

Red de Monitoreo de la Cuenca del Plata

A fines de 2014, nace el proyecto de implementar la **Red de Monitoreo de Calidad de Agua de la Cuenca del Plata**.

El 10 de octubre de ese año quedó conformada la Red, en la ciudad de Rosario, en el marco de la celebración de las **I Jornadas de Red de Monitoreo en Cuerpos de Agua de la Cuenca del Plata**, organizadas por el Consejo Federal de Entidades de Servicios Sanitarios (COFES), la Asociación Latinoamericana de Operadores de Agua y Saneamiento (ALOAS), las empresas Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA) y Aguas Santafesinas S.A. (ASSA), con la participación de otros operadores de servicios sanitarios y organismos vinculados a esta temática.

LOS OBJETIVOS

La Red de Monitoreo de Calidad de Agua de la Cuenca del Plata tiene como finalidad trabajar mancomunadamente para el logro de los siguientes objetivos:

Desarrollar un sistema automático de monitoreo hidrometeorológico y de calidad que permita obtener, en tiempo real, información sobre los cursos de agua.

Disponer de información confiable acerca del comportamiento y condiciones de calidad de los ríos, consolidando un registro permanente.

Identificar la presencia de posibles contaminantes, las concentraciones y las tendencias en el tiempo.

Comunicar las alertas correspondientes para la toma de decisiones y la puesta en marcha de acciones preventivas por parte de los operadores miembros de la Red de Monitoreo.

Contar con herramientas y tecnología aplicada para el monitoreo.

Obtener información para su aplicación en modelos de simulación, tanto hidrológicos como de calidad.

AySA participa de la Red de Monitoreo de la Cuenca del Plata, y trabaja junto a otros operadores e instituciones para brindar más y mejores servicios, comprometida con la calidad de vida de sus usuarios y de las generaciones futuras.

www.aysa.com.ar

aysa



Ministerio del Interior,
Obras Públicas y Vivienda
Presidencia de la Nación

The logo for Aysa, consisting of the word "aysa" in a white, lowercase, sans-serif font, positioned on a dark blue square background.A satellite image of the Plata Basin, showing a large river system flowing through a green, hilly landscape. The river is the central focus, with its tributaries visible. The surrounding land is covered in dense vegetation, and there are some white patches that could be snow or bare ground. The image is framed by a blue border at the top and bottom.

Monitoreo de la
Cuenca del Plata

Imagen obtenida con el Satélite Suomi NPP/VIIIRS de la NASA - 09/08/16

Monitoreo del recurso hídrico

Como usuarios de un recurso fundamental, la responsabilidad de los operadores de servicios sanitarios es mantener un uso racional y sustentable de la fuente.

Los recursos de agua dulce son parte del colectivo mundial, son un bien social. Su preservación requiere una gestión integrada, sustentable y eficaz en la cual participen todos los actores involucrados.

AySA, USUARIA RESPONSABLE

AySA es la encargada de proveer los servicios esenciales de agua potable y desagües cloacales en la Ciudad de Buenos Aires y en el primer cordón del área metropolitana, una región estratégica del país y la de mayor densidad poblacional de todo su territorio.

Como usuaria responsable, el cuidado de los recursos naturales es central en la estrategia y filosofía de la empresa. En tal sentido, realiza un programa de monitoreo que tiene por objetivo mantener un diagnóstico actualizado de la calidad de los distintos cursos de agua.

Además, cuenta con mediciones en línea de calidad de agua cruda en sus tres plantas potabilizadoras: Gral. San Martín, Gral. Belgrano y Juan Manuel de Rosas.

EL PROYECTO

El Proyecto prevé la instalación de **12 estaciones de monitoreo**.

La Primera Etapa, con el objetivo de cubrir todo el recorrido del **Río Paraná** hasta su desembocadura en el **Río de la Plata**, contempla la instalación en cuatro puntos estratégicos:

Paraná Alto: para monitorear la calidad y el caudal del Río Paraná aguas arriba de la confluencia con el Río Paraguay.

1 Ubicación: Zona Ita Ibate - Itatí.

Paraná Medio: para monitorear la calidad y el caudal del Río Paraná una vez completada su mezcla con el Río Paraguay.

2 Ubicación: Zona Goya - Santa Elena.

Paraná Inferior: para monitorear la calidad y el caudal del Río Paraná en su tramo inferior, antes de su llegada a la Toma de la Planta Juan Manuel de Rosas.

3 Ubicación: Zona Zárate.

Río Luján: para monitorear la calidad y caudal del Río Luján antes de su desembocadura al Río de la Plata. **4**



Las Estaciones de Monitoreo



CADA ESTACIÓN INCLUYE

CONTENEDOR METÁLICO
Condiciones controladas para un óptimo funcionamiento de los equipos.

ESTACIÓN METEOROLÓGICA
dirección y velocidad del viento, humedad, temperatura, presión atmosférica, pluviómetro, radiación UV, Sensor de nivel.

BOMBAS DE MUESTREO
con sistema de autolimpieza de cañerías y anclaje correspondiente en cauce del río.

SENSORES
de Calidad de Agua, Turbiedad, Conductividad, Temperatura, pH y Oxígeno Disuelto.

Estación de medición continua de parámetros hidrometeorológicos y de calidad
aysa

PLC para almacenamiento y transmisión de datos por vía 3G.

Además, de acuerdo a la ubicación del punto de medición y del relevamiento previo, se puede incorporar a la estación equipamiento específico de mayor complejidad:

- **Muestreador automático refrigerado**
- **Equipos de medición de:** Hidrocarburos, TOC (Carbono Orgánico Total), Metales, Pigmentos y Nutrientes Algales.
- **ADCP¹**

El análisis de los datos provenientes de las estaciones de monitoreo permitirá establecer niveles de calidad y emitir alertas.

¹ Sigla en inglés de **Acoustic Doppler Current Profiler**: es un medidor de corriente hidroacústica similar a un sonar, para medir velocidades de las corrientes de agua en un rango de profundidad utilizando el efecto Doppler de las ondas dentro de la columna de agua.



Una estación de monitoreo en un curso de agua tiene por finalidad realizar mediciones para emitir alertas a los operadores de agua, que permitan la implementación de acciones preventivas.

Estas alertas pueden ser sobre un cambio en la calidad, ya sea por eventos de contaminación o por cambios naturales, o bien sean indicadores del desarrollo de otro suceso (ej. nutrientes en agua como indicadores de crecimiento algal).

En relación a las determinaciones utilizadas en las plantas potabilizadoras, éstas tienen por finalidad permitir al operador ajustar sus procesos para cumplir sus objetivos de control.

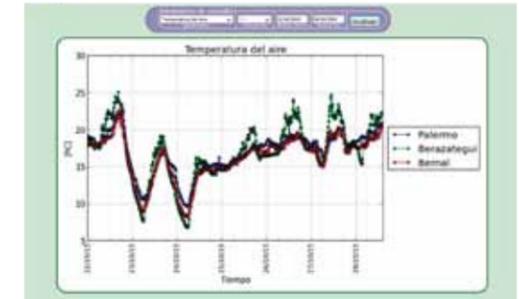
Gestión de la Información

Datos con los que se contará en la **Primera Etapa del Proyecto:**

- **89 sitios de monitoreo de nivel de ríos.**
- **11 sitios de monitoreo de calidad de agua cruda.** Las 4 estaciones de monitoreo y los datos de calidad provistos por los operadores de la Red.
- **75 determinaciones.** En la mayoría de los sitios se medirán parámetros básicos (Oxígeno Disuelto, Conductividad, pH, Turbiedad y Temperatura) y en algunos de ellos, parámetros más complejos (Uv-254, Carbono Orgánico Total, Algas por Fluotrometría, Hidrocarburos Totales, Amonio, Fósforo, Cromo y Plomo).
- **7 sitios de monitoreo de condiciones meteorológicas.** En todos se medirán temperatura ambiente, humedad relativa, dirección y velocidad del viento, radiación solar, precipitaciones y presión atmosférica.

213 DETERMINACIONES TOTALES

Para la gestión, visualización y comprensión de los datos recolectados por los diferentes sistemas de la Red de Monitoreo, se implementó una aplicación con una interfaz GIS basada en un sistema web.



Captura de la herramienta web en la solapa de visualización gráfica de series mostrando los datos de la temperatura ambiente en las estaciones meteorológicas de AySA.

CONTROL CENTRALIZADO DEL RECURSO

AySA dispone del **Control Centralizado del Recurso**, que funciona en la planta Gral. San Martín. Con un equipo multidisciplinario compuesto por profesionales con conocimientos en calidad de agua, meteorología, imágenes satelitales, biología e hidrogeología, este centro de control tiene como función principal la vigilancia de las condiciones hidrometeorológicas y de calidad. Con esta información emite un parte diario que contiene el resumen del estado de situación de las condiciones de calidad de las plantas potabilizadoras y un pronóstico de marea, calidad y meteorológico para las 72 horas posteriores, así como también alertas basadas en modelos matemáticos.