



Ente Regulador
de Servicios Sanitarios



GERENCIA DE CONTROL DE CALIDAD

**Estado de Situación
del Servicio de Agua Potable
en la Provincia de Santa Fe**



GOBIERNO DE SANTA FE

Estado de Situación del Servicio de Agua Potable en la Provincia de Santa Fe



Contenido

- Coberturas, Número de Servicios
- Fuentes de Abastecimiento, Problemáticas de Calidad
- Plantas Potabilizadoras
- Gerencia de Control de Calidad (ENRESS), Laboratorios de Análisis de Aguas y Efluentes
- La Calidad Química en los Servicios, Normativas de Calidad Vigentes



**Servicio de Agua Potable
en la Provincia de Santa Fe**
Coberturas
Número de Servicios

Servicio de Agua Potable en la Provincia de Santa Fe

Cobertura (Situación al año 2007)

Población Total Provincial Proyectada:	3.230.031 hab.
Población Servida con Agua Potable:	2.642.105 hab.
<i>(incluye los distritos de ASSA)</i>	

Cobertura Provincial del Servicio de Agua Potable
(sobre población urbana y agrupada)

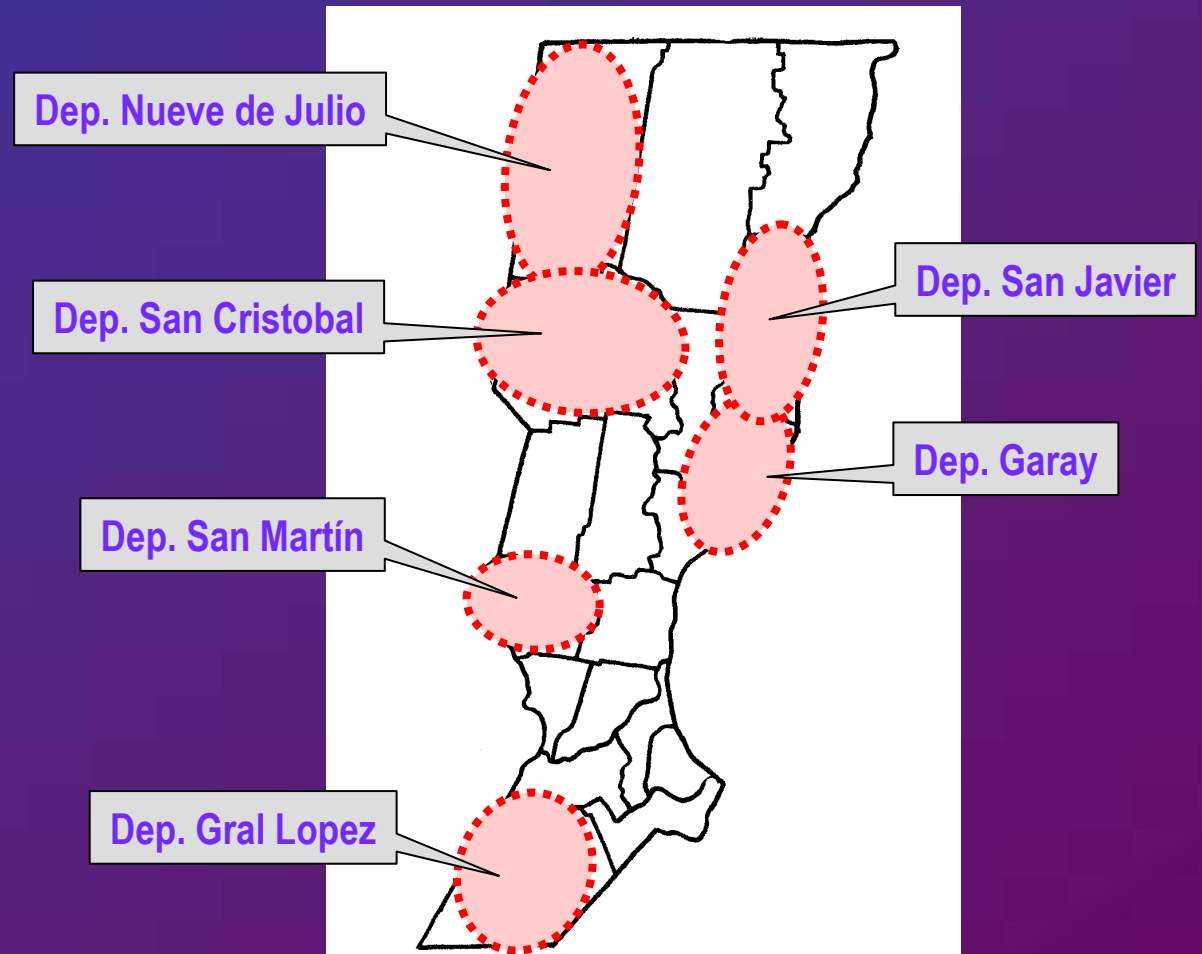
85 %

Cobertura dentro del ámbito de ASSA: 97%

Cobertura fuera del ámbito de ASSA: 66%

BELGRANO	69%
CASEROS	88%
CASTELLANOS	82%
CONSTITUCION	89%
GARAY	39%
GRAL. LOPEZ	54%
GRAL. OBLIGADO	72%
IRIONDO	91%
LA CAPITAL	89%
LAS COLONIAS	82%
NUEVE DE JULIO	60%
ROSARIO	97%
SAN CRISTOBAL	64%
SAN JAVIER	58%
SAN JERONIMO	81%
SAN JUSTO	80%
SAN LORENZO	89%
SAN MARTN	26%
VERA	76%

Cobertura por Departamentos



UBICACIÓN DEPARTAMENTOS
CON MENOR COBERTURA

Servicio de Agua Potable en la Provincia de Santa Fe

Localidades con y sin servicio (Situación al año 2007)

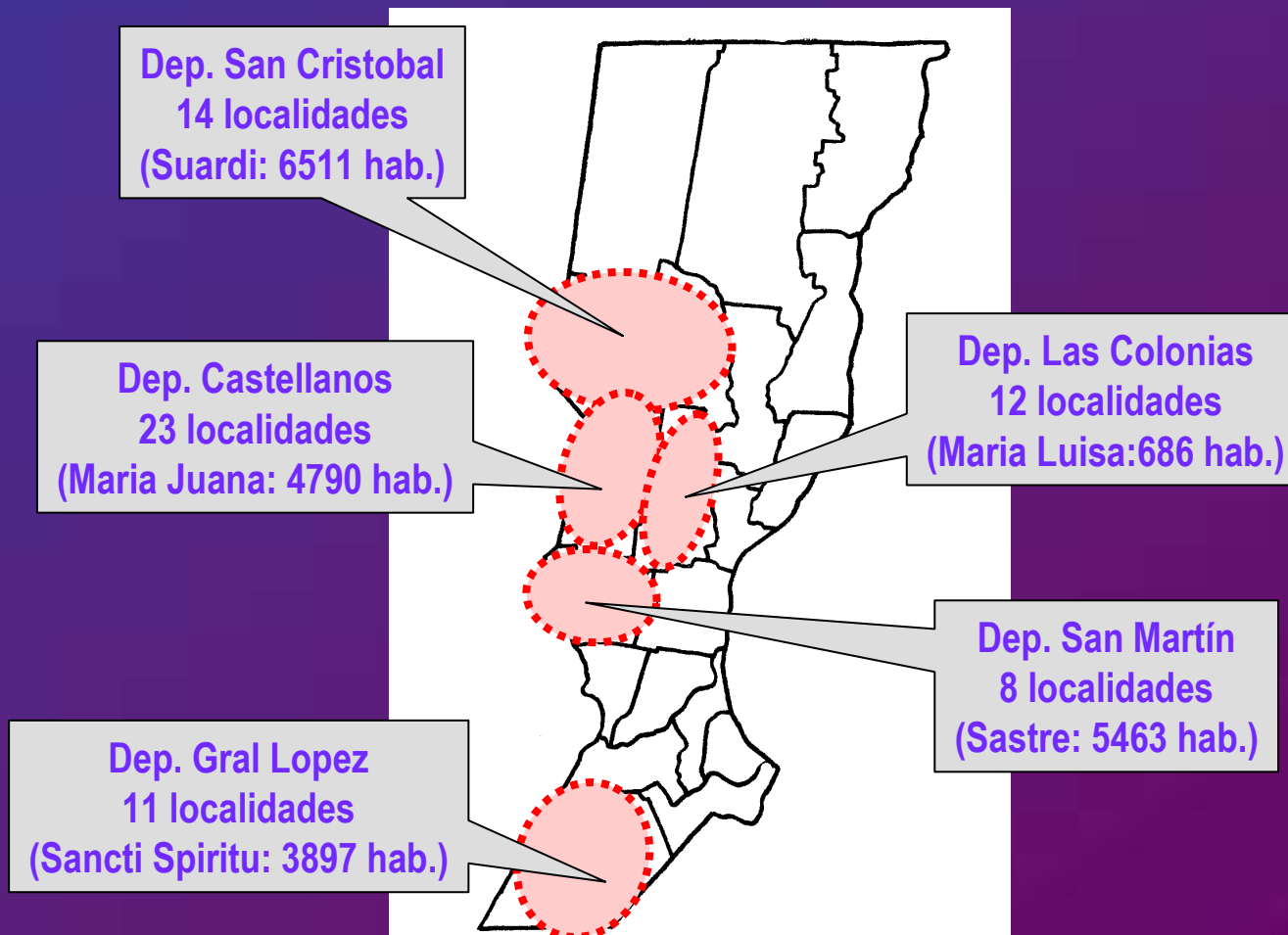
Nº Total Provincial de Localidades:	362 localidades
Nº Total de Localidades con servicio: <i>(incluye localidades sin red pero con distribución por bidones)</i>	286 localidades
Nº Total de Localidades sin servicio:	76 localidades

Porcentaje Provincial
de las 286 Localidades
con Servicio de Agua Potable
79 %

Total de Habitantes
de las 76 Localidades
sin Servicio
81.288

Distribución por Departamentos de las Localidades sin Servicio de Agua Potable

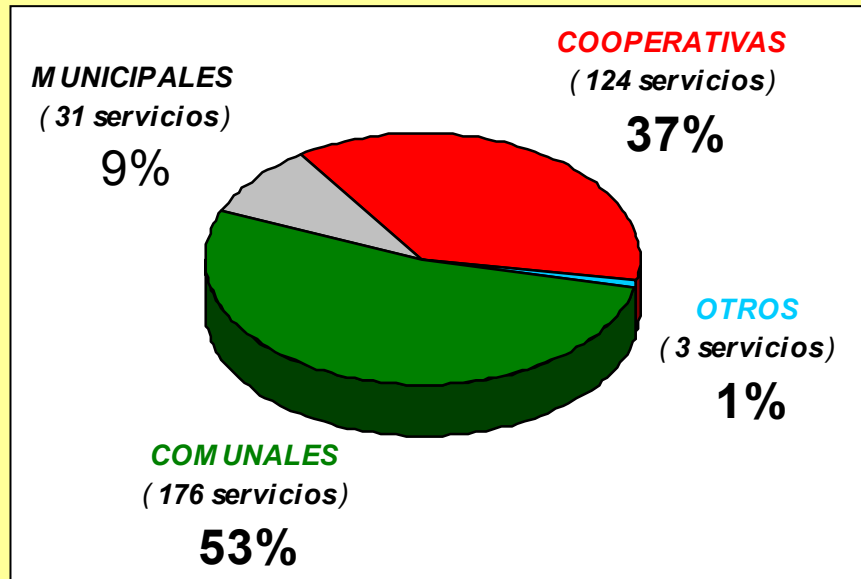
BELGRANO	0%
CASEROS	15%
CASTELLANOS	50%
CONSTITUCION	0%
GARAY	0%
GRAL. LOPEZ	35%
GRAL. OBLIGADO	0%
IRIONDO	0%
LA CAPITAL	6%
LAS COLONIAS	32%
NUEVE DE JULIO	9%
ROSARIO	0%
SAN CRISTOBAL	44%
SAN JAVIER	0%
SAN JERONIMO	9%
SAN JUSTO	5%
SAN LORENZO	7%
SAN MARTN	47%
VERA	0%



UBICACIÓN PRINCIPALES DEPARTAMENTOS
CON MENOR PORCENTAJE DE LOCALIDADES CON AGUA

Número de Servicios de Agua Potable en la Pcia. de Santa Fe

Fuera de los Distritos de ASSA
(Incluye a servicios desvinculados)
334



Comunales	176
Otros (Vecinales, Mutuales, etc)	3
Cooperativas	124
Municipales	31

Distritos de ASSA



Servicio de Agua Potable en la Provincia de Santa Fe

Situaciones en los años 1999 y 2007

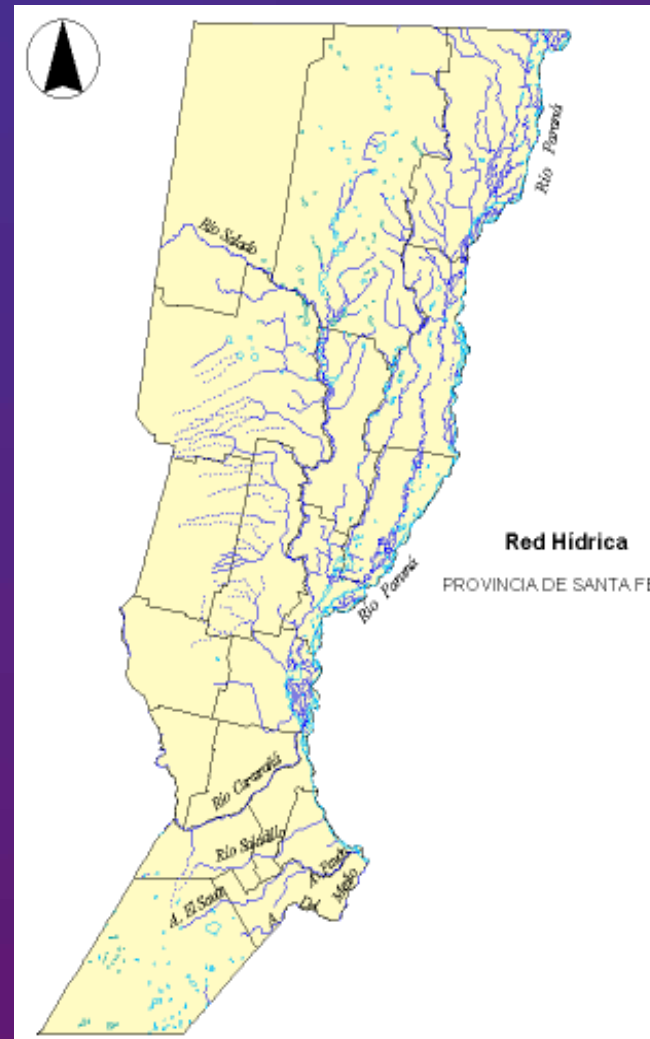
	1999	2007
Población Total	2.999.641	3.230.031
Población Urbana y Agrupada	2.733.555	3.100.829
Población Dispersa	266.086	129.201
Población Servida	2.357.651	2.642.105
Cobertura	86%	85%
Número de Servicios de Agua Potable	213	355
Localidades sin Servicio de Agua Potable	156 (43%)	76 (21%)



**Servicio de Agua Potable
en la Provincia de Santa Fe
Fuentes de Abastecimiento
Problemáticas de Calidad**

Fuentes de Agua Superficiales en la Provincia de Santa Fe

- Río Paraná
- Río Colastiné
- Río San Javier
- Río Coronda
- Río Salado
- Represas



Areas Hidrogeológicas en la Provincia de Santa Fe

I- ISLAS DEL PARANA

II- ALBARDON COSTERO

III- SALADILLOS

IV- TRANSICION AL PUELCHENSE

V- PUELCHENSE

VI- SEMICONFINADO DEL CUARTARIO

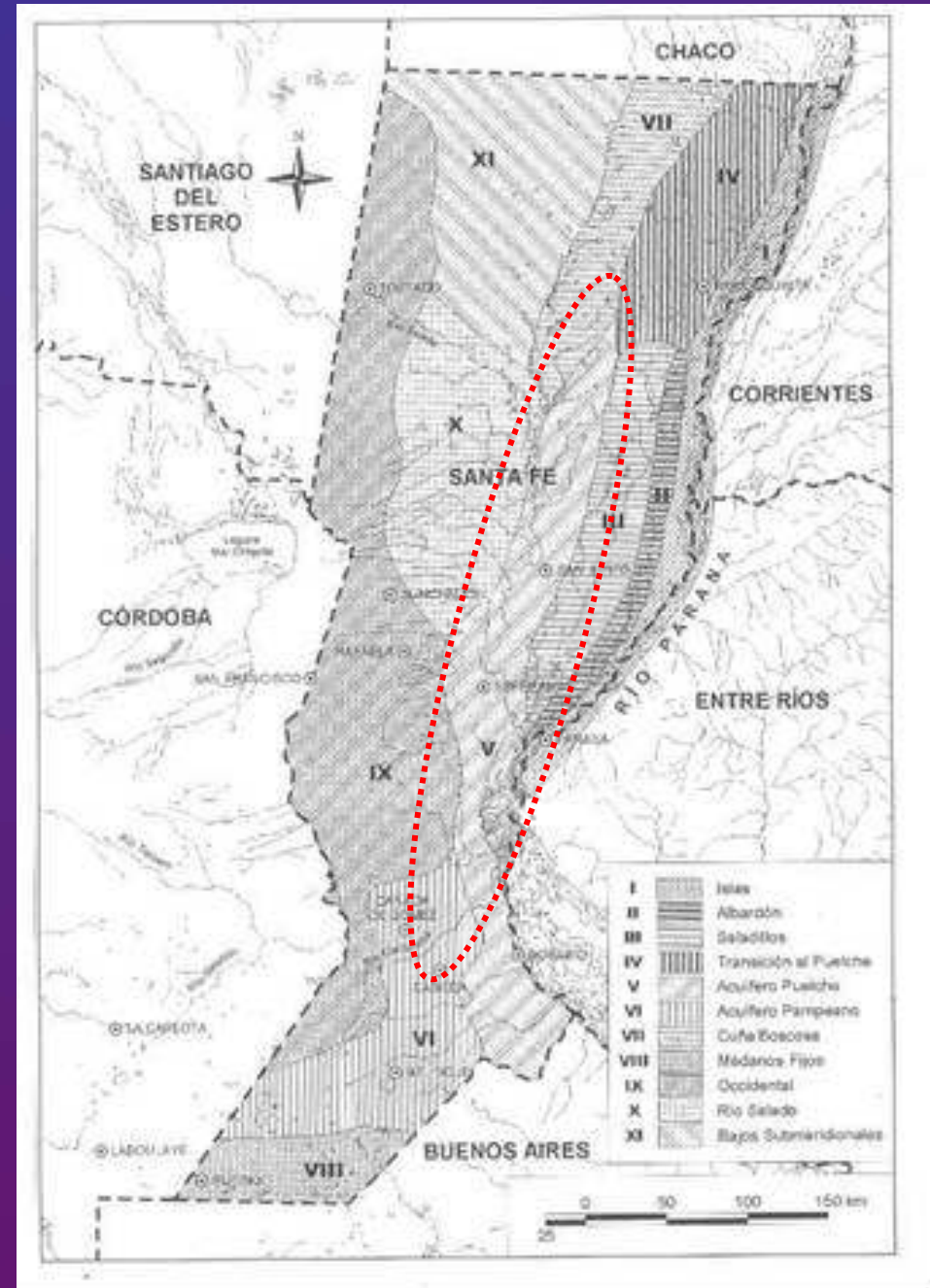
VII- CUÑA BOSCOA

VIII- MEDANOS FIJOS



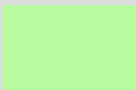
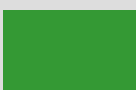

IX- OCCIDENTAL

X- RIO SALADO

XI- BAJOS SUBMERIDIONALES



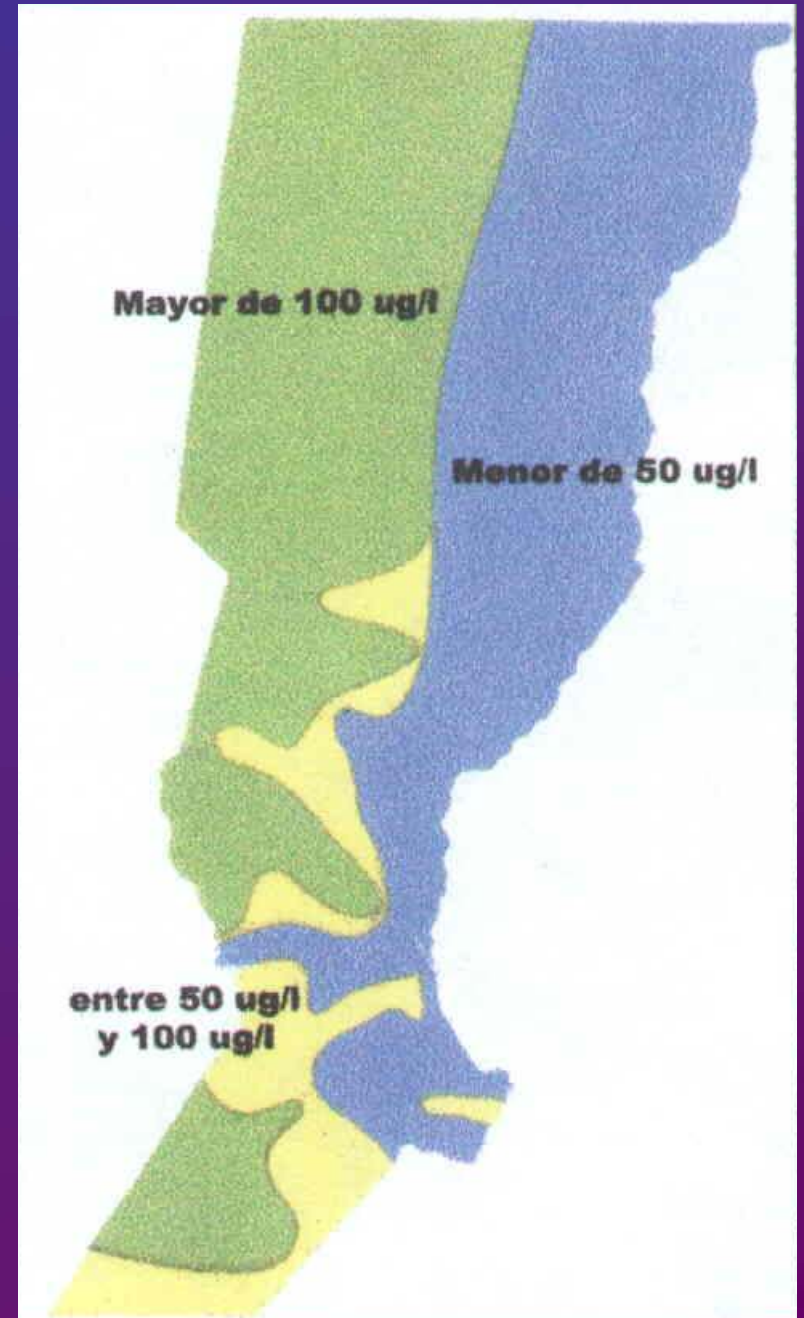
Calidad Química de las Aguas Subterráneas en la Provincia de Santa Fe

-  Zona con altas concentraciones de Arsénico y Fluor
-  Zona con altas concentraciones de Sales y Arsénico
-  Zona con buena calidad
-  Zona con presencia de Nitratos (baja concentración de sales)
-  Zona con presencia de Hierro, Manganeso y Dureza (baja concentración de sales)



Calidad Química de las Aguas Subterráneas en la Provincia de Santa Fe

Zonificación
según concentración de Arsénico





Servicio de Agua Potable en la Provincia de Santa Fe

Plantas Potabilizadoras

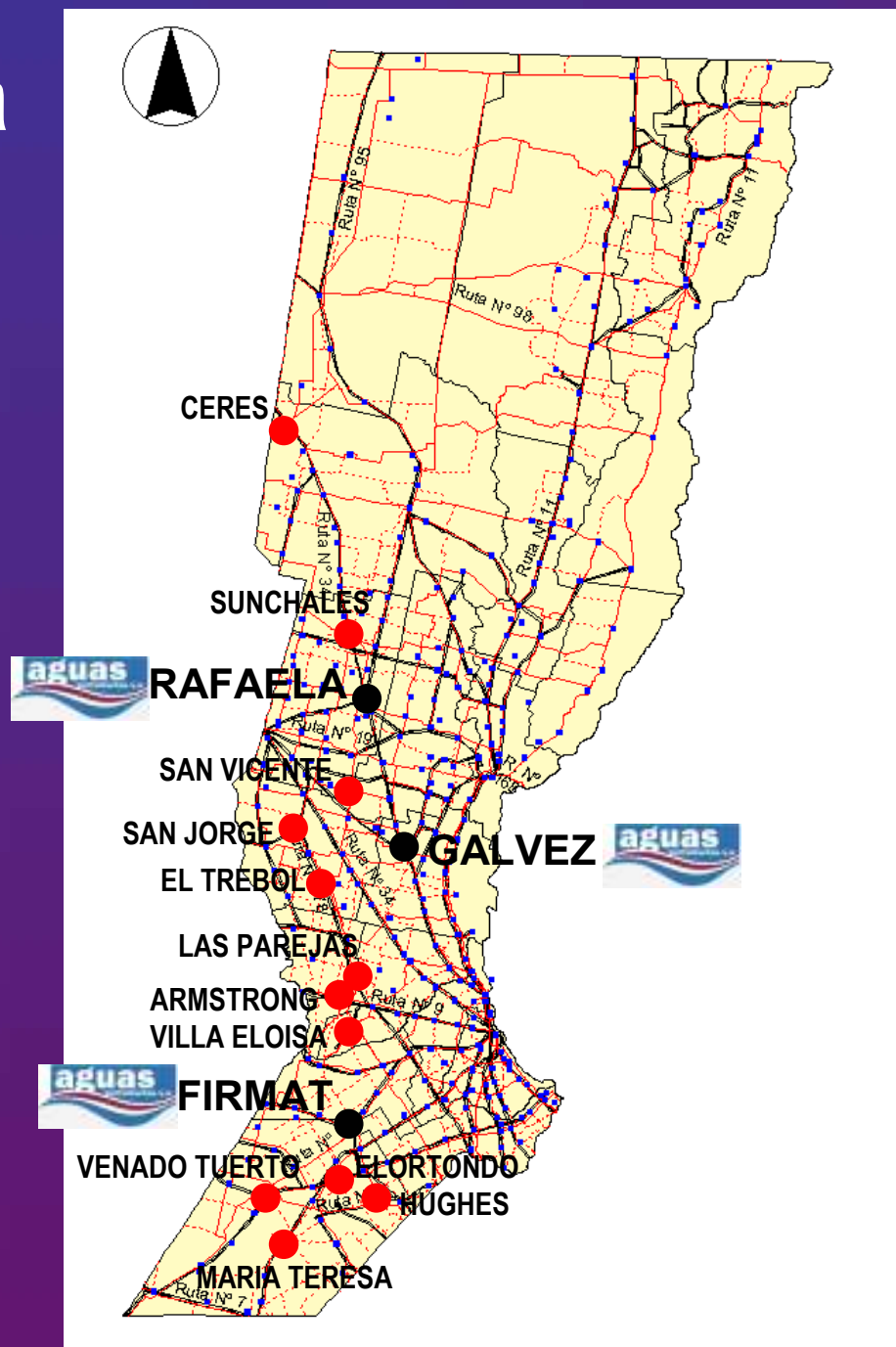
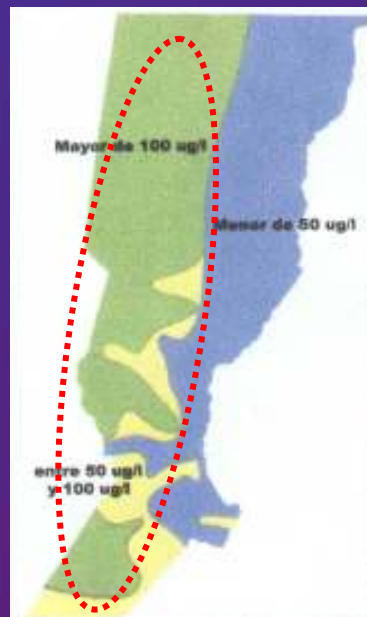
Fuentes de Agua Superficiales en la Provincia de Santa Fe

Ubicación Plantas Potabilizadoras



Plantas de Osmosis Inversa en la Provincia de Santa Fe

Ubicación Principales Plantas



Distribución de Plantas de Tratamiento de Agua en la Provincia de Santa Fe

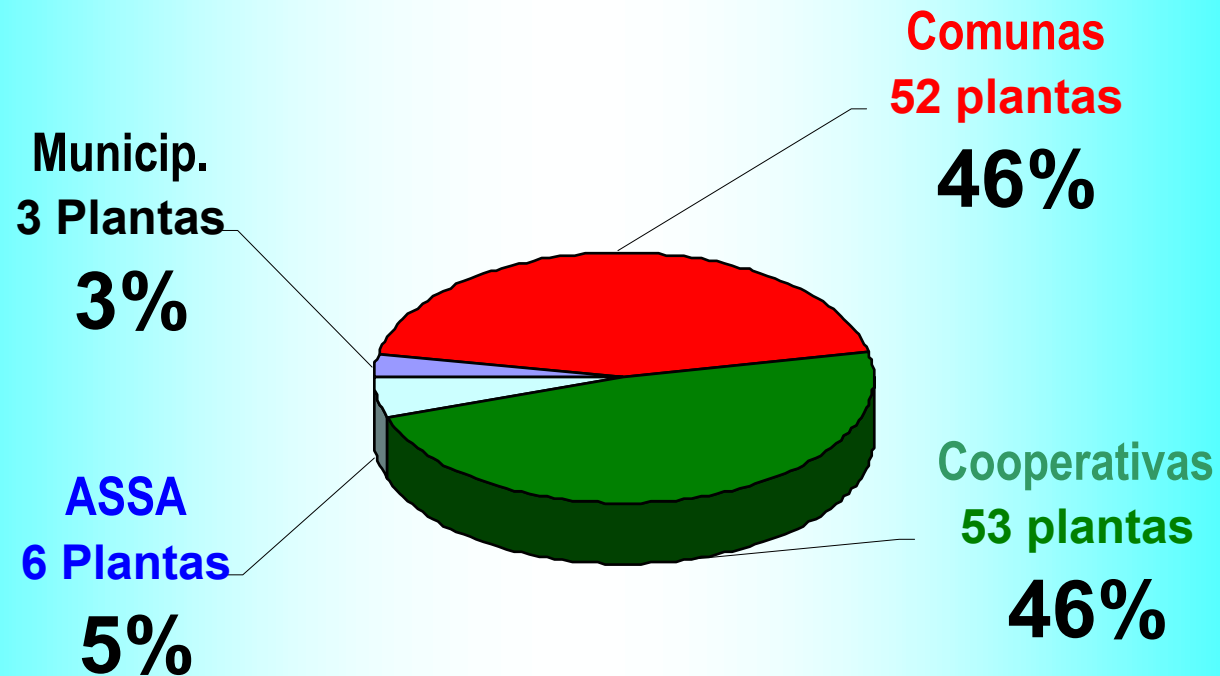
Sistema Tratamiento - Parámetros		TOTAL
OSMOSIS INVERSA	RS, As, F	82
COAGULACION-ADSORCION	As, F	7
ADSORCION	As	2
		91
INTERCAMBIO IONICO	NO ₃	3
BIOLOGICO, OXIDACION	Fe, Mn	4
CONVENCIONAL (Floc.-Sed.-Filt.)	Turbiedad	16
		23
Total de Plantas de Tratamiento de Agua:		114

**98 plantas
(86%)
Tratan agua
de fuente
subterránea**

No se incluyen en este listado de plantas los sistemas de agua que se abastecen de fuente subterránea y sólo poseen como tratamiento desinfección final

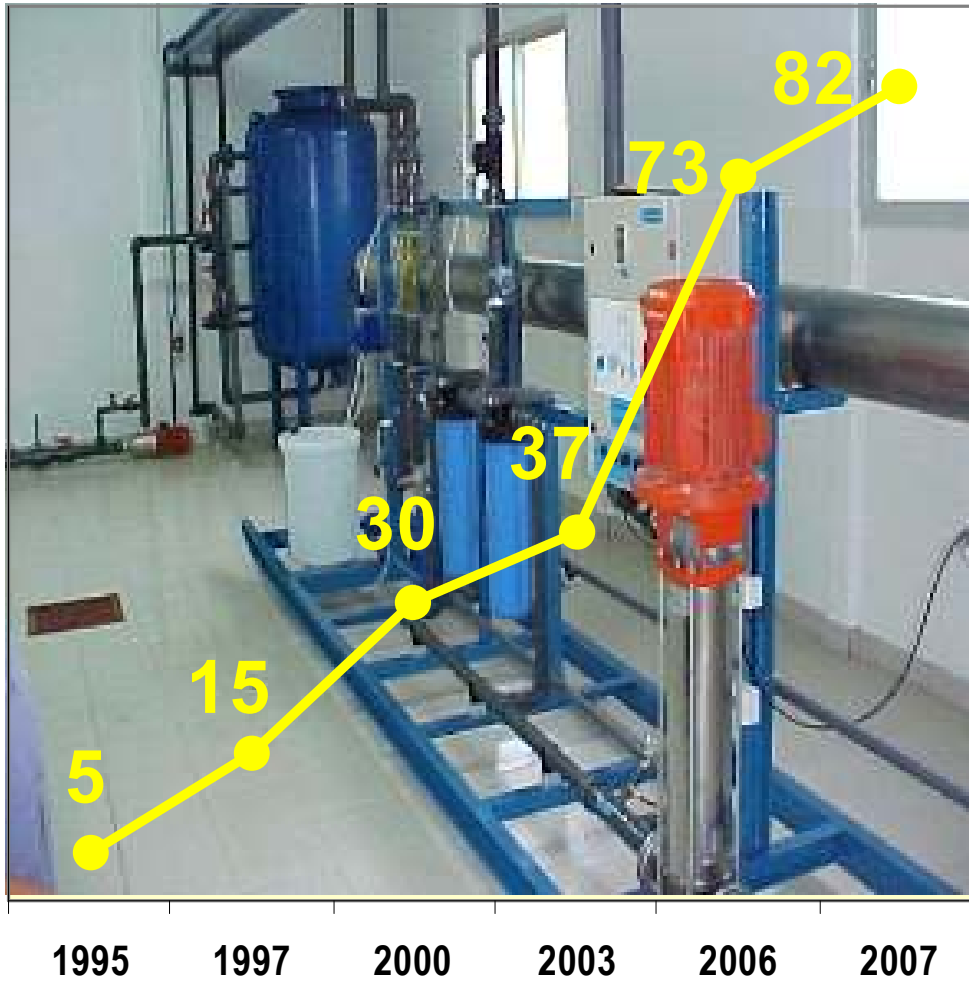
Total de Plantas de Agua Potable: 114

Plantas de Agua Potable Provincia de Santa Fe



Plantas de Osmosis Inversa Instaladas

Evolución período 1995-2007



AÑO 2007

82 Plantas de Osmosis Inversa

**50 Plantas para distribución
agua en bidones**
200 litros/hora a 5000 litros/hora

**32 Plantas para distribución
agua por red**
10 m³/hora a 100 m³/hora

TECNOLOGIAS DE ABATIMIENTO DE ARSENICO UTILIZADAS EN LA PCIA. DE SANTA FE

Adsorción en base de Hierro



**Hidróxido de Hierro
Granular**
Color: café amarronado
Gránulos: 0,15 a 2,00 mm

As ingreso: 0,083 mg/l
As salida: < 0,01 mg/l
Eficiencia: > 90%

Coagulación Adsorción



Coagulación con PAC
+
Prefiltración
+
Filtración

As ingreso: 0,130 mg/l
As salida: < 0,02 mg/l
Eficiencia: > 90%

Procesos de Membrana



Pretratamiento
+
**Filtración
(OI)**

As ingreso: 0,130 mg/l
As salida: < 0,01 mg/l
Eficiencia: > 95%



Gerencia de Control de Calidad - ENRESS

Laboratorios de Análisis de Aguas y Efluentes

**La Gerencia de Control de Calidad del ENRESS
realiza el control de calidad sobre todos los prestadores
de los servicios de agua potable y de desagües cloacales
en el ámbito de la Provincia de Santa Fe**

**En relación al servicio de agua potable
el personal de la Gerencia de Control de Calidad del ENRESS
realiza inspecciones periódicas a todos los prestadores
(334 servicios fuera del ámbito de ASSA, mas los servicios prestados por ASSA)**

**Las inspecciones incluyen diversas actividades
como extracción de muestras de agua en red e instalaciones,
verificación del estado de conservación de las instalaciones
y reuniones con personal del prestador**

Esquema Básico de Actividades que se realizan sobre los Prestadores en el área de Control de Calidad

TAREAS DE GABINETE

Programación de la Inspección a los Servicios según frecuencia establecida en Resolución 020/96 - Mensual, Bimestral o Cuatrimestral

TAREAS DE CAMPO

Las inspección incluye entre otras actividades:

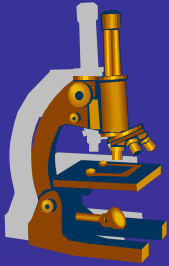
- *Extracción de muestras de agua en domicilio de usuarios*
- *Extracción de muestras de agua en salida de instalaciones de tratamiento*
- *Extracción de muestras en fuente de agua*
- *Inspección sanitaria con evaluación del estado de conservación de las instalaciones (tanques de almacenamiento, dosificadores, perforaciones, etc)*
- *Seguimiento de las obras propuestas por el prestador en los Planes de Mejora referidas a la mejora de la calidad del agua*
- *Reunión con personal del prestador con relevamiento de datos*

Se labra acta de inspección donde se hace constar entre otros puntos los lugares de muestreos de agua y los tenores de cloro residual detectados in situ en la red

TAREAS DE GABINETE

Análisis de muestras extraídas en los Laboratorios del ENRESS

Esquema Básico de Actividades que se realizan sobre los Prestadores en el área de Control de Calidad



Análisis de muestras extraídas durante las inspecciones en los Laboratorios del ENRESS

Verificación de Cumplimiento de la Normativa de Calidad de Agua Vigente



Si se detectan **Anomalías** (físico, químicas o microbiológicas) se notifica en forma escrita al prestador

Si se trata de anomalías de parámetros tóxicos o microbiológicos se advierte sobre el peligro y las consecuencias para la salud de los usuarios

Se realizan nuevos muestreos y análisis de control

No se repite la Anomalía



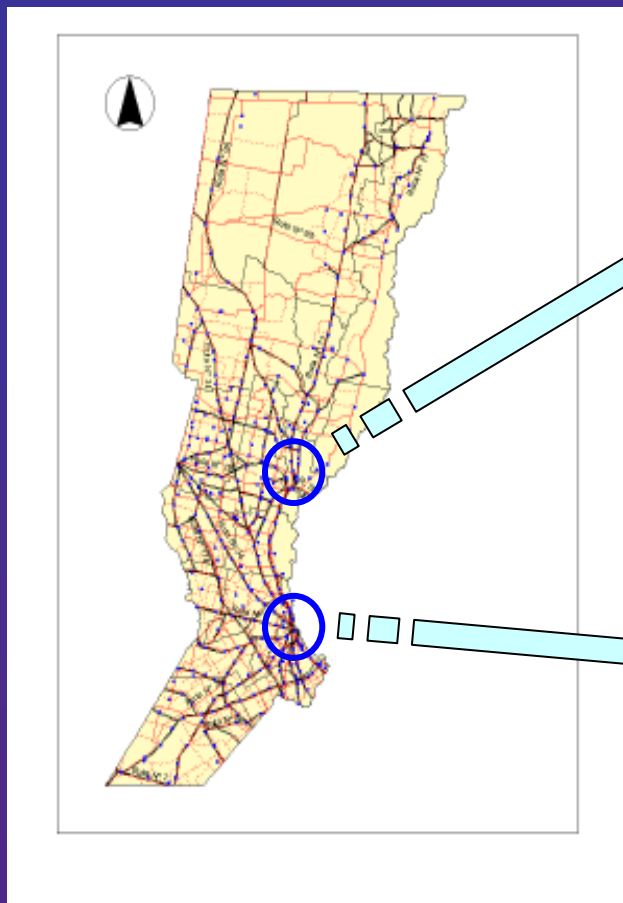
Se repite la Anomalía



Intimación al prestador para que corrija la anomalía bajo apercibimiento de inicio sancionatorio y aplicación de multa

Gerencia de Control de Calidad - ENRESS

Ubicación Física Laboratorios



LABORATORIO SANTA FE
Gdor. Candiotti 1695 –Santa Fe
Superficie Cubierta: 350 m²



LABORATORIO ROSARIO
Bv. Avellaneda 690 bis –Rosario
J.J.Paso 675 -Rosario
Superficie Cubierta: 270 m²

Gerencia de Control de Calidad - ENRESS

Sectorización por Areas de Análisis

LABORATORIO SANTA FE	LABORATORIO ROSARIO
<p>Sector de análisis microbiológicos.</p> <p>Sector de análisis parámetros organolépticos</p> <p>Sector de análisis físico-químicos</p> <p>Sector de análisis especiales:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Absorción Atómica (metales/no metales)</i> <p>Sector administrativo</p>	<p>Sector de análisis microbiológicos</p> <p>Sector de análisis protistológicos</p> <p>Sector de análisis Parasitológicos</p> <p>Sector de análisis parámetros organolépticos</p> <p>Sector de análisis físico-químicos</p> <p>Sector de análisis especiales:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>ICP-OES (metales/no metales)</i>• <i>Cromatógrafo Gaseoso (tóxicos orgánicos y pesticidas)</i>• <i>Absorción Atómica (metales/no metales)</i> <p>Sector de análisis de Efluentes cloacales</p> <p>Sector de análisis de Biosólidos</p> <p>Sector administrativo</p>

Gerencia de Control de Calidad - ENRESS

Equipamiento



**ICP-OES Espectrofotómetro
de Emisión Atómica
Acoplamiento de Plasma Inductivo
Generador de Hidruros
Autosampler
Nebulizador ultrasónico**



**AA Espectrofotómetro de
Absorción Atómica
Con horno de grafito**



Cromatógrafo gaseoso

Gerencia de Control de Calidad - ENRESS

Equipamiento



**Cabina de Bioseguridad
Biológica Clase II**



Espectofotómetro UV-Visible



**Microscopio con
Fluorescencia Directa**



Turbidímetro



pH-metros - ionómetros



**Purificador de agua
ultrapura**

Gerencia de Control de Calidad - ENRESS

Control Operativo

Ensayos de Aptitud Interlaboratorios

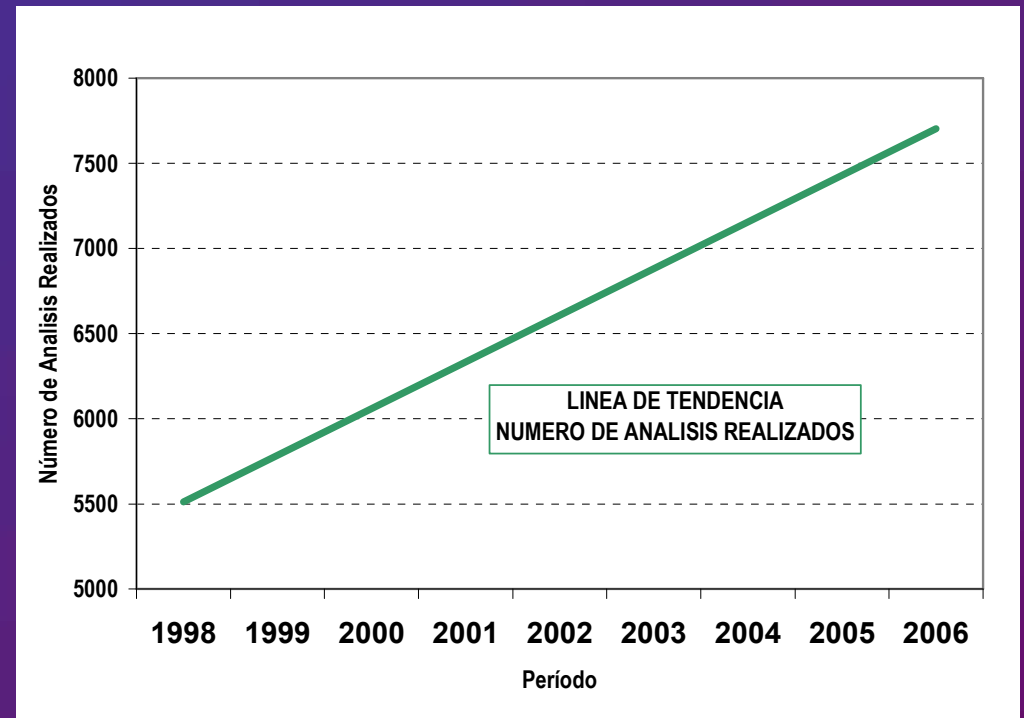
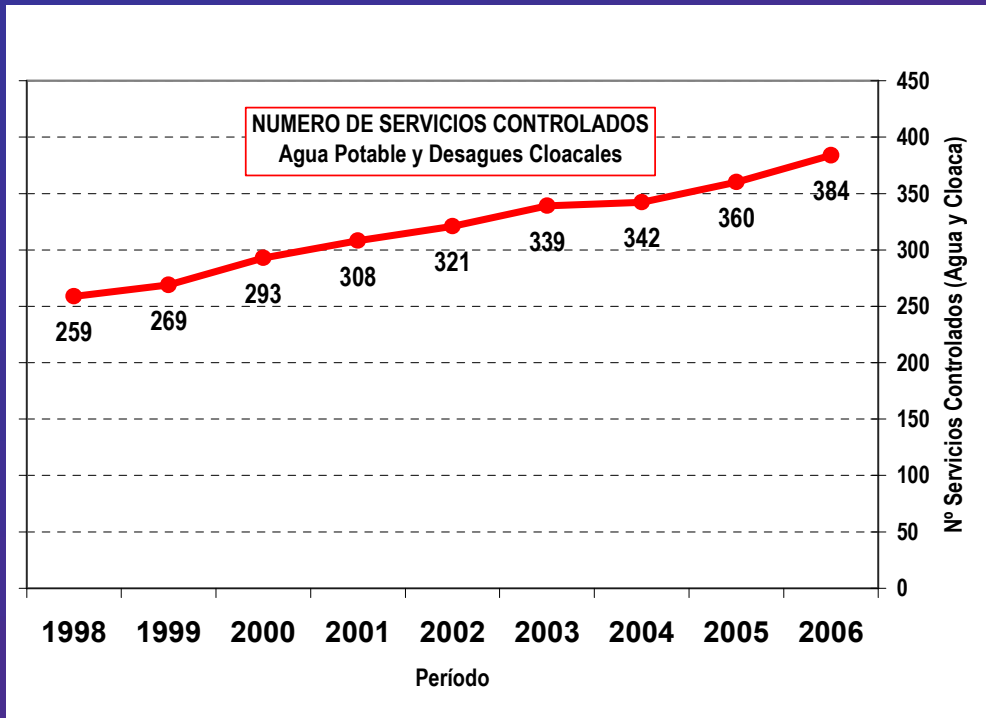
Los ensayos de Aptitud Interlaboratorios se realizaron bajo la coordinación de COFILAB “Consejo de Fiscalización de Química” creado por el Consejo de Federal de Química con sede en La Plata, Buenos Aires. Los mismos tienen por objeto garantizar los resultados obtenidos al mismo tiempo que el planteamiento de mejoras que apuntalen a garantizar la prestación del servicio.

Certificación Normas ISO 9001:2000

Mediante Resolución N°0560/2007 se aprueba el Acta Acuerdo a suscribir con la Facultad Regional Santa Fe de la Universidad Tecnológica Nacional cuyo objeto es el desarrollo e implementación de un Sistema de Calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2000.

Gerencia de Control de Calidad - ENRESS

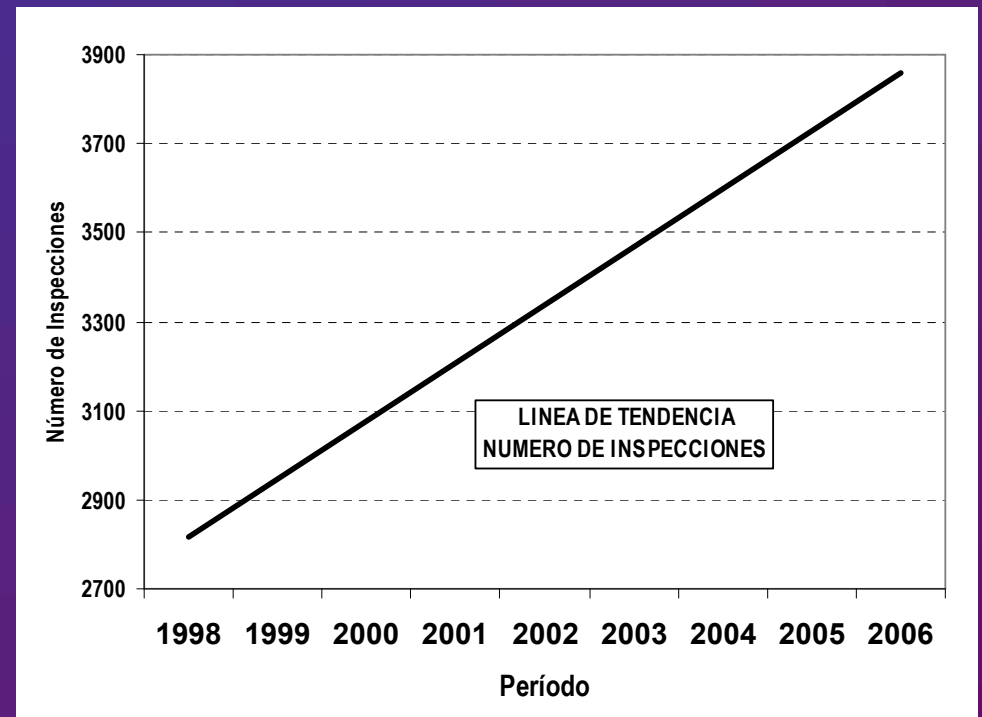
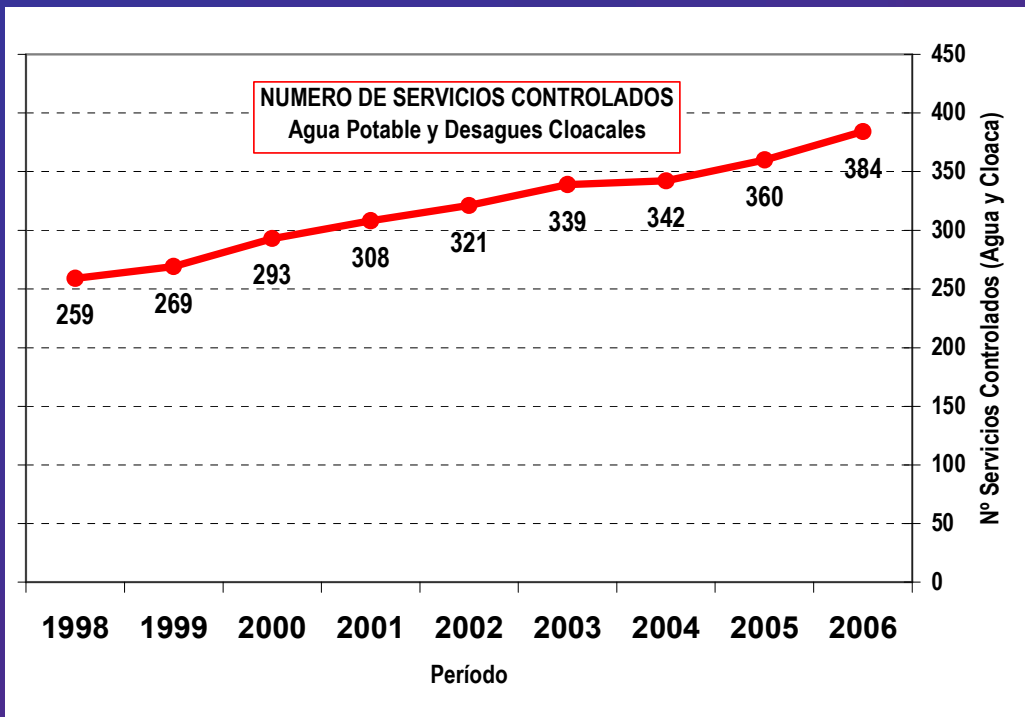
Evolución Anual: Análisis Realizados-Servicios Controlados



Desde el año 1996 al año 2006 se han realizado mas de **450.000 determinaciones analíticas** para evaluar calidad de aguas y efluentes

Gerencia de Control de Calidad - ENRESS

Evolución Anual: Inspecciones-Servicios Controlados



Desde el año 1996 al año 2006 se han realizado mas de
30.000 inspecciones
a Servicios de Aguas y Cloacas



**Servicio de Agua Potable
en la Provincia de Santa Fe**
**La Calidad Química en los Servicios
Normativas de Calidad Vigentes**

Normativas Vigentes Referidas a la Calidad de Agua Potable en los Servicios Centralizados de la Pcia. de Santa Fe

**Aguas Santafesinas
(ASSA)**

Anexo A - Ley N°11.220

**Contrato de Vinculación
(Anexo 1.2.2 – Pautas Complementarias)**

**Prestadores fuera
del área no abastecida
por ASSA**

Anexo A - Ley N°11.220

**Resolución N°020/96 – Reglamento de Control de
Calidad de Aguas Potables**

**Para Parámetros Tóxicos
(Arsénico, Nitratos, Fluor)**

- Resolución N°385/02
- Resolución N°895/05
- Resolución N°171/06

**Para Parámetros No Tóxicos
(Salinidad, Hierro, Manganeso, Sodio)**

- Resolución N°740/07

Parámetros Tóxicos (Arsénico, Nitratos, Fluor)

Otorgamiento de Plazos para Adecuarse a la Normativa

Resolución N°213/99

(Arsénico)

Resolución N°477/00

(Nitratos, Fluor)

Resolución N°385/02

(Arsénico, Nitratos, Fluor)

Resolución N°895/05 y N°171/06

(Arsénico, Nitratos, Fluor)

Parámetros Tóxicos (Arsénico, Nitratos, Fluor)

Resoluciones N°385/02, N°895/05 y N°171/06

<p>Número de Servicios Incluidos en las Resoluciones</p>	<p>85 servicios</p>
<p>Tipo de Anomalía por la que son Incluidos en dichas Resoluciones</p>	<p><i>Por Arsénico y/o Fluor:</i> 51 Servicios</p> <p><i>Por Arsénico y Nitratos:</i> 14 Servicios</p> <p><i>Por Nitratos:</i> 20 Servicios</p>
<p>Soluciones Implementadas por los Servicios para dar cumplimiento a las Resoluciones</p>	<p><i>En red de distribución:</i> 40 Servicios</p> <p><i>Distribución 2 litros/hab.día:</i> 37 Servicios</p> <p><i>En gestión de solución:</i> 8 Servicios</p>

CUMPLIMIENTO CON LA NORMATIVA DE ARSENICO

Evolución período 1996-2006

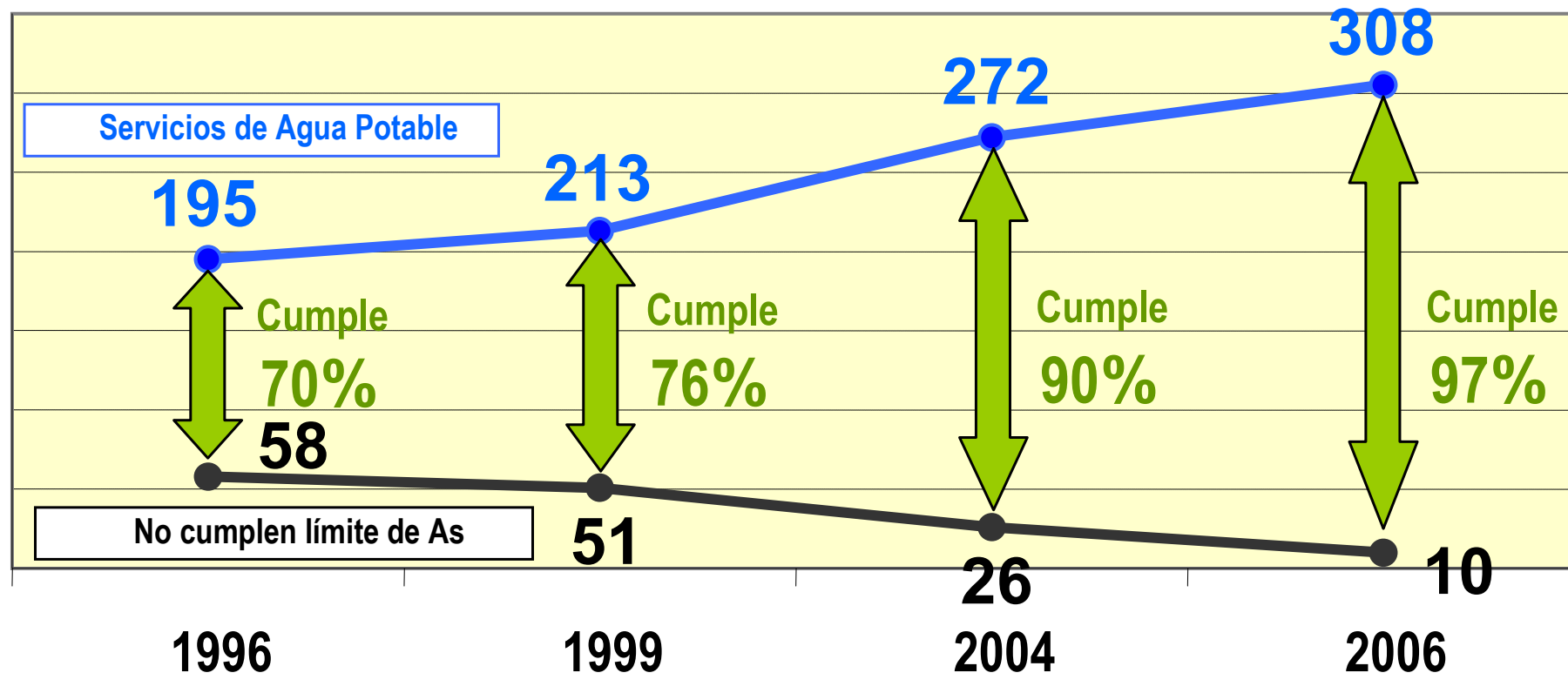
Artículo 65 - Ley 11.220
Adaptación al marco regulatorio
3 años

Resolución
N°213/99
1999-2001

Resolución
N°385/02
2002-2004

Resolución
N°895/05
2005-2007

Estudio Epidemiológico
1999-2002



Parámetros No Tóxicos (Salinidad, Hierro, Manganeso)

Resolución N°740/07

Otorgamiento de Plazos para Adecuarse a la Normativa

Calificación Físico-Química del agua suministrada en 4 Grupos

Grupo I: Calidad Buena

Grupo II: Calidad Aceptable

Grupo III: Calidad Regular

Grupo IV: Calidad Inaceptable

CALIDAD DE AGUA QUE DEFINE CADA GRUPO

Parámetro	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV
Sodio	100 a 200 mg/l	201 a 300 mg/l	301 a 400 mg/l	> 400 mg/l
Residuos Secos a 180°C			1300 a 1500 mg/l	> 1500 mg/l
Cloruros			250 a 350 mg/l	> 350 mg/l
Sulfatos			200 a 400 mg/l	> 400 mg/l
Hierro			0,40 mg/l	> 0,40 mg/l
Manganeso			0,25 mg/l	> 0,25 mg/l

Parámetros No Tóxicos - Resolución N°740/07

Grupo I Calidad Buena	Grupo II Calidad Aceptable	Grupo III Calidad Regular	Grupo IV Calidad Inaceptable
64 servicios 146.496 hab.	54 servicios 198.050 hab.	70 servicios 318.664 hab.	63 servicios 248.674 hab.
32 servicios incluidos en Sistema de Acueductos	46 servicios incluidos en Sistema de Acueductos	39 servicios incluidos en Sistema de Acueductos	36 servicios incluidos en Sistema de Acueductos
Distribución de los Servicios según Proyecto Sistema de Acueductos			
SE: 14 servicios C: 1 servicio N: 10 servicios S: 5 servicios NE: 2 servicios S/A: 32 servicios	SE: 17 servicios C: 1 servicio N: 9 servicios S: 19 servicios NE: - S/A: 8 servicios	SE: 5 servicios C: 3 servicios N: 16 servicios S: 14 servicios NE: 1 servicio S/A: 31 servicios	SE: - C: 7 servicios N: 20 servicios S: 8 servicios NE: 1 servicio S/A: 27 servicios
Referencias de los Sistemas de Acueductos:			
SE: Acueducto SurEste N: Acueducto Norte NE: Acueducto NorEste		C: Acueducto Centro (Actualmente en construcción) S: Acueducto Sur S/A: Sin incluir en ningún Acueducto	

Parámetros No Tóxicos - Resolución N°740/07

Grupo III Calidad Regular	Grupo IV Calidad Inaceptable
70 servicios 318.664 hab.	63 servicios 248.674 hab.
39 servicios incluidos en Sistema de Acueductos	36 servicios incluidos en Sistema de Acueductos
13 servicios <i>distribuyen en forma alternativa agua tratada a razón de 2 lts/hab.día</i>	20 servicios <i>distribuyen en forma alternativa agua tratada a razón de 2 lts/hab.día</i>

Parámetros No Tóxicos - Resolución N°740/07

Servicios Incluidos en el Grupo III

DPTO. BELGRANO
ARMSTRONG (10803 hab.)
LAS PAREJAS (11896 hab.)
DPTO. CASEROS
AREQUITO (6884 hab.)
BIGAND (5244 hab.)
DPTO. CASTELLANOS
BELLA ITALIA (1037 hab.)
SAN VICENTE (5878 hab.)
DPTO. CONSTITUCION
BOMBAL (3328 hab.)
JUNCAL (1252 hab.)
MAXIMO PAZ (3458 hab.)
PEYRANO (2624 hab.)
DPTO. GARAY
HELVECIA (8796 hab.)
DPTO. GRAL. LOPEZ
HUGHES (4592 hab.)
MIGUEL TORRES (384 hab.)

DPTO. GRAL. OBLIGADO
ARROYO CEIBAL (1200 hab.)
BERNA (1029 hab.)
B° VIRGEN DEL CARMEN (Com. Florencia) (Desv.)
FLORENCIA (7840 hab.)
HARDY CENTRO (Com. Florencia) (Desv.)
INGENIERO CHANOURDIE (873 hab.)
LA POTASA (Com. Nicanor Molinas) (Desv.)
LAS TOSCAS (13028 hab.)
VILLA ANA (3764 hab.)
DPTO. IRIONDO
BUSTINZA (1607 hab.)
CARRIZALES (1297 hab.)
CORREA (5831 hab.)
SERODINO (3479 hab.)
TOTORAS (9877 hab.)

DPTO. LA CAPITAL
ANGEL GALLARDO (Com. Monte Vera)
ARROYO AGUIAR (1408 hab.)
CAMPO ANDINO (559 hab.)
CONSTITUYENTES (Com. Arroyo Aguiar) (Desv.)
EL CHAQUITO (Com. Monte Vera) (Desv.)
MONTE VERA (7811 hab.)
SANTO TOME (B° Gral Paz) (Desv.)
SANTO TOME (B° Monseñor Zaspé) (Desv.)
SANTO TOME (B° Villa Libertad) (Desv.)
SANTO TOME (Tanque Central) (66342 hab.)
DPTO. LAS COLONIAS
HUMBOLDT (4669 hab.)
PILAR (4680 hab.)
PROGRESO (2412 hab.)
SAN CARLOS NORTE (924 hab.)
DPTO. NUEVE DE JULIO
VILLA MINETTI (5300 hab.)

Parámetros No Tóxicos - Resolución N°740/07

Servicios Incluidos en el Grupo III

DPTO. ROSARIO
ARROYO SECO (21078 hab.)
CARMEN DEL SAUCE (952 hab.)
SOLDINI (2965 hab.)
ZAVALLA (4897 hab.)
DPTO. SAN CRISTOBAL
CURUPAITY (376 hab.)
MOISES VILLE (2499 hab.)
SOLEDAD (1504 hab.)
DPTO. SAN JERONIMO
BARRANCAS (5443 hab.)
BERNARDO DE IRIGOYEN (1895 hab.)
DIAZ (1811 hab.)
GABOTO (2826 hab.)
GESSLER (991 hab.)
IRIGOYEN (1067 hab.)
LARRECHEA (713 hab.)
LOMA ALTA (263 hab.)
LOPEZ (1520 hab.)
MONJE (Desv.)
SAN EUGENIO (118 hab.)
SAN FABIAN (911 hab.)

DPTO. SAN LORENZO
B° BOUCHARD (San Lorenzo) (Desv.)
CARCARAÑA (16203 hab.)
PUERTO GENERAL SAN MARTIN (Desv.) (B° San Sebastián)
PUJATO (3574 hab.)
ROLDAN (12511 hab.)
VILLA MUGUETA (2415 hab.)
DPTO. VERA
KM 38 (Com. La Gallareta) (Desv.)
VERA (20453 hab.)

Parámetros No Tóxicos - Resolución N°740/07

Servicios Incluidos en el Grupo IV

DPTO. BELGRANO
LAS ROSAS (13186 hab.)
MONTES DE OCA (3033 hab.)
DPTO. CASEROS
BERABEVU (2366 hab.)
CHAÑAR LADEADO (5684 hab.)
SAN JOSE DE LA ESQUINA (7015 hab.)
DPTO. CASTELLANOS
ANGELICA (1568 hab.)
HUMBERTO PRIMO (5043 hab.)
VILA (1656 hab.)
ZENON PEREYRA (1956 hab.)
DPTO. CONSTITUCION
ALCORTA (7520 hab.)
DPTO. GARAY
CAYASTA (4126 hab.)
COLONIA MASCIAS (1183 hab.)
LOS ZAPALLOS (Com.Sta. Rosa de Calchines)
SALADERO MARIANO CABAL (1307 hab.)
SANTA ROSA DE CALCHINES (6332 hab.)

DPTO. GRAL. LOPEZ
CHOVET (2570 hab.)
WHEELWRIGHT (6198 hab.)
DPTO. GRAL. OBLIGADO
EL SOMBRERITO (1321 hab.)
GUADALUPE NORTE (1333 hab.)
HARDY PVP (Com. Florencia) (Desv.)
LAS GARZAS (1821 hab.)
SAN ANTONIO DE OBLIGADO (2820 hab.)
TACUARENDI (3209 hab.)
VILLA GUILLERMINA (5362 hab.)
DPTO. IRIONDO
CLASON (1078 hab.)
SANTO GRANDE (2350 hab.)

DPTO. LA CAPITAL
LA COSTA DE MONTE VERA (Desv.) (Com. Monte Vera)
LA COSTA DEL CHAQUITO (Desv.) (Com. Monte Vera)
LOTEO PAPROCKI (Com. Monte Vera) (Desv.)
RECREO (14297 hab.)
SAN JOSE DEL RINCON (9523 hab.)
SAN JOSE DEL RINCON (B° Las Paltas)(Desv)
SANTO TOME (B° Adelina) (Desv.)
SANTO TOME (B° Loyola) (Desv.)
SAUCE VIEJO (8422 hab.)
DPTO. LAS COLONIAS
GRUTLY (986 hab.)
LAS TUNAS (539 hab.)
SA PEREIRA (1696 hab.)
SAN CARLOS CENTRO (11037 hab.)
SAN CARLOS SUD (1982 hab.)
SAN JERONIMO NORTE (6297 hab.)
SAN MARIANO (386 hab.)
SANTA CLARA DE BUENA VISTA (3112 hab.)

Parámetros No Tóxicos - Resolución N°740/07

Servicios Incluidos en el Grupo IV

DPTO. NUEVE DE JULIO
GATO COLORADO (1547 hab.)
LOGROÑO (843 hab.)
TOSTADO (14657 hab.)
DPTO. ROSARIO
PEREZ (26297 hab.)
DPTO. SAN JAVIER
B° LA FLECHA (Munic. San Javier) (Desv.)
B° SANTA ROSA (Munic. San Javier) (Desv.)
EL GUSANO (Com. Romang) (Desv.)
DPTO. SAN JERONIMO
CENTENO (3320 hab.)
MACIEL (5432 hab.)
SAN GENARO (4483 hab.)
SAN JENARO NORTE (4782 hab.)

DPTO. SAN MARTIN
CAÑADA ROSQUIN (5287 hab.)
EL TREBOL (11057 hab.)
LAS PETACAS (1139 hab.)
SAN JORGE (17868 hab.)
DPTO. VERA
KM 101 (Com. Garabato) (Desv.)
KM 29 (Com. Fortín Olmos) (Desv.)
LA GALLARETA (3123 hab.)
LOS TABANOS (Com. Golondrina) (Desv.)
TOBA (909 hab.)

Ubicación Departamentos con Prevalencia de Localidades en Grupos I-II y en Grupos III-IV

(En los departamentos sin colorear no se puede definir una prevalencia de estos agrupamientos)

