

Plan de acción de OSE ante el escenario que presenta la Cuenca del Río Santa Lucía

Comisión Cuenca Río Santa Lucía
18 de diciembre, 2013





Temario

1

Cómo trabajamos en OSE

2

Abastecimiento de Agua Potable en la Cuenca

3

Planta de Aguas Corrientes

4

MVOTMA – Plan de Acción



1

**Obras Sanitarias del Estado
¿Cómo Trabajamos?**



Planificación estratégica



misión + visión

Definen nuestra estrategia

planificación

8 temas + 21 objetivos + 30 planes priorizados para el 2014

Inversión + gestión

Para garantizar los servicios de agua potable se requiere:

Infraestructura adecuada

Procesos apropiados

Personal capacitado

Controles del proceso



Creación de un Área Especializada en Agua Potable

Reestructura de Áreas Técnicas

Programa de Capacitación de operadores

Contratación de personal especializado

Laboratorios

Certificación de Plantas Potabilizadoras

Planes de Contingencia para inundaciones y sequías

Envasadora de Agua Potable

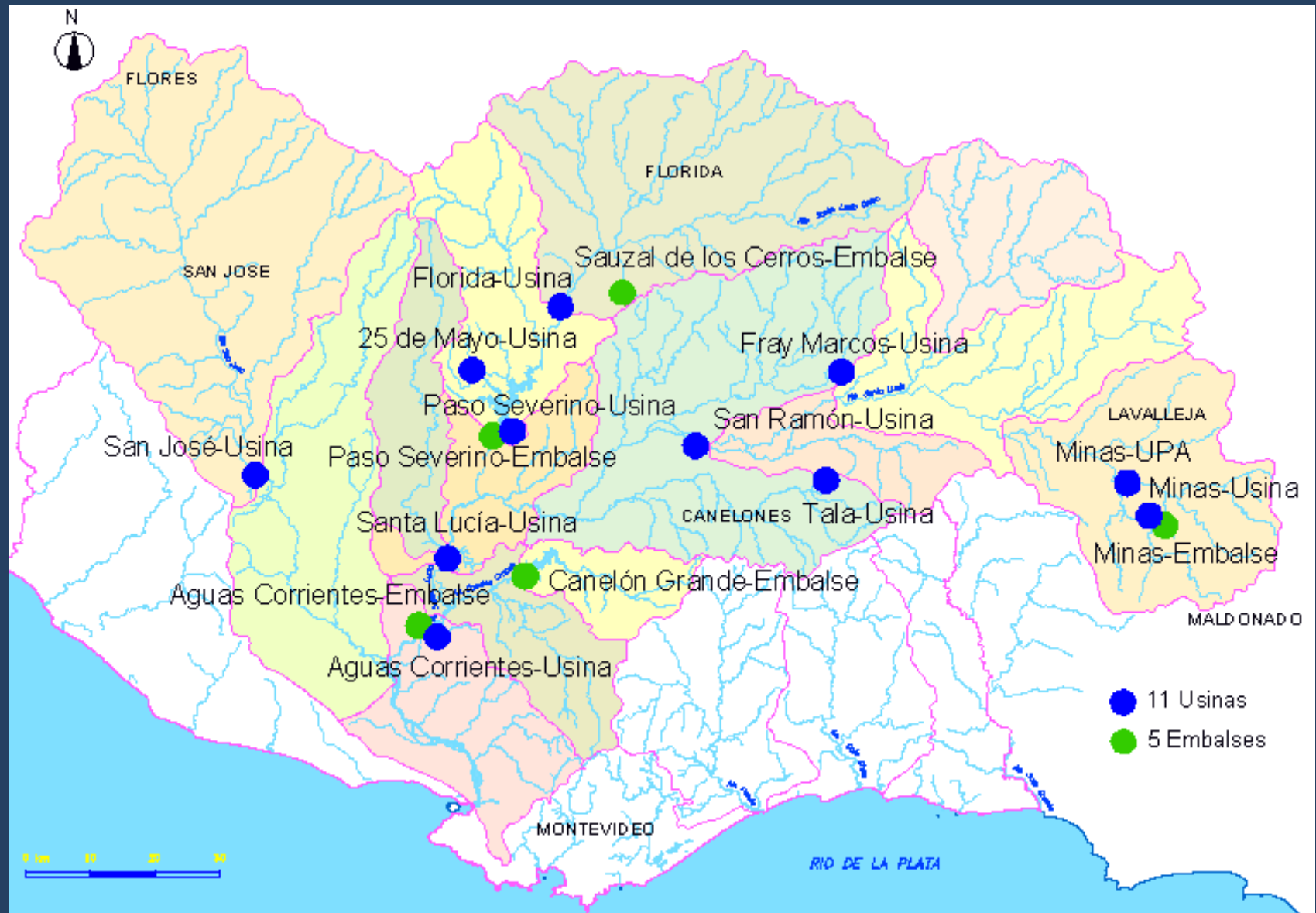
Implantación de Planes de Seguridad del Agua



2

Abastecimiento de Agua Potable en la cuenca

Tomás de agua superficial y embalses





Captación de Agua Superficial



Caudal medio de captación de
potabilizadoras
685.000 m³/día

Aguas Corrientes	Otras plantas
650.000 m³/día (95%)	35.000 m³/día (5%)

Sistema Montevideo	Consumo máximo histórico
668.714 m³	17/12/2013

Caudal medio anual del Río Santa Lucía en Santa Lucía
10.000.000 m³/día

Caudal de estiaje del Río Santa Lucía en Santa Lucía
sin aporte de embalses: **400.000 m³/día**



3

Planta de Aguas Corrientes



Planta de Aguas Corrientes Mejora de Infraestructura



Más de USD 40.000.000 de inversión

nuevos decantadores convencionales

rehabilitación de las salas de bombeo (eléctrica y ex diesel)

nueva batería de 8 filtros de última generación

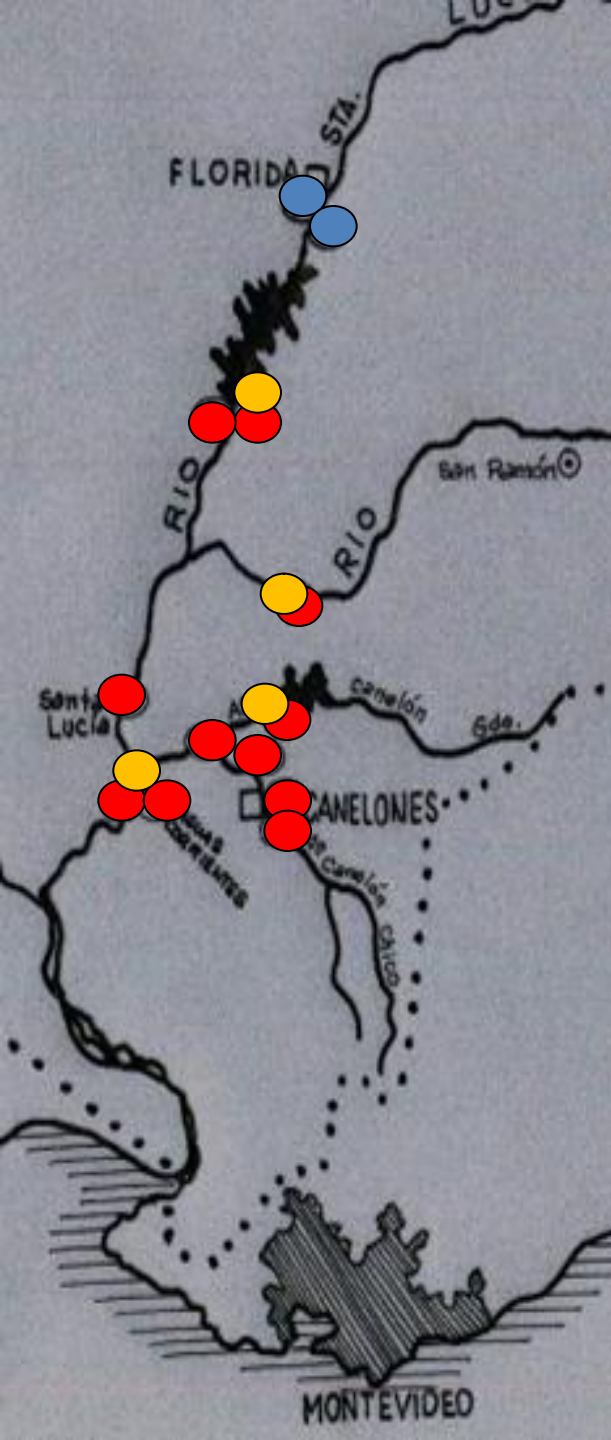
nueva planta de cloración

nuevos clarificadores (sustituyen acelerators de 1964)

Proyectos en curso

nueva toma y canal de mezcla

tratamiento y disposición de lodos



Planta de Aguas Corrientes Mejora de procesos



Acondicionamiento de instalaciones para alimentación, preparación de solución y dosificación de carbón activado con capacidad de aplicación de hasta 100 ppm

Instalación de equipos de generación y dosificación de dióxido de cloro (previsto para marzo de 2014)

Evaluación de la aplicación de ozono

Fortalecimiento de Áreas Operativas

Incremento del monitoreo de cuenca

Implementación de sistema de alertas tempranas



4

MVOTMA: Plan de Acción

PLAN DE ACCIÓN PARA PROTECCION DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y LA DISPONIBILIDAD DE LAS FUENTES DE AGUA POTABLE

OBJETIVO PRINCIPAL

Formular y ejecutar las acciones principales para controlar, detener y revertir el proceso de deterioro de la calidad del agua en la cuenca hidrográfica del Río Santa Lucía, y asegurar su calidad y cantidad para el uso sustentable como abastecimiento de agua potable.



MEDIDA 2

An aerial photograph of a wastewater treatment plant. The facility includes several large circular tanks, a central rectangular building with a red roof, and several rectangular aeration basins. The plant is situated in a green, hilly area with some trees and a road visible in the background.

Implementación de un Programa Sectorial de mejora del cumplimiento ambiental de vertimientos de origen Doméstico (saneamiento) en toda la cuenca hidrográfica del Río Santa Lucía y exigir la reducción del nivel de Nitrógeno y Fósforo.

Priorizando las ciudades de Fray Marcos, San Ramón y Santa Lucía.

Tratamiento de aguas residuales



En la cuenca del Río Santa Lucía OSE construyó, entre mediados de los años 90 y fines de 2007, Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARs) en las capitales departamentales y centros poblados de mayor envergadura: Florida, Santa Lucía, Minas, San José, Canelones y Casupá.

Principales Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales



Localidad	Curso Receptor	Tipo de Tratamiento	Remoción de N y P	Desinfección
Canelones	Canelón Chico	Terciario	Si	Si
Minas	Santa Lucía Grande	Secundario	N parcial	Si
Florida	Santa Lucía Chico	Secundario	P*	No
Casupá	Santa Lucía Grande	Secundario	No	No
Santa Lucía	Santa Lucía	Secundario	No	No
San José	San José	Secundario	N	Si

Según el Informe del Proyecto sobre el Control de la Contaminación del Agua y la Gestión de Calidad del Agua en la Cuenca del Santa Lucía, ejecutado por DINAMA, con la Asistencia de JICA, concluido en el año 2011, y los estudios realizados por OSE, presentados a DINAMA el 6/09/13, los sistemas de OSE (incluido los Mevir), contribuyen en relación a los aportes totales a la cuenca:

OSE aporta:

- 1,45 % de las cargas de DBO_5
- 2,72 % de las cargas de Nitrógeno
- 4,02 % de las cargas de Fósforo



Remoción de fósforo y nitrógeno



Decreto 253

Requisitos para el vertido

P total	5mg/L P
N amoniacal	5mg/L N

RM 1025 05/08/2013

P total	5mg/L P
N amoniacal + orgánico	10mg/L N
Nitrato	20mg/L N



Remoción de fósforo



CANELONES

Afluente:	P total promedio	5 mg/L
Efluente con remoción de P con cloruro férrico:	P total promedio	0,5 mg/L

FLORIDA

Afluente:	P total promedio	4,5 mg/L
Efluente con tratamiento secundario:	P total promedio	2,7 mg/L
Efluente con remoción de P con cloruro férrico, 50 % del caudal tratado:	P total promedio	1,4 mg/L



Medidas para reducir las cargas

RM 1025 05/08/2013



PE 23

San Ramón y Fray Marcos:

Saneamiento completo (redes y planta de tratamiento terciario)

Santa Lucía, Florida y Casupá:

Mejoras del tratamiento

Proyecto: 06/2014 Inversión estimada: U\$S 27.500.000

Minas:

Mejoras del tratamiento

Obra: 06/2014 Inversión estimada: U\$S 150.000

Otras localidades de la cuenca:

Plan de reducción de cargas de DBO, P y N priorizando localidades de más de 2000 habitantes y analizando aplicación de tecnologías alternativas de tratamiento

Plan: 12/2013

Saneamiento San Ramón



50 km de red

5 sistemas de bombeo

1 Planta de Tratamiento

7.200 habitantes

U\$S 14.740.000

Proyecto: junio 2014



Saneamiento Fray Marcos



20 km de red

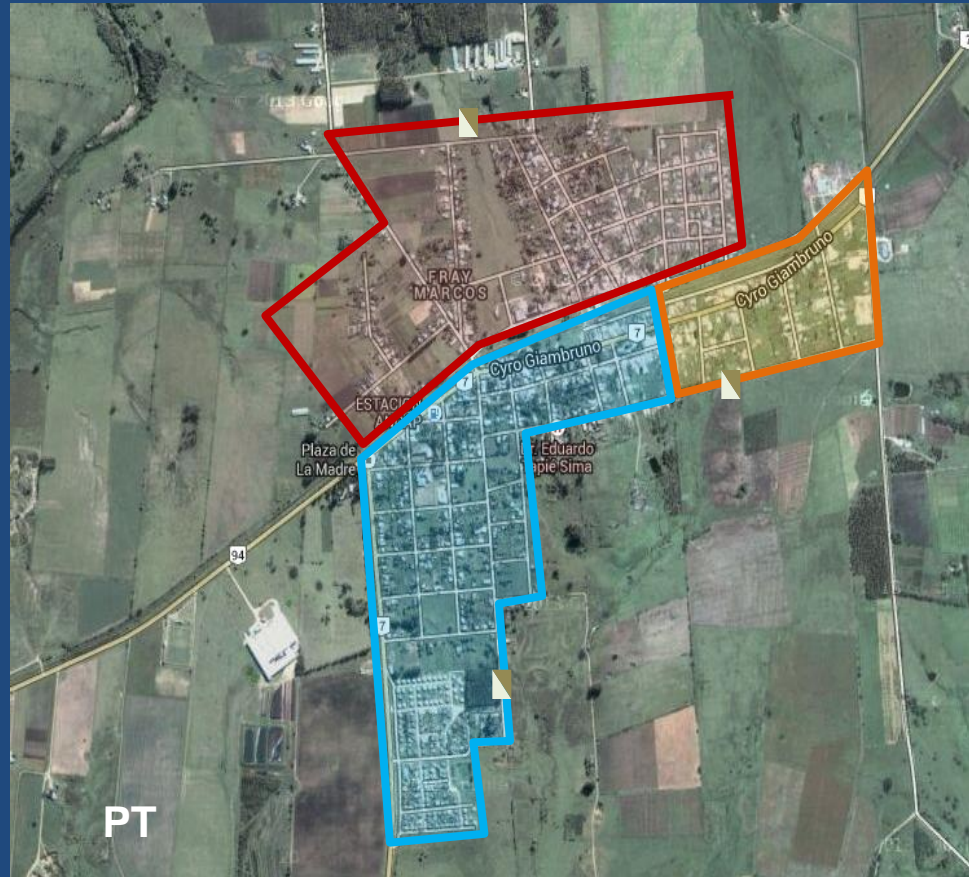
3 sistemas de bombeo

1 Planta de Tratamiento

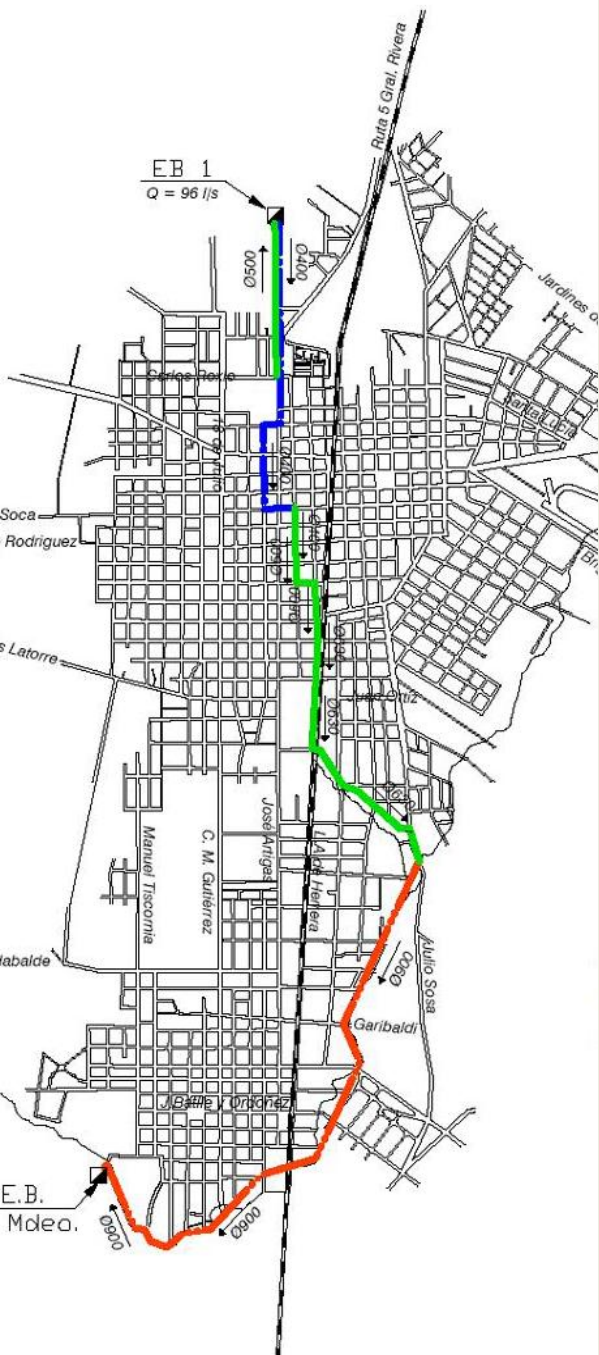
2.400 habitantes

U\$S 7.150.000

Proyecto: junio 2014



Saneamiento de Las Piedras y La Paz



Ampliación de la red de alcantarillado, estaciones de bombeo y conducciones para conexión al sistema de saneamiento de Montevideo

Cobertura actual: 16 %

Contrato consultoría – Finaliza diciembre 2014

**Alternativas para conexión a Montevideo
PE de saneamiento, vialidad, pluviales y 80 km de red
(cobertura 60 %)**

Anteproyecto del resto de la red (incluye Progreso)

1ª. Etapa de obras – Inicia 2016

Obra de colectores principales, pozos de bombeo, conexión a Montevideo y redes

Financiación BID

Monto U\$S 45.000.000

MEDIDA 6

An aerial photograph showing a water treatment facility. A circular clarifier is visible on the left, connected by a long, narrow rectangular structure that extends into a large body of water. The surrounding area is lush with green trees and vegetation. In the upper left corner, there are some buildings and a dirt road.

Implementar la solución definitiva al manejo y disposición de lodos de la planta de tratamiento de agua potable de Aguas Corrientes, OSE

Gestión de lodos

Planta de Aguas Corrientes



PE 12

Consultoría para definir la tecnología más apropiada a aplicar en el tratamiento y la viabilidad ambiental de localización de la disposición final de los residuos sólidos

Presentación de VAL: Julio 2014

Proyecto ejecutivo y obras

Inversión estimada: U\$S 20 Millones



MEDIDA 7



Restringir el acceso directo del ganado a abreviar en los cursos de la cuenca hidrográfica declarada ZONA (A).

Construir un perímetro de restricción en el entorno de los embalses de Paso Severino, Canelón Grande y San Francisco.

El acceso al agua se realizará en forma indirecta mediante toma de agua.

Embalse A° San Francisco - Minas



Alambrado desde 1930

Programas en curso

Mantenimiento de parque

Plantación de especies
nativas en márgenes

Gestión del cuerpo de
agua –
Convenio CURE



Embalse Paso Severino – Río Santa Lucía Chico - Florida



Colocación de 440
carteles – diciembre 2012



Aguadas: un problema a resolver

MEDIDA 9

The background image shows a water extraction system. A large blue pipe runs horizontally across the frame, supported by a rusty metal structure. The structure is situated over a body of water, with green foliage visible in the background. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

Intimar a los responsables de extracciones de agua superficial y subterránea de la cuenca declarada ZONA (A), que carezcan del respectivo permiso, a que soliciten el mismo en un plazo máximo de 6 meses.

Registro de tomas de agua



Agua superficial: 11 plantas

Caudal medio de captación de potabilizadoras
685.000 m³/día

Aguas Corrientes
650.000 m³/día

Otras plantas
35.000 m³/día



Agua subterránea: 185 pozos

Caudal promedio
3 m³/hora

Profundidad promedio
40 m

Extracción total promedio:

9.000 m³/día

MEDIDA 10

An aerial photograph showing a river winding through a lush green landscape. The foreground is dominated by a dense, dark green forest. The river flows from the upper left towards the lower right, with a sandy or light-colored bank visible in the middle section. The surrounding area is a mix of green grass and scattered trees. The text 'MEDIDA 10' is overlaid in the top right corner.

Declarar “reserva de agua potable” la Cuenca hidrológica del Aº Casupá.

Nuevas reservas para el Sistema Montevideo

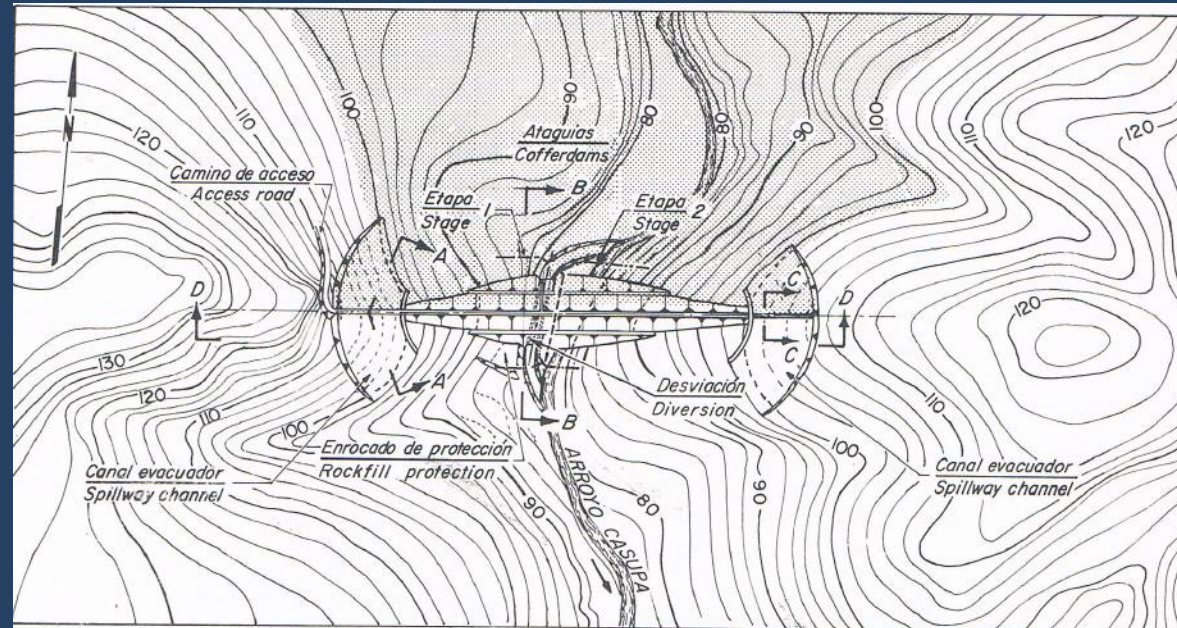
Nueva presa que duplica la reserva de agua bruta para el Sistema Metropolitano

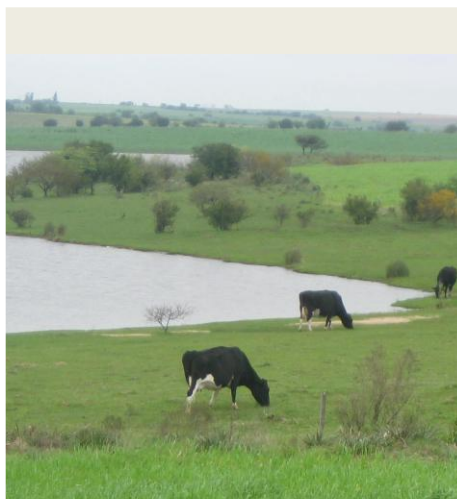
Regulación de cantidad y calidad

Abastecimiento seguro a 2045

Estudios: U\$S 2.000.000
 Obra: U\$S 40.000.000
 Expropiaciones:
 U\$S 17.000.000

Reserva en A° Casupá autorizada el 24/09/2013





Muchas Gracias

Ing. Emma Fierro

Gerente de Agua Potable