramp=yes/no si hay rampas o pasamanos.

Aguas y drenajes

Seguir cauces topológicamente. Si un afluente pasa bajo calle, use tunnel=culvert + layer=-1[18]. No mapear trazados de ríos solo como líneas de orilla; siempre el eje del cauce.

Zonas de riesgo

Si la comunidad reporta sitios peligrosos (taludes activos, inundaciones), agregarlos con la etiqueta de peligro correspondiente (por ej. hazard=landslide). No usar notas personales: solo mapee riesgos confirmados o señalizados.

Nombres y notas

Agregar name=* oficial cuando se conozca (nombres de calles, plazas, escuelas). Para pendientes, usar señales o testimonios locales, no estimaciones sin fuente.

Plantillas de notas y cambios

Nota en el mapa

usar lenguaje claro y breve. Ejemplo: “Falta nombre de calle en carrera 4a, preguntar a vecinos.” o “Peligro: zona de deslizamientos en curva marcada, revisar obra.” Las notas deben describir el problema geolocalizado.

Mensaje de changeset

describir las acciones brevemente. Ejemplo: “Mapeo colaborativo barrio Buenos Aires: añadidos 50 edificios (building=house), 10 vías peatonales, identificación de arroyos (waterway=stream) y marcados dos tramos con hazard=landslide.” Use siempre español claro y mencione referencias al evento comunitario.

Checklist de validación y control de calidad

Revisores comunitarios deben verificar:

- **Conectividad:** Las vías se conectan correctamente (no hay tramos sueltos). Los cauces fluyen hasta el próximo cruce de agua.
- **Polígonos completos:** Cada edificio es un polígono cerrado, sin solapamientos ilegales[6]. Corregir edificios intersectados (ver errores de Osmose).
- **Etiquetas coherentes:** Casas etiquetadas según su tipo; caminos con clase correcta (residential vs service); no usar highway=service en calle principal.
- **Metadata mínima:** Nombres (name=*), niveles (building:levels=*), superficies (surface=*), pendientes (incline=*) completados si se conocen.
- **Datos sensibles:** No incluir datos personales (nombres de habitantes, teléfono, documento)[31]. Los edificios privados pueden mapearse, pero caminos interiores deben llevar access=private[32].
- **Accesibilidad:** Verificar uso de wheelchair=* o ramp=*. Marcar edificaciones con acceso para sillas de ruedas si aplica.

Tabla comparativa de etiquetas clave

Tabla comparativa consolidada

Elemento / Etiqueta	Uso recomendado	Prioridad	Alternativa / Observación
Edificios			

Elemento / Etiqueta	Uso recomendado	Prioridad	Alternativa / Observación
building=house	Vivienda unifamiliar (adosada)	Alta	Si aislada, usar detached.
building=detached	Casa independiente	Media	
building=semidetached_house	Dúplex (2 casas contiguas)	Media	
building=terrace	Hilera de 3+ casas adosadas	Baja	Mejor mapear cada casa individual.
building=apartments	Edificio de apartamentos	Alta	
Caminos			
highway=residential	Calle vecinal urbana	Alta	
highway=service	Callejón / acceso privado	Media	
highway=footway	Sendero peatonal (vereda)	Alta	sidewalk=* node/polygon como mejora.
highway=steps	Escaleras (tramo de gradas)	Alta	step_count=* número de escalones.
highway=path	Camino informal (trocha)	Media	Uso genérico si no aplica otro tag.
Afluentes / Drenaje			
waterway=stream	Quebrada pequeña (<3 m ancho)	Alta	
waterway=river	Río importante	Media	
waterway=ditch	Canal de desagüe menor (no acero)	Baja	
waterway=drain	Drenaje encañonado (cemento)	Baja	
tunnel=culvert + culvert=*	Paso de agua por alcantarillado	Media	culvert=pipeline o box/arch según tipo[18].
Riesgos			
hazard=landslide	Zona con deslizamientos	Alta	Ver hazard_type=landslide.

Elemento / Etiqueta	Uso recomendado	Prioridad	Alternativa / Observación
hazard=flooding	Zona propensa a inundación	Alta	Combinar con boundary=hazard para delimitar área.

Accesibilidad y datos sensibles

Accesibilidad

Etiquetar accesibilidad con wheelchair=*[33] y ramp=yes/no en escaleras[13]. Ej.: wheelchair=yes (acceso completo), wheelchair=no (no apto). Marcar incline=* en rampas o vías con pendiente[12].

Privacidad

No mapee información personal privada[31]. Esto incluye nombres o contacto de habitantes y características interiores privadas. Se aceptan edificios y caminos privados, pero agregar access=private[32]. No incluir huertas o pertenencias personales.

Referencias

Se citan las páginas de la Wiki OpenStreetMap usadas para cada etiqueta o convención[34][8][7][14][35][11][24][22][25][20][26][27][33][13][12][31][6]. Cada etiqueta o convención corresponde a la referencia indicada.

[1] [2] [34] Tag:building=semidetached_house - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Tag:building%3Dsemidetached_house
[3] [4] [5] [6] Key:building - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Key:building
[7] Tag:highway=service - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Tag:highway%3Dservice
[8] [9] [10] Key:highway - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Key:highway
[11] Tag:place=square - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Tag:place%3Dsquare
[12] Key:incline - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Key:incline
[13] Key:ramp - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Key:ramp

[14] [16] [17] [19] Tag:waterway=river - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Tag:waterway%3Driver
[15] [18] [35] Tag:waterway=stream - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Tag:waterway%3Dstream
[20] [21] ES:Tag:amenity=community_centre - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/ES:Tag:amenity%3Dcommunity_centre
[22] [23] Tag:amenity=place_of_worship - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Tag:amenity%3Dplace_of_worship
[24] ES:Tag:amenity=school - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/ES:Tag:amenity%3Dschooll
[25] Tag:amenity=clinic - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Tag:amenity%3Dclinic
[26] Tag:hazard=landslide - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Tag:hazard%3Dlandslide
[27] [28] Tag:hazard=flooding - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Tag:hazard%3Dflooding
[29] hazard=washout - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Item:Q22589
[30] Notes - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Notes
[31] [32] ES:Limitaciones en el mapeo de información privada - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/ES:Limitaciones_en_el_mapeo_de_informaci%C3%B3n_privada
[33] Key:wheelchair - OpenStreetMap Wiki	https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Key:wheelchair