

ERNESTO ARANDA DEL VALLE

GEOLOCALIZACIÓN DE VEHÍCULOS

ÍNDICE

▶ INTRODUCCIÓN

▶ ANÁLISIS

▶ DISEÑO

▶ ARQUITECTURA

▶ INTERFAZ

▶ IMPLEMENTACIÓN

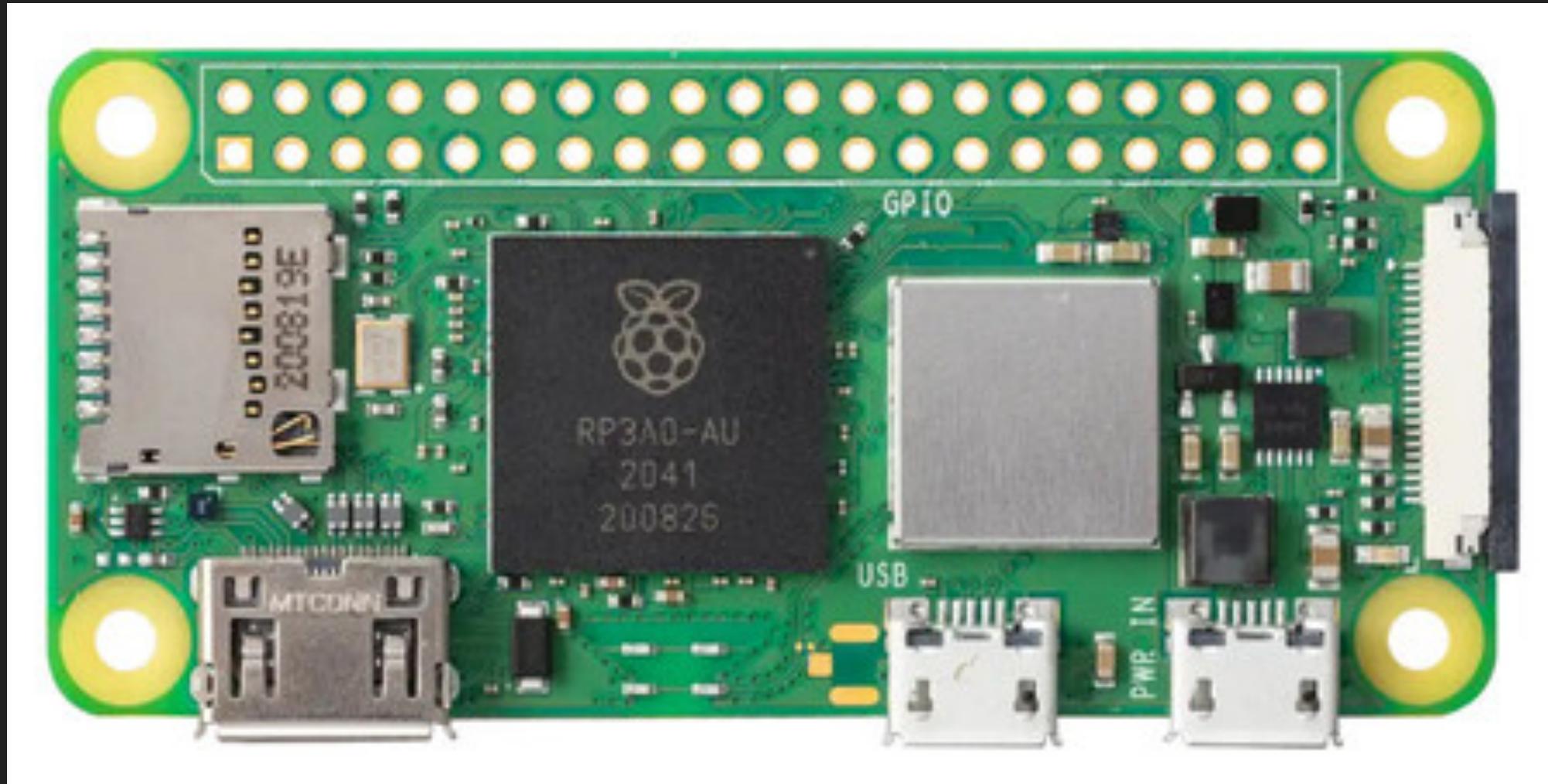
▶ RESULTADO

INTRODUCCIÓN

SISTEMA DE GEOLOCALIZACIÓN DE VEHÍCULOS EN TIEMPO REAL CON CÁLCULO DE MEDIDAS Y ALMACENAMIENTO DE RUTAS

EXTENDIBLE A FUNCIONALIDADES COMO LA APERTURA DE GARAJES A DISTANCIA, NOTIFICACIONES POR HURTO, ETC. PARA ELLO, SE HA FORMADO UN SISTEMA CAPAZ OBTENER INFORMACIÓN COMO LA ÚLTIMA POSICIÓN DEL VEHÍCULO, VELOCIDAD, TIEMPO DE TRAYECTO O DISTANCIA RECORRIDA QUE SERÁN DE GRAN UTILIDAD PARA ESTAS FUNCIONALIDADES. PARA ELLO ES NECESARIO OBTENER COORDENADAS EN TIEMPO REAL Y EXTRAER LA INFORMACIÓN NECESARIA AL INSTANTE.

ANÁLISIS

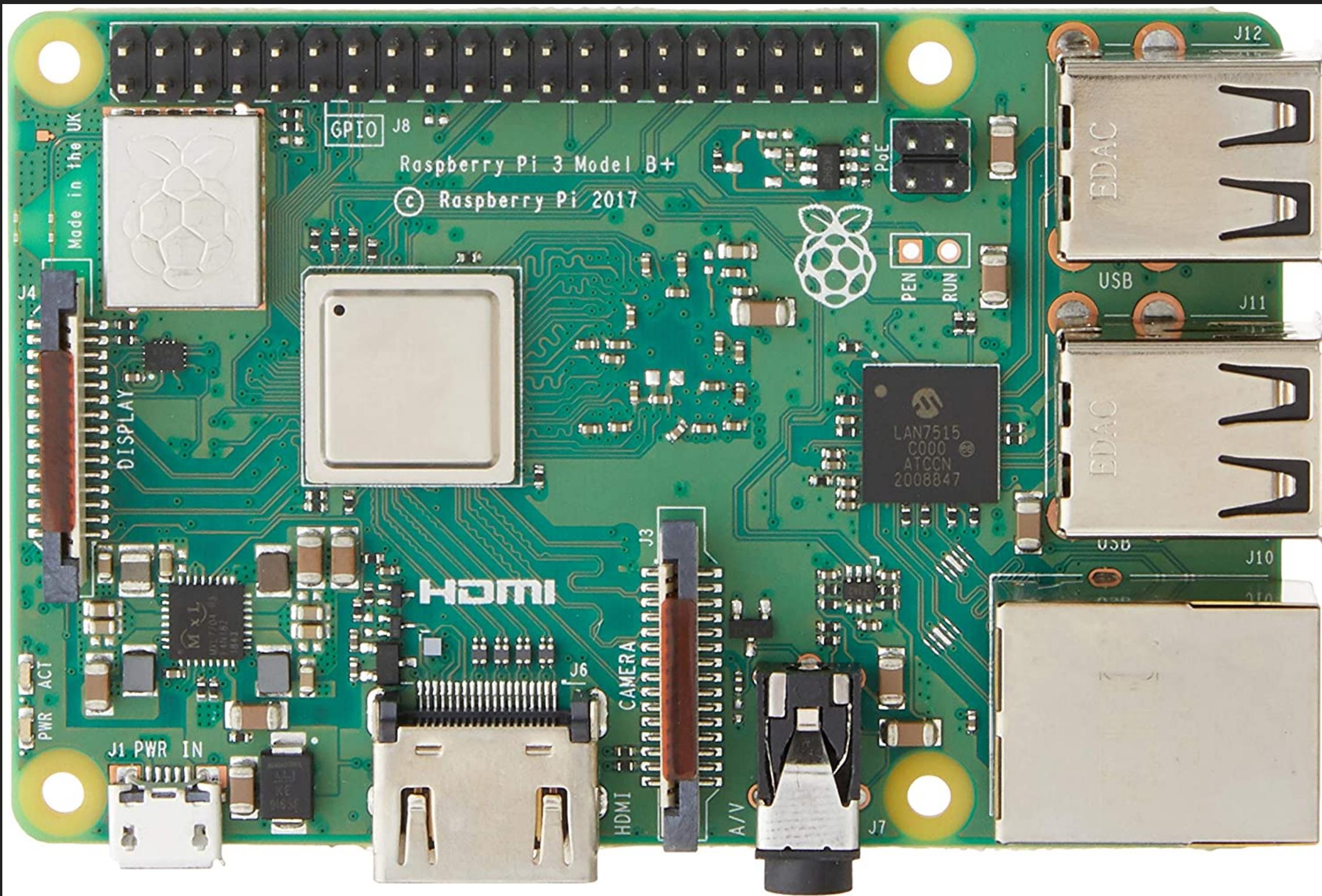


RASPBERRY PI ZERO 2



HAT GPS SIM7070G

- ▶ RECEPCIÓN DE DATOS
- ▶ PROCESAMIENTO DE DATOS



RASPBERRY PI 3B

- ▶ RECEPCIÓN DE DATOS
- ▶ PROCESAMIENTO DE DATOS
- ▶ MUESTREO DE DATOS

MUESTREO DE DATOS

- ▶ SELECCIONAR LA RUTA ACTUAL
 - ▶ VISUALIZAR LA ÚLTIMA POSICIÓN DEL VEHÍCULO
 - ▶ VISUALIZAR LAS MEDIDAS OBTENIDAS PARA ESA RUTA
 - ▶ OBTENER INFORMACIÓN ACTUALIZADA DE RUTA
- ▶ SELECCIONAR UNA RUTA PASADA
 - ▶ VISUALIZAR LAS MEDIDAS OBTENIDAS PARA ESA RUTA
- ▶ SUAVIZAR LA RUTA CUANDO HAY COORDENADAS IRREGULARES
- ▶ NAVEGAR POR EL MAPA

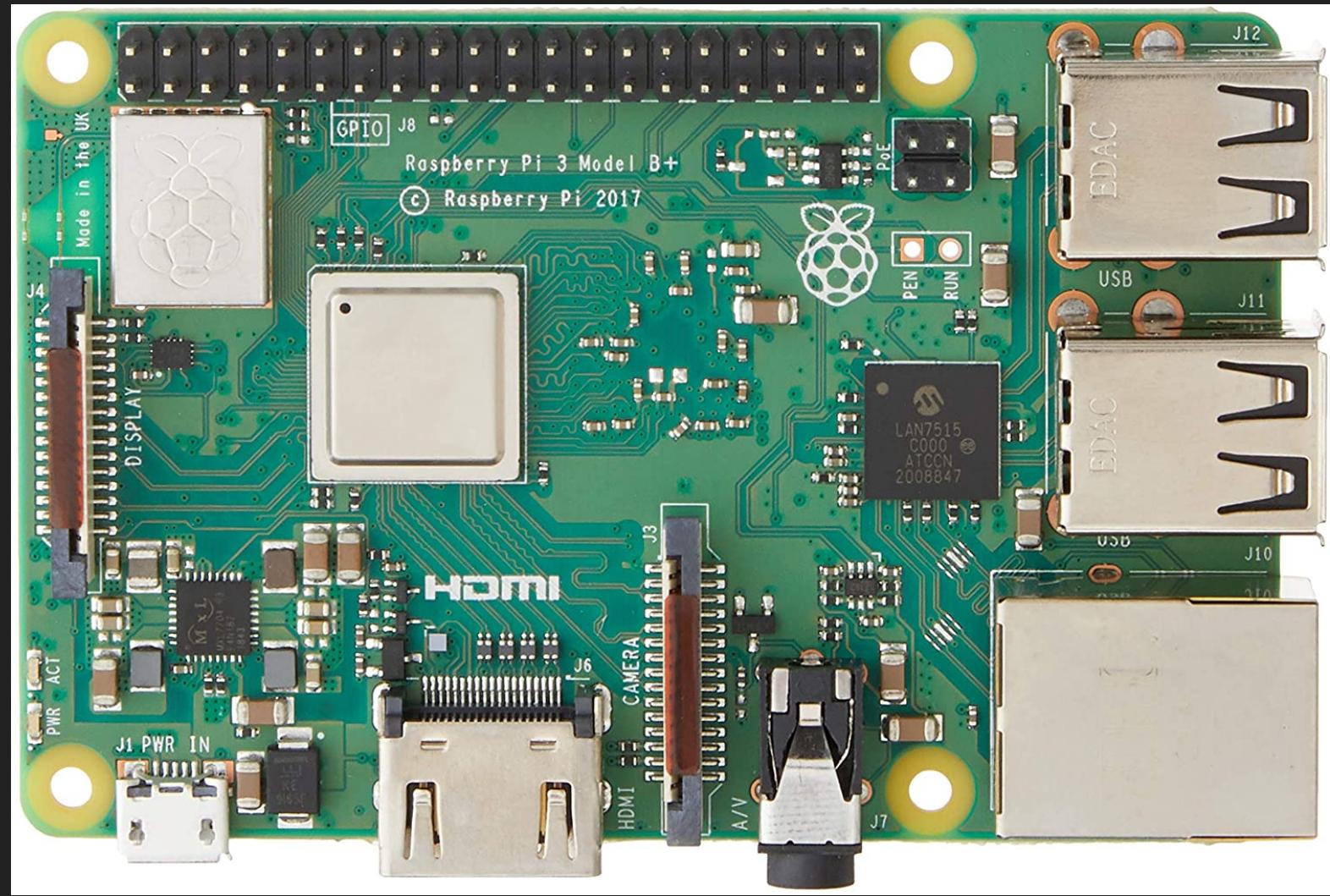


MAPS API + ROADS API

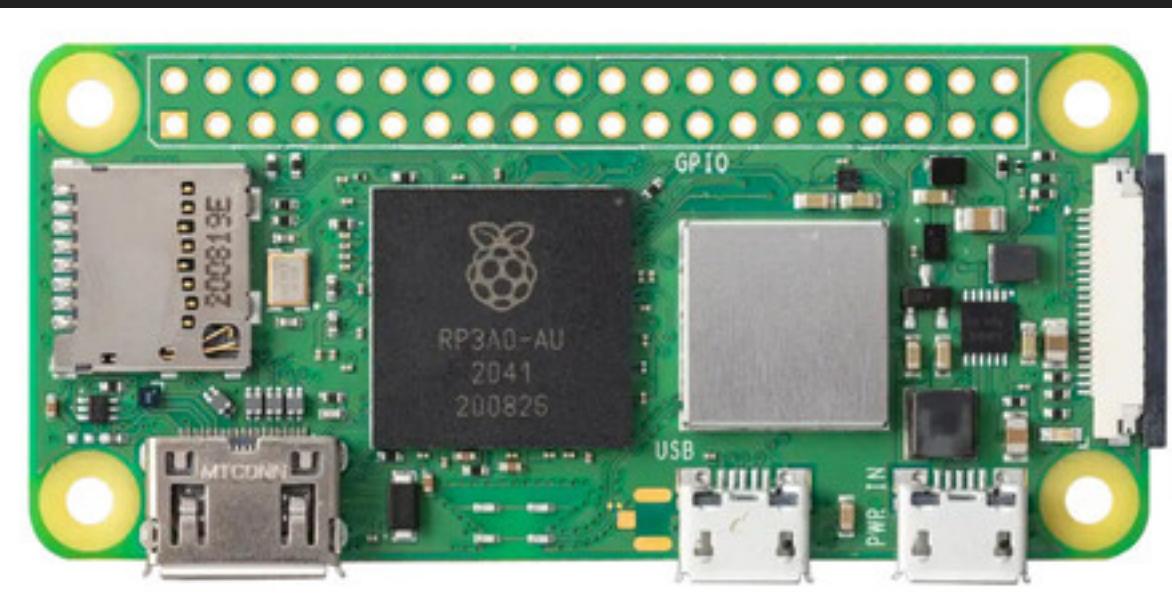


PÁGINA WEB EN NODE.JS

- ▶ RECEPCIÓN DE DATOS
- ▶ PROCESAMIENTO DE DATOS
- ▶ MUESTREO DE DATOS
- ▶ COSTOS



RASPBERRY PI 3B+: ~50€



RASPBERRY PI ZERO 2: ~20€



HAT GPS SIM7070G: ~30€



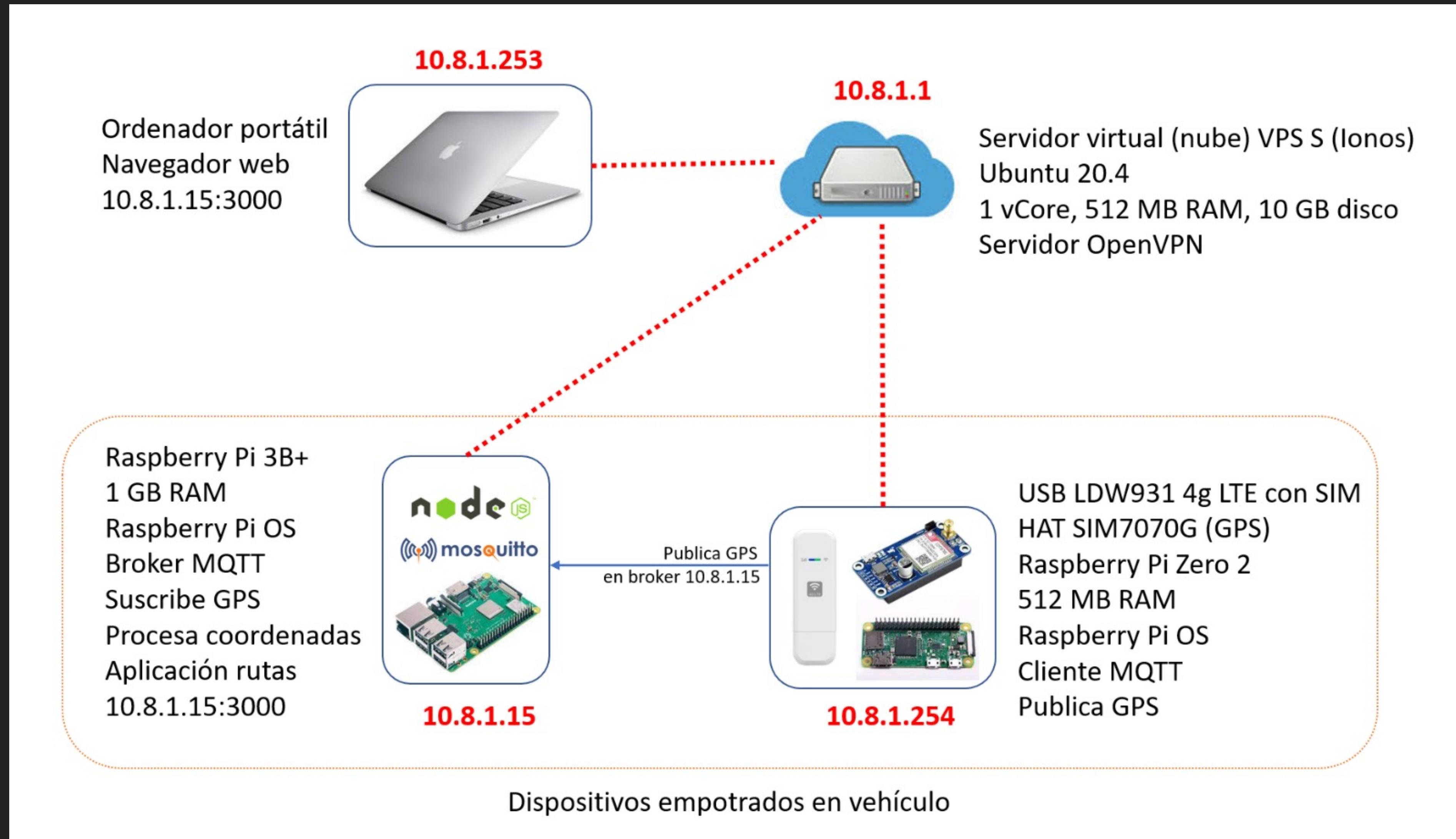
ROADS API: 50€/5000 LLAMADAS

TOTAL: ~120€

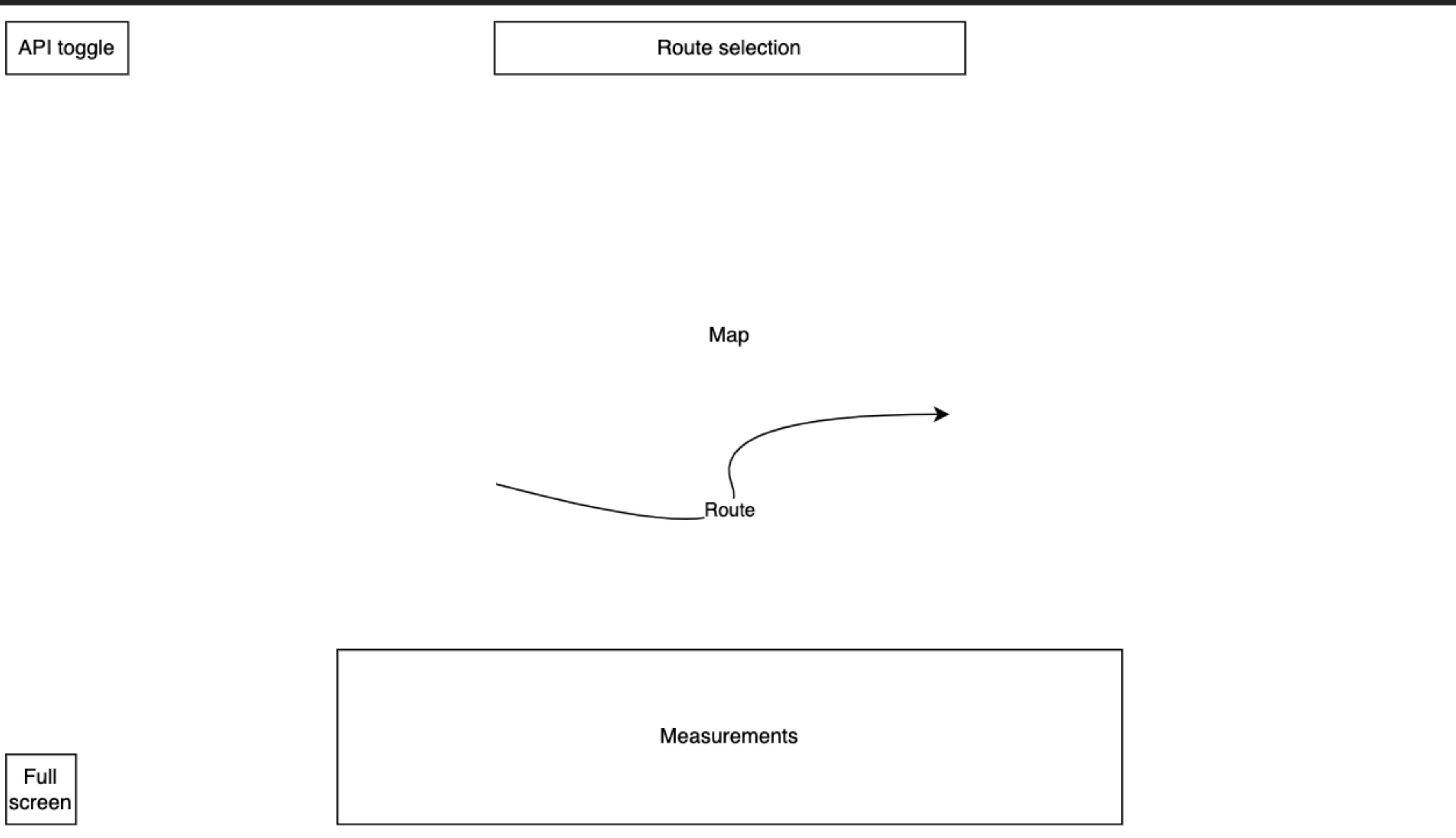
TOTAL: ~60€

DISEÑO

ARQUITECTURA



INTERFAZ



IMPLEMENTACIÓN

SERVIDOR VPN



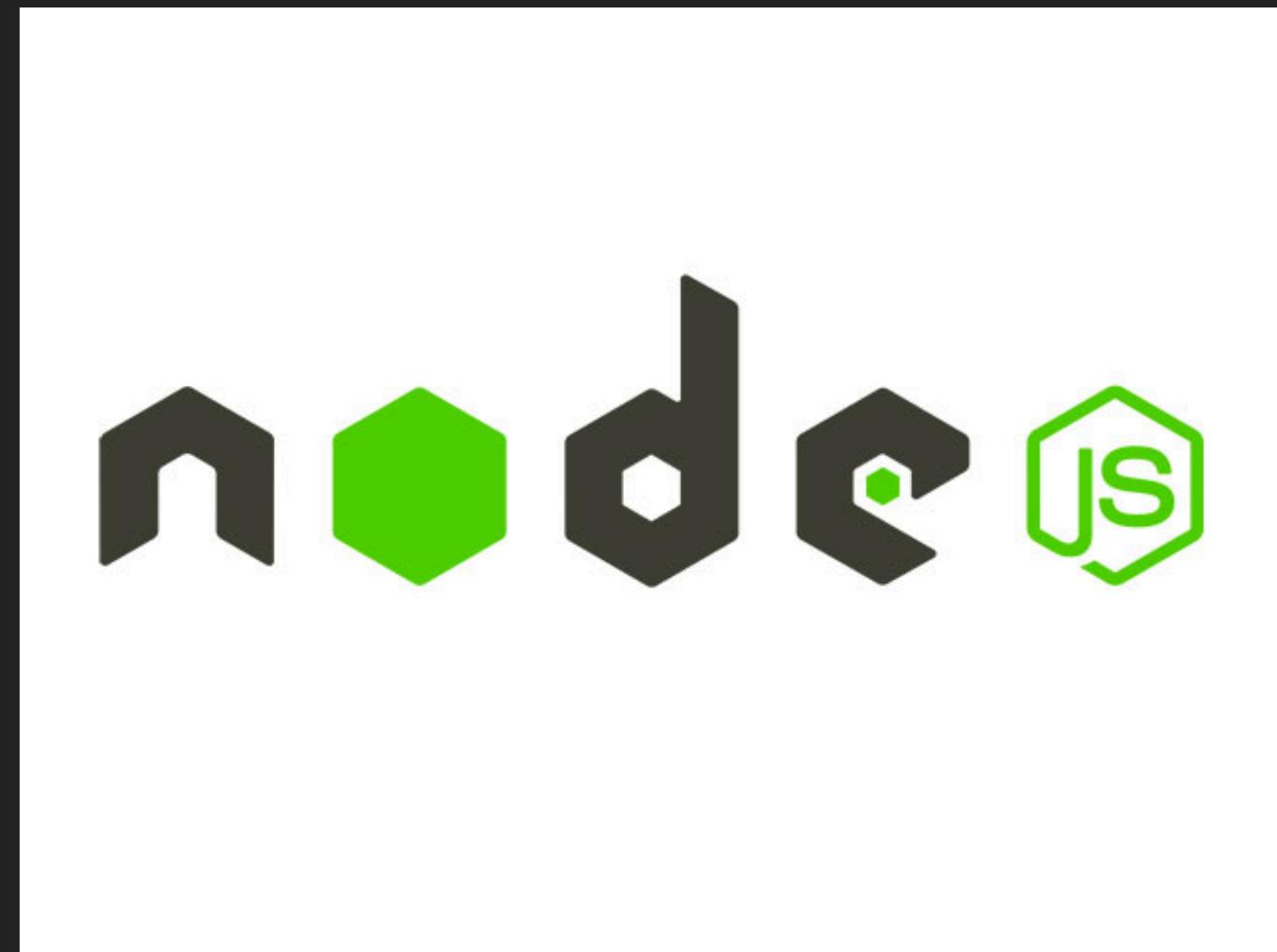
NODO DE RECEPCIÓN GPS



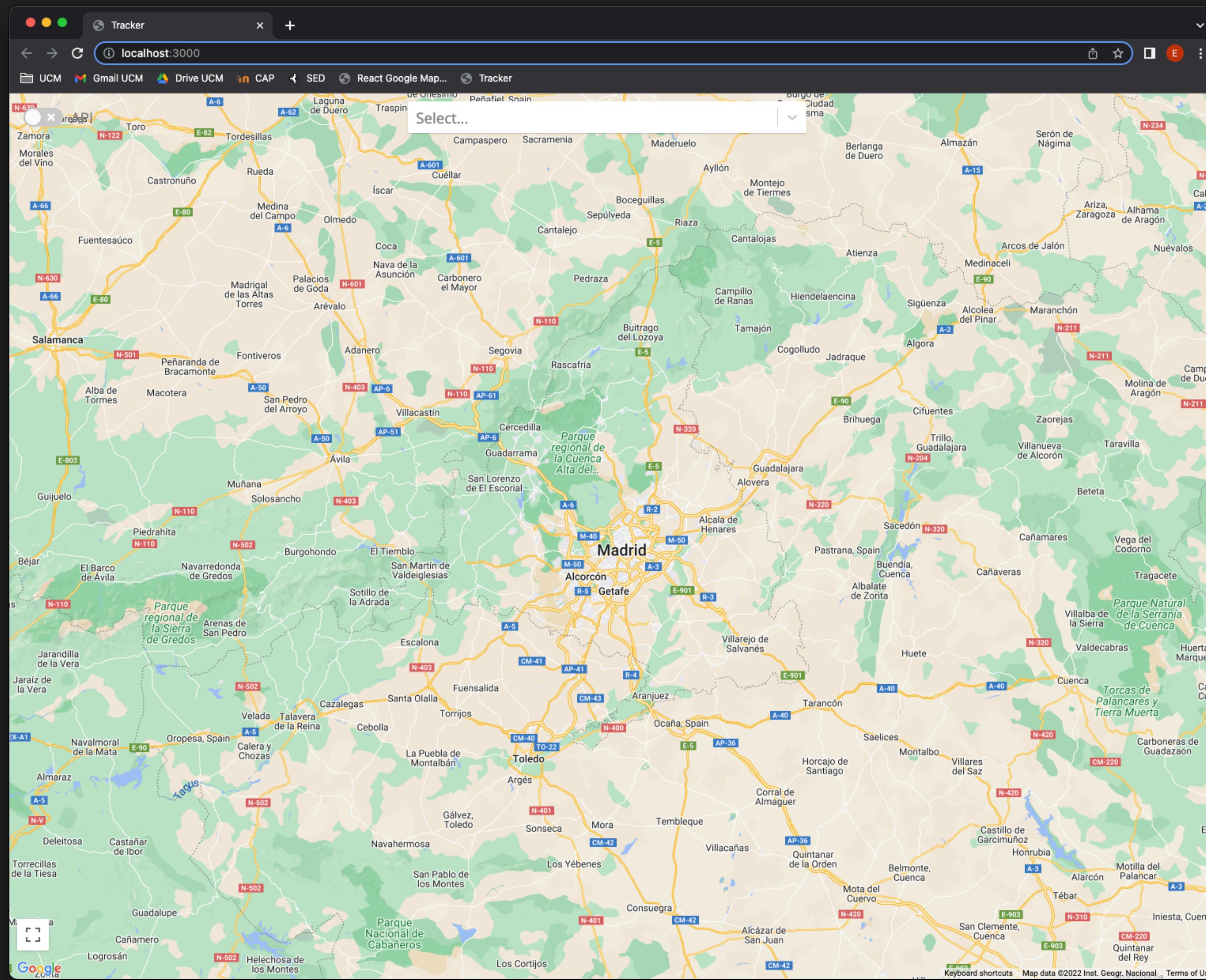
NODO DE PROCESAMIENTO

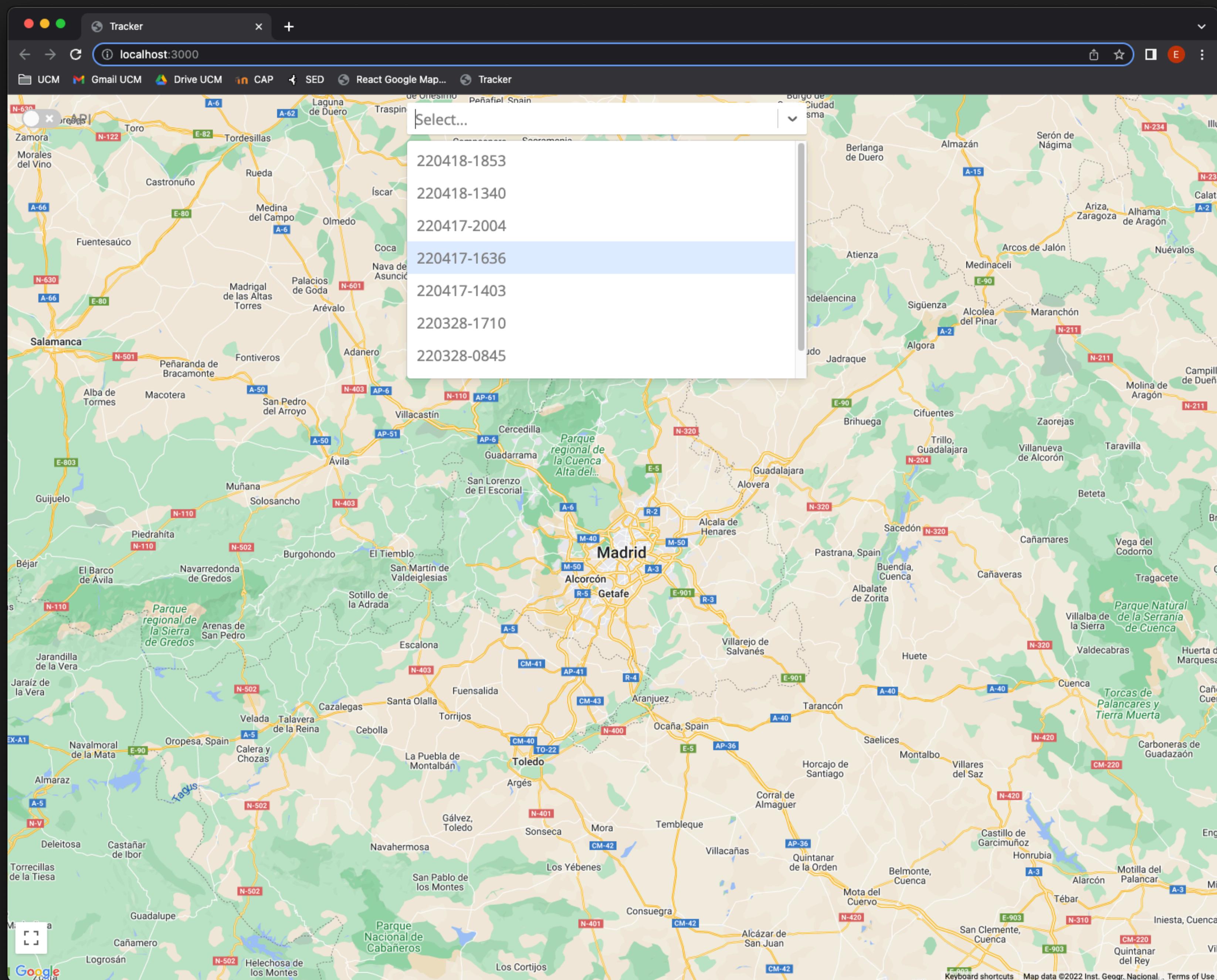


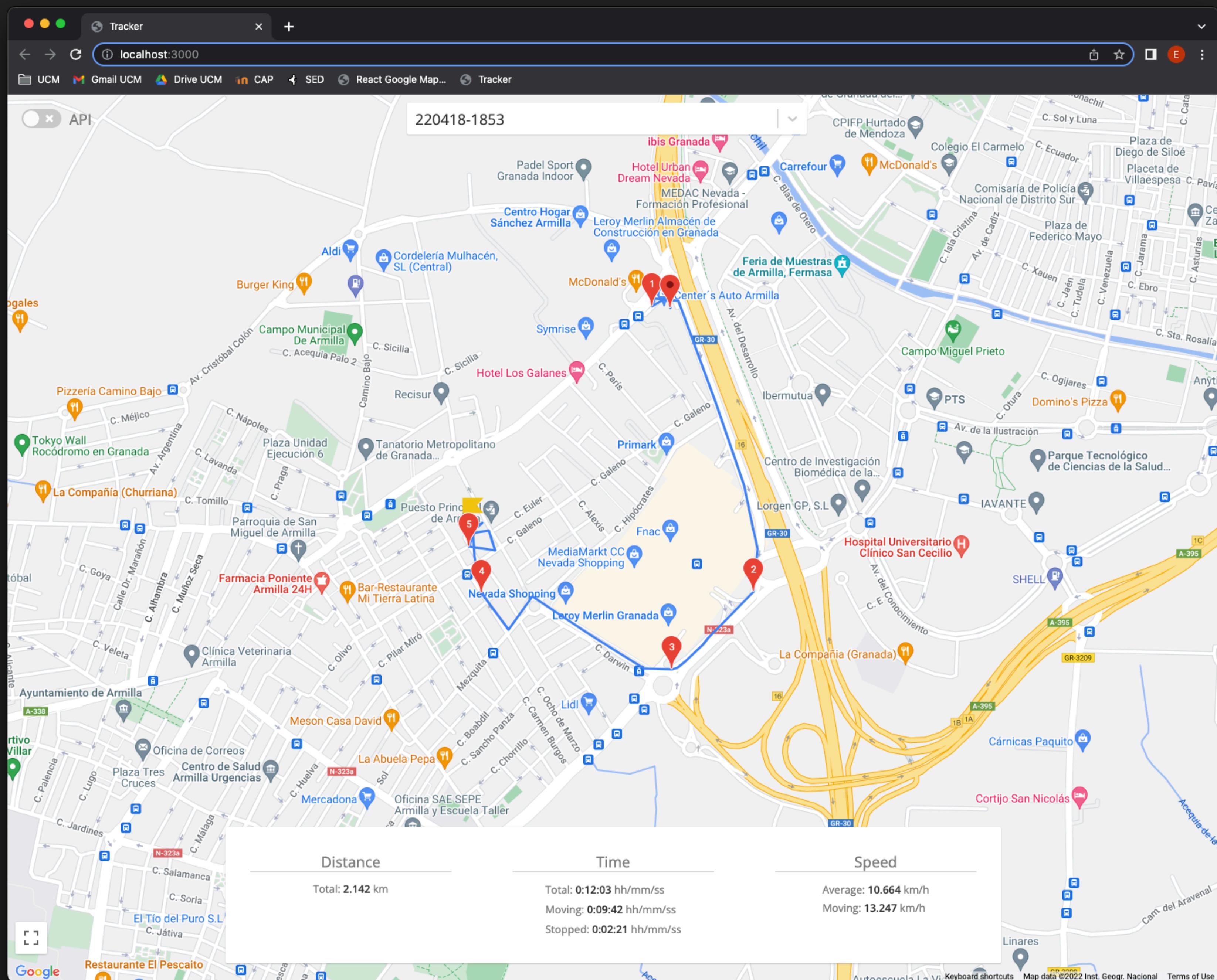
SERVIDOR WEB

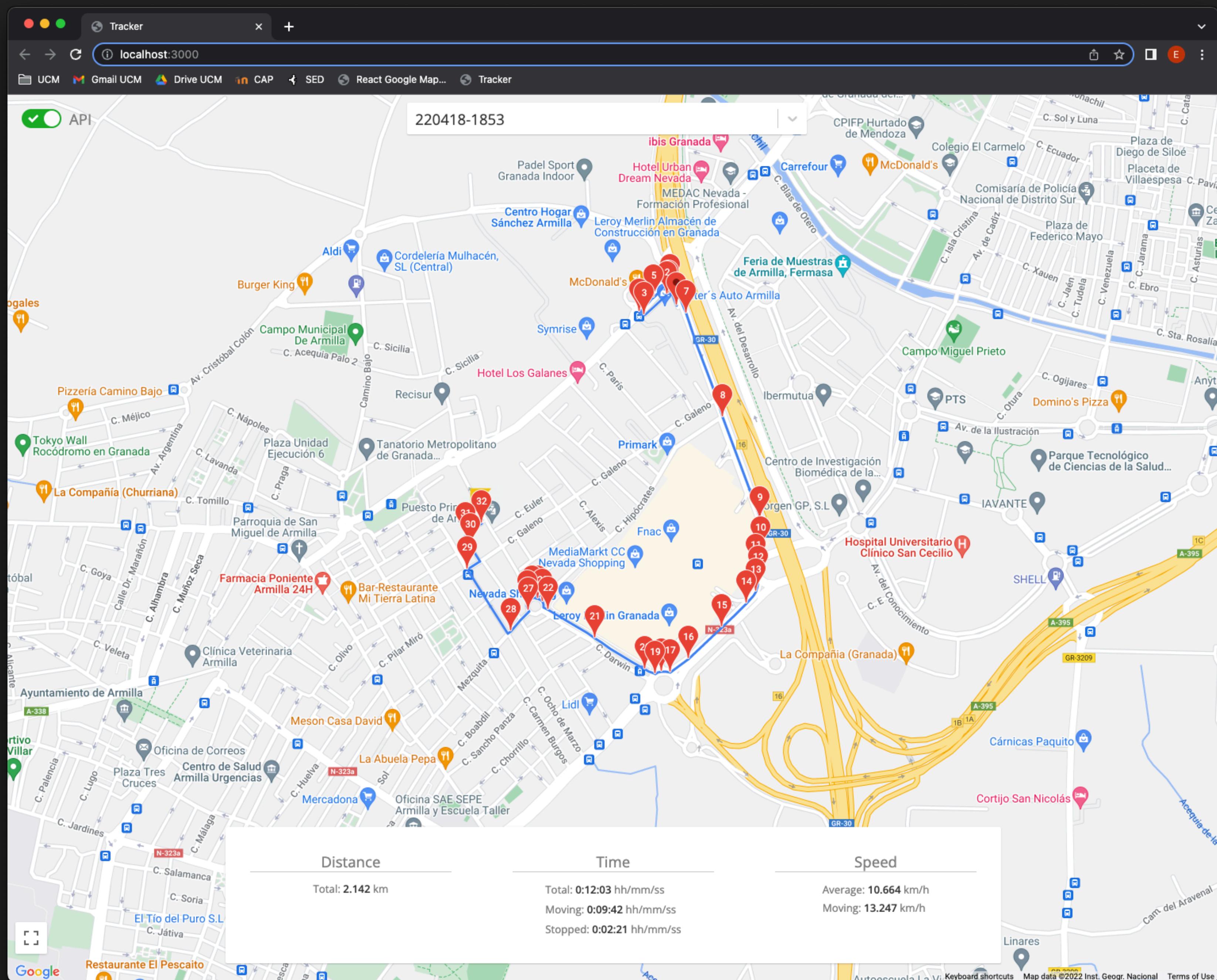


RESULTADO











[HTTPS://GITHUB.COM/ERNESTOADV/VEHICLETRACKER](https://github.com/ERNESTOADV/VEHICLETRACKER)