

# Estudio de Cobertura para la conectividad de Tótems de emergencia en el campus Prosperina con el sistema Espol Alert

## PROBLEMA

Este proyecto aborda una problemática de la insuficiente cobertura de red para tótems de emergencia en el campus. A pesar de tener un sistema de seguridad, ESPOL 911, la extensa geografía del campus y su bosque protector dificultan una conexión de red constante y eficaz, comprometiendo la funcionalidad de los tótems de emergencias del proyecto ESPOL ALERT.

## OBJETIVO GENERAL

Realizar el estudio de cobertura mediante la selección de la tecnología de comunicación inalámbrica más adecuada considerando puntos de ubicación estratégicos para la conectividad de los tótems de emergencia.

## PROPUESTA

El proyecto busca realizar el estudio de cobertura para la instalación de tótems de emergencia vinculados al sistema ESPOL ALERT en el campus Gustavo Galindo Velasco, usando tecnología Wi-Fi y LoRaWAN para abarcar mayor cobertura de respuesta ante emergencias.



Figura 1. Diseño del prototipo

## RESULTADOS

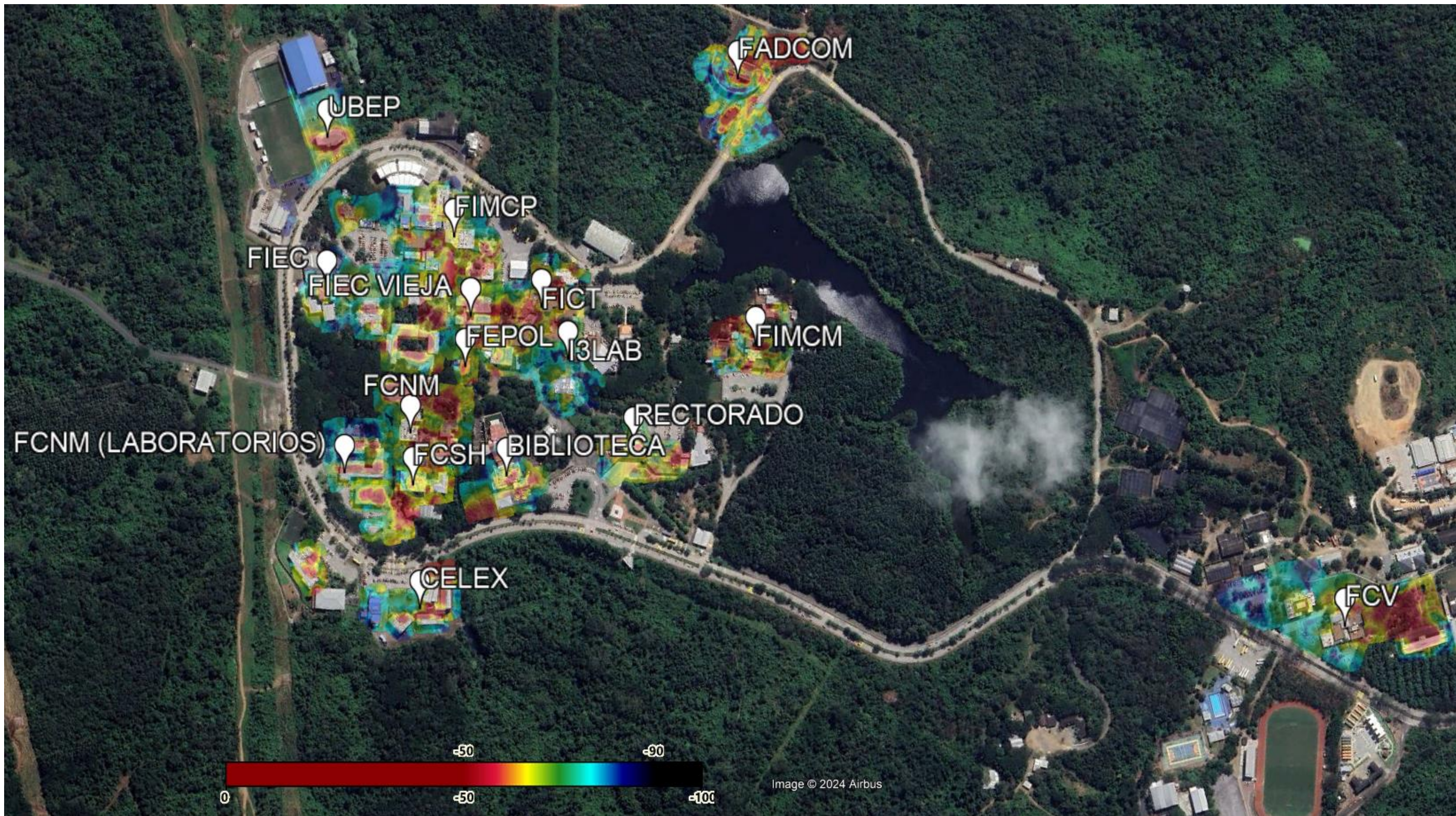


Figura 2. Mapa de Cobertura

- **Mapa de calor:** Se identifican zonas rojas como zonas con alta cobertura de red institucional.
- **Rectorado y Biblioteca:** Adecuada cobertura Wi-Fi para tótems.
- **CELEX, FCSH, FIEC, FIMCP, I3LAB:** Requieren mejoras en infraestructura.
- **Recomendación:** optimizar cobertura y ubicar tótems en zonas de alto tráfico para mejorar seguridad y respuesta ante emergencias.

## CONCLUSIONES

- La instalación de tótems de emergencia es técnicamente y económicamente factible, utilizando la infraestructura Wi-Fi existente, lo que evita costos adicionales de implementación en nuevos equipos.
- La evaluación de áreas clave ha asegurado una cobertura efectiva de comunicación en emergencias, con la selección de ubicaciones para tótems basada en datos de topografía, vegetación y cobertura de red.