bettair®

Mapping Air Quality

Mapeo de la contaminación del aire a una escala previamente inimaginable

bettair®

Mapping Air Quality

Esta nueva tecnología para Smart Cities proporciona una herramienta de mapeo altamente eficiente y a gran escala de la contaminación de las ciudades.

Proporciona conocimiento e información que las ciudades necesitan para entender mejor y mitigar la contaminación acústica y del aire.

El diseño de nuestro cartucho de sensores permite cambiar fácilmente todos los sensores cuando se requiera.

HERRAMIENTAS DE VISUALIZACIÓN

Los datos de contaminación se proporcionan usando las herramientas de visualización GIS más nuevas, pudiéndose adaptar a los requisitos individuales de cada ciudad.

LA PLATAFORMA

La plataforma se construye alrededor de una red de nodos estratégicamente colocados para optimizar la cobertura del mapa. Nuestra solución es escalable y se puede adaptar a cualquier ciudad.

POSTPROCESAMIENTO AVANZADO

Los datos de contaminación se tratan a través de un algoritmo único de posprocesamiento. Este algoritmo proporciona medidas precisas de varios indicadores de la calidad del aire con una precisión similar a la de los equipos tradicionales, pero por una fracción del precio. Impresionante correlación Pearson (R2> 0,9) cuando se compara con equipo tradicional de monitoreo de la calidad del aire.

La plataforma está alimentada por sensores innovadores que son fáciles de instalar y son capaces de soportar climas duros.

NUESTROS NODOS

Resistenstes al polvo y al agua (Certificacion IP65)

Electronica de bajo consumo

Acceso a redes inalámbricas de baja potencia

QUÉ MIDEN NUESTROS NODOS

Temperatura

Humedad Relativa

Ruido Ambiental

PM_1 $PM_{2.5}$ PM_{10}

NO_2 NO SO_2 CO O_3 H_2S CO_2

Presión Atmosférica

REQUISITOS AMBIENTALES

Temepratura de operación: de -10°C a 45°C

Humedad Relativa: Hata 95%, sin condensación

bettair®
Mapping Air Quality

¿QUÉ PUEDO HACER CON BETTAIR?

- Mitigar la contaminación del aire
- Identificar fuentes desconocidas de contaminación
- Generar ingresos potenciales a través multas
- Evaluar el impacto de medidas ambientales
- Reducir los costes de la contaminación del aire
- Categorizar zonas según su calidad del aire
- Predecir episodios de contaminación del aire
- Monitorizar el cambio climático

HOW DOES POLLUTION AFFECT YOU?

La contaminación del aire es un problema mayúsculo para la salud pública.

La contaminación del aire en exteriores mata a 3,3 millones de personas cada año, mayoritariamente en ciudades.

El problema continúa creciendo debido al crecimiento sin precedentes de la población urbana.

PM
Afecta el sistema nervioso central

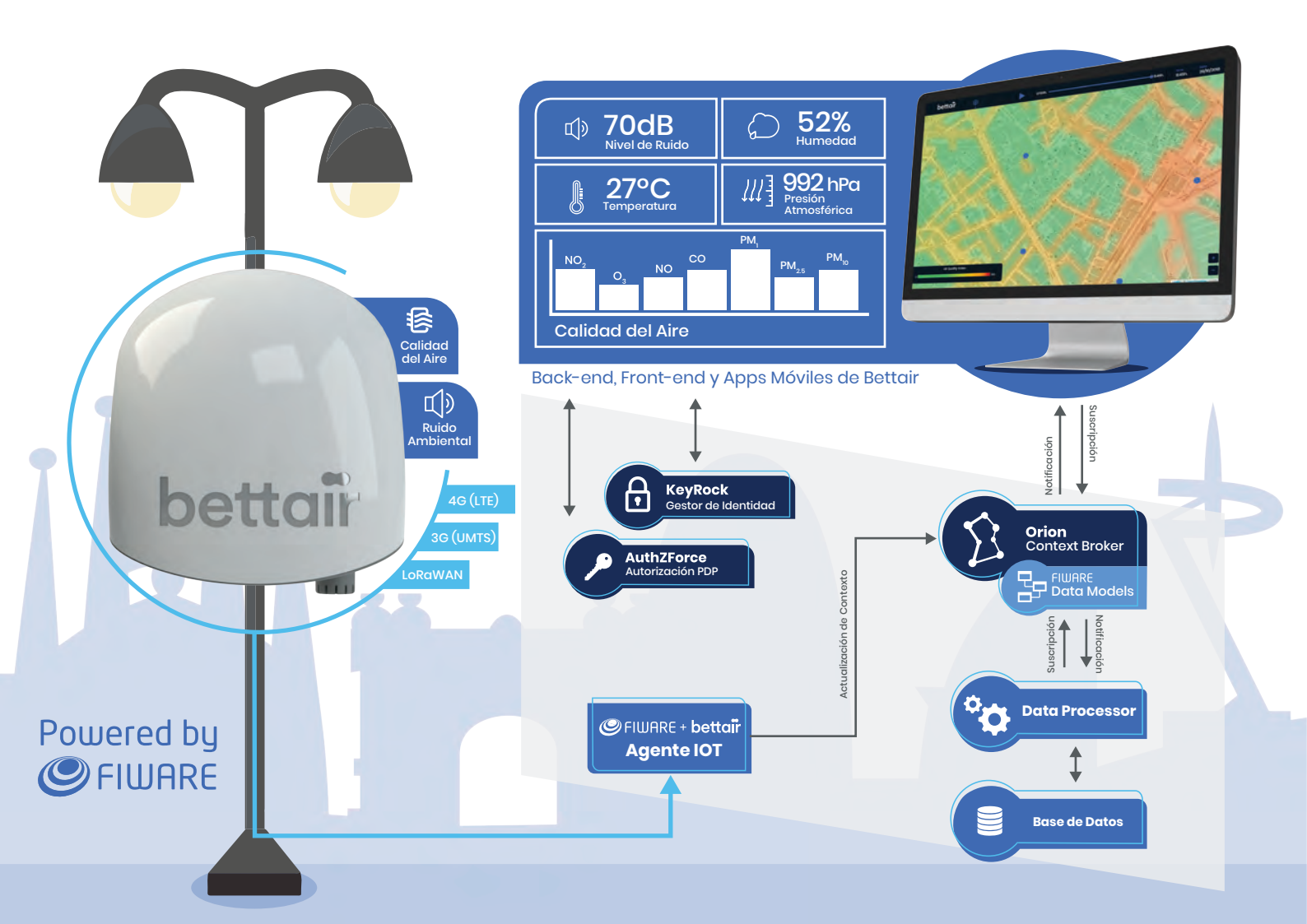
NO_2
Afecta el hígado, el bazo y la sangre

PM
Produce asma, reduce la capacidad pulmonar y produce la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

O_3, PM
Produce enfermedades del corazón

O_3, PM, NO_2, SO_2
Causa irritación de ojos, nariz y garganta, así como problemas respiratorios

PM
Afecta el sistema reproductivo

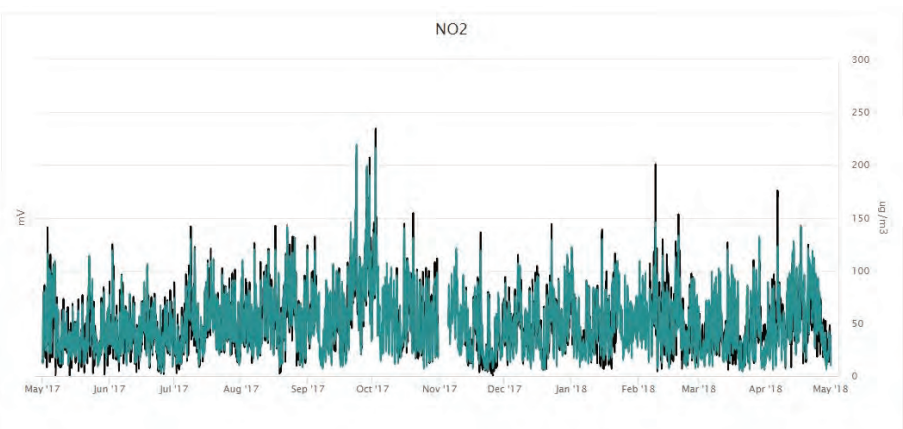

70dB
Nivel de Ruido
52%
Humedad
27°C
Temperatura
992 hPa
Presión Atmosférica
NO2
O3
NO
CO
PM1
PM2.5
PM10
Calidad del Aire
Back-end, Front-end y Apps Móviles de Bettair
Calidad del Aire
Ruido Ambiental
bettair
4G (LTE)
3G (UMTS)
LoRaWAN
KeyRock
Gestor de Identidad
AuthZForce
Autorización PDP
FIWARE + bettair
Agente IOT
Actualización de Contexto
Notificación
Suscripción
Orion
Context Broker
FIWARE
Data Models
Suscripción
Notificación
Data Processor
Base de Datos
Powered by
FIWARE

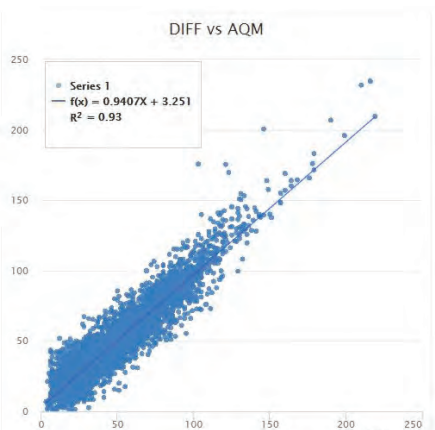
Especificaciones de Medidas

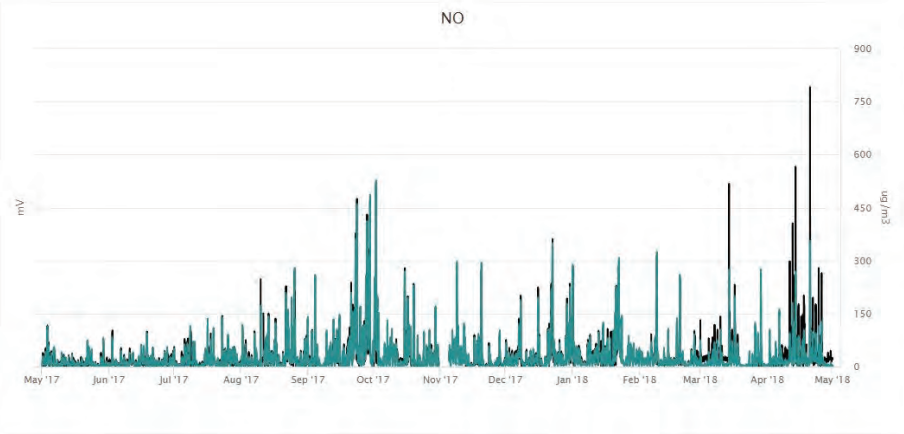
Variable	Rango	LDL*	Resolución		Precisión	Unidad
NO_2	0 -20 ppm**	2 ppb***	0.1 ppb	±	3 ppb	ppb or µg/m³
O_3	0 -20 ppm	2 ppb	0.1 ppb	±	5 ppb	ppb or µg/m³
NO	0 -20 ppm	2 ppb	0.1 ppb	±	4 ppb	ppb or µg/m³
CO	0.1 -500 ppm	100 ppb	0.1 ppb	±	30 ppb	ppb or µg/m³
SO_2	0 -50 ppm	10 ppb	0.1 ppb	±	15 ppb	ppb or mg/m³
H_2S	0 -50 ppm	2 ppb	0.1 ppb	±	10 ppb	ppm or mg/m³
CO_2	400 - 10,000 ppm	400 ppm	1 ppm	±	30 ppm	ppm or mg/m³
PM_1	0 -1,000 µg/m³	1 µg/m³	1 µg/m³	±	2µg/m³	µg/m ³
$PM_{2.5}$	0 -1,000 µg/m³	1 µg/m³	1 µg/m³	±	2µg/m³	µg/m ³
PM_{10}	0 -1,000 µg/m³	1 µg/m³	1 µg/m³	±	2µg/m³	µg/m ³
VOC	0 - 500 IAQ****	n/a	1 IAQ	±	3 IAQ	IAQ

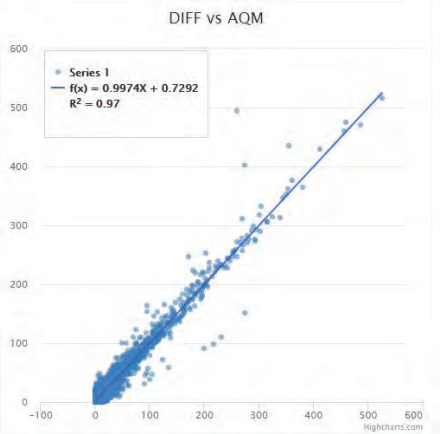
* Límite de detección
** partes por millón
*** partes por mil millones
**** Index for Air Quality

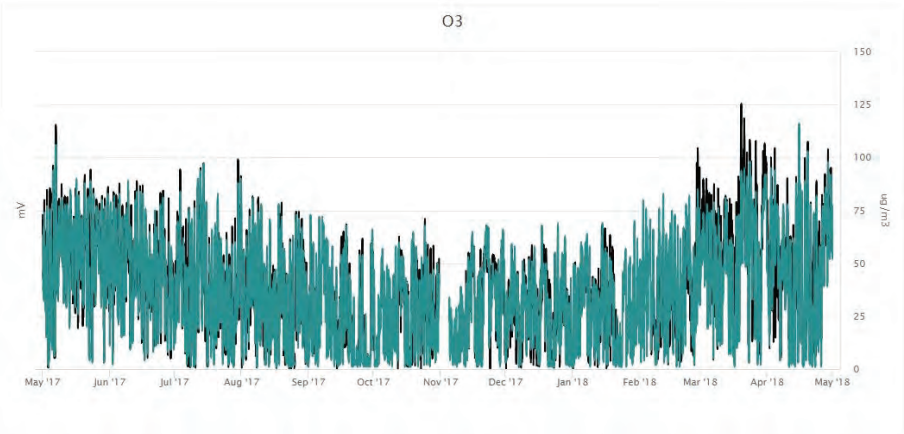
RESULTADOS DE PRUEBAS DE CAMPO A LARGO PLAZO Y COMPARACIÓN CON UNA ESTACIÓN TRADICIONAL

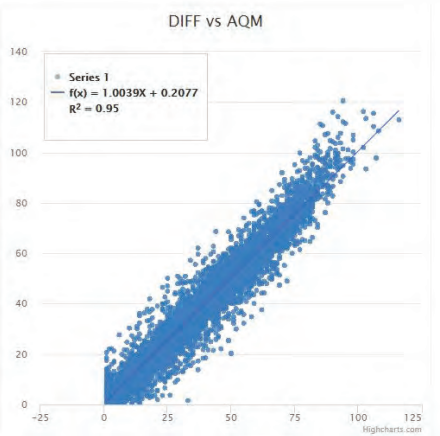












Coeficiente de Correlación R^2 por contaminante

NO_2	O_3	NO
0.93	0.95	0.97

El periodo de co-localización con esta estación cubrió desde el 1 de mayo de 2017 hasta el 30 de abril de 2018

bettair®

Mapping Air Quality

Better cities, Better life, Bettair®

https://bettaircities.com

Bettair Cities

info@bettaircities.com