

CUENCA MATANZA RIACHUELO

ESTADO DEL AGUA SUPERFICIAL, SUBTERRÁNEA

Y CALIDAD DE AIRE

ACCIONES LLEVADAS A CABO Y AVANCES LOGRADOS A LA FECHA

Trimestre Enero– Marzo 2014



Abril de 2014

ACUMAR

AUTORIDAD DE CUENCA MATANZA RIACHUELO

Dirección General Técnica

Coordinación de Calidad Ambiental

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
1. AGUA SUPERFICIAL	4
1.1. Programa de Monitoreo Integrado de Calidad de Agua y Sedimentos de la Cuenca Matanza Riachuelo y Franja Costera Sur del Río de la Plata	4
1.1.1. Cuenca Matanza Riachuelo.....	5
1.1.2. Densificación de la Red de Monitoreo de Agua Superficial	6
1.1.3. Informes Complementarios en Áreas Específicas de la Cuenca	12
1.1.4. Franja Costera Sur del Río de la Plata	12
1.2. Monitoreo y Control Continuo de Caudal y Calidad de Agua Superficial	13
1.2.1. Estación Piloto de Control de Caudal y Calidad del Agua Continuo y Automático, Club Regatas Avellaneda.....	13
1.2.2. Puesta en marcha de las Estaciones de Control de Caudal y Calidad Continuo y Automático en la Cuenca Matanza Riachuelo”	14
2. AGUA SUBTERRÁNEA	16
2.1. Monitoreo de Agua Subterránea y su interacción con el agua superficial.....	16
2.2. Desarrollo y Fortalecimiento de herramientas de evaluación e integración de información	19
3. BASE DE DATOS HIDROLÓGICA DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO	20
4. BIODIVERSIDAD	20
5. MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	20
5.1 Información en Tiempo Real “Online” de la Calidad del Aire	22

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 avances logrados posteriores el informe presentado en enero de 2014, acompañado de los siguientes **informes complementarios**:

1. [INFORME DE LA CAMPAÑA DE MONITOREO DE PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO REALIZADA POR EL INSTITUTO NACIONAL DE AGUA \(INA\) EN NOVIEMBRE DE 2013.](#)
2. [INFORME DE LA CAMPAÑA DE MONITOREO DE PARÁMETROS BIÓTICOS DE AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS DE LA CMR REALIZADA POR EL INSTITUTO DE LIMNOLOGÍA DR. RAUL RINGUELET \(ILPLA\) EN DICIEMBRE DE 2013.](#)
3. En noviembre-diciembre, de 2013, mediante una contratación de 12 meses de duración, comenzaron a monitorearse el caudal y calidad de agua en 70 (para 19 variables) estaciones fijas manuales ubicadas en el cuerpo principal y sub-cuencas de la Cuenca Hidrográfica Matanza Riachuelo (ver Figura 1.2).
 - 3.1. [INFORME DE CALIDAD-CAUDAL CORRESPONDIENTES A DICIEMBRE DE 2013 \(1º CAMPAÑA GENERAL\)](#)
 - 3.2. [INFORME DE CAUDAL CORRESPONDIENTE A ENERO DE 2014 \(2º CAMPAÑA GENERAL\).](#)
4. [INFORME DE CALIDAD DEL AGUA DEL RIACHUELO. AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES \(APRA\) TRIMESTRE DICIEMBRE 2013 –ENERO-FEBRERO 2014.](#)
5. [CUENCA MATANZA RIACHUELO MEDICIÓN DEL ESTADO DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS](#)
6. [CALIDAD DEL AIRE - INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS](#)
 - 6a) Informes generados para ACUMAR por JMB, [Diciembre 2013-Enero I 2014](#) y [Enero II 2014-Febrero 2014.](#)
 - 6b) Base de datos con los resultados de los monitoreos efectuados desde el año 2010 a la fecha.
 - 6c) [Calidad del Aire Informe Agencia de Protección Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires \(APRA\) Diciembre de 2013, Enero y Febrero 2014.](#)

Están en funcionamiento las estaciones de monitoreo continuo y automático de caudal y calidad del agua superficial ubicadas en el Puente La Noria y en Cañuelas y Matanza Ricchieri.

Se continuó con la *Evaluación de la Sensibilidad de especies de animales y vegetales acuáticos característicos de la Cuenca Matanza Riachuelo expuestos a diferentes contaminantes*.

En cuanto a la Calidad del Aire, el "*Estudio y Medición de la Contaminación Atmosférica para la Vigilancia y Protección de la Calidad del Aire de la Cuenca Matanza Riachuelo*" continuó ejecutándose. Se realizaron los muestreos mensuales en cuatro sitios de la cuenca y el *monitoreo continuo de calidad de aire* a través de la cabina que está instalada en el Polo Petroquímico de Dock Sud y de los dos equipos "sistema open path" también instalados en el Polo Petroquímico de Dock Sud para medir compuestos orgánicos volátiles BTEX (bencenos, Tolueno, Etil-bencenos y Xilenos).

1. AGUA SUPERFICIAL

En este último trimestre continuaron en funcionamiento las estaciones de control continuo y automático de caudal y calidad del agua ubicadas en Cañuelas (Marcos Paz), Ezeiza (Río Matanza y cruce con Autopista Richieri), y Puente la Noria. Paralelamente, se está adquiriendo el grupo electrógeno a ser instalado en la estación Regatas Avellaneda; se prevé su instalación y la del sistema de toma de muestras ("boya") para mediados de mayo de 2014. El 15 de abril de 2014, en astilleros Tandanor, en aguas del Río de la Plata, se realizó una prueba de la "boya", acción necesaria previamente a su traslado al Riachuelo.

1.1. Programa de Monitoreo Integrado de Calidad de Agua y Sedimentos de la Cuenca Matanza Riachuelo y Franja Costera Sur del Río de la Plata

El "*Programa de Monitoreo Integrado de Calidad de Agua Superficial y Sedimentos*" incluye un total de *38 estaciones en la Cuenca Matanza Riachuelo y 52 estaciones en la Franja Costera Sur del Río de la Plata, con muestreos trimestrales para agua y anuales para sedimentos*, con determinaciones sobre más de **50 parámetros**, entre los que se incluyen parámetros físico químicos generales, metales pesados (ej.: cromo, plomo, cobre), compuestos orgánicos persistentes, hidrocarburos, etc. e información correspondiente a 25 descriptores bióticos (ej.: especies del bentos y fitoplancton) y bacteriológicos (Figuras 1.1 y 1.3).

Se encuentra en ejecución del Convenio Específico Complementario N°3 entre ACUMAR y la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP, en el mes de diciembre el Instituto de Limnología "Dr. Raúl Ringuelet" (ILPLA) realizó la primera campaña de monitoreo de parámetros biológicos y biodescriptores de la CHMR.

En cuanto al monitoreo de los parámetros físicos y químicos de la Franja Costera Sur del Río de la Plata, se están mecanismo administrativo que permita definir el mecanismo de suscripción del convenio/contrato en cuestión entre la ACUMAR y el Servicio de Hidrografía Naval, dependiente del Ministerio de Defensa. Las especificaciones técnicas están elaboradas y acordadas entre los técnicos de ambas partes.

Este programa ha sido fortalecido ampliando la red de estaciones fijas manuales de 38 a 70, de forma tal de abarcar las subcuencas hidrográficas con mayor intensidad de muestreo para un menor número de variables (caudal y 19 físico-químicas)

1.1.1. Cuenca Matanza Riachuelo

Se continua con la ejecución del Contrato Interinstitucional con el INA para el monitoreo de la calidad del agua superficial y sedimentos en treinta y ocho (38) estaciones de operación manual de la CMR (monitoreo histórico) iniciado en el 2008, con campañas de periodicidad trimestral y determinaciones analíticas de cincuenta (50) parámetros de calidad para agua superficial y una campaña anual para el monitoreo de sedimentos. La última campaña realizada por el INA se completó en noviembre de 2013 y los datos analíticos de los parámetros determinados sobre agua superficial fueron presentados en el informe del enero de 2014. Con este informe se adjunta el Informe Técnico realizado por el INA sobre la mencionada campaña. La próxima campaña monitoreo de agua superficial" a ser realizada por el INA tiene como fecha de inicio prevista mayo de 2014.

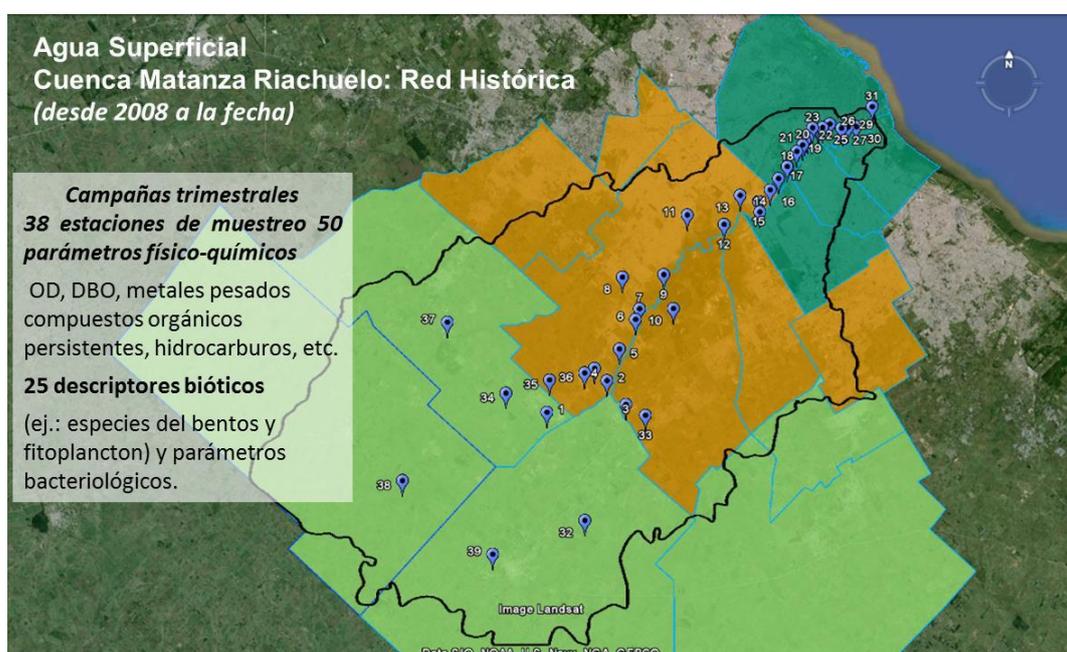


Figura 1.1. Programa de Monitoreo Integrado de la Calidad del Agua Superficial y los Sedimentos (ACUMAR): Ubicación de las 38 estaciones de monitoreo en la Cuenca Matanza Riachuelo.

1.1.2. Densificación de la Red de Monitoreo de Agua Superficial

A partir de abril de 2012, se ejecutaron dos (2) campañas de monitoreo abreviado (en el número de parámetros medidos) de calidad de agua superficial incorporando nuevas secciones en el curso Matanza-Riachuelo y en tributarios de la cuenca alta y media, con el objetivo de asociar con mayor detalle la calidad del agua superficial y el transporte másico de contaminantes en los cursos de agua con la carga másica de las fuentes que vierten sus efluentes directa e indirectamente al curso de agua (Figura 1.2.).

Los resultados obtenidos con datos de concentración de diferentes parámetros para definir la calidad del agua superficial por el monitoreo histórico realizado por el INA desde el año 2008, así como de monitoreos abreviados realizados por personal de la CDCA, pusieron en evidencia la necesidad de contar con mediciones simultáneas de calidad y caudal para poder establecer la calidad del agua superficial considerando el transporte másico del curso, al momento del monitoreo y de esa forma contar con resultados concluyentes que permitiesen correlacionar esos valores obtenidos en cada estación de monitoreo, con el aporte de carga másica de contaminantes generados en fuentes de origen domiciliario e industrial, que vierten sus efluentes directa e indirectamente a los diferentes cursos superficiales de la cuenca hidrográfica.

Por otro lado la propia extensión territorial de la CHMR, su complejidad estructural y funcional de la red hídrica, su densidad poblacional, procesos antrópicos de degradación del ambiente, etc hacían necesario incrementar el número de estaciones para abarcar una mayor superficie donde se monitoree el recurso agua superficial.

Atendiendo a lo anteriormente expresado, adicionalmente a los monitoreos trimestrales (monitoreo histórico) que se continúan realizando desde el año 2008, se inició en noviembre de 2013 el desarrollo del contrato licitado públicamente para "INSTALACIÓN DE ESCALAS HIDROMÉTRICAS, REALIZACIÓN DE AFOROS SISTEMÁTICOS Y MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA MATANZA RIACHUELO". Esta ampliación de la red de monitoreo de agua superficial, tuvo en cuenta diversas consideraciones y premisas a nivel de las diferentes subcuencas/áreas en las que se ha subdividido la CHMR (ver Fig. 1.2), considerando entre otras cosas a los principales aportes de contaminación de origen puntual identificados. La red ampliada, asociada además a las estaciones de control continuo y automático, representa un salto cualitativo y cuantitativo en el conocimiento del funcionamiento hidrológico de la CHMR, y en la evolución de la calidad del agua superficial de la Cuenca.

La nueva red de monitoreo está conformada por setenta estaciones fijas de operación manual; el monitoreo (control) de la calidad del agua superficial en forma simultánea con la medición del caudal en la sección del curso de agua superficial elegida para fijar la estación de monitoreo, es de por sí una instancia superadora del monitoreo convencional, donde la calidad del agua superficial queda solo expresada en términos de concentración de diferentes parámetros representativos de dicha calidad. La razón de tal afirmación es que el proceso de medición simultánea de la calidad y el caudal, permite expresar la calidad del agua en función de la cantidad total de determinado contaminante que transporta por unidad de tiempo, el curso de agua monitoreado o controlado. Esa forma de expresar la calidad del agua se denomina Transporte másico o cantidad de contaminante transportada, y es una herramienta imprescindible para poder realizar interpretaciones ajustadas y medir la evolución de un curso de agua.

Las características sobresalientes de este nuevo emprendimiento de la Autoridad de Cuenca se pueden resumir:

- Incremento en casi un 85% en el número de estaciones de monitoreo (de 38 a 70 estaciones)
- Monitoreo simultáneo de calidad-caudal de agua superficial  Datos puntuales de transporte másico.
- Reducción del tiempo transcurrido entre monitoreos sucesivos (de frecuencia trimestral a bimestral).
- Incremento de la superficie territorial total monitoreada.
- Incorporación a la nueva red de monitoreo de cursos superficiales de agua de la CHMR no monitoreados hasta la instancia mencionada.
- Ampliación del número de estaciones de monitoreo por subcuenca hidrográfica. Mayor superficie territorial monitoreada en el recurso agua superficial. Nuevas estaciones en punto (desembocadura) de aporte de la subcuenca a la cuenca principal Matanza-Riachuelo.
- Ampliación del número de estaciones de monitoreo para cursos principales que drenan las distintas subcuencas, permitiendo evaluar la evolución de dichos cursos desde su nacimiento a la desembocadura.

- ✓ Generación de datos en cantidad y calidad que permitirán:
 - Ampliar y mejorar el conocimiento y por ende la interpretación sobre el comportamiento hidrológico de la CHMR
 - Mensurar la evolución de la calidad del agua superficial.
 - Determinación de segmentos y/o puntos críticos de la calidad del agua superficial
 - Valoración sobre la calidad del agua superficial de la eficiencia de medidas de gestión implementadas por ACUMAR (fiscalización y reconversión de industrias, saneamiento de basurales, control y limpieza de riberas y espejo de agua, etc)
 - Mayor conocimiento del escurrimiento superficial de la CHMR. Mayor número y calidad de datos para actualizar la modelación del comportamiento hidrológico de la CHMR.
 - Mayor presencia institucional en el territorio de la CHMR. Ampliación del conocimiento de la calidad ambiental del territorio con jurisdicción de ACUMAR.

La nueva red de monitoreo con setenta (70) estaciones para medición simultánea de calidad-caudal es un sistema idóneo y eficiente como transición a una red de monitoreo extendida con estaciones de operación automática y continua. A la fecha ACUMAR cuenta con cuatro (4) estaciones de dichas características en el territorio de la CHMR y se ha planificado un incremento muy significativo de su número con fondos aportados por el BIRF.

En el mapa que se adjunta a continuación, se grafica la ubicación de las setenta (70) estaciones de medición simultánea de calidad-caudal en el territorio de la Cuenca Hidrográfica Matanza Riachuelo (CHMR).

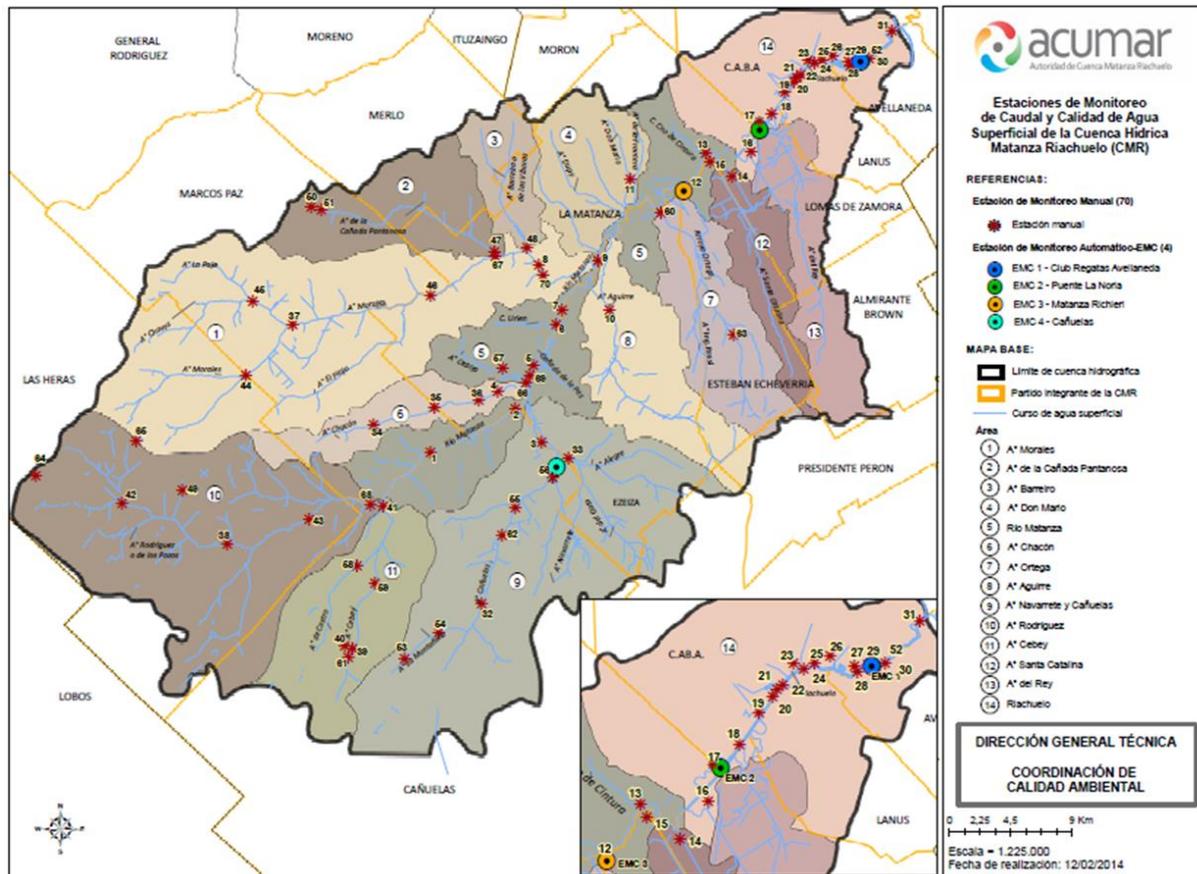


Figura 1.2. Ampliación de la Red de Estaciones Fijas Manuales de Calidad y Caudal del Agua Superficial de la Cuenca Matanza Riachuelo, considerando diferentes "sub-cuencas"¹ y principales fuentes puntuales de vertidos líquidos identificadas².

Como ya se consignó anteriormente, la adjudicataria del contrato fue la empresa EVARSA, con una amplia experiencia en trabajos de medición de diferentes parámetros hidrológicos, tercerizando en el laboratorio certificado INDUSER las determinaciones analíticas de calidad de agua superficial.

A la fecha EVARSA ha realizado cuatro (4) campañas de aforos (medición de caudales) ejecutadas en los meses de diciembre de 2013, enero, febrero y marzo de 2014. El 08/04/2014 EVARSA ha dado inicio a una nueva campaña de medición de caudales.

¹ **Nota:** las delimitaciones de las cuencas hidrográficas presentadas son únicamente de carácter orientativo para la ejecución de las actividades de monitoreo.

² La ubicación de las estaciones fue definida en el marco de un manejo adaptativo, en otras palabras la localización de alguna de ellas podrá ser redefinida en función de los resultados obtenidos o de nueva información generada en el marco de otros relevamientos y acciones ACUMAR.



Figura 1.3 y 1.4. Toma de Muestras de Agua Superficial y Medición de parámetros de campo con equipos multiparámetros en Red de Estaciones Fijas Manuales de Calidad y Caudal del Agua Superficial de la Cuenca Matanza Riachuelo realizada por EVARSA.

En el mes de diciembre de 2013 el ILPLA realizó la primera de las dos (2) campañas anuales en la CMR de monitoreo de parámetros biológicos y de biodescriptores (ver Fig. 1.6 y 1.7) que se realiza en veintiuna (21) estaciones (Fig. 1.5) que incluyen la subcuenca del curso del Matanza Riachuelo y cinco (5) subcuencas de arroyos de cuenca alta (Rodríguez, Cebey, Cañuelas, Chacón y Morales).

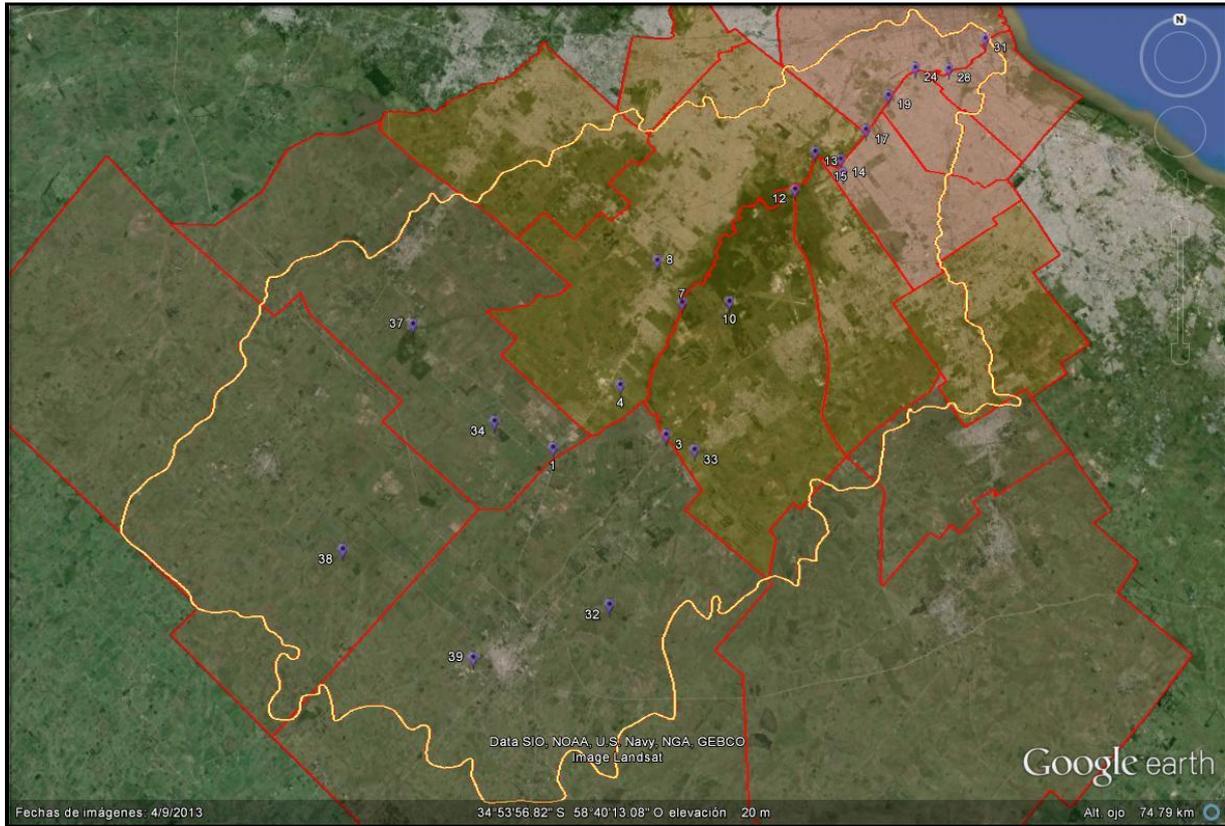


Figura 1.5. Ubicación de las 21 estaciones de monitoreo de parámetros biológicos y de biodescriptores en la Cuenca Matanza Riachuelo realizada por el ILPLA.



Figura 1.6 y 1.7. Toma de Muestras de Agua Superficial para monitoreo de parámetros biológicos y de biodescriptores en la Cuenca Matanza Riachuelo realizada por el ILPLA.

1.1.3. Informes Complementarios en Áreas Específicas de la Cuenca

En el marco del proceso de consolidación y ampliación de la red de monitoreo de agua superficial, se informa las actividades realizadas por la Agencia de Protección Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires y la Municipalidad de Almirante Brown que monitorea el Arroyo del Rey.

La Agencia de Protección Ambiental (APRA) del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires presentó [el Informe Trimestral Diciembre 2013–Febrero 2014](#), con los datos de las campañas de monitoreo realizadas en tres sitios del tramo inferior del Riachuelo (Puente La Noria, Puente Uriburu y Desembocadura).

El Municipio de Almirante Brown realiza monitoreos de calidad de agua superficial en seis (6) sitios del arroyo Del Rey, cinco (5) localizados en las proximidades del parque industrial y el restante ubicado en el límite con el Municipio de Lomas de Zamora. Los datos de la campaña de monitoreo realizada durante octubre de 2013 fueron ingresados a la [Base de Datos Hidrológica](#).

1.1.4. Franja Costera Sur del Río de la Plata

El monitoreo de la Calidad de Agua Superficial en la Franja Costera Sur del Río de la Plata (Fig. 1.8) ha estado desde el año 2008 de inicio del PMI, a cargo del *Servicio de Hidrografía Naval* (SHN) y del *Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet"* (ILPLA) dependiente del CONICET y de la Universidad Nacional de La Plata (ILPLA). El convenio entre el ILPLA y ACUMAR se encuentra ya firmado.

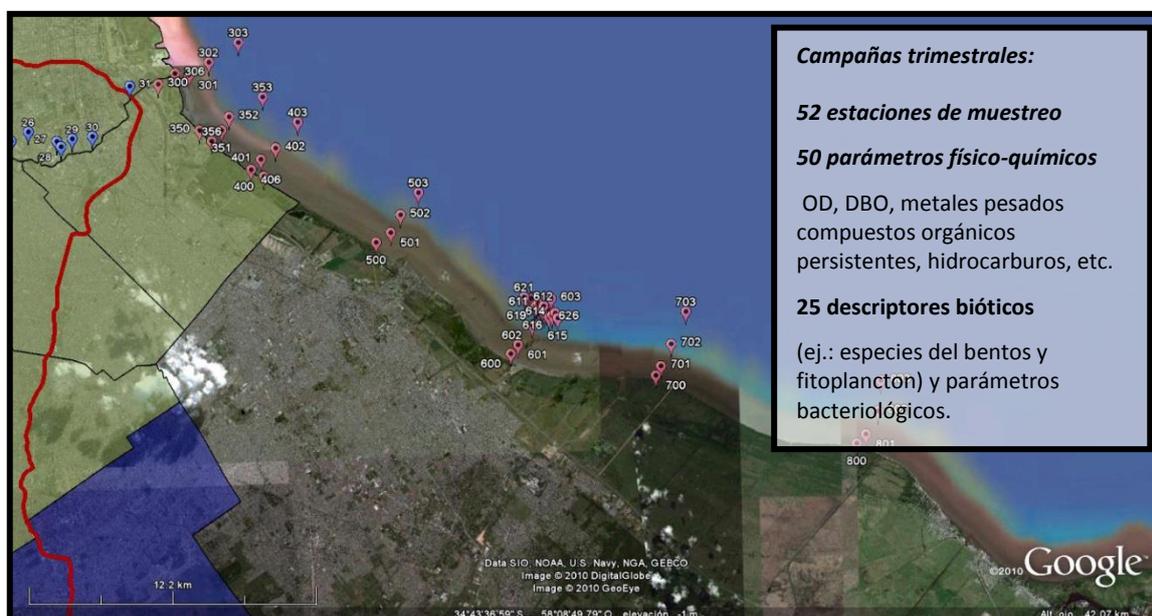


Figura 1.8. Programa de Monitoreo Integrado de la Calidad del Agua Superficial y los Sedimentos (ACUMAR): Ubicación de las 52 estaciones de monitoreo en la Franja Costera Sur del Río de la Plata.

1.2. Monitoreo y Control Continuo de Caudal y Calidad de Agua Superficial

1.2.1. Estación Piloto de Control de Caudal y Calidad del Agua Continuo y Automático, Club Regatas Avellaneda

La estación de monitoreo automática y continua del caudal y de la calidad del agua Regatas Avellaneda (Figura 1.13) se encuentra con los equipos instalados. Nuevamente se está gestionando la licitación correspondiente a la compra del grupo electrógeno. La instalación del grupo electrógeno resulta imprescindible para la instalación del sistema de toma de muestras definitiva (boya) provista por TANDANOR. Las obras correspondientes a la conexión de agua potable y cloaca fueron finalizadas durante la 1ra quincena de noviembre (Figura 1.13).

Se adquirieron los equipos para medición continua y automática de Demanda Química de oxígeno (DQO) y carbono Orgánico Total (COT).

TANDANOR terminó de construir la boya de toma de muestras (Figura 1.14) y se realizaron las pruebas finales en el astillero, la misma está próxima a ser trasladada para ponerla en operación, habiendo terminado las obras civiles de cámaras y terminación de la acometida en la estación de monitoreo. Se está adquiriendo el grupo electrógeno que será puesto en funcionamiento a mediados de mayo de 2014, estando planificado el traslado de la



Figura 1.13. Estación de Control Continuo y Automático de Caudal y Calidad del Agua, Regatas Avellaneda.

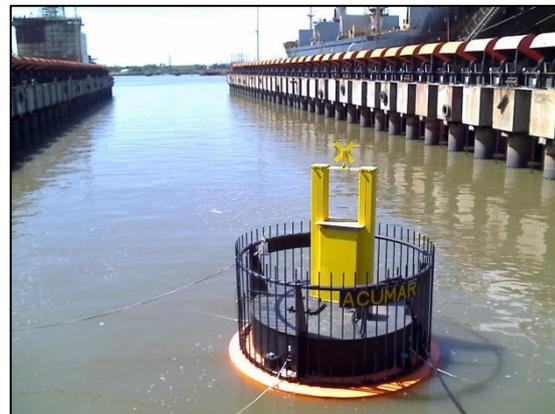


Figura 1.14. Boya de toma de muestras de la Estación Piloto de Control de Caudal y Calidad del Agua Continuo y Automático Regatas Avellaneda.

"boya" también para mediados-fines de mayo.

1.2.2. Puesta en marcha de las Estaciones de Control de Caudal y Calidad Continuo y Automático en la Cuenca Matanza Riachuelo"

En la Figura 1.15 se muestra la ubicación de las 4 estaciones de monitoreo continuo. Además de la estación piloto Regatas de Avellaneda se puso en operación la estación de control continuo y automático de caudal y calidad del agua Puente de la Noria (Figura 1.16) y Cañuelas (Figura 1.17) y está en próxima la puesta en marcha de la estación de control continuo y automático de caudal y calidad del agua Ricchieri (Figura 1.18).

La instalación, operación y mantenimiento del equipamiento de calidad de agua de las tres estaciones de monitoreo continuo ha sido adjudicada a EVARSA S.A encontrándose en funcionamiento las tres estaciones mencionadas más arriba.

Como se indica en la sección anterior, se adquirió un equipo de COT, otro de DQO para la estación Regatas Avellaneda y dos sensores de nivel los cuales fueron instalados en las perforaciones a los acuíferos puelche y pampeano realizadas durante el mes de diciembre de 2013 en las adyacencias de la estación de control continuo y automático Puente la Noria. Además se instalaron sistemas de pararrayos y protección eléctrica secundaria para las cuatro estaciones (ver Figura 1.5).

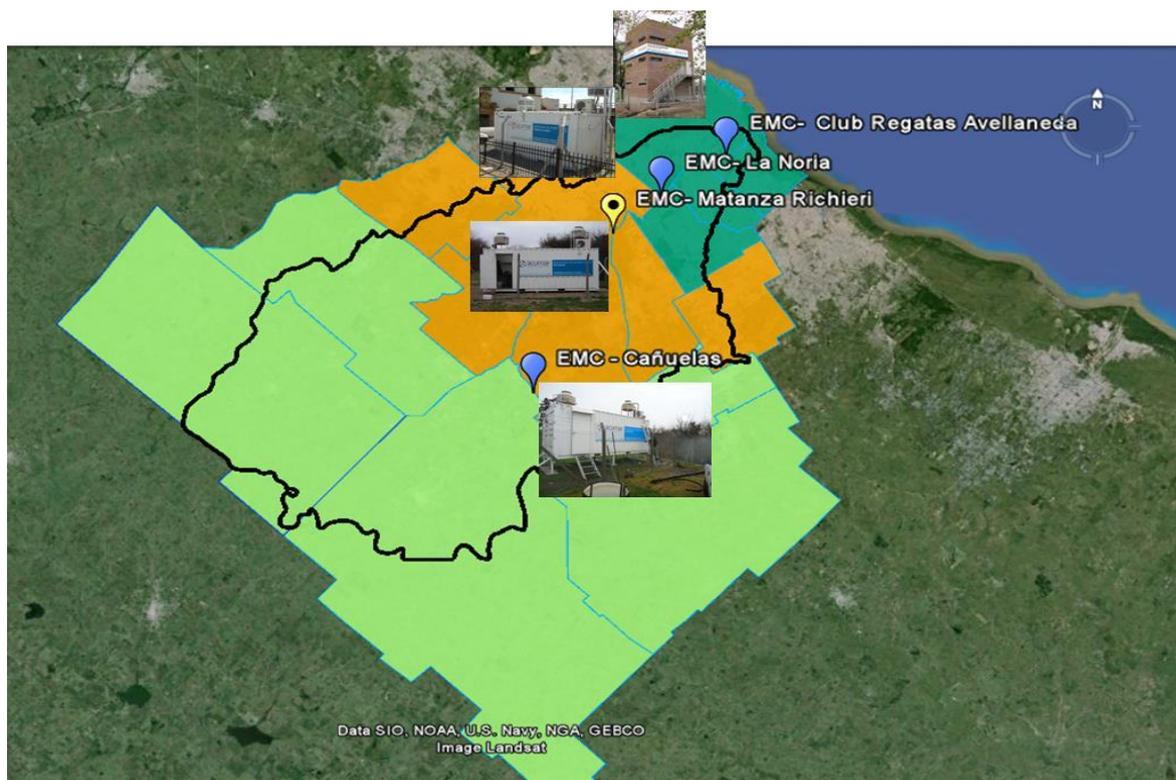


Figura 1.15. Localización de las 4 estaciones fijas de monitoreo continuo de caudal y calidad de agua superficial de la Cuenca Matanza Riachuelo.



Figura 1.16. Estación de Monitoreo y Control Continuo Puente de la Noria.



Figura 1.17 Estación de Monitoreo y Control Continuo Cañuelas.



Figura 1.18. Estación de Monitoreo y Control Continuo Ricchieri.

Se revisaron las especificaciones técnicas que tienen por objeto llevar de 4 a 32 el total de estaciones automáticas. Los términos de referencia técnicos correspondientes han sido elaborados conjuntamente por personal de ACUMAR y de consultores nacionales e internacionales contratados por el proyecto BIRF "Desarrollo Sustentable de la Cuenca Matanza Riachuelo" y se encuentran en proceso de "no objeción por parte del BIRF" paso previo indispensable para efectuar el llamado a licitación pública internacional.

2. AGUA SUBTERRÁNEA

Siguiendo el plan de acciones para la componente agua subterránea y su interacción con el agua superficial, diseñado conforme los Objetivos Estratégicos del Plan Integral de Saneamiento Ambiental - PISA y su Línea de Acción Sistema de Indicadores y componente Definición de la Línea de Base y, Línea de Acción Monitoreo de la Calidad del Agua, Sedimentos y Aire y sus componentes Tomar Conocimiento sobre las Condiciones Hidrodinámicas y Calidad de las Aguas Subterráneas de los Acuíferos Puelche y Pampeano de la CMR; Implementar Modelos sobre el Agua Subterránea de la CMR; Identificar Zonas de Recarga y Explotación del Acuífero Puelche; Realizar Estudios Geofísicos de la CMR y Zona de Influencia, en el trimestre correspondiente a este informe se realizaron los avances que se detallan a continuación.

2.1. Monitoreo de Agua Subterránea y su interacción con el agua superficial

Con el objetivo de incrementar la representatividad de la red monitoreo de agua subterránea y de evaluar la interacción agua superficial - subterránea en el área de la cuenca, en el trimestre que se informa se concluyó la ejecución de los 14 nuevos pozos de monitoreo que se detallan en el párrafo

siguiente, y se realizaron tareas de mantenimiento y recuperación de pozos de la red que habían sido afectados por obras y actos de vandalismo.

Los nuevos pozos construidos y recuperados, e incorporados al monitoreo de nivel y calidad que está siendo ejecutado por el INA desde el mes de marzo, son: los pozos 35F y 35P en Barrio Nicole, Virrey del Pino, La Matanza; pozos 36F y 36P en el acceso al penal de Marcos Paz, Marcos Paz; pozos 37F y 37P en la estación de monitoreo continuo en Puente La Noria, CABA; pozo 20P en calle Paraná y Arroyo Morales, Marcos Paz; pozo 28P en Rettes y Ruta de la Tradición, Luis Guillón, Esteban Echeverría; pozo 29P en la intersección de las calles Itapirú y Emilio Casto, de Villa Diamante, Lanús; pozo 22P en Ruta 52 y camino vecinal del partido de San Vicente; pozo 25P en Ruta 16, (camino a La Lata), frente a la escuela rural "José Hernández", Presidente Perón; pozo 23P en el Km 49,5 de la autopista Ezeiza-Cañuelas, en el partido de Cañuelas; pozo 24P en el km 39,5 de la mencionada autopista, en el partido de Ezeiza; y pozo 27P en Autopista Ricchieri, frente a escuela de Gendarmería, Ciudad Evita, La Matanza.

Asimismo, se amplió la licitación a 5 nuevos pozos que se localizaran en las estaciones de monitoreo continuo Cañuelas (2 pozos) y Richieri (3 pozos). Teniendo en cuenta que los correspondientes a las estaciones La Noria y Avellaneda ya fueron ejecutados, estos 5 nuevos pozos completan el monitoreo continuo agua superficial-agua subterránea en las estaciones.

Con la finalidad de obtener información de la dinámica de interacción agua superficial-subterránea, los pozos que se construyen en las estaciones de monitoreo continuo de caudal y calidad se equipan con sensores automáticos de nivel, y se conectan al sistema de monitoreo continuo de la estación. Con este fin, se encuentra en proceso de licitación la compra de 6 sensores para las estaciones Avellaneda, Richieri y Cañuelas, de las mismas características a los instalados en la estación La Noria.



Figura 2.1. Equipo de perforación operando.

En relación a la operación de la red de monitoreo, la misma se realiza mediante la contratación del Instituto Nacional del Agua (INA). Concluido el trámite administrativo, el 26 de marzo se inició la primer campaña de 2014 y se prevé su finalización a mediados de abril próximo. En esta oportunidad y con la incorporación de nuevos puntos de monitoreo, la campaña se lleva a cabo en 86 pozos (en los monitoreos anteriores se operaba con 69 pozos). De manera conjunta con el monitoreo del INA, el IHLLA con apoyo de ACUMAR ejecutan la toma de muestra para análisis de Cl/Br, isotopos y Al, a fin de evaluar procesos que dan origen a la calidad del agua subterránea y la interacción con el agua superficial, en el marco de las actividades del CONVENIO ESPECIFICO DE COOPERACIÓN II.

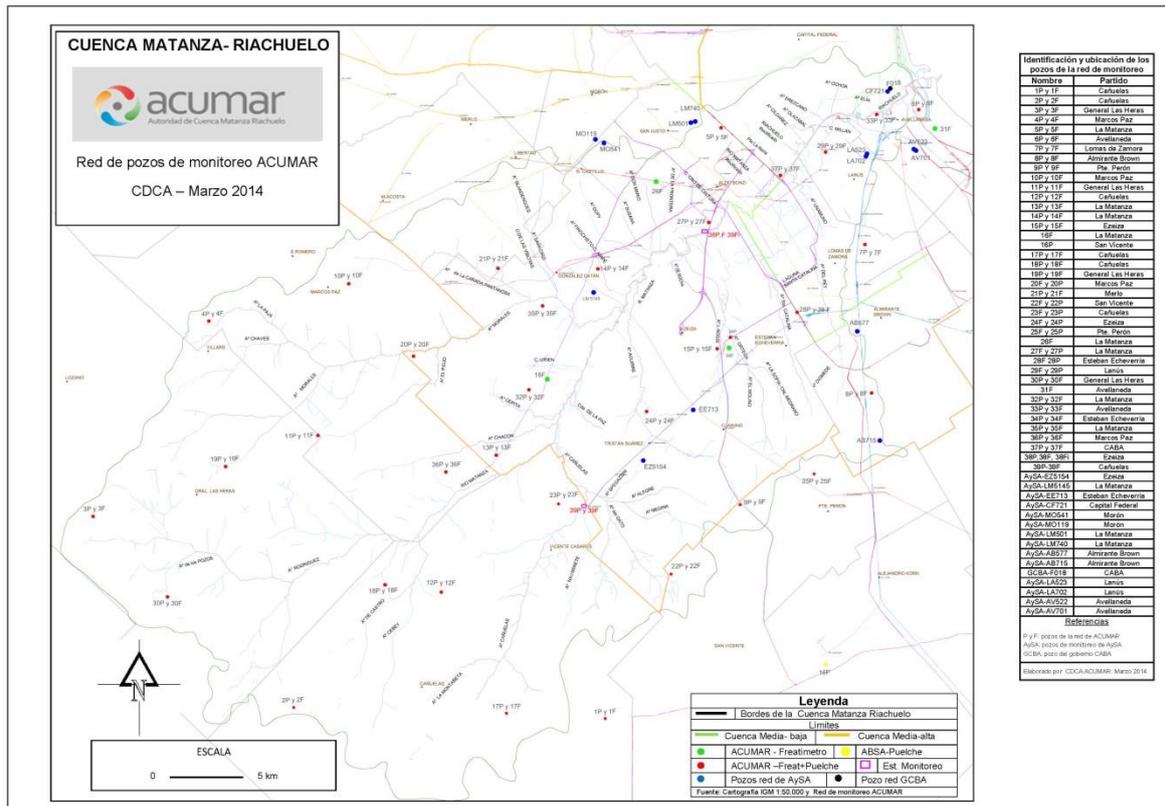


Figura 2.2. Red de Pozos de Monitoreo de ACUMAR.

2.2. Desarrollo y Fortalecimiento de herramientas de evaluación e integración de información

En el marco de las actividades del CONVENIO ESPECIFICO DE COOPERACIÓN II entre ACUMAR y la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires CIC, ejecutadas por el IHLLA, se concluyó el proceso administrativo y de selección de sitios, y en los próximos dos semanas se iniciara la ejecución de perforaciones de testigo continuo, cuya interpretación y determinaciones son insumos para varias tareas previstas.

Asimismo, se inició la colecta y revisión de la información que por primera vez otorga la ADA, se procesa y analiza la información (inédita) de precipitación brindada por la Universidad de La Plata, y la información y cartografía de agua y cloaca en el área de la cuenca, entre otra, lo cual resulta clave para la actualización del modelo de flujo.

Al mismo tiempo, para las actividades relacionadas a evaluar la interacción agua superficial-subterránea, se procesa y analiza la información de agua superficial proveniente de las estaciones de monitoreo manual y continuo, mediciones de efectos de la marea y datos del sensor de agua subterránea de la estación La Noria, entre otra. Toda esta información está siendo generada por ACUMAR.

En relación a la ampliación del estudio del fondo químico, se procesa la información generada por ACUMAR y se colecta de manera conjunta con el monitoreo del INA, las muestras para determinaciones de Cl/Br, isotopos y Al, para evaluar los procesos que dan origen a la composición química del agua y procesos de contaminación.

3. BASE DE DATOS HIDROLÓGICA DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

En relación a la ampliación y mantenimiento de la base de datos que se ejecuta mediante el CONVENIO ESPECIFICO DE COOPERACIÓN entre ACUMAR y la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires CIC, se realizaron las siguientes tareas.

- Tareas, de manera coordinada con Informática de ACUMAR y el operador EVARSA, para incorporar los datos de monitoreo continuo de las tres estaciones en funcionamiento (y de las que se activen en forma posterior) a la BDH.
- Tareas relacionadas de administración de la Base de Datos. Optimización y Actualización del Modelo de Base de Datos.
- Carga de información generada por ACUMAR y por otras instituciones asociadas. Carga de informes y publicaciones.

4. BIODIVERSIDAD

Se finalizó con el Proyecto "Evaluación de la Sensibilidad de Diferentes Especies Acuáticas, Presentes en la Cuenca Matanza Riachuelo, Expuestas a Diversos Contaminantes Determinados en la Misma" desarrollado conjuntamente con el Centro de Investigaciones del Medio Ambiente (CIMA-UNLP). Debido a demoras en los estudios de mesocosmos esta pendiente la entrega del informe final. Se adjunta al presente informe un archivo kmz sobre [las áreas de protección ambiental prioritarias identificadas en el ambito de la Cuenca Matanza Riachuelo](#). Sobre dichas areas se efectuan acciones de monitoreo y gestión para su preservación.

5. MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE

Se continuó implementando el monitoreo de calidad de aire mediante muestreos puntuales y manuales en los cuatros sitios de la cuenca, con periodicidad mensual (Figura 5.1).

En lo que respecta al control continuo y automático de la calidad del aire se opera (como lo hace desde octubre de 2011) en el Polo Petroquímico de Dock Sud. Por otra parte se continúa con el control continuo y automático de Benceno, Tolueno, Etil-benceno y Xileno (BTEX), compuestos

aromáticos volátiles típicamente encontrados como derivados de hidrocarburos con los equipos Open Path (Figura 5.2).

En el [informe "Medición de la Calidad del Aire. Análisis e Interpretación de los Resultados"](#) se presenta un análisis de los resultados correspondientes a las campañas de monitoreo de calidad de aire de la Cuenca Matanza Riachuelo.

La Agencia de Protección Ambiental del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires ha enviado a ACUMAR el [informe de Monitoreo de calidad del aire realizado durante los meses de diciembre de 2013, enero y febrero de 2014.](#)

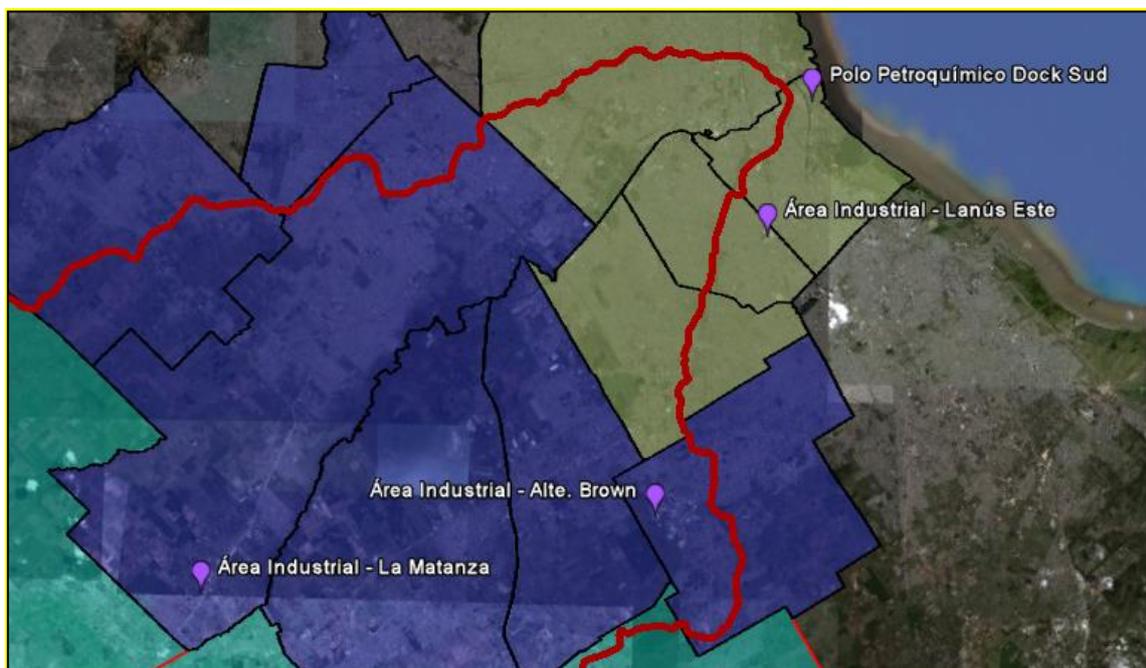


Figura 5.1. Localización de las estaciones de monitoreo, puntual y manual, de la Calidad de Aire en la Cuenca Matanza Riachuelo (periodicidad mensual). A esto se agrega la estación correspondiente a la ciudad de Buenos Aires operada por la Agencia de Protección Ambiental (APRA).

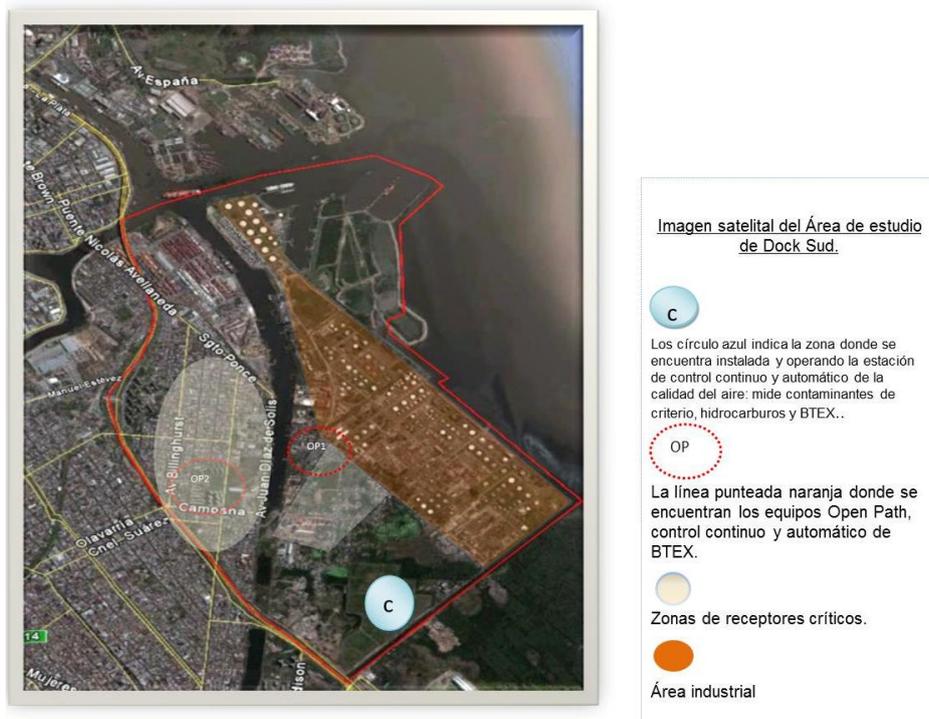
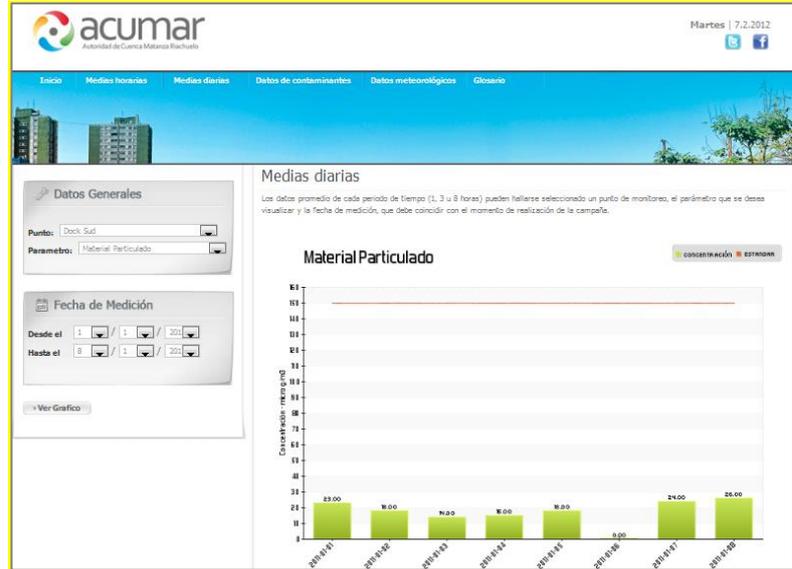


Figura 5.2. Polo Petroquímico de Dock Sud: Red de Estaciones de Control Continuo y Automático de la Calidad del Aire.

5.1 Información en Tiempo Real "Online" de la Calidad del Aire

La Base de Datos de Calidad de Aire de la Cuenca Matanza Riachuelo contiene los datos obtenidos en los monitoreos que se realizan en forma continua. La validación la lleva a cabo automáticamente el mismo dispositivo y, posteriormente, personal técnico especializado revisa y evalúa los datos nuevamente con el objeto de detectar posibles anomalías en la calidad de aire, identificando si algún parámetro está fuera de lo regulado en la Resolución ACUMAR N° 2/2007, de manera tal de actuar en forma inmediata sobre las posibles causas de origen. Se puede acceder en <http://www.acumar.gov.ar:8091/jmb/> o desde el sitio web de ACUMAR.

Se encuentra en este sitio información de las [medias diarias](#), [medias horarias](#), [datos de contaminantes](#) y [datos meteorológicos](#) obtenidos en las distintas campañas de monitoreo continuo en la cuenca.



- FIN DEL DOCUMENTO -