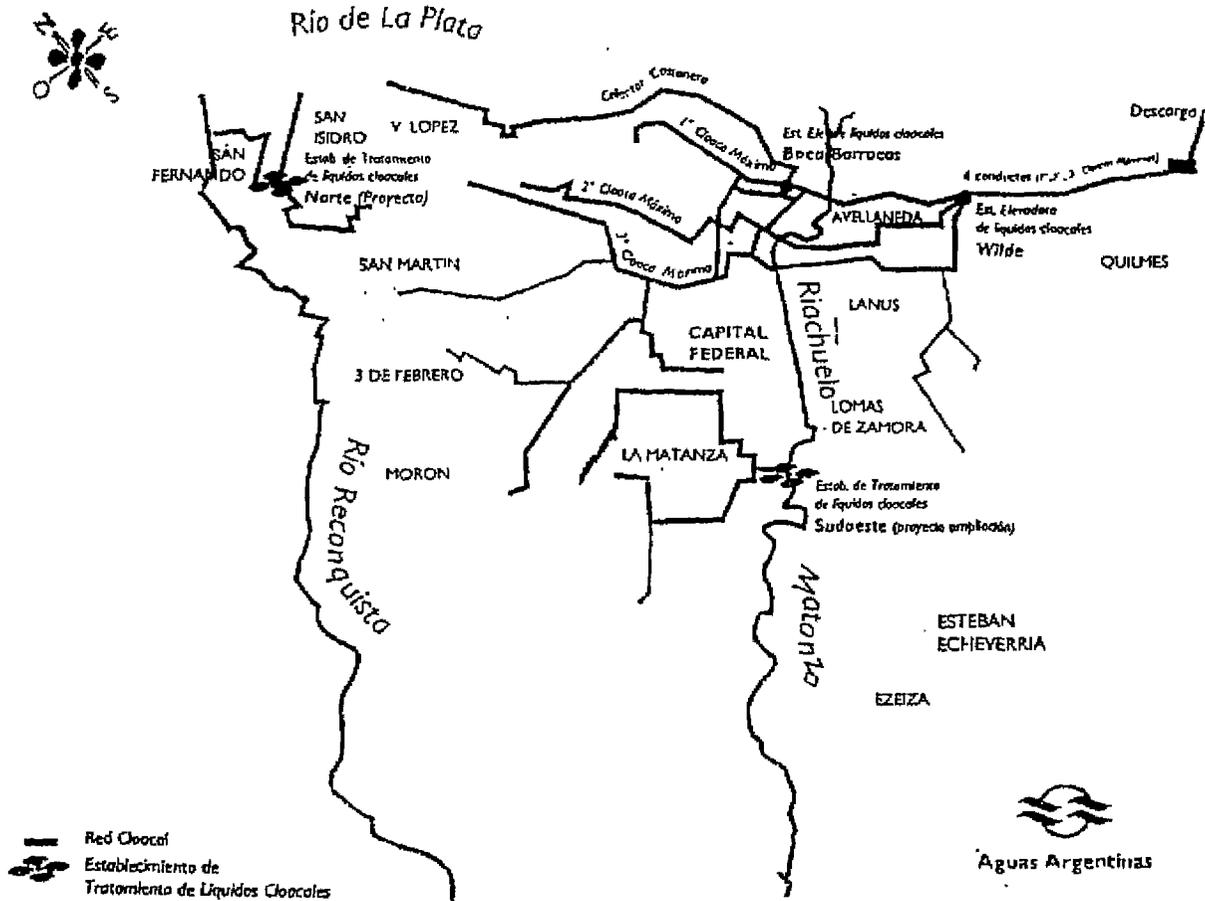


# ANEXO 1

## Sistema de distribución de agua potable de Aguas Argentinas



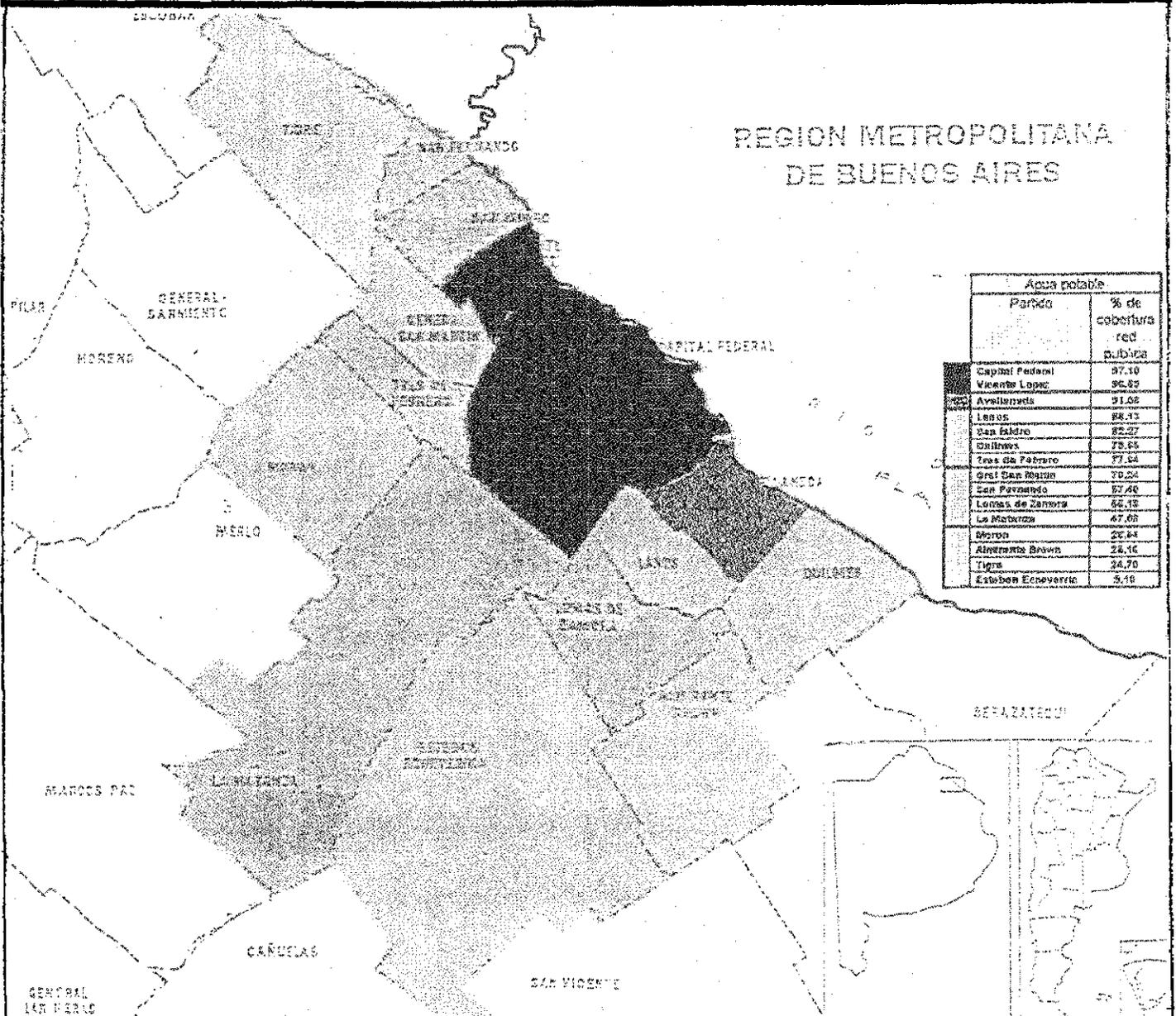
## Sistema de Desagües Cloacales de Aguas Argentinas



# Agua potable por red en Capital y Area Metropolitana

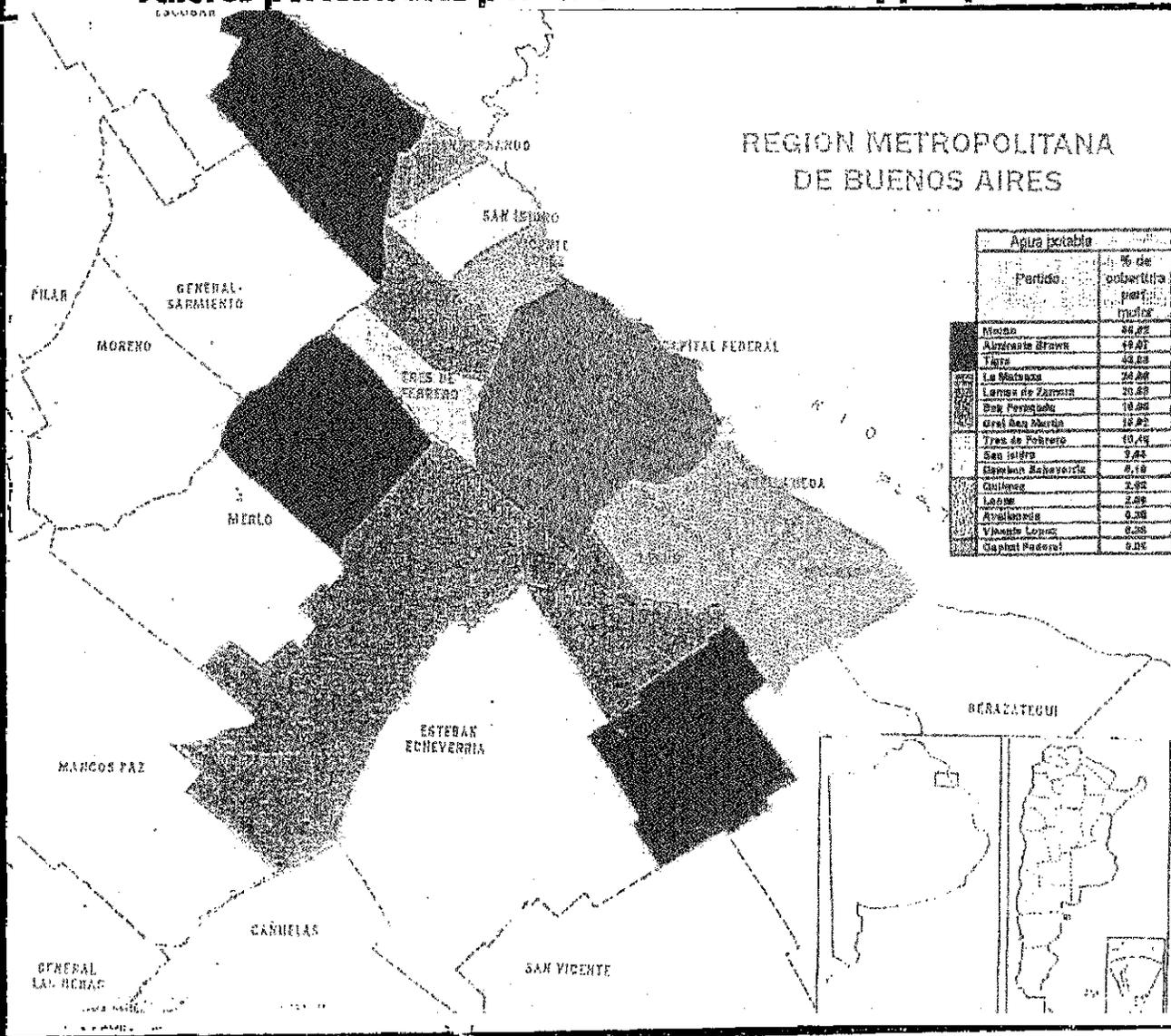
# 1

Valores porcentuales por partido de unidades con cañería dentro de la vivienda



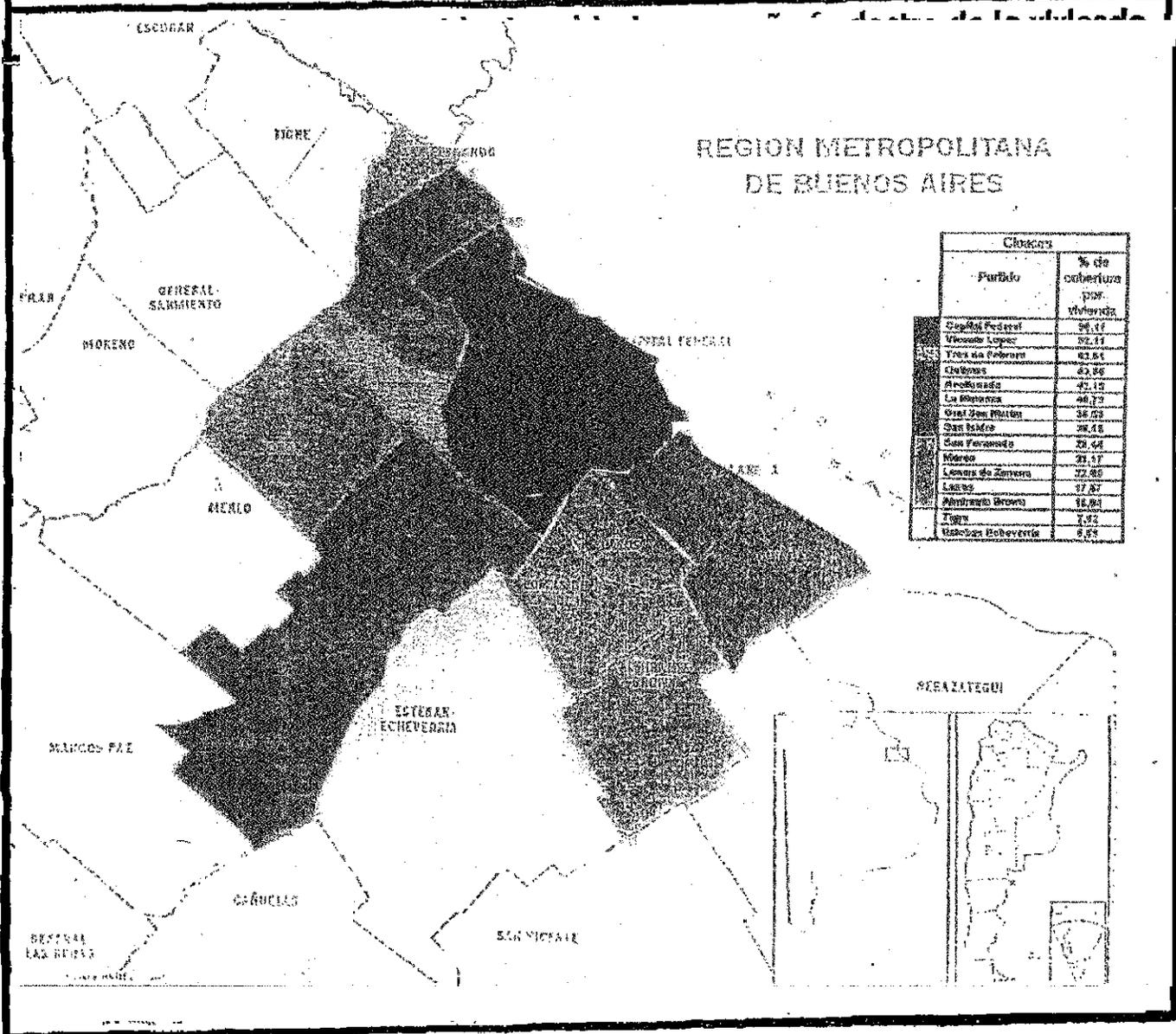
## Cobertura de servicios de cloacas en Capital y partidos del Conurbano

### Valores porcentuales por unidad de vivienda y por partido



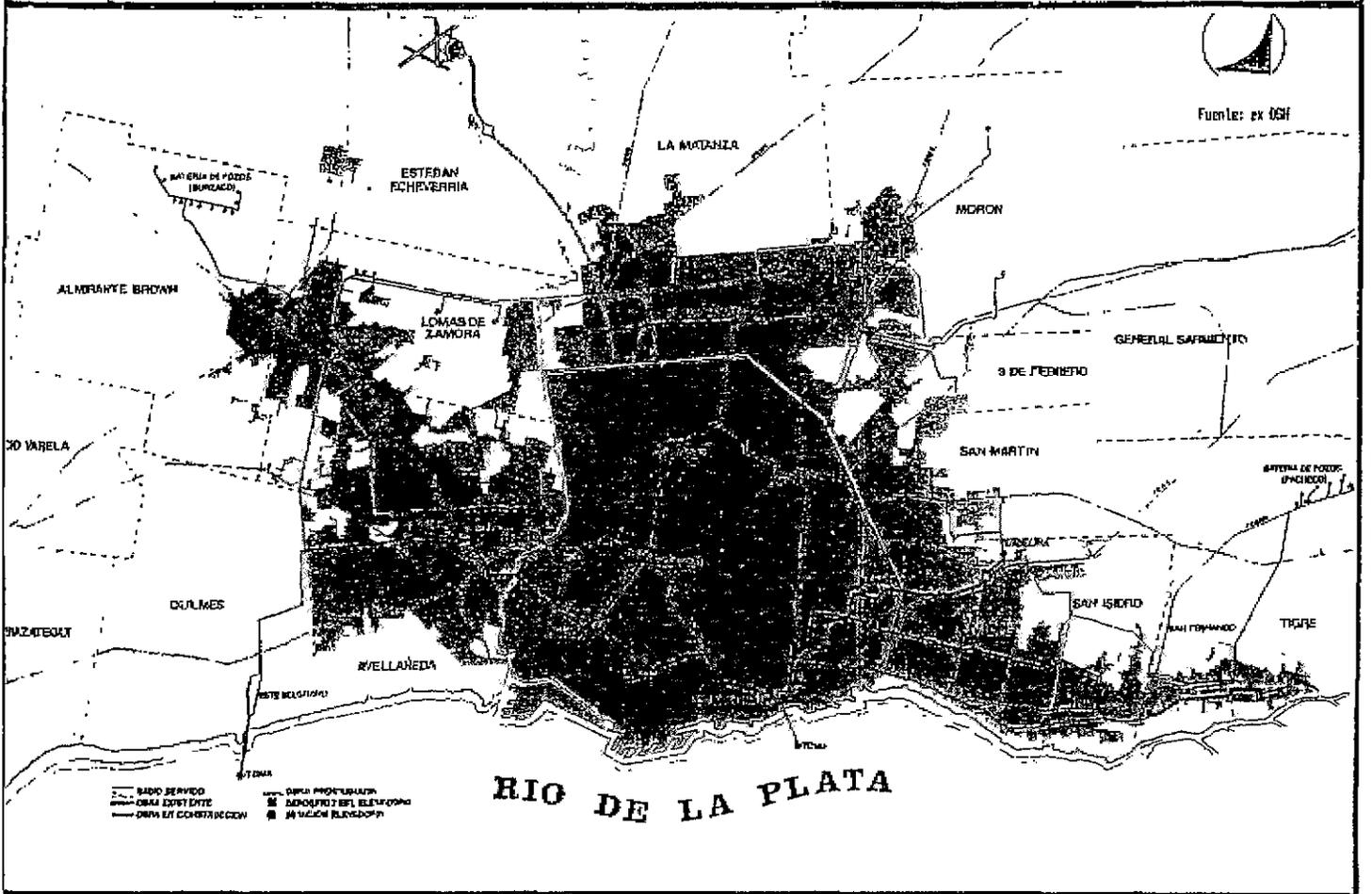
## Agua potable por red en Capital y partidos del Conurbano

## Agua potable por perforación y motor en Capital y partidos del Conurbano



# Cobertura de Aguas Argentinas en Capital y Area Metropolitana

## Red de Provisión de agua potable



## INFORME DE AUDITORIA

### ANÁLISIS DE LA EFICACIA DEL SISTEMA PARA EFECTUAR ESTUDIOS SOBRE CALIDAD DEL AGUA EN LA CUENCA DEL PLATA,

MINISTERIO DE ECONOMIA, OBRAS Y  
SERVICIOS PUBLICOS  
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y  
TRANSPORTE  
DIRECCION NACIONAL DE GESTION DE LOS  
RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE DEFENSA  
COMANDO EN JEFE DE LA ARMADA  
SERVICIO DE HIDROGRAFIA NAVAL  
DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA

Al Señor  
SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS Y  
TRANSPORTE  
MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y  
SERVICIOS PUBLICOS

Al Señor  
JEFE DEL SERVICIO DE HIDROGRAFIA  
NAVAL  
COMANDO EN JEFE DE LA ARMADA

En uso de las facultades conferidas por el artículo 118 de la Ley 24156 la AUDITORIA GENERAL DE LA NACION procedió a efectuar un examen del Departamento de Oceanografía del Servicio de Hidrografía Naval y de la Dirección Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos de la Secretaría de Obras Públicas y Transporte con el objeto que se detalla en el apartado 1.

#### 1. OBJETO DE LA AUDITORIA

Análisis de la eficacia del sistema para efectuar estudios sobre calidad del agua en la Cuenca del Plata, a través de los convenios realizados entre la Secretaría de Obras Públicas y Transporte y el Servicio de Hidrografía Naval  
Los mencionados convenios abarcan el período 1993-1995 y el área de estudio se encuentra localizada en la Franja Costera Sur del Río de la Plata.

#### 2. ALCANCE

El examen fue realizado de conformidad con las normas de auditoría externa de la AUDITORIA GENERAL DE LA NACION, aprobadas por la Resolución N°145/93, dictada en virtud de las

facultades conferidas por el artículo 119, inciso d) de la Ley 24156 habiéndose practicado los siguientes procedimientos para obtener las evidencias necesarias

##### 2-1. Análisis de la documentación.

Convenios firmados el 1° de Noviembre de 1993, el 5 de Septiembre de 1994 y el 22 de Mayo de 1995, entre la Secretaría de Obras Públicas y Transporte y el Servicio de Hidrografía Naval para realizar el Programa de Calidad de Aguas de la Franja Costera Sur del Río de la Plata.

Informe de avance 1995 del Consejo Permanente para el Estudio de la Franja Costera Sur del Río de la Plata. Campañas del 18 de Abril de 1995 al 20 de Febrero de 1996.

Decisión N°14/95 del Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata. Creación de la Contraparte Técnica sobre Medio Ambiente.

##### 2.2. Realización de entrevistas:

Consejo Permanente para el Estudio de la Franja Costera Sur del Río de la Plata.  
Coordinador General.

Temas tratados: Participación del Servicio de Hidrografía Naval y de la Secretaría de Obras Públicas y Transporte en el Programa de Calidad de Aguas en la Franja Costera Sur del Río de la Plata. Antecedentes y formación del Consejo Permanente para el Estudio de la Franja Costera Sur del Río de la Plata. Campañas realizadas, tipo y frecuencia de muestras. Diseño de la red de monitoreo. Análisis de las muestras, parámetros de calidad e instrumental utilizados. Calibraciones internas y externas de los laboratorios de los organismos integrantes del Consejo Permanente.

Participación del Servicio de Hidrografía Naval en los programas de calidad de aguas realizados dentro de la Comisión Administradora del Río de la Plata y de la Comisión Administradora del Río Uruguay.  
Convenios firmados entre el Servicio de Hidrografía Naval y la Secretaría de Obras Públicas y Transporte.  
Planes de Trabajo y Cronogramas.

Dirección Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos  
Director Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos.  
Directora de Coordinación Institucional.

Temas tratados: Integración de la información generada en el Programa de Calidad de las Aguas de la Franja Costera Sur del Río de la Plata dentro del Comité Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata.

Convenios firmados con otros organismos.

Suspensión de la suscripción por parte de la Secretaría de Obras Públicas y Transporte de convenios de asistencia financiera a las provincias, a partir del Decreto N°290/95 sobre Reducción del Gasto Público.

Plan Maestro de Gestión Integral de los Recursos Hídricos.  
Proyecto de Ley Nacional de Aguas.  
Funcionamiento de la Red Básica de Monitoreo de la Cuenca del Plata.  
Diseño y operación de la Red Hidrológica Nacional.  
Relación con los Comités de Cuencas Interprovinciales.

Servicio de Hidrografía Naval  
Jefe Departamento Oceanografía.  
Jefe de Laboratorio de Contaminación.  
Temas tratados: Integración de la información referida a la calidad de aguas en los distintos organismos que actúan en la Cuenca y los problemas planteados en el Comité Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata.  
Mecanismos para la habilitación y utilización del banco de datos de los organismos integrantes y/o asociados al programa.

2.3.Relevamiento de información y consulta bibliográfica en organismos que intervienen en programas de evaluación de la calidad del agua dentro de la Cuenca del Plata.

Servicio de Hidrografía Naval.  
"Programa de Control de Calidad Analítica en Laboratorio de Contaminación". Informe Técnico N° 82/95. Octubre 1995. Armada Argentina.  
"Río de la Plata - Calidad de las Aguas Franja Costera Sur".-AGOSBA-OSN-SHN-. 1992.

Dirección Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos  
"Presente y Futuro de la Cuenca del Plata desde la Óptica de la Secretaría de Recursos Hídricos de la Nación". Primer Seminario Internacional Sobre la Cuenca del Plata. 1983.  
"Guía metodológica para la operación y evaluación de la red sobre la calidad de las aguas en la Cuenca del Plata". 1992

Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata.  
"Reunión de Cancilleres de los Países de la Cuenca del Plata". Punta del Este. Diciembre de 1992.  
"Sistema de observación e información del ciclo hidrológico y las actividades en recursos hídricos". 1993.

Comisión Administradora del Río de la Plata.  
Carta del Río de la Plata con sus trazas de límites".1989.  
"Corrientes y Sedimentos en el Río de la Plata". Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental. Facultad de Ingeniería de la Universidad Oriental del Uruguay. Abril 1991.  
"Estudio para la evaluación de la contaminación del Río de la Plata" CARP.1989.

Comisión Administradora del Río Uruguay  
"Actividades de la CARU en materia de pesca y conservación de los recursos vivos". Serie Divulgación N°1. Paysandú. Agosto de 1993.  
"Digesto sobre los Usos del Río Uruguay". Paysandú. Uruguay 1984.  
"Programa de calidad de aguas y control de la contaminación 1987-1990". Serie Técnico Científica. Vol. 2 - N°1 - 1993.  
"Programa de vigilancia del vibrión colérico en el Río Uruguay". Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) - Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU).  
"Seminario de Calidad de Aguas y Control de la Contaminación del Río Uruguay". Serie Técnico-Científica. Colón, Entre Ríos, Argentina. Noviembre de 1993.

Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo del Río de la Plata.  
"Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo". Trabajo presentado ante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo y Medio Ambiente. Brasil. Junio de 1992.  
"Convenio sobre contaminación y áreas críticas en el Río de la Plata entre la República Argentina y la República Oriental del Uruguay del 16 de Septiembre de 1987.

### 3. ACLARACIONES PREVIAS

Para el desarrollo del presente informe se tuvieron en cuenta los antecedentes institucionales y legales de la Secretaría de Obras Públicas y Transporte y del Servicio de Hidrografía Naval relacionados con los estudios sobre calidad de las aguas a nivel local y regional.

La Secretaría de Obras Públicas y Transporte y el Servicio de Hidrografía Naval actúan regionalmente integrando las Contrapartes Técnicas del Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata.

Este Comité integrado por representantes de Argentina, Uruguay, Brasil, Paraguay y Bolivia, elaboró el Tratado de la Cuenca del Plata aprobado por la Ley Nacional 18590.

El Tratado de la Cuenca del Plata reconoce al Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata como el órgano permanente encargado de promover, coordinar y seguir la marcha de las acciones multinacionales que tengan por objeto el desarrollo integrado de la Cuenca del Plata y ejecutar las acciones que adoptan los ministros de Relaciones Exteriores.

Los principios contenidos en el Tratado consagran en su primer artículo la voluntad de las cinco naciones

de mancomunar sus esfuerzos con el objeto de promover el desarrollo armónico y la integración física de la zona, en el entendimiento de que la acción común permitirá el óptimo aprovechamiento de los recursos naturales de la región y asegurará su preservación para las generaciones futuras a través de su utilización racional.

En dicho Tratado los países signatarios propusieron constituir organismos nacionales especializados que centralicen los estudios y la apreciación de los problemas de cada Nación relativos a la Cuenca.

Con tal motivo a través de la Ley N°23027 se creó como organismo descentralizado del Ministerio de Obras y Servicios Públicos, el Comité Hídrico de la Cuenca del Plata con la misión de proponer al Poder Ejecutivo nacional y a los Gobiernos provinciales involucrados, la política hídrica a aplicar en el ámbito argentino de la Cuenca del Plata. Las funciones establecidas en la Ley para el Comité son las siguientes: Coordinar la acción que cumplen los organismos nacionales, regionales, interprovinciales, provinciales y municipales en el ámbito de su competencia. Promover los estudios e investigaciones, supervisar la recopilación y elaboración de los datos y recomendar estrategias y normas adecuadas. Asistir desde el punto de vista técnico y preparar los estudios e informes técnicos que le solicite la Comisión Nacional del Tratado de la Cuenca del Plata.

La Secretaría de Obras Públicas y Transporte y el Servicio de Hidrografía Naval actúan localmente dentro de la Cuenca del Plata en el Programa de Calidad de las Aguas de la Franja Costera Sur del Río de la Plata, zona comprendida entre los partidos de San Isidro y Magdalena, que se extiende internamente 3000 metros desde la línea de costa.

El Programa de Calidad de las Aguas de la Franja Costera Sur del Río de la Plata fue iniciado en 1989 por el Consejo Permanente para el Estudio de la Franja Costera Sur del Río de la Plata que está integrado en la actualidad por el Servicio de Hidrografía Naval, Aguas Argentinas, Administración General de Obras Sanitarias de la Provincia de Buenos Aires y el Instituto de Limnología Dr. Raúl Ringuelet dependiente de la Universidad Nacional de La Plata.

La Secretaría de Obras Públicas y Transporte celebró a partir de 1993 convenios anuales con el Servicio de Hidrografía Naval para apoyar las tareas de monitoreo e investigación que estaba realizando este organismo dentro del Consejo Permanente para el Estudio de la Franja Costera Sur del Río de la Plata.

### 3-1. Marco Legal.

Ley 18590.	Tratado de la Cuenca del Plata. Aprobación parlamentaria.
Ley 19922.	Servicio de Hidrografía Naval. Misión y funciones. Descentralización.
Ley 20645.	Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo. Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo. Comisión Administradora del Río de la Plata. Aprobación parlamentaria
Ley 23027.	Comisión Nacional del Tratado de la Cuenca del Plata y Comité Hídrico de la Cuenca del Plata Creación en sustitución de la Comisión Nacional de la Cuenca del Plata.
Dto. 7633/72.	Servicio de Hidrografía Naval. Misión y funciones. Descentralización Reglamentación de la Ley N°19922.
Dto. 866/95.	Organización funcional provisoria del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.

### 3-2. Marco Institucional.

La Secretaría de Obras Públicas y Transporte, de acuerdo al Decreto N°866/95 que aprueba la modificación a la organización funcional del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, tiene entre otros los siguientes objetivos:

Asistir al Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos en los aspectos de su competencia entendiendo en la elaboración, propuesta y ejecución de la política hídrica nacional, supervisando su cumplimiento y coordinando los planes, programas, y proyectos vinculados a los recursos hídricos en todas sus manifestaciones a fin de proveer a su correcto conocimiento, aprovechamiento, uso y preservación, así como en lo relativo a la investigación científica y tecnológica, y a la participación de las políticas tarifarias y concesiones.

El Servicio de Hidrografía Naval que fuera creado en el año 1878 y de acuerdo a la Ley N°19922 constituye un organismo descentralizado dependiente del Comando en Jefe de la Armada, con la misión de ejecutar y promover estudios, exploraciones, trabajos e investigaciones sobre ciencias relacionadas con las actividades marítimas que aporten al desarrollo económico y científico del país celebrando para ello convenios con gobiernos provinciales y municipales y con instituciones oficiales o privadas, nacionales o internacionales. El Servicio de Hidrografía Naval tiene jurisdicción en los ríos navegables cuyos límites figuran en el Decreto N°7633/72.

#### 4-COMENTARIOS Y OBSERVACIONES

4-1. El Programa de Calidad de las Aguas de la Franja Costera Sur del Río de la Plata se está llevando a cabo desde 1989. Se considera importante su continuidad ya que el conocimiento de la variación temporal de la calidad del agua es un indicador de la existencia y eficacia de acciones preventivas y correctivas en el Río de la Plata.

De los elementos del programa se desprende la existencia de un sistema que permite a los organismos involucrados establecer procedimientos para fijar objetivos ambientales.

Los elementos mencionados son los siguientes:

Guía Operacional donde están definidas las responsabilidades de los muestreos y de los análisis.

Plan de trabajo.

Normas para el desarrollo de las campañas, para el rotulado de las muestras y para el muestreo de sedimentos.

Registros sobre datos meteorológicos de campo y de datos analíticos de campo.

Control de calidad intra y extralaboratorios.

4-2. El Programa de Calidad de las Aguas de la Franja Costera Sur del Río de la Plata no contempla la evaluación de las aguas subterráneas vinculadas a la zona en estudio. La incorporación al mencionado programa de esos estudios permitiría evaluar los efectos recíprocos entre el acuífero sujeto a explotación en lugares densamente poblados y las aguas superficiales.

4-3. Los Convenios con su plan de trabajo, presupuesto y cronograma definidos, son una herramienta útil de gestión para demostrar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

4-4. La información generada en las campañas realizadas en la franja costera sur del Río de la Plata ha tenido el siguiente tratamiento:

-Informes Finales: Los datos sobre las mediciones de campo y las mediciones "in situ" fueron elevadas a la Secretaría de Obras Públicas y Transporte por el Consejo Permanente para el Estudio de la Franja Costera Sur del Río de la Plata a través de informes finales.

-Publicaciones: Los resultados de los análisis de laboratorio se publicaron hasta la campaña de 1992 y se informaron a la Secretaría de Obras Públicas y Transporte hasta la campaña de 1994. Los resultados de las campañas posteriores, según un informe del día 8 de Abril pasado del Consejo Permanente para el Estudio de la Franja Costera Sur del Río de la Plata, se publicarán a partir de Julio de este año.

4-5. La información sobre las campañas realizadas que la Secretaría de Obras Públicas y Transporte está en condiciones de aportar al Comité

Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata no puede ser canalizada, como se establece en los convenios 1993, 1994 y 1995 firmados entre esa Secretaría y el Servicio de Hidrografía Naval, al no reanudarse desde el 30 de Abril de 1993 las reuniones de las Contrapartes Técnicas del mencionado Comité.

4-6. La falta de reglamentación de la Ley N°23027 que crea la Comisión Nacional de la Cuenca del Plata y el Comité Hídrico de la Cuenca del Plata, deja incompleto el marco legal que establece para esos organismos, a través de la mencionada ley, la misión de proponer al Poder Ejecutivo la política hídrica a aplicar en la Cuenca del Plata en el ámbito regional y nacional respectivamente

#### 5. RECOMENDACIONES

Teniendo en consideración los Comentarios y Observaciones explicitados en el capítulo precedente, se realizan las siguientes recomendaciones:

5-1. Proseguir por parte de la Secretaría de Obras Públicas y Transporte con la realización de convenios con distintos organismos de acuerdo con los compromisos adquiridos por el país en las reuniones de las Contrapartes Técnicas de los Países de la Cuenca del Plata:

5-1-1. Para la realización de estudios y tareas correspondientes a la operación de estaciones de monitoreo de la Red Mínima de Monitoreo de Calidad de Aguas.

5-1-2. Para iniciar y continuar un Programa de Vigilancia sobre el Cólera.

5-1-3. Para realizar programas de evaluación de la calidad del agua dentro de la cuenca.

5-2. Proponer que el Servicio de Hidrografía Naval como parte del Consejo Permanente para el Estudio de la Franja Costera Sur del Río de la Plata incorpore progresivamente los parámetros que permitan la valorización del recurso hídrico subterráneo en zonas con acuíferos explotados para abastecimiento humano.

5-3. Proponer el Servicio de Hidrografía Naval y la Secretaría de Obras Públicas y Transporte, como miembros de la Contrapartes Técnicas, la continuidad de las reuniones anuales del Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata suspendidas desde el 30 de Abril de 1993.

## 6. CONCLUSION

Es primordial la evaluación de la calidad del agua ya que su deterioro limita su utilización afectando sus distintos usos legítimos y contribuye a su escasez como recurso vital. La Cuenca del Plata, con jurisdicciones distintas y con un recurso hídrico susceptible de múltiples utilidades tiene distintos organismos para dictar y coordinar medidas que normen coherentemente las actividades que se desarrollan en las aguas, lecho y subsuelo de la misma.

La importancia del área nacional de la Cuenca del Plata fue señalada por la Secretaría de Recursos Hídricos de la Nación, en el Primer Seminario Internacional sobre la Cuenca del Plata realizado en Buenos Aires en el año 1993, por ocupar la mencionada cuenca una tercera parte de la superficie continental del país y concentrar el 80% de los recursos hídricos y un porcentaje similar de la población nacional y del producto bruto interno

Los convenios celebrados entre distintos organismos para evaluación de calidad de agua, con sus planes de trabajo, presupuestos y cronogramas definidos son una herramienta útil de gestión para demostrar el cumplimiento de las políticas y objetivos propuestos.

Del Programa de Calidad de las Aguas de la Franja Costera Sur del Río de la Plata se destaca que tiene definidas metodologías, técnicas analíticas, parámetros de calidad y red de monitoreo y que se está llevando a cabo desde 1989. Se considera importante su continuidad ya que el conocimiento de la variación temporal de la calidad del agua es un indicador de la existencia y eficacia de acciones preventivas y correctivas en el Río de la Plata.

La incorporación progresiva de nuevos parámetros que permitan la valorización del recurso hídrico tanto en forma superficial como subterránea aportará elementos para evitar el riesgo de enfermedades transmisibles por el agua en una zona densamente poblada como es la de la franja costera sur del Río de la Plata donde en algunas zonas los acuíferos son explotados para abastecimiento humano.

La incorporación de otros organismos a través de la formación del Consejo Permanente para el Estudio de la Franja Costera Sur del Río de la Plata permitió incorporar recursos y agregar al programa original la determinación de contaminantes inorgánicos y evaluación de los parámetros biológicos.

Los resultados de la evaluación entre los 0-500m. de la zona en estudio en la franja costera sur del Río de la Plata exceden los valores de los niveles guía de calidad de las aguas establecidos en los niveles guía

de la Cuenca del Plata, y señalan la necesidad de definir los objetivos de calidad ambiental en dicho río y de tomar acciones preventivas contra la contaminación por los organismos competentes.

La necesidad expresada en los fundamentos de la Ley N°23027 sobre la existencia de organismos que propongan al Poder Ejecutivo nacional la política hídrica en la Cuenca del Plata quedó sin resolverse al no reglamentarse la misma.

La falta de continuidad a partir de Abril de 1993 de las reuniones de las Contrapartes Técnicas del Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata imposibilita la integración de la información, generada en las campañas realizadas dentro de la franja costera sur del Río de la Plata, con otros organismos nacionales que forman parte de la Delegación Argentina de esas Contrapartes Técnicas.

### EQUIPO DE TRABAJO:

Agr. Horacio Senet  
Lic. Juan Manuel Casavelos.  
Lic. María Constanza Munitis

BUENOS AIRES, JULIO DE 1996