



**Obras Sanitarias del Estado
Presentación**

**Comisión de Medio Ambiente
Cámara de Diputados**

15 de mayo, 2013



Temario

1

Breve reseña de las competencias de OSE

2

Acciones para garantizar los servicios: agua potable

3

Acciones para garantizar los servicios: saneamiento

4

Tratamiento de lodos

5

Evento de algas en el Río Santa Lucía

6

Acciones planificadas para continuar



01

**Breve reseña de las
competencias de OSE**



Misión

Contribuir a la protección de la salud y a la mejora de la calidad de vida de la sociedad, brindando servicios públicos de **agua potable** a nivel nacional, y de **saneamiento** por redes colectivas en el interior, de forma eficiente, con una gestión sostenible, cuidando el medio ambiente.



¿Cómo lo hacemos?

Incorporamos los procesos de **planificación estratégica** reflejados en ordenados planes de acción que incluyen el concepto de mejora continua.

Priorizamos la ejecución de importantes **obras de infraestructura** en procura de alcanzar la excelencia en la prestación de los servicios.



Para brindar servicios públicos de agua potable a nivel nacional

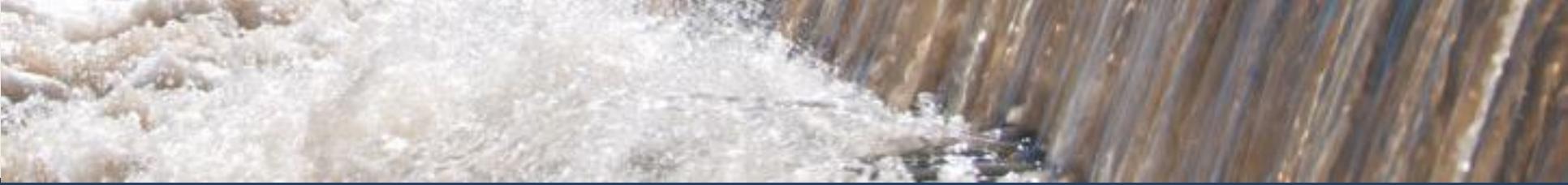
Áreas de trabajo:

1. Realizar los procesos de potabilización de agua, diseñándolos y operándolos para abarcar variaciones en la calidad de las fuentes de acuerdo a las máximas exigencias esperables. *Monitoreo continuo de las fuentes. Protocolo de rutina.*
2. Conocer las características de las fuentes de agua bruta para disponer de información que permita realizar con eficiencia los procesos. *Monitoreo de parámetros en puntos estratégicos de la cuenca del Río Santa Lucía.*
3. Participar en actividades relacionadas con el control y la prevención de la contaminación de las fuentes de agua. *Consejos Regionales Hídricos y Comisiones de Cuenca.*



02

**Acciones para
garantizar los servicios:
agua potable**



Para tratar adecuadamente el agua que llega al sistema de potabilización se requiere:

Procesos apropiados, Infraestructura adecuada, Personal capacitado, Controles del proceso

1. Mejora de infraestructura de la Planta de Aguas Corrientes
2. Centro de Control en la Región Metropolitana
3. Sustitución de tuberías obsoletas y conexiones de plomo
4. Rehabilitación y modernización del Laboratorio Central
5. Red de Laboratorios Regionales
6. Nuevas plantas de tratamiento de agua potable
7. Planes de Seguridad del Agua



**Acciones implementadas
del 2005 a la fecha**



1. Mejora de infraestructura de la Planta de Aguas Corrientes

Más de USD 40.000.000 invertidos en infraestructura de tratamiento en la Planta de Aguas Corrientes, que abastece de agua potable a la Región Metropolitana. Se dotó a la planta de instalaciones modernas y apropiadas para potabilizar agua de variadas características.

Principales obras: nueva batería de 8 filtros de última generación, nuevos decantadores convencionales, nueva planta de cloración automatizada, rehabilitación de las salas de bombeo (eléctrica y ex diesel), nuevos clarificadores (sustituyen acelerators de 1964).



Infraestructura Aguas Corrientes



Demolición viejos acelerators



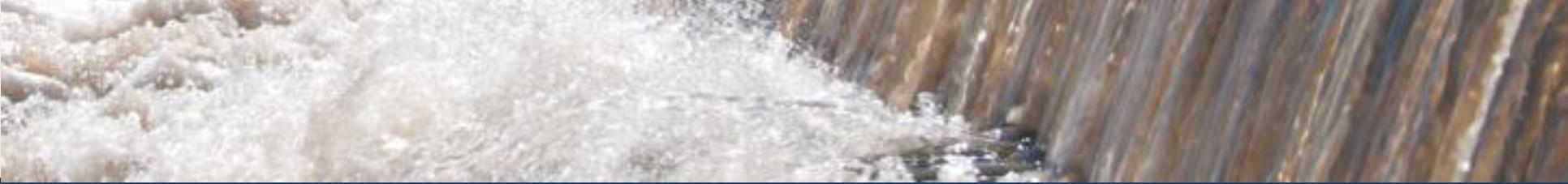
Sistema de protección antiarriete (6°LB)



Construcción nuevos clarificadores



Sala de cloro



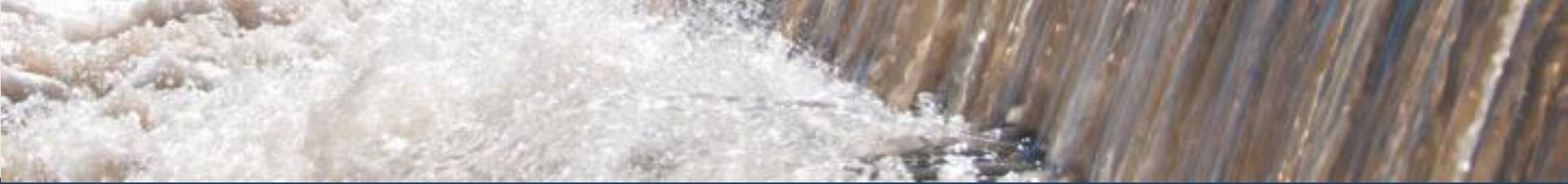
2. Centro de Control en la Región Metropolitana

Se implementó un Centro de Control en la Región Metropolitana, que permite el monitoreo on-line de parámetros tales como turbiedad, pH y Cloro Residual en diversos puntos de la red de Montevideo, además de otras determinaciones operativas. El conocimiento en tiempo real de la calidad del agua distribuida es un valor agregado que se comenzó a implementar en 2007.

3. Sustitución de tuberías obsoletas y conexiones de plomo

Se implementó un plan nacional de sustitución de tuberías obsoletas y conexiones de plomo como manera de, entre otras mejoras, ayudar a asegurar la calidad del agua distribuida.

Cabe mencionar que OSE cuenta con 15.000 km de redes, y a modo ilustrativo, la sustitución de la totalidad de las tuberías de la Ciudad Vieja (30 km), representó una inversión superior a USD 5,5 millones. Por año, OSE estima el cambio de 200 km de red aproximadamente.



4. Rehabilitación y modernización del Laboratorio Central

Se renovó (2006) toda su planta física, ampliándose la misma en el año 2012, con la construcción del área de Biología Molecular, lo cual representa una innovación en la Región.

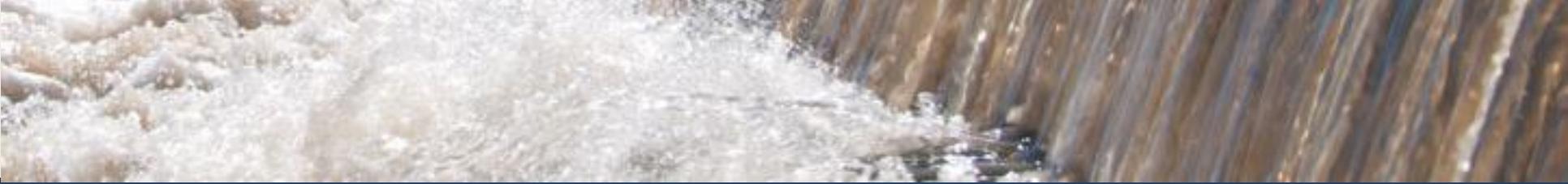
Se invirtió en equipamiento analítico de alta sofisticación para análisis de trazas y ultratrazas tanto para compuestos orgánicos e inorgánicos.

Se certificó (2009) y renovó su certificación (2012) en Sistema de Gestión de la Calidad ISO-UNIT 9001:2008.

Se invirtió más de USD2.000.000 tanto en planta física como equipamiento y capacitación del personal, lo cual ha permitido situarlo como el laboratorio referente especializado en la matriz de agua a nivel país y comparable a laboratorios de la región y de países desarrollados.

Laboratorio Central





5. Red de Laboratorios Regionales

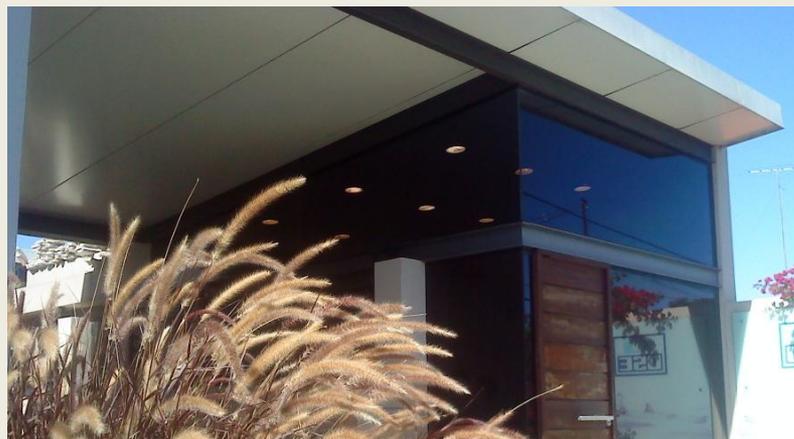
Con una inversión superior a USD 3.000.000, se construyó y se equipó una red de 10 laboratorios regionales (Montevideo, Canelones, Colonia, Paysandú, Fray Bentos, Durazno, Treinta y Tres, San José, Maldonado y Tacuarembó en construcción), que junto al Laboratorio Central conforman el Sistema Integrado de Gestión de Laboratorios (SIGLA).

Se contrató personal técnico y se implementó un monitoreo complementario, que abarca la totalidad del país. Actualmente se realizan más de 20.000 determinaciones analíticas al año, que sumadas las 30.000 que realiza el Laboratorio Central, totalizan más de 50.000 análisis anuales.

Laboratorios Regionales



Laboratorio Regional Fray Bentos



Laboratorio Regional Canelones



Laboratorio Regional Colonia



Laboratorio Regional Treinta y Tres



6. Nuevas plantas de tratamiento de agua potable

Se está desarrollando el proyecto de nueva planta de tratamiento de agua potable para Durazno y se proyectan dos plantas para Melo y Treinta y Tres.

7. Planes de Seguridad del Agua (PSA)

Los PSA es una metodología desarrollada por la OMS para actuar preventivamente durante el proceso integral de suministro de agua potable.

Se comenzó a trabajar con los Planes de Seguridad del Agua (PSA) en 5 localidades del país: Plan Piloto en Dolores para continuar por Salto, Tacuarembó, Colonia, Minas y Florida y está prevista la implantación en las restantes capitales departamentales.



03

**Acciones para
garantizar los servicios:
saneamiento**



Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

Competencia de OSE: tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas de las poblaciones nucleadas del interior donde existen redes de saneamiento colectivo.

Criterio de inversión: las disposiciones presupuestales obligan a establecer prioridades que se incluyen en los planes anuales y quinquenales que realiza el organismo, teniendo en cuenta múltiples factores.

Atendiendo a los lineamientos de las políticas ambientales del Estado, **se ha priorizado en los últimos años la construcción de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARs) en los sistemas que vierten al Río Uruguay:** Artigas (en construcción), Salto (en proceso de adjudicación de obra), Paysandú, Fray Bentos y Mercedes en etapa de proyecto, así como el saneamiento y las PTARs de Maldonado y Ciudad de la Costa, con inversiones extremadamente significativas para el nivel de recaudación de la Empresa.



Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

Para localidades de menor porte, OSE cuenta con una [Plan de 75 localidades](#) de menos 5000 habitantes que se realizó en base a una matriz multicriterio, que se utiliza como herramienta para priorizar inversiones.

En lo que respecta a 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.

Las PTARs aguas arriba de la Usina de Aguas Corrientes son las que corresponden a la ciudad de: Canelones, Santa Lucía, Florida, Casupá y Minas. Las mismas tienen diferentes niveles y tecnologías de remoción de contaminantes (materia orgánica, nutrientes, patógenos, etc.).



1. Planta de Tratamiento de Canelones

2007

Se trata de una planta de tratamiento terciario que consta de los siguientes procesos:

- **Tratamiento primario:** reja, desarenador y remoción de flotantes.
- **Tratamiento secundario:** remoción de materia orgánica carbonosa.
- **Tratamiento terciario:** remoción de Nitrógeno: desnitrificación anóxica y posterior aireación extendida y separación con recirculación de lodos y remoción de fósforo mediante aplicación de cloruro férrico (en una dosis de 200 kg/día), siendo éste el único elemento químico utilizado en el tratamiento.
- **Desinfección:** se realiza mediante rayos ultravioletas.



2. Planta de Tratamiento de Santa Lucía

2000

Se describe como un tratamiento secundario que consta de:

- **Tratamiento primario:** reja manual y desarenador hidráulico para eliminación de sólidos groseros y arenas, segunda reja de para separación de elementos más finos o flotantes. Sedimentación primaria en 3 tanques IMHOF que son utilizados también para la digestión anaerobia de lodos.
- **Tratamiento secundario:** remoción de materia orgánica mediante tratamiento biológico aerobio, de lodos activados convencional, compuesto por un reactor aireado y sedimentación secundaria, con recirculación de lodos.
- **Desinfección:** la planta no cuenta con un sistema de desinfección.



3. Planta de Tratamiento de Florida

1999

Se describe como un tratamiento secundario que consta de:

- **Tratamiento primario:** doble reja de entrada, antes de un pozo de bombeo, una reja más fina antes de un desarenador.
- **Tratamiento secundario:** Remoción de materia orgánica mediante tres grandes reactores de aireación extendida con respectivos decantadores para separación y recirculación de lodos.
- **Filtro de bandas para la deshidratación de lodos.**
- **Desinfección:** la planta no cuenta con un sistema de desinfección.

La Planta se proyectó con 4 módulos de aireación y se construyeron en una primera etapa tres, es decir el 75% de la capacidad final prevista. El diseño se efectuó para tratar los efluentes de 28.000 habitantes en el año 2025, pero a raíz de un crecimiento importante de la cobertura, actualmente se cuenta con 26.000 habitantes servidos. A pesar de ello los valores de DBO5 y de SST en el efluente siguen siendo inferiores a lo exigido por la normativa.



4. Planta de Tratamiento de Casupá

1999

Se describe como un tratamiento secundario que consta de:

- **Tratamiento primario:** reja y desarenador.
- **Tratamiento secundario:** Zanja de oxidación, decantador para separación y recirculación de lodo.
- **Lechos de secado de lodo.**
- **Desinfección:** la planta no cuenta con un sistema de desinfección.

La planta recibe los efluentes de 552 conexiones de saneamiento y también las descargas de barométricas de la localidad, y opera actualmente por debajo de su capacidad de diseño. Si bien no se realiza desinfección, la descarga se encuentra lejos de las zonas pobladas.



5. Planta de Tratamiento de Minas

2004

El sistema de tratamiento es el siguiente:

- **Tratamiento primario:** reja mecánica y desarenador.
- **Tratamiento secundario:** remoción parcial de nitrógeno:
- **Reactores para nitrificación y desnitrificación con recirculación de lodos:** permiten obtener una desnitrificación parcial con liberación de Nitrógeno a la atmósfera.
- **Decantadores secundarios:** la sedimentación secundaria complementa el proceso biológico, permitiendo la separación física por gravedad del flóculo biológico formado (lodo). Este lodo recirculado permite mantener la concentración de microorganismos activos en los reactores, y los excedentes son purgados para su tratamiento.
- **Espesadores por gravedad y digestores anaerobios de lodos.**
- **Desinfección:** mediante radiación UV.



Cuadro resumen

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	No	No
Casupá	Santa Lucía Grande	Secundario	No	No
Santa Lucía	Santa Lucía	Secundario	No	No



Sistemas de Depuración en Viviendas MEVIR Ubicadas en el Área de Estudio de la Cuenca

Conjuntos habitacionales de MEVIR que vierten a la cuenca del Río Santa Lucía aguas arriba de la Usina de Aguas Corrientes como: San Ramón, San Antonio, Independencia, Mendoza Grande, Mendoza Chico, Chamizo, Fray Marcos, Reboledo, Solís de Mataojo, Montes, Migue y Villa del Rosario, cuentan con un sistema de tratamiento biológico compuesto por lagunas facultativas seguidas de lagunas de maduración para reducción patógenos.



04

**Tratamiento de lodos
en el proceso de
potabilización**



Tratamiento de lodos de las Usinas Potabilizadoras en la Cuenca

Lodos generados en el proceso de potabilización

El proceso de potabilización de agua en sus diversas etapas genera residuos mayoritariamente compuestos por:

- lodos del proceso de sedimentación (o eventualmente flotación)
- agua de lavado de filtros

La primera planta del país (Aguas Corrientes) inició los procesos de tratamiento, y en consecuencia de generación de lodos, a fines del siglo XIX, y desde esa época hasta fines del siglo XX los efluentes generados en todas las plantas potabilizadoras del país se vertieron en forma directa en los cursos de agua.



Actualmente:

En las últimas décadas OSE comenzó a implementar un plan, actualmente en ejecución, para realizar el manejo de estos efluentes minimizando los impactos ambientales.

Dentro del programa se comenzó por:

- Incluir en el proyecto de nuevas plantas potabilizadoras un sistema de tratamiento de lodos
- Construir y operar sistemas de tratamiento de lodos en aquellas plantas que vertían los lodos en lagos, lagunas o embalses:
 - Laguna del Sauce (2^a planta del país en capacidad de producción)
 - Laguna del Cisne
 - Varias pequeñas plantas en el interior del país.



Actualmente:

Se trabaja en resolver a nivel de todo el país alternativas para la “línea de lodos” en las plantas existentes y para disposición final de lodos deshidratados que incluye para el presente año:

- caracterización de lodos
- posibilidades de reuso
- posibilidades de proceso en plantas de líquidos residuales



Lodos generados en la Usina Potabilizadora de Aguas Corrientes:

Mediante el Préstamo BIRF 8183 “OSE sustentable y Eficiente” en diciembre de 2012, OSE realizó un llamado a expresión de interés para “Consultoría para la realización del **Estudio de Viabilidad Ambiental de Localización de un Proyecto de Mono-Relleno para la Disposición Final de Residuos Sólidos del Tratamiento de Potabilización de la Usina de Aguas Corrientes**”

En este marco se seleccionaron 6 empresas internacionales, de las 17 que se presentaron, a las mismas OSE entregará los Términos de Referencia para el llamado a licitación.

La consultoría definirá la tecnología más apropiada a aplicar en el tratamiento de los lodos generados y la viabilidad ambiental de localización de la disposición final de los residuos sólidos generados en el proceso, cuyo resultado se espera para dentro de un año, tarea incluida dentro del Plan Estratégico de OSE aprobado en diciembre de 2012.



Lodos generados en la Usina Potabilizadora de Aguas Corrientes:

En paralelo a estas acciones, la Unidad de Gestión Ambiental de OSE avanza en el proceso de **caracterización de lodos** mediante muestreos de las purgas de sedimentadores y lavado de filtros, con el objetivo cuantificar los lodos generados por la actividad de potabilización, la forma y periodicidad en la que se producen; y las características químicas de los mismos, por medio de la composición y su comportamiento acerca de la liberación de algunos componentes.



05

**Evento de algas
en el Río
Santa Lucía Grande**



Evento de algas en el Río Santa Lucía Grande

Resumen: como consecuencia de la aparición un tipo de alga microscópica en el Río Santa Lucía Grande, se percibió por la población del área metropolitana olor y sabor en el agua distribuida entre los días 7 y 8 con menores repercusiones en los días siguientes.

Origen: el evento se debió a la combinación de condiciones climáticas, características del agua bruta y la presencia de nutrientes, principalmente fósforo y nitrógeno.

A destacar: un episodio de similares características no se registraba en el Río Santa Lucía desde el año 1988, cuando se realizó el llenado del embalse de Paso Severino (curso lento).

Datos de interés: la planta de Aguas Corrientes abastece a todo el sistema metropolitano, con un total aproximado de habitantes de 1.700.000, equivalente a un estimado de 550.000 viviendas.



Cronología de los hechos: 7 de marzo

Se detecta olor no característico en el Agua Bruta, en la Planta de Aguas Corrientes a primera hora de la mañana. La lectura de la escala que mide la altura del Río, a la hora 7:00 en Paso Pache (Río Santa Lucía Grande) muestra un aumento significativo: pasa de -0,28m a -0,05m, lo que corresponde a un incremento de caudal del orden de un 100%.

Durante la mañana, el Laboratorio de Planta detecta organismos del género *Dolichospermum* (ex género Anabaena) en el agua Bruta de Aguas Corrientes, con un conteo inicial de 128 org/ml, alcanzando un máximo de 460 org/ml.

El análisis hidrobiológico que realiza el Laboratorio Central confirma la presencia del género *Dolichospermum* en el Agua Bruta de Aguas Corrientes: conteo 432 org/ml. La determinación de toxinas (microcistinas, saxitoxina y cilindrospermopsina) en dichas muestras, así como en muestras de agua elevada y de la red de distribución de Montevideo, dan valores por debajo del límite de cuantificación.

512 reclamos recibidos



Cronología de los hechos: 7 de marzo

Como medidas inmediatas: Se realizan las comunicaciones pertinentes al Fondo Nacional de Recursos, advirtiéndole del problema e indicándole que extremen los controles en el proceso de pre-tratamiento en los centros de diálisis. Se realizan contactos con la Dirección de Salud y Epidemiología del MSP.

Se coordina con Gerencia de Servicios Generales la posibilidad de distribución de agua potable desde otro sistema de abastecimiento para suministrar a los centros de diálisis del área Metropolitana, lo cual no fue necesario.

Como medidas correctivas: luego de verificar que las algas provenían del río Santa Lucía Grande, se abren las dos válvulas de Paso Severino al 50% con el objetivo de dilución; se comienza a dosificar carbón activado en polvo, con una dosificación de 15 mg/l; en el embalse de Aguas Corrientes se realiza una apertura de compuerta para favorecer el arrastre y renovación del agua Bruta. Con estas medidas, en los sucesivos conteos los organismos fueron descendiendo en forma sostenida (hora 21:30, conteo en agua bruta de Aguas Corrientes 38 org/ml).



Cronología de los hechos: 7 de marzo

Se extraen muestras para análisis de plaguicidas y precursores de olor en agua bruta y elevada (Planta Aguas Corrientes) y 5ª línea de bombeo (Red de Distribución entrada a Montevideo).

Se realiza un primer comunicado a la población dando cuenta del evento que produjo olor y sabor en el agua suministrada a la Región Metropolitana informando que se tomaron las medidas correctivas correspondientes para su solución.

Una vez conocido el resultado del análisis de toxicidad, se realiza un segundo comunicado a la población confirmando que la calidad del agua es apta para el consumo humano no generando riesgos para la salud.



Cronología de los hechos: 7 de marzo

Primer comunicado

Comunicado a la población

OSE comunica a la población que por la presencia de algas en el Río Santa Lucía se presentó un evento que produjo olor y sabor en el agua suministrada a la región metropolitana.

La empresa tomó las medidas correctivas correspondientes para solucionar la situación que quedará totalmente normalizada en el correr de las próximas horas.

Segundo comunicado

Comunicado a la población

En relación al evento que produjo olor y sabor en el agua suministrada a la región metropolitana, como consecuencia de la aparición de algas en el Río Santa Lucía, OSE informa que los resultados efectuados a las **muestras de agua confirman que la calidad de la misma es apta para el consumo humano y no genera riesgo para la salud.**

Reiteramos que la empresa tomó las medidas correctivas correspondientes para solucionar la situación que quedará totalmente normalizada en el correr de las próximas horas.



Cronología de los hechos: 8 de marzo

Se aumenta la dosis de carbón activado en polvo en la Planta Potabilizadora de Aguas Corrientes (23 mg/l 40 mg/l en Planta Vieja y Clarificadora Norte respectivamente), detectándose aún olor no característico en el agua bruta y elevada.

Se mantiene la tendencia descendente en el conteo de *Dolichospermum* en el agua Bruta de la Planta de Aguas Corrientes.

287 reclamos recibidos



Cronología de los hechos: 9 de marzo

Se realiza un muestreo de cuenca con análisis hidrobiológico y físicoquímico con el siguiente conteo de *Dolichospermum*: Fray Marcos (4,7 org/ml), San Ramón (1,2 org/ml), no se detectó en Florida, Costas del Santa Lucía Chico, Santa Lucía y Aguas Corrientes.

En los análisis de plaguicidas sobre muestras: Agua Bruta, Elevada AACCC y Caseta 5ª LB en Cuchilla Pereira, extraídas el día 7 de marzo, no se detectó presencia de los compuestos analizados.

Para las mismas muestras, se detectó presencia del metabolito de olor Geosmin en todas.

Se realizan purgas en la Sexta Línea de Bombeo (tramo 4 y 5), así como controles de olor en varios puntos de las líneas de aducción en las entradas de Montevideo. En todos los casos se detecta olor característico. Sobre 8 muestras analizadas por el Laboratorio Central de la Red de distribución de Montevideo, una presenta olor no característico.

9 reclamos recibidos



Cronología de los hechos: 10 de marzo

Los controles de panel de olor en el agua Bruta de Aguas Corrientes comienzan a evidenciar un marcado descenso en la intensidad del olor no característico.

Sobre 6 muestras analizadas por el Laboratorio Central de la Red de distribución de Montevideo, solamente una presenta olor no característico.

10 reclamos recibidos



Cronología de los hechos: 11 de marzo

Los controles de panel de olor en el Agua Bruta indican olor característico. A la hora 11:00 se suspende la dosificación de Carbón Activado en Polvo. A la hora 13:30 se cierra una de las válvulas de Paso Severino.

Sobre 6 muestras analizadas por el Laboratorio Central de la Red de distribución de Montevideo, solamente una presenta olor no característico.

10 reclamos recibidos



Cronología de los hechos: 12 de marzo

Sobre 9 muestras analizadas por el Laboratorio Central de la Red de distribución de Montevideo, todas presentan olor característico.

Se da por finalizado el evento.

17 reclamos recibidos



Cronología de los hechos: 14 de marzo

Se realiza monitoreo del Río Santa Lucía Grande, entre Fray Marcos y Minas a los efectos de conocer las características del agua bruta. Paramétrica físicoquímica, hidrobiológica, nutrientes y plaguicidas. Puntos de Muestreo: Río Santa Lucía- Fray Marcos, Arroyo Casupá- Paso de la Barra/Paso de los Troncos, Río Santa Lucía- puente carretera 40, Río Santa Lucía- Paso Roldán-carretera 108- Río Santa Lucía- Arequita aguas arriba piscina municipal- Arroyo San Francisco- 100m aguas abajo descarga planta aguas residuales Minas.

El resultado del monitoreo realizado por el Laboratorio Central permitió concluir que la fuente de agua se encontraba con una calidad físico-química-biológica apta para el tratamiento convencional de potabilización. No se registraron sobre-crecimientos algales ni otras características que pudieran interferir en el proceso de tratamiento.

7 reclamos recibidos



Cronología de los hechos: 18 de marzo

Recorrida en helicóptero para sobrevolar el curso del Río Santa Lucía, desde Parador Tajés hasta el Camping Arequita, el curso bajo del A° Casupá y el A° San Francisco desde el embalse de Minas hasta la desembocadura en el Campanero.

Se constata:

- Bancos de arena al descubierto, donde en muchos se estaba realizando extracción.
- Parte de las riberas están pobladas por monte indígena, pero en otras partes no existe monte, el campo (pradera natural o mejorada y los cultivos de soja y maíz) llegan hasta el barranco. Esta situación es particularmente notoria al este de la Ruta 5.



Cronología de los hechos: 18 de marzo

Se constata:

- En el tramo de Paso Pache hasta la desembocadura del A° El Soldado se observa una importante presencia de cultivos de soja, particularmente en el departamento de Florida.
- Esta es una zona de producción lechera, con numerosos tambos, que son los que plantan maíz y pradera mejorada para el ganado. Esto significa carga de nutrientes procedente del efluente de tambos y de las heces del ganado.
- Preocupa la existencia de muchos kilómetros de ribera sin monte ni bañado, y por tanto, sin zona de contención para escurrimientos fuertes en caso de lluvias abundantes, con la consiguiente erosión del suelo y transporte de nutrientes y agroquímicos.









Cronología de los hechos: 20 de marzo

Tercer comunicado

Comunicado a la población

En relación al evento de olor y sabor percibido por la población del área metropolitana días atrás, OSE comunica que se debió exclusivamente a una sustancia liberada por un tipo de alga microscópica en el Río Santa Lucía. Dicha sustancia, llamada geosmina, no tiene incidencia sobre la salud de la población.

La empresa investigó en forma inmediata la posible presencia de toxinas, que también pueden ser liberadas por estas algas, no detectando en ningún caso la existencia de las mismas. Paralelamente se aplicaron procedimientos con el fin de mitigar la intensidad del evento hasta dar por finalizado el mismo. **Durante el episodio y posterior a él no se detectaron plaguicidas ni otros componentes que pusieran en riesgo la calidad del agua distribuida.**

En el marco de la semana mundial del agua, OSE reitera su compromiso de contribuir a la protección de la salud de la población, garantizando la calidad del agua que suministra.

Montevideo, 20 de marzo de 2013.



Síntesis

Antes, durante y después del episodio, no se detectaron toxinas, plaguicidas ni otros componentes que pusieran el riesgo la calidad del agua distribuida, reduciéndose el evento al registro de olor y sabor en el agua.



06

**Acciones planificadas
para continuar**



Acciones para continuar garantizando los servicios

1. Reajustar y ampliar la planta de dosificación de Carbón Activado
2. Avanzar en sistemas de alerta temprana y plan de monitoreo
3. Reformular protocolos de actuación
4. Construir una planta de pre-oxidación
5. Definir fuente alternativa de abastecimiento de agua segura al sistema metropolitano
6. Continuar trabajando con vínculos interinstitucionales



**Acciones en desarrollo
Plan de Acción 2013**



1. Readecuar y ampliar la planta de dosificación de Carbón Activado

Ante la aparición de eventos de olor y sabor de mayor magnitud en el agua bruta, como medida inmediata (abril 2013) se duplicó la capacidad de dosificación de carbón activado en polvo, pudiéndose actualmente dosificar hasta 70 mg/l. Paralelamente, se inició el proceso para construir y equipar una nueva planta de dosificación.

2. Avanzar en sistemas de alerta temprana y plan de monitoreo

Ajustar y ampliar convenio entre OSE-UDELAR (Facultad de Ciencias) para instrumentar sistemas en línea de medición y monitoreo de parámetros hidrobiológicos para la detección de tempranas de cianobacterias (indicador de presencia de algas).



3. Reformular protocolos de actuación

Actualización del protocolo, fundamentalmente en los aspectos que hacen a la comunicación.

[Ver protocolo.](#)

4. Construcción de una planta de pre-oxidación

Dentro del Plan Estratégico aprobado en diciembre de 2012 (PA_038), se encuentra la construcción de una planta de pre oxidación mediante dióxido de cloro, con el objetivo de oxidar compuestos orgánicos. Con la implementación de este proceso en los próximos meses, la Planta de Aguas Corrientes contará con una herramienta adicional que permitirá aumentar la eficiencia del tratamiento, y alcanzar niveles comparables con las mejores tecnologías convencionales disponibles a nivel internacional.



5. Definir fuente alternativa de abastecimiento de agua segura al sistema metropolitano

Dentro del Plan Estratégico de la empresa (PA 024), se destaca el proceso, ya en ejecución, que permitirá definir una fuente alternativa complementaria para el abastecimiento de agua potable a la Región Metropolitana. Cabe destacar que la ciudad de Montevideo y zonas aledañas se abastece del Río Santa Lucía, con toma en Aguas Corrientes, desde el año 1871.

6. Continuar trabajando con vínculos interinstitucionales

Se continúa trabajando en los vínculos interinstitucionales (MVOTMA, MGAP, Comisión Asesoras de Cuenca, UDELAR, MSP, Intendencias), incorporando las variables de un nuevo escenario.



Síntesis

OSE reafirma dentro de sus competencias, el compromiso de contribuir a la protección de la salud de la población, garantizando la calidad del agua que suministra.

Dentro del Plan Integral de Medio Ambiente, continúa fortaleciendo las líneas de trabajo con el Ministerio de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente a través de sus divisiones: DINAGUA, DINAMA, DINOT.



Muchas gracias

Ing. Milton Machado
Presidente
Obras Sanitarias del Estado

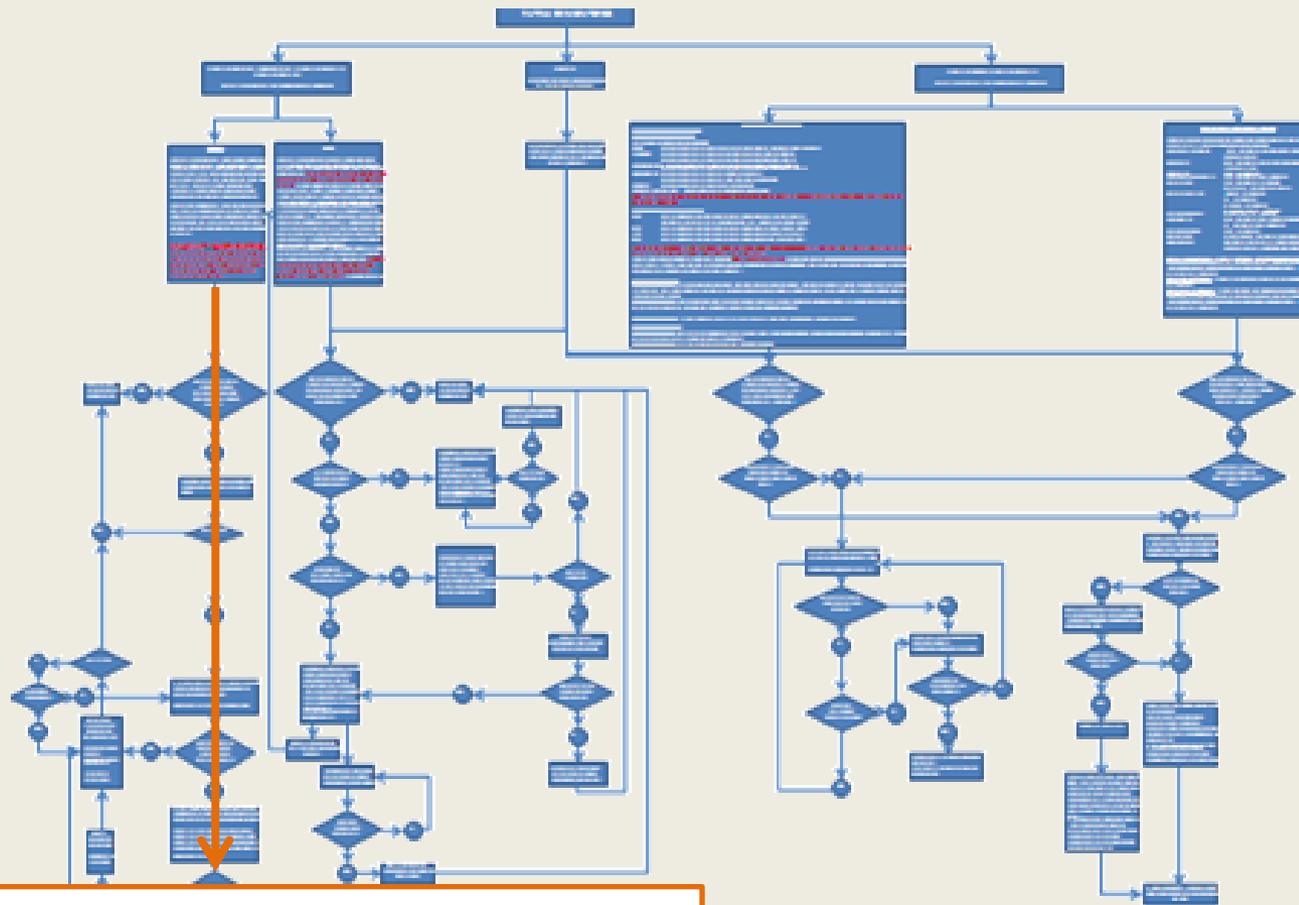


Plan Director de Saneamiento

Localidad	Prioridad
Pando	1
Salto	2
Rincón de la Bolsa - Delta del Tigre	3
Mercedes	4
Artigas	5
Colonia	6
Bella Unión	7
Salinas, Marindia, Pinamar, Neptunia, Fortín	8
Atlántida, Est. Atl., P. del Plata, Las Toscas	9
Sauce	10
J.A. Artigas	11
Carmelo	12
Lascano	13
Dolores	14
Juan Lacaze	15
Tranqueras	16
Progreso	17
Paso de los Toros	18
Castillos	19
Rosario	20
Isidoro Noblía	21
La Paloma -Aguada -Costa Azul	22
Young	23
Carlos Reyles	24
Durazno - Sta. Bernardina	25
Tarariras	26

Localidad	Prioridad
Nueva Palmira	27
Libertad	28
25 de Agosto	29
Ansina	30
Cerrillos	31
San Ramón	32
San Jacinto	33
Fraile Muerto	34
Aceguá	35
Vichadero	36
Tala	37
Ituzaingó, Colonia Etche, Martirene Rossi	38
Soca	39
Suárez	40
Cebollatí	41
Nueva Helvecia	42
Mariscala	43
La Floresta, Costa Azul, Bello Horizonte, Est. La Floresta	44
San Bautista	45
Guichón	46
Toledo	47
Cardal	48
Ombúes de Lavalle	49
Piedras Coloradas	50
Minas de Corrales	51
Santa Rosa	52

Localidad	Prioridad
San Gregorio de Polanco	53
Tomás Gomensoro	54
Palmitas	55
Blanquillo	56
La Paloma Durazno	57
Solís de Mataojo	58
San Luis, Los Titanes, La Tuna	59
Colonia Valdense	60
Gral. Enrique Martínez	61
San Javier	62
Velázquez	63
18 de Julio	64
MIGUES	65
José E. Rodó	66
Carmen	67
Villa Soriano	68
Baltasar Brum	69
Nico Perez (J. B. y Ordoñez)	70
San Antonio	71
MONTES	72
Ismael Cortinas	73
Cerro Chato	74
Sarandí del Yí	75
Nuevo Berlín	76
Cerro Colorado (A. Gallinal)	77
Santa Clara de Olimar	78



Los supervisores de tratamiento se comunican diariamente a las 12:00 hs con las plantas de Santa Lucía, San Ramón y Fray Marcos para consultar sobre resultados de análisis del agua bruta en dichos puntos, apreciación a nivel de tomas, determinación primaria de bloom de algas, variantes observadas, etc.