

VULNERABILIDAD DE LAS ZONAS COSTERAS PRÓXIMAS A GRANDES CENTROS URBANOS.

Capitán de Corbeta Rubén Alberto FRATTINI

oceano@hidro.gov.ar

INTRODUCCION

La Ley 19.222 “Ley Hidrográfica” y su Decreto reglamentario fijan la misión del Servicio de Hidrografía Naval, siendo su tarea fundamental velar por la Seguridad Náutica. Pero también puntualizan como una tarea propia la participación en estudios científicos en las diferentes áreas relacionadas con el ámbito marino como lo es entre otras la oceanografía.

Este trabajo tiene como finalidad difundir, sin entrar en detalles técnicos ni resultados obtenidos los cuales pueden ser consultados en la variada bibliografía publicada como resultado de la actividad desarrollada y que se enumera en este documento, un proyecto en particular de entre los tantos en los cuales participa el Servicio de Hidrografía Naval a partir del compromiso asumido por intervenir en estudios dirigidos a la conservación del MEDIO AMBIENTE.

CALIDAD DE LAS AGUAS DE LA FRANJA COSTERA SUR DEL RÍO DE LA PLATA. (SAN FERNANDO – MAGDALENA)

El “Panel Intergubernamental de Cambio Climático” de 1.990 recomendó, a los países con zonas costeras bajas vulnerables, que para el año 2.000 desarrollen e implementen planes de manejo integrado en las mismas.

De la “Convención de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo”, conocida como Cumbre de Río - ECO 92, surge la Agenda 21; y de esta última emana el concepto de “desarrollo sostenible” que contempla la administración de los recursos costeros, el cual comprende las actividades de todo tipo que deben regularse a los efectos de satisfacer los requerimientos crecientes del desarrollo preservando íntegramente el ambiente natural.

A partir de la incertidumbre existente en cuanto a las variables que afectan el manejo integrado de estas zonas, surge la necesidad de llevar adelante la investigación y un monitoreo continuo, que comprende la obtención de series de mediciones a largo plazo de parámetros físicos, químicos, geológicos y biológicos, que permitan evaluar la calidad de aguas y las posibles fuentes de contaminación de origen terrestre.

Nuestro país dentro de su extendido litoral marítimo y fluvial presenta una gran extensión de costas de baja pendiente, correspondiendo gran parte de ellas al Río de la Plata. El margen del ecosistema costero de este río, por diferentes políticas adoptadas ha estado expuesto a un desarrollo demográfico, industrial y agrícola-ganadero en permanente aumento y muchas veces mal planificado. Los afluentes industriales y cloacales resultantes que se descargan en el área producen el mayor impacto en la franja costera, que por características propias es altamente vulnerable.

Como un primer paso de la investigación integral de las condiciones del curso entre los años 1.981 y 1.987 el SHN y su par uruguayo el Servicio de Hidrografía, Oceanografía y Meteorología de la Armada (SHOMA), bajo los auspicios de la Comisión Administradora del

Río de la Plata (C.A.R.P), llevaron a cabo el estudio que determino que el cauce principal del río no presentaba contaminación.

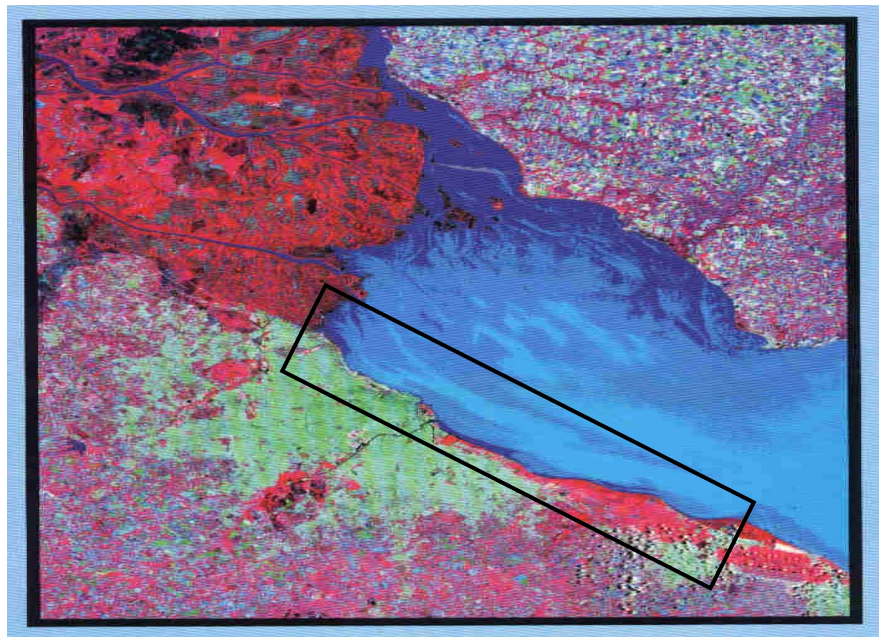


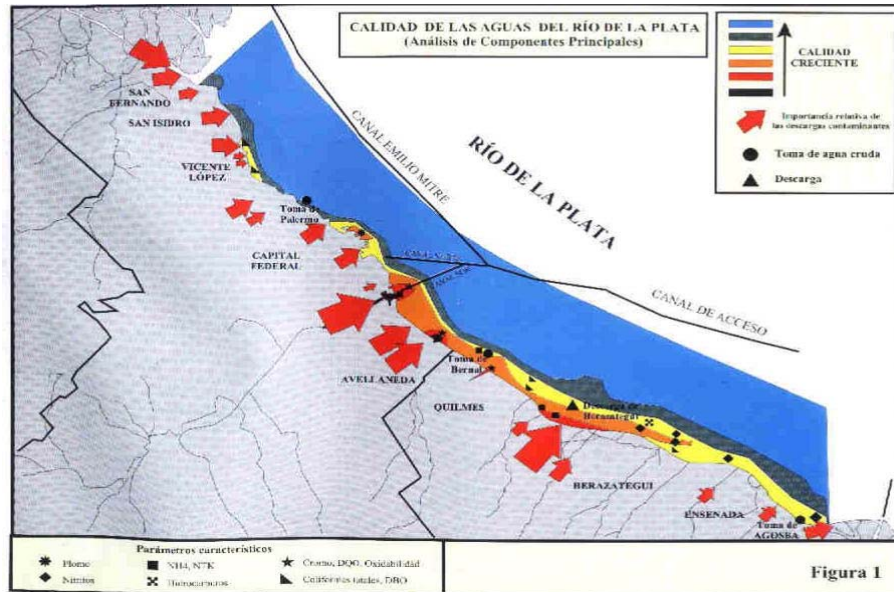
Foto satelital del área del Proyecto.

Durante el estudio mencionado no se incluyeron como áreas de trabajo las márgenes costeras, por esta razón a partir del año 1.989 se inicia sobre la costa argentina, como un esfuerzo conjunto entre AGOSBA, OSN y el SHN un programa de investigación con el objeto de monitorear la misma.

Definiéndose como Franja Costera Sur el “Área del Río de la Plata que se extiende desde San Fernando hasta Magdalena y desde la línea de costa hasta los 3.000 metros”, y determinando como objetivo para el mismo: “Realizar un diagnóstico actualizado de la calidad del agua del Río de la Plata y su evolución en el sector comprendido entre San Fernando y Magdalena, tanto con relación a los aportes costeros como al destino final de aquellas especies consideradas indicadoras de contaminación (física, química y biológica) que pudieran llegar a dificultar y/o impedir los usos legítimos del recurso agua, con relación a los fenómenos meteorológicos, hidrológicos y mareológicos”.

Para alcanzar el mismo se opera una Red de Vigilancia de la Calidad de las Aguas, efectuando estudios sistemáticos tendientes a establecer el comportamiento de las especies químicas, de los sistemas biológicos y bacteriológicos, las vías de ingreso y el destino final de aquellos considerados agentes de contaminación.

En la actualidad participan del proyecto, financiado por la Secretaría de Obras Publicas de la Nación – Dirección Nacional de Política, Coordinación y Desarrollo Hídrico, el SHN, AGOSBA residual, el Instituto de limnología Dr. Raúl Ringuelet (ILPLA) y la empresa Aguas Argentinas, extendiéndose el área de monitoreo hasta los 10.000 mts de costa.



Área de muestreo, con indicación de las principales descargas.

Las tareas de campo se ejecutan mediante los siguientes tipos de campañas:

a. Embarcadas:

A lo largo de 14 estaciones en transectas con puntos fijos a los 500, 1500, 3000 y 10000 mts desde la línea de costa, analizándose material en suspensión, turbiedad, demandas de oxígeno, metales pesados, compuestos orgánicos, bacteriología, nutrientes y biológicos. En la continuidad del programa se proyecta ampliar el área de estudio llegando a Punta Piedras. Los medios empleados son las Lanchas Hidrográficas A.R.A “PETREL” (actualmente radiada) y A.R.A “CORMORAN”, una lancha provista por AGOSBA y botes neumáticos de la empresa Aguas Argentinas. Interviniendo en cada crucero un grupo de DOCE (12) técnicos / científicos.

b. Terrestres:

Se llevan a cabo en las zonas recreativas entre la costa y a no más de 150 mts de ella, tomando muestras de sustratos, agua y biota analizando algunos parámetros físico-químicos, bacteriológicos y calidad de biota. Se realizan mediante un grupo de 6 técnicos / científicos apoyados por vehículos.

c. Como esquema adicional en función de los resultados obtenidos hasta 1999, el SHN propuso efectuar el estudio de las principales descargas y monitorear las tendencias de la calidad del agua y sedimentos en el área de dichas plumas. Los sectores seleccionados son: Río Luján, Riachuelo, Canal Sarandi, Canal Santo Domingo, Descarga cloacal Berazategui, Canal Natural, Punta Colorada, Puerto La Plata y descarga cloacal de Berisso.

Una vez recogidas las muestras, se analizan en laboratorio evaluándose los siguientes parámetros que se indican por grupos:

- **Parámetros de campo, material en suspensión y turbiedad:** Temperatura, pH, Oxígeno disuelto, Conductividad, Material en suspensión y Turbiedad.

- **Iones Mayoritarios:** Calcio, Magnesio, Sodio, Potasio, Cloruro, Sulfato, NKT.
- **Demandas de oxígeno:** Demanda Química y Demanda Bioquímica de Oxígeno.
- **Compuestos orgánicos en aguas:** Residuos de Hidrocarburos, Plaguicidas Clorados y Bifenilos Policlorados en Sedimentos.
- **Compuestos orgánicos en sedimentos:** Residuos de Hidrocarburos, Plaguicidas Clorados y Bifenilos Policlorados en Sedimentos.
- **Metales pesados:** Plomo y Cromo en agua. Para las plumas de descargas el SIHN efectúa determinaciones de Cromo, Plomo, Cadmio, Cobre y Cinc.
- **Nutrientes:** Iones nitrito, nitrato, Amonio, Fosfato en aguas.
- **Iones mayoritarios:** Calcio, Magnesio, Sodio y Potasio en aguas.
- **Bacteriología:** Coliformes fecales y Coliformes totales en agua.
- **Parámetros biológicos:** Se evalúa Fitoplancton, Zooplancton, Protozoos como indicadores de contaminación, Zoobentos y Clorofila "a".

A partir de las campañas desarrolladas y los resultados obtenidos se generó una base de datos del Proyecto y se publicaron los siguientes documentos:

- “Primer Informe de Avance”, en 1992. Datos de 1989/1992.
- “Segundo Informe de Avance”, en 1997. Datos correspondientes a los años 1992/1995.
- En la actualidad está en confección el informe correspondiente a las campañas de 1995/2000.

Actualmente está en trámite la firma de la renovación del Convenio con la Secretaría de Recursos Hídricos, para brindar el marco y el financiamiento necesario para continuar con los estudios.

Bibliografía:

- Río de la Plata, Calidad de las Aguas, Franja Costera Sur (San Fernando – Magdalena) AGOSBA – OSN – SIHN. Edición 1992.
- Río de la Plata, Calidad de las Aguas, Franja Costera Sur (San Fernando – Magdalena) AGOSBA – OSN – SIHN. Edición 1994.
- Calidad de las Aguas de la Franja Costera Sur del Río de la Plata (San Fernando – Magdalena) Visión Institucional. Buenos Aires: AA - AGOSBA – ILPLA – SIHN. Edición 1997.
- Calidad de las Aguas de la Franja Costera Sur del Río de la Plata (San Fernando – Magdalena) Trabajos Específicos. Buenos Aires: AA - AGOSBA – ILPLA – SIHN. Edición 1997.
- Informes de Campañas.