

CUENCA MATANZA RIACHUELO

ESTADO DEL AGUA SUPERFICIAL, SUBTERRÁNEA Y CALIDAD DE AIRE. ACCIONES LLEVADAS A CABO Y AVANCES LOGRADOS A LA FECHA



Informe trimestral | Octubre-Diciembre 2018

Coordinación de Calidad Ambiental
Dirección Técnica - Dirección General Ambiental
Enero de 2019

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN3

1. AGUA SUPERFICIAL.....3

 1.1. RED DE MONITOREO SIMULTÁNEO DE CAUDAL-CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA CHMR4

 1.2. MONITOREO DE PARÁMETROS BIÓTICOS4

 1.3. RED DE ESTACIONES DE CONTROL CONTINUO Y AUTOMÁTICO DE CALIDAD Y CAUDAL/NIVEL DEL AGUA SUPERFICIAL5

 1.4. INFORMES COMPLEMENTARIOS EN ÁREAS ESPECÍFICAS DE LA CUENCA6

 1.5. MODELIZACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL6

2. AGUA SUBTERRANEA7

 2.1 MONITOREO DE NIVELES Y CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA.....7

3. BIODIVERSIDAD8

 3.1 MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE HUMEDALES PRIORITARIOS DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO.....8

4. MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE.....8

 4.1 MONITOREO CONTINUO Y AUTOMÁTICO DE CALIDAD DE AIRE.....8

 4.2 BASE DE DATOS HISTÓRICA E INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL DE CALIDAD DE AIRE 10

INTRODUCCIÓN

Este Informe Trimestral "Estado del Agua Superficial, Subterránea y Calidad de Aire" de la Cuenca Matanza Riachuelo presenta las acciones llevadas a cabo y los avances logrados, con posterioridad al informe presentado en octubre de 2018 y está acompañado de los siguientes **informes complementarios**:

1. [INFORME "MEDICIÓN DEL ESTADO DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS" OCTUBRE- DICIEMBRE 2018.](#) Elaborado por la Coordinación de Calidad Ambiental (CDCA).
2. INFORMES DE "REALIZACIÓN DE AFOROS SISTEMÁTICOS Y MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO" Campañas realizadas por EVARSA en el marco del contrato existente con ACUMAR:
 - 2.1 [INFORME DE CAMPAÑA – SEPTIEMBRE 2018.](#)
3. [INFORME DE CALIDAD DEL AGUA DEL RIACHUELO, TRIMESTRE SEPTIEMBRE- NOVIEMBRE DE 2018.](#) Elaborado por la Agencia De Protección Ambiental De La Ciudad Autónoma De Buenos Aires (APRA).
4. [INFORME TRIMESTRAL DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE \(SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2018\)](#) – elaborado por la Coordinación de Calidad Ambiental (CDCA-ACUMAR).
 - 4.1. Informes mensuales de monitoreo de calidad de aire de ACUMAR realizados por la empresa Contratista JMB S.A: [Septiembre 2018](#), [Octubre 2018](#) y [Noviembre 2018](#).
 - 4.2. [INFORME TRIMESTRAL DE CALIDAD DE AIRE \(SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2018\)](#) elaborado por la Agencia de Protección Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (APRA).

1. AGUA SUPERFICIAL

A partir del Programa de Monitoreo Integrado (PMI) y sus objetivos definidos desde 2008 y que se realiza hasta la actualidad, se inscriben un conjunto integrado de acciones de monitoreo y control en todo el ámbito de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo.

Éstas involucran a las Campañas de monitoreo sistemático y simultáneo (espacial y temporalmente) de caudal y la calidad del agua superficial; las Campañas de Sedimentos de fondo en diferentes puntos de los cuerpos de agua, el mantenimiento de una red de estaciones hidrométricas y la realización de acciones específicas de aforo ante eventos significativos de precipitación; el mantenimiento de una red de estaciones fijas automáticas para la toma de datos y variables de calidad en tiempo real; y el monitoreo de diferentes parámetros biológicos y biodescriptores en distintos puntos representativos de la CHMR.

Los resultados obtenidos sirven como un insumo sustantivo para la caracterización actualizada del estado de la CHMR, y para múltiples proyectos de distintas áreas técnicas del organismo. Uno de ellos es la modelación

de la calidad del agua superficial, que utiliza como herramienta para la simulación del comportamiento de ríos y canales al software MIKE, desarrollado por el *Danish Hydraulic Institute (DHI)*. En base a toda la información recopilada, ACUMAR plantea y simula distintos escenarios que permiten evaluar las acciones a realizar para alcanzar distintas metas (como el Uso IV) hacia el saneamiento de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo.

Todos los resultados de los monitoreos realizados se encuentran disponibles a todo el público desde la [BDH ACUMAR](#), herramienta desde la que puede visualizarse los resultados obtenidos desde 2008 hasta la fecha, considerando además filtros por tipo de muestreo, estación y franja temporal.

A continuación se resume el estado actual de cada uno de los proyectos y las principales acciones que se han realizado durante los últimos tres meses.

1.1. RED DE MONITOREO SIMULTÁNEO DE CAUDAL-CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA CHMR

En la actualidad se encuentra finalizando el Expte. ACUMAR N° 128/2017 por el cual se contratan los servicios de operación de la red de monitoreo con medición simultánea espacio-temporal de CAUDAL y CALIDAD del agua superficial, para un total de 67 estaciones de monitoreo manual.

Su principal objetivo es la realización durante 12 meses de 4 Campañas de monitoreo de agua superficial y aforo de caudal, la realización de 1 Campaña de sedimentos, el relevamiento topobatimétrico de todas las estaciones hidrométricas involucradas y el mantenimiento de las mismas, y la realización de un conjunto de aforos especiales ante eventos de precipitación superiores a los 30 mm, para obtener un hidrograma de crecida en las estaciones involucradas y estudiar los tiempos de respuesta de las subcuencas en las que aquellas se encuentran.

A la fecha ya se han realizado todas las Campañas de muestreo y aforo previstas. Los resultados de la cuarta y última ya fueron aprobados y son públicos desde la BDH-ACUMAR. El análisis de los principales resultados se presentan dentro del informe técnico trimestral de agua.

En paralelo a estas actividades se licitó mediante expediente EX-2018-41727846- -APN-DGA#ACUMAR la continuidad a estas tareas por una duración de 12 meses, a la fecha se han evaluado las ofertas recibidas, iniciando el proceso de preadjudicación.

1.2. MONITOREO DE PARÁMETROS BIÓTICOS

Como ya se ha indicado, el monitoreo de parámetros bióticos de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo (CHMR) en veintiuna (21) estaciones, se viene efectuando en forma sistemática desde el año 2008, como un componente de relevancia del Programa de Monitoreo Integrado (PMI) en el marco del Plan Integral de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo y hasta el presente, ha estado a cargo en forma ininterrumpida del Instituto de Limnología Dr. Raúl Ringuelet (ILPLA) dependiente de la Facultad de Ciencias

Naturales y Museo de la UNLP y del CONICET. En dicho monitoreo, el ILPLA determina sobre muestras de agua superficial, vegetación ribereña y los sedimentos superficiales de fondo, veinticinco (25) parámetros bióticos y biodescriptores, en campañas que se realizan con periodicidad semestral.

Para dar continuidad al monitoreo de parámetros biológicos, que viene realizándose desde el inicio del PMI, en el año 2008, se encuentra firmado un nuevo Convenio Específico Complementario entre la Facultad de Ciencias Naturales de la UNLP y la ACUMAR; la primera campaña estacional fue realizada durante el mes de marzo de 2018. La segunda campaña de 2018, correspondiente a la primavera de 2018 se realizó los días viernes 16, miércoles 21, y viernes 23 de noviembre de 2018. A continuación, se observan algunos de los puntos relevados:



Figura 1.2.1. Muestreos de parámetros bióticos en los Arroyos Chacón y Cañuelas.

El informe de resultados de la segunda campaña 2018 y el análisis final comparativo de resultados de las 2 campañas de 2018, será presentado en el informe trimestral de abril de 2019.

1.3. RED DE ESTACIONES DE CONTROL CONTINUO Y AUTOMÁTICO DE CALIDAD Y CAUDAL/NIVEL DEL AGUA SUPERFICIAL

A la fecha se encuentra a la firma el Protocolo Número 3 entre la ACUMAR y el municipio de Avellaneda, ejecutado a través de la Dirección de Laboratorio que, entre otros, tiene por objetivos brindar asistencia para que personal de ACUMAR pueda mantener y operar las estaciones de control continuo y automático de la calidad del agua Cañuelas, Matanza Riccheri, Puente La Noria y Club Regatas Avellaneda.

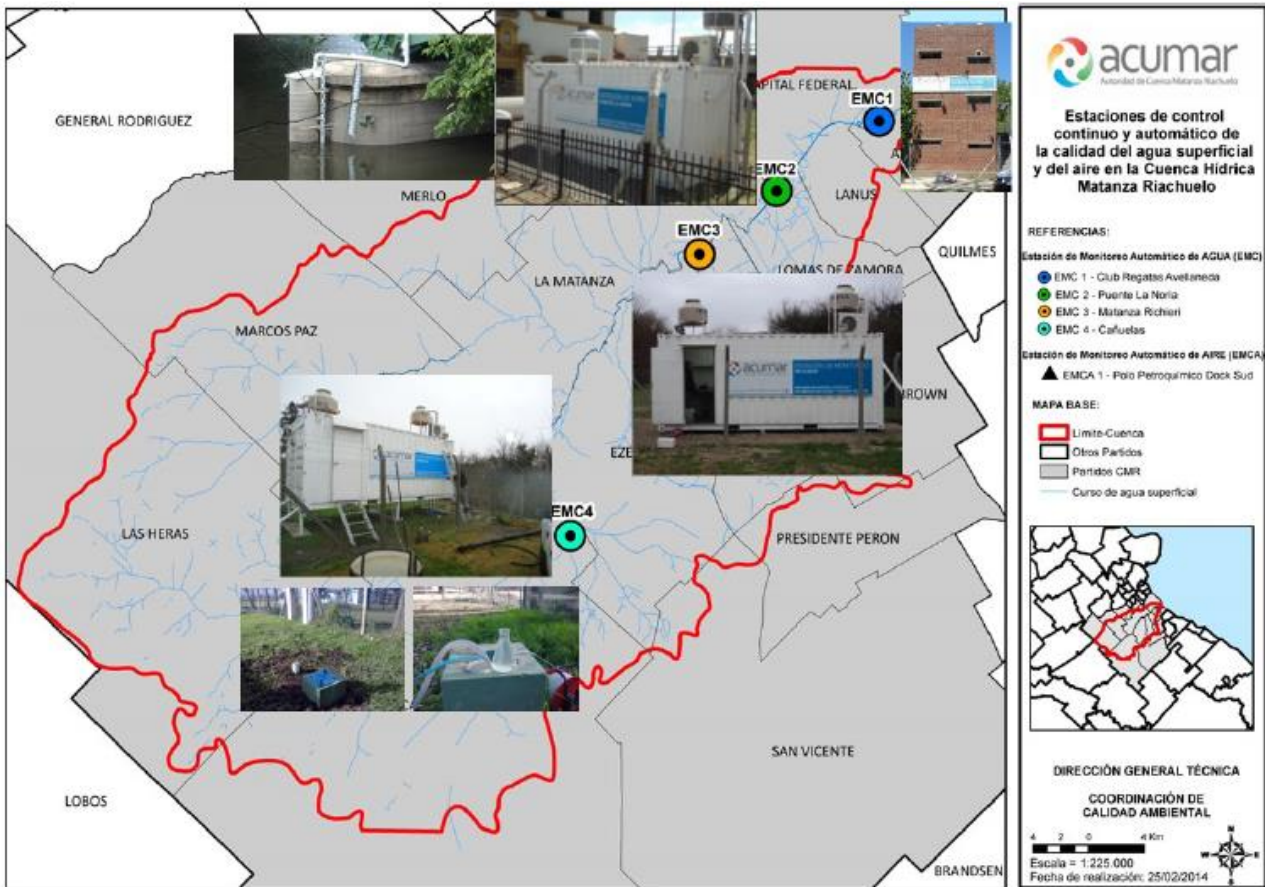


Figura 1.3.1. Ubicación de las estaciones de ACUMAR de control continuo y automático de la calidad y caudal del agua superficial, además, para estudiar la interacción entre el agua superficial y la subterránea, en cada una de ellas se encuentran ubicados dos pozos de monitoreo automático del nivel del agua y calidad, uno al freático y otro al acuífero Puelche.

1.4 INFORMES COMPLEMENTARIOS EN ÁREAS ESPECÍFICAS DE LA CUENCA

En esta sección se informa las actividades realizadas por la Agencia de Protección Ambiental (APRA) de la Ciudad de Buenos Aires en el monitoreo del Riachuelo y del Municipio de Almirante Brown en el Arroyo del Rey.

La APRA presentó el [Informe Trimestral Septiembre-Noviembre 2018](#), con los datos de las campañas de monitoreo realizadas en tres (3) sitios del tramo inferior del Riachuelo (Puente La Noria, Puente Uriburu y Desembocadura).

1.5 MODELIZACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL

En el marco del Protocolo Específico Complementario N° 11 entre la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo y la Facultad Regional Avellaneda de la Universidad Tecnológica Nacional, se inició el 02.10.2017 la prosecución de la modelación de la calidad del agua superficial en la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo.

A la fecha se han aprobado los distintos Informes de Avance y el Informe final, que incluye además de la

calibración y validación final del modelo de calidad de agua, su aplicación en la evaluación de los escenarios de gestión para definir la carga másica máxima admisible de vertido de fuente puntual y difusa de los parámetros contemplados que resultan determinantes para alcanzar el uso IV en las distintas sub-cuencas.

2. AGUA SUBTERRANEA

2.1 MONITOREO DE NIVELES Y CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA

Se completó la segunda campaña de monitoreo correspondiente a la estación de invierno. La misma se desarrolló entre 13 de agosto y el 07 de septiembre de 2018, sobre un total de 104 pozos.

El monitoreo, a cargo del Instituto Nacional del Agua (INA), se efectúa en el marco de un convenio suscripto entre la ACUMAR y el INA.

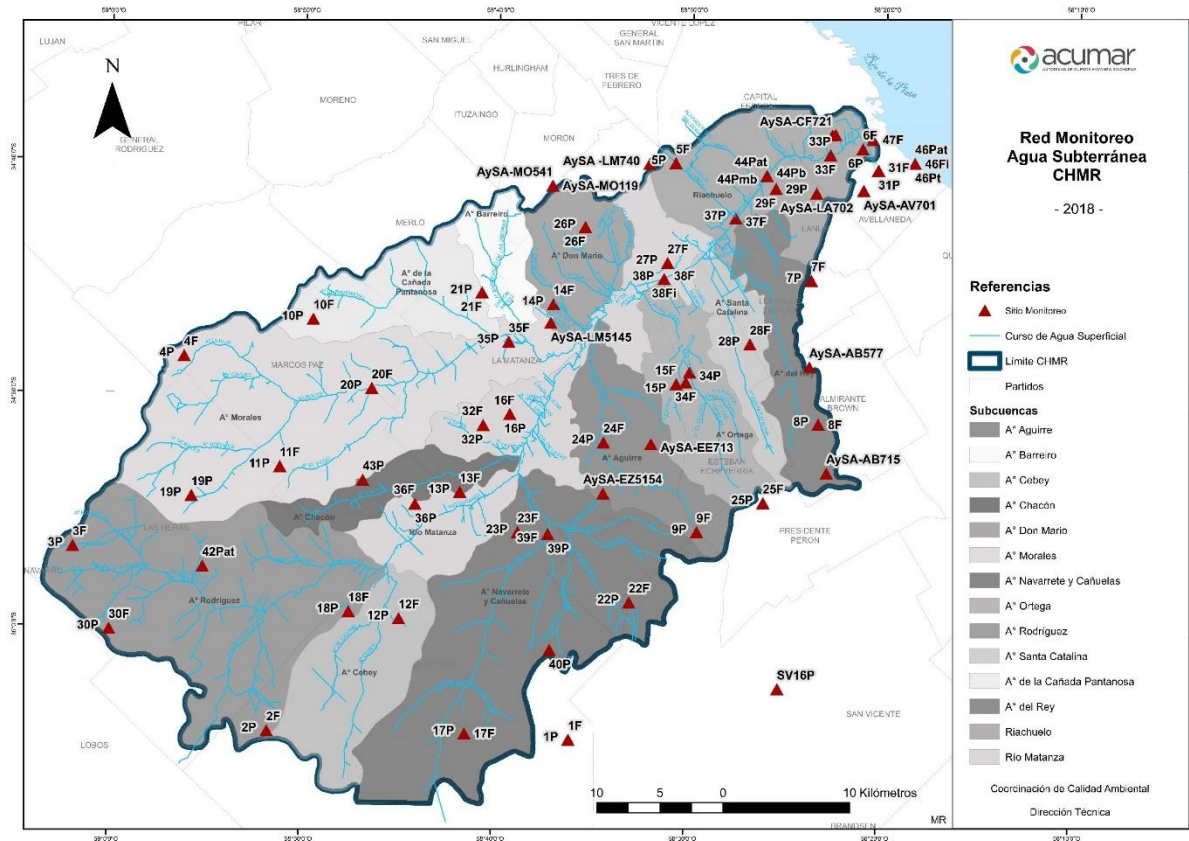


Figura. 2.1. Red de monitoreo ACUMAR de niveles y calidad de agua subterránea.

3. BIODIVERSIDAD

3.1 MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE HUMEDALES PRIORITARIOS DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

En cuanto al monitoreo de la Biodiversidad, el Monitoreo de Humedales de la Cuenca Matanza Riachuelo, a la fecha, se encuentra a la firma del Protocolo Número 3 entre la ACUMAR y el municipio de Avellaneda, ejecutado a través de la Dirección de Laboratorio; que contempla la realización de campañas trimestrales durante el año 2019.

4. MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

4.1 MONITOREO CONTINUO Y AUTOMÁTICO DE CALIDAD DE AIRE

En lo que respecta al control continuo y automático de calidad de aire para el trimestre septiembre-noviembre 2018, se continuó con la medición de diversos contaminantes atmosféricos en forma continua y automática en el área de Dock Sud con los siguientes equipos:

- Con la Estación de Monitoreo Continuo ubicada en Dock Sud (EMC I) se monitorearon los siguientes contaminantes: Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Azufre (SO₂), Sulfuro de Hidrógeno (SH₂), Óxidos de Nitrógeno (NO, NO₂, NO_x), Ozono (O₃), Material Particulado inferior a 10 µm (PM₁₀), Material Particulado inferior a 2,5 µm (PM_{2.5}), Hidrocarburos Totales (HCT), Hidrocarburos en base Metano (HCM), Hidrocarburos en base No Metano (HCNM), Benceno (C₆H₆), Tolueno (C₆H₅CH₃), Etilbenceno (C₆H₅CH₂CH₃) y Xilenos (C₆H₄(CH₃)₂): m/p-xileno y o-xileno (BTEX discriminados). Paralelamente se midieron variables meteorológicas (**Figura 4.1**).



Figura 4.1. Ubicación de la Estación de Monitoreo Continuo y Automático de calidad de aire en Dock Sud (EMC I).

- Durante el período del 19/08/2016 al 25/06/2017 estuvo en funcionamiento la Estación de Monitoreo Continuo II en Lanús Este (EMC II-LE), ubicada en el predio de Roca Argentina S.A. ($34^{\circ}42'17.73''S$ y $58^{\circ}21'37.79''O$) (**Figura 4.2**). Luego, durante el período del 08/07/2017 al 26/11/2017 se trasladó a Virrey del Pino – La Matanza (EMC II-MER) en el predio perteneciente a la empresa Mercedes Benz ($34^{\circ}52'42.64''S$ y $58^{\circ}40'59.93''O$) y finalmente desde el 19/12/2017-a la fecha, la Estación de Monitoreo Continuo II se relocizó (EMC II-AER) en el predio perteneciente a la empresa Aerofarma Laboratorios SACI ($34^{\circ}52'59.43''S$ y $58^{\circ}40'57.15''O$) A 600 m del sitio EMC II-MER (**Figura 4.3**). Con la EMC II se monitorearon los siguientes contaminantes: Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Azufre (SO₂), Sulfuro de Hidrógeno (SH₂), Óxidos de Nitrógeno (NO, NO₂, NOx), Material Particulado inferior a 10 μm (PM₁₀), Material Particulado inferior a 2,5 μm (PM_{2.5}). Paralelamente se midieron variables meteorológicas.



Figura 4.2. Ubicación de la Estación de Monitoreo Continuo y Automático de calidad de aire en Lanús Este (EMC II).



Figura 4.3. Actual ubicación de la Estación de Monitoreo Continuo y Automático de calidad de aire en La Matanza (EMC II).

- Con los equipos de tecnología Open Path (OP) ubicados en Dock Sud (OP1 y OP2) se monitorearon los siguientes contaminantes: Benceno (C_6H_6), Tolueno ($C_6H_5CH_3$) y Xilenos ($C_6H_4(CH_3)_2$): m-xileno y p-xileno (BTX discriminados). Paralelamente se midieron variables meteorológicas (**Figura 4.4**).

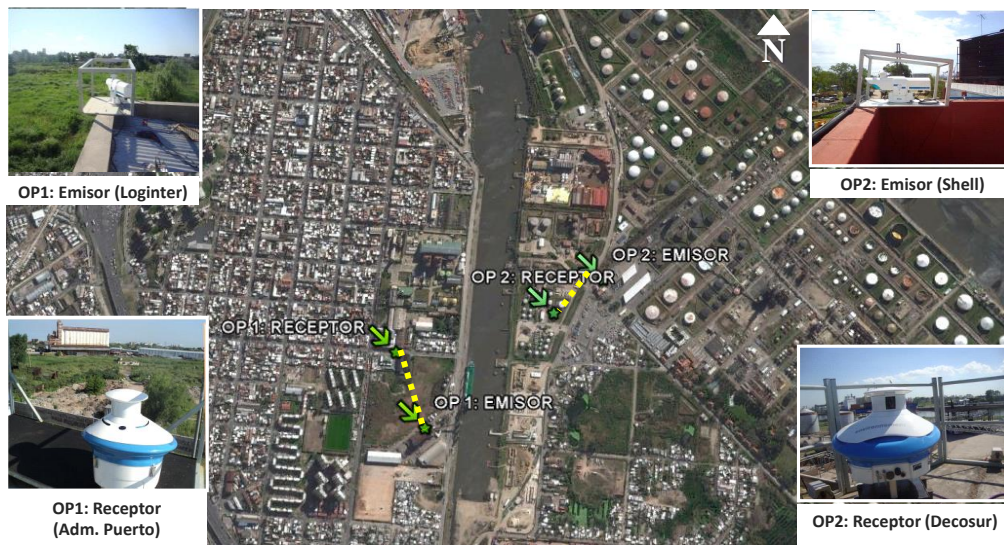


Figura 4.4. Ubicación de las Estaciones de Monitoreo Continuo y Automático de calidad de aire de "Paso Abierto" (*Open Path*) en Dock Sud de la ACUMAR.

- La **Estación de Monitoreo Continuo y Automático** ubicada en **La Boca**, correspondiente a C.A.B.A. y operada por APRA, monitorea los siguientes contaminantes: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NO, NO₂, NO_x) y Material Particulado inferior a 10 μm (PM₁₀), además de variables meteorológicas.
- Asimismo, APRA realiza **monitoreos manuales** de: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NO, NO₂, NO_x), Material Particulado Sedimentable (P.S.) y Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX discriminados) en: Puente La Noria, Puente Uriburu y Desembocadura Riachuelo en Destacamento de Prefectura La Boca.

4.2 BASE DE DATOS HISTÓRICA E INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL DE CALIDAD DE AIRE

En el sitio web de calidad de aire de ACUMAR, se puede acceder a:

- Descripción de las campañas de monitoreo y ubicación de los sitios de monitoreo.
- Gráficos y tablas históricos (consultas diarias, o medias, mínimos y máximos de períodos de interés), elaborados con datos por estación y por contaminante.
- La base de datos histórica en formato Excel (actualizada a la fecha) de los contaminantes y variables meteorológicas que se miden a la fecha en la Estación de Monitoreo Continuo y Automático ubicada en Dock Sud (EMC I), en los dos sitios de monitoreo con los equipos Open Path también ubicados en

Dock Sud (OP1 y OP2) y en la Estación de Monitoreo Continuo y Automático (EMC II) ubicada en Lanús Este y luego trasladada a La Matanza.

- Valores de concentración de contaminantes en tiempo real, correspondientes a las mediciones realizadas en las últimas 72 h en las EMC I, EMC II, OP1 y OP2, que aún no han sido evaluados y aprobados por especialistas ambientales.
- Datos meteorológicos en tiempo real, correspondientes a las mediciones realizadas en las últimas 72 h en las EMC I, EMC II, OP1 y OP2, que aún no han sido evaluados y aprobados por especialistas ambientales.
- Glosario a modo informativo.

Se puede acceder a la misma ingresando al siguiente link:

<http://jmb.acumar.gov.ar/calidad/programa.php>

- FIN DEL DOCUMENTO -