1. Introducción

Proyecto	Tipo de proyecto
Botón de pánico	Proyecto de georreferenciación
Equipo de proyecto y pruebas	Jorge Eduardo Herrera G. Juan Pablo Bossa S.

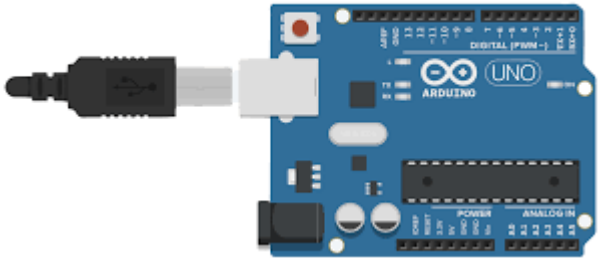
2. Objetivos de pruebas

En este documento se entrega el procedimiento para la aplicación correcta de pruebas necesarias en el proyecto de botón de pánico, con el fin de poder verificar funcionamiento de los módulos GSM/GPS sim 808, así como poder encontrar posibles fallos durante el periodo de pruebas.

Se desarrollaron las siguientes fases para poder realizar las pruebas

1. Planificación: Se identifico los recursos necesarios para el desarrollo de las pruebas.

Arduino uno



Tarjeta con modulo sim 808 gsm/gps



Sim cards



Antena gps

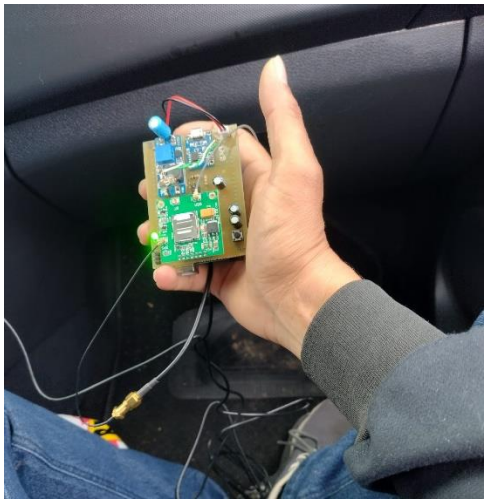


Antena gsm



2. Diseño: Se identifica los casos de prueba

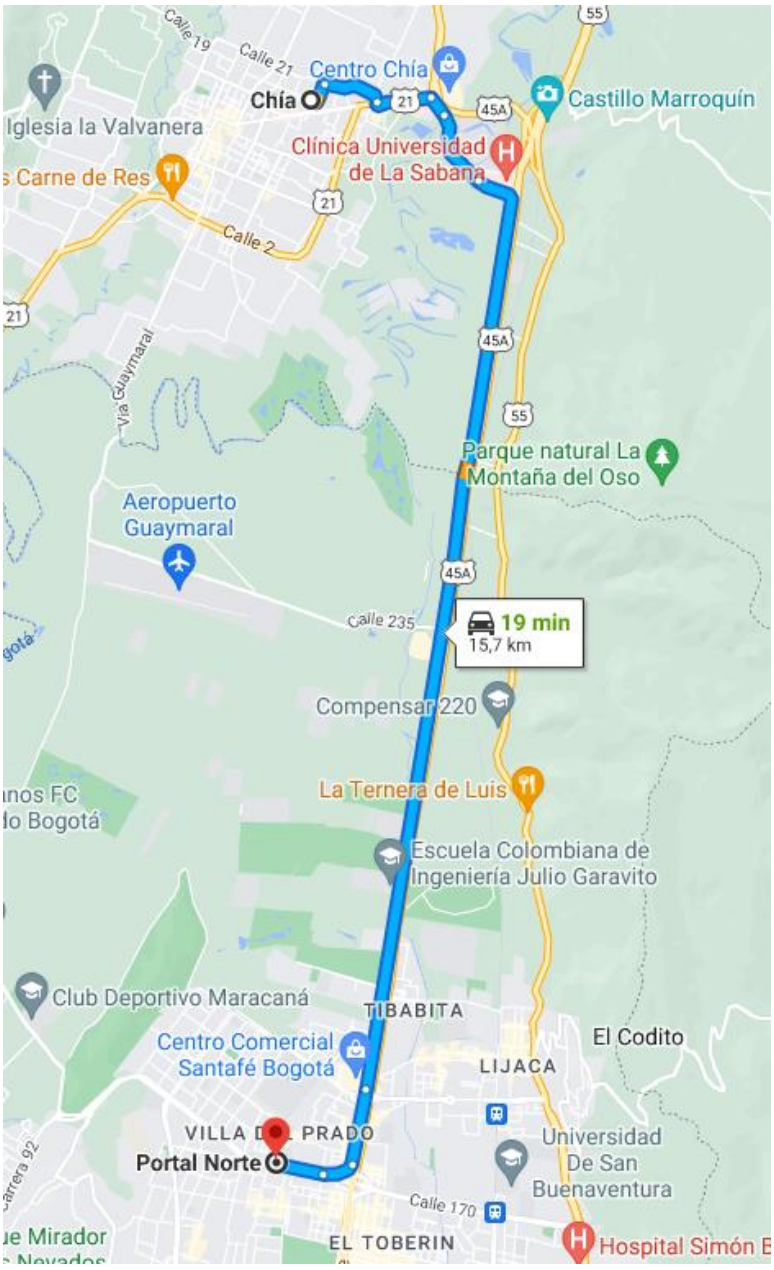
- Se realizaron recorridos con 5 dispositivos en donde se identifico zonas en donde la señal de gsm y gps se veía perturbada



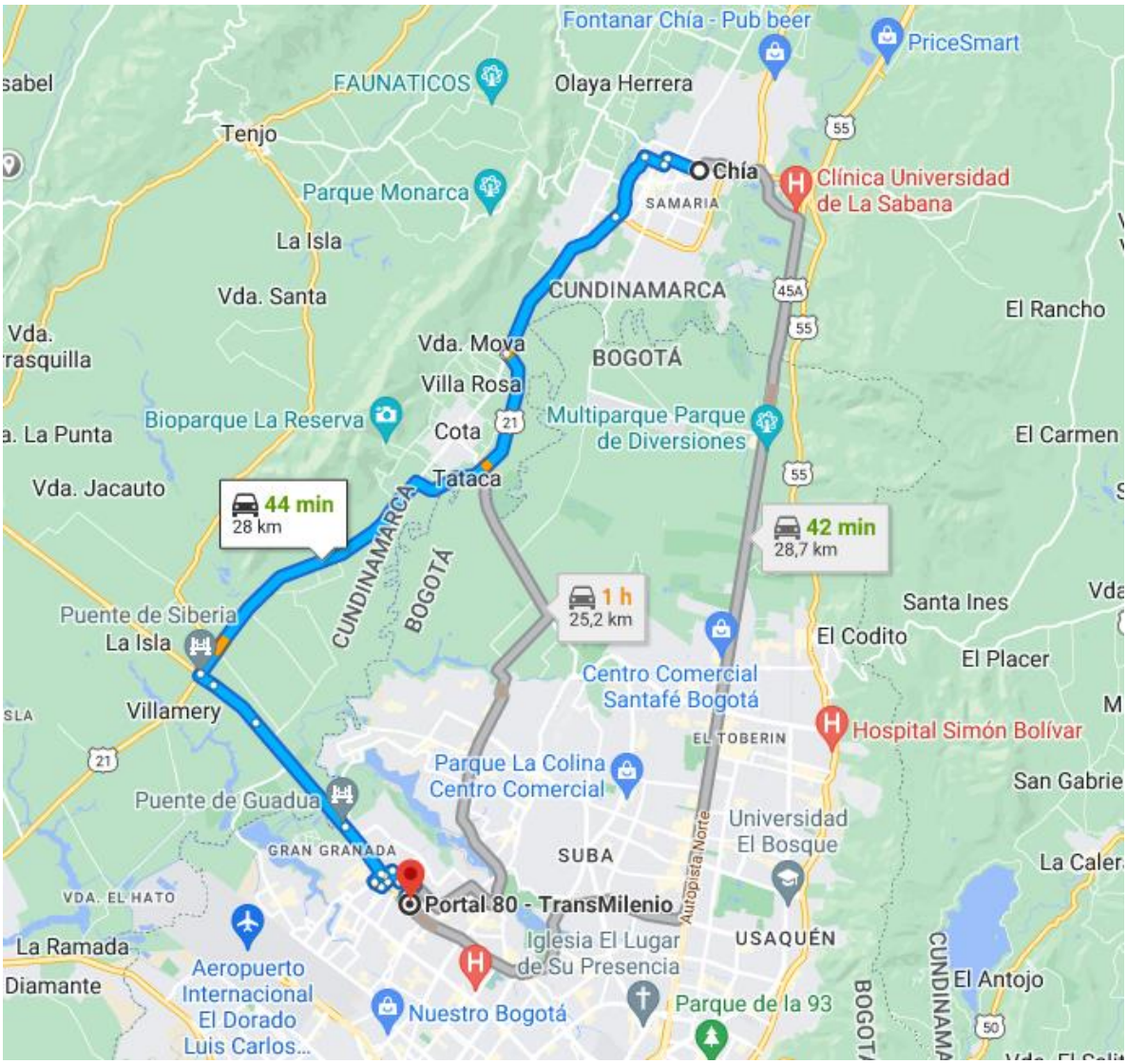


3. Implementación: Se establecen los entornos donde se van a realizar las pruebas

- Recorridos de los buses de servicio publico
    - Chía- portal del norte



- Chía portal de la 80



- Entorno y configuración

Para el proceso de prueba se requiere la disponibilidad de los siguiente

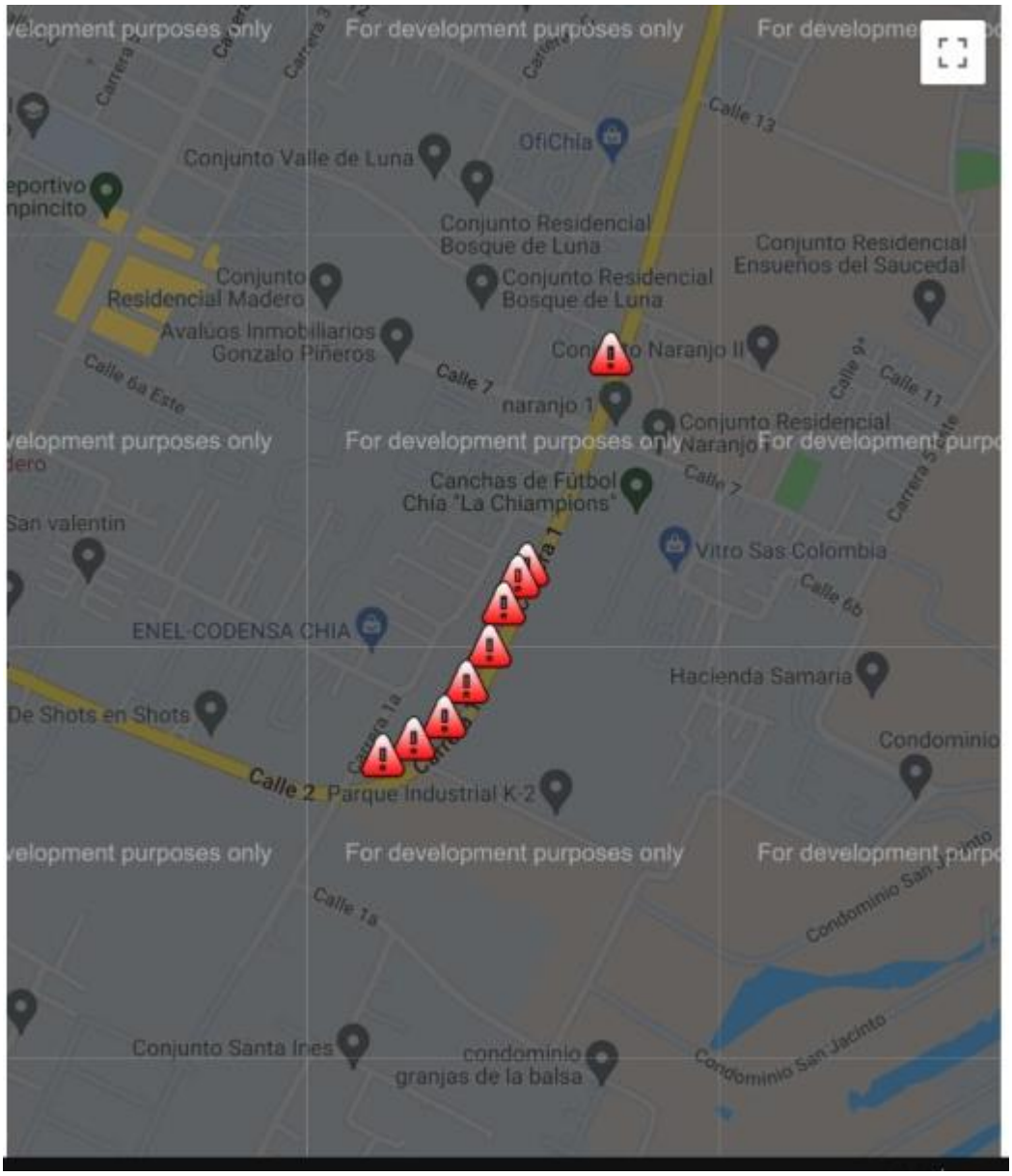
Sim Card con paquete de SMS ilimitado donde la red pueda vincularse con las siguientes bandas de GSM 850/900/1800/1900 MHz

Alimentación con un rango de voltaje de 3.4v a 10v

Transceptor de GPS 22 tracking / 66 canal de adquisicion

4. Ejecución de las pruebas

Se realizaron recorridos como se muestra en el siguiente mapa, con distintos dispositivos

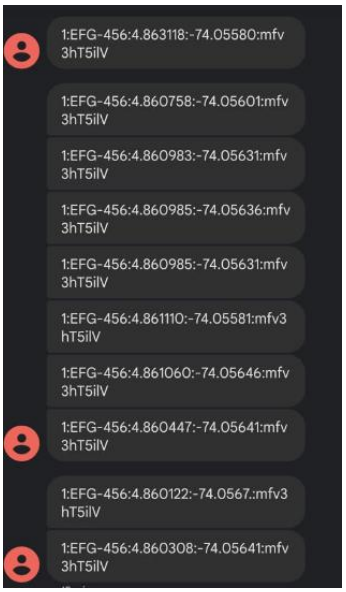


Obteniendo los siguientes valores de coordenadas

LATITUD	LONGITUD
4.858018	-74.0480.
4.856130	-74.0486.
4.853672	-74.04932
4.852670	-74.0496.
4.850888	-74.05043
4.850727	-74.05053
4.850363	-74.05073
4.849815	-74.05093
4.849317	-74.05123
4.848878	-74.05153
4.848567	-74.05193

Nos ayudó a identificar zonas ideales en donde la cobertura de la señal era la adecuada, por lo que se procedió a realizar un cambio de la antena de GSM.

En una segunda prueba se realizaron envíos simultáneos de mensajes en un mismo punto para verificar cobertura de red, con el cambio de antena GSM, esto nos dio a entender que al modificar uno de los recursos la señal iba a mejorar y su tiempo de vinculación se reducía en más de 40 segundos.



Con este cambio se mostró una mejoría en el envió de SMS por lo que se concluye que para el desarrollo adecuado de los recorridos de los buses de servicio publico se debe realizar un cambio en la antena para poder obtener mayor cobertura y no tener puntos de sin georreferenciación que nos puede afectar la toma adecuada y muestreo de datos para realizar una mapeo del recorrido realizado.