

A person is riding a bicycle on a paved path. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. In the upper left, there is a white network diagram consisting of several nodes connected by thin lines. The text 'Bicicleta con sensor de calidad del aire' is written in large, bold, white letters across the right side of the image.

**Bicicleta  
con sensor de  
calidad del aire**





## Descripción de la solución

La contaminación del aire es uno de los problemas más graves hoy en día debido al tráfico, las industrias y otras fuentes contaminantes. La solución que aquí se presenta, está compuesta por unos sensores para la medición de la calidad del aire en movimiento, unos algoritmos capaces de transformar los datos capturados en información útil y una aplicación para Smartphone donde visualizar estos datos. A partir del análisis de esta información el sistema es capaz de crear un mapa con las rutas que tienen mejor calidad del aire.

Los sensores se han diseñado para que sean lo más pequeños posible, favoreciendo la ergonomía y la usabilidad. Se pueden colocar en una bicicleta, en el carro del repartidor de correos, en un vehículo, se pueden llevar en la mano andando o incluso colgado de la mochila.

Los dispositivos capturan información cada tres segundos y el algoritmo es capaz de determinar cuál es la ruta más corta, más rápida y más limpia entre dos puntos de la ciudad.



## ¿Qué datos es capaz de proporcionar esta solución?



Hasta 10 gases contaminantes diferentes, entre los que cabe destacar:

- Monóxido de Carbono (CO) / Dióxido de Nitrógeno (NO2)
- Ozono (O3) / Sulfuro de Hidrógeno (H2S)
- Cloro (Cl) / Dióxido de azufre (SO2)
- Medidor de Partículas (PM2.5 PM10)

Además, tiene la capacidad de:

- Medir el consumo energético.
- Detectar fallos y robo.
- Regular la intensidad de las luminarias.



## Beneficios de utilizar esta solución

- Conocer la calidad del aire de un entorno determinado.
- Establecer la ruta con mayor calidad del aire.
- Visualizar información de datos históricos y agregados.
- Crear una base de datos reales de la cual la comunidad puede nutrirse.

