

DATOS DE LA PRIMERA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN LA CIUDAD DE LA PAZ BCS

De acuerdo con las estrategias planteadas en el Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del estado de BCS 2018-2027 (PROAIRE) publicado en 2018, en la estrategia 6 “Fortalecimiento institucional” medida 16, manifiesta la necesidad de la implementación del sistema de monitoreo atmosférico. Es por esto que CERCA se ha dado a la tarea de iniciar la implementación de la primera parte de una red de monitoreo de calidad de aire en la ciudad de La Paz BCS.

Con base en estudios previos de diferentes institutos (ACLIMA, CICIMAR, INECC) se determinaron ubicaciones estratégicas para la colocación de los monitores por la ciudad. La primera ubicación es la Preparatoria José María Morelos y Pavón, con una matrícula aproximada de 500 alumnos menores de 18 años de edad, ubicada en 5 de febrero y Boulevard Forjadores de Sudcalifornia, uno de los principales puntos críticos de flujo vehicular, las emisiones de los contaminantes de los miles de vehículos que a diario transitan esa vialidad podrían tener consecuencias graves en la salud de los estudiantes que asisten a ese centro escolar. Adicionalmente, en este mismo punto geográfico se ubica una unidad deportiva y un centro de alto rendimiento del Instituto Sudcaliforniano del Deporte (INSUDE), donde cientos de niños de edades entre 10 y 14 años de edad principalmente, entrenan y realizan ejercicios al aire libre cotidianamente.

Es necesario puntualizar que el objetivo de la red de monitoreo de CERCA es obtener datos y continuar con las mediciones durante un año para que estos sean significativos y puedan presentarse ante las autoridades responsables de regular y prevenir los daños en la salud causados por la exposición a estos contaminantes criterio.

El primer corte de datos que arroja la estación de monitoreo *AD1* datan del 11 de julio a 04 de septiembre de 2018. Es relevante mencionar que, con la metodología desarrollada estas mediciones se comparan de manera automática con las normas mexicanas vigentes (NOM'S) y las normas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) identificadas con los siguientes colores:



Los datos del monitoreo por contaminante se muestran a continuación:

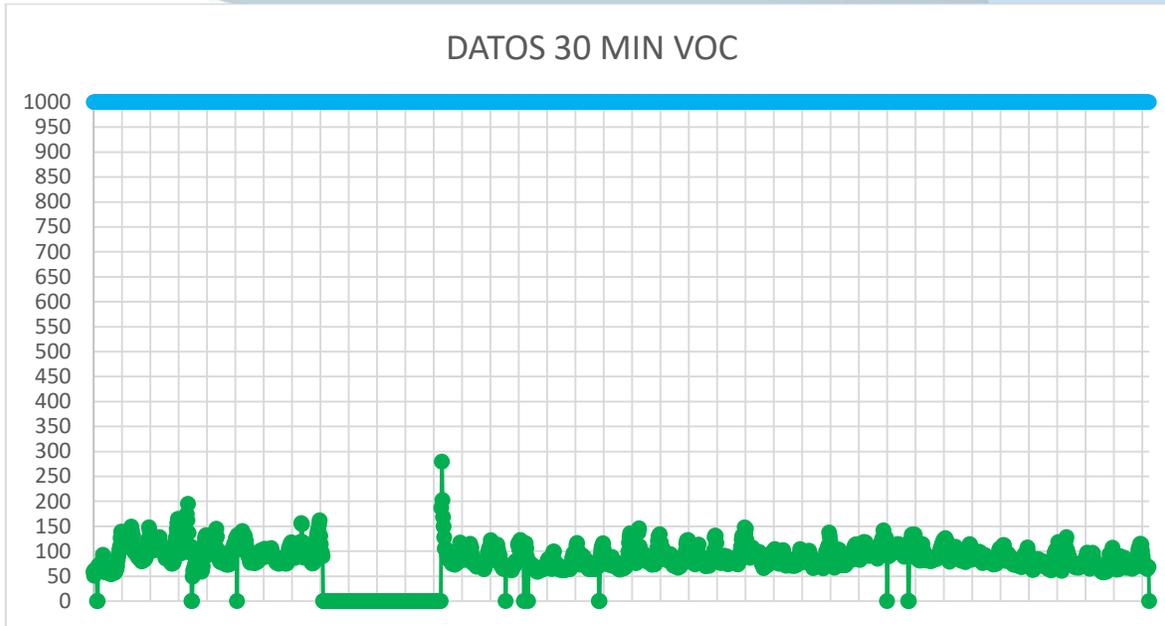


Gráfico 1. Datos promedios para compuestos orgánicos volátiles cada 30 minutos comparados con recomendación OMS.

Fuente: Elaboración propia con datos de AD1 2018.

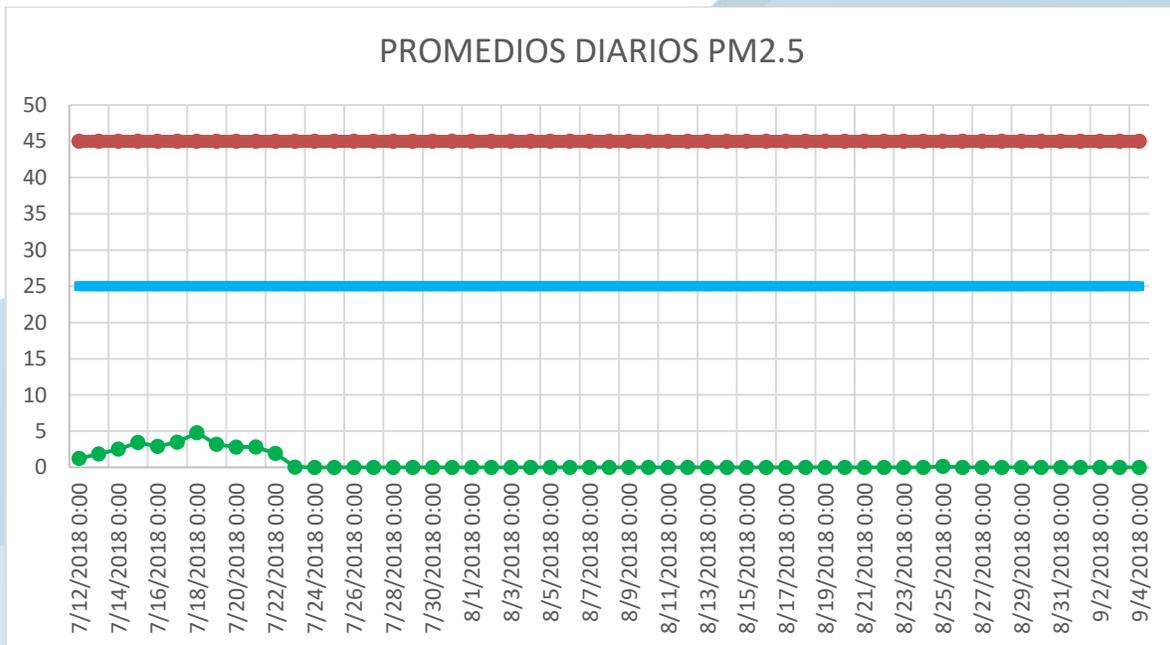


Gráfico 2. Datos diarios para material particulado PM2.5 comparados con recomendación OMS y NOM-025-SSA1-2014. **Fuente:** Elaboración propia con datos de AD1 2018.

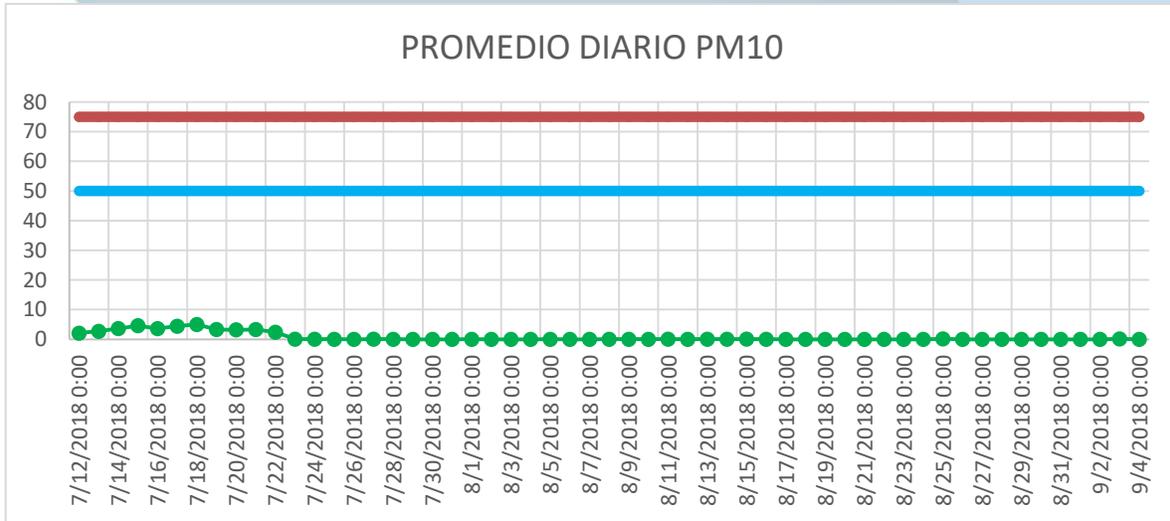


Gráfico 3. Datos diarios para material particulado PM10 de comparados con recomendación OMS y NOM-025-SSA1-2014.

Fuente: Elaboración propia con datos de AD1 2018.

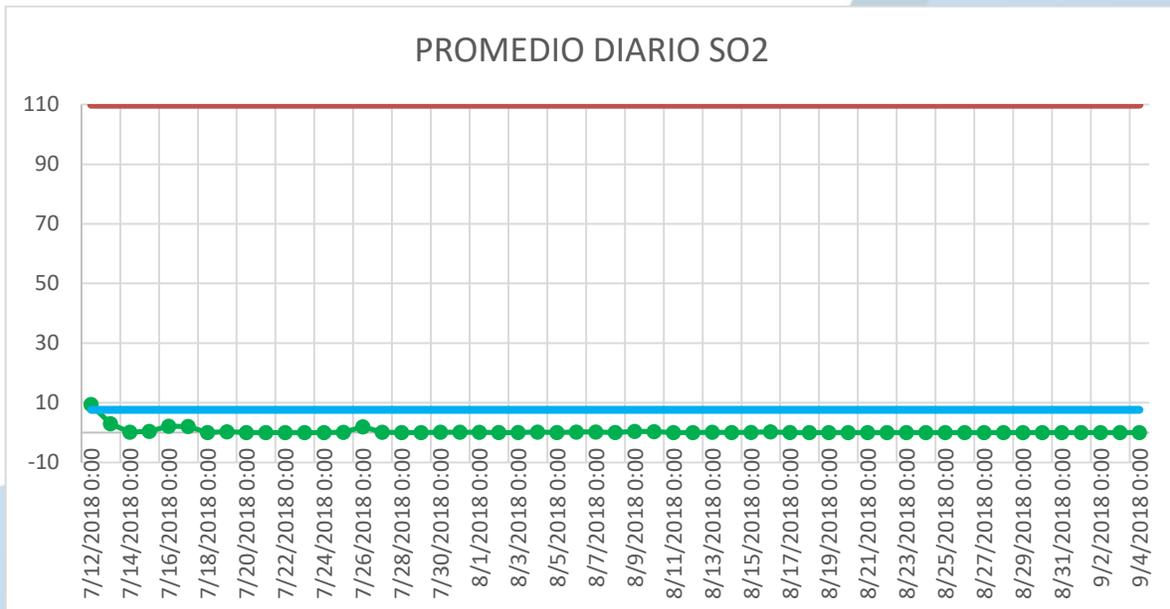


Gráfico 4. Datos diarios de dióxido de azufre comparados con recomendación OMS y NOM-022-SSA1-2010.

Fuente: Elaboración propia con datos de AD1 2018.

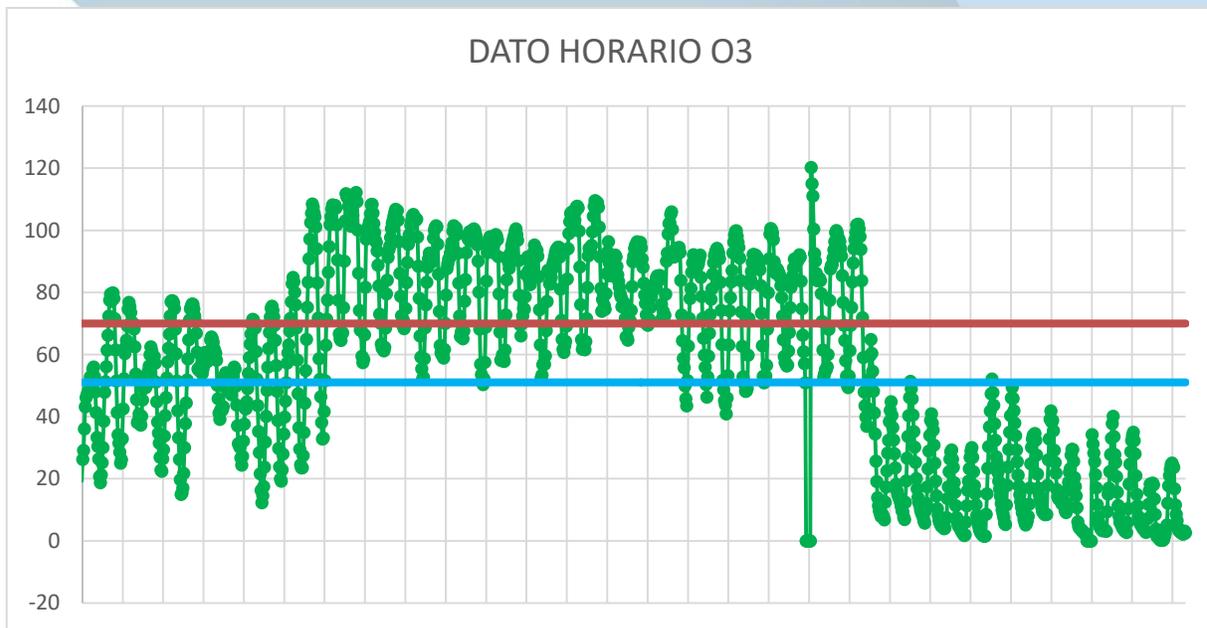


Gráfico 5. Datos horarios de ozono comparados con recomendación OMS y NOM-020-SSA1-2014.

Fuente: Elaboración propia con datos de AD1 2018.

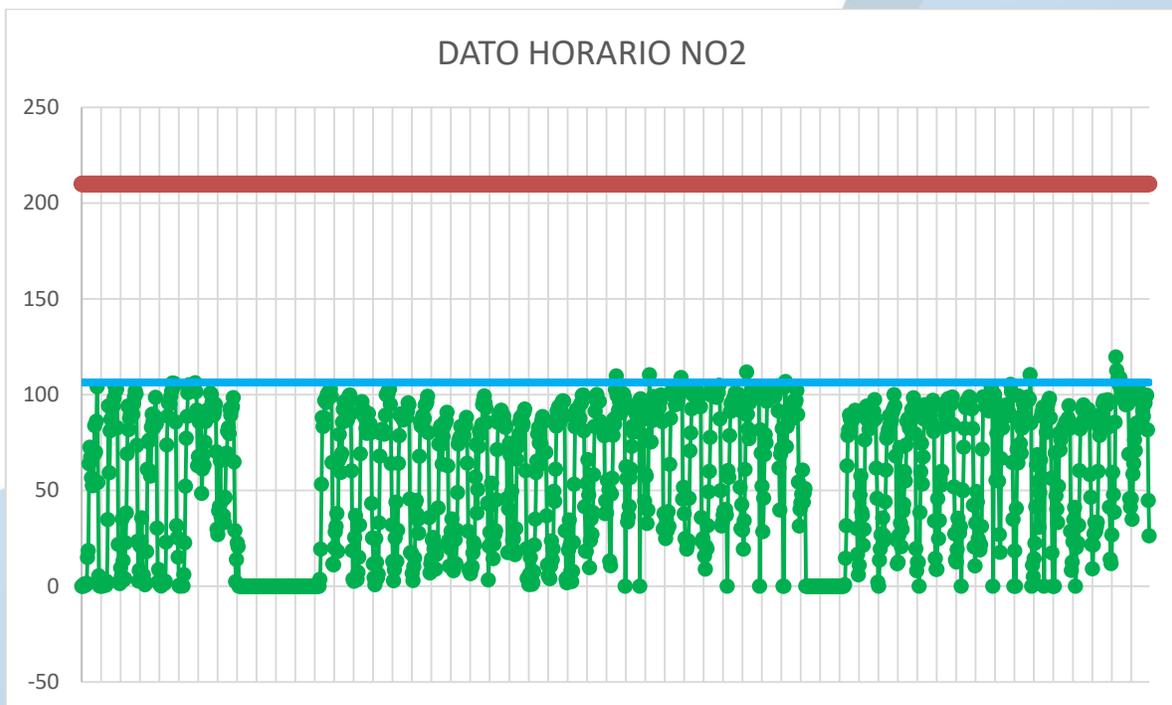


Gráfico 6. Datos horarios de dióxido de nitrógeno comparados con recomendación OMS y NOM-023-SSA1-1993.

Fuente: Elaboración propia con datos de AD1 2018.

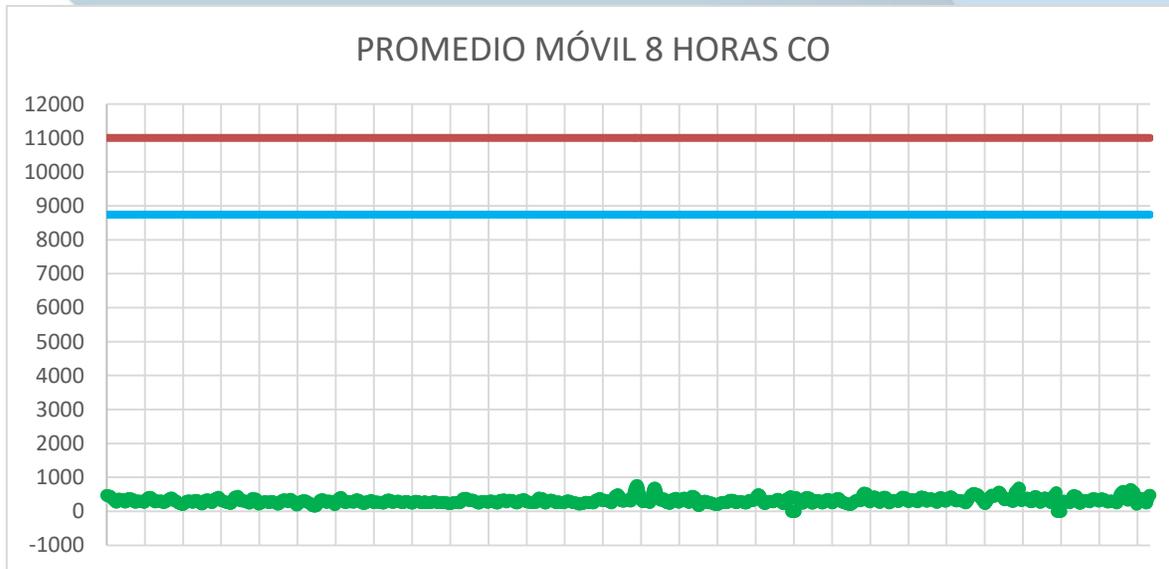


Gráfico 6. Promedios móviles para monóxido de carbono comparados con recomendación OMS y NOM-021-SSA1-1993.

Fuente: Elaboración propia con datos de AD1 2018.

CONCLUSIONES

Nuestros técnicos están en proceso de calibrar y verificar los datos, este proceso será más preciso una vez instalado las dos nuevas estaciones de monitoreo durante el mes de Octubre. Cabe aclarar que es posible que los datos tengan variaciones durante este proceso de afinación que debe ser de un año de manera ininterrumpida.

En este primer corte de datos de monitoreo de 3 meses, el contaminante que supera las normas de manera constante es el ozono (O₃), lo cual según los efectos en la salud publicados en el PROAIRE (2018, 57), el ozono a nivel del piso es un contaminante secundario que se forma en la atmósfera por la reacción que se lleva cabo entre los óxidos de nitrógeno (procedentes, principalmente, de las emisiones de vehículos automotores, la industria e inclusive de la actividad biogénica) y de los compuestos orgánicos volátiles (emitidos, principalmente, por los vehículos automotores, la industria, evaporación de solventes, así como la actividad biogénica) en presencia de luz solar.

La exposición a ozono en periodos cortos puede causar una variedad de efectos en el sistema respiratorio, incluyendo inflamación del revestimiento de los pulmones (conocido como pleuresía) y reducción de la capacidad pulmonar, así como síntomas respiratorios, por ejemplo: tos, sibilancias, dolor en el pecho, ardor en el pecho y dificultad para respirar. También puede aumentar la susceptibilidad a padecer infecciones respiratorias y reducir la capacidad de realizar ejercicio. Asimismo, la presencia de concentraciones ambientales de ozono se ha asociado con enfermedades respiratorias, como el asma, enfisema, y bronquitis, con los consecuentes incrementos de medicación, ausencias laborales y escolares, visitas a salas de urgencia y admisiones hospitalarias.

Algunos estudios también han encontrado que la exposición a ozono en largos periodos puede contribuir al desarrollo de asma, especialmente entre niños con ciertas susceptibilidades genéticas y niños quienes frecuentemente se ejercitan en exteriores, también puede causar daños permanentes en el tejido del pulmón (US EPA, 2013).

En 2015 la Organización Mundial de la Salud, a través del proyecto de la Carga Global de Enfermedad, reportó que en México casi 1860 muertes se atribuyen a la contaminación ambiental de ozono (IHME, 2016).

BIBLIOGRAFÍA

SEMARNAT, (2018). Programa de Gestión de la Calidad del Aire de Baja California Sur. Periodo 2018-2027. Secretaría de Turismo, Economía y Sustentabilidad del Estado de Baja California Sur. Obtenido del repositorio SEMARNAT acciones y programas para la mejora de la calidad del aire. Recuperado el 10 agosto del 2018 a partir de :
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/310362/25_ProAire_Baja_California_Sur.pdf

