

EL AGUA: ¿UN RECURSO AGOTABLE?



Seudónimo: water

**¿Qué está sucediendo
con el agua en el
Uruguay?**

**¿Somos conscientes de
la verdadera problemática
que estamos
enfrentando?**

Índice:

1. Introducción al tema.

2. 2015: Un año de crisis hídrica:

2.1 El tratamiento previo de las aguas y sus problemas.

2.2 De la extracción del agua.

2.3 Del consumo del agua.

2.4 El tratamiento de aguas servidas

3. Conclusión

4. Bibliografía

Introducción

En el Uruguay, estamos orgullosos de ser uno de los países más avanzados en el mundo en disponibilidad de agua potable. Más de un 98% de nuestra población tiene acceso a ella. También, contamos con grandes reservas de agua dulce, como por ejemplo, el Acuífero Guaraní, que aunque teniendo la menor fracción de él, este ocupa un 25% de nuestro territorio.

Por otro lado, por nuestra ubicación, las lluvias aportan mucho a las reservas del agua del país. El Uruguay tiene una considerable red fluvial y costas con el Océano Atlántico. Estas aguas son una gran fuente de ingresos para el país por medio de turismo en nuestras reconocidas y bellas playas.

Logramos sustentar también a nuestro país con la energía hidroeléctrica. La distribución y el manejo de este recurso se le adjudica a OSE (Obras Sanitarias del Estado). Su red de servicio llega a casi todos los hogares registrados en Uruguay en conexiones de agua. La empresa ya casi erradicó todos los problemas de enfermedades transmitidas por el agua corriente.

Por último, se ocupa de las aguas servidas y su devolución al mar: lamentablemente, nuestra población no tiene la educación, ni los hábitos para hacer buen uso de nuestro mayor tesoro. También, OSE tiene muchas cosas en las cuales mejorar.

En este trabajo, abordaremos las complicaciones que tenemos con nuestra agua, tomando como base el año *2015 como año de crisis hídrica*. Hablaremos sobre el tratamiento y extracción del agua, el uso que le da la población y por último, como se trata el agua servida.

2015: Un año de crisis hídrica:

2.1 El tratamiento previo de las aguas y sus problemas.

Para crear el producto que todos conocemos y usamos hoy en día para el consumo humano, OSE crea un procedimiento por el cual transforma el agua subterránea en agua potable y saludable.

Es por medio de tratamientos por la cual el agua pasa por diferentes partes para ser purificada y crear un producto saludable para el hombre.

En el *Tratamiento Primario* el propósito es de remover la materia en suspensión o flotante. Y para que esto suceda se utiliza un sistema llamado *sedimentador* el cual puede y neutraliza un 60% de los sólidos en suspensión. Este proceso no es capaz de separar sólidos disueltos.

En el *Tratamiento Secundario* su principal enfoque u objetivo es la reducción del material orgánico y para ello se usa procesos de *oxidación biológica*.

Para lograr esto hay una gran variedad de procesos y procedimientos que se deben llevar a cabo con el uso de filtros percoladores, la implementación procesos de barros o lodo, y lagunas aireadas y lagunas de estabilización.

Éstos se complementan con otros tales como los de separación de sólidos de los efluentes como sedimentadores los cuales son capaces de remover materia sólida que se encuentra en el agua. Se la disuelve, y somete a espesadores de lodo para remover el lodo que las plantas tienen.

Por último en el *Tratamiento Terciario* el cual consta de reactivos que tienen por fin decantar las sales de fósforo y nitrógeno que están disueltas en el agua tratando de bajar los niveles de suciedad o depuración de una sustancia en este caso el agua.

Los productos que se utilizan para la depuración no utilizan compuestos que perjudiquen al hombre, son nutrientes que la principal idea es la de la potabilización del agua a través de remover algas en el agua las cuales son formadas por comida, luz y la temperatura que se acumula en las aguas.

A lo largo del proceso se van tomando muestras para ver y analizar el agua y así decidir y juzgarla en calidad y decidir los procedimientos siguientes.

En 2015 hubo algunos problemas potabilizadoras de agua, ya que se detectaron en las mismas presencia de algas que contaminaban el agua potable. Esto afectó principalmente a Maldonado y algunas otras zonas del interior. El problema se ve claramente reflejado en una noticia de Maldonado Noticias del viernes veinte de marzo de este año:

“Desde la Unidad de Gestión Desconcentrada (UGD) de OSE Maldonado, se reiteró que el inusual sabor, y eventualmente olor en el agua suministrada por la empresa -lo cual denuncian desde distintos barrios del departamento hace varios días-, se debe a la formación algas microscópicas. A pesar de ellos, la empresa garantiza la potabilidad del agua.”

En esta cita se ve un anuncio a la población por parte de OSE en donde la empresa admite la problemática existente pero también procura demostrar que no hay peligro.

Este hecho puede suceder por causas naturales pero vale reconocer que no es la primera vez que pasa.

Por otro lado desde 2013 se encuentra funcionando un sistema de detección de algas.

Sobre este sistema, el diario “El Observador” escribió el ocho de abril de dicho año:

“OSE y la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República iniciaron las reuniones de trabajo para desarrollar un sistema de diagnóstico temprano que permita anticipar determinadas condiciones en el agua y así prevenir altas concentraciones de elementos contaminantes”.

Aquí se ve que OSE, aclarando después que es solo una ayuda y no una solución, muestra que está previniendo el futuro del agua potable en Uruguay, intentando de evitar y prevenir problemas en las potabilizadoras.

2.2 De la extracción del agua.

El agua que usamos día a día para tomar es provista por OSE. La misma es extraída de varios lugares tales como acuíferos los cuales se pueden definir como una formación geológica que hace y permite la circulación del agua por grietas o poros, esto hace que el hombre la pueda aprovecharla en grandes cantidades para satisfacer sus necesidades. Otra forma de conseguir el agua (para beber) es en confinados o artesianos los cuales son reservas de agua más profundas que los acuíferos. Los mismos están sujetos a una presión mayor a la atmosférica y al ser perforados algunos resultan surgentes, otra opción son los pozos, los cuales son una obra civil la cual tiene por principal objetivo capturar las aguas del suelo. Un pozo consta de dos partes, la tubería de revestimiento y el área de capitulación o filtro. etc. A este tipo de agua se le denomina como “agua subterráneas”, las mismas son aguas que se encuentran debajo de la superficie terrestre y representan una gran fracción de la masa de agua presente en los continentes.

La captación del agua es un procedimiento sencillo el cual consta de perforaciones en el terreno a través de un estudio hidrogeológico y en base a los suelos se diseña el tipo de construcción para la perforación. Es así como se obtiene el agua que todo hombre usa hoy en día para el consumo cotidiano.

2.3 Del consumo del agua.

El 2015 ha sido un año con varias problemáticas con el agua de nuestro país; por lo visto anteriormente, y además por lo que podemos observar en la siguiente noticia, proveniente del diario El País:

“Se verificó un aumento del consumo en muy pocos días, con un crecimiento de 15% (...) el uso de agua había oscilado entre 570.000 y 580.000 metros cúbicos al día. El salto en el consumo se produjo el último fin de semana para llegar así al récord (...) récord de 668.000 metros cúbicos en Montevideo.”

Como se puede observar en esta noticia, a principios del año 2015, en el verano, el agua comenzó a ser utilizada de manera muy inapropiada, su consumo creció extremadamente rápido.

Considerando que esto, y que ocurrió abruptamente llegando al récord de agua consumida en un día es que debemos reflexionar al respecto.

Analizar que lo transcurrido ocurrió en los primeros días del año es preocupante, y OSE supo que debía intervenir para prevenir que esta situación se agrave y que en el futuro se deban tomar acciones que puedan perjudicar a la población.

Sin embargo, la crisis del agua no impactó solo en Uruguay, sino en el mundo entero, y es por ello que la ONU (Organización de las Naciones Unidas) declaró maneras en las que podemos aprovechar al máximo este recurso finito e indispensable para la vida en fábricas en un artículo publicado del día 13 de mayo del presente. En este artículo, la ONU plantea que si seguimos utilizando el agua como estamos en este momento, para el año 2030 las reservas hídricas del planeta van a disminuir por un 40%, y así mismo publicaron 7 ideas que podrían ayudarnos a disminuir el gasto de las mismas. Algunas ideas planteadas son: *realizar inspecciones de cañerías, canillas y válvulas; utilizar el agua de las lluvias; capacitar a los empleados encargados del agua; instalar canillas con cierre automático, y por último adoptar lavados en seco (ya sea de ropa o de otros objetos), aunque de esta manera sea más cara.*

En el Uruguay sin embargo, OSE también decidió enviarle un mensaje a la población mediante las redes sociales, en dos diferentes notas, una acerca de *cómo podemos ahorrar la cantidad de agua que utilizamos en nuestros baños, y la segunda acerca de la prohibición del uso del agua potable para fines no esenciales.*

En cuanto a los salones de baño, OSE reveló algunas maneras en las que en el día a día el agua puede ser aprovechada al máximo, a manera de sugerencias, como veremos ahora. En cuanto a las duchas, se sugiere que es más recomendable tomarse una ducha que un baño, al igual que instalar un duchero eficiente, lo que permitirá ahorrar varios litros de consumo por uso. Se recomienda también que los grifos se cierren mientras nos lavamos los dientes, y lo mismo cuando debemos lavar los platos, a diferencia de dejar el grifo abierto gastando grandes cantidades de agua, se aconseja que se llene una pileta y se utilice esa agua para enjuagar y limpiar los platos. Del mismo modo, cuando lavamos verduras y frutas se recomienda usar esa misma agua para el riego de las plantas. Sin embargo, lo más importante es el uso del inodoro. Se estima que un cuarto del total consumo de agua en los hogares es solamente debido al uso de inodoros, por la cual se recomienda utilizarlo solo de ser necesario, y de ser posible, instalar inodoros de flujo ultra-bajo.

Finalmente, como fue dicho anteriormente OSE también ha hablado acerca del uso no esencial del agua potable. Según el artículo en la red, publicado por la OSE el 28 de julio de este año, se prohíbe el uso no esencial del agua potable en los departamentos de Lavalleja, Florida, Canelones y Montevideo. Esta regla prohíbe el uso de agua potable para el riego, el lavado de veredas, patios y automóviles, y finalmente, el llenado de piscinas.

En nuestra opinión, esto es una estrategia bien elaborada, ya que se debe cuidar la mayor cantidad del agua potable, y el agua utilizada en estas actividades se pierde muy rápidamente. De esta misma manera, OSE fomenta, en el caso de lavar automóviles, una técnica que posibilita el ahorro de una inmensa cantidad de agua. Para empezar, el lavado de automóviles en la gran mayoría de los casos se hace con una manguera abierta que gasta aproximadamente 500 litros de agua potable. Sin embargo, OSE encontró una manera de reducir esta cantidad enorme,

a tan solo 50 litros o menores cantidades aproximadamente, en la que en vez de lavar con la manguera abierta, se utiliza un spray, un vaso de agua y un detergente líquido y mezclarlos. Una vez mezclados, se rocía unas cuantas veces la sección del automóvil que desea lavar, y con un trapo se limpia hasta que queda seco. Estas son las principales maneras en las que se desperdicia/desperdiciaba el agua potable en el Uruguay, al igual que las medidas que se llevaron a cabo para poder prevenirlas y ahorrar el uso ineficiente del agua.

2.4 El tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas son agua que ya fue utilizada en algún otro sitio (ya sea en Los baños, o el agua que usan las fábricas para enfriar máquinas, entre otras cosas) y que deben ser tratadas antes de volcarse al caudal hídrico.

Es importante aclarar y profundizar en el concepto de que estas aguas que son usadas se tienen que tratar para generar la mínima contaminación del lugar en donde se depositen.

En todos los departamentos salvo Montevideo las obras de saneamiento las hace OSE, pero en Montevideo encargada es la Intendencia Municipal (IMM).

Los servicios hechos por OSE tratan de redes colectivas de saneamiento, sistemas de bombeo, plantas donde se tratan las aguas servidas y finalmente la disposición final que es donde se deshace del agua aquí, hay distintas opciones de qué hacer con el agua, las cuales fueron explicadas.

En la página web de OSE se ve la visión del saneamiento, la cual es: *“Crecimiento sustentable y sostenible de los servicios de saneamiento, a efectos del aumento continuo de la población servida mediante redes de colecta. Esto se recoge en el PLAN NACIONAL DE SANEAMIENTO DEL INTERIOR.”* La visión de una compañía es el objetivo máximo que uno puede tener, que generalmente es utópico, es decir que es muy difícil alcanzar.

Al no lograr tal visión quiere decir que OSE está teniendo problemas con sus objetivos y hay ciertas fallas en el sistema. A continuación explicaremos algunas de las fallas en el saneamiento de Uruguay:

Para comenzar hablaremos de las **inundaciones** que ocurren en el Uruguay cada año. Luego de varios días de lluvias o lluvias torrenciales, se generan inundaciones, las cuales se debe a la falta de saneamiento en algunos lugares de Montevideo y el interior, o por la saturación de las mismas. En las zonas que el saneamiento ya está construido ampliarlos sería un trabajo muy difícil y costoso, pero en las zonas que el saneamiento es nulo, se debería construir uno, teniendo en cuenta que no se saturen como en otros casos. En el Uruguay hay decenas de inundaciones por año, y cientos de personas pierden sus casas y propiedades, es por eso que la construcción del saneamiento adecuado a la zona es vital.

Otro problema muy conocido es la **devolución y contaminación de aguas usadas**. Este fue motor del conflicto entre Argentina y Uruguay por las plantas de celulosa, en especial Botnia. Las plantas de celulosa generaron un problema porque las aguas servidas que generaba la planta eran vertidas sobre el Río Uruguay el cual es compartido con Argentina y generaba cierta contaminación al agua. En este caso lo que se podría hacer es tratar el agua y liberarla de cualquier contaminación antes de devolverla al río. Esto se hace, pero el elemento más contaminante que dejan las plantas de celulosa en el agua, el cloro, es muy difícil de extraer. Es por eso que llegaron las quejas por parte del gobierno argentino. Gracias a la falta de opciones que tenemos en nuestro país en torno a las aguas servidas no habían otras maneras de tratar al agua contaminada, entonces tal contaminación sigue en pie el problema aún no fue resuelto aunque Argentina lo maneja más pasivamente. Hablando de problemas de aguas servidas en Uruguay, sabemos que hay muchos más, pero son problemas más leves que los mencionados anteriormente y generalmente tienen soluciones básicas y rápidas.

3. Conclusión

Luego de proporcionar información sobre el sistema de agua potable de Uruguay y luego de ver que es lo que sucede con la misma ya sea en el momento del tratamiento, de extracción o incluso del consumo podemos concluir entonces, que el agua en Uruguay es un tema de gran importancia.

Podemos ver también que en los últimos años se han ido detectando diversas problemáticas referentes a este recurso y que a veces no somos realmente conscientes de lo que está sucediendo.

Creemos que aún falta mucho camino por transitar para poder sacar el máximo provecho de este recurso.

Si bien OSE está teniendo muchos métodos de extracción y muchas alternativas a elegir, necesita mejorar el saneamiento y el tratamiento de las aguas usadas. Esto podría ayudar a solucionar (al menos parcialmente) el conflicto internacional por la planta de celulosa y nuestras relaciones con Argentina.

Finalmente e intentando pensar, reflexionar y contestar las preguntas iniciales agregamos que no somos conscientes del valor de este recurso y del mal que le ocasionamos con nuestros descuidos e imprudencias. Todo el desperdicio generado nos muestra que hace falta educar a la población para concientizar sobre el impacto real del mismo y también generar un mayor marco jurídico por medio de leyes y/o decretos que sancionen el despilfarro de nuestro más valioso tesoro: EL AGUA.

4. Bibliografía:

- **EL OBSERVADOR** (2013) “OSE tendrá sistema de alerta para detectar algas en el agua”. Disponible en: <http://www.elobservador.com.uy/ose-tendra-sistema-alerta-detectar-algas-el-agua-n247765>
- **El País** (2015) “Consumo récord de agua y electricidad”. Disponible en: <http://www.elpais.com.uy/economia/noticias/consumo-record-agua-electricidad-calor.html>
- **Maldonado Noticias** (2015) “OSE informó que sabor y olor inusual del agua se debe a algas microscópicas”. Disponible en: <http://www.maldonadonoticias.com/beta/medio-ambiente/1930-ose-inform%C3%B3-que-sabor-y-olor-inusual-del-agua-se-debe-a-algas-microsc%C3%B3picas.html>
- **Obras Sanitarias del Estado** “Visión y misión”; “Aguas subterránea”; “Tratamientos Aplicados”. Disponible en: <http://ose.com.uy/>
- **Wikipedia** (2015) “Agua potable y saneamiento en Uruguay” Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Agua_potable_y_saneamiento_en_Uruguay#Acontecimientos_recientes