



OBRAS  
SANITARIAS  
MGP

#CUIDEMOSELAGUA

PROYECTO EDUCATIVO

¿NOS LAVAMOS  
LAS MANOS? ¿

MARCO TEÓRICO PRIMARIA







# Índice

## Proyecto Educativo

Prólogo .....	2
Propuesta .....	4
Objetivos .....	4

## Nuestra Empresa

Historia del saneamiento en la ciudad .....	5
Propósito de la Empresa .....	6
Nuestra tarea .....	7
Gestión Eficiente .....	8

## H2O

Propiedades del agua: ¡¡¡SI que es importante!!! .....	9
El Agua del Planeta, ¿dónde encontramos el agua? .....	10
Consumo del agua ¿en qué usamos el agua? .....	11
Agua subterránea, ¿de dónde extraemos el agua? .....	12
Ciclo Hidrológico, El agua cumple un ciclo .....	13
Los Estados del Agua, ¿cómo está el agua en la naturaleza? .....	14
Características del Agua Potable .....	14
El Agua y la Salud .....	15
Cuidemos el Agua .....	16
<b>General Pueyrredon y el agua</b> .....	17
Sistema de distribución de Agua .....	18
El uso Sustentable .....	19
Uso Racional del Agua .....	20
Producción y consumo de agua en Mar del Plata .....	21

## Sistema Pluvial

Cuidando los desagües .....	22
-----------------------------	----

## Sistema Cloacal

Saneamiento de los líquidos cloacales .....	22
El camino que siguen los líquidos cloacales .....	23
Manejo Costero Integrado y Calidad Recreativa de las Playas .....	24
Emisario Submarino .....	25
Estación Depuradora .....	25
Cuidando el sistema cloacal .....	26

## OSSE, mucho más que saneamiento

OSSE en las Escuelas .....	27
OSSE nuestros proyectos .....	28



Nos proponemos concienciar a la comunidad acerca del valor que tiene el agua como elemento indispensable para la vida, fomentando un cambio de actitud en el cuidado del Medio Ambiente, y especialmente desarrollando en la población la responsabilidad colectiva en el cuidado y uso sustentable del agua.

Con absoluta conciencia de estar trabajando para actuales y futuras generaciones de marplatenses, y de miles de turistas que visitan la ciudad, año tras año, el compromiso asumido involucra el estricto cuidado de los recursos naturales disponibles, procurando la permanente mejora de la calidad de servicio, planificando y programando las inversiones en saneamiento ambiental.

Pensamos que una buena alternativa, sería la participación activa, comprometida y crítica, en el Proyecto Educativo: ¿Nos lavamos las manos? mediante el cual se promueva un cambio de actitud, que se exprese a partir de conductas responsables del uso racional y adecuado del Agua, en acciones cotidianas, que hacen al bienestar social

Uno de los propósitos de aprendizaje del Actual Diseño Curricular es la comprensión de algunas nociones básicas sobre el Agua. Tomando la problemática que se nos presenta, en la actualidad, sobre el bien social que significa este recurso no renovable, e indispensable para el desarrollo de la vida, por el mal accionar del Hombre, nos coloca ante un desafío frente a la sociedad, que no debemos ni podemos eludir.

Los niños, niñas y adolescentes en su formación como ciudadanos del mañana, no pueden ni deben estar ajenos a esta realidad. Deben involucrarse y trabajar por un uso racional y legal del agua a los efectos de mejorar la calidad de vida, no sólo para sí, sino para la comunidad en su conjunto.

La humanidad ha llegado a una etapa, donde comienza a cuestionarse la forma de utilización del agua en las distintas actividades, ante la posibilidad de su agotamiento.

La potabilidad de este recurso está desigualmente repartida y la mitad de la población mundial no tiene acceso a un sistema de suministro de agua potable. En los núcleos de población donde este bien llega con facilidad, muchas veces, se malgasta.

Recordemos que Obras Sanitarias, cumple con la prestación de los servicios de agua, cloaca y mantenimiento pluvial urbano, y por lo tanto debe afrontar un costo que debe solventarse a través del pago de la factura, generándose de este modo fondos suficientes para optimizar cada vez más la labor de la empresa en pos de beneficiar a usuarios y/o futuros usuarios.

Por ello recurrimos a la “Escuela” como Institución educativa y formadora en el desarrollo integral del Sujeto como ser social. Forjándose un canal de transferencia hacia la familia, aportando ideas, cuestiones e información de las tareas que desarrolla OSSE, de brindar los servicios, en forma eficiente y sustentable asegurando que los beneficios del saneamiento se extiendan adecuadamente, propendiendo a mejorar la calidad de vida de los habitantes del partido de Gral. Pueyrredon.

Nuestro propósito es sugerir y generar propuestas de aprendizajes, donde los alumnos, puedan ir 5



desarrollándolas, a la vez de concebir una actitud responsable con respecto al uso racional del agua y a la necesidad que todos los habitantes de nuestra ciudad estén integrados legalmente a la Red de OSSE.

Este tema aquí planteado, adquiere así una nueva dimensión; debe constituirse en uno de los saberes primordiales de las Ciencias Naturales y fundamentalmente de las Ciencias Sociales y Construcción de la Ciudadanía, enfatizando los valores de: compromiso y solidaridad que merece dicha problemática para alcanzar un estado de bienestar para todos los habitantes de nuestro partido.

De esta manera, el niño y /o adolescente logrará convertir a dicha temática en el eje motor que le permitirá vincularse con la sociedad, con sus problemas reales y cotidianos, orientando su sondeo de opiniones, su búsqueda de información, acercándose a la lectura analítica y crítica de diarios, revistas, o a cualquier otro modo de información al que puedan acceder para lograr un cambio de hábitos.

Por ello la importante tarea que se le encomienda al docente, cómo motivador, guía y orientador en la construcción de los aprendizajes, a sabiendas que del buen uso del agua va a depender el bienestar humano en diversos aspectos: producción, salud, alimentación, político, social, ecológico.

La Institución Educativa, comienza a funcionar como uno de los principales actores de la sociedad en la construcción de un cambio de vida, que se manifieste en la toma de conciencia del uso racional y legal del agua, no olvidando que es un recurso no renovable e imprescindible para la vida. También puntualizando acciones sustentables para el cuidado del Medio Ambiente, en un camino de prevención social para mejorar la calidad de vida de nuestra sociedad.

Esto nos involucra a todos, sólo a través de la Educación, la población puede dimensionar dicha problemática; por eso necesitamos de tu ayuda, una tarea mancomunada para el logro de las metas propuestas.

## MATERIAL BÁSICO DE REFERENCIA PARA NIVEL PRIMARIO

### Nuestra Propuesta:

Concientizar a la población sobre la importancia del bien social que significa el agua, como recurso natural no renovable, indispensable para el desarrollo y mantenimiento de la vida, a través del firme compromiso de todos, utilizando las estrategias que incluyan la información y transmisión del funcionamiento sanitario en el Partido de General Pueyrredon, orientado al uso racional del recurso y al pago a término de la factura con el fin de generar actores e instituciones socialmente responsables del desarrollo sustentable para el bien común.

### Objetivos:

- Promover el interés de niñas, niños y adolescentes en cuestiones de cuidado del medio ambiente.
- Ampliar el conocimiento y la comprensión de algunos conceptos básicos de las Ciencias Sociales.
- Desarrollar un pensamiento crítico acerca de las conductas que impactan positiva o negativamente en el medio ambiente y en concreto en el agua.
- Reflexionar sobre el uso y el abuso del agua.
- Implementar buenos hábitos personales y transmisibles a la familia y el entorno de los niños/as.
- Aprender a observar y explorar su entorno familiar y social a fin de que se sientan partícipes en la construcción de una sociedad comprometida con la sustentabilidad.
- Reconocer la importancia del cumplimiento del pago de las facturas de OSSE que permita brindar un servicio cada vez más eficiente.

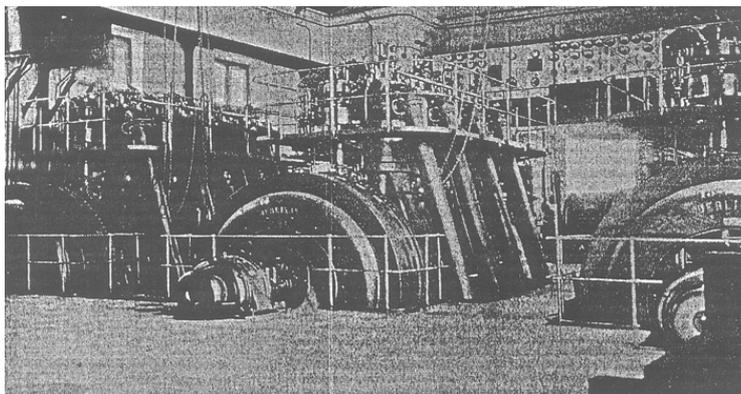
# NUESTRA EMPRESA

Obras Sanitarias Mar del Plata-Batán es la empresa municipal de saneamiento del partido de General Pueyrredon.

## Historia del Saneamiento en la Ciudad



A finales del siglo XIX Mar del Plata contaba con molinos de viento para la extracción de agua.



En 1913 se construyeron las primeras obras de saneamiento de la ciudad: la **Estación Central de Fuerza Hidráulica**, ubicada en la actual Plaza del Agua, en calles Güemes y San Lorenzo, la cual proveía hasta 3 millones de litros de agua por día.



En el año 1943 se inaugura la **Torre Tanque**, convirtiéndose en un símbolo de nuestra ciudad.

En la década del '80 la empresa, Obras Sanitarias de la Nación, pasa primeramente a la administración provincial, y luego a la municipal, creándose en el año 1984 la empresa OSSE (Obras Sanitarias Sociedad de Estado) a través de la ordenanza 7445.

# Propósito de la Empresa

OSSE es una empresa municipal descentralizada de servicios sanitarios, que atiende tres ejes fundamentales que conforman el saneamiento básico del partido de General Pueyrredon:

- Captación y Distribución del agua potable.
- Recolección y Tratamiento de los efluentes cloacales.
- Construcción, Mantenimiento y Limpieza de los desagües pluviales urbanos.



OSSE es una empresa que cuenta con autonomía y autarquía.

El financiamiento de su costo operativo, las mejoras de las redes y parte de las ampliaciones de infraestructura se realiza con fondos propios.

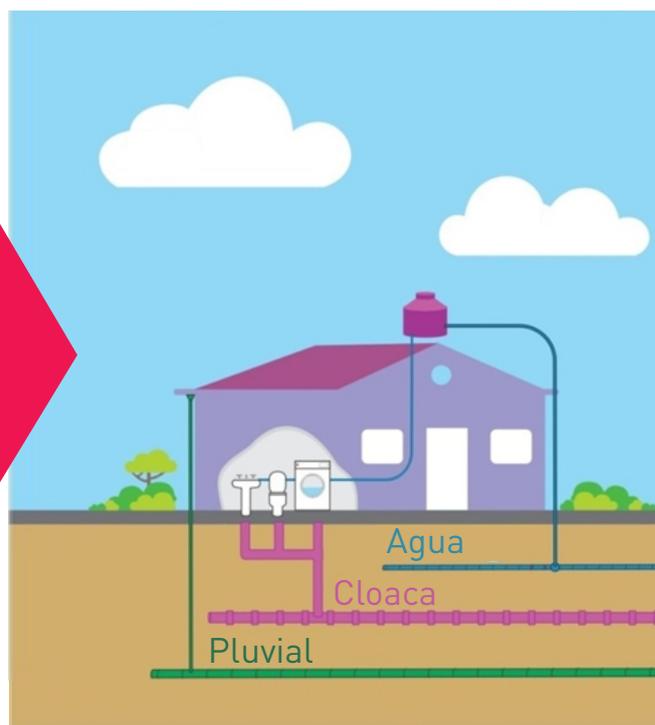
**Según la Organización Mundial de la Salud, el acceso a agua potable segura y a servicios adecuados de saneamiento es básico para la salud humana, y presenta además importantes beneficios para nuestra calidad de vida, que van desde los más identificables y cuantificables (ahorro de costos y de tiempo) a los más intangibles (comodidad, bienestar, dignidad, privacidad y seguridad).**

# Nuestra Tarea:

Brindar los servicios de agua corriente, desagües cloacales y mantenimiento de desagües pluviales urbanos, en forma eficiente y sustentable asegurando que los beneficios del saneamiento se extiendan adecuadamente, propendiendo a mejorar la calidad de vida de los habitantes del partido de General Pueyrredon.

## ¿Qué hace Obras Sanitarias?

- Reparte agua segura (potable)
- Retira el agua usada (cloacas)
- Desagota el agua de lluvia (pluviales)



OSSE continúa en el camino que nos permitirá brindar un servicio sanitario al mejor precio y en forma permanente y perdurable en el tiempo, a todos los vecinos y/o turistas que recibe nuestra ciudad garantizando una de las condiciones básicas para el desarrollo integral de la sociedad, ya que el acceso al agua corriente y redes de saneamiento, ejercen un impacto sobre la calidad de vida, la salud, el desarrollo humano y la preservación del medioambiente.

# Gestión eficiente

## OSSE TRABAJA PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA

Implica reconocer el valor económico del agua, para administrarla racional y equitativamente, y sobre todo, para crear conciencia a través de la educación de la importancia del cuidado del recurso, llegando a las escuelas y así poder educar en los valores de solidaridad y cooperación, para el bienestar de todos.

Además de una gestión comercial equilibrada, desarrollar políticas de promoción social que permitan que cada día sean más personas las que puedan contar con el adecuado servicio sanitario, base primordial para lograr una adecuada salud pública y el desarrollo de una comunidad.

**La realización de obras fundamentales para mejorar las condiciones de vida de la población preservando el medioambiente, llevando tranquilidad y beneficiando a los ciudadanos del Partido de General Pueyrredon y a miles de turistas que visitan nuestra ciudad.**

Sólo en un esfuerzo comunitario, entre todos los habitantes de Mar del Plata y Batán, se podrá llegar a la meta que OSSE se propone, que no es otra que llevar adelante el valor de la equidad social como eje del desarrollo de nuestra comunidad.

De esta manera, en su tarea cotidiana, se suma activamente al **compromiso con el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento, presentado por el Gobierno Nacional que señala el desafío de llegar al 100% de agua potable y el 75% de saneamiento siendo el objetivo de OSSE alcanzar el 100% en agua y saneamiento**, algo fundamental para la lucha contra la pobreza y el desarrollo de mejores condiciones de vida, sumando a esto el compromiso con obras emblemáticas que actúan esencialmente preservando el saneamiento de playas y el tratamiento de los efluentes cloacales de nuestra ciudad.

## ¿Por qué es importante abonar en tiempo y forma la factura?

Es muy importante el compromiso que cada ciudadano debe asumir, no solamente en el cuidado del agua y el medioambiente, sino también en el aporte económico como usuario, que cada uno realiza a la Institución OSSE mediante un correcto cumplimiento de sus obligaciones en el pago de facturas. Con estos ingresos, la Empresa podrá continuar garantizando y mejorando el servicio.

A través de la recaudación, OSSE genera los fondos necesarios que le permiten garantizar la calidad de los servicios sanitarios que brinda a los vecinos del partido y a los turistas que nos visitan cada año, llevando adelante inversiones en infraestructura sanitaria que acompañen el crecimiento y expansión permanente de nuestra ciudad.



### FACTURA DIGITAL

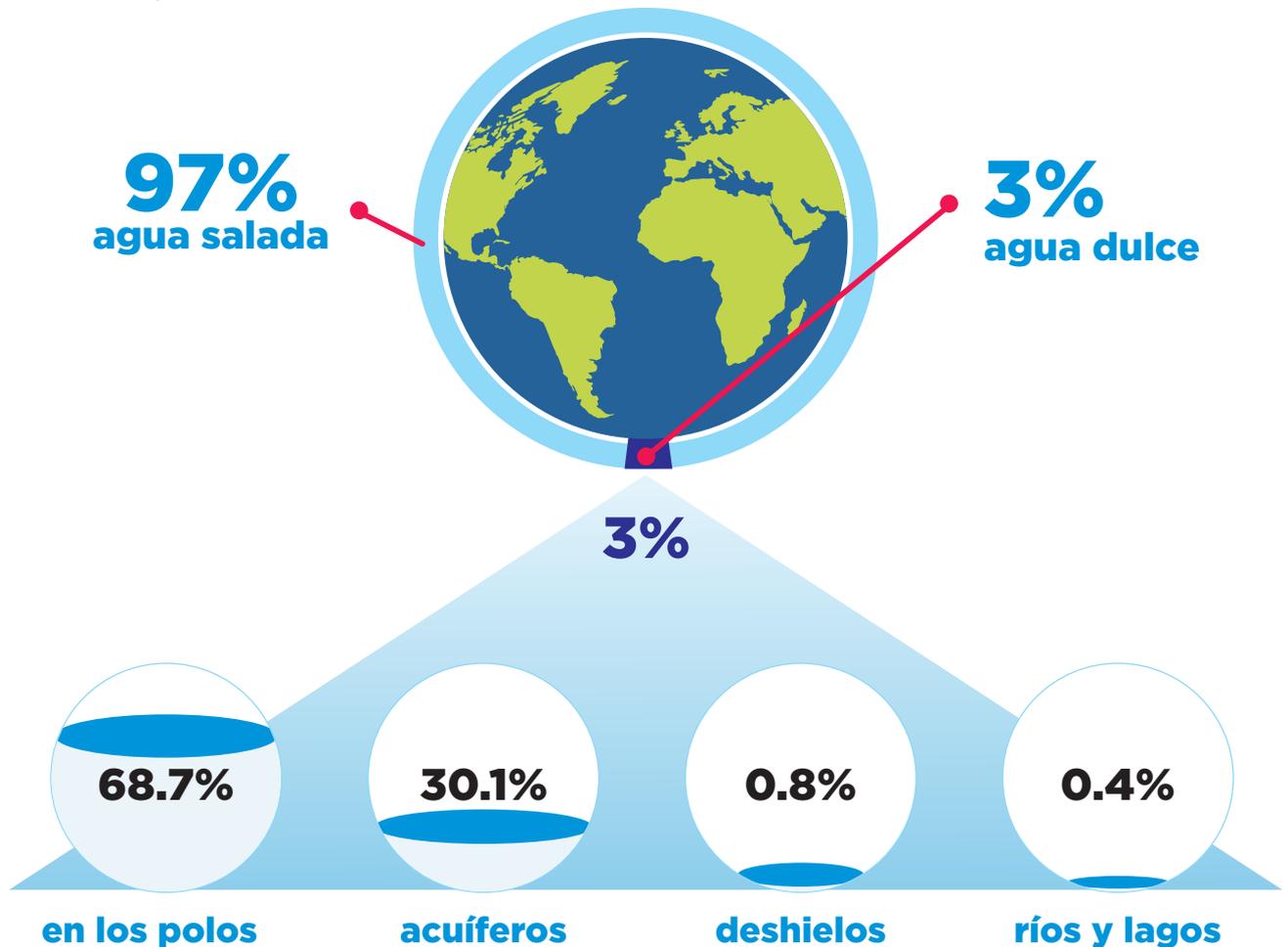
Ahora podés adherirte al **Servicio de Factura Digital** y recibirla en tu e-mail.

Inscribite en nuestra Web.

# El Agua del Planeta

## ¿Dónde encontramos el agua?

La mayor parte del Planeta, está cubierta por agua. Aunque las masas de agua más grandes son los océanos, también hay agua en los ríos, las lagunas, los arroyos, los témpanos y los glaciares. Además encontramos agua en el aire, en los seres vivos, en el suelo y por debajo de él. Todas estas porciones de agua forman la Hidrosfera.



El **97%** de agua de la hidrósfera se encuentra en los mares y océanos, teniendo una gran concentración de sales disueltas.

El **3%** restante es lo que llamamos agua dulce, o sea con menor cantidad de sales, pero la mayor parte del agua dulce está congelada en los polos o en otras regiones frías.

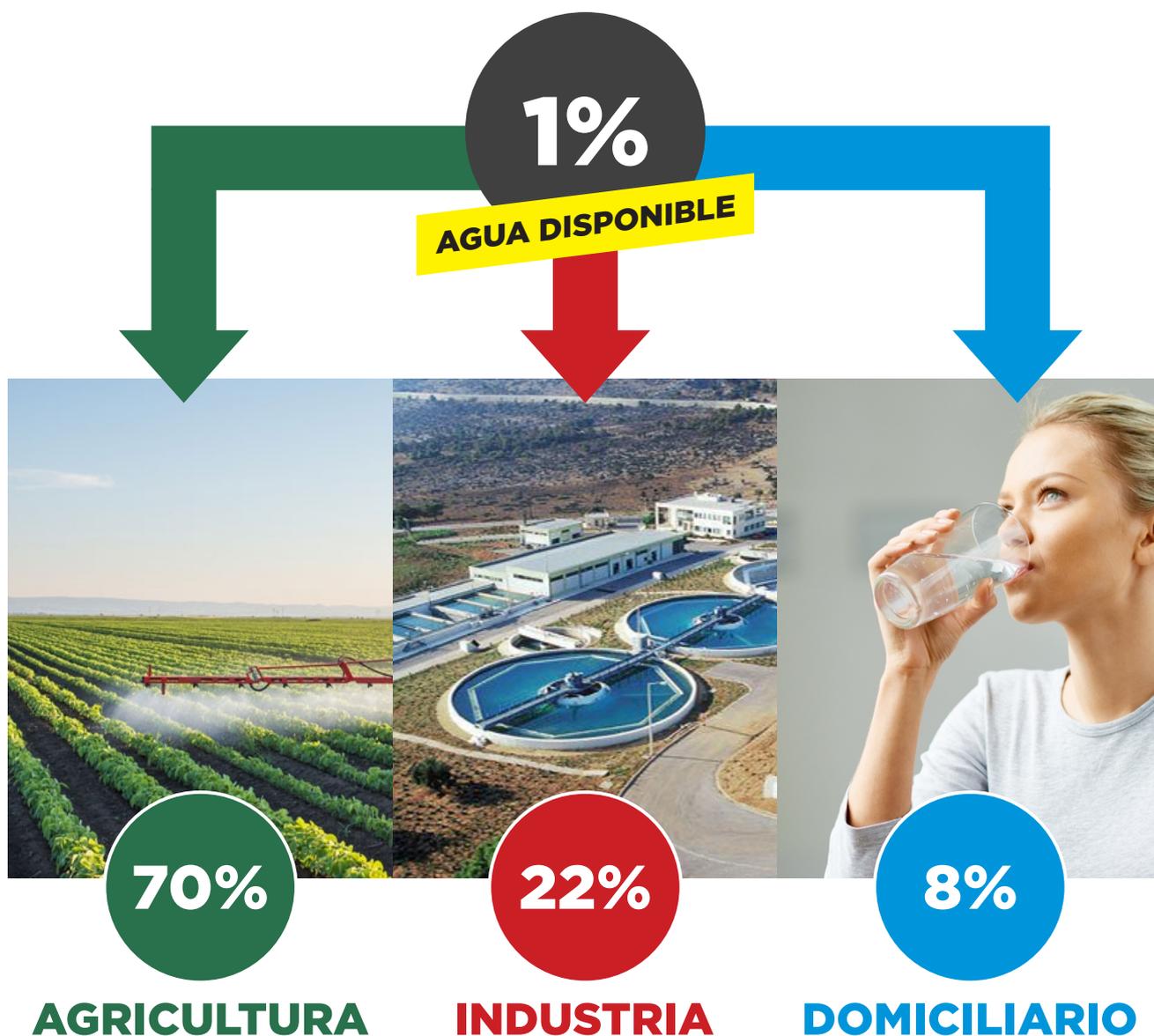
De ese **3%**, sólo el **1%** es líquida y dulce o sea agua útil para los seres vivos. Entre ésta el agua subterránea constituye un recurso muy valioso.

Muchas veces se supone que, como el agua de la tierra se mueve en ciclo continuo, siempre tendremos la misma cantidad de agua a disposición. Pero si no tomamos conciencia y continuamos derrochándola y contaminándola, destruyendo las cuencas y los bosques protectores, la cantidad de agua dulce disponible va a disminuir.

## Consumo del agua

### ¿En que usamos el agua?

Como anteriormente dijimos, el planeta Tierra es rico en agua, tres cuartas partes de su superficie están cubiertas por ella, pero sólo el 1% se encuentra disponible, como agua dulce, en estado líquido y apta para consumo.



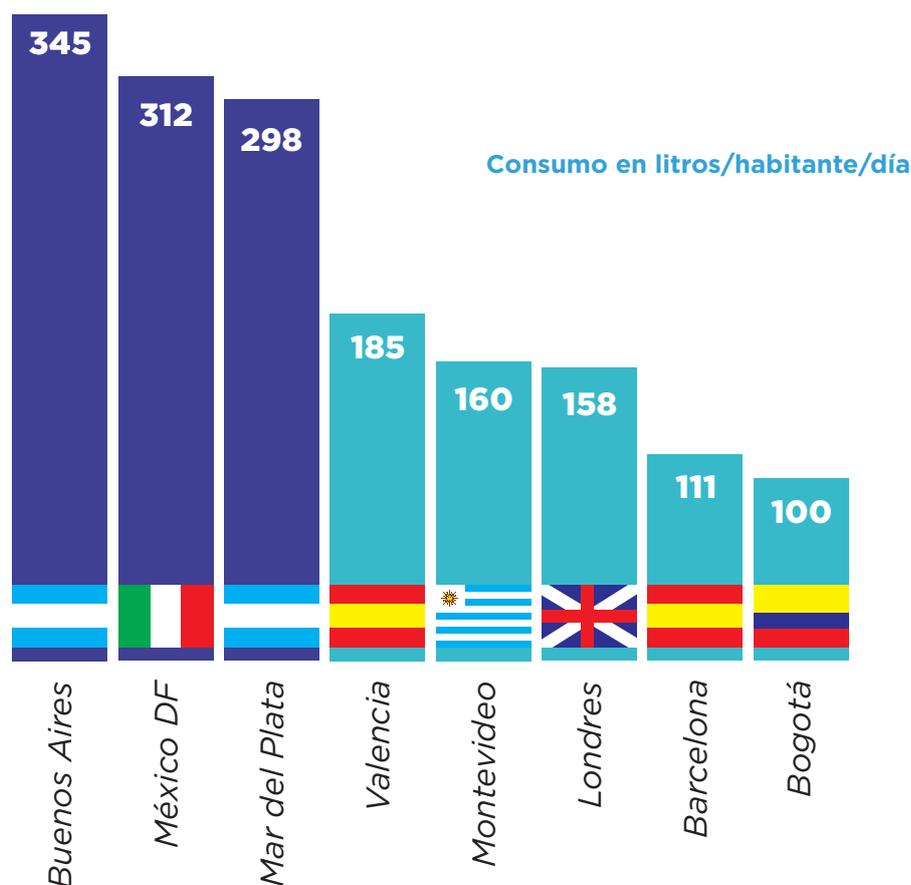
Del total de agua consumida por el hombre en todo el planeta, la mayor parte (el 70%) se utiliza para la agricultura, fundamentalmente para el riego de sembradíos y pasturas. El 22% lo usan las industrias en las diferentes etapas de producción y sólo el 8% corresponde al uso en los hogares y la ciudad.

## Consumo del agua

### ¿Que cantidad de agua usamos?

En la actualidad, gran parte de la población mundial, no tiene acceso al agua potable, y muchos países importan este recurso. De no lograrse una mayor concientización acerca de la importancia vital que tiene su cuidado, la situación empeorará, convirtiéndose en uno de los principales puntos de conflicto entre países.

Debemos preservar el agua, por ello es preciso que comencemos a cuestionarnos y a tener este tema en cuenta, poniendo en práctica hábitos que vayan desde lo cotidiano y familiar hasta lo comunitario, promoviendo y respetando el cuidado del agua como una política de Estado.



El consumo humano de agua se ha multiplicado por siete en el último siglo y aumenta dos veces más rápido que el crecimiento demográfico.

En nuestra ciudad consumimos un promedio de 298 litros por habitante por día, un valor elevado, si tenemos en cuenta otras ciudades de Iberoamérica, como Montevideo (160 lts/h/d), Bogotá (100 lts/h/d) o Barcelona (111 lts/h/d). Y en verano, con el incremento del riego, el llenado de piletas de natación y otros, el consumo es aún mayor.

**DEBEMOS APRENDER A CONSUMIR DE MANERA RESPONSABLE Y RACIONAL EN NUESTRAS ACTIVIDADES COTIDIANAS**

**Con pequeños ahorros estamos contribuyendo a cuidar el agua.**

# Agua Subterránea

## ¿De dónde extraemos el agua?

ACUÍFERO, en hidrología, es una capa porosa de roca capaz de almacenar, filtrar y liberar agua. La capa de roca (o estrato) contiene muchos poros que, cuando se conectan forman una red que permite el movimiento del agua a través de la roca.

Parte del agua que precipita se Infiltra naturalmente en el suelo, y llega a los acuíferos donde se acumula en forma dinámica dado que se mueve recorriendo grandes distancias.

Los acuíferos cumplen funciones de almacenamiento, transmisión y protección de la calidad de las aguas que contienen y les confieren un gran valor tanto económico como estratégico a la zona en donde se encuentran.

## ¿Lo sabías?



Por debajo del suelo existen innumerables poros diminutos, localizados entre las partículas del suelo o dentro de las rocas.

El agua acumulada en la superficie circula por infiltración a través de estos poros, y se acumula en las napas o acuíferos. Estos constituyen un inmenso volumen de agua, 60 veces mayor que el agua de todos los ríos, lagos y lagunas.

Los acuíferos alimentan los ríos en las épocas de sequía. Sin su aporte, la evaporación los secaría en 11 días. También cumplen un papel fundamental para las actividades humanas ya que de ellos se extrae agua apta para consumo

## Acuífero Pampeano

El partido de General Pueyrredon se alimenta de agua proveniente del Acuífero Pampeano, que se caracteriza por tener:

- abundante cantidad de agua
- alto grado de potabilidad

La actividad humana frecuentemente provoca contaminación. OSSE orienta su labor hacia la Sustentabilidad del ciclo hidrológico, determinando lugares apropiados para la extracción de agua subterránea.

# Acuífero Guaraní



El **Acuífero Guaraní** es uno de los reservorios subterráneos de agua dulce más importantes del mundo, con una reserva estimada entre **40.000 y 50.000 km<sup>3</sup>**, volumen suficiente para abastecer a la población mundial actual (6.000 millones) durante unos 200 años, a una tasa de 100 litros/día por habitante

Estudios realizados hasta hoy sostienen que el Acuífero Guaraní (SAG) tiene una superficie aproximada de 1.194.000 kilómetros cuadrados de los cuales 839.000 corresponden a Brasil (10% de su territorio), 226.000 a Argentina (6%), 71.700 a Paraguay (18 %) y 59.000 a Uruguay (25%) En Argentina sus aguas corren por debajo de las provincias de Misiones, Formosa, Chaco, Santa Fe, Corrientes y Entre Ríos. La extensión del SAG es similar a la de los territorios de España, Portugal y Francia juntos. Su volumen se estima en unos 55.000 kilómetros cúbicos de agua potable y su nivel de recarga anual es de entre 160 y 250 kilómetros cúbicos.

## Acuífero Puelche

**El Puelche es la principal reserva de agua potable de la Argentina.** Da de beber a buena parte de nuestro mayor conglomerado urbano, provee a sus industrias y riega la zona que genera casi todo el producto bruto agrícola del país. Es una inmensa masa de agua pluvial (de lluvia) infiltrada en el suelo y contenida en un manto subterráneo de arenas y sedimentos porosos, que se ubica entre dos gruesas capas de sedimentos tirando a arcillosos y poco permeables. Se encuentra entre los 15 y 120 metros según el sitio de la llanura en que se ubique. Pero no bajo toda ella, sólo bajo la llamada Pampa Ondulada; es decir que ocupan una superficie de 230.000 kilómetros cuadrados del noroccidente bonaerense y el sud-occidente santafesino.

El Puelche llega hasta la mitad de la provincia de Santa Fe, Este de Córdoba y Noreste de Buenos Aires hasta la Bahía de Samborombón. Hacia Córdoba se vuelve salado y hacia el Paraná es dulce.

**El Puelche es la principal reserva de agua potable de la Argentina. Da de beber a buena parte de nuestro mayor conglomerado urbano, provee a sus industrias y riega la zona que genera casi todo el producto bruto agrícola del país.**

# Ciclo Hidrológico

## El agua cumple un ciclo

El calor del sol, va **evaporando** el agua de los diferentes puntos de la superficie terrestre. El agua en forma de vapor por ser menos denso que el aire, se eleva en la atmósfera. También hacen su aporte las plantas, con los procesos de evapotranspiración.

En las capas altas de la atmósfera la temperatura es menor que en la superficie de la tierra, por lo que el vapor de agua vuelve, por medio de un proceso de **condensación**, a su estado líquido en forma de gota de agua. Las gotas se agrupan y forman las nubes.

La acumulación de agua en las nubes sumada a la acción de los vientos, produce la **precipitación** a tierra en forma de lluvia, nieve o granizo, según sea la temperatura de la zona.

Parte del agua que precipita se **infiltra** en el suelo, y pasa a formar parte de los acuíferos. Otra parte se escurre por el terreno hacia los ríos, lagunas y arroyos. Tanto las aguas superficiales como las subterráneas se desplazan continuamente, por la diferencia de nivel del relieve, hasta desembocar en el mar.



# Los Estados del Agua

## ¿Cómo está el agua en la naturaleza?

Un muñeco de nieve, un vaso de agua, el vapor; todo esto puede parecerse diferente, pero en realidad, **¡Están hechos de lo mismo!** El agua puede existir de tres maneras, conocidas como estados de la materia:

### SÓLIDO

Hielo de glaciares, granizo, casquetes polares, nieve



### LÍQUIDO

Mares, arroyos, lagunas, lagos, charquitos



### GASEOSO

Nubes y vapor de agua



## Características del agua potable

### ¿Sabías qué...?

El agua que consumimos debe ser POTABLE, es decir, apta para el consumo humano. Para ello debe ser bacteriológica y químicamente apta, y ser inodora, insípida e incolora.

**Cuando el AGUA es POTABLE, ayuda a mantener nuestra salud**



# El Agua y la Salud

## ¿Cómo está el agua en la naturaleza?

El agua es el principal componente del cuerpo humano. El ser humano no puede estar sin beberla más de cinco o seis días sin poner en peligro su vida.

**El cuerpo humano tiene el 75% de agua al nacer y cerca del 60% en la edad adulta.** Aproximadamente el 60% de esta agua se encuentra en el interior de las células (agua intracelular). El resto (agua extracelular) es la que circula en la sangre y baña los tejidos.

El agua ayuda al buen funcionamiento del organismo ya que:

- **Aporta nutrientes y minerales esenciales.**
- **Regula la temperatura corporal y la respiración.**
- **Hidrata músculos y tejidos.**
- **Elimina toxinas.**

**El agua es imprescindible para el organismo. Por ello debemos mantenerlo muy bien hidratado.**

Es muy importante consumir una cantidad suficiente de agua cada día para el correcto funcionamiento de los procesos de asimilación y, sobre todo, para los de eliminación de residuos del metabolismo celular. Aproximadamente la mitad del agua que necesitamos diariamente la obtenemos de los alimentos y la otra mitad debemos conseguirla bebiendo.



**Necesitamos beber  
3 litros de agua diarios**

Los alimentos naturalmente contienen un porcentaje específico de agua, sobre todo las frutas y verduras que la aportan a nuestro organismo junto a diversos nutrientes y vitaminas.

Hay enfermedades que podemos relacionar con el agua. Como bien sabemos el agua puede ser el medio ideal para la reproducción de ciertos insectos que son vectores de enfermedades, como por ejemplo, el mosquito que transmite dengue.

Por ello, debemos asumir una actitud preventiva respecto a este recurso, evitando su acumulación en lugares desprotegidos, convirtiéndolos en propicios para la incubación de enfermedades.

**Cuidando el agua, cuidamos la salud.**

# Consejos para cuidar el agua potable

Mantené correctamente tu pileta, así evitás desperdiciar agua.

**Cubríla, no la vacíes: recordá que con los productos destinados al cuidado e higiene de tu pileta podrás mantener el agua por más tiempo.**



Lavá los platos y alimentos llenando la pileta.

**Se ahorran 50 lts. por lavado**



Evitá los baños de inmersión. En su lugar date una ducha.

**Se ahorran 150 lts.**



No dejés la canilla abierta. Usá un vaso con agua cuando te cepillás los dientes.

**Se ahorran 12 lts. por minuto**



**USO RACIONAL DEL AGUA**

Mientras se espera que salga agua caliente en las canillas, **llená recipientes con el agua para la cisterna, riego, lavado de autos, entre otros usos.**



## HORARIOS PERMITIDOS

### De riego de Jardines

Entre las 24 y las 8:30 horas del día siguiente, cuidando responsablemente el recurso con los elementos adecuados.



### De lavado de veredas y patios

Entre las 24 y las 8:30hs del 1º de noviembre al 30 de abril y de 4 a 9 horas del 1º de mayo al 31 de octubre. Con los sistemas de ahorro adecuados.



### Lavado de frentes

Del 15 de Diciembre al 28 de Febrero se prohíbe el hidrolavado de frentes.

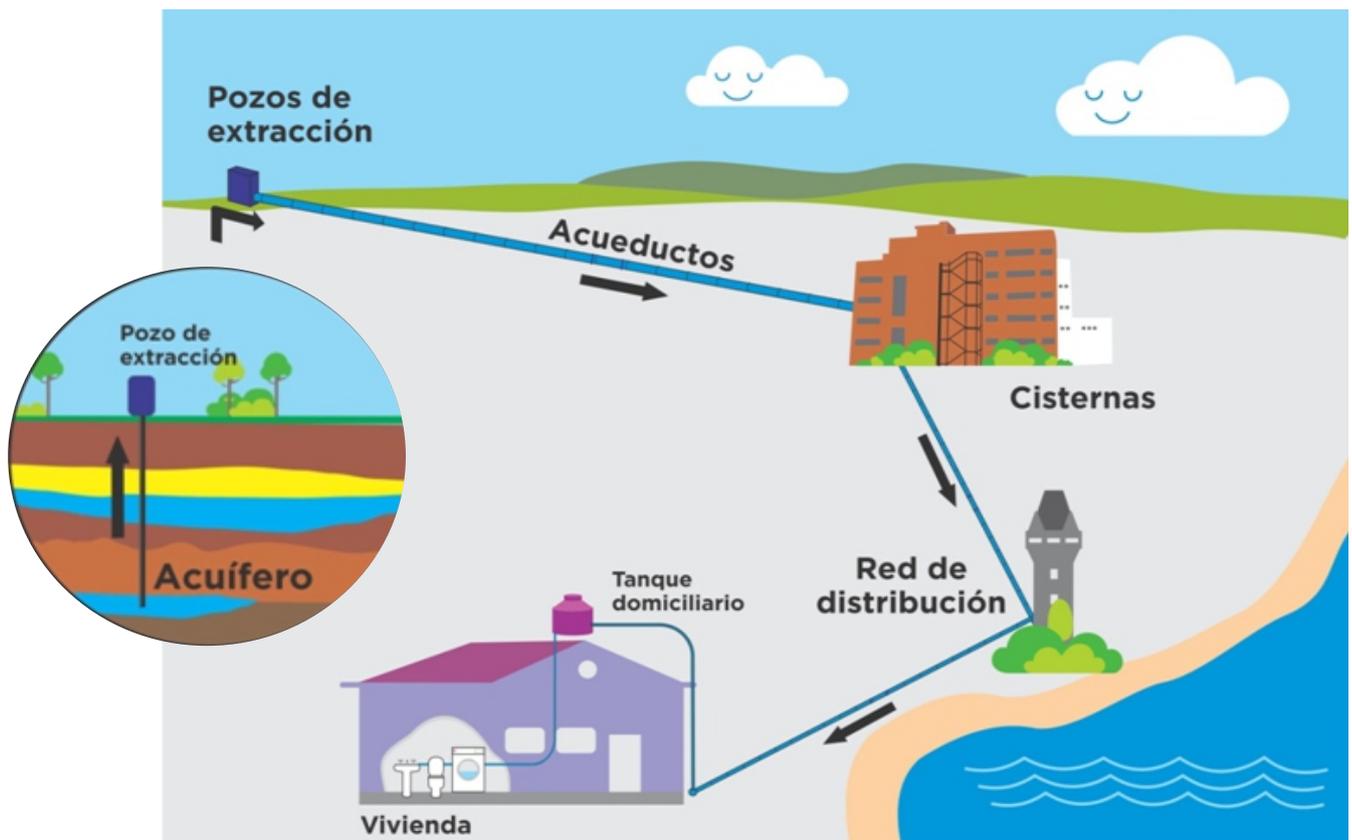


**Controlá las pérdidas en el baño, cocina y tanque de agua.**

# General Pueyrredon y el agua

**El agua para uso doméstico y/o industrial de red, es captada y distribuida oficialmente en Mar del Plata y Batán por OSSE.**

El agua de red que se consume en nuestra ciudad, proviene de pozos semisurgentes, los cuales bombean un promedio de 70.000 litros de agua por hora cada uno. Un pozo es una construcción que permite extraer el agua subterránea almacenada naturalmente en los ACUÍFEROS y generada a partir de la infiltración de las lluvias. Recordemos que en nuestro partido, al igual que todo el sudeste bonaerense, contamos con el Acuífero Pampeano.



Para nuestra ciudad los acuíferos son de vital importancia, no sólo por la cantidad y calidad del agua que poseen sino porque constituyen la única fuente disponible de agua potable en la región. El agua de éstos puede considerarse **potable en estado natural**, o sea apta para el consumo humano, en el mismo estado en que se la extrae de los pozos y **no requiere tratamiento especial para su consumo**.

No obstante ello, OSSE se ocupa de que cada pozo de extracción se encuentre correspondientemente encamisado (protegido) y se realiza un agregado de cloro para mantener el agua libre de bacterias en el recorrido a través de las cañerías y permanencia en cisternas de la ciudad.

Asimismo se realiza un monitoreo continuo del agua en la red y diariamente se llevan a cabo gran cantidad de análisis físico-químicos, bacteriológicos y especiales en el laboratorio de la Empresa para garantizar que se cumplan los parámetros estipulados por el Código Alimentario Argentino para que el agua sea considerada "POTABLE".

## ¿LOSABÍAS?

Obras Sanitarias, se encarga de monitorear periódicamente los niveles de potabilidad del agua. Para ello cuenta con un Laboratorio de Aguas a cargo de capacitados profesionales y con tecnología de última generación que controla, a través de monitoreos permanentes, la calidad del agua y de los efluentes.



OSSE limpia los tanques de las escuelas públicas del partido.

**OSSE se compromete a llegar con 1000 litros diarios de agua potable a cada domicilio.**

Es responsabilidad de los usuarios contar con tanques de reserva, los cuales se deben mantener limpios para asegurar que la calidad del agua se mantenga en óptimas condiciones.

**Recuerde: es importante realizar la limpieza del tanque domiciliario UNA VEZ AL AÑO**

Con absoluta conciencia de estar trabajando para actuales y futuras generaciones de marplatenses, y de miles de turistas que visitan la ciudad, año tras año, el compromiso asumido involucra el estricto cuidado de los recursos naturales disponibles, procurando la permanente mejora de la calidad de servicio, planificando y programando las inversiones en Saneamiento Ambiental.

**OSSE comprende el desafío que esto significa y se plantea su misión desde un criterio de sustentabilidad que implica necesariamente promover y realizar una explotación racional del agua, como también mantener acciones de control y lucha permanente contra la contaminación protegiendo el litoral marítimo y los cauces superficiales.**

Actualmente, más del 95% de los vecinos del partido reciben agua potable a través de la red de distribución.

En aquellos lugares donde la red aún no llega, OSSE abastece a través de Tanques Comunitarios que se alimentan con camiones cisterna de OSSE.

Además, para situaciones de emergencia (inundaciones, escuelas sin agua, etc.) o eventos de promoción de la ciudad, (maratón, etc.) OSSE envasa agua en botellitas y bidones, para lo cual cuenta con una Planta Envasadora propia, inaugurada en el año 2015.

# EL USO SUSTENTABLE

La sustentabilidad promueve una mejor relación entre los recursos naturales y la utilización que de ellos hace la humanidad. Significa que las sociedades deben preservar los recursos como el agua, garantizando su uso racional, no abusivo y no contaminante, para que siga siendo un bien renovable.

## Cuándo NO somos sustentables?

**Gastos diarios en los hogares que NO FAVORECEN el uso racional del recurso:**

100 litros	Se utilizan para lavar los platos de cuatro personas, dejando la canilla abierta mientras se realiza la tarea.
200 litros	Se usan para llenar una bañera. Sólo 70 litros hacen falta para una ducha de 5 minutos.
20 litros	Usamos si dejamos abierta la canilla mientras nos cepillamos los dientes.
500 litros	Se derrochan lavando el auto con manguera.
34.000 litros por año	Se van en una pérdida de inodoro.
46 litros por día	Se pierden en una canilla que gotea.

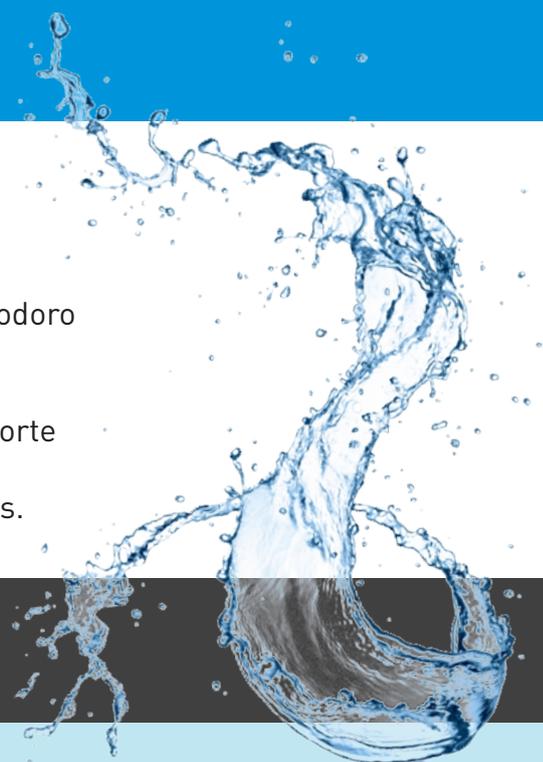
## USO RACIONAL DEL AGUA

### ¿Cómo podemos hacer un uso responsable del agua?

- Observá que no pierdan las canillas ni los depósitos de inodoro
- Regá las plantas con regadera
- Duchate rápidamente
- Lavá la vereda con balde o con manguera con pistola de corte
- Cerrá la canilla mientras enjabonás los platos.
- Mantené la canilla cerrada mientras te cepillás los dientes.

## Cuidemos el Agua

## SIN AGUA NO HAY VIDA



# Producción y consumo en Mar del Plata

Mar del Plata tiene un muy alto nivel de consumo de agua todo el año, el cual, por supuesto, se ve incrementado en verano, cuando nos visitan gran cantidad de turistas.

## La producción de Agua de OSSE durante el transcurso del verano 2018

DEL 15/12 AL 31/01



CANTIDAD DE CUENTAS en General Pueyrredon  
**350.000**



**LITROS**  
enviados a la red  
**18.620.407.000**  
DEL 15/12 AL 31/01

COBERTURA DE AGUA en General Pueyrredon

**97%**

29 DE ENERO

Mayor producción enviada a la red

**415.616.000 lts.**



INSTALACIONES INTERNAS SE ASESORÓ A USUARIOS DE  
**316 DOMICILIOS**

**118**  
**ACTAS**

POR DERROCHE A LA VÍA PÚBLICA



Promedio diario de reclamos en relación al abastecimiento



20 y 21 de Enero

Mayor afluencia turística (170.258 visitantes)

**803.998.000 lts.**  
enviados a la red

Lo cual equivale a un consumo de

**436 lts.**  
diarios por persona en promedio



OBJETIVO **250 lts.**  
diarios por persona



TORRE TANQUE  
**16.244**  
VISITANTES



MÁX

**36.0°**

29/12  
18.00HS

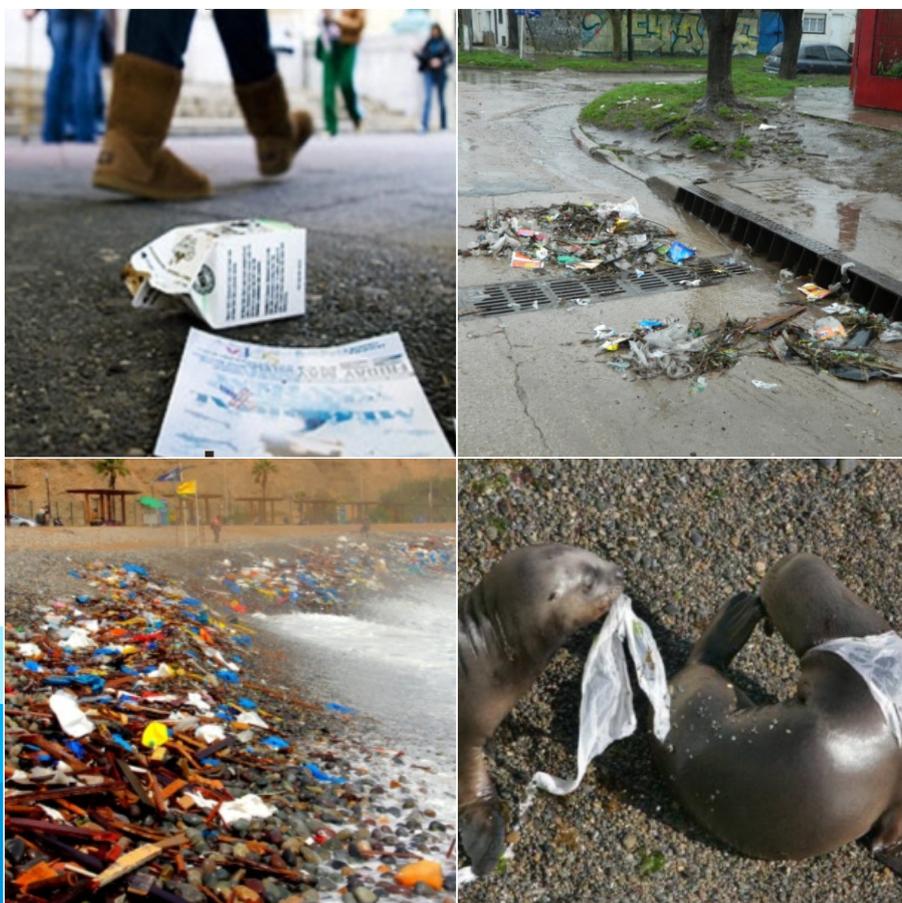
# Sistema Pluvial

## ¿A dónde va a parar el agua de lluvia en la ciudad?

Cuando llueve, el agua de las calles escurre hacia unas aberturas ubicadas en el cordón de las veredas, llamadas bocas de tormenta. Esas bocas de tormenta transportan el agua de lluvia hacia una red de cañerías subterráneas, que constituyen los desagües pluviales. En nuestra ciudad, los desagües pluviales desembocan directamente en el mar.

El agua de lluvia, en su recorrido hacia el mar, arrastra consigo toda la basura que la gente arroja en la calle, la cual se deposita en las playas, poniendo en peligro la vida humana y la vida de los peces y pequeños animales de nuestra fauna marina.

Además, es primordial no arrojar basura en la vía pública, para mantener en condiciones los desagües, ya que son fundamentales en el momento de lluvias torrenciales y su funcionamiento correcto previene las inundaciones.

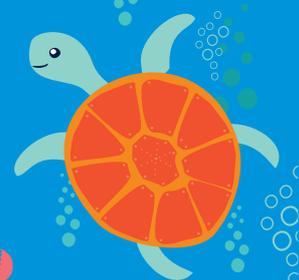
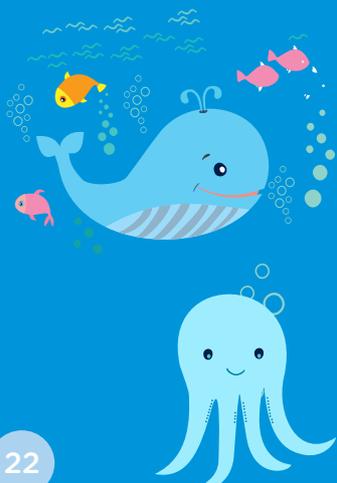


**Por esto es básico que la población no obstruya con basura, restos de poda y otros elementos, las bocas de tormenta, ni que arroje a la calle elementos sólidos como latas, piedras, botellas, pañales, papeles, bolsas, etc.**

## NO ARROJEMOS BASURA

¡Cuidemos nuestras playas y el mar!

La basura que arrojamos a la vía pública desemboca en los desagües pluviales, los cuales transportan estos sólidos hacia el mar, generando la contaminación del mismo y la intoxicación de la fauna marina.



# Sistema Cloacal

## El saneamiento de los líquidos cloacales

Desde la antigüedad, el agua, además de alimento, es también utilizada para limpiar. En nuestros hogares lavamos platos, ropa, frutas y verduras, y por supuesto descargamos agua para limpiar el inodoro. En las fábricas, el agua es un componente fundamental, ya que muchos procesos industriales necesitan de ella, en todas las industrias y en especial en la industria alimenticia.

Las aguas ya utilizadas, también llamadas **aguas residuales o efluentes**, son enviadas a los desagües cloacales para su posterior saneamiento. Ellas contienen importantes volúmenes de grasas y sólidos que son transportados por la red cloacal y que deben ser tratados adecuadamente.

El servicio de desagües cloacales es prestado por OSSE a través de la denominada Red Colectora Cloacal. El sistema está compuesto por redes colectoras domiciliarias que recolectan los efluentes cloacales a través de las conexiones respectivas transportándolas por gravedad en las colectoras generales. Por gravedad significa que se construyen las cañerías con caída o pendiente para que el efluente corra por ellas.



Luego, estas colectoras generales descargan estos líquidos en alguna de las cuatro cloacas máximas existentes en la ciudad, que transportan el efluente hasta la Planta Depuradora, lugar donde se separan grasas y sólidos, para ser luego volcado al mar, el líquido residual, a través del Emisario Submarino.

Mar del Plata cuenta con el medio marino receptor, un gran aliado, por ser un organismo de alta energía. Junto con el sol y microorganismos que actúan en la degradación de efluentes (el fitoplancton y el zooplancton) hacen un trabajo casi privilegiado de depuración.

# Cuidando el sistema cloacal

Información para el cuidado de los desagües en las viviendas y la prevención de obstrucciones e inundaciones.



El agua proveniente del lavado los platos puede arrastrar restos de comida, aceite y materias grasas que no desaparecen con el agua caliente.

**POR ESO tiremos en la basura los restos de comida y limpiemos con papel los restos de grasa ANTES de lavar los platos.**

¿Por qué es tan importante mantener limpios los desagües de nuestra casa?

**Lo que tiramos indebidamente por la pileta o el inodoro perjudica los caños de las casas y también llega a la calle y tapando rápidamente la red cloacal pública y las bocas de registro rebalsan.**

¿También se rompen las cañerías cuando se tiran grasas?

**A través del tiempo, la mezcla de grasa con los productos de limpieza, van comiendo el interior del caño, produciendo pequeñas perforaciones.**

PARA EL CUIDADO DE LAS  
INSTALACIONES DOMICILIARIAS

**NO ARROJES  
BASURA AL INODORO**



Algodones, medicamentos, solventes, combustibles, bolsas, tampones, colillas, fósforos, papeles, residuos, saquitos de té, yerba mate, restos de comida, pañales, preservativos, huesos, madera, metales, pelos o cualquier otro elemento que pueda tapar las cañerías.

**Para que el Sistema Emisario Submarino + Estación Depuradora funcionen adecuadamente es necesario que tanto en los hogares como en las industrias, reduzcamos el volumen de grasas y sólidos que volcamos al sistema cloacal. En esto...**

**¡Vos también podés ayudar!**

# Emisario Submarino de Mar del Plata

## Una solución ambiental única en el país

Mar del Plata cuenta con el primer Emisario Submarino en aguas abiertas construido en la Argentina y el más grande de Sudamérica.

Se trata de una cañería de polietileno de alta densidad, de 2 metros de diámetro y una extensión de 4100 metros. Apoyado en el lecho marino. **Sus últimos 540 metros constituyen el difusor que realizan el tratamiento de los efluentes, permitiendo que la acción natural del mar y el sol completen la depuración, sin provocar daño al ecosistema.**



**Posee una capacidad de evacuación de hasta 9.000 litros de efluente (9 m3) por segundo, más del doble de lo que producimos actualmente.**

Esta obra se destaca a nivel internacional por sus características innovadoras y de ingeniería de avanzada.

Esta obra emblemática para la ciudad se ubica al norte de la misma, a un kilómetro y medio del Parque Camet, y tiene como objetivo principal el preservar la calidad recreativa de las aguas del frente costero local, asegurando la sustentabilidad y progreso de la principal actividad económica de la ciudad.

A partir de los criterios de diseño más firmemente sustentados y empleados en todos los mares del mundo para la ejecución de emisarios submarinos, en Mar del Plata se han superado los desafíos que implican llevar adelante una de las obras más grandes en su tipo y en un mar abierto y muchas veces hostil, que requieren innovación permanente e ingeniería de avanzada siendo el primer Emisario Submarino en aguas abiertas que se construyó en la Argentina.

# Ejecución de los Trabajos

Para su construcción, se prepararon **tramos de cañería de 614 metros de longitud, ensamblando caños de 12 metros por un método denominado termofusión**, en un obrador especialmente preparado para ello en la Base Naval Mar del Plata. Los caños, de polietileno de alta densidad (PEAD) de 2 metros de diámetro y 8 centímetros de espesor, fueron fabricados en Chile y traídos hasta nuestra ciudad en camiones.



A cada tramo se le colocaron 150 contrapesos de hormigón armado de gran tonelaje, se le pusieron tapas de acero en sus extremos y gracias al aire encerrado en su interior, se pudieron acopiar flotando en el puerto hasta el momento instalación.

Luego, uno a uno, cada tramo, que pesaba unas 2.500 toneladas (lo que pesa un barco mediano), fue remolcado 14 km. desde el Puerto de Mar del Plata, hasta la zona definitiva, y allí, con el apoyo de lanchas y botes, fue sumergido por los buzos que posicionaron la cañería y la colocaron en el fondo del mar, maniobrando cuidadosamente el ingreso de agua y la salida del aire de la tubería, hasta que todo el tramo quedó firmemente apoyado sobre el lecho marino.



La instalación de la cañería en la zona "off shore" o mar afuera, se completó con la interconexión de cada uno de los tramos previamente sumergidos, mediante el empleo de tubos cortos o manguitos, de unos 10 metros de longitud cada uno, gracias al trabajo de buzos y el apoyo de equipos navales específicos, trabajando en aguas abiertas a más de 10 metros de profundidad.



La obra también incluyó otros trabajos como son: la construcción de instalaciones de bombeo que impulsan el líquido a través del emisario submarino y el tendido de 8,5 km. de líneas de cableado de media tensión (13.800 volts), un muelle de abrigo en la zona de desembocadura e instalaciones para soldadura y ensamble en la Base Naval Mar del Plata.

El Emisario Submarino de la ciudad de Mar del Plata, inaugurado el 18 de diciembre de 2014, constituye una inversión de 600 millones de pesos realizada con el aporte del Gobierno Nacional, que insumió 2 millones de horas/hombre de trabajo, y que podrá atender las necesidades de saneamiento durante los próximos 30 años.

# OSSE, mucho más que saneamiento

## Sustentabilidad ambiental y cambio climático.

### Programa de Eficiencia Energética y Manejo de Activos

La eficiencia energética en sistemas de agua potable resulta fundamental ya que de la energía depende el bombeo eléctrico para abastecer a los usuarios.

“En OSSE estamos trabajando la optimización con proyectos de energías renovables”, “Al hablar de energías renovables Latinoamérica es uno de los lugares que tiene mayores disponibilidades. En lo que es Argentina y haciendo referencia a energía eólica, podríamos llegar a decir que se puede satisfacer la demanda energética de la mitad del mundo. Lo mismo pasa con Oaxaca en México o mismo en Nicaragua, ya con el tema de la geotermia.”

En este marco, tenemos previsto realizar, entre otras cosas, granjas para el abastecimiento energético de la empresa. Es en ésta línea que venimos para concretar el emprendimiento. La energía es de vital trascendencia para el normal funcionamiento de los servicios de agua y desagües.

El proyecto del Parque Eólico contempla la factibilidad de generar el total de energía anual que OSSE consume, pudiéndose inyectar el resto al sistema eléctrico y alimentar parcialmente a la ciudad.

La energía puede ser considerada como “el más importante de los insumos” en el proceso de extracción y distribución de agua corriente a la población. Es más, subrayó su relevante cuantía en el sistema de colección y disposición de las aguas residuales.

**Siempre en lo que tiene que ver con el singular impulso que Obras Sanitarias le está dando al emprendimiento del Parque Eólico, vale recordar que la empresa ha desarrollado un plan de Gestión Sustentable íntimamente ligado –en la faz energética- a la generación eolo eléctrica, producción de cultivos energéticos, planta de biocombustibles e hidrógeno. De esta forma, a través del BID se trabajó también en desarrollar un plan de eficiencia energética para la empresa.**

El proyecto de Energía Eólica permitirá la “no emisión” de gases de efecto invernadero, en sintonía con el contexto actual desplegado por el Partido de General Pueyrredon como “municipio sustentable”

“Se recibió tal declaración por parte del BID, que nos ubica como primera ciudad emergente y sostenible de Argentina. Este es un paso al frente de real importancia y en esta línea es que nos encolumnamos”.

Debe señalarse que entre las conclusiones se coincidió en que este tipo de seminarios pueden ser considerados como una plataforma regional para el intercambio de experiencias, con características únicas en la región por la participación de representantes de los gobiernos.



# Nuestros Proyectos

Obras Sanitarias Mar del Plata-Batán, quiere invitarlos a participar del trabajo de concientización sobre el cuidado del agua, -como bien social que corre el riesgo de convertirse en no renovable siendo indispensable para la vida- y el cuidado del Medio Ambiente ante el nuevo desafío que impone el cambio climático.

La Institución Educativa comienza a funcionar como uno de los principales actores de la sociedad en la construcción de un cambio de vida. Por ello, la importante tarea que se le encomienda al docente, como motivador, guía y orientador en la construcción de los aprendizajes del niño y adolescente en su formación como ciudadano del mañana.

**Para el logro de estos objetivos presentamos algunas de nuestras propuestas puestas en marcha:**

## CAMPAÑA: USO RACIONAL DEL AGUA

Lograr la Concientización sobre el Uso Racional del Agua, contempla valores de **compromiso, solidaridad, responsabilidad, respeto y tantos otros valores** que nacen en el seno familiar y que continúan fortaleciéndose en las instituciones educativas.

OSSE te propone ser Inspector del Agua, para lo cual deberás pegar los adhesivos entregados en tu visita a la Torre Tanque.

## PROYECTO EDUCATIVO: “¿NOS LAVAMOS LAS MANOS?”

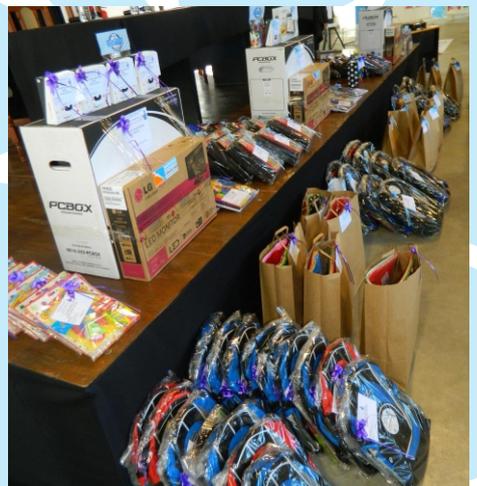
OSSE propone una tarea conjunta entre Institución Educativa-Alumnos-Empresa con el fin de trabajar en la **construcción de hábitos de los habitantes del Partido de General Pueyrredon**, en cuanto al cuidado del Agua y del Medio Ambiente.

El proyecto está destinado a todos alumnos de Nivel Inicial, Nivel Primario y Nivel Secundario, tanto de escuelas públicas como privadas. Incluye entre otras actividades, una visita a la Torre Tanque que consta de proyecciones de videos educativos, charlas temáticas y recorrido por la Torre Tanque hasta el Mirador. Se complementa con material de consulta para el docente, un cuadernillo de actividades para los alumnos y contenidos disponibles en nuestro sitio web.

## CONCURSO: “OSSE LLEGA A LA ESCUELA”

Aquellos alumnos de escuelas municipales o provinciales que hayan participado del Proyecto Educativo y que así lo deseen quedarán invitados a formar parte del Concurso “OSSE LLEGA A LA ESCUELA” en el que deberán entregar en tiempo y forma un trabajo, que consiste en:

- Nivel Inicial (3ª sección): Afiche alusivo al tema
- Nivel Primario (4º año): Folleto alusivo al tema
- Nivel Secundario (1º año): Video alusivo al tema.



Entrá a nuestro sitio web y aprendé todo sobre el agua, el cuidado del medioambiente y el saneamiento en el partido de General Pueyrredón:

[www.osmgp.gov.ar/proyectoeducativo](http://www.osmgp.gov.ar/proyectoeducativo)



**OBRAS SANITARIAS  
MAR DEL PLATA BATAN S.E**

---

French 6737 . 7600 Mar del Plata

[www.osmgp.gov.ar](http://www.osmgp.gov.ar)

Twitter @atencionOSSE

[www.facebook.com/AtencionOSSE](http://www.facebook.com/AtencionOSSE)

Atención al Cliente:

0810-666-2424

[atencionalcliente@osmgp.gov.ar](mailto:atencionalcliente@osmgp.gov.ar)