



AIRWATCHER

NASA International Space Apps Challenge

- Challenge escogido.
- Descripción del problema a resolver.
- Exposición de la idea.
- Datos técnicos.
- Video de la aplicación.

Índice

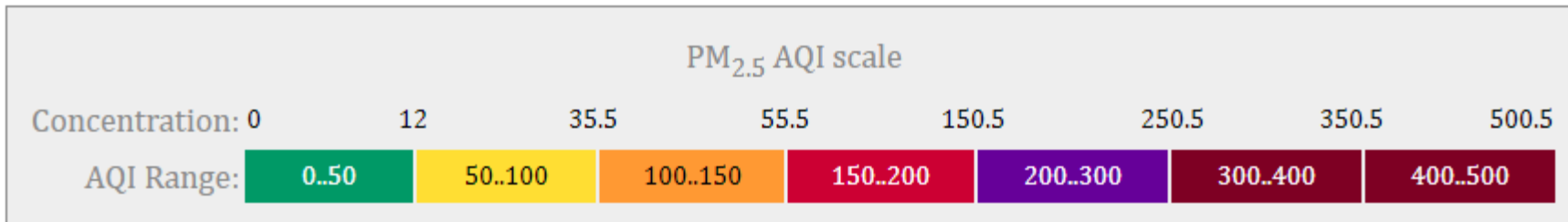
SURFACE TO AIR (QUALITY)
MISSION

AIRWATCHER APP

Challenge

- Ofrecer a la población un mayor conocimiento del estado del aire en las zonas donde viven.
- Darles acceso a datos reales de estaciones de medición de calidad del aire.
- Ofrecer información acerca de las partículas respirables que se encuentran en la atmosfera de los usuarios.

Problema a resolver



ICA	Calidad del Aire	Proteja su Salud
0 - 50	Buena	No se anticipan impactos a la salud cuando la calidad del aire se encuentra en este intervalo.
51 -100	Moderada	Las personas extraordinariamente sensitivas deben considerar limitación de los esfuerzos físicos excesivos y prolongados al aire libre.
101-150	Dañina a la Salud de los Grupos Sensitivos	Los niños y adultos activos, y personas con enfermedades respiratorias tales como el asma, deben evitar los esfuerzos físicos excesivos y prolongados al aire libre.
151-200	Dañina a la Salud	Los niños y adultos activos, y personas con enfermedades respiratorias tales como el asma, deben evitar los esfuerzos excesivos prolongados al aire libre; las demás personas, especialmente los niños, deben limitar los esfuerzos físicos excesivos y prolongados al aire libre.
201-300	Muy Dañina a la Salud	Los niños y adultos activos, y personas con enfermedades respiratorias tales como el asma, deben evitar todos los esfuerzos excesivos al aire libre; las demás personas, especialmente los niños, deben limitar los esfuerzos físicos excesivos al aire libre.
300+	Arriesgado	

1. Objetivo.
2. ¿Por qué una aplicación móvil?
3. Funcionalidades básicas de la aplicación.

Exposición
de la idea.

- Mostrar la información de la calidad del aire de la zona del usuario.
- Interactuar con la aplicación para poder consultar otras áreas de interés.
- Concienciar de la importancia del estado del aire a los usuarios, con información sobre las partículas.
- Recibir notificaciones cuando un área específica tenga un AQI superior al deseado.
- Mostrar áreas limpias a ese usuario.

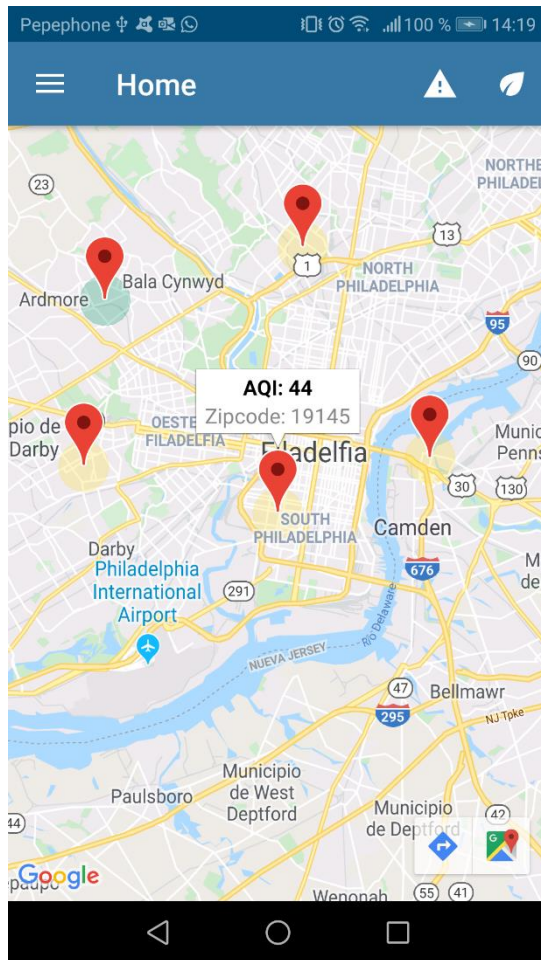
Objetivo

- Actualmente es el dispositivo más utilizado por la población para el consumo de recursos de Internet.
- Permite el acceso e interacción con la información de una manera más rápida e intuitiva que mediante otros medios.

¿Por qué una
aplicación
móvil?

- Pantalla Principal.
- Pantalla de Información detallada del estado del aire.
- Pantalla de configuración
- Filtrado de zonas según su índice AQI

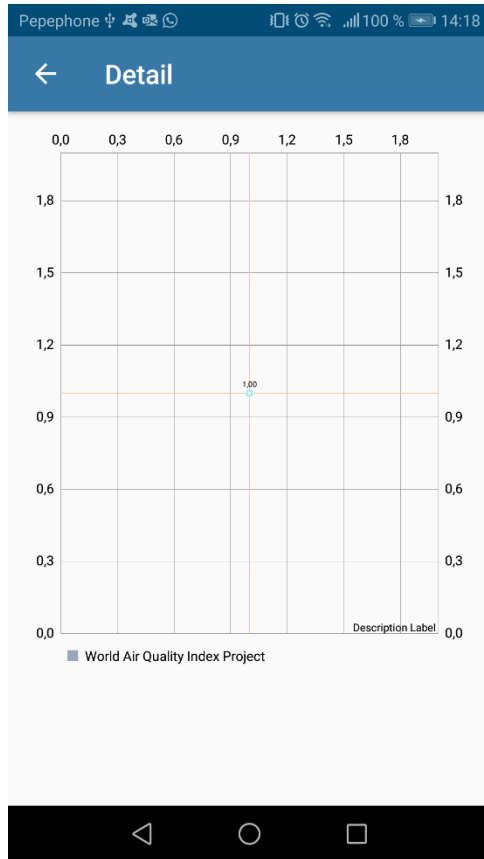
Funcionalidad
es básicas de
la aplicación.



Mapa donde se muestra el área donde se ha realizado la búsqueda.

En cada punto de medición se muestra un radio con el color del estado del aire además del índice AQI.

Pantalla Principal.



- Información a través de dos gráficos:
 - El primero muestra el valor de los elementos respirables en la atmosfera. (PM25, PM10, So2, No2, o3, Co y Bc).
 - El segundo gráfico muestra un valor de la evolución del índice AQI junto con el elemento causante de ese nivel de polución.
- Se puede acceder a una pantalla de información donde se describen los elementos.

Pantalla de
Información
detallada.

13:28 ... 0,2KB/s 300%

Settings

Latitude: 38.901846

Longitude: -76.988518

Zip Code: 20002

Distance: 25

Date: 2019-9-20

Desired AQI: 50

ACCEPT

El usuario podrá configurar una localización por defecto.

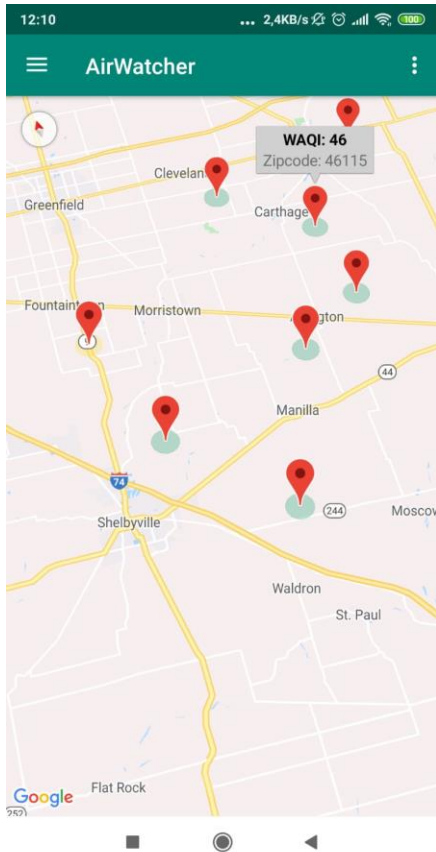
- Mediante la longitud y latitud, código postal.
- También podrá seleccionar un AQI mínimo deseado.

El usuario podrá recibir notificaciones en su terminal cuando el AQI de su zona sea superior al AQI mínimo deseado por el usuario.

Pantalla de información personal.

- Herramientas utilizadas.
- Mapa.
- Servicios de obtención de datos.
- Gráficos.

Datos
técnicos.



- Componente Nativo de Android para el consumo de Google Maps.
- Uso del API de la librería de google maps para realizar las marcas sobre el mapa.

Mapa.

- Android Studio.
- Microsoft Teams.
- GitHub.

Herramientas
utilizadas.

- Servicios consumidos para la obtención de los datos:
 - [AirNow](#)
 - [AQICN](#)

Obtención de
los datos.

- Librería para la realización de gráficos.
- [MPAndroidChart](#)

Gráficos.

- [Video 1](#)
- [Video 2](#)

Videos de la
aplicación.

- Machine Learning para aplicar predicciones
- Integración más fuentes de datos

Siguientes
pasos