

CUENCA MATANZA RIACHUELO

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



Informe trimestral | Enero-Marzo 2018

Coordinación de Calidad Ambiental

Dirección Técnica

Dirección General Ambiental

Abril de 2018

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
1. AGUA SUPERFICIAL.....	3
1.1. RED DE MONITOREO SIMULTÁNEO DE CAUDAL-CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA CHMR4	
1.2 MONITOREO DE PARÁMETROS BIÓTICOS	5
1.3. RED DE ESTACIONES DE CONTROL CONTINUO Y AUTOMÁTICO DE CALIDAD Y CAUDAL/NIVEL DEL AGUA SUPERFICIAL	5
1.4 INFORMES COMPLEMENTARIOS EN ÁREAS ESPECÍFICAS DE LA CUENCA	6
1.5 MODELIZACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL	7
2. AGUA SUBTERRANEA	8
2.1 MONITOREO DE NIVELES Y CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA.....	8
3. BIODIVERSIDAD	9
3.1 MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE HUMEDALES PRIORITARIOS DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO	9
4. MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE.....	9
4.1 MONITOREO CONTINUO Y AUTOMÁTICO DE CALIDAD DE AIRE.....	9
4.2 BASE DE DATOS HISTÓRICA E INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL DE CALIDAD DE AIRE	11

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 Enero 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" ENERO- MARZO 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 – DICIEMBRE 2017.](#)
3. [INFORME DE CALIDAD DEL AGUA DEL RIACHUELO, TRIMESTRE DICIEMBRE 2017- ENERO- FEBRERO 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 \(DICIEMBRE-FEBRERO 2018\)](#) – 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: [Diciembre 2017](#), [Enero 2018](#) y [Febrero 2018](#).
 - 4.2. [INFORME TRIMESTRAL DE CALIDAD DE AIRE \(DICIEMBRE-FEBRERO 2018\)](#) 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 en plena ejecución y mediante el Expte. ACUMAR N° 128/2017 la continuidad de la 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.

Este contrato posee como principales objetivos 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 se han realizado las primeras dos Campañas (durante diciembre 2017 y en marzo 2018). En el caso de la primera Campaña, además, los resultados han sido aprobados, la información ya está disponible en la BDH-ACUMAR, y se presentan dentro del informe técnico trimestral de agua.

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, el cual se realiza desde el propio inicio del PMI, en el año 2008, se encuentra en ejecución 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, presentándose sus resultados e informe durante el próximo informe trimestral del mes de julio de 2018.

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

CONCURSO PÚBLICO Nº 4/2017 – Expte 1282/2016. Por Resolución de la Presidente de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo RESOL-2017-149-APN-ACUMAR#MAD se tramitó la Contratación para la Operación y Mantenimiento de las Estaciones de Monitoreo Continuo y Automático de la Calidad y Caudal del Agua Regatas Avellaneda, Puente La Noria, Cañuelas y Matanza-Ricchieri.

Se realizaron las tareas de reacondicionamiento y puesta en marcha de las cuatro estaciones de control continuo y automático de la calidad del agua (Cañuelas, Matanza Ricchieri, Puente La Noria y Regatas Avellaneda).

A la fecha se está comenzando el período de seis meses de operación y mantenimiento de las estaciones de monitoreo Cañuelas, Matanza Ricchieri y Puente La Noria.

Respecto a la estación Regatas Avellaneda hubo un retraso por diversos robos de cableado eléctrico y de cañerías, que determinaron realizar una nueva conexión de energía eléctrica desde un tablero eléctrico cercano a la estación de bombeo del Puente Bosch en lugar de realizarlo desde la estación de monitoreo tal como se había hecho, este cambio implicó un cambio de bomba trifásica a monofásica debido a que el lugar

de la nueva conexión no dispone de energía trifásica, por lo tanto además de los nuevos tendidos de cables esto implica sacar la bomba recientemente instalada, comprar una bomba monofásica e instalarla.

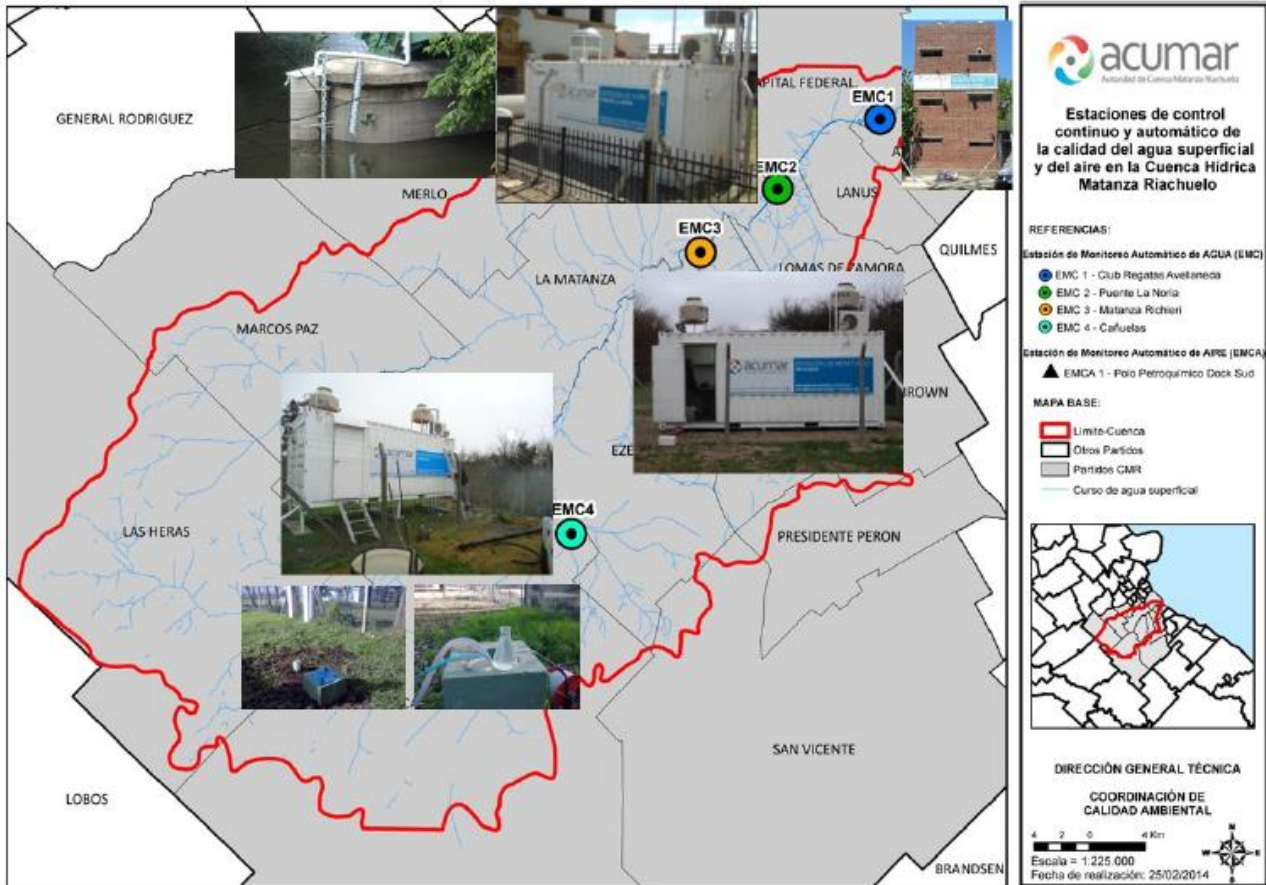


Figura 1.2.1. Ubicación de las estaciones de ACUMAR de control continuo y automático de la calidad y caudal del agua superficial, además, para estudiar la interacción entre el agua superficial y la subterránea, en cada una de ellas se encuentran ubicados dos pozos de monitoreo automático del nivel del 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 Diciembre2017-Febrero 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).

El Municipio de Almirante Brown continúa realizando monitoreos de calidad de agua superficial en seis (6) sitios/secciones del Arroyo Del Rey, cinco (5) localizados en las proximidades del parque industrial de dicho municipio y el restante ubicado en el límite con el Municipio de Lomas de Zamora. Los datos de las campañas de monitoreo realizadas hasta Diciembre de 2017 han sido entregadas a la Coordinación de Calidad Ambiental de ACUMAR e incorporados a la Base Hidrológica de Datos (BDH).

1.5 MODELIZACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL

Como fue informado en el informe anterior, desde octubre 2017 la ACUMAR se encuentra ejecutando un Convenio Específico con la Facultad de Ingeniería de Avellaneda de la Universidad Técnica Nacional (UTN) por un plazo de 12 meses, que tramita bajo Expediente ACR: 1317/2016.

Un aspecto importante del trabajo, es la actualización de la calibración y validación del modelo, incorporando los nuevos resultados de las campañas de monitoreo; la nueva información de funcionamiento de las Plantas Depuradoras de Líquidos Cloacales (PDLC) de AySA y ABSA; y de las últimas inspecciones a industrias.

Un objetivo de la modelización de calidad de agua superficial es definir, con la necesaria cantidad de escenarios de gestión, los valores permisibles de vertido como carga másica, de las fuentes puntuales de contaminación y de reducción de las fuentes difusas de origen domiciliario y otras fuentes, para poder cumplir con los usos y objetivos de calidad asignados y/o planteados para las aguas superficiales en la CHMR y en cada una de las 14 sub-cuencas en que se ha sub-dividido la misma como unidades de gestión ambiental.

A la fecha se ha aprobado el primer informe de avance, presentado durante los primeros días de enero 2018, y se avanza en la calibración y validación del modelo de las subcuencas Rodríguez, Cañuelas, Cebey y Chacón.

2. AGUA SUBTERRANEA

2.1 MONITOREO DE NIVELES Y CALIDAD DEL AGUA SUBTERRANEA

Tal como se informara previamente, se realizó la primera campaña correspondiente al EXP-ACR 820/2017 MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA SUBTERRANEA DE LA CMR: CONVENIO DE COOPERACION TÉCNICA ENTRE ACUMAR-INA, 2017-2018. En este expediente se tramitaron 2 campañas que se realizan en febrero 2018 y agosto 2018, correspondiente a las temporadas de verano e invierno sobre el total de pozos operativos de la red de monitoreo de agua subterránea. Los resultados de la campaña se presentaran en el próximo informe trimestral de julio de 2018, una vez que los datos hayan sido recibidos y verificados por el área de calidad ambiental.

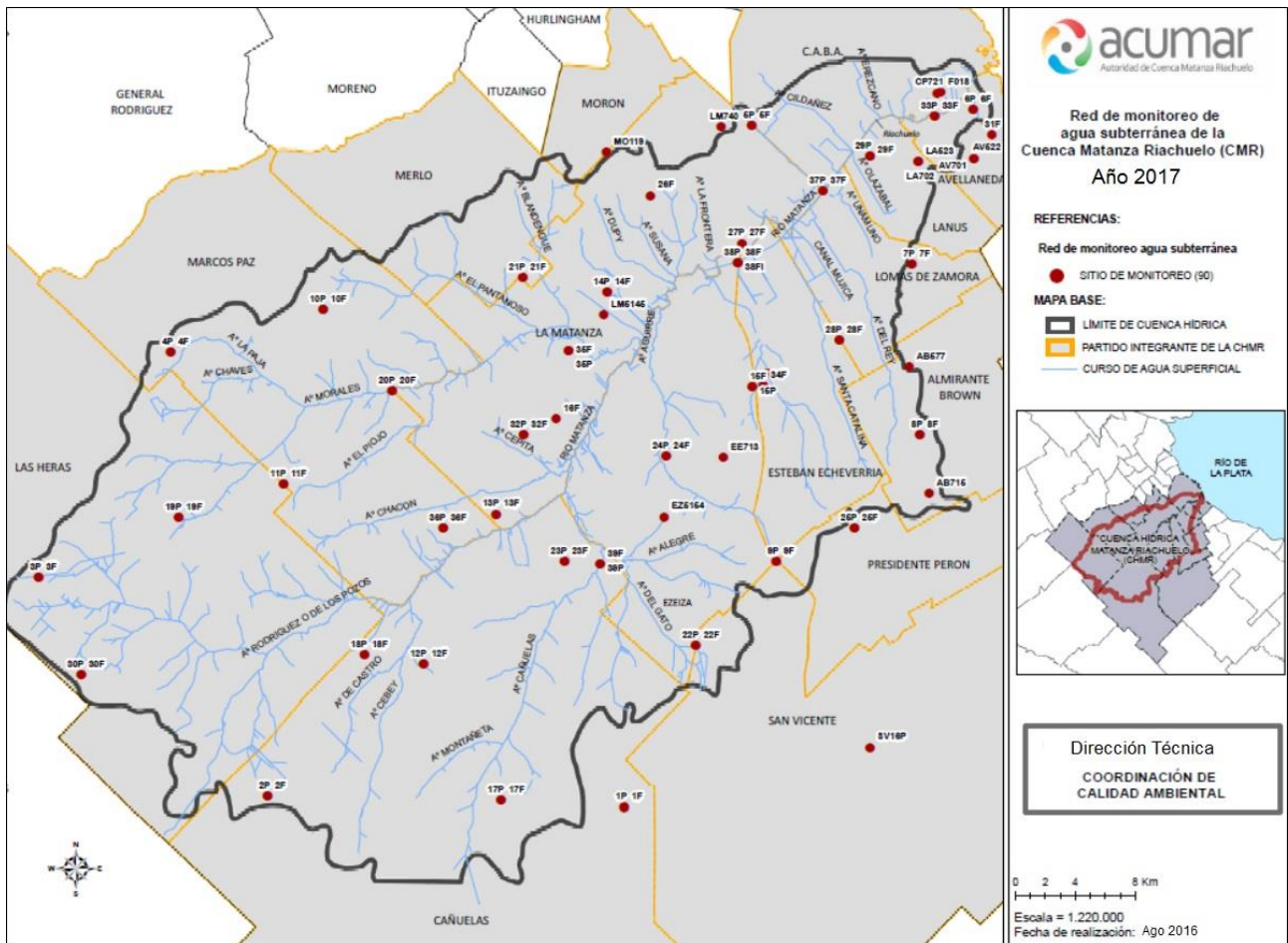


Fig. 2.1. Red de pozos de monitoreo de agua subterránea ACUMAR.

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 se encuentra pendiente a la firma del Protocolo Número 3 entre la ACUMAR y el municipio de Avellaneda, ejecutado a través de la Dirección de Laboratorio; se estima que se tendrán nuevos resultados de la campaña de otoño de 2018 para el próximo informe trimestral del mes de julio de 2018.

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 diciembre-febrero 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°42'17.73"S y 58°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°52'42.64"S y 58°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°52'59.43"S y 58°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, NO_x), 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).

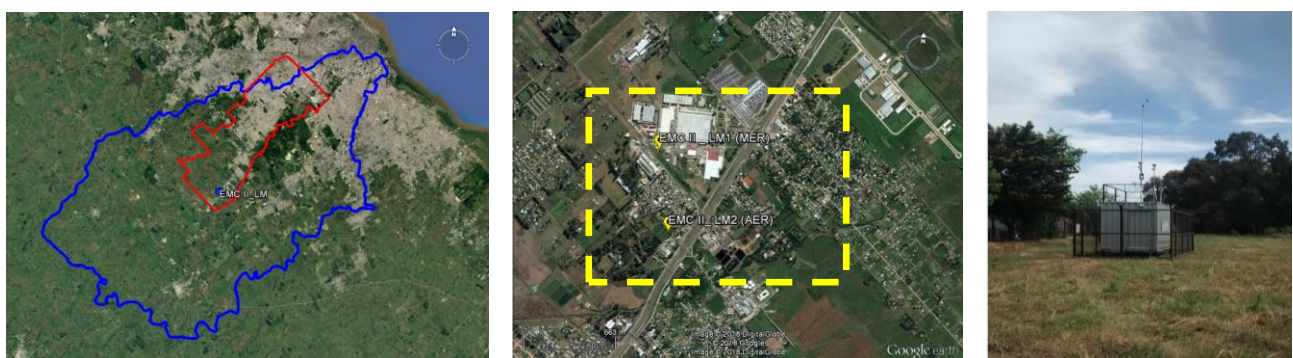


Figura 4.3. Actual ubicación de la Estación de Monitoreo Continuo y Automático de calidad de aire en La Matanza (EMC II).

- 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**).

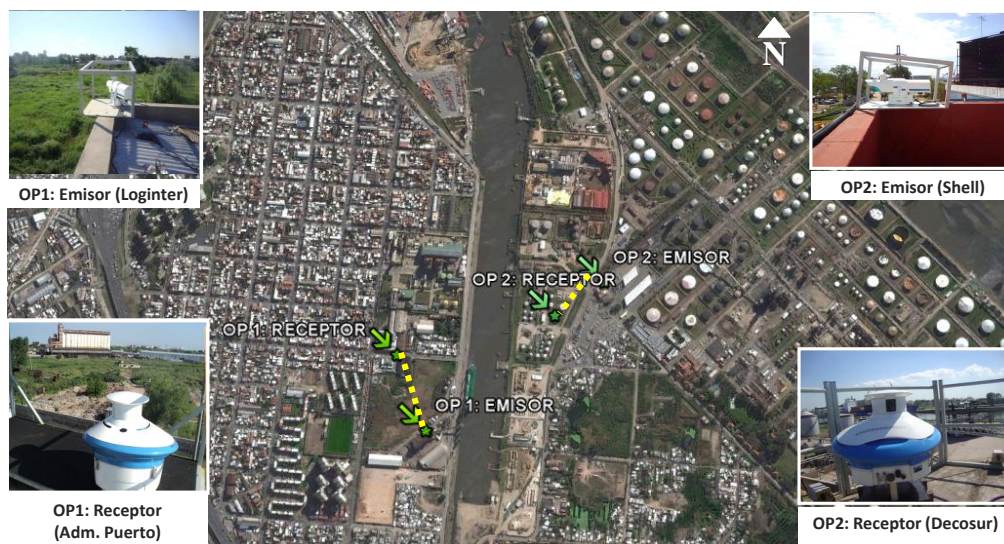


Figura 4.4. Ubicación de las Estaciones de Monitoreo Continuo y Automático de calidad de aire de "Paso Abierto" (*Open Path*) en Dock Sud de la ACUMAR.

- 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 Uruburu 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:8091/calidad/programa.php>

- FIN DEL DOCUMENTO -
