

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 2019

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

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	4
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
2. AGUA SUBTERRANEA	7
2.1. MONITOREO DE NIVELES Y CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA.....	7
3. BIODIVERSIDAD	7
3.1. MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE HUMEDALES PRIORITARIOS DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO.....	7
4. MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE.....	7
4.1. MONITOREO CONTINUO Y AUTOMÁTICO DE CALIDAD DE AIRE.....	7
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 enero de 2019 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 2019.](#) Elaborado por la Coordinación de Calidad Ambiental (CDCA).
2. [INFORME DE CALIDAD DEL AGUA DEL RIACHUELO, TRIMESTRE DICIEMBRE 2018 - FEBRERO DE 2019.](#) Elaborado por la Agencia De Protección Ambiental De La Ciudad Autónoma De Buenos Aires (APRA).
3. [RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA Febrero 2019.](#) Elaborado por la Municipalidad de Alte. Brown, Provincia de Buenos Aires.
4. [INFORME SEGUNDA CAMPAÑA DESCRIPTORES BIÓTICOS NOVIEMBRE 2018.](#) Elaborado por el Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet".
5. [INFORME TRIMESTRAL DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE \(DICIEMBRE 2018 - FEBRERO 2019\)](#) – elaborado por la Coordinación de Calidad Ambiental (CDCA-ACUMAR).
 - 5.1. Informes mensuales de monitoreo de calidad de aire de ACUMAR realizados por la empresa Contratista JMB S.A: [Diciembre 2018](#), [Enero 2019](#) y [Febrero 2019](#).
 - 5.2. [INFORME TRIMESTRAL DE CALIDAD DE AIRE \(DICIEMBRE 2018 - FEBRERO 2019\)](#) 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 y otras 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 otros 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.

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

En la actualidad se encuentra finalizado el Expte. ACUMAR N° 128/2017 por el cual se contrataron 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.

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. Al cierre de este informe, se han evaluado técnicamente las ofertas recibidas, iniciando el proceso de preadjudicación.

Dicha contratación contempla por una parte, el mantenimiento de la red hidrométrica existente y la ejecución de 4 Campañas con frecuencia trimestral, en un formato similar al anterior contrato (incluyendo varias estaciones de monitoreo nuevas, que no han sido estudiadas hasta ahora); y por otro lado incorpora un conjunto de actividades novedosas: Campañas intensivas de 8 o 24hs, y aforos en estaciones de monitoreo de humedales.

Las Campañas denominadas "intensivas" tienen extracciones de muestras de agua a intervalos regulares, con la finalidad de analizar la variabilidad y procesos que podrían darse en distintos puntos de la Cuenca fuera de los días y horarios en los que usualmente se realizan las tomas de muestras. La realización de aforos en cuatro EM de humedales en simultáneo con la toma de muestras, permitirá sacar mejor provecho de los datos relevados, y la posibilidad de sumar los mismos a la red de agua superficial y aforos.

Al mismo tiempo el contrato asegura la continuidad de los denominados Aforos Especiales (se realizan bajo condiciones de precipitación muy significativas en un tiempo muy breve) en puntos de la Cuenca donde se producen desbordes de los arroyos y ríos.

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 de la Cuenca Matanza Riachuelo.

Se incluye el [informe de resultados de la segunda campaña](#), en noviembre de 2018. El informe comparativo de las campañas de 2018 se presentara en el informe trimestral de julio 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 suscripto, y a la espera del pago correspondiente al anticipo, el Protocolo Número 3 entre la ACUMAR y el municipio de Avellaneda (tramitado mediante el EXP_27202514_2017), ejecutado a través de la Dirección de Laboratorio que, entre otros, tiene por objetivos brindar asistencia para que personal de ACUMAR pueda poner nuevamente en funcionamiento, 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.

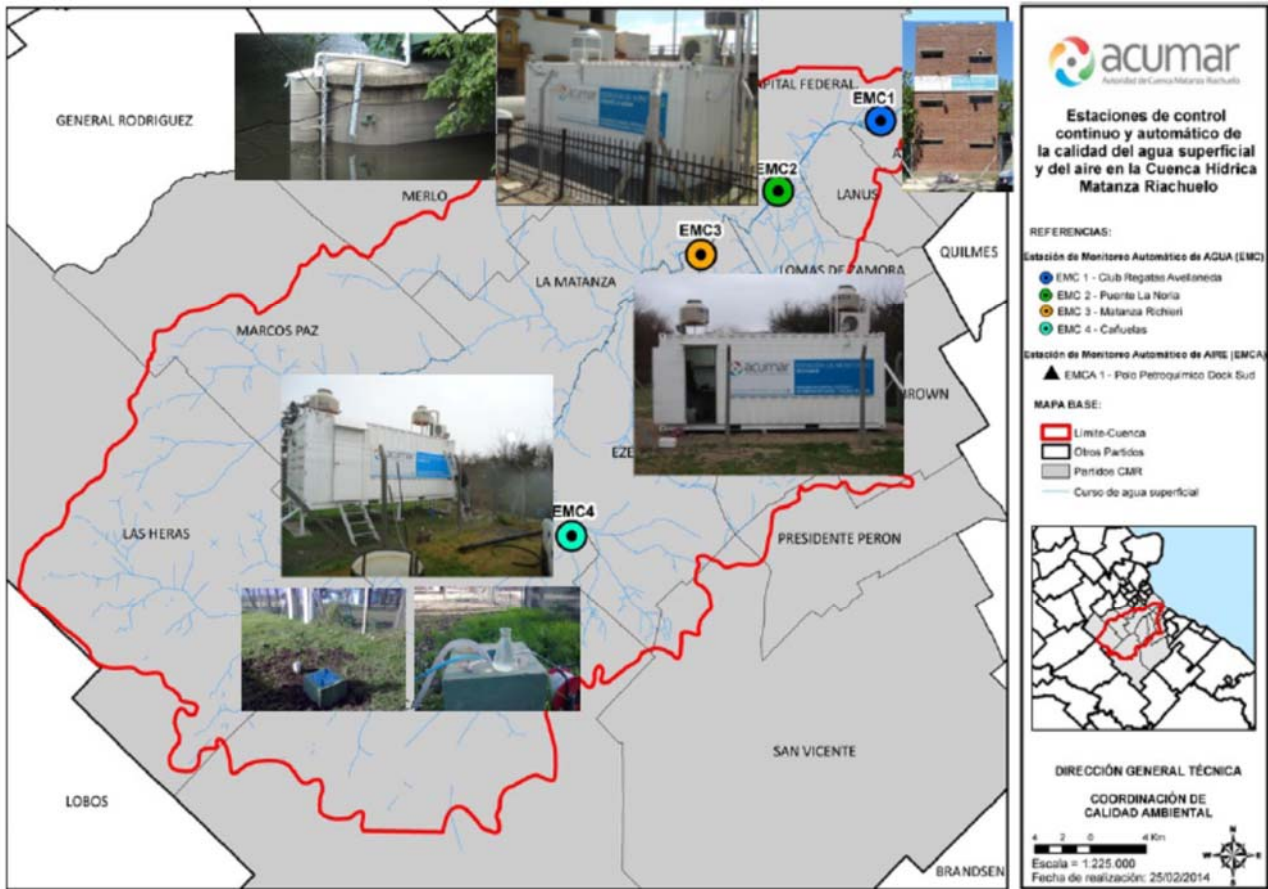


Figura 1.3.1. Ubicación de las estaciones de ACUMAR de control continuo y automático de la calidad y caudal del agua superficial, además, para estudiar la interacción entre el agua superficial y la subterránea, en cada una de ellas se encuentran ubicados dos pozos de monitoreo automático del nivel del 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 Diciembre 2018 -Febrero 2019](#), 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 Alte. Brown presentó los [resultados de sus análisis en el Arroyo del Rey](#) que se realizan sistemáticamente en forma mensual, para enero y febrero 2019.

2. AGUA SUBTERRANEA

2.1 MONITOREO DE NIVELES Y CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA

En el marco del convenio suscripto entre ACUMAR y el Instituto Nacional del Agua (INA) se completó el monitoreo de niveles y calidad del agua subterránea de la CHMR con la recepción, validación y análisis de los resultados de niveles y calidad correspondiente a la segunda campaña del año 2018.

Actualmente se encuentra en etapa tramitación administrativa el convenio con el Instituto Nacional del Agua que se gestiona bajo las actuaciones del EX2019-19048837-APN-EX-2019-19048837- -APN-SG#ACUMAR: *Convenio de Cooperación Técnica N°6 entre ACUMAR y el INA para el Monitoreo de la Calidad del Agua Subterránea de la Cuenca Matanza Riachuelo/ AÑO 2019.*

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 diciembre 2018 – febrero 2019, 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 relocalizó (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 (SO_2), Sulfuro de Hidrógeno (SH_2), Óxidos de Nitrógeno (NO, NO_2 , NO_x), Material Particulado inferior a $10\ \mu m$ (PM_{10}), Material Particulado inferior a $2,5\ \mu m$ ($PM_{2.5}$). 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**).

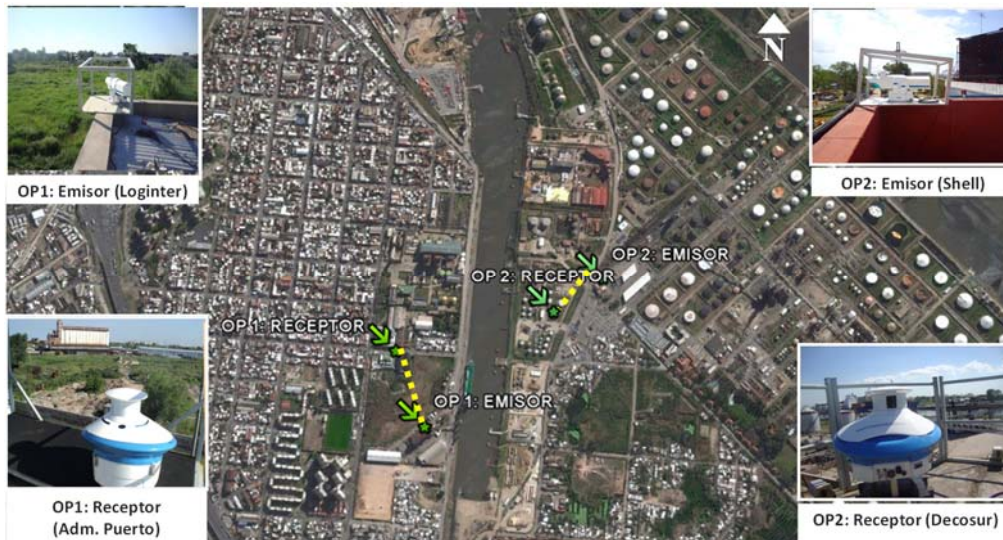


Figura 4.4. Ubicación de las Estaciones de Monitoreo Continuo y Automático de calidad de aire de "Paso Abierto" (*Open Path*) en Dock Sud de la ACUMAR.

- 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.

Para asegurar la continuidad de estos monitoreos, se realizó el concurso público tramitado mediante EX2018-29206857-APN-DGA#ACUMAR, las ofertas recibidas fueron evaluadas; actualmente este expediente se encuentra en análisis sobre los montos asociados en lo que respecta a la afectación presupuestaria efectuada y su viabilidad en el ejercicio 2019, como de su relación con las ofertas presentadas.

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 -