



SERVICIOS DE AGUA POTABLE
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO
DE MATEHUALA, S.L.P. S.A.P.S.A.M.

“CUIDEMOS Y
VALOREMOS NUESTRO
RECURSO AGUA”

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CULTURA DEL AGUA

PROGRAMA INSTITUCIONAL
Y EDUCATIVO DE CULTURA
DEL AGUA

- TEMA: EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CULTURA DEL AGUA
- SUBTEMA: GUÍA PRÁCTICA DEL USO RESPONSABLE Y EFICIENTE DEL AGUA, PARA LOS DIFERENTES SECTORES: DOMÉSTICO, COMERCIAL, INDUSTRIAL Y PÚBLICO.

DIRECTORIO

- **Ing. Manuel Téllez Bugarín**
Director local de la Comisión Nacional del Agua
- **Lic. Jesús Alfonso Medina Salazar**
Director Local Comisión Estatal del Agua
- **Q.F.B. Blanca Balleza Acosta**
Cultura del agua CONAGUA
- **Lic. Yazmín Acevedo de Anda**
Cultura del agua CEA
- **Ing. Guillermo Martín Torres Soto**
Director General SAPSAM
- **Lic. Rubén Proa Moreno**
Gerente Comercial
- **Lic. Ana Isabel Flores Ortiz**
Coordinador de Cultura del Agua

ÍNDICE

- 1) Introducción
- 2) ¿Qué es la cultura del Agua?
- 3) ¿Sabías qué?
- 4) ¿De dónde viene el agua que usas?
- 5) Infraestructura hidráulica y sanitaria
- 6) Funcionamiento del medidor de Agua
- 7) Taponeamiento al sistema de drenaje
- 8) Como evitar el taponeamiento del drenaje
- 9) Sectorización
- 10) Acueducto "La Maroma"
- 11) Acciones para el uso eficiente del Agua
- 12) Espacio de Cultura del Agua: La Burbuja

Tema: Educación Ambiental y Cultura del Agua

Subtema: Guía práctica del uso responsable y eficiente del agua, para los diferentes sectores: doméstico, comercial, industrial y público.

INTRODUCCIÓN



En nuestro país, uno de los problemas es la distribución del agua, por ejemplo, en el norte es seco, desértico y el sur es el que más agua tiene, pero es en el centro y el norte donde se concentran las actividades productivas y el desarrollo, mientras que en el sur las condiciones de vida tienden a la marginación.

Aunado a lo anterior, el Organismo Operador no está exento a estos problemas del país, en nuestro caso el crecimiento de la población de la ciudad de Matehuala, ha generado una demanda del servicio, implicando un reto para el acceso a este recurso. La sobreexplotación de los mantos acuíferos, el abastecimiento y tratamiento (Ciclo Técnico del Agua SAPSAM), requieren de una serie de acciones responsables.

Por otra parte, la precipitación pluvial es muy baja, por la condición climatológica de nuestra zona semidesértica, por lo que Matehuala no cuenta con la disponibilidad de agua para el consumo humano, además por su alta salinidad. Es por ello que el agua que consumimos los matehualenses se recibe de los Municipios de Cedral y Vanegas.

Bajo este enfoque en el manejo sustentable del agua, se requieren cambios positivos en los valores humanos, en los principios éticos y en las ideas culturales en que se apoyan los procesos y políticas actuales de gestión del agua. También se requiere establecer estrategias basadas en la reducción de la demanda, el ahorro, la eficiencia en el uso, la calidad y la aplicación de tecnologías adecuadas.

Precisamente por esta razón, el Organismo Operador SAPSAM, ha implementado estrategias a través de este proyecto, con la finalidad de que los usuarios formen parte de esta campaña de concientización y los transformen en hábitos positivos, así mismo contribuyan con acciones concretas para el uso adecuado y responsable del agua para nuestra ciudad.

En el ámbito de precisar el conocimiento en nuestros usuarios del servicio de la situación que guarda la infraestructura hidráulica, la importancia de la micromedición, el trayecto que recorre este bien finito hasta los hogares matehualenses, pero particularmente la disponibilidad que a la fecha se tiene del recurso agua en nuestro Municipio por la sobreexplotación de los mantos acuíferos, bajo este contexto, el Organismo Operador, se dio a la tarea de llevar a cabo una serie de encuestas que nos permitieran conocer el grado de percepción de las condiciones en que opera nuestra institución.

Por ello, dejamos esta guía en tus manos, en donde encontraras los argumentos que permitan el mayor conocimiento de la operación del sistema, las acciones de sustentabilidad proyectadas por nuestra institución, pero particularmente el generar un mayor grado de conciencia de lo que significa el cuidar y valorar hoy este recurso, para que las futuras generaciones tengan mayor disponibilidad.

Cabe destacar que la participación social de los usuarios del agua, representan en gran medida las orientaciones en las acciones que el Organismo Operador necesita para el cuidado del agua, por lo tanto, su participación constituye un elemento indispensable.



¿Qué es la cultura del agua?

La cultura del agua se entiende como el conjunto de modos y medios utilizados para la satisfacción de necesidades fundamentales relacionadas con el agua y con todo lo que depende de ella.

- **MARCO CONCEPTUAL DE LA CULTURA DEL AGUA**

Implica una mirada integral que parte del análisis de la disponibilidad del recurso en su entorno, las acciones necesarias para obtenerla, distribuirla, desalojarla, sanearla y reutilizarla (ciclo urbano del agua), así como el dirigir estrategias hacia los diversos usos- usuarios.



¿Sabías que?

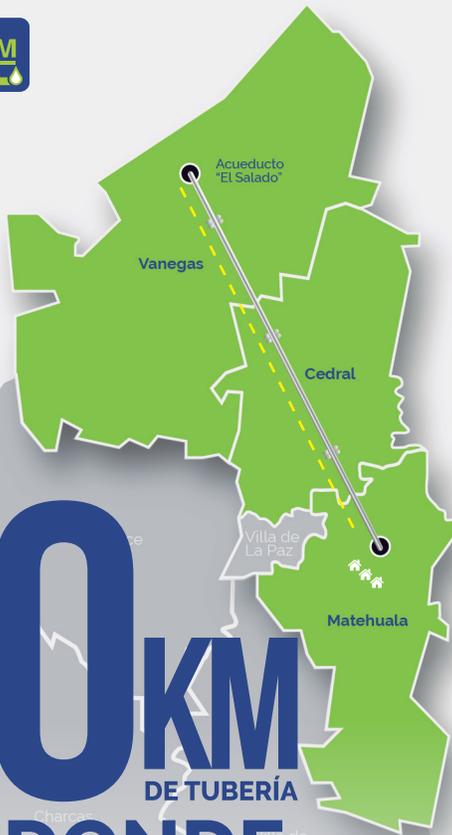
¿Sabías tú... Que del total del agua que existe en el planeta solo el **2.5% es agua dulce**; y de este volumen solamente se dispone del **30% para el consumo humano?**

Objetivos

Su objetivo es promover la adquisición de conocimientos, el aprendizaje y reconocimiento de valores, cambio de actitudes y generación de hábitos; de tal suerte que se promueva un esquema de sostenibilidad y mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

Fomentar y promover la educación en el cuidado del agua.





MAPA A ESCALA DE ZONA ALTIPLANO

40 KM
DE TUBERÍA

¿DE DONDE VIENE EL AGUA QUE USAS?

“En Matehuala no se tiene disponibilidad de agua para el consumo humano, debido a su alta salinidad.”

Los matehualenses recibimos el agua de los municipios de **Cedral y Vanegas**; de los acuíferos Cedral-Matehuala y Vanegas-Catorce, que pertenecen a la cuenca “El Salado” Los mantos acuíferos están ubicados en una región árida con escasez natural de agua, en la que la precipitación media anual es de 406 mi-

límetros, y el recorrido del agua para que llegue a tu hogar es de 30 y 40 kilómetros. En Matehuala enfrentamos algunos desafíos para suministrar el vital líquido, periodos de sequía y al crecimiento de la población, tenemos los mantos acuíferos sobre explotados.

Para suministrar el vital líquido a la ciudad el organismo operador cuenta actualmente con 12 pozos profundos de aproximadamente 200 metros de profundidad, con una producción de **245 litros** por segundo y una capacidad de conducción de **230 litros** por segundo, el cual es distribuido para un total de **28,553 tomas** en sus usos doméstico, comercial, industrial y público. Esto representa, para nuestra institución un gran

esfuerzo poder llevar a cabo todos sus ciclos: extracción, cloración, conducción, almacenamiento, distribución, tratamiento y la comercialización.

Actualmente, el aumento de la demanda de agua para actividades agrícolas pone en riesgo una mayor sobre explotación de los acuíferos.

VANEGAS - CATORCE

1 MILLÓN DE M³
MÁS DE LOS QUE SON VERTIDOS



DESCENSO ANUAL

2.11 metros

CEDRAL - MATEHUALA

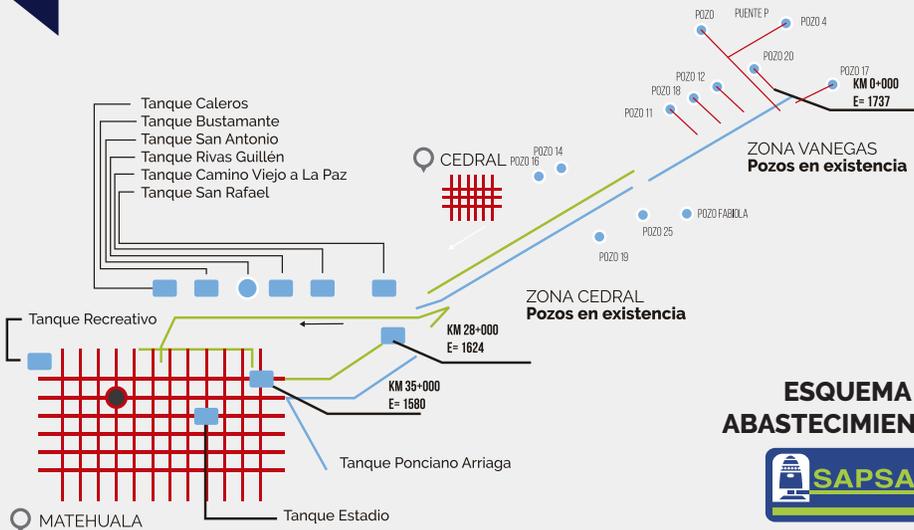
4 MILLÓN DE M³
MÁS DE LOS QUE SON VERTIDOS



DESCENSO ANUAL

0.90 metros

En el acuífero Cedral- Matehuala la disponibilidad media anual de agua subterránea es nula y **presenta un déficit de cuatro millones de metros cúbicos**, y el Vane-gas-Catorce de **un millón veinte mil metros cúbicos**.



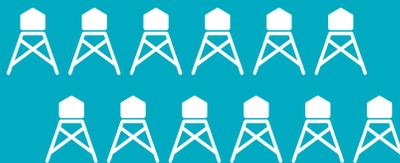
ESQUEMA DE ABASTECIMIENTO



INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA Y SANITARIA

ALMACENAMIENTO

12 TANQUES
15,850 M3



REDES DE SUMINISTRO

TUBERÍA
SUMINISTRO

272.6 KM
97% POBLACIÓN



DRENAJE SANITARIO

TUBERÍA
COBERTURA

176 KILÓMETROS
89.5 % URBANA

A la fecha la infraestructura hidráulica y sanitaria se encuentra obsoleta en un 40%, lo cual representa una inversión bastante costosa.

FUNCIONAMIENTO DEL MEDIDOR DE AGUA



Importancia del medidor de agua en tu hogar

El medidor de agua es un instrumento que mide la cantidad de agua que se usa durante un tiempo definido. La medición que hace SAPSAM es en metros cúbicos (m³) de manera mensual.

Número de serie

Totalizador

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

Sensor de funcionamiento

El marcador negro no debe moverse cuando están cerradas todas las llaves de tu casa. (si se mueve, existe una fuga).

Indicador de volumen

Vuelta completa = 10 lts

Indicador de volumen

Vuelta completa = 1 lts

En la actualidad resulta imprescindible la medición de los volúmenes de agua para el adecuado funcionamiento del sistema de agua potable, además de que, al contabilizar los consumos de agua en cada uno de los predios, son la base para realizar la facturación del servicio que se presta.

No olvides proteger tu medidor contra el frío y robo.

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.





TAPONAMIENTO AL SISTEMA DE DRENAJE

¿Sabes lo que esto ocasiona?

El saneamiento incluye el manejo del agua potable, aguas residuales y excretas promoviendo los hábitos de higiene.

El agua que llega a los habitantes, es usada para el aseo personal, limpiar, lavar y cocinar, así como otros usos comerciales e industriales y públicos, al ser usada se contamina y se convierte en agua residual. Estos residuos líquidos de las actividades realizadas en los quehaceres y procesos implica una responsabilidad en su buen uso.

La contaminación no es más que la inclusión de elementos sólidos o cualquier tipo de sustancia dentro de un entorno al cual no pertenece; abarcando fundamentalmente el medio ambiente. Cuando se habla de contaminación, se aborda lo que son componentes no aptos para su uso dentro de determinados ecosistemas; lo que influye a mediano y largo plazo en el deterioro del área e incluso en la vida de los seres vivos que en él habitan.



CÓMO EVITAR EL TAPONAMIENTO

Evitemos arrojar este tipo de residuos al drenaje sanitario.

¡No lo hagas!



No debemos arrojar desechos líquidos como combustible, 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, etc.

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.

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.

El agua es responsabilidad de todos, no sólo en el uso eficiente, sino también en la descarga adecuada del recurso hídrico.





SECTORIZACIÓN

UNA ACCIÓN QUE CONTRIBUYA AL AHORRO Y EFICIENTIZAR 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, o detección de fugas



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



BENEFICIOS DE LA SECTORIZACIÓN

- DISMINUIR LA PERDIDA DE AGUA
- GARANTIZAR EL SUMINISTRO
- DISMINUCIÓN DE INTERRUPCIONES EN EL SERVICIO
- MEJORAR Y CONTROLAR LA PRESIÓN DEL AGUA

ACUEDUCTO “LA MAROMA”



EL BENEFICIO ES PARA TODOS

Por otro lado, las inversiones del proyecto “Acueducto la Maroma” que en su primera etapa consta de 24.1 kilómetros de tubería de 14 pulgadas y en la segunda etapa de 6.5 kilómetros de tubería de 14 pulgadas de diámetro, además de una pila de aguas claras; son un factor que involucra directamente a nuestro Organismo Operador y un beneficio directo a nuestra sociedad en el abastecimiento. Esto representa una gran oportunidad de disponer a través del ducto del recurso agua, particularmente en época de lluvia con un volumen equivalente al 65% del suministro que nos brinda la totalidad de los pozos profundos, lo cual significa que el beneficio en términos sostenibles permitirá mantener 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.



La consolidación de estas obras, como respuesta a las necesidades hídricas actuales y las previstas en los próximos años en Matehuala, no sólo representan el cumplimiento a la misión y visión de SAPSAM como estrategias y líneas de acción, sino que dan paso al cumplimiento del artículo

cuarto constitucional, respecto al derecho humano al agua. Estableciendo un llamado a la participación activa de la ciudadanía y demás actores que se involucran en el manejo del vital líquido a fin de dotarlo en forma suficiente, saludable y asequible.



ACCIONES PARA EL USO EFICIENTE DEL AGUA

- La captación de agua de lluvia puede ser aprovechada para las actividades del hogar.

- Recicla las aguas grises para actividades que no ameriten agua limpia.

- Riega sólo cuando sea necesario, hazlo muy temprano o después de que se ponga el sol, para evitar que el sol evapore el agua.

- Las fugas: en el sanitario observa que no rebase el tubo del rebosadero, se corrige el problema ajustando el nivel del flotador doblando ligeramente la varilla de esta hacia abajo o girando el tornillo que se encuentra en la parte superior de la válvula alimentadora.

- Cuando laves los platos procura que sea justo después de la comida, para evitar que se sequen los restos de comida y usar menos agua y jabón. Remoja y enjuaga todo de una vez, sin tener la llave abierta y ábrela sólo para el enjuague final.

- Para detectar una fuga oculta, es necesario que todas las llaves estén cerradas y las de paso deben estar abiertas. Si observas que el medidor sigue registrando volumen de agua que pasa al interior de la vivienda, es que existe una fuga oculta, repárala inmediatamente.





La Burbuja

El Espacio de Cultura del Agua

El Organismo Operador a través de su departamento de Cultura del Agua promueve dentro de sus programas educativo, promocional e institucional una serie de acciones encaminadas a consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua de manera responsable. Es por ello que por medio de las pláticas escolares en los niveles básicos de educación, pretende a edad temprana estimular la conciencia al interior de sus hogares de un uso adecuado del

recurso, pero además este mensaje es llevado también a los sectores productivos de nuestra localidad, amas de casa e instituciones públicas. Adicionalmente a estas actividades, anualmente se desarrollan una serie de campañas de acuerdo a la temporada y las condiciones climáticas que prevalezcan, buscando en todo momento la invitación a valorar el vital líquido y evitar su desperdicio, resaltando igualmente las celebraciones que promueven la importancia de este bien finito.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



CONAGUA
COMISION NACIONAL DEL AGUA



COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

POR UN
MÉ
XICO
CON AGUA

¡REPÓRTALO!

SI EN TU COLONIA OBSERVAS:

Desperdicio de agua
Robo de agua
Tomas clandestinas
Tomas reconectadas
Irregularidades

SANCIONES

De acuerdo a la falta o gravedad se harán acreedoras a infracciones y/o sanciones relativas al servicio del agua, de acuerdo a la Ley de Aguas del Estado.

DENUNCIA ANÓNIMA

 CENTRO
DE ATENCIÓN
INTEGRAL

ATENCIÓN PERSONALIZADA

882 18 00
882 40 80

INFORMACIÓN
REPORTES
COMENTARIOS
SUGERENCIAS



SAPSAM

SÍGUENOS EN:   /Sapsam Cultura del agua

www.sapsam.gob.mx