acumar
Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo

CUENCA MATANZA RIACHUELO

ESTADO DEL AGUA SUPERFICIAL, NAPAS SUBTERRÁNEAS Y CALIDAD DE AIRE

INFORME TRIMESTRAL

7 de OCTUBRE de 2010

Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo

Dirección General Técnica

Coordinación de Calidad Ambiental

Introducción 3
1. Calidad de Agua Superficial y Subterránea: Acciones Llevadas a Cabo y Avances Logrados Entre el 6 de Julio de 2010 y el 7 de Octubre de 2010 3
1.1. Agua Superficial 3
1.1.1. Cuenca Matanza Riachuelo 3
1.1.2. Franja Costera Sur del Río de la Plata 4
1.1.3. Otras Acciones 4
I.- Relevamientos Específicos 4
II. Áreas de Especial Manejo 5
II.- Red de Alerta Hidrometeorológica y de Control de Caudal y Calidad Continuo y Automático 5
III.- Estudio Batimétrico y Determinación del Volumen, y Caracterización de Sedimentos del Matanza Riachuelo 6
IV. Reacondicionamiento de Plantas Depuradoras de Líquidos Cloacales de la Cuenca Alta 6
1.2. Agua Subterránea 6
1.2.1. Red de Monitoreo ACUMAR de Agua Subterránea 6
I.- Informe de Evaluación de la Red de Pozos de Monitoreo Efectuado por AySA 7
II.- Reinicio del Monitoreo de Niveles y Calidad del Agua Subterránea 9
III.- Ampliación de la Red de Monitoreo de ACUMAR con Pozos Existentes 9
IV.- Reemplazo e Instalación de Nuevos Pozos 9
1.2.2. Modelo de Flujo de Agua Subterránea 9
1.2.3. Estrategia de Integración de Acciones para Agua Subterránea 9
1.2.4. Otras Acciones 10
1.3. Tabla Resumen: Estado del Agua Superficial y Subterránea, Acciones y Grado de Avance 10
1.4. Figuras: Estado del Agua Superficial y Subterránea 15
2. Calidad del Aire 18
2.1. Plan de Muestreo para Contaminantes de Criterio y Tóxicos 18
2.1.1. Contaminantes de Criterio 18
2.1.2. Contaminantes Tóxicos 19
2.2. Cronograma de Obra del *Estudio y Medición de la Contaminación Atmosférica en Ejecución* 21
2.3. Figuras: Estudio y Medición de la Contaminación Atmosférica 22
3. Consolidación del Equipo de Trabajo 25
4. ANEXO I. 26

Introducción

Dando cumplimiento al requerimiento de la *Corte Suprema de Justicia de la Nación* (CSJN), desde la presentación del Informe de fecha 6 de julio al presente Informe Trimestral (7 de octubre de 2010), se continuó ejecutando el "*Programa de Monitoreo Integrado de Calidad de Agua Superficial y Subterránea"*. Complementariamente, con el objeto de profundizar el conocimiento de la Cuenca, se realizaron relevamientos específicos (ej: ***a)*** evaluación de la influencia del agua del Río de la Plata sobre el Riachuelo durante eventos de sudestada, *b)* relevamientos en posibles áreas de especial manejo como ser la Laguna de Rocha, etc.).

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 según lo planificado. Realizándose los muestreos mensuales previstos y cumpliendo con el cronograma de obra en agosto de 2010 se puso en funcionamiento la estación de *monitoreo de calidad de aire continuo*.

Este Informe Trimestral "*Estado del Agua Superficial, Subterránea y Calidad de Aire*" presenta las acciones llevadas a cabo y avances logrados entre la fecha del Primer Informe (6 de julio de 2010) y el 7 de octubre de 2010, aplicándose al momento de interpretar la información presentada, las consideraciones planteadas en los Informe de fecha 6 de julio de 2010 y 20 de agosto de 2010. Por ejemplo, cuando se indica que existen importantes vacíos críticos de información que dan lugar a que los datos obtenidos tengan relativa representatividad no siendo posible, por lo tanto, establecer con fundamentos técnicos sólidos, el estado de la calidad de agua superficial, de los sedimentos del lecho de los cursos, de las napas subterráneas.

1. Calidad de Agua Superficial y Subterránea: Acciones Llevadas a Cabo y Avances Logrados Entre el 6 de Julio de 2010 y el 7 de Octubre de 2010

1.1. Agua Superficial

El "*Programa de Monitoreo Integrado de Calidad de Agua y Sedimentos*" incluye un total de *38 estaciones en la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR) 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 además de 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 parámetros bacteriológicos.

1.1.1. Cuenca Matanza Riachuelo

En lo que respecta a la ejecución del "*Programa de Monitoreo Integrado de Calidad del Agua y Sedimentos*", el *Instituto Nacional del Agua (INA),* entregó, el 30 de septiembre de 2010, a ACUMAR el Informe de Avance N° 1 y sus anexos, en el que se presentan los resultados correspondientes a los análisis físico-químicos y bacteriológicos efectuados a las muestras de agua superficial de la Cuenca Matanza Riachuelo tomadas durante la campaña realizada en junio 2010. En lo que respecta parámetros biológicos en agua y sedimentos, el 24 de septiembre de 2010, el *Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet" (ILPLA) entregó a ACUMAR* el Informe Cuenca Matanza Riachuelo. Aspectos Biológicos y de Hábitat.

Con el objeto de facilitar su visualización y comprensión, los resultados presentados en ambos informes también están disponibles, en el sitio web ACUMAR, en formato Google Earth asociados a las tablas correspondientes (Figura 1 y Anexo I).

En septiembre de 2010, el INA realizó una nueva campaña de monitoreo de calidad de agua de la Cuenca Matanza Riachuelo que incluyó también la toma de muestras de sedimentos superficiales para determinaciones físico-químicas. Las muestras correspondientes a esta última campaña se encuentran en proceso de análisis.

Los resultados de la campaña noviembre-diciembre de 2009 correspondiente a los muestreos trimestrales comenzados en septiembre de 2009 por AySA con el objetivo de fortalecer el "*Programa de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial y Sedimentos ACUMAR*" están a disposición pública en el sitio web ACUMAR (Agua Superficial) desde agosto de 2010 en formato "Google Earth" (Figura 3). Los resultados correspondientes a las dos campañas restantes efectuadas por AySA (3er campaña Abril-Agosto y 4ta campaña Septiembre-Octubre) se encuentran en proceso de análisis, estando los correspondientes a la 3er campaña en su fase final de elaboración.

1.1.2. Franja Costera Sur del Río de la Plata

El *Servicio de Hidrografía Naval* (SHN) y el *Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet"* (ILPLA), realizaron dos campañas de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial y Sedimentos de la Franja Costera Sur, una en agosto de 2010 y otra en octubre de 2010, esta última a cargo del SHN.

El Servicio de Hidrografía Naval (SHN) entregó a ACUMAR, el 27 de septiembre de 2010, los resultados físico-químicos correspondientes a la campaña de agosto 2010, procesados a la fecha de elaboración del presente informe trimestral. El *Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet" (ILPLA) entregó a ACUMAR,* el 24 de septiembre de 2010*,* el Informe *"Franja Costera Sur. Aspectos Biológicos y del Hábitat"* (el subrayado indica el hipervínculo con el informe). Con el objeto de facilitar su visualización y comprensión, los resultados presentados por el SHN y los correspondientes al informe elaborado por el ILPLA fueron volcados en formato Google Earth asociados a las tablas correspondientes (Figura 2).

Las muestras correspondientes a la campaña de octubre de 2010, que incluyó además de muestras de agua, la toma de muestras de sedimentos para la determinación de parámetros físico-químicos, se encuentran en proceso de análisis.

1.1.3. Otras Acciones

I.- Relevamientos Específicos

Durante el período considerado en el presente informe, se realizaron los siguientes relevamientos específicos (el subrayado indica el hipervínculo con el informe correspondiente):

- *"Medición de Parámetros Físico-Químicos del Agua del Río Matanza – Riachuelo para Estimar la Incidencia de las Aguas del Río de la Plata Durante Eventos Climáticos de Sudestadas"* (julio-septiembre de 2010).

- Atendiendo la futura instalación de una estación de Control Continuo de Calidad y Cantidad, con carácter preliminar, se realizó el estudio: *"Mediciones de Caudales Líquidos en una Sección del Río Riachuelo, en la Zona del Club Regatas de Avellaneda y Relevamiento Topográfico de la Margen Derecha en ese Tramo"* (agosto de 2010).

- "*Relevamiento en situación de contingencia de un sector del Rio Matanza-Riachuelo y de áreas inundadas en la localidad Gregorio de Laferrere, Partido La Matanza*" (agosto de 2010). Se identificaron acciones preventivas frente a eventos meteorológicos extremos, por ejemplo identificación de obstáculos que obstruyen el flujo del agua (ej.: árboles caídos y carrocerías de autos, etc.).

II. Áreas de Especial Manejo

Se avanzó en la identificación de áreas con algún tipo de especial manejo asignado a la fecha o que podrían llegar a serlo en un futuro. En este contexto, se comenzó a establecer la línea de base de áreas de especial manejo vinculadas con humedales, con una valoración ambiental (proveedores de bienes y servicios ambientales) dentro de la cuenca Matanza – Riachuelo. Los relevamientos realizados en el último trimestre son los siguientes:

- "*Primer Relevamiento de la Laguna de Rocha*, Esteban Echeverría" (julio de 2010).

- "*Segundo Relevamiento de la Laguna de Rocha*, Esteban Echeverría" (julio de 2010).

- "*Monitoreo de Calidad de Aire, Agua y Biodiversidad en la Reserva La Saladita, Avellaneda*" (septiembre de 2010). Filmaciones en las que se observa cómo una pareja de Gallareta ligas rojas alimenta a los 4 pichones y los adultos se intercambian en el cuidado del nido: video: http://www.youtube.com/watch?v=Nf2bDrLevjU http://www.youtube.com/watch?v=H8Y7_qfi6_k

  Las aves acuáticas constituyen uno de los componentes más carismáticos de la fauna que habita los ríos y son buenas especies indicadoras del estado de conservación y "salud" de los hábitats acuáticos. Las aves acuáticas son especialmente útiles como bioindicadores debido a su amplia distribución, su relativa facilidad de identificación, la ocupación de diferentes posiciones a lo largo de la cadena trófica y su papel como componente estructural de los ecosistemas acuáticos. La presencia de avifauna puede interpretarse como indicadora de zonas de la Cuenca con una calidad de hábitat mejor que las consideradas hasta el momento por el Programa de Monitoreo Integrado de Calidad de Agua Superficial y Sedimentos.

- Relevamiento Expeditivo a la Reserva "La Guardia del Juncal", Partido de Cañuelas (octubre de 2010). Se observó una pareja de Pato de Collar de hábitos omnívoros aunque mayormente se alimenta de vegetales y un Coipo. El coipo, es un mamífero presente en lagunas, ríos y esteros con abundante vegetación acuática y se alimenta de vegetales y frutos.

- ***Relocalización de Villa Inflamable. Estudio de Aptitud Ambiental del Suelo Para el Emplazamiento de Viviendas Unifamiliares***. Elaboración de los Términos de Referencia Técnicos, llamado a licitación y evaluación de las ofertas presentadas. Estado actual, proceso de adjudicación, período de vista.

II.- Red de Alerta Hidrometeorológica y de Control de Caudal y Calidad Continuo y Automático

Se finalizó la elaboración de los Términos de Referencia Correspondientes a la instalación y operación de 50 estaciones hidrométricas y aforos (medición de caudales) periódicos en toda la Cuenca, habiéndose iniciado el proceso administrativo necesario para efectuar el llamado a la licitación correspondiente. Paralelamente, y en vistas a la instalación de la estación de control continuo de cantidad y calidad del agua, se realizó el estudio "*Mediciones de Caudales Líquidos en una Sección del Río Riachuelo, en la Zona del Club Regatas de Avellaneda y*

Relevamiento Topográfico de la Margen Derecha en ese Tramo" mencionado en la sección anterior.

III.- Estudio Batimétrico y Determinación del Volumen, y Caracterización de Sedimentos del Matanza Riachuelo

El 8 de septiembre de 2010, se firmó el Acuerdo Marco de Cooperación entre ACUMAR y la Universidad Nacional de la Matanza. El Convenio Específico Complementario que tiene por objeto la determinación de la batimetría del Riachuelo, estimación del volumen de sedimentos acumulados en el cauce, de la demanda de béntica de oxígeno y caracterización físico-química de los sedimentos, se encuentra en su fase final de elaboración.

IV. Reacondicionamiento de Plantas Depuradoras de Líquidos Cloacales de la Cuenca Alta

Las plantas depuradoras de líquidos cloacales localizadas en los municipios de la Cuenca Alta (Cañuelas, Las Heras, Marcos Paz y San Vicente) necesitan ser reacondicionadas a fin de poder cumplir simultáneamente la meta ambiental de niveles de oxígeno disuelto. Por lo tanto, se requerirá que la calidad de los efluentes de las plantas de tratamiento de líquidos cloacales que vuelcan al Matanza-Riachuelo tengan una concentración de DBO_5 inferior a 30mg/l, lo que implica necesariamente dotar a los establecimientos depuradores actuales y futuros de un tratamiento secundario más eficiente o más avanzado. Para concretar dichas acciones, se firmó un Convenio Marco de Cooperación entre la ACUMAR y Aguas Bonaerenses Sociedad Anónima (ABSA). Se elaboró una primera versión de especificaciones técnicas correspondientes al reacondicionamiento de plantas ubicadas en los municipios mencionados, de forma tal de poder concretarse la firma de los Convenios Específicos Complementarios correspondientes.

1.2. Agua Subterránea

1.2.1. Red de Monitoreo ACUMAR de Agua Subterránea

En cuanto al monitoreo de la calidad del agua subterránea, como se indicó en el informe *"Estado del Agua Superficial, Napas Subterráneas y Calidad de Aire"*. de fecha 6 de julio de 2010, el estudio realizado entre diciembre de 2007 y diciembre de 2009 por la *Universidad Nacional de La Plata* a solicitud de ACUMAR, presentó una serie de resultados sobre una batería de 45 pozos construidos *ad hoc*. Si bien se monitoreó durante 1 ½ año la calidad del agua de los acuíferos Puelche y Pampeano, en muchos casos, los resultados obtenidos no son consistentes lo que necesariamente obligó, a fines de 2009, a una revisión de los resultados obtenidos en el mencionado período de monitoreo y a una investigación de las causas que provocan las referidas inconsistencias. Por dicho motivo se solicitó a AySA la realización de un Estudio de Diagnóstico con Cámara de Video de los Pozos construidos por la *Universidad Nacional de la Plata* en el marco del Contrato suscripto con ACUMAR.

Está pendiente la entrega por parte de la Universidad Nacional de la Plata de un informe indicando los responsables de la construcción de los pozos y acciones a tomar para repararlos y si los pozos existentes (pertenecientes a la red ACUMAR) son representativos para el monitoreo de los acuíferos Pampeano y Puelche. Se adjunta copia del Contrato suscripto el 30 de octubre de 2007 acompañado del correspondiente Informe Técnico inicial.

En este trimestre ACUMAR, inició los trámites correspondientes al llamado a licitación para la construcción de 10 pozos de monitoreo de agua subterránea y reacondicionamiento de cañerías y boca de pozo existentes.

I.- Informe de Evaluación de la Red de Pozos de Monitoreo Efectuado por AySA

La evaluación realizada por AySA tuvo por objeto el relevamiento, la inspección y el diagnóstico del diseño constructivo de los pozos a los acuíferos Puelche y Pampeano (freático) pertenecientes a la red de monitoreo de ACUMAR.

Los resultados de este estudio refuerzan lo expresado en la sección anterior, en cuanto a la existencia de defectos constructivos de los pozos construidos por la UNLP (**Fuente:** AySA Septiembre 2010. Pozos de Monitoreo de Agua Subterránea. Diagnóstico por Video. Informe ACUMAR y anexos 1 y 2):

"Las observaciones resultantes del diagnóstico de las perforaciones ("pozos") realizadas fueron las siguientes:

- *Filtros atravesados de bomba de achique.*
- *Porta filtros sin sellado hasta el alcance de la cámara.*
- *Falta de tapón en los freatímetros.*
- *Obstáculos importantes.*
- *Porta filtros desviados.*
- *Filtros de ranuras defectuosos.*
- *Unión entre caños sin acoplar totalmente.*
- *Aplastamiento leve en las camisas donde se encuentran ubicados los porta filtro.*
- *Falta de camisas en pozos porque no se llegó al nivel de agua*"

A modo ilustrativo, a continuación se presentan imágenes de Cámara de Video obtenidas durante la inspección de los pozos a los acuíferos Pampeano (freático) y Puelche (Fotos 1 y 2).

Foto 1. Observaciones a los Pozos al Acuífero Pampeano.
(Fuente: AySA Septiembre 2010. Pozos de Monitoreo de Agua Subterránea. Diagnóstico por Video. Informe ACUMAR).

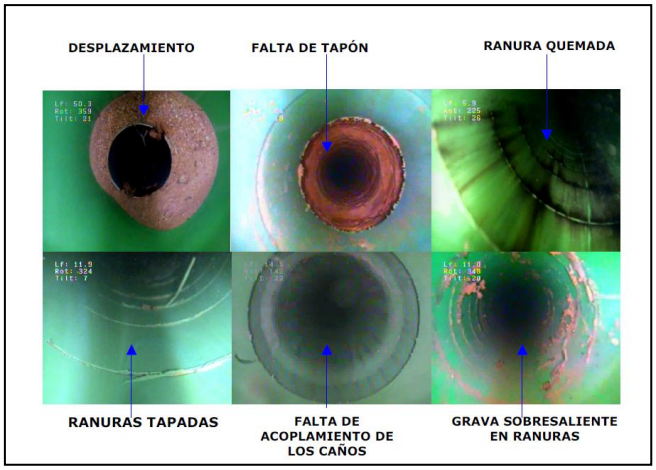
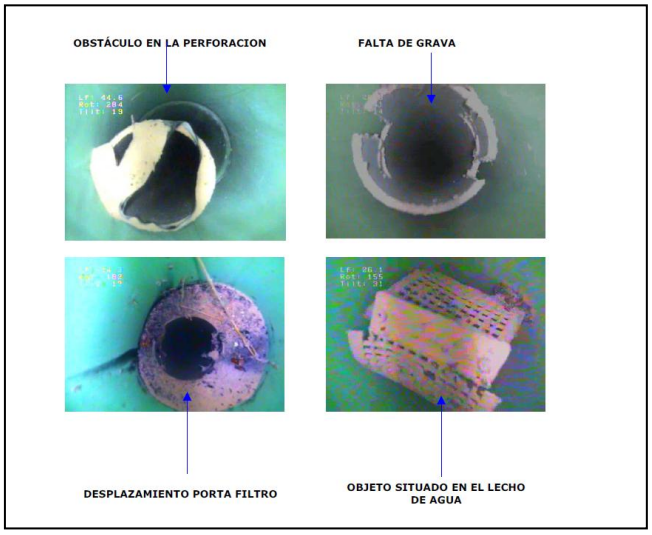


Foto 2. Observaciones a los Pozos al Acuífero Puelche.
(Fuente: AySA Septiembre 2010. Pozos de Monitoreo de Agua Subterránea. Diagnóstico por Video. Informe ACUMAR).



De la comparación entre los perfiles litológicos informados por la Universidad Nacional de la Plata con las observaciones realizadas por AySA con cámara de video se observa que los pozos construidos al el acuífero Pampeano presentan diseños que permiten el ingreso de agua al interior de la cañería, sin que exista una lógica en cuanto a que porción del acuífero se investiga. Además las cañerías, presentan deficiencias constructivas entre las que se destacan, ranurado discontinuo, construidos con sierra manual. Dicho ranurado se dispone horizontalmente, en forma alternada en una sola pared de la cañería y en su gran mayoría no está en relación con la tabla de agua ni prevé las oscilaciones del nivel freático, tal como se ve en la Foto 3. (***Fuente***: Informe Interno Inspecciones AySA-ACUMAR Septiembre 2010).

Foto 3. Vista de la cañería y ranurado.

II.- Reinicio del Monitoreo de Niveles y Calidad del Agua Subterránea

Durante este trimestre, se reiniciaron las campañas correspondientes al "*Programa de Monitoreo Integrado de Calidad de Agua Subterránea de la Cuenca Matanza-Riachuelo y Sistematización* de la *Información Generada*". Las tareas de medición de niveles de agua y toma de muestras fueron realizadas en 40 pozos de la red de ACUMAR por profesionales y técnicos de INA entre el 21 y el 27 de septiembre de 2010.

El 6 de octubre de 2010, el INA entrego a ACUMAR el informe correspondiente a la campaña en cuestión (21-27 de septiembre de 2010). Los análisis y el informe correspondiente a esta campaña se encuentran en etapa de procesamiento. Por lo expresado más arriba, resulta indispensable una revisión exhaustiva de los resultados obtenidos y cuidadosa interpretación de los mismos.

En las Figuras 4 y 5 se presenta la localización de los pozos de monitoreo a los acuíferos Puelche y Pampeano, pertenecientes a la red ACUMAR.

III.- Ampliación de la Red de Monitoreo de ACUMAR con Pozos Existentes

Se colectó la información referente a pozos de monitoreo construidos por el INA en distintos puntos de la cuenca. Actualmente se cargaron a una base de datos georeferenciada, 40 pozos construidos al acuífero freático en establecimientos escolares y 10 pozos construidos para monitoreo de basurales clandestinos. Se inició un relevamiento expeditivo en campo de esta red de pozos. Actualmente se tramitan los permisos para acceder a los establecimientos escolares. La incorporación progresiva de estos pozos a la red de monitoreo de ACUMAR se definirá en función del relevamiento que llevaran a cabo expertos de ACUMAR, donde se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: localización, accesibilidad y estado operativo.

IV.- Reemplazo e Instalación de Nuevos Pozos

Con el objeto de reemplazar los pozos no operativos pertenecientes a la red ACUMAR y proteger los existentes, se encuentra en proceso de licitación la construcción de un total de 10 pozos a instalar en los acuíferos Pampeano y Puelche en la Cuenca Matanza-Riachuelo y para el ***reacondicionamiento de pozos de monitoreo existentes de la red de ACUMAR***, la cual prevé la limpieza de cañerías obstruidas y recomposición de las boca de pozo.

1.2.2. Modelo de Flujo de Agua Subterránea

El 17 de Septiembre de 2010 fueron suscriptos los Convenios Marco y Especifico Complementario con el Centro de Investigaciones Científicas y Técnicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), con lo cual se dará inicio a las actividades correspondientes al desarrollo de un modelo de flujo de aguas subterráneas en el área de la Cuenca Matanza Riachuelo.

1.2.3. Estrategia de Integración de Acciones para Agua Subterránea

ACUMAR avanza en una estrategia conjunta con organismos pertenecientes a las diferentes jurisdicciones que actúan en la Cuenca orientada a: ***1)*** integrar las redes de monitoreo, ***2)*** definir un protocolo único para operar redes de monitoreo, ***3)*** compartir la información existente y generada, ***4)*** caracterizar las problemáticas de manera integrada y ***5)*** delinear e integrar las acciones a realizar.

A la fecha se conformó el grupo de trabajo con representantes de ACUMAR, AySA, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires, Instituto Nacional del Agua, Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires, Ente Regulador de Agua y Saneamiento, y se invita a Aguas Bonaerenses Sociedad Anónima

(ABSA) y municipios que cuentan con pozos de monitoreo (por ej. Almirante Brown) a incorporarse al grupo. Hasta el momento se avanzó en lo siguiente:

- Presentación de las acciones que vienen llevando a cabo los distintos organismos y empresas operadoras.
- Presentación de la información antecedente.
- Delimitación del área de interés.
- Definición de la estrategia para compartir información existente de estudios previos, así como de datos obtenidos y generados en pozos.
- Definición de los contenidos del protocolo único para operación de redes de monitoreo.

Se comenzó con el intercambio de información y definición de la estrategia de trabajo e intercambio de datos obtenidos.

Paralelamente, el 3.08.10 en los autos: "ACTUACIONES INSTRUIDA POR AVERIGUACIÓN PRESUNTA INFRACCIÓN ARTÍCULOS 200 Y 207 DEL CÓDIGO PENAL" Causa Judicial Nº 5452, en trámite por ante el Juzgado de Primera Instancia en lo Criminal y Correccional Federal Nº 1 de Lomas de Zamora, se solicitó autorización para la toma de muestras de las aguas subterráneas en las perforaciones al Acuífero Puelche que se han efectuado en el marco de la causa citada, para el monitoreo de las aguas subterráneas en el Partido de Ezeiza. Después de consultadas las distintas áreas técnicas que toman intervención en la causa mencionada, el Juez interviniente resolvió hacer lugar a la autorización solicitada.

1.2.4. Otras Acciones

Se encuentra en proceso de adjudicación el estudio*: "Evaluación de la Contaminación Química de Napas y Terrenos por Cromo Total y Cromo Hexavalente en el Barrio San Ignacio en la Localidad de El Jagüel, Partido de Esteban Echeverría",* se realizó el llamado a licitación y se evaluaron las propuestas presentadas.

Se están elaborando los Términos de Referencia Técnicos para la realización de un Proyecto con drenes depresores de napa en dos sectores de 10 y 6 manzanas con problemas de napas altas en el Partido Almirante Brown.

1.3. Tabla Resumen: Estado del Agua Superficial y Subterránea, Acciones y Grado de Avance

A continuación (Tabla 1), se presentan de manera sinóptica las acciones llevadas a cabo por ACUMAR para evaluar el estado del agua superficial, Sedimentos y Napas subterráneas de la Cuenca Matanza Riachuelo y Franja Costera Sur del Río de la Plata correspondientes al trimestre comprendido entre el 7 de julio y el 7 de octubre de 2010.

Tabla 1. Estado del Agua y Sedimentos de la Cuenca Matanza Riachuelo y de la Franja Costera Sur del Río de la Plata, Acciones Llevadas a Cabo y Grado de Avance Correspondientes al Trimestre Julio 6-Octubre 7 de 2010.

ACCIÓN	**GRADO DE AVANCE** *(trimestre 6 de julio-7 de octubre de 2010)*
Programa de Monitoreo Integrado (PMI) de Calidad de Agua Superficial y Sedimentos de la Cuenca Matanza Riachuelo y de la Franja Costera Sur del Río de la Plata y Sistematización de la Información Objeto: El Programa de Monitoreo Integrado incluye un total de ***38 estaciones en la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR)*** y ***52 estaciones en la Franja Costera Sur del Río de la Plata,*** determinándose, ***trimestralmente para agua*** y ***anualmente para sedimentos***, más de ***50 parámetros*** entre los que se incluyen además de los 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 parámetros bacteriológicos*.	**CAMPAÑAS TRIMESTRALES EFECTUADAS** ***Agosto de 2010***. Calidad de Agua de la Franja Costera Sur del Río de la Plata (RdlP). ***Agosto-Septiembre de 2010***. Calidad de Agua y Sedimentos de la Cuenca Matanza Riachuelo ***Octubre de 2010***. Calidad de Agua y Sedimentos de la Franja Costera Sur del RdlP. **RESULTADOS CAMPAÑAS TRIMESTRALES** ***1.- Cuenca Matanza Riachuelo*** **Campaña Junio 2010** ✓ **Parámetros físico-químicos y bacteriológicos**: link al Informe de Avance N° 1 y sus anexos elaborado por el INA y archivo kmz (Google Earth) Parámetros Físico Químicos , por tablas con resultados ver también Anexo I. ✓ **Parámetros Biológicos**: link al Informe Aspectos Biológicos y de Hábitat, elaborado por el ILPLA y archivo kmz (Google Earth) Parámetros Biológicos por tabla con resultados ver también Anexo I. ***2.- FRANJA COSTERA SUR*** **Campaña Agosto-septiembre de 2010** ✓ **Parámetros físico-químicos**: link al archivo kmz (Google Earth) presentando los resultados procesados a la fecha por el SHN con tablas asociadas . ✓ **Parámetros Biológicos y Bacteriológicos**: link al informe *Franja Costera Sur. Aspectos Biológicos y del Hábitat* elaborado por el ILPLA y archivo kmz (Google Earth) Parámetros Biológicos , por tablas con resultados ver también Anexo I.

Plan de Monitoreo Calidad de Aguas y Sedimentos de la Cuenca Matanza Riachuelo Ejecutado por AySA Las estaciones de monitoreo de este Plan incluyen y son complementarias de las del Programa Integrado de Monitoreo (PMI) iniciado por ACUMAR en abril de 2008. La ejecución de este plan permitió además **reiniciar**, en septiembre de 2009, el monitoreo de calidad de agua superficial y sedimentos de la Cuenca Matanza Riachuelo.	**CAMPAÑAS TRIMESTRALES EFECTUADAS** **1 al 12 de Agosto de 2010**. Finalización de la 3er Campaña, iniciada en abril. **Agosto-Octubre de 2010**. 4ta Campaña: **RESULTADOS CAMPAÑAS TRIMESTRALES** **2da campaña**: link al archivo KMZ (Google Earth) parámetros físico químicos . Por tablas con resultados ver también Anexo 1.
Reacondicionamiento de Plantas Depuradoras de Líquidos Cloacales de la Cuenca Alta Se relevaron las plantas de tratamiento localizadas en la Cuenca Alta (Municipios de Cañuelas, Las Heras, Marcos Paz, San Vicente)	Dando continuidad al Convenio Marco suscripto, el 29 de junio de 2010, entre ACUMAR y Aguas Bonaerenses S.A, se están elaborando los términos de referencia técnicos para el reacondicionamiento y ampliación de las plantas de tratamiento.
Incidencia de las Aguas del Río de la Plata sobre el Riachuelo Durante Eventos Climáticos de Sudestadas *Objeto*: medir parámetros físico-químicos del agua que permitan estimar hasta donde se produce la zona de mezcla de aguas del Rio de la Plata con las del Rio Matanza-Riachuelo, como consecuencia directa del evento de sudestada	**CAMPAÑAS REALIZADAS** 8 de julio, 13 de agosto 1 y 2 de septiembre de 2010. **RESULTADOS** Link al informe: *Medición de Parámetros Físico-Químicos del Agua del Río Matanza – Riachuelo para Estimar la Incidencia de las Aguas del Río de la Plata Durante Eventos Climáticos de Sudestadas*
Red de Alerta Hidrometeorológica y de Control de Caudal y Calidad Continuo y Automático en la Cuenca Matanza Riachuelo ***1ra Etapa (2010).*** *Instalación de Estaciones Hidrométricas y Aforos Sistemáticos en Diferentes Secciones de la Cuenca Matanza Riachuelo.* **2da Etapa (2010).** *Control de Caudal y Calidad Continuo y Automático Una Experiencia Piloto* *Objeto: instalar una estación meteorológica y de control continuo de cantidad y calidad en el Riachuelo.*	Se elaboraron los Términos de Referencia Técnicos correspondientes e iniciaron los trámites administrativos necesario para realizar el llamado a licitación. Se avanzó, conjuntamente con el INA y AySA, en la elaboración de los Términos de Referencia Técnicos. **Julio de 2010**. Se realizó el siguiente estudio preliminar: *Relevamiento Topo-batimétrico Riachuelo Margen Derecha Zona Club regatas de Avellaneda*.

Relevamiento Frente a Situaciones de Contingencia Entre los días 3 y 5 de agosto de 2010 se realizaron relevamientos no programados y en condición de contingencia en diferentes áreas del Partido de La Matanza, relacionados con un desborde del cauce del Rio Matanza-Riachuelo identificándose las obstrucciones al flujo del agua.	**RELEVAMIENTO REALIZADO** **Agosto de 2010**. *Relevamiento en situación de contingencia de un sector del Rio Matanza-Riachuelo y de áreas inundadas en la localidad Gregorio de Laferrere, Partido La Matanza*
Relevamiento Inicial de Biodiversidad de la Cuenca Matanza e Identificación de Áreas de Especial Manejo	**ESTUDIOS REALIZADOS** ✓ **Julio de 2010.** *Primer Relevamiento de la Laguna de Rocha* ✓ **Julio de 2010.** *Segundo Relevamiento de la Laguna de Rocha*. ✓ **Septiembre de 2010.** *Monitoreo de Calidad de Aire, Agua y Biodiversidad en la Reserva La Saladita, Avellaneda*. ✓ **Octubre de 2010.** Relevamiento Expeditivo a la Reserva "La Guardia del Juncal", Partido de Cañuelas
Estudio Batimétrico, Determinación del Volumen, y Caracterización de Sedimentos del Matanza Riachuelo.	**8 de septiembre de 2009**. Se firmó el Convenio Marco entre ACUMAR y la Universidad Nacional de la Matanza. Se encuentra su etapa de finalización el correspondiente Convenio Específico Complementario ("especificaciones técnicas") de forma tal de poder dar inicio a las actividades.
"Villa Inflamable". Aptitud Ambiental del Suelo Para el Emplazamiento de Viviendas Unifamiliares Estudio a efectuarse en el contexto de la relocalización del barrio "Villa Inflamable".	Elaboración de los Términos de Referencia Técnicos, llamado a licitación y evaluación de las ofertas presentadas. Estado actual, proceso de adjudicación, período de vista.
Inspección de Pozos de Monitoreo ACUMAR ***Objeto***: verificar el estado constructivo de los pozos a los acuíferos Puelche y Freático	**Septiembre de 2010**. Informe Pozos de Monitoreo de Agua Subterránea. Diagnóstico por Video y sus Anexos elaborado por AySA.
Programa de Monitoreo Integrado de Calidad de Agua Subterránea de la Cuenca Matanza-Riachuelo Se reiniciaron las actividades.	**CAMPAÑA REALIZADA** **Septiembre de 2010**. Medición de niveles de agua y toma de muestras en 40 pozos de la red de ACUMAR. El **6 de octubre de 2010** el INA entregó a ACUMAR el informe correspondiente. La información está siendo revisada por ACUMAR. Se adjunta copia de la nota enviada por el INA.
Ampliación de la Red de Monitoreo de ACUMAR con Pozos Existentes	Se identificaron pozos construidos por el INA en establecimientos escolares y en basurales clandestinos y se inició un relevamiento expeditivo de los mismos.

Ampliación de la Red de Monitoreo de ACUMAR: Reemplazo e Instalación de Nuevos Pozos	Se elaboraron los términos de referencia técnicos e iniciaron los trámites administrativos necesarios para al llamado a licitación.
Reacondicionamiento de pozos de monitoreo existentes de la red de ACUMAR	Se elaboraron los términos de referencia técnicos e iniciaron los trámites administrativos necesarios para el llamado a licitación.
Desarrollo de un Modelo de Flujo de Agua Subterránea en la Zona de la Cuenca Matanza Riachuelo	**17 de septiembre de 2010.** Se suscribieron los Convenios Marco y Especifico Complementario con el Centro de Investigaciones Científicas y Técnicas de la Provincia de Buenos Aires.
Estrategia de Integración de Acciones para Agua Subterránea Coordinar acciones entre los organismos pertenecientes a las distintas jurisdicciones.	Se conformó el grupo de trabajo y se definieron las acciones a seguir.
Otras Acciones Evaluación de la Contaminación Química de Napas y Terrenos por Cromo Total y Cromo Hexavalente en el Barrio San Ignacio en la Localidad de El Jagüel, Partido de Esteban Echeverría.	Se realizó el llamado a licitación y se evaluaron las propuestas presentadas.
Elaboración de los Términos de Referencia correspondientes a un proyecto con drenes depresores de napa en dos sectores de 10 y 6 manzanas con problemas de napas altas en el Partido de Almirante Brown.	Se ha efectuado un Diseño Preliminar con elaboración de Anteproyecto de sistema de Drenes Depresores de Napa.

Notas. INA: Instituto Nacional del Agua; SHN: Servicio de Hidrografía Naval; ILPLA: Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet" (UNLP), AySA: Agua y Saneamientos Argentinos S.A.

1.4. Figuras: Estado del Agua Superficial y Subterránea

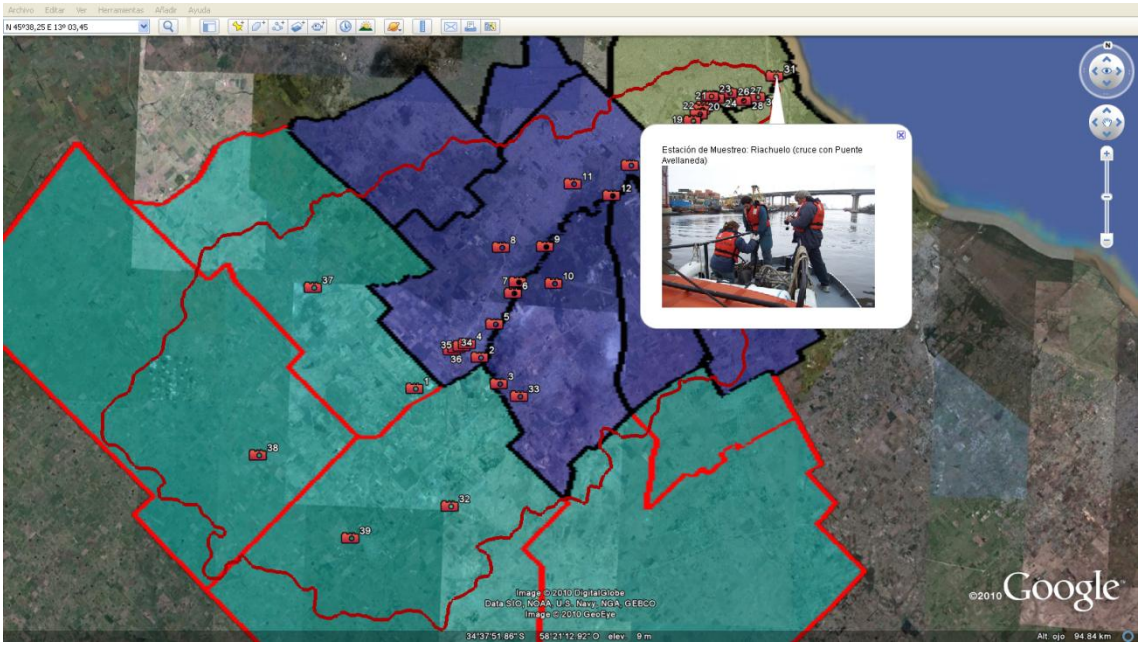


Figura 1. Programa de Monitoreo Integrado de la Calidad del Agua Superficial y los Sedimentos (ACUMAR): Ubicación de las 38 estaciones de monitoreo en la Cuenca Matanza Riachuelo. Por visualización en Google Earth "clickear" sobre la imagen, o lo siguiente por estaciones de monitoreo y resultados de parámetros físico químicos, bacteriológicos y biológicos correspondientes a la campaña junio 2010.

Figura 2. 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. Por visualización en Google Earth y resultados correspondientes a la campaña agosto de 2010 "clickear" sobre la imagen o lo siguiente: Franja Costera Sur resultados Campaña agosto de 2010 por parámetros físico químicos y sobre el siguiente por parámetros biológicos.. Nota: los resultados se presentan parcialmente debido a que algunos parámetros se encuentran en proceso de análisis químico por parte del Servicio de Hidrografía Naval (SHN).

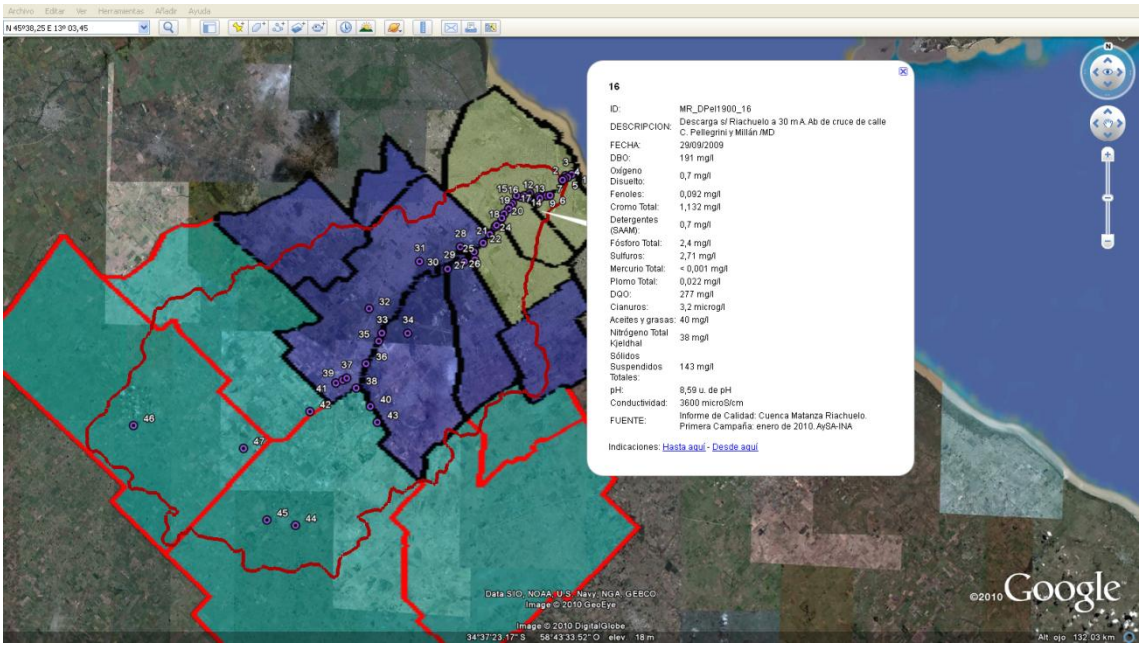


Figura 3. Programa de Monitoreo Integrado de la Calidad del Agua Superficial y los Sedimentos (ACUMAR). Ubicación de las 47 estaciones de monitoreo correspondientes a las campañas realizadas por AySA y resultados de la 2da campaña noviembre-diciembre 2009. Por visualización en Google Earth "clickear" sobre la imagen.

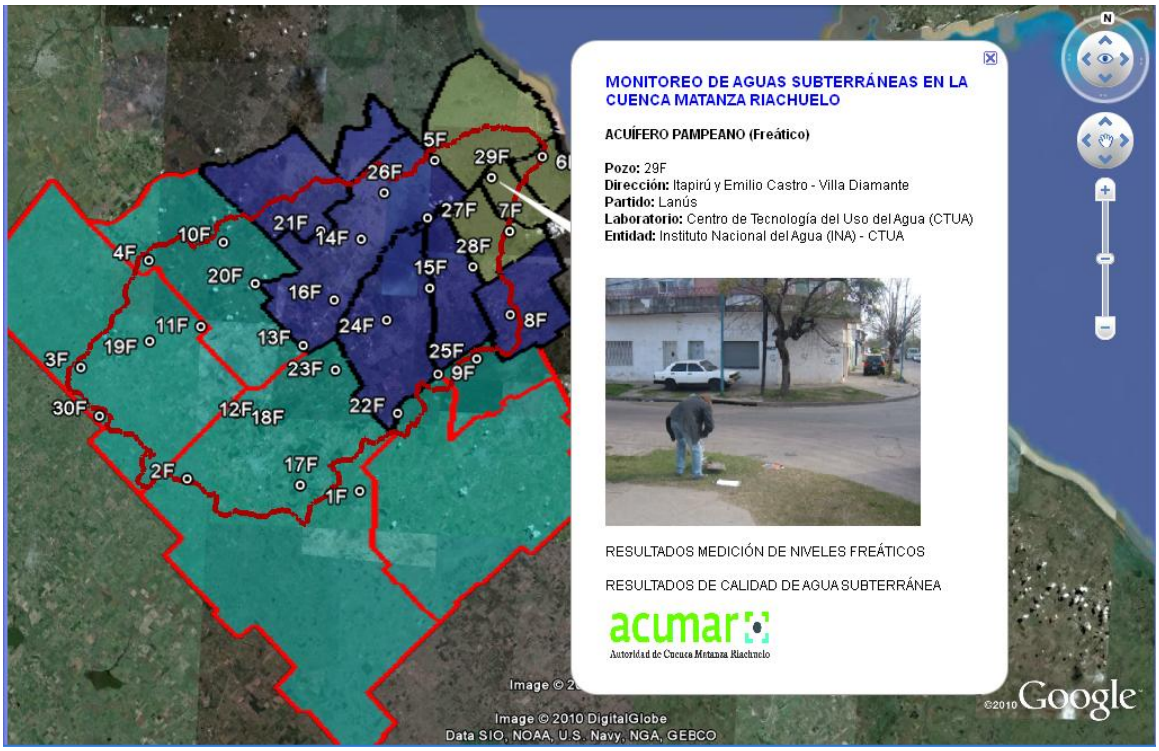


Figura 4. Programa de Monitoreo Integrado de Calidad de Agua Subterránea de la Cuenca Matanza Riachuelo. Localización de los pozos de monitoreo del acuífero Pampeano (freático).

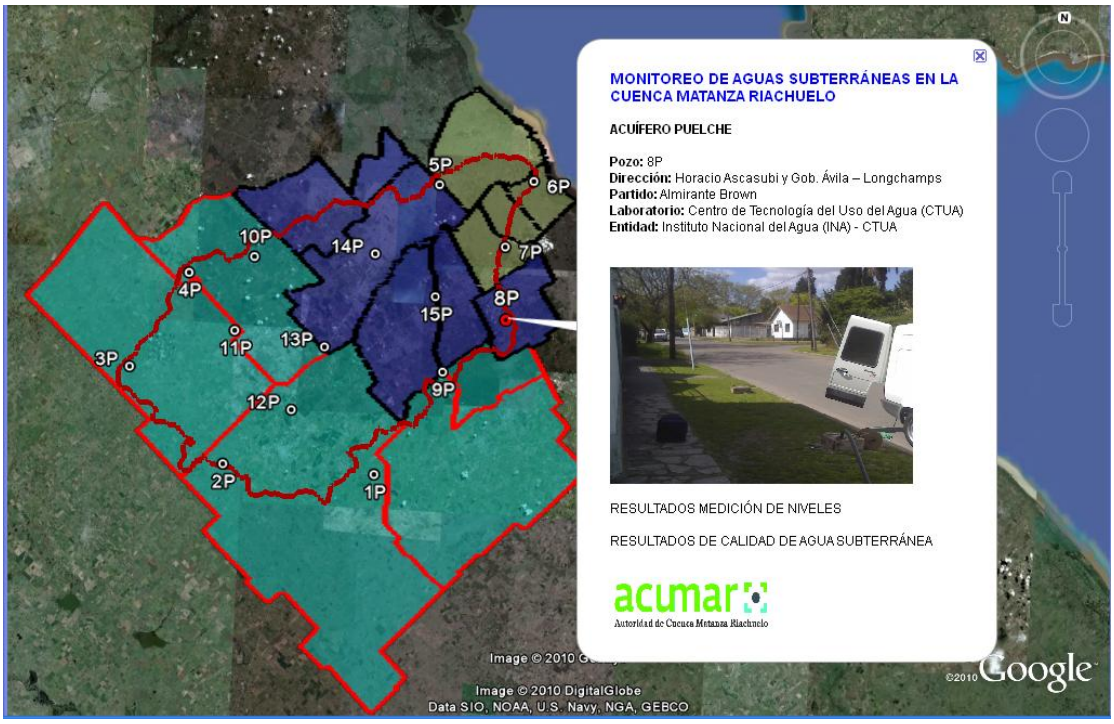


Figura 5. Programa de Monitoreo Integrado de Calidad de Agua Subterránea de la Cuenca Matanza Riachuelo. Localización de los pozos de monitoreo del acuífero Puelche.

2. Calidad del Aire

En esta sección del informe, se presentan, para el trimestre 7 de julio - 7 de octubre de 2010, las actividades realizadas y resultados obtenidos correspondientes a la ejecución del "***Estudio y Medición de la Contaminación Atmosférica para la Vigilancia y Protección de la Calidad del Aire de la Cuenca Matanza Riachuelo"***.

La Cuenca Matanza Riachuelo, cuenta con una superficie de aproximadamente 2.200 Km^2. El estudio de contaminación atmosférica iniciado en 2010 y en ejecución, abarca 4 zonas urbano-industriales ubicadas en municipios. Para evaluar el territorio no cubierto a la fecha se hace necesaria la ampliación del monitoreo ejecutando una segunda etapa.

En el marco de las actividades comprometidas en el Plan Integral de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo (PISA) en lo que respecta evaluación de la calidad del aire para el período 2010/2012***, se elaboraron los términos de referencia correspondientes a: "Etapa II, Estudio de la Contaminación Atmosférica, Monitoreo de la Calidad del Aire y Parámetros Meteorológicos".*** En esta segunda etapa, se monitorearan 16 áreas, de forma tal de cubrir la totalidad de los Municipios de la Cuenca y Ciudad Autónoma de Buenos Aires es decir, se mantendrían las 4 áreas que se están monitoreando actualmente y se agregan 12 áreas nuevas.

En la Figura 6 se presenta la localización de las zonas de la Cuenca Matanza Riachuelo bajo estudio.

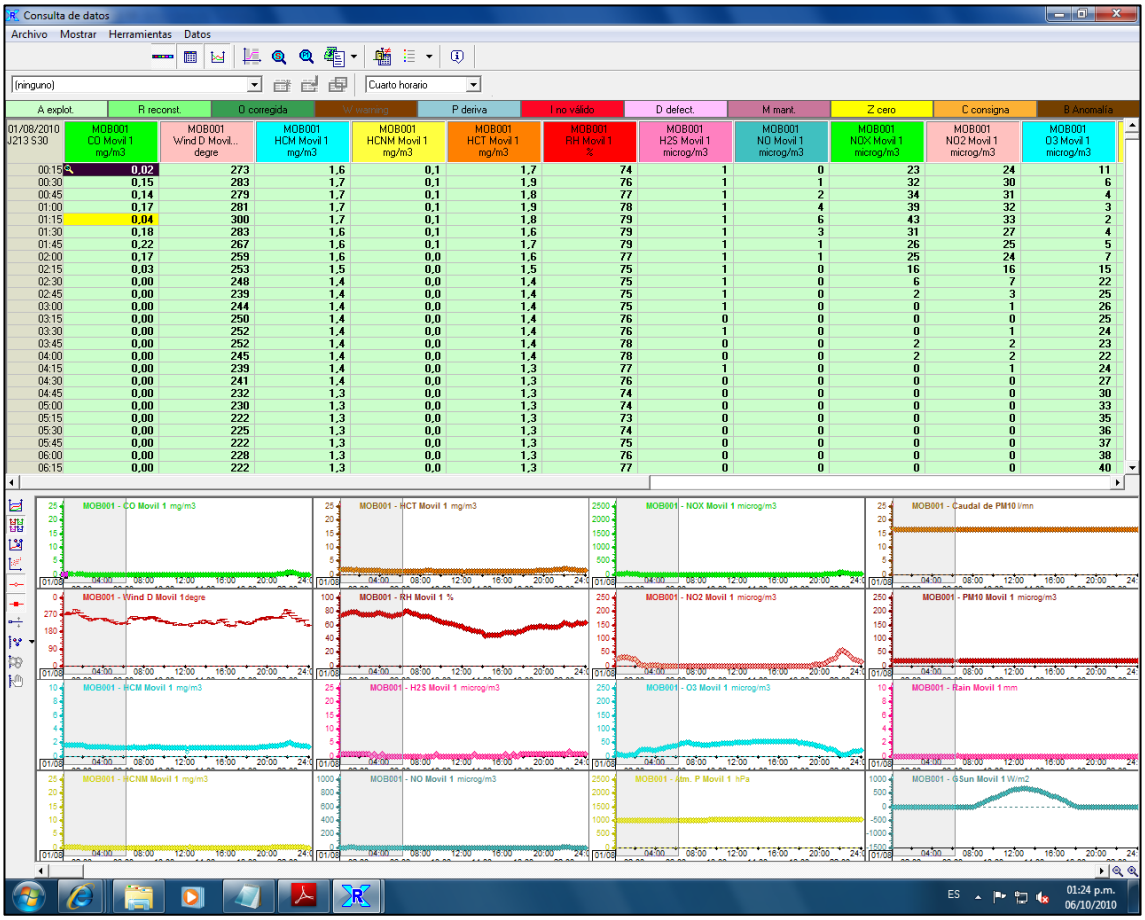
2.1. Plan de Muestreo para Contaminantes de Criterio y Tóxicos

2.1.1. Contaminantes de Criterio

A partir de agosto de 2010, con la instalación de la Estación de Control Continuo de Calidad del aire, comenzaron a medirse las concentraciones de los contaminantes de criterio (un total de 11 parámetros entre ellos monóxido de carbono, hidrocarburos totales, etc.; más datos meteorológicos). A continuación, se presentan los valores validados tanto técnicamente como ambientalmente de los parámetros de criterio medidos durante el período desde el 01 de agosto de 2010 a las 00:00 hs. hasta el 31 de agosto de 2010 a las 23:59 hs. Por el informe correspondiente seguir los links: Informe de Avance VII Parte 2, Informe de Avance VIII, Para su mejor visualización los resultados correspondientes a los contaminantes de criterio y tóxicos se volcaron a archivos kmz (Google Earth) por tablas con resultados ver también Anexo I.

La estación de control continuo es móvil y actualmente está localizada en el Parque Industrial de Almirante Brown, donde funcionará durante tres meses en forma ininterrumpida y en el mes de noviembre de 2010 se trasladará a la zona de Dock Sud, continuando con lo programado.

A modo ilustrativo, a continuación se presenta una visualización de la información en tiempo real tal cual es recibida en las oficinas de ACUMAR. Los datos corresponden al "Parque Industrial de Almirante Brown" y son de carácter ilustrativo. Por detalle de la información ver el informe correspondiente, indicado más arriba (Informe de Avance VIII, Parte 2).



En lo que respecta al monitoreo de parámetros de criterio de calidad de aire en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el 5 de octubre de 2010, ACUMAR recibió el Informe Trimestral: Calidad del Aire. Cuenca Matanza Riachuelo. Período Junio-Agosto 2010 generado por la Agencia de Protección Ambiental del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

2.1.2. Contaminantes Tóxicos

El plan de muestreo trazado para este proyecto de la Cuenca Matanza Riachuelo asegura tres mediciones al mes en cada una de las zonas a lo largo de la duración del proyecto (1 año) en base a un cronograma aleatorio cuyo objetivo es la equipotencialidad de concurrencias al sitio independientemente de los días de la semana. Por los informes correspondientes al periodo junio- agosto de 2010 seguir los siguientes links: Informe VIII Completo, Informe VII Completo, Informe VI e Informe V.
Para su mejor visualización los resultados correspondientes a los contaminantes de criterio y tóxicos se volcaron a archivos kmz (Google Earth) y tablas asociadas (Anexo I).

El 10 de agosto de 2010, ocurrió una contingencia debido al incendio de una fábrica en el "Parque Industrial de Burzaco", Partido de Almirante Brown evaluándose impactos

observados sobre la calidad del aire. El informe se encuentra disponible en el siguiente link: Informe de la Contingencia Ambiental- Incidente en Aceros Angeletti S.A.

Complementariamente con la realización del estudio Aptitud Ambiental de Suelos para la relocalización de Villa Inflamable, Partido de Avellaneda, se comenzó a estudiar la calidad del aire en la zona en cuestión. Se efectuarán seis campañas de monitoreo entre septiembre y fines de octubre de 2010. Por más información ver: Monitoreo de Calidad Aire, Agua y Biodiversidad en la Reserva la Saladita, Avellaneda.

En la sección siguiente, se presenta el cronograma de obra correspondiente al ***Estudio y Medición de la Contaminación Atmosférica para la Vigilancia y Protección de la Calidad del Aire*** de la Cuenca Matanza Riachuelo, iniciado en enero de 2010. El mismo se desarrolla de acuerdo a lo planificado.

2.2. Cronograma de Obra del *Estudio y Medición de la Contaminación Atmosférica en Ejecución*

	MESES (1: Enero de 2010, 18: julio de 2011)																		
Actividades	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	% avance total por tarea
Relevamiento inicial y precaracterización de los sitios	1	2,5	2,5																	6
Monitoreo de Contaminantes de Criterio (Medidos en forma continua)								1,5	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	34,94
Monitoreo de Contaminantes Tóxicos (Medidos en forma puntual)				2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	37,12
Modelo de difusión de contaminantes Criterio										1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	12
Información sobre excedencias					0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	4,95
Análisis de fuentes sospechosas										0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5
% de avance por mes	1	2,5	2,5	2,32	2,65	2,65	2,65	2,65	1,5	5,69	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	**100**
% de avance total (acumulativo)	1	3,5	6	8,32	11	13,6	16,3	18,9	20,4	26,1	33,5	40,9	48,3	55,7	63,1	70,5	77,8	85,2	92,6	**100**

2.3. Figuras: Estudio y Medición de la Contaminación Atmosférica

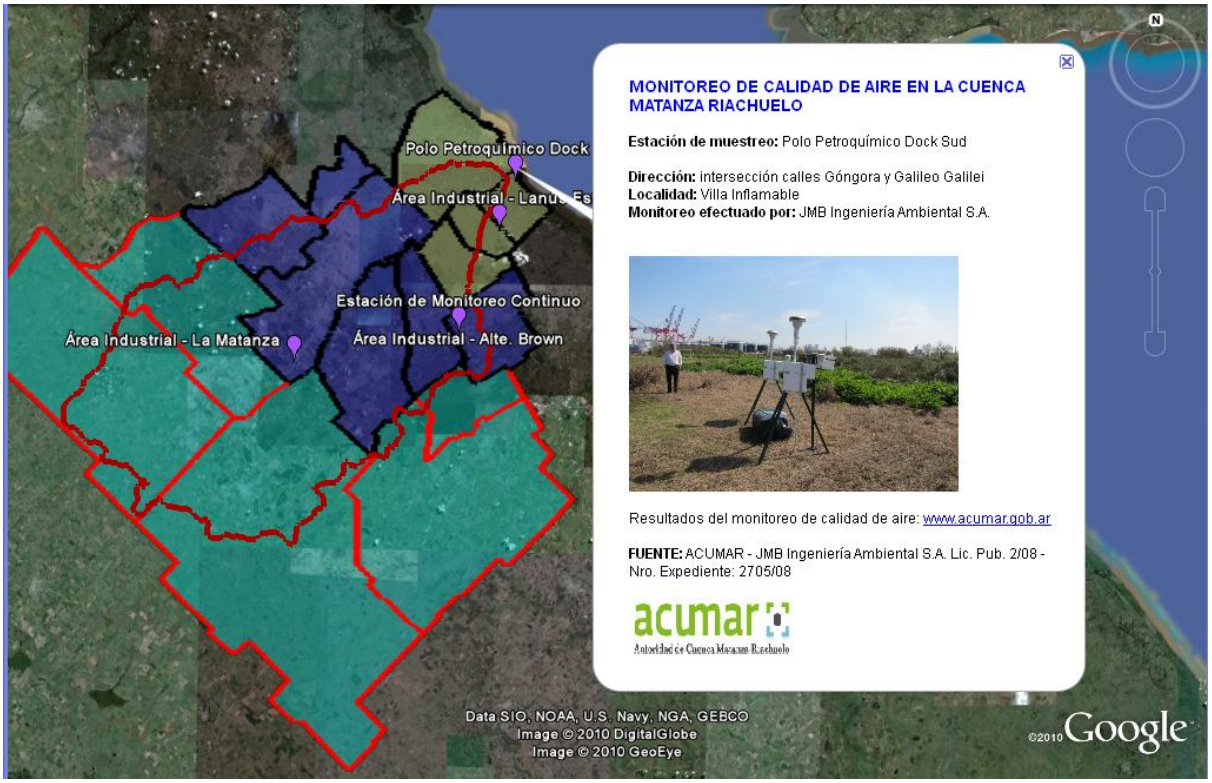


Figura 6. Medición y Estudio de la Contaminación Atmosférica para la Vigilancia y Protección de la Calidad de Aire en la Cuenca Matanza Riachuelo. Zonas de monitoreo, incluyendo la Estación de Monitoreo Continuo.

A continuación (Figuras 7-10) se presentan los resultados correspondientes a las campañas llevadas a cabo durante el 1er semestre de 2010. En cada sitio se realizaron 3 determinaciones por mes. Fuente: elaboración propia en base a las mediciones realizadas por JMB Ambiental en el marco del "***Estudio y Medición de la Contaminación Atmosférica para la Vigilancia y Protección de la Calidad del Aire de la Cuenca Matanza Riachuelo***".

Figura 7. Concentraciones de benceno, tolueno y o-xileno (marzo-agosto 2010)
Sector Industrial Planificado de Almirante Brown

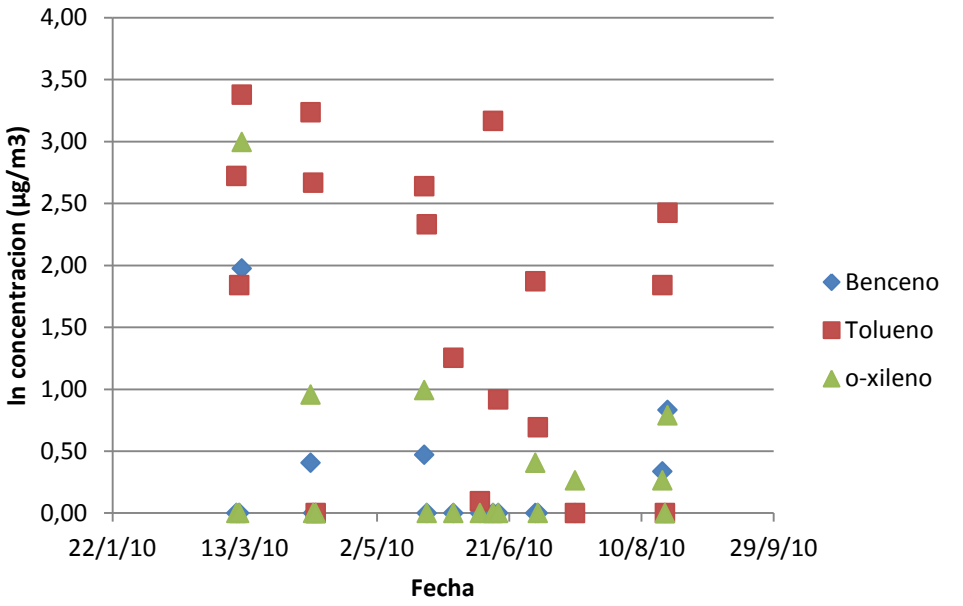


Figura 8. Concentraciones de benceno, tolueno y o-xileno (marzo-agosto 2010)
Polo Petroquimico de Dock Sud

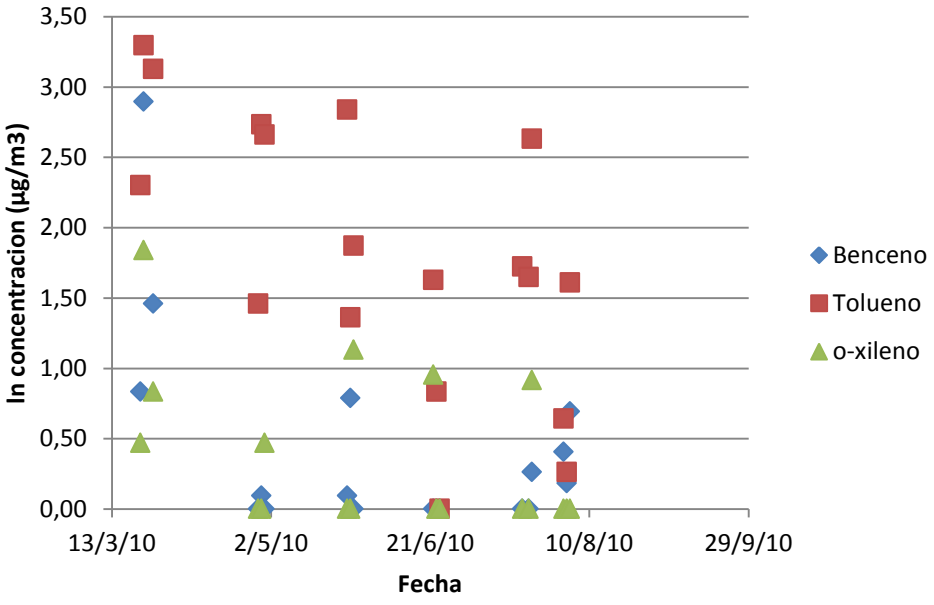


Figura 9. Cocentraciones de benceno, tolueno y o-xileno (marzo-agosto 2010)
Parque Industrial La Matanza

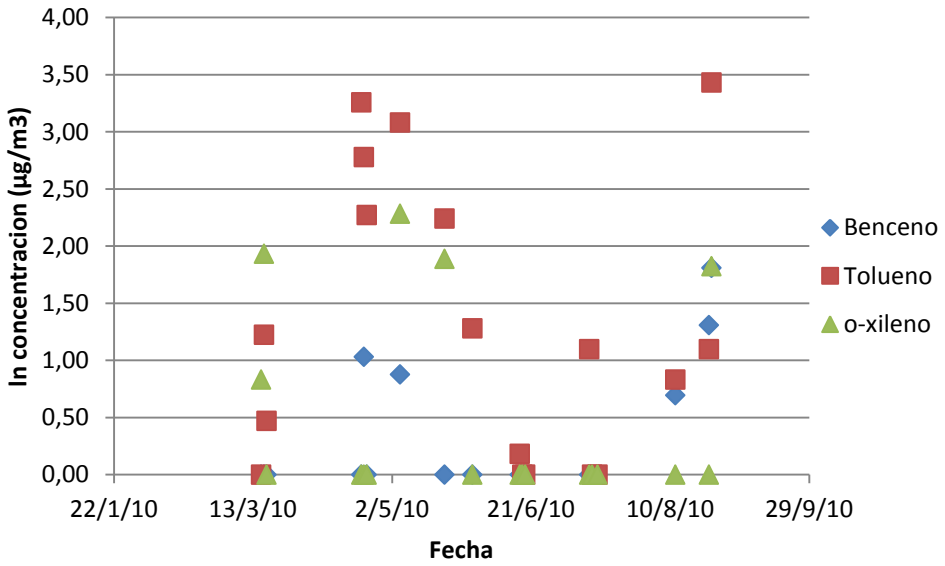
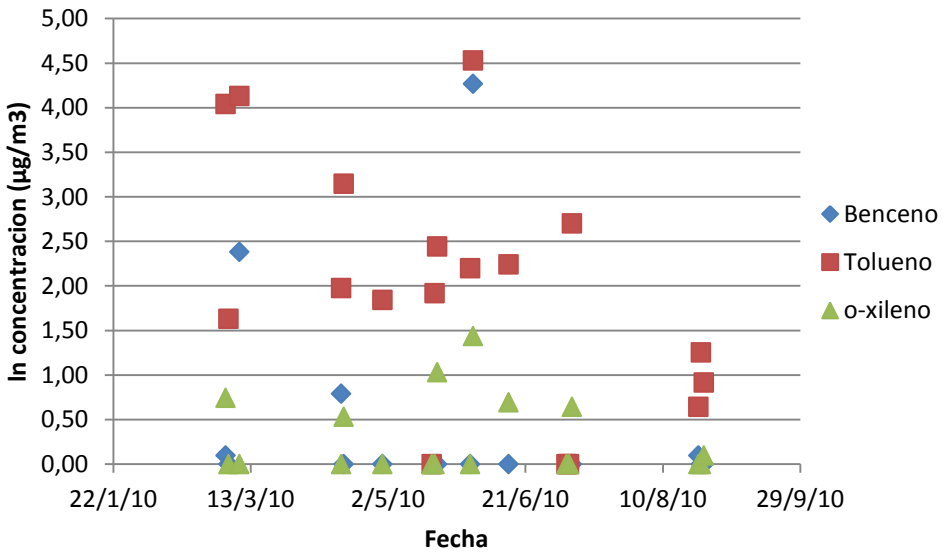


Figura 10. Concentraciones de benceno, tolueno y o-xileno (marzo-agosto 2010)
Centro de Produccion Industrial de Lanus Este



3. Consolidación del Equipo de Trabajo

Además de lo mencionado en las secciones anteriores, para dar cumplimiento a los objetivos del Plan Integral de Saneamiento Ambiental (PISA) y a las exigencias que surgen del fallo de la Corte Suprema de Justicia de La Nación (8 de julio de 2008), ACUMAR, entre julio y octubre de 2010, avanzó en la consolidación del equipo de trabajo perteneciente a la *Coordinación de Calidad Ambiental* mediante la incorporación de un profesional especializado en biotecnología e ingeniería sanitaria, un Lic. En Biología especializado en biodiversidad, un Lic. En Ecología especializado en aguas superficiales y estudios de monitoreo y un hidrogeólogo. También se cuenta con el apoyo de una Dra. en Ciencias Agua Subterránea y una Ing. en Recursos Naturales y Medio Ambiente pertenecientes ambas al Área de Presidencia Ejecutiva de ACUMAR.

4. ANEXO I