

# PURE M A D R I D el aire de tu ciudad

Javier Delgado Aylagas

Datatón Ciudad de Madrid 2017



CONCURSO  
**PERIODISMO  
DE DATOS Y  
DATATÓN**  
CIUDAD DE MADRID 2017

MEDIALAB  
PRADO

## ***El proyecto***

Este proyecto consiste en una aplicación desarrollada para la plataforma Android que permite a los ciudadanos de Madrid conocer toda la información relativa al aire de la ciudad, incluyendo las restricciones de tráfico aplicadas en cada momento.

El propósito de esta app es mostrar el nivel de contaminación de la ciudad de Madrid en tiempo real y también toda la información correspondiente a los protocolos de contaminación mediante el envío de notificaciones. Los destinatarios de la app son los ciudadanos de Madrid y también aquellas personas que visiten la ciudad, aunque les será de más utilidad a todos aquellos que utilicen habitualmente el vehículo privado para desplazarse.

Para lograr este objetivo, el proyecto consta de dos partes. La primera es la aplicación Android de la que podrán disfrutar todos los ciudadanos, y la segunda es el servidor basado en Google App Engine que procesará toda la información del Portal de Datos Abiertos de Madrid y que será utilizado por la aplicación.

El enfoque que le hemos dado a esta aplicación está centrado en la información que creemos que más le puede interesar al usuario, que es la restricción de tráfico que pueda aplicarse cada día, sin tener que estar preocupado por no conocer el estado actual.

La motivación que nos ha llevado a presentar este proyecto fue la confusión que hubo el año pasado al resultar que muchos ciudadanos no tenían disponible la información hasta el momento en el que encendían la radio o veían los letreros en las carreteras. Por esta razón el objetivo de esta aplicación será ayudar a los ciudadanos en la medida de lo posible a conocer los escenarios activados en cada momento y tan pronto como sea posible.

La función principal de la aplicación es la recepción de notificaciones automáticas en el caso de que se superen los niveles definidos por el Ayuntamiento de la ciudad de Madrid.

La aplicación también permite consultar las previsiones oficiales por contaminación para el día siguiente, cuyos niveles determinarán si el protocolo se activa en los días sucesivos.

Además, los ciudadanos que lo deseen podrán recibir notificaciones cuando los niveles sean altos para poder estar prevenidos ante posibles sorpresas.

Como funciones adicionales, se puede consultar los niveles de diferentes contaminantes (Dióxido de Nitrógeno, Monóxido de Carbono, Dióxido de Azufre, Ozono, Benceno, Tolueno, partículas menores de 10 micrómetros y partículas menores de 2.5 micrómetros) en cualquier periodo posterior al 1 de enero de 2017.

El enfoque de la aplicación tiene dos objetivos. El primero es dar un servicio a la ciudadanía haciendo que cualquier persona pueda obtener esta información de forma sencilla. La segunda, es dar a los desarrolladores las herramientas necesarias para que puedan mejorar este sistema ampliando la funcionalidad utilizada en la app.

## ***Funcionalidad***

- La página principal contiene los avisos del protocolo de contaminación para hoy y mañana (junto con el envío de notificaciones automáticas)
- Mapa con los datos de todas las estaciones y todos los contaminantes con datos históricos desde el 1 de enero de 2017.
- Previsión oficial para hoy y mañana
- Widget de escritorio que muestra los escenarios activados.
- Documentación explicando los detalles del protocolo de contaminación.
- Enlaces a la web oficial y a los boletines diarios de contaminación oficiales.

## ***Si eres ciudadano***

La app, disponible en Google Play, ya ha sido utilizada por más de 500 ciudadanos que reciben notificaciones automáticas cuando se sobrepasan los niveles de NO<sub>2</sub> en la ciudad, y 25 de ellos han valorado la aplicación con una nota media de 4,9 sobre 5 en Google Play y puede obtenerse en el siguiente enlace:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.albaitdevs.puremadrid>

## Para desarrolladores

Por otra parte, el código que se incluye en el proyecto Pure Madrid, incluye un servidor listo para su utilización en Google App Engine y el código de la aplicación Android anteriormente mencionada. La API Rest utiliza el siguiente formato siendo organizado por fecha, y en caso de que el Portal de Datos abiertos de Madrid esté interesado en utilizar este formato podríamos colaborar en implementarlo en el portal:

```
{
  ▶ "coValues": { ... }, // 10 items
  ▶ "so2values": { ... }, // 10 items
  ▶ "o3values": { ... }, // 14 items
  ▶ "tolValues": { ... }, // 6 items
  ▶ "benValues": { ... }, // 6 items
  ▶ "pm25values": { ... }, // 6 items
  ▶ "pm10values": { ... }, // 12 items
  "savedAtHour": "1511043600916",
  "measuredAt": "1511042400000",
  "aviso": "NONE",
  "avisoState": "NONE",
  "avisoMaxToday": "NONE",
  "escenarioStateToday": "ESCENARIO02",
  "escenarioStateTomorrow": "ESCENARIO02",
  ▶ "no2": { ... }, // 24 items
  "kind": "pureMadridApi#resourcesItem",
  "etag": "\"EI2yKh0BCrYXjy6NslpWpS36X0w/i0myc19uGfkE_J5bTu6gbbIVKyg\""
}
```

## Siguientes pasos

Más allá del alcance de la app desarrollada hasta el momento, al ser de código libre, cualquier ciudadano puede colaborar con el proyecto en:

<https://github.com/medialab-prado/puremadrid>

Tareas:

- Mejorar la forma de visualizar la información en el mapa
- Mostrar avisos cuando los niveles sean elevados (previo a la activación del protocolo)
- Crear un menú de ajustes para que los usuarios puedan suscribirse a tipos de notificaciones
- Crear sección de noticias
- Añadir avisos por niveles elevados de Ozono