

GUÍA DE USO

Este visor tiene el objetivo de proporcionar la visualización de datos de calidad del aire con una representación que facilite la comprensión de diferencias, similitudes y permitan correlaciones entre la información representada. En seguida se describe los datos utilizados en este visualizador.

1) Información en modo puntual de los niveles de dióxido de nitrógeno (NO₂) en el aire, utilizando datos de las estaciones de referencia del servicio de datos abiertos del Ayuntamiento de Barcelona:

La red de estaciones de referencia de calidad del aire de la ciudad de Barcelona es compuesta por siete estaciones que, proporcionan datos puntuales de NO₂ (entre otros) a cada hora.

Los datos presentados en este visualizador fueron descargados del sitio web Open Data Barcelona, a partir de los cuales se realizaron cálculos de promedios mensuales de NO₂, para tres días semanales, martes, viernes y domingo, durante el período de julio de 2019 hasta septiembre de 2020.

Durante los análisis, se verificó que a las 10h es cuando los niveles de NO₂ están más altos en el aire, por eso, todos los datos son presentados en este horario, con el objetivo de posibilitar la visualización de los días y regiones con mayor y menor contaminación del aire por NO₂.

2) Información de los niveles de NO₂ en el aire capturados en modo dinámico, con sensores *low-cost*, nombrados *AirCrowd*:

Los sensores *AirCrowd* fueron desarrollados en el proyecto *Crowd-sourced Air Quality Monitoring System (C-AQM)* (Parés, et al., 2018), con el objetivo de proporcionar datos de NO₂ para generar mapas de calidad del aire, mediante la combinación de las mediciones proporcionadas por los nodos sensores y los datos de las estaciones de referencia oficiales de calidad del aire.

Los datos de los sensores *AirCrowd* poseen una frecuencia de recepción de datos de 1 punto, cada 6 segundos, precisión espacial submétrica y la posibilidad de captura de datos en modo estático y dinámico.

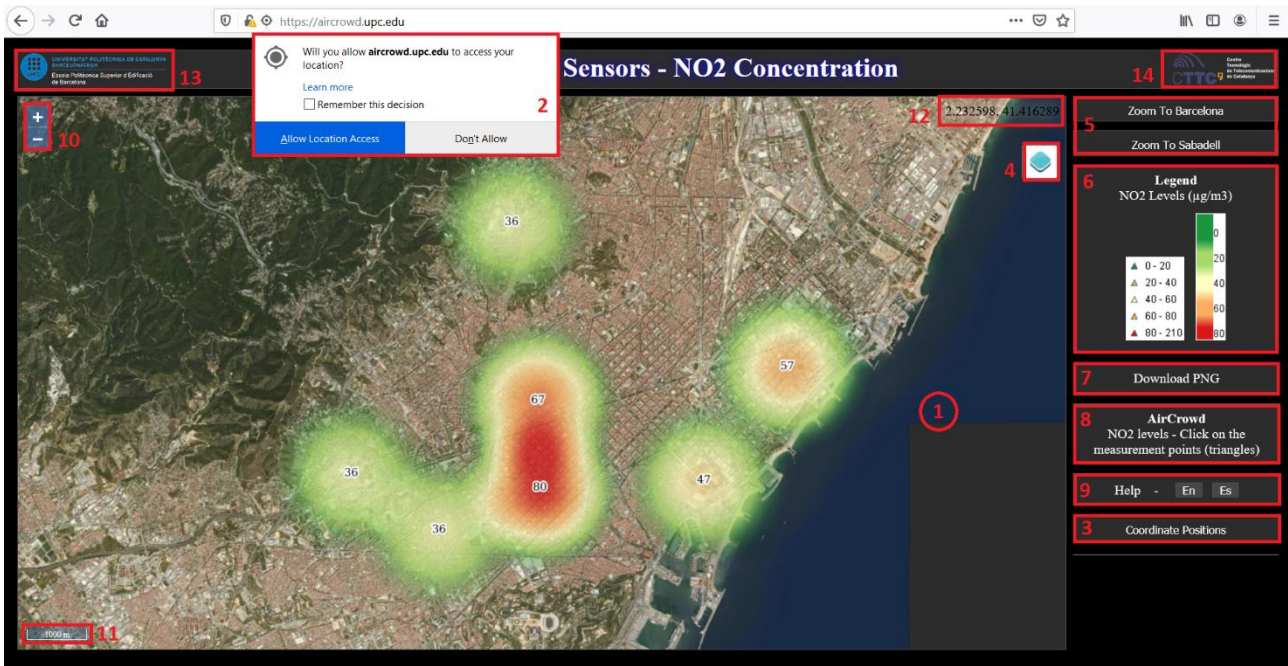
En este visualizador, se presenta datos capturados en modo dinámico en la ciudad de Barcelona, dónde el área analizado fue definido basándose en la ubicación de la estación oficial de medición de calidad del aire del *Parc de la Ciutadella*. Los datos fueron capturados en el día 26/07/2019, un viernes a las 10h.

También se presenta datos capturados en modo dinámico en la ciudad de Sabadell, el área analizado también fue definido basándose en la ubicación de la estación oficial de medición de calidad del aire de la ciudad de Sabadell. Los datos fueron capturados en el día 21/11/2019 (jueves) y 23/11/2019 (sábado), ambos días a las 7h.

Juntamente con cada dato de los sensores *AirCrowd*, se presenta los datos de las estaciones oficiales de calidad del aire en el momento de la captura de datos.

Más información acerca del proyecto *AirCrowd*: Parés, M. E., Garcia, D., Vázquez-Gallego, F. MAPPING AIR QUALITY WITH A MOBILE CROWDSOURCED AIR QUALITY MONITORING SYSTEM (C-AQM), International Society for Photogrammetry and Remote Sensing – ISPRS. (Nice, France), 2020.

Las partes que componen el visualizador son:



1. Área de visualización del mapa.
2. Para el visualizador cargar la posición de la red donde el ordenador del usuario está conectado, el navegador pregunta si se permite el acceso a la ubicación del ordenador. Esa información también posibilita saber las coordenadas del punto con su precisión.
3. La información de las coordenadas del usuario y la precisión de esta medición, se habilita al clicar en el botón con el texto *Coordinate Positions*.
4. Botón despegable, que permite la selección de cual capa se desea visualizar. Por default, el mapa se carga con la ortofoto de Catalunya y datos de las estaciones de referencia del servicio de datos abiertos del Ayuntamiento de Barcelona.
5. Botones de *zoom to Barcelona* y *zoom to Sabadell*, para la realización de un *zoom* a cada una de las áreas de captura de datos en modo dinámico, utilizando los sensores *AirCrowd*.
6. Leyenda de los datos representados en el visualizador.
7. Descarga del mapa representado en el momento, en formato png.
8. Caja de información que dice que, para más informaciones acerca de los datos *AirCrowd*, basta clicar en los puntos (triángulos) en el mapa.
9. Descarga de información del visualizador.
10. Botones de *zoom in* y *zoom out*, para mejor visualización del mapa.
11. Barra de la escala de visualización del mapa.
12. Coordenada de la posición del ratón en el mapa.
13. Enlace para la página web de la UPC.
14. Enlace para la página web del CTTC.

Trabajo realizado en colaboración entre el *Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya* (CTTC) y la *Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona* (EPSEB) – UPC.

Desarrollado por:

Danielly Garcia Santos

M. Amparo Núñez Andrés

M. Eulàlia Parés Calaf