

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA



CENTRO
DE ATENCIÓN
INTEGRAL



Estamos a sus órdenes
ATENCIÓN PERSONALIZADA
Oficinas Administrativas
Boulevard Carlos Lasso No. 129 Matehuala

- Información
- Reportes
- Comentarios
- Sugerencias



882 1800
882 4080

www.sapsam.gob.mx

"CUIDEMOS Y VALOREMOS EL AGUA QUE MUEVE MÉXICO"



SAPSAM

LA REVISTA

DEL AGUA

Del Organismo Operador S.A.P.S.A.M.

GESTIÓN INTEGRAL
DE LOS RECURSOS
HÍDRICOS



Educación
y Cultura Hídrica
en el Ámbito
de la Cuenca



Directorio

Ing. Manuel Téllez Bugarín

Director local de la Comisión Nacional del Agua

Lic. Jesús Alfonso Medina Salazar

Director General Comisión Estatal del Agua

Q.F.B. Blanca Balleza Acosta

Cultura del Agua CONAGUA

Lic. Yazmin Acevedo de Anda

Cultura del Agua CEA

Ing. Guillermo Martín Torres Soto

Director General SAPSAM

Lic. Rubén Proa Moreno

Gerente Comercial SAPSAM

Lic. Ana Isabel Flores Ortiz

Coordinador de Cultura del Agua



Ing. Guillermo Martín Torres Soto
Director General SAPSAM

PRESENTACIÓN

El recurso Agua es uno de los factores más preocupantes y hoy en día, la Cultura del Agua en nuestro Municipio ha dado pauta a la necesidad de nuevos hábitos en el uso adecuado del agua, por la situación hidrológica diferente y cambiantes cada día, de escasez en épocas de sequías y de intensas precipitaciones en las temporadas de lluvia. Esto ha dado origen a el cambio climático que se vive hoy cada día más y lo vemos reflejado a través de estos cambios tan radicales de escasez del agua, es por ello que se replantea la necesidad de una nueva Cultura Hídrica en nuestra localidad.

En este sentido, es importante considerar la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) la cual es "un proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinado del agua, la Tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas".

En este contexto y en apego al Programa Nacional Hídrico 2014-2018, se destaca el Programa Integral de Cultura del Agua, donde abarque diferentes actividades relacionadas con la conservación y sustentabilidad en la educación ambiental de los recursos naturales, entre ellos destacan las celebraciones para conmemorar el agua, campañas permanentes del cuidado del uso eficiente del agua, se realizan actividades lúdicas, eventos, pláticas, talleres con la idea de contribuir a una de sus líneas de acción: "Promover la colaboración de empresas e instituciones educativas, que contribuyan con la educación y cultura del agua". Las acciones de educación y cultura del agua juegan un papel fundamental para articular diversas formas y niveles de conocimiento que propicien el desarrollo de capacidades de diverso actores sociales en torno a la gestión integrada de los recursos hídricos. Por tal motivo, esta revista que tienes en tus manos busca profundizar en torno a dicha temática, a partir de dos preguntas centrales: ¿Qué es cultura del agua? y ¿cómo se articula esta, con la educación y la sociedad de nuestro Municipio para que contribuyan al cuidado del agua de nuestro acuífero?

Gracias!

Índice

El Cambio Climático en que consiste	2
¿Qué es una Cuenca Hidrológica?	4
El Ciclo Técnico del Agua -El Agua en Matehuala-	6
El lado Hídrico del Planeta.	8
El Agua de Lluvia –Un recurso disponible.	9
En que consiste la Sectorización	10
Sector comercial e Industrial socialmente Responsable en el uso adecuado y responsable del Agua.	11
En que consiste la Micromedición	12
Participación Social en la Cultura Hídrica	14
Que son las Fugas de Agua -Acciones para prevenirlas	16
Acciones importantes para evitar obstruir las redes de drenaje.	18
Recomendaciones para el Cuidado del Agua y medio ambiente	20



Cuando los eventos climáticos sobrepasan nuestra capacidad de hacer frente, somos vulnerables a sufrir.

C El cambio climático y el efecto invernadero



La participación social es un factor decisivo en los procesos de adaptación.

El Efecto Invernadero es un fenómeno natural producido por gases en la atmosfera. El CO2 es el gas producido por el ser humano con mayor efecto invernadero. Estos gases retiene la mayor parte de los rayos del sol calentando el planeta. Este calor en la superficie es la que permite la vida en nuestro planeta.

Entonces, ¿qué es el cambio climático?

Son los cambios drásticos del clima, debido a las alteraciones en los ciclos naturales al aumentar los gases del efecto invernadero.

Estos ciclos naturales son:

- CICLO DEL AGUA
- CICLO DEL CARBONO
- EFFECTO INVERNADERO

El Calentamiento Global es un aumento de la temperatura de la atmósfera terrestre que se ha estado observando desde finales del siglo XIX. Se ha observado un aumento de aproximadamente 0.8 °C desde que se realizan mediciones confiables, dos tercios de este aumento desde 1980.

gases + calor + lluvia+ frio + viento

ESTOS GASES AUMENTAN DEBIDO A LAS ACTIVIDADES HUMANAS.

El uso del petróleo, gas y carbón para el transporte y la industria, así como la pérdida de bosques y selvas producen grandes cantidades de bióxido de carbono, unos de los principales gases que origina el Calentamiento del planeta.

Las consecuencias del cambio climático pueden ser muy graves:

- Aumento de las enfermedades
- Lluvias y sequias extremas
- Perdida de la biodiversidad
- Derretimiento de glaciares

Hay dos opciones para enfrentar el cambio climático:

- Mitigación**
Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a la atmosfera
- Adaptación**
Estar preparado para enfrentar los efectos y daños del cambio climático

Tanto la Mitigación como la Adaptación son medidas necesarias. La Mitigación para evitar que aumenten los cambios extremos en el clima. La Adaptación porque es necesario y urgente acomodarse a esta nueva realidad.

La participación social es un factor decisivo en los procesos de adaptación.

Recomendaciones para la Mitigación

- Cuidar y mantener los bosques
- Plantar árboles
- Prevención y combate de incendios
- Uso eficiente y responsable del agua
- Disminuir el uso de combustibles fósiles, petróleo, gas y carbón
- Mejorar las prácticas agrícolas y ganaderas

Recomendaciones para la Adaptación

- Uso adecuado de la energía
- Usar fuentes de energía limpias, sol, viento.

¿Qué es una CUENCA HIDROLÓGICA?

Las cuencas son áreas de tierra por las que el agua drena hacia un mismo lugar, pero también son mucho más que eso. Son el hogar de los seres humanos, plantas y animales que viven en conjunto y se mantienen del agua de las corrientes y ríos, la nieve y la lluvia, las fuentes y los acuíferos.

Una cuenca está delimitada por una diversidad topográfica, en donde existen los recursos agua, suelo, flora, fauna, otros recursos naturales relacionados con éstos y el medio ambiente. La cuenca hidrológica conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad de gestión de los recursos hídricos. La cuenca hidrológica está a su vez integrada por sub-cuencas y estas últimas están integradas por micro cuencas.

Las cuencas se agrupan en 37 regiones hidrológicas, éstas a su vez en 13 regiones hidrológico-administrativas. En lo que respecta a las aguas subterráneas, el país está dividido en 653 acuíferos. La medición del ciclo hidrológico la lleva a cabo Conagua con 3153 estaciones hidrométricas y 861 estaciones climatológicas.

El país se ha dividido en 13 regiones hidrológico-administrativas, las cuales están formadas por agrupaciones de cuencas, consideradas las unidades básicas de gestión de los recursos hídricos. Sus límites respetan los municipales, para facilitar la administración e integración de la información socioeconómica.

El agua es un recurso esencial para la vida humana. Nuestro compromiso es asegurar su disponibilidad, esforzándonos por crear una cultura enfocada al cuidado y uso adecuado de este recurso tan importante.

CUENCA HIDROLÓGICA CENTRAL DEL NORTE "EL SALADO"



Hidrografía de la Zona Altiplano:
 Todo el Altiplano Potosino, está formado por un conjunto de cuencas cerradas, corrientes de temporal y mantos subterráneos. Carece de ríos, sólo torrenteras y arroyos que desaguan en lagos o aguazales, aguas de temporal que se pierden en algún sótano de disolución de las rocas calizas, aunque cuenta con una de las cuencas endorreicas de "El Salado". Los arroyos más importantes al sureste de Matehuala hasta el poblado del Refugio, son Blanco Chico, San Pablo y Gavia; pero prácticamente tiene como único recurso la explotación de mantos acuíferos subterráneos, que suelen ser aprovechados para riego de parcelas y consumo humano. Aunque podríamos decir que la cantidad de agua que circula por una cuenca ha sido siempre la misma, cada vez se tiene que distribuir entre más gente. Si a esto añadimos su contaminación en términos reales, la disponibilidad para satisfacer necesidades es cada vez menor.

Cuencas Centrales del Norte del Altiplano Norte.

La Región Cuencas Centrales del Norte VII, está ubicada en el altiplano de la República Mexicana y está compuesta de 82 municipios correspondientes a los estados de Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas. En conjunto ocupan el 84% de la región y 22 municipios de San Luis Potosí pertenecen a la cuenca.

Los matehualenses recibimos principalmente el Agua de los Acuíferos Vanegas Catorce - Cedral-Matehuala, que pertenecen a la cuenca El Salado. En dichos acuíferos se cuenta con 13 pozos profundos que vierten sus aguas a 2 ductos que tienen longitud de 30 y 40 kilómetros respectivamente. Estos funcionan por gravedad desde su inicio hasta la ciudad, y su principal uso es el doméstico, con un 93.4%, mientras que los usos comercial, industrial y público, representan el 6.59%.

La región Altiplano es una zona de baja precipitación pluvial y ocupa la mayor parte de la extensión territorial del Estado de San Luis Potosí. Por ser de clima seco-desértico, cuenta con una gran variedad de cactáceas, algunas únicas en su género. Además, también nos abastecemos del Acueducto La Maroma. Éste, tiene un caudal optimizado por su reciente rehabilitación, con una aportación promedio de 3 a 12 lps. y nace del río "El Jordán", ubicado en la Sierra de Catorce. El agua superficial del Arroyo El Jordán es el resultado de los escurrimientos de arroyos como son "El Vergel, Tahonas y El Pastor", a través de la conducción que se realiza por el Acueducto La Maroma, el cual tiene una longitud 30.5 kilómetros.

PRESIÓN HIDRICA EN EL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ



La Sectorización

DE LAS REDES HIDRÁULICAS EN NUESTRA CIUDAD

El propósito de sectorizar la red de distribución de agua potable de Matehuala es el de incrementar su eficiencia hidráulica y ejercer un mayor control operativo de parámetros como la presión, la cantidad de agua, detección de fugas, así como la calidad del agua.

Al seccionar, agrupar y ordenar estratégicamente la red de agua potable, transformaremos grandes áreas en pequeños sectores controlados, fáciles de administrar y operar.

Internacionalmente, en la época actual, se ha establecido que la mejor opción para operar las redes de distribución de agua potable es configurándola en sectores hidrométricos, puesto que favorece el control de las fugas, facilita el funcionamiento hidráulico y provoca el ahorro de energía eléctrica. Este concepto se denomina "Sectorización de redes de agua potable." Los sectores hidrométricos son grupos de tuberías de la red, delimitados geográficamente y aislados unos de otros, con un suministro de agua directo e independiente. Por lo tanto, es de gran importancia que la ingeniería hidráulica sea moderna, aplicada a la planeación, diseño, operación y mantenimiento de redes sectorizadas en este programa.

Por lo anterior, la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, representa un gran desafío como lo es nuestra zona semidesértica, provocando que nuestro Organismo se innove o se crean nuevos proyectos para garantizar los servicios de agua potable a la población.

B E N E F I C I O S

- DISMINUIR LA PÉRDIDA DE AGUA
- GARANTIZAR EL SUMINISTRO POR MÁS TIEMPO
- DISMINUIR INTERRUPCIONES EN EL SERVICIO
- MEJORAR Y CONTROLAR LA PRESIÓN DE AGUA EN TU DOMICILIO

Durante el desarrollo de esta obra, agradecemos su comprensión a interrupciones en el servicio y la vialidad.

Acueducto La Maroma

UNA ALTERNATIVA QUE SE CRISTALIZA

Las inversiones del proyecto "Ducto la Maroma" representan un factor que involucra directamente a nuestro Organismo Operador en el abastecimiento, esto representa una gran oportunidad de disponer del recurso agua a través del ducto, particularmente en época de lluvia con un volumen equivalente al 65% del suministro que nos brinda la totalidad de los pozos profundos, esto significa que el beneficio en términos sostenibles permitirá la recarga de los mantos acuíferos que a la fecha se encuentran sobreexplotados y adicionalmente un ahorro importante en el consumo de la energía eléctrica que requiere la extracción en dichos pozos.



EL LADO HÍDRICO DEL PLANETA

Las Ciudades tienen Sed.

El 70% de la superficie de la Tierra es agua. El 95.5% es salada y sólo el 2.5% es dulce; de esta pequeña cantidad de agua dulce casi el 70% no está disponible para consumo humano porque se encuentra congelada en glaciares, como nieve o hielo.

Del agua que técnicamente está disponible para consumo humano, sólo una pequeña porción se encuentra en lagos, ríos, humedad del suelo y depósitos subterráneos relativamente poco profundos. Mucha de esta agua teóricamente utilizable se encuentra lejos de las zonas pobladas, lo cual dificulta o vuelve imposible su utilización efectiva.

Se estima que el 2.5% de agua dulce que existe, sólo el 0.77% se encuentra accesible al ser humano.

Como podemos ver, agua hay mucha, pero agua dulce disponible hay muy poca y los requerimientos del recurso cada vez son mayores, sobre todo en las macro ciudades. Por eso, es necesario un enfoque totalmente nuevo a la política hidrológica, que se centre en la gestión integral del recurso, para generar estrategias que fomenten la conciencia del uso y la conservación del Agua.

En este sentido, la gestión del ciclo técnico del agua requiere de un gran capital de importancia. Este ciclo abarca desde que el agua se capta a través de su infiltración por medio de la grietas al subsuelo, se extrae y llega a la llave hasta que regresa a la naturaleza o se reusa y esta se compone de extracción- distribución-abastecimiento y saneamiento.

Huella Hídrica Individual
www.youtube.com/watch?v=Ctp80ygToOQ



El Agua de Lluvia Un recurso disponible



Ante el impacto negativo que tiene el cambio climático en la disponibilidad hídrica para consumo humano en las zonas rurales, la alternativa está en la Captación del Agua de Lluvia. Ante esta situación la crisis del agua en México, representa uno de los mayores riesgos para nuestra prosperidad y estabilidad a futuro. En nuestro acuífero por ejemplo, ya se encuentra sobreexplotado por varios factores, a consecuencia de eso, nuestras reservas se están agotando. Estas tienen que ser trasladadas desde la Comunidad de San Isidro en el municipio de Cedral y conforme la situación empeora, es tiempo de considerar verdaderas alternativas para realizar acciones o implantar estrategias para la conservación del agua.

Una de las principales alternativas considerables es la Captación de Agua de Lluvia en nuestra localidad. Las aguas pluviales recogidas, filtradas y almacenadas de forma adecuada, representan una fuente alternativa de agua de buena calidad que permite sustituir el agua potable en determinadas aplicaciones y de esta forma contribuyen en el ahorro de este recurso. Los sistemas de agua de lluvia con fines de abastecimiento de agua en escuelas y/o los hogares, pueden ser aprovechados y ser utilizada para diferentes usos de limpieza que no requieran de agua potable o de uso personal. Aplicando estas medidas, se puede ahorrar hasta un 40% el consumo de agua.

Con la idea de trabajar e incentivar a los diferentes usuarios de Matehuala, SAPSAM recomienda la Captación de Agua de Lluvia para recuperación de nuestros acuíferos.

Para esto, el Organismo Operador realizará un Documento Técnico para captar el agua de lluvia, llamado: Proyecto de Iniciativa para la captación de agua lluvia en la Zona Altiplano.

RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL:

- El agua que se almacene tiene que estar filtrada a través de una malla para que se encuentre limpia de hojas o basura.
- Después de la captación, ésta debe ser revisada periódicamente para su conservación y limpieza.
- Se debe proteger al máximo de la luz y el calor o de preferencia la instalación deber ser enterrada en el lugar donde se va a almacenar o deber ser opaca para ser protegida del calor.
- Es importante tener un registro de la entrada del agua para posibles observaciones, inspecciones, limpieza o mantenimiento así como asegurar la prevención de acceso a los niños.
- Se debe proteger del ingreso de insectos, roedores o pequeños insectos.
- Es de suma importancia etiquetar los depósitos de agua pluvial para posibles confusiones, de tal manera que las personas lo puedan identificar que son aguas pluviales, pueden ser a través de

La metodología que implementaron los alumnos de la Escuela Preparatoria Amado Nuevo, Brenda Marisol Cruz y José Mario Herrera, en la que participaron con el proyecto de Filtro de agua Pluvial en la Feria Intercolegial de Ciencias, obtuvo el primer lugar en el estado de Durango.

El Ciclo Técnico del Agua

Matehuala es una zona desértica que se localiza en el norte del Estado de San Luis Potosí, donde predomina un clima seco semi-cálido y con una precipitación pluvial anual de 450mm. Los Matehualenses recibimos principalmente el agua de los acuíferos Vanegas-Catorce y Cedral-Matehuala, que pertenecen a la cuenca "El Salado". En dichos acuíferos se cuenta con 13 pozos profundos que vierten sus aguas a 2 ductos, los cuales cuentan con una longitud de 30 y 40 kilómetros respectivamente, en una aportación mínima intermitente de los manantiales del Ducto la Maroma, debido que en su trayecto se abastecen 20 comunidades.

En el municipio de Matehuala nos enfrentamos a algunos desafíos para poder suministrar este vital líquido a la población. Debido a los largos períodos de sequía y al crecimiento de la población, tenemos fuentes de abasto en déficit. Los mantos acuíferos están sobre explotados; anualmente al acuífero Cedral-Matehuala se le extraen 4 millones de M3 más de los que le son vertidos, y al Vanegas Catorce 1 millón de m3 más de los que le son vertidos. El ciclo hidrológico de la cuenca "El Salado" se recarga solamente de aguas de pluviales, las cuales se filtran en alguna zona hacia los mantos acuíferos, siendo explotadas posteriormente mediante los pozos ubicados en los municipios de Cedral y Vanegas.



Sin embargo, la dotación del servicio no es tan sencilla como parece. En Matehuala, para que al abrir una llave, salga agua, es necesaria toda una serie de trabajos previos que permiten brindar este servicio. Primero, hay que perforar uno o varios pozos de acuerdo a los reglamentos de la Comisión Nacional del Agua, equiparlos con las bombas adecuadas e instalar tuberías para conectarlos a la red de agua de la ciudad.

Con el pago oportuno podemos seguir brindando un mejor servicio, para que así tengas la confianza de disfrutarla cuando la recibes. Es hora de sumar esfuerzos y realizar un cambio de hábitos y costumbres hacia estos recursos naturales que nos proveen de bienestar, salud, alimento y desarrollo.

Un gran esfuerzo para un gran beneficio



MICRO MEDICIÓN

El Medidor de Agua

Con el propósito de dar cumplimiento a la Ley de Aguas Para El Estado de San Luis Potosí, en su artículo 143 que establece la obligación del prestador de servicios la instalación de aparatos medidores en lugares accesibles en forma tal que puedan llevar a cabo sin dificultad las lecturas de consumo, las pruebas de funcionamiento de los aparatos y cuando sea necesario el cambio de los medidores.

En la actualidad resulta imprescindible la medición de los volúmenes de agua para el adecuado funcionamiento de un sistema de agua potable, además de que al contabilizar los consumos de agua en las redes de distribución, son la base para realizar la facturación a los usuarios del servicio que se presta.

ES DELITO ALTERAR LOS MEDIDORES

Qué es un medidor de agua?

Es un instrumento que mide la cantidad de agua que se usa durante un tiempo definido. La medición se hace en metros cúbicos (m³) durante 28 o 30 días.

MACRO MEDICIÓN

Agua Producida y aportada a la red principal

MICRO MEDICIÓN

Agua utilizada y facturada por los usuarios

¿Por qué es importante la Micromedición?

Con la Micromedición el Organismo Operador mejora la planeación del servicio. La medición nos ayuda a eficientar el consumo de agua.

Contar con medidor permite conocer si existen fugas al interior de las viviendas o negocio que puedan causar daños a la construcción.

Contribuye así al uso responsable de un recurso escaso, a un bien social y posibilita el reparto equitativo.

La Micromedición es la medición de los consumos de agua de los usuarios.

La medición es la base para realizar la facturación a los mismo de un servicio como el abastecimiento de agua. Su objetivo es lograr un equilibrio, *que todos tengan agua!*

¿Quiénes usan el medidor?

Todos con servicio de agua potable y desagüe.

- En los hogares
- Escuelas
- Industrias
- Hoteles

La medición del agua define y pone en práctica reglas y pasos para:

- CALCULAR
- CONTROLAR
- UNIFORMAR
- Y GESTIONAR

El abastecimiento del agua potable,



CÓMO FUNCIONA EL MEDIDOR

ENTRADA DE AGUA

NÚMERO DE SERIE

TOTALIZADOR

Indica los metros cúbicos de agua consumidos que registra el medidor y que figura en su recibo.

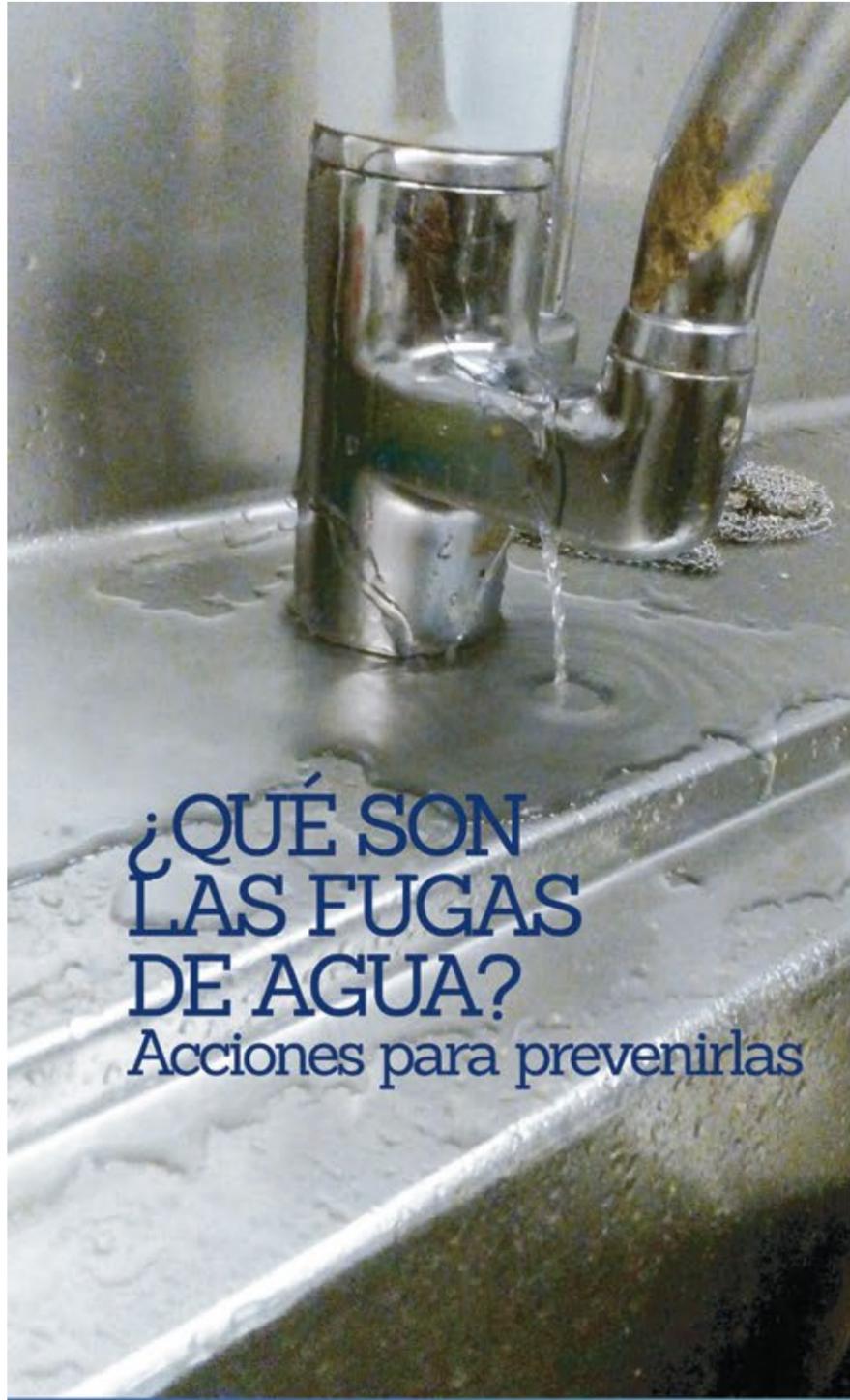
DISCO ROTATORIO

Así mismo, la participación informada y responsable de la sociedad, será la base para la mejor gestión de los recursos hídricos y particularmente para su conservación; por tanto, es esencial la educación ambiental, especialmente en materia de agua. El Organismo Operador te comunica que está llevando a cabo la sustitución de medidores, si tu aparato de medición se encuentra instalado en el interior de tu domicilio, próximamente se llevarán a cabo los trabajos para su reubicación al exterior. ART. 143 LAESLP

EL PAGO OPORTUNO DEL SERVICIO DEL AGUA ES PRIMORDIAL, EVITA SUSPENSIONES.

El aprovechamiento del agua debe realizarse con racionalidad y eficiencia, así promoverse su reúso y recirculación.

SALIDA DE AGUA



¿QUÉ SON LAS FUGAS DE AGUA?

Acciones para prevenirlas

Ojo en el baño
La fuga de agua en el inodoro es uno de los más comunes a nivel doméstico y desafortunadamente es un problema que nos afecta a todos. Un inodoro en mal estado puede perder hasta cinco litros de agua potable al mes. Y más allá del gasto que debemos asumir también hay un gran perjuicio social, pues se desperdicia agua que otras familias necesitan.

Las fugas de agua son las pérdidas del vital líquido que se presentan al interior del domicilio, generalmente por deterioro en las instalaciones hidráulicas, y en algunos otros casos por descuido de cerrar correctamente las llaves. Estas pueden ser visibles, las cuales podemos percatarnos de manera inmediata, y las fugas no visibles son aquellas que por lo general se presentan en la infraestructura oculta en paredes o pisos y representan serios riesgos de daños al inmueble.

Si has detectado que hay abultamientos o humedad o en la instalación hidráulica de tu casa, hay tubos que gotean, que el WC está pasando agua constantemente, hay paredes húmedas o creció injustificadamente el recibo por consumo de agua, cuidado, lo más probable es que haya una fuga.

En cualquier hogar, las fugas silenciosas de agua son un serio problema. Un tubo o WC goteando son fallas obvias, pero en ocasiones hay fugas difíciles de detectar que ocasionan daños al inmueble, además de desperdiciar grandes cantidades de líquido y montos elevados en los recibos.

Cuando estés seguro de que hay una fuga de agua, tendrás que detectar el lugar de inmediato. Comienza por comprobar el lavabo, la regadera, el fregadero, conexiones de la lavadora, tina. Es común que las fugas de agua se presenten en las llaves, las cuales son fácilmente detectables. Sin embargo, también pueden ser el resultado de una instalación inadecuada. Otra razón por la que pueden tener lugar una fuga de agua puede ser por el deterioro de las gomas en las llaves y conexiones.

En ocasiones detectar fugas de agua en los aparatos no es fácil, porque el agua se acumula por debajo del mismo. Si observas que hay abultamientos o humedad a lo largo de las líneas de alimentación, probablemente hay una fuga de agua. Si no tienes las herramientas necesarias para corregir estas pequeñas fugas, llama a un plomero de confianza para resolver estos problemas lo antes posible, ya que las fugas de agua desatendidas pueden ser peligrosas y dañinas, por consiguiente se desperdicia el Agua.

FUGAS VISIBLES

El continuo trabajo de las llaves, ocasiona que los empaques (generalmente de hule), sufran desgaste al rozar con las paredes interiores. Con el tiempo estos desgastes provocan fugas. Todas las llaves funcionan de manera semejante, la parte principal es el vástago que tiene en su extremo un empaque. Cuando se abre la llave, el vástago y el empaque suben dejando pasar el agua, regresando a su posición normal cuando se cierra.



FUGAS OCULTAS

Para evitar la existencia de fugas ocultas en sus instalaciones domiciliarias siga estas indicaciones.

- Revise que todas las llaves estén bien cerradas. Las de paso deberían permanecer abiertas.
 - Marcar con la carátula del medidor el lugar donde se encuentra la manecilla.
 - Dejar pasar entre 15 y 20 minutos y verificar que nadie abra las llaves o accione la palanca del sanitario durante el periodo de revisión.
- Transcurrido el tiempo revise si se movió la manecilla. Esto indica que hay una fuga en las tuberías o accesorios.



PARA DETECTAR FUGAS

Es fácil darte cuenta si tienes un problema interno de fugas de agua, sigue estos tres puntos para detectarlas:

SANITARIO

Revisa si hay fugas en el sanitario depositando unas gotas de colorante en el tanque; si el color aparece en el WC sin haberle jalado, hay una fuga que debe ser reparada de inmediato. Generalmente con este tipo de fugas se escucha el correr del agua en el sanitario. Cambia la "rana" o "pera" periódicamente. Es en el sanitario donde se presenta el mayor consumo de agua en el interior de una casa (41%).

TUBERÍA INTERNA

Si tu consumo de agua se eleva de manera injustificada, cierra todas las llaves de la casa y si el medidor sigue marcando llama inmediatamente al plomero, en tu casa hay una fuga invisible.

TUBERÍA EXTERNA

Periódicamente revisa las condiciones del flotador del tinaco y de la cisterna, cuando éste se avería provoca grandes desperdicios de agua.



detecta/repara
supervisa





Acciones importantes para
EVITAR OBSTRUIR LAS REDES DE DRENAJE en el Sector Comercial



EL SISTEMA DE RED DE DRENAJE en nuestra localidad consta de 167 kilómetros de tubería de diferentes diámetros y presta el servicio a casi 92,000 habitantes, por lo que es importante que los usuarios del servicio de agua potable se responsabilicen en un mejor trato de los sistemas de drenaje, tanto en los hogares, establecimientos y comerciales, industriales y de uso público. Con se esto se evita los taponamientos que se registran constantemente en las redes de drenaje de la ciudad, obstruyendo con ello el paso de las aguas negras y residuales, provocando taponamiento por los desechos sólidos y restos de comida que llegan a obstaculizar el paso de estas aguas.

La basura o los residuos sólidos son aquellos materiales que no se consideran útiles para quien se deshace de ellos pero, si son manejados adecuadamente, pueden obtenerse diversos beneficios al reciclarlos. En los residuos se encuentran mezclados materiales como papel, vidrio, plástico, metal, cartón, residuos de alimentos, entre otros.

SAPSAM advierte que cada vez con más frecuencia se encuentran más contaminantes ligados a malas prácticas en el consumo doméstico y domiciliario.

Evitemos arrojar este tipo de residuos al drenaje sanitario.

· No debemos arrojar **desechos líquidos** como combustibles, pinturas, aceites, insecticidas, ácidos y productos altamente contaminantes como residuos tóxicos, peligrosos e inflamables.

· Los **restos de comida** deben disponerse con los restos de los desechos domésticos y de ninguna manera deben arrojarse ni ser eliminados al sistema de drenaje.

· Utilicemos **productos biodegradables**, como lo son jabones u otros productos de limpieza que no dañen al medio ambiente. Debemos utilizar las cantidades justas.

· Es también perjudicial el arrojar **sólidos mayores**, así como productos higiénicos, como toallas sanitarias, pañales, toallitas húmedas.

· De la misma forma, evitar arrojar los **sobrantes de pintura, aceites, fertilizantes o pesticidas**; éstos deben ser recolectados por el sistema de limpia municipal de una manera muy especial.

Siempre es importante colocar **rejillas** en los lavabos o coladeras para evitar que los sólidos se introduzcan en el drenaje.

La red de drenaje sanitario se convierte en la columna vertebral para la captación y transporte de las aguas negras o residuales.



· Las descargas no domésticas conectadas al drenaje sanitario deben cumplir con las condiciones particulares de descarga; en caso de exceso de grasa, **instalar trampas** para sólidos y grasas.

Recuerde que es nuestra responsabilidad el mantener libre de taponamiento nuestra descarga al drenaje sanitario.

· Los aceites vegetales, grasas alimentarias y aceites para el coche, si son vertidos por el desagüe provocan **bolas de grasa** que atascan los colectores dificultando la salida de los gases y dando lugar a los malos olores en las calles.

· Arrojar el aceite doméstico usado por el fregadero puede causar un importante impacto en el medio ambiente. Por ello, es muy importante cambiar hábitos y adoptar la costumbre de **reciclar el aceite** en los contenedores y puntos limpios. Una vez reciclado, el aceite doméstico podrá volver a utilizarse para la fabricación de biocombustibles, pinturas, compostaje o barnices, entre otros.

· Se estima que **un litro de aceite puede llegar a contaminar hasta 1,000 litros de agua**. Estas prácticas cotidianas inapropiadas, en el día a día, perjudican tanto al medioambiente como a la red de saneamiento del municipio y al largo plazo puede ser perjudicial para su bienestar y su salud.

Pequeños hábitos, como no tirar el aceite por el fregadero o no lavar directamente las sartenes, sino limpiarlas previamente con papel de cocina, contribuyen a cuidar nuestro entorno más cercano.

CENTRO DE ACOPIO

La Secretaría de Ecología tiene en sus instalaciones contenedores para diversos residuos que, luego de ser procesados, pueden ser reutilizados.

PROGRAMA DE RECICLAJE DE ACEITE VEGETAL

Puedes traer aceite vegetal usado para que sea reciclado. El residuo lo recibimos en las instalaciones de la SEGAM y es retirado y procesado por la empresa Sonne energéticos. El aceite reciclado es convertido en biocombustible o glicerina, la cual es usada para hacer nuevos productos como jabón. Recuerda que para evitar derrames el aceite debes traerlo en contenedores de reuso, como botellas de PET, frascos de vidrio o cualquier otro recipiente cerrado.



Contenedores SEGAM
Av. Venustiano Carranza 905
Colonia Moderna
San Luis Potosí, San Luis Potosí,
78233, México
Teléfono: (444) 151 0609 ext. 121



La Participación Social en la CULTURA HÍDRICA

La cultura hídrica tiene por objeto promover la adquisición de conocimientos sobre el recurso hídrico y sobre su entorno: la percepción los valores y actitudes; así como el desarrollo de hábitos que faciliten el consumo responsable del recurso y el mejoramiento de nuestra calidad de vida.

Es por ello que debemos entender que el agua es un bien de dominio público, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental, cuya preservación en cantidad y calidad es tarea fundamental del estado y la sociedad.

Por tanto, la participación informada y responsable de la sociedad, será la base para la mejor gestión de los recursos hídricos y particularmente para su conservación; por tanto, es esencial la educación ambiental, especialmente en materia de agua.

En razón a lo anterior, contar con la participación de la sociedad es fundamental porque La cultura hídrica indica que esta cultura es social e involucra a todos los usuarios del agua.

El desarrollar hábitos como el consumo responsable entre los habitantes de Matuhuala y sus comunidades, puede contribuir a la conservación del agua de nuestro acuífero el Salado; en la siguiente tabla se indican algunas medidas de mitigación para así lograr su conservación.



Lava tu ropa con poco detergente
usa la lavadora con la carga completa

**ASÍ AHORRARÁS
150 LITROS**

Mientras lavas a mano y enjuagas
no deje correr el agua

- Ayuda comprometiéndote ahorrar el agua, a través de estos consejos que puedes transformarlos en acciones positivas para cuidar nuestro valioso recurso que es el Agua. Mientras menos desperdiciemos, más disfrutaremos de ella.
- Reutiliza el agua de la lavadora para limpieza de baños, ventanas, patios, pisos o banquetas, así podrás ahorrar hasta 60 litros de agua.
- Toma tu baño de máximo cinco minutos, preferentemente con agua tibia para ahorrar energía.
- Si te es posible, recolecta el agua de lluvia para regar plantas, limpiar la casa o el escudado.
- Vigila las fugas/goteras y repórtalas, cada una de ellas puede ocasionar pérdidas muy valiosas de agua: de unos 100 litros cada día.
- No tires basura en la calle.. evita que se tapen las coladeras y haya inundaciones, con esto contribuyes al cuidado del medio ambiente de la ciudad.
- Recuerda revisar las tuberías y los empaques en casa, y reporta las fugas que encuentres en la calle y así evitamos su desperdicio.
- Cuida que las llaves del agua queden siempre bien cerradas después de usarlas.
- Evita el goteo de las llaves. Cambia los empaques o el accesorio cuando sea necesarios, así evitaremos su desperdicio



Riega con agua de lluvia recolectada



Cuida el agua tomando duchas de 5 minutos, cierra la llave mientras te enjabonas
**ASÍ AHORRARÁS
40 LITROS**

- Cambia el tanque de 16 litros de agua por el de 6, o coloca en la caja una botella de un litro llénala de agua o un tabique para ahorrar agua en cada descarga.
- Riega tus plantas, árboles o pasto solo cuando sea necesario, y hazlo temprano antes de las 7:00 a.m. o al anochecer después de las 7 p.m. Así mismo coloca un plato debajo de las macetas, esto ayuda a mantener la tierra húmeda por más tiempo y utilizaras menos agua.
- En un inodoro con fuga se pueden llegar a desperdiciar más de 80,000 litros de agua al año aproximadamente. Recuerda revisar fugas cada 3 meses.
- No arrojes aceite, líquidos de frenos o anticongelantes al drenaje, son sustancias altamente contaminantes del agua, mejor busca la mejor alternativa posible para depositarlos en otros lugares, así evita taponamiento en el sistema de drenaje.

Juntos podemos contribuir al esfuerzo para hacer la diferencia. ¡Tú participación Cuenta! Tú también con un México con Agua



Lávate las manos cerrando el caño, ábrelo solo para enjuagarte

ASÍ AHORRARÁS 2.5 LITROS



Introduce en el tanque del inodoro una botella con agua

AHORRARÁS Hasta 2 LITROS POR DESCARGA



Cuida el agua al lavarte los dientes usando un vaso con agua

ASÍ AHORRARÁS 19.5 LITROS



Limpia paredes, pisos, patios, fachadas, otros con un balde con agua, no uses manguera

ASÍ AHORRARÁS 90 LITROS



Afeítate cerrando el caño, ábrelo solo para enjuagarte,

ASÍ AHORRARÁS 25 LITROS

La Huella Hídrica y el Agua Virtual



El Organismo Operador del Agua Potable emite una información muy interesante para conocer y reflexionar sobre los productos que utilizamos diariamente para satisfacer nuestras necesidades. Hablaremos sobre el Agua Virtual: El Agua Virtual nos dice que es el volumen de agua necesaria para producir los bienes y servicios de un país tanto para consumo interno como para la exportación.

Para conocer un poco de dónde proviene el agua para la elaboración de lo que consumimos, vamos a conocer su origen y qué es el Agua Verde, Azul y Gris. No todo lo que se consume y utiliza proviene de la misma fuente de agua, por ello el agua se clasifica en tres tipos.

Agua Verde: es el agua de lluvia almacenada en el suelo como humedad. Agua Azul: el agua obtenida de una fuente superficial (río o lago) y agua subterránea (acuífero). Agua Gris: el agua contaminada durante los procesos de producción. La suma del agua verde, el agua azul y el agua gris que requiere un producto o servicio dentro de todo el proceso de elaboración será su huella hídrica.

El Agua Virtual es un indicador de toda el agua que utilizamos en nuestra vida diaria, la que utilizamos para preparar nuestra comida, en procesos industriales y generación de energía, así como las que ensuciamos y contaminamos a través de esos mismos procesos.

Agua Virtual según la UNESCO de algunos productos:

Promedio global de contenido de agua virtual de algunos productos, por unidad de producto.

- 1 par de zapatos (piel de vacuno) se necesitaron 8.000 litros
- 1 camiseta de algodón (talla media, 500 g) 4.100 litros
- 1 hamburguesa (150 g) 2.400 litros
- 1 vaso de leche (200 ml) 200 litros
- 1 bolsa de patatas fritas (200 g) 185 litros
- 1 taza de café (125 ml) se necesitaron 140 litros.
- 1 huevo (40 g) 135 litros
- 1 porción de pan (30 g) con queso (10 g) 90 litros
- 1 vaso de cerveza (250 ml) 75 litros
- 1 manzana (100 g) 70 litros
- 1 microchip (2 g) 32 litros
- 1 tomate (70 g) 13 litros
- 1 hoja de papel A4 (80 g/m²) 10 litros

Fuente: <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/Infogra%C3%ADa%20Huella%20H%C3%ADrica.pdf>
<http://www.huellahidrica.org/Reports/AgroDer.%202012.%20Huella%20h%C3%ADrica%20en%20M%C3%A9xico.pdf>
 ¿Cómo calcular tu huella hídrica? : http://fandelagua.com/huella_hidrica.php?act=1

