

Proyecto Ambiental Escolar: Mapeando mi territorio

Carmaña Ruiz ¹

¹ Biología Ambiental, Universidad Internacional del Trópico Americano, Yopal Casanare, dorisruiz@unitropico.edu.co
Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, Pore Casanare, hidrogis24@gmail.com

Keywords: PRAE, OpenStreetMap, Educación Ambiental, Desarrollo sostenible, SIG.

1. Introducción

Los proyectos ambientales escolares (PRAE) están regulados por la Ley 1549 de 2012 y el Decreto 1743 de 1994 compilados en el decreto único reglamentario del sector educativo 1075 de 2015 en Colombia, para que las instituciones educativas transversalicen la educación ambiental en sus microcurrículos y coadyuve a resolver problemas ambientales específicos.

Pero, muchos de los PRAE no cuentan con un diagnóstico, documentación, seguimiento y visualización que permita evidenciar su trazabilidad. Por esta razón, en la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe (IERUU) se integró los sistemas de información geográfica (SIG) con plataformas como OpenStreetMap (OSM) y QGIS para mapear elementos espaciales como áreas verdes, recipientes de residuos sólidos y árboles. Insumos que sirve para generar mapas temáticos que faciliten las actividades ambientales programadas desde el PRAE como jornadas de embellecimiento, celebración de fechas ambientales y diagnóstico de los recipientes de residuos sólidos de la institución. El objetivo fue Integrar los SIG en el Proyecto Ambiental Escolar de la IERUU.

2. Metodología

2.1 Área de estudio

La Institución Educativa Rafael Uribe Uribe se encuentra ubicada en el municipio de Pore Casanare en las coordenadas: 5.728516, -71.996704 cuenta con tres sedes en la zona urbana y tres sedes rurales. Ofrece educación en los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media.

2.2 Procedimiento

2.2.1 Recopilación de datos

Se recolectó los datos haciendo un recorrido por la sede central marcando los elementos en la aplicación móvil StreetComplete con su registro fotográfico con estudiantes del grado 8D 2024. Asimismo, en el Open Data Day con los estudiantes del grado 8C 2025 se recolectó datos con Field Papers.

Identificado los siguientes elementos: Terreno colegio, oficina institución (rectoría, secretaría), cancha de baloncesto, campo o cancha de fútbol, jardín, prado, restaurante, edificio escolar, salones, cafetería, baño, sendero peatonal, cesto de basura, árboles.

2.2.2 Insertar los datos en OpenStreetMap

Para agregar cada uno de los elementos en la plataforma OpenStreetMap se consultó las etiquetas recomendadas en

OpenStreetMap Wiki, la guía para mapear Colombia y los grupos OSM en Telegram. Aplicando las siguientes etiquetas para mapear la institución educativa:

Geometría	Elemento	Etiqueta principal
Punto	Árbol	natural:tree
	Cesto de basura	amenity:waste_basket
	Contenedores de basura	amenity:waste_disposal material:plastic
	Baño dentro de un edificio	amenity:toilets
	Entrada principal	entrance:main
	Entrada/salida edificio	entrance:yes
Línea	Sendero peatonal	highway:footway
Polígono	Terreno colegio	amenity:school
	Cancha de baloncesto	leisure:pitch sport:basketball covered:yes surface:concrete
	Campo o cancha de fútbol	leisure:pitch sport:soccer surface:grass
	Jardín	leisure:garden
	Prado	landuse:meadow
	Restaurante	
	Oficina de institución educativa	building:yes office:educational_institution
	Edificio escolar	building:school
	Cafetería	amenity:café
	Biblioteca	amenity:library

Table 1. Etiquetas usadas en OpenStreetMap.

Se trabajó con los editores de OSM ID y JOSM. Se revisó si el elemento se encontraba dentro de un edificio como los baños para darle una geometría de punto o si la edificación es independiente para trabajarlo con polígono.

En cuanto agregar elementos a nivel municipal como áreas protegidas que es delimitada por una autoridad ambiental se obtuvo la capa del Geoportal Colombia en mapas, se modificó las etiquetas en QGIS y en JOSM se cargó la capa a OSM.

Por consiguiente, se agregaron elementos del municipio como humedales, lugares históricos y vías principales.

2.2.3 Generar mapas temáticos para los PRAE

Los mapas fueron generados utilizando los insumos de OpenStreetMap en QGIS mediante las herramientas: QuickOSM y Get OSM info for a point (QGIS, 2025).

También, se descargaron capas de Colombia en mapa como límites municipales, drenajes simples y dobles. Cobertura de la tierra y ecosistemas del catálogo de metadatos del sistema de información ambiental del IDEAM. Los flyer fueron organizados en Canva.

3. Resultados y análisis

3.1 Institución educativa IERUU mapeada en OpenStreetMap

Un punto de partida para promover la educación ambiental es reconocer mi territorio, es identificar espacialmente el contexto social, ambiental y económico del colegio y su alrededor.

Es visibilizar la institución en plataformas libres que pueda ser analizada en temas de gestión de riesgo.



Figure 1. IERUU visualizada en OpenStreetMap y F4map Demo.

3.2 Mapas temáticos para el PRAE

- Organización de jornada de limpieza y embellecimiento. Fue un apoyo visual para la comunidad educativa poder contar con el mapa de las áreas verdes para ubicarse y desarrollar la actividad.



Figure 2. Distribución grados jornada de embellecimiento.

- Celebración de fechas ambientales: Se celebró el día del agua en marzo de 2024 y el día del árbol en abril 2025 con flies con información geográfica que soporte el reconocimiento de mi territorio.



Figure 3. Flyer celebración de días ambientales.

- Diagnóstico de los recipientes de residuos sólidos disponibles en IERUU. Se estableció la ubicación, material y estado de los puntos ecológicos y recipientes individuales de los residuos sólidos.



Figure 4. Ubicación de recipientes de residuos sólidos.

Referencias

QGIS,
https://wiki.openstreetmap.org/wiki/QGIS

2025.

OpenStreetMap

Wiki: