



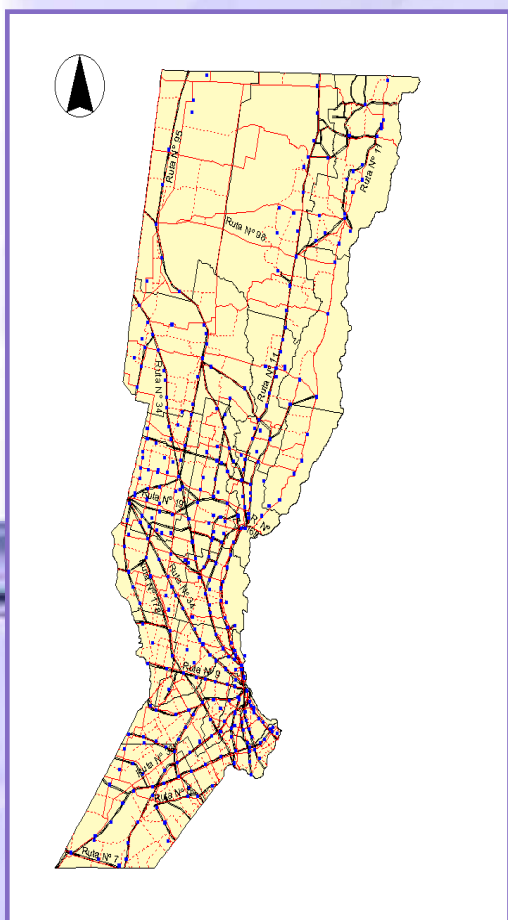
Ente Regulador de Servicios Sanitarios



GERENCIA DE CONTROL DE CALIDAD


GOBIERNO DE SANTA FE

Provincia de Santa Fe
Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente



La **GERENCIA DE CONTROL DE CALIDAD**

tiene la función de

controlar la calidad del agua potable y de los desagües cloacales

en servicios prestados por **Aguas Santafesinas S.A., Cooperativas, Comunas y Municipios.**

386 servicios de agua potable

99 servicios de desagües cloacales





SERVICIOS DE AGUA POTABLE CONTROLADOS



COMUNALES	205
-----------	-----

COOPERATIVAS	128
--------------	-----

MUNICIPALES	18
-------------	----

ASSA	35
------	----

386 Servicios

SERVICIOS DE DESAGÜES CLOACALES CONTROLADOS



COMUNALES	37
-----------	----

COOPERATIVAS	29
--------------	----

MUNICIPALES	19
-------------	----

ASSA	14
------	----

99 Servicios



**Las tareas de control de agua
que se realizan incluyen**



**Inspección
a los servicios**



**Extracción de muestras
en domicilios de usuarios**



**Análisis
en laboratorios**

FUNCIONES



PLANTAS DE AGUA POTABLE CONTROLADAS

Distintas tecnologías
según área geográfica y
problemática de calidad

Osmosis Inversa (OI)
Convencional
Oxidación
Biológica
Intercambio iónico
Coagulación
Adsorción



OI	123
Convencional	17
Oxidación	3
Biológica	3
Intercambio iónico	4
Coagulación-Adsorción	6
Adsorción	1

**157 plantas
de agua**

PLANTAS DE DESAGÜES CLOACALES CONTROLADAS



La tecnología
de Lagunas de Estabilización
es la mas utilizada
por sus ventajas
de operación y mantenimiento



De Líquidos Provenientes de Red Colectora

Lagunas de Estabilización **77**

Lechos Percoladores **4**

Otros (*Humedal, Sist. La Forestal, Biodiscos*) **5**

De Líquidos Provenientes de Camiones Atmosféricos

Lagunas de Estabilización **4**

**90 plantas
de efluentes cloacales**



La GCC realiza inspecciones con extracción de muestras de agua potable y desagües cloacales en todos los prestadores de la provincia

Análisis de Agua

**Físico-Químicos
Microbiológicos
Contaminantes Orgánicos
Metales y Plaguicidas
Protistológicos
Parasitológicos**

En Fuente de Aguas Superficiales



En Fuente de Aguas Subterránea



En Redes de Distribución



En Plantas de Tratamiento



En Plantas de Tratamiento



Análisis de Efluentes

**Físico-Químicos
Microbiológicos
Protistológicos**

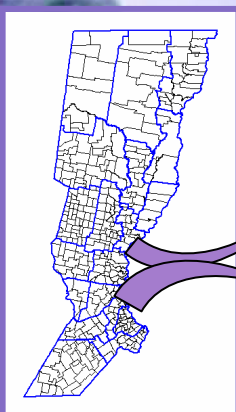
En Cuerpos Receptores





LABORATORIO SANTA FE

Gdor. Candiotti 1695 –Santa Fe



LABORATORIO ROSARIO

Bv. Avellaneda 690 bis –Rosario

J.J.Paso 675 -Rosario



La **Gerencia de Control de Calidad** posee **dos laboratorios**, uno en la ciudad de **Rosario** y otro en la ciudad de **Santa Fe**, contando con equipamiento de última generación.

Personal técnico especializado realiza los análisis de las muestras de agua y efluentes, extraídas en las inspecciones.

LABORATORIOS DE ANALISIS

Los Laboratorios de la **GCC** constituyen un moderno centro dotado de avanzada instrumentación en técnicas analíticas, que permiten la separación, identificación y cuantificación de compuestos y elementos mayoritarios, minoritarios, trazas en muestras provenientes de las áreas de trabajo del organismo.



CAMPO DE APLICACION

Fuentes de Agua
Plantas Potabilizadoras
Domicilios Usuarios
Plantas de Tratamiento de
Efluentes Cloacales



PRINCIPALES TECNICAS ESPECIALES UTILIZADAS

Elementos Químicos Cuantificables

Plata
Aluminio
Arsénico
Bario
Calcio
Cadmio
Cromo
Cobre
Hierro
Potasio
Litio
Magnesio
Manganeso
Mercurio
Molibdeno
Sodio
Niquel
Fósforo
Plomo
Rubidio
Azufre
Antimonio
Selenio
Estroncio
Estaño
Titanio
Vanadio
Zinc



ESPECTOFOTOMETRIA DE EMISION ATOMICA EN PLASMA DE ACOPLAMIENTO INDUCTIVO (ICP-OES)

Capacidad Operativa
16 elementos químicos
en forma simultánea en
un promedio de 5
minutos por muestra



PRINCIPALES TECNICAS ESPECIALES UTILIZADAS



CROMATOGRAFIA GASEOSA

**Separación y cuantificación
de compuestos orgánicos,
entre los que cabe destacar:
Plaguicidas Organoclorados,
Organofosforados y Fenoxiacidos,
Trihalometanos, Hidrocarburos Volátiles**



PRINCIPALES TECNICAS ESPECIALES UTILIZADAS

Elementos Químicos Cuantificables

Plata
Aluminio
Antimonio
Arsénico
Boro
Cobalto
Cobre
Cromo
Hierro
Magnesio
Manganeso
Molibdeno
Níquel
Plomo
Silicio
Vanadio
Zinc



ESPECTOFOTOMETRIA DE ABSORCION ATOMICA



Cuantificación de elementos
inorgánicos mediante técnicas de
atomización y/o horno de grafito



PRINCIPALES TECNICAS MICROBIOLOGICAS UTILIZADAS



MICROSCOPIO CON FLUORESCENCIA DIRECTA

Larva Nematode



Copépodo



Larva Limnoperna



Los laboratorios de la GCC realizan con personal especializado exámenes microscópicos, siendo uno de los pocos laboratorios del país donde se vigila la calidad protistológica del agua de bebida



CONTROL OPERATIVO DE LOS LABORATORIOS

Los Laboratorios de la Gerencia de Control de Calidad participan en diferentes Programas de Evaluación Interlaboratorios con el objeto de comprobar la trazabilidad de los ensayos y la fiabilidad de los resultados obtenidos.

A NIVEL NACIONAL

Anualmente se participa en Ensayos de Aptitud Interlaboratorios (EAI) bajo la coordinación del Consejo de Fiscalización de Laboratorios (COFILAB) a fin de garantizar los resultados obtenidos en distintos parámetros determinados en muestras de agua potable y efluentes líquidos.

A NIVEL INTERNACIONAL PROGRAMA NACIONES UNIDAS

Participación en el 7º Control de Calidad Interlaboratorio de los Laboratorios integrantes del Programa Naciones Unidas GEMS-Agua (Global Environment Monitoring System-Water).

El GEMS-Agua es un programa del UNEP (United Nations Environment Programme) que desarrolla y mantiene un sistema de información sobre calidad del agua dulce global.



Naciones Unidas

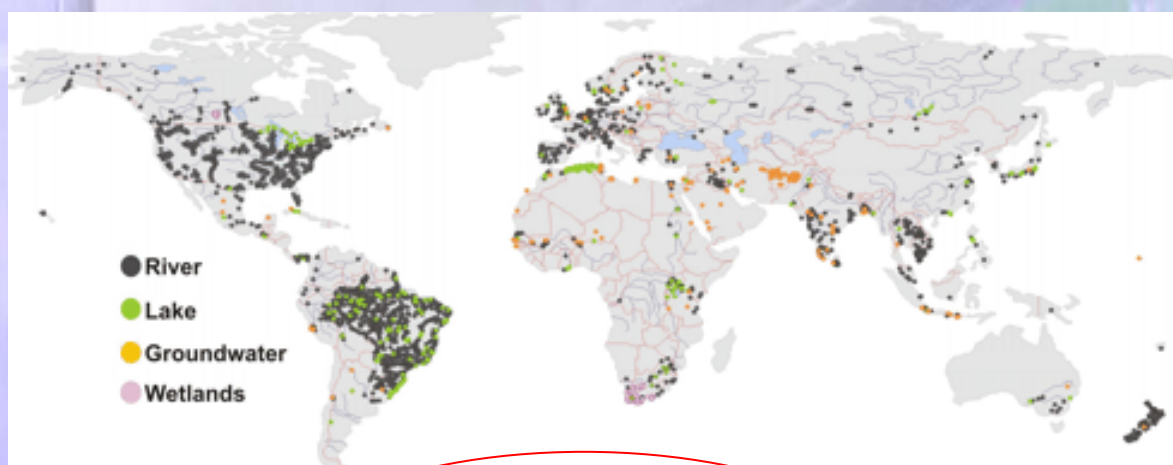
Los métodos de análisis implementados en los laboratorios de la Gerencia de Control de Calidad están basados en metodologías normalizadas por diferentes Organismos Internacionales como ser:
Stándar Method for the Examination of Water and Waste Water (USA)
United States Environmental Protection Agency (USEPA)



PROGRAMA GEMS/AGUA

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS

El programa **GEMS/AGUA** (*Global Environmental Monitoring System*) desarrolla y mantiene un sistema de Vigilancia y Evaluación mundial sobre calidad del agua dulce.



**Mas de 100 paises
participan en GEMS/Agua
proporcionando datos
de mas de 1500 estaciones**



EL LABORATORIO ROSARIO OPERA LA ESTACION DE MONITOREO DEL RIO PARANA

PROGRAMA GEMS - AGUA

(Rosario-Km 420)

Latitud: 32°49'37"S Longitud: 60°41'41"W

PROGRAMA GEMS/AGUA



A través de este programa se opera en la Argentina una red de monitoreo de calidad de agua en los ríos de la cuenca del Plata y en algunos lagos y embalses

El Instituto Nacional del Agua (INA) es el organismo coordinador argentino del Programa

El National Water Research Institute (NWRI) de Canadá es el encargado de la elaboración de la estadística mundial de calidad de las aguas para el proyecto GEMS/AGUA



CONTROL DE PLAGUICIDAS EN AGUA GLIFOSATO

El ENRESS realizó un convenio con el Centro de Investigaciones del Medio Ambiente de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de La Plata para realizar análisis de glifosato y su principal metabolito.

Se realizan controles en fuentes de agua subterráneas y superficiales en zonas de intensa actividad agrícola

