



Los Reyunos

X EnIDI

9, 10 y 11 de Octubre 2019

Impulsando el Desarrollo e Investigación Científico-Tecnológico en Ingenierías

Libro de Actas Proceedings



UNIVERSIDAD DEL ACONCAGUA



UNCUYO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA



UNCUYO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERÍA



UTN
Facultad Regional
Mendoza



UTN
Facultad Regional
San Rafael

Tecnologías abiertas para el monitoreo de la calidad del aire. La experiencia del MACA

Castro, F. ^a; Clausen, M.R. ^a; Barbeito, M.E. ^a; Martinis, E. ^b; Perazzo, F. ^a

^a Laboratorio de Análisis Instrumental, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Cuyo
Centro Universitario, Ciudad de Mendoza, M5500 Mendoza
e-mail: ferhcastro@gmail.com, mclau@uncu.edu.ar

^b Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Cuyo, Centro Universitario, Ciudad de Mendoza, M5500 Mendoza
e-mail: emartinis@mendoza-conicet.gob.ar

Resumen. En las ciudades, vivimos inmersos en una atmósfera compleja y nociva que es el producto de su frenético metabolismo y representa en la actualidad una de las mayores amenazas para la salud a nivel mundial. En general, se ha considerado una práctica normal que sean solo los expertos al servicio de un organismo científico o ambiental quienes tengan a su cargo la operación de costosas y complejas redes de monitoreo para generar y analizar datos acerca de la calidad del aire. Sin embargo, esta práctica de monitoreo parece estar en crisis y en transición hacia un nuevo paradigma más abierto e inclusivo. Amateurs, hackers, comunidades afectadas y ciudadanos están utilizando y compartiendo los diseños de equipos científicos abiertos DIY (do it yourself), como también los datos obtenidos con estos dispositivos, cambiando no sólo cómo y por quién son obtenidos los datos, sino también por qué, para qué y cómo los mismos están siendo presentados, y accionados, en la esfera pública.

En este trabajo presentaremos nuestra experiencia en el desarrollo y la experimentación con una serie de prototipos abiertos de bajo costo para el monitoreo de la calidad del aire (MACA.) alineados con este nuevo paradigma. Presentaremos las distintas características técnicas de los dispositivos, un análisis de los datos obtenidos de su calibración y sus mediciones en el aire de Mendoza. También presentaremos toda la documentación asociada al proyecto que puede ser consultada en https://gitlab.com/nanocastro/Repo_maca.

En conclusión, la construcción y el uso de estos dispositivos nos ha permitido comprender mejor las potencialidades y limitaciones de dichos dispositivos para comenzar a desarrollar nuevas prácticas entorno al monitoreo de la calidad del aire a nivel local.

Palabras Clave: aire, Mendoza, DIY, sensores low-cost