



UN WATER

22 MARZO

DÍA MUNDIAL DEL AGUA

2025 Conservación de los glaciares

Boletín Técnico Núm 3.

MARZO 2025



Dr. Américo Villarreal Anaya

Gobernador Constitucional del Estado de Tamaulipas.

Ing. Raúl Quiroga Álvarez

Secretario de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social.

Ing. Américo Rendón Dueñez

Subsecretario de Infraestructura Hidráulica.

Ing. Horacio Javier Martínez Rivera

Subsecretario de Desarrollo y Fomento Industrial.

Ing. Víctor Manuel Moreno García

Subsecretario de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores.

Lic. Guillermo Morales Soto

Secretario Particular.

Ing. Mario Mejía Vega

Secretario Técnico.

Mtro. Juan Igmar de Jesús Zamarrón López

Coordinador General Jurídico.

Lic. Alejandro Fernández Marcos

Director de Administración y Finanzas.

Ing. Karla Valeria Gutiérrez Vázquez

Directora de Planeación e Informática.

ÍNDICE

■ REFORMA A LA LEY DE AGUAS DEL ESTADO, NUEVA CONFORMACIÓN DE LOS CONSEJOS DE ADMINISTRACIÓN EN LAS COMAPAS.	1
■ SALINIDAD EN LOS SUELOS DEL DISTRITO DE RIEGO 086 “RÍO SOTO LA MARINA”.	3
■ OBSERVANDO LA CALIDAD DEL AGUA DEL ESTADO: MONITOREO EN CUERPOS RECEPTORES.	6
■ CONTRALORÍA SOCIAL EN EL PROAGUA: TRANSPARENCIA Y PARTICIPACIÓN EN LAS OBRAS HIDRÁULICAS.	8
■ “POSCO MÉXICO” UN CASO DE ÉXITO EN EFICIENCIA DEL CONSUMO DE AGUA.	10
■ LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES Y LA NUEVA NORMA NOM-001-SEMARNAT-2021.	12
■ IMPORTANCIA DEL MONITOREO Y CONTROL DE PRESIONES EN LA EFICIENCIA DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE.	14
■ DÍA MUNDIAL DEL AGUA.	17
■ MUJERES, AGUA Y EQUIDAD DE GÉNERO EN TAMAULIPAS.	19
■ DOSIFICACIÓN DE ARENA SÍLICA.	22
■ EFECTOS POST CRISIS HÍDRICA.	24
■ IMPULSANDO LA REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA Y SANITARIA DE NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS.	25
■ ACTIVIDADES RELEVANTES.	28

ARTÍCULOS.

REFORMA A LA LEY DE AGUAS DEL ESTADO, NUEVA CONFORMACIÓN DE LOS CONSEJOS DE ADMINISTRACIÓN EN LAS COMAPAS.

Autor: Mtro. Juan Igmarr de Jesús Zamarrón López.

Coordinador General Jurídico.

En el Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas, de fecha 15 de agosto de 2024, se publicó el DECRETO No. 65-883, mediante el cual se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Aguas del Estado de Tamaulipas, en las que destacan los artículos 28 y 28 BIS, mismos que prevén una nueva integración de los Consejos de Administración de las COMAPAS en Tamaulipas.

Conforme a esta reforma y adición a la Ley, los Consejos de Administración de las COMAPAS tomarán acuerdos y decisiones con la participación del Municipio, Gobierno del Estado, Congreso del Estado y sociedad, en búsqueda de lograr la autosuficiencia técnica, administrativa y financiera en la prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado y saneamiento en beneficio de los Tamaulipecos.

Cabe subrayar, que el citado decreto, específicamente permite una mayor representación de la sociedad tamaulipeca en los citados Consejos de Administración a través de los diputados locales electos de manera directa en los distritos electorales correspondientes, por lo que estos representantes de la sociedad incidirán y defenderán con sus intervenciones y aportaciones la eficacia y ejercicio del derecho humano al agua.

Otro punto importante a destacar de esta modificación a la Ley de Aguas del Estado de Tamaulipas, es que los ciudadanos que representan a los sectores social y privado en los Consejos de Administración de las COMAPAS, puedan ser propuestos y elegidos para efecto de que las personas que ocupen estas posiciones resulten idóneas para intervenir en los asuntos que se tratan en los citados Consejos y que efectivamente con su participación y voto, contribuyan con elementos objetivos que sean de utilidad para la toma de decisiones.

Se aclara que la citada reforma y adición a la Ley de Aguas del Estado de Tamaulipas, no establece bajo ninguna circunstancia, que la prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento se llevé a cabo en forma directa por el Gobierno del Estado, sino que, la pretensión esencial de la citada modificación legislativa es que las decisiones que se tomen en los Consejos de Administración, sean reales, eficaces y transparentes acuerdos en beneficio colectivo, en el que puedan participar las instancias municipales, estatales, diputados y sociedad tamaulipeca que garantice una mejor prestación de los citados servicios públicos.

En ese sentido y derivado de la reforma y adición en comento, la nueva integración de los Consejos de Administración de las COMAPAS queda de la siguiente manera:

REFORMA A LA LEY DE AGUAS DEL ESTADO, NUEVA CONFORMACIÓN DE LOS CONSEJOS DE ADMINISTRACIÓN EN LAS COMAPAS.

Autor: Mtro. Juan Igmar de Jesús Zamarrón López.

Coordinador General Jurídico.

COMAPAS Municipales (artículo 28 de la Ley de Aguas del Estado de Tamaulipas).	COMAPAS Estatales (artículo 28 bis de la Ley de Aguas del Estado de Tamaulipas).
I. El Presidente Municipal, quien fungirá como Presidente del Consejo de Administración. II. Los titulares de tres dependencias municipales. III. Tres representantes del Ejecutivo del Estado (Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, Secretaría de Salud y Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente). IV. Las Diputadas o Diputados del Congreso del Estado electos en los distritos electorales uninominales comprendidos dentro del ámbito territorial del organismo operador. V. Tres representantes de los sectores social y privado, que serán designados por el Consejo de Administración.	I. El Titular de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, quien fungirá como Presidente; II. Dos representantes municipales. III. Tres representantes del Gobierno del Estado (Secretaría de Salud, Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente y Contraloría Gubernamental). IV. Las Diputadas o Diputados del Congreso del Estado electos en los distritos electorales uninominales comprendidos dentro del ámbito territorial del Organismo Operador. V. Un representante del sector social o privado, que será designado por el Consejo de Administración.

Por lo cual, en cumplimiento a las modificaciones de la Ley, el Gobierno del Estado de Tamaulipas, por conducto de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, en forma coordinada con los integrantes de los Consejos de Administración del sector municipal, estatal y legislativo, llevó a cabo la instalación de los nuevos consejos de administración.

Se recalca que es trascendente la nueva conformación de estos órganos de gobierno de las COMAPAS en Tamaulipas, toda vez que, por su conducto, se aprueban cuestiones que favorecen una gestión más eficiente y transparente del servicio de agua potable, drenaje, alcantarillado y saneamiento en beneficio de los Tamaulipecos, como precios y tarifas adecuados, lineamientos y políticas para la prestación del servicio, proyectos de inversión, transparencia en el manejo y administración de los ingresos y patrimonio de los Organismos Operadores.

SALINIDAD EN LOS SUELOS DEL DISTRITO DE RIEGO 086 “RÍO SOTO LA MARINA”.

Autor: Ing. Américo Rendón Dueñez.

Subsecretario de Infraestructura Hidráulica.

La salinidad en la capa superficial de los terrenos agrícolas, limita el correcto crecimiento de los cultivos sembrados y consecuentemente los ingresos de los productores, a tal grado que se abandonan las tierras de los Distritos de Riego por no ser redituables en la inversión del agricultor.

En el caso del Distrito de Riego 086 “Río Soto la Marina” se han detectado aproximadamente 13,000 ha con problemas de salinidad y/o sodicidad.

Los suelos de estas zonas han sufrido alteraciones en su aspecto químico debido a la disolución de rocas sedimentarias de origen marino, provocando una constante capa de sales, aunado a esto, el uso excesivo de láminas de riego y un drenaje parcelario deficiente o nulo, provoca elevaciones del manto freático en los suelos agrícolas, afectando químicamente las raíces de las siembras.

Cabe señalar, que la estructura geológica del suelo y sus características topográficas, son factores importantes para la correcta aplicación de las láminas de riego y prever que un suelo se ensalitre.

En el caso del Distrito de Riego 086, el 54% de los suelos son arcillosos (60% arcilla) presentando mayor tendencia a la salinidad, lo que no sucede con los suelos de textura media y ligera.

Por otra parte, la red de drenaje existente en el Distrito de Riego 086 fue construido con el objetivo de desalojar el excedente de agua superficial que escurra por la presencia de lluvias o la aplicación del riego agrícola.

Así como la red de canales y caminos de operación, los drenes necesitan obras de conservación para poder operar en condiciones normales, si la infraestructura no recibe mantenimiento entra en un estado de “conservación diferida” lo que significa que necesita una rehabilitación total y es imposible de operar.

Ante esta situación, ya que los suelos del Distrito de Riego se caracterizan por su textura arcillosa, es lógico que la salinidad atente en contra de la producción y la economía de los usuarios de los módulos de riego números II, III, IV, V, y VI.

El módulo I denominado “Canal Principal Margen Derecha” del Distrito de Riego 086 comienza a registrar problemas de salinidad, aunque está conformado casi en su totalidad por suelos de textura franca de buena permeabilidad, aún así se reportan 500 ha con problemas de drenaje parcelario y salinidad.

SALINIDAD EN LOS SUELOS DEL DISTRITO DE RIEGO 086 “RÍO SOTO LA MARINA”.

Autor: Ing. Américo Rendón Dueñez.

Subsecretario de Infraestructura Hidráulica.

En las superficies de riego existen tres tipos de suelos con problemas de salinidad.

Suelos salinos:

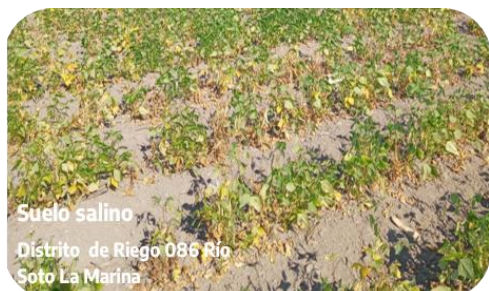
Alto contenido de sales solubles y con frecuencia exhiben depósitos o costras blancas de sal visible sobre la superficie de la tierra.

Suelos sódicos:

Son los que exhiben una condición física pobre, porque el sodio intercambiable (reacción química) dispersa minerales de arcilla causando la degradación de la estructura del suelo. (no hay permeabilidad del agua).

Suelos salinos-sódicos

Son los que causan problemas mayores por el alto contenido de sal que causa un estrés osmótico, haciendo que las células de las plantas concentren solutos imposibilitando la absorción del agua por las raíces.



Suelo salino
Distrito de Riego 086 Río
Soto La Marina

Solución a la problemática salina.

La manera más efectiva de eliminar las sales, es mediante el lavado de los terrenos afectados con agua y con contenidos bajos en sales (lámina de riego pesada), esta práctica consiste en originar un flujo descendente de agua a través del perfil del suelo para arrastrar las sales y a medida que el agua se infiltra a profundidad, el suelo elimina las sales solubles, siempre y cuando la condición del drenaje parcelario lo permita.

Así mismo, evitar el uso de insumos que tienen altas concentraciones de sal, como irrigación con agua salina, fertilizantes químicos o estiércol de vacas, sirven como un buen primer paso para reducir las cargas de sal.

Solución a la problemática sódica.

Para mejorar un suelo con afectación sódica con o sin salinidad, aunque es muy costoso su rehabilitación, se recomienda aplicar mejoradores químicos como azufre, yeso o ácido sulfúrico, reemplazando el exceso de sodio presente en el suelo.

Debido a su carga más fuerte, el calcio puede reemplazar el sodio adherido a las partículas del suelo, el sodio liberado se convierte en sal en forma de Na_2SO_4 , que se lixivia más fácilmente del suelo, siempre y cuando la condición del drenaje parcelario lo permita.

SALINIDAD EN LOS SUELOS DEL DISTRITO DE RIEGO 086 “RÍO SOTO LA MARINA”.

Autor: Ing. Américo Rendón Dueñez.

Subsecretario de Infraestructura Hidráulica.



Mejoramiento del drenaje:

Esta alternativa es la más aplicada a la solución del problema existente de salinidad y/o sodicidad, ya que, además de eliminar el exceso de estos sólidos, evita los excesos de humedad en los suelos que daña el desarrollo de los cultivos al permanecer saturados de agua en caso de salinidad o evitando la absorción de la misma en caso de sodicidad.



Mejoramiento del sistema de drenaje con aplicación de drenaje parcelario y rehabilitación de drenes a cielo abierto, son acciones correctivas y de conservación.

Cultura del uso eficiente del agua de riego:

Esta alternativa auxilia el proceso de recuperación de suelos y se refiere a la cultura del buen uso del agua para riego.

Las láminas excesivas causan el acarreo de sales hacia terrenos más bajos que presentan deficiencia o nulo drenaje parcelario, lo que eleva los mantos freáticos (profundidad menor a 2 metros), por lo que la anterior alternativa consiste en la capacitación para los usuarios de la correcta aplicación del agua en la parcela, ya que, es donde más se pierden volúmenes en los Distritos de Riego.

OBSERVANDO LA CALIDAD DEL AGUA DEL ESTADO: MONITOREO EN CUERPOS RECEPTORES.

Autor: M.C.A. Manuel Fabrizio Ortiz Sánchez.

Subdirector de Calidad del Agua de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica.

La disponibilidad de información para los tomadores de decisiones es fundamental. Especialmente aquella relacionada al recurso de mayor importancia para la ciudadanía: el agua.

Conocer las condiciones físicas, químicas y biológicas del agua permite comprender si la calidad de un cuerpo hídrico cambia positiva o negativamente.

Utilizando los resultados de las pruebas de calidad de agua transversalmente podemos descubrir la razón de este cambio y responder preguntas como las siguientes: ¿Se puede atribuir el deterioro de la calidad del Río Guayalejo al crecimiento de la frontera agrícola? ¿Es seguro nadar en las aguas del Río Purificación desde un punto de vista microbiológico? ¿Existe contaminación por aguas residuales domésticas en el acuífero Palmillas- Jaumave? Las respuestas de las anteriores preguntas se obtienen diseñando, aplicando y generando información de calidad de agua.

La calidad del agua es un tema transversal en la política pública y abarca un gran espectro de argumentos:

El acceso a agua potable de calidad es fundamental para prevenir enfermedades transmitidas por el agua. La gestión adecuada de la calidad del recurso hídrico contribuye a la preservación de ecosistemas acuáticos, protegiendo la biodiversidad y manteniendo los servicios ecosistémicos.

El trabajo de las dependencias encargadas de administrar la calidad del agua, ha sido puntual y no sistemático en el tema de monitoreo, como es necesario.

El análisis regular y metódico de la calidad del agua necesita planeación, tesón y dedicación.

Por lo general, las acciones tomadas para conocer la calidad de cierta agua se han volcado hacia la potabilización, distribución del agua en Organismos Operadores y a las descargas puntuales de aguas residuales y residuales tratadas.

Gracias a la creación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, creada por el Gobernador Dr. Américo Villarreal Anaya, el conocimiento de la calidad de agua en el estado, volvió a ser posible.

El Proyecto de Monitoreo de Calidad del Agua de Cuerpos Hidrológicos del estado del año 2024, consistió en el diseño del plan para zonas de muestreo, toma de muestras, análisis in situ, en laboratorios especializados y el trabajo estadístico de los datos generados.

Este proyecto incluyó los principales ríos, presas y lagunas de la entidad.

47

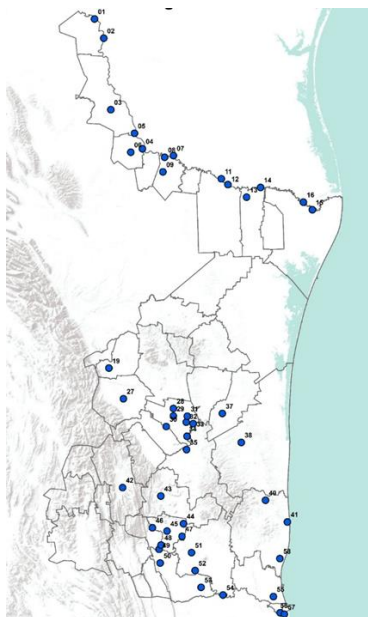
Sítios de muestreo

Cuenca Río Bravo
Cuenca Río Guayalejo-Tamesí
Cuenca Río Soto La Marina

OBSERVANDO LA CALIDAD DEL AGUA DEL ESTADO: MONITOREO EN CUERPOS RECEPTORES.

Autor: M.C.A. Manuel Fabrizio Ortiz Sánchez.

Subdirector de Calidad del Agua de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica.



Se muestrearon 47 sitios representativos en la entidad.

Para la toma y preservación de muestras se utilizó la norma NMX-AA-014-1980, CUERPOS RECEPTORES. - MUESTREO, que establece los lineamientos generales y recomendaciones para el muestreo en cuerpos receptores de aguas superficiales, excluyendo aguas estuarinas y aguas marinas.

En todos los sitios de monitoreo se analizaron los siguientes parámetros in situ:

- Potencial Hidrógeno.
- Temperatura.
- Dureza.
- Alcalinidad Total.
- Potencial de Óxido-Reducción.
- Turbidez.

Además, se realizaron los siguientes análisis in situ en la mayoría de los sitios de muestreo:

- Cloruro.
- Sulfitos.
- Hierro.
- Alcalinidad de Fenolftaleína.

Las muestras tomadas en los sitios se analizaron en los laboratorios para los siguientes parámetros:

- Demanda Química de Oxígeno Total.
- Sólidos Suspendidos Totales.
- Nitrógeno Total Kjeldahl.
- Fósforo Total.

Los siguientes análisis fueron realizados en algunos sitios de monitoreo:

- Nitrógeno total.
- Nitratos.
- Nitritos.
- Carbono Orgánico Total Fijo.

Los resultados obtenidos se trataron estadísticamente y se encuentran a disposición del público a través del contacto de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social.

CONTRALORÍA SOCIAL EN EL PROAGUA: TRANSPARENCIA Y PARTICIPACIÓN EN LAS OBRAS HIDRÁULICAS.

Autor: Antrop. Cristina Lizeth Maldonado Sánchez.

Departamento de Atención Social y Participación Ciudadana de la Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores.

La Contraloría Social es un mecanismo que permite a la ciudadanía involucrarse activamente en la vigilancia de las obras de infraestructura hidráulica ejecutadas en colaboración con el Gobierno Federal mediante el Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA).

A través de esta herramienta, los usuarios pueden asegurar que los recursos destinados en las acciones dentro de sus comunidades se utilicen de manera transparente y eficiente, contribuyendo al desarrollo social y al bienestar colectivo.



Presentación a beneficiarios de la obra Mejoramiento del sistema de agua potable en la cabecera municipal de San Carlos, Tamaulipas.

En el año 2024, en los municipios de Aldama, Guerrero, Nuevo Morelos, San Carlos, Tula y Ciudad Victoria, personal de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social promovió la constitución de 11 Comités de Contraloría Social acorde a las localidades beneficiadas a través del programa.

Estos comités fueron elegidos en asamblea comunitaria por mayoría de los asistentes, fomentando la participación igualitaria entre hombres y mujeres.



Comité de Contraloría Social de la obra Mejoramiento del sistema de agua potable en la cabecera municipal de San Carlos, Tamaulipas.

Durante el proceso de ejecución de las obras se realizan las siguientes actividades:

■ Capacitación

Se entrega información técnico-financiera a los comités sobre las obras a supervisar, junto con todos los formatos necesarios para su uso durante la ejecución de las mismas.

Los comités reciben capacitación y asesoría para realizar sus funciones de seguimiento, vigilancia y evaluación de las obras.

Se cuenta con la colaboración del Órgano Estatal de Control para reforzar los procesos de capacitación a los comités de Contraloría Social.

Se entregan materiales de capacitación para las y los integrantes de los comités, así como material de difusión con información sobre los mecanismos de quejas y denuncias disponibles.

CONTRALORÍA SOCIAL EN EL PROAGUA: TRANSPARENCIA Y PARTICIPACIÓN EN LAS OBRAS HIDRÁULICAS.

Autor: Antrop. Cristina Lizeth Maldonado Sánchez.

Departamento de Atención Social y Participación Ciudadana de la Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores.



Comité de Contraloría Social de la obra "Construcción del sistema múltiple de agua potable en las localidades de: Caudillos del Sur, Santo Tomás, Cieneguilla, Francisco I. Madero, San Pedro y Los Charcos del municipio de Tula, Tamaulipas"



Comité de Contraloría Social de la obra "Mejoramiento del sistema de agua potable en la cabecera municipal de San Carlos, Tamaulipas."

■ Seguimiento

Se realizan visitas para atender comentarios, dudas y quejas de los beneficiarios sobre el desarrollo de las obras.

Se brinda orientación en el llenado del informe del comité de Contraloría Social.



Visita de seguimiento con el Comité de Contraloría Social de la obra "Ampliación de 3 km de red de distribución de agua potable de 2."

Gracias al compromiso ciudadano de las y los integrantes de los comités y a la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social es posible atender oportunamente sus preguntas e inquietudes.

La Contraloría Social fortalece los vínculos entre beneficiarios y autoridades, promoviendo la colaboración entre gobierno y sociedad para garantizar obras de calidad que realmente transformen la vida de las comunidades.

Toda la información recabada es registrada en el Sistema Informático de Contraloría Social, administrado por la Secretaría de la Función Pública (ahora Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno), facilitando así la gestión y transparencia de los procesos.

“POSCO MÉXICO” UN CASO DE ÉXITO EN EFICIENCIA DEL CONSUMO DE AGUA.

Autor: M.F. Horacio Javier Martínez Rivera. Subsecretario de Desarrollo y Fomento Industrial.

Ing. Conrado Villanueva Medina. Departamento de Supervisión de Calidad del Agua.

La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, a través de la Subsecretaría de Desarrollo y Fomento Industrial implementó el Programa **“Empresas Hídricamente Responsables”** que tiene como objetivo principal realizar visitas de supervisión a usuarios del sector empresarial en el Estado, con el fin de monitorear el uso eficiente del recurso hídrico en los procesos internos, el cumplimiento con la normatividad aplicable en cuanto al tratamiento de sus aguas residuales y la calidad del agua en sus descargas.

De esta manera, el compromiso del programa es asegurar el manejo responsable del vital líquido, optimizar el consumo al mínimo indispensable para desarrollar las actividades de cada uno de los usuarios, contar con una buena calidad de agua.

Como resultado, reducir los costos operativos a través del uso eficiente del agua e impulsar la responsabilidad social empresarial.

Siendo la empresa “POSCO MÉXICO” una de las más destacadas por sus estrategias implementadas para lograr reducir sus consumos de agua.



POSCO MÉXICO es una empresa de capital coreano establecida en México desde 2006, ubicada en el puerto industrial de Altamira, Tamaulipas.

Su principal actividad es la fabricación y suministro de láminas de acero galvanizado, para la industria automotriz y electrodomésticos.

POSCO MÉXICO cuenta con 5 centros de servicio en puntos estratégicos en México, con una capacidad instalada de producción de 900 mil toneladas de acero galvanizado.

Acciones implementadas por POSCO MÉXICO para eficientar el consumo de agua dentro de sus procesos internos:

Acción

Se rediseñó el sistema y la planta de tratamiento de agua para poder reusarla y evitar desperdicios retornándola a la laguna.

Impacto

Reducción del 50% del uso del agua en toda la planta, teniendo un volumen de 30,000 m3 de agua ahorrados mensualmente.

Acción

Se rediseñó el proceso de tratamiento de agua cruda y se instalaron mangueras de alta presión para implementar la recuperación de los rechazos de la unidad de osmosis inversa y aumentar el reciclado de agua.

Impacto

Aumento el reciclado de agua del 49% al 67%. Reduciendo el consumo de agua suministrada a la empresa extraída del Sistema Lagunario de la zona sur de 11,791 m3 al mes.

“POSCO MÉXICO” UN CASO DE ÉXITO EN EFICIENCIA DEL CONSUMO DE AGUA.

Autor: M.F. Horacio Javier Martínez Rivera. Subsecretario de Desarrollo y Fomento Industrial.
Ing. Conrado Villanueva Medina. Departamento de Supervisión de Calidad del Agua.



Además, se cuenta con un proyecto a futuro para recuperar y aprovechar el agua del segundo rechazo de la osmosis inversa y con ello lograr una reducción de los consumos de agua de hasta un 73%.

Proyecto

Perforación de pozo y extracción de agua dulce.

Dejar de consumir agua de la Laguna del Champayan, mediante la perforación de un pozo profundo para extraer agua del subsuelo.

Impacto

Sustituir el suministro de agua a la empresa, el cual actualmente es del Sistema Lagunario.

Con lo cual se logrará redireccionar el uso de ese volumen de agua para aprovechamiento y uso de la población de la zona sur del Estado.

En cumplimiento a los objetivos del Programa “Empresas Hídricamente Responsables” se ha logrado dar seguimiento a la implementación de estrategias para eficientar los consumos de agua dentro de las operaciones internas de las empresas.

POSCO MÉXICO ha logrado reducir en 41,791 metros cúbicos de agua mensuales, lo que representa un 67% del total, por medio del tratamiento y reúso del agua.

El ahorro alcanzado por POSCO MÉXICO en su planta de Altamira, representa el consumo de aproximadamente 2,090 viviendas.

Es un logro importante, debido a que ese volumen de agua que se deja de consumir en el sector industrial puede ser destinado para uso y consumo de la población de la zona sur del Estado, privilegiando el derecho humano al agua.



LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES Y LA NUEVA NORMA NOM-001-SEMARNAT-2021.

Autor: Ing. Carlos Alberto Gutiérrez Ibarra.

Departamento de Vinculación Interinstitucional de la Subsecretaría de Desarrollo y Fomento Industrial.

La descarga de aguas residuales a cuerpos receptores se convirtió en el siglo pasado en una práctica común, mientras que el reconocimiento de la escasez mundial de agua ha generado una legítima preocupación sobre la atención regulatoria tanto de las descargas de aguas residuales tratadas como de la calidad del agua de los cuerpos receptores.

Esto se expresa claramente en la reciente adoptada Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en su objetivo 6, cuyo propósito es asegurar la disponibilidad y sustentabilidad del agua para todos.

Las plantas de tratamiento de aguas residuales se diseñan de tal forma que sirvan para recolectar y tratar las aguas residuales de los usos públicos, domésticos e industriales, de tal manera que el efluente de la planta no represente un daño a la capacidad del cuerpo receptor para dar soporte a la vida y al desarrollo económico.

Así, cuando la PTAR no cumple con los estándares definidos por la normatividad, existen diferentes opciones de manejo.

La efectividad y selección de estas opciones dependen claramente de la implementación de un sistema de monitoreo de descargas adecuado, que demuestra si estas cumplen con los estándares y límites definidos, además de dar seguimiento a sanciones administrativas implementadas por la autoridad del agua.

En todo el mundo, los permisos de descarga, junto con la definición de los límites máximos permisibles de cada contaminante, representan la base de todos los marcos regulatorios diseñados para proteger los sistemas acuáticos y nuestras fuentes de abastecimiento.

El marco normativo creado en 1996 (NOM 001-SEMARNAT-1996) lleva 25 años vigente, el cual fue suficiente para un crecimiento considerable de la población y la cantidad de industrias a lo largo y ancho del país, modificando la cantidad de descargas y por tanto, los riesgos a la salud ambiental y humana, rebasando la planeación de la norma.

Debemos entender que el papel de las condiciones particulares de descarga que definamos para el futuro son claves para asegurar el bienestar social, la seguridad ambiental y la gestión integral de los recursos hidráulicos.

Nos jugamos con esta decisión la continuidad de la vida como la conocemos y el futuro de un país que puede utilizar al agua y su marco normativo como llave de acceso a la prosperidad y bienestar de todas y todos.

Dados los antecedentes mencionados, se nos presenta una oportunidad de asumir el Reto y tomar la oportunidad de la nueva norma NOM-001-SEMARNAT-2021 sobre contaminantes en las descargas de aguas residuales.

LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES Y LA NUEVA NORMA NOM-001-SEMARNAT-2021.

Autor: Ing. Carlos Alberto Gutiérrez Ibarra.

Departamento de Vinculación Interinstitucional de la Subsecretaría de Desarrollo y Fomento Industrial.

Con la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, que establece los **límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales** en cuerpos receptores propiedad de la Nación, llegan nuevos retos y áreas de oportunidad para la autoridad en materia de descargas de aguas residuales públicas y privadas.

Dentro de los factores más importantes, la nueva Norma modifica los límites máximos de descarga en la temperatura de 40 a 35°C, así como del nitrógeno y fósforo total, que a diferencia de la antigua Norma para nitrógeno, ahora pide su remoción indistintamente del tipo de cuerpo receptor A, B o C con valores que oscilan entre 15 a 25 mg/L para el promedio mensual descargado, siendo para el fósforo, los valores entre 5 a 15 mg/L.

Por otra parte, la nueva Norma añade la demanda química de oxígeno y para los casos con alta concentración de cloruros se debe determinar el Carbono Orgánico Total en sustitución de la DBO5 (demanda bioquímica de oxígeno a 5 días). Añade también el color verdadero y la toxicidad aguda.

El **mayor reto para la autoridad en materia de descargas de aguas residuales** será el cumplimiento de los nuevos parámetros y límites máximos permisibles, ya que cada vez se acotan más y esto obliga a la modernización de las plantas de tratamiento, además de un análisis más frecuente y controlado de las aguas residuales descargadas.

Por ello, el Dr. Américo Villarreal Anaya, Gobernador Constitucional del Estado, tuvo a bien implementar dentro del Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028, el marco estratégico “Gestión Sostenible del Agua”, con el objetivo de garantizar a la población tamaulipeca el derecho humano al agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible, así como el saneamiento, principalmente a los grupos más vulnerables.

Así como fortalecer la gestión institucional para la gobernanza del agua, a través del fortalecimiento de la función y gestión institucional del recurso agua y los servicios públicos inherentes con instrumentos de planeación, ordenamiento, supervisión, administración y aprovechamiento racional, promoviendo la participación social en planeación, vigilancia y monitoreo de la política hídrica y sus proyectos de inversión.

A través de la Subsecretaría de Desarrollo y Fomento Industrial, se ejecuta el Programa de Empresas Hídricamente Responsables como parte de las acciones de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, para precisamente llevar un monitoreo de las empresas y encaminar los esfuerzos de la iniciativa privada y del Estado para asumir el reto de tratar las aguas residuales y reutilizarlas en los procesos productivos dentro de las empresas de Tamaulipas.

IMPORTANCIA DEL MONITOREO Y CONTROL DE PRESIONES EN LA EFICIENCIA DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE.

Autor: Ing. Juan Enrique Cabrero Ramírez.

Director General CAPSET.

La distribución de agua para diversos propósitos y usos ha estado acompañada del esfuerzo técnico de manera destacada desde tiempos remotos.

En la antigüedad, 2,500 a.c. los egipcios, aprovecharon la distribución de las aguas del Río Nilo en forma exitosa, desarrollando una gran nación en medio del desierto.



Tenochtitlán, fundada alrededor de 1325 en el lago de Texcoco, presentaba desafíos significativos que requerían soluciones innovadoras.

El lago, aunque proporcionaba una fuente abundante de agua, también era salino y propenso a cambios en los niveles del agua, debido a las lluvias y las crecidas.

Para resolver estos problemas, los mexicas construyeron una serie de obras hidráulicas que incluyeron diques, acueductos, canales y albarradas.

Estos proyectos no sólo permitieron el control del agua, sino que también transformaron el paisaje urbano y rural de Tenochtitlán.



La red de acueductos también jugó un papel crucial en el abastecimiento de agua dulce a la ciudad. El más famoso es el acueducto de Chapultepec, que transportaba agua desde los manantiales ubicados en las montañas del mismo nombre, hasta Tenochtitlán.

Chimalpopoca en 1381 solicitó a su abuelo, el que le permitiera aprovechar las aguas de los manantiales de Chapultepec para abastecer a la población de su ciudad, permiso que se le concedió y por lo cual los tenochcas empezaron a construir el acueducto.

Esta obra de ingeniería no sólo destacó por su precisión y funcionalidad, sino también por su durabilidad, pues algunas partes del acueducto sobrevivieron a la conquista española y continuaron en uso durante la época colonial.

El impacto en la salud pública también fue significativo. La disponibilidad de agua potable y la eficiente gestión de las aguas residuales contribuyeron a reducir la propagación de enfermedades, lo que seguramente ayudó a mantener una población robusta y saludable.

IMPORTANCIA DEL MONITOREO Y CONTROL DE PRESIONES EN LA EFICIENCIA DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE.

Autor: Ing. Juan Enrique Cabrero Ramírez.

Director General CAPSET.

Aunque las enfermedades existían, las prácticas sanitarias implementadas gracias a la ingeniería hidráulica probablemente mitigaron algunas de sus peores consecuencias.

Los españoles, al llegar a Tenochtitlán en 1519, quedaron asombrados ante la sofisticación y magnitud de las obras hidráulicas mexicas.

Crónicas de la época, como las de Hernán Cortés y Bernal Díaz del Castillo, describen la ciudad como una maravilla de ingeniería que rivalizaba y superaba a las grandes ciudades europeas de su tiempo.

Sin embargo, la conquista llevó al desmantelamiento de muchos de estos sistemas, lo que tuvo consecuencias devastadoras para la población indígena y el ecosistema local.

En suma, la ingeniería hidráulica en Tenochtitlán fue una hazaña monumental que subraya la capacidad innovadora y la adaptabilidad de la sociedad mexicana.

No sólo transformaron un entorno inhóspito en un próspero centro urbano, sino que también desarrollaron sistemas que permitieron una agricultura intensiva a través de chinampas y un suministro de agua eficiente, elementos fundamentales para el desarrollo y sostenibilidad de cualquier civilización grande.

El impacto de estas obras en la sociedad mexicana es un testimonio duradero de su ingenio, organización y profunda conexión con el medio ambiente.

De lo anterior diríamos que todas las conducciones la realizaban por gravedad, es decir, que el agua solo estaba sujeta a la presión atmosférica en su conducción, o sea que en cualquier parte de la distribución la presión era la misma y el caudal era controlado de la misma manera.

Situación actual

En la época actual, la distribución del agua a los asentamientos humanos evolucionó de tal suerte que permite brindar a los usuarios mayor comodidad, mediante la distribución del vital líquido a una presión mayor que la atmosférica, permite su empleo de mejor manera para las diversas prácticas de higiene y preparación de alimentos, mediante el uso de lavabos, regaderas, calentadores de agua, fregaderos, lavaderos, lavadoras, etc.

Para lograr la distribución de agua potable a presión, el sistema parte de un dispositivo, que puede ser una estación de bombeo o un tanque elevado, quienes suministran la presión inicial a la red, la cual va variando en el plano ideal, de forma directa con la demanda, de tal manera que permite programar una eficiente y adecuada a la demanda de los usuarios.

IMPORTANCIA DEL MONITOREO Y CONTROL DE PRESIONES EN LA EFICIENCIA DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE.

Autor: Ing. Juan Enrique Cabrero Ramírez.

Director General CAPSET.

Sin embargo, es frecuente encontrar poblaciones con topografías que afectan la presión de diseño de forma considerable al presentar fuertes desniveles, que provocan una fuerte variación en los gastos en los puntos de entrega, esto ocasiona que sean mayores a los de proyecto, lo cual es de forma involuntaria ya que es debido al incremento de presión en entre estos puntos.



La situación anterior puede ocasionar una baja de eficiencia en la distribución y en el servicio en general.

Para corregir lo anterior es necesaria conocer la presión en los puntos críticos para proceder a aplicar medidas de control y mitigación. Tal procedimiento conlleva 3 puntos.

El primero parte consiste en conocer el relieve topográfico de la población, para lo

cual afortunadamente en la actualidad contamos con modelos digitales de elevación MDE de INEGI.

En el segundo con base en el MDE podemos obtener las cotas con precisión de un metro, las cuales para el efecto de esta revisión son aceptables, las cuales se aplican al modelo de la red en EPANET, con los resultados de las corridas del modelo, conoceremos las presiones en los puntos críticos.

Tercero colocación en puntos clave de manómetros tipo Bourdon para conocer la presión real de operación y en función del análisis de sus reportes mensuales, colocar válvulas reguladoras de gasto, que se calibrarán de acuerdo con las lecturas de los manómetros para ajustar el volumen de consumo real al volumen de consumo de la demanda.

Con el procedimiento expuesto se puede controlar de manera sencilla y económica la distribución del agua en poblaciones con relieves topográficos con fuertes pendientes, propiciando que el volumen de agua extraída en la fuente se aproveche en forma equitativa entre los usuarios, independientemente de la localización topográfica de su domicilio, y por ende contribuir a una eficiente distribución.

DÍA MUNDIAL DEL AGUA.

Autor: Ing. Karla Valeria Gutiérrez Vázquez.

Directora de Planeación e Informática.

Cada 22 de marzo se conmemora el Día Mundial del Agua, una fecha establecida por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1993 con el objetivo de concientizar a la población sobre la importancia del agua dulce, la cual representa un 3% del agua total del planeta y así, promover su gestión sustentable.

Su origen se remonta a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, donde se reconoció la creciente crisis del agua y la necesidad de establecer un día para reflexionar sobre su finitud, buen uso y conservación.

Desde su creación, el Día Mundial del Agua ha abordado cada año diferentes temáticas, destacando problemáticas como el acceso al agua potable, el impacto del cambio climático en los recursos hídricos, la contaminación del agua y la gestión sostenible del líquido vital.

Gracias a campañas globales, impulsadas por organismos internacionales, gobiernos y la sociedad civil, se ha avanzado en la promoción de políticas hídricas que garanticen el acceso equitativo al agua y su preservación para las futuras generaciones.

Desde el inicio de la administración 2022-2028, la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social ha conmemorado el Día Mundial del Agua con diversas actividades destinadas a fomentar la conciencia ciudadana sobre el uso responsable del recurso hídrico.



En el marco de esta conmemoración, se han llevado a cabo foros estatales en los que se han abordado temas clave como la presentación de la Agenda del Agua de Tamaulipas 2022-2028, los Retos Hídricos del Estado y la Transformación de la Administración del Sector Hidráulico en Tamaulipas.

Estos foros, han estado acompañados por exposiciones del sector agua y la participación de reconocidos proveedores nacionales en materia hidráulica, quienes presentaron productos y servicios dirigidos a fortalecer el trabajo y obra de los Organismos Operadores.

Asimismo, expertos en áreas técnicas, contables y financieras, que compartieron conocimientos vinculados con el desarrollo de los prestadores de servicios en el sector.

Finalmente, la tradicional Carrera del Día Mundial del Agua que reunió a la población en un ambiente de integración, participación y sensibilización en torno al uso responsable del recurso hídrico.

DÍA MUNDIAL DEL AGUA.

Autor: Ing. Karla Valeria Gutiérrez Vázquez.

Directora de Planeación e Informática.



Desde la Secretaría, impulsamos programas que promueven el ahorro del agua en empresas, escuelas y hospitales, el reúso de aguas residuales tratadas para la industria y la eficiente aplicación para Distritos y Unidades de Riego.

Además, trabajamos en proyectos de captación de agua, así como implementación de nuevas tecnologías que representan una mejoría en la infraestructura del estado.

La acción colectiva marca la diferencia en la correcta gestión integral de los recursos hídricos, por lo que invitamos a la población a sumarse a las iniciativas de la secretaría que promueven su valor, ahorro y protección.

En biología existe un fenómeno que se denomina anhidrobiosis, que significa “sin agua no hay vida” por esta y muchas más razones, debemos tomar acción inmediata para planear y ejecutar cada Día Mundial del Agua, soluciones precisas en materia de administración del agua para las y los Tamaulipecos.

En el Gobierno del Estado, reafirmamos nuestro compromiso con una gestión responsable y sustentable del agua para garantizar su disponibilidad para las generaciones actuales y futuras, en cumplimiento de la visión del C. Gobernador, Américo Villarreal Anaya, donde menciona que los estados que tienen un futuro sostenible, son aquellos que cuentan con agua y energía suficiente.



MUJERES, AGUA Y EQUIDAD DE GÉNERO EN TAMAULIPAS.

Autor: Antrop. Cristina Lizeth Maldonado Sánchez

Departamento de Atención Social y Participación Ciudadana Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores.

Agua y equidad para transformar vidas.

En el marco del Día Internacional de la Mujer, reflexionamos sobre la importancia del acceso al agua como un derecho humano esencial para la igualdad de género. En Tamaulipas, garantizar servicios de agua y saneamiento dignos, no solo mejora la salud y el bienestar de la población, sino que también es fundamental para empoderar e incorporar a las mujeres tamaulipecas, favoreciendo su participación activa en la sociedad y mejorando sus condiciones de vida.



Beneficiada de obra de "Saneamiento básico mediante biodigestor que incluyó caseta (baño digno)", en la localidad de Plan de Ayala, municipio de Jaumave, Tamaulipas.

La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, reconoce las necesidades específicas de las mujeres tamaulipecas en relación al recurso agua, promoviendo su participación en los Comités de Contraloría Social del Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA), así como en los comités comunitarios encargados de la gestión de los sistemas de agua y saneamiento.



Mujeres integrantes del Comité de Contraloría Social de la obra para el "Mejoramiento del Sistema de Agua en la Cabecera Municipal de Nuevo Morelos", junto con la Gerente de la Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del municipio en mención, durante uno de los recorridos de supervisión de su obra.

Los proyectos de infraestructura hidráulica que la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social gestiona, están diseñados para mejorar el acceso al agua potable, alcantarillado y saneamiento con especial atención a la salud, la higiene menstrual y la dignidad justa para las mujeres.

MUJERES, AGUA Y EQUIDAD DE GÉNERO EN TAMAULIPAS.

Autor: Antrop. Cristina Lizeth Maldonado Sánchez

Departamento de Atención Social y Participación Ciudadana Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores.



Integrante del Comité Comunitario de agua potable en la localidad de Santa Librada, municipio de Victoria, Tamaulipas, cooperando en el proyecto para la obra de "Ampliación de red de distribución de agua potable, rehabilitación de tanque elevado, sistema de cloración y tomas domiciliarias", en beneficio de su localidad.

Además, en el marco del PROAGUA, se fomenta la inclusión de las mujeres en la operación, mantenimiento y gestión de los servicios de agua potable y saneamiento, especialmente en zonas rurales del estado, que históricamente han sido manejadas por hombres.

Esta inclusión no solo transforma las comunidades con una perspectiva femenina para la solución de la problemática, sino que también fortalece el liderazgo de las mujeres, quienes desempeñan un papel en la gestión sostenible del agua.

Impacto del acceso al agua en la vida de las mujeres.

■ Salud y bienestar.

La falta de acceso al agua potable y servicios sanitarios adecuados, pone en riesgo la salud de las mujeres afectando aspectos cruciales como la higiene menstrual y exponiéndolas a diversas enfermedades.

Durante el parto, contar con agua suficiente y un adecuado saneamiento puede ser una cuestión de vida o muerte tanto para la madre como para el bebé.

Además, las mujeres no solo enfrentan enfermedades infecciosas debido a la falta de higiene por el agua, sino que también corren riesgos adicionales, como la delincuencia, acoso, violencia y lesiones, al tener que desplazarse fuera de su hogar para recolectar agua o acceder a instalaciones sanitarias.

■ Educación y oportunidades.

En muchas comunidades, la falta de instalaciones adecuadas para la higiene en las escuelas lleva a que muchas niñas abandonen sus estudios, perpetuando así la desigualdad educativa y limitando sus oportunidades para un posible futuro profesional.

■ Carga de trabajo.

En muchas comunidades, las mujeres deben dedicar gran parte de su tiempo a la recolección de agua, lo que afecta negativamente su desarrollo personal, educativo y profesional.

■ Empoderamiento.

Incluir a las mujeres en la toma de decisiones para gestionar el agua, no solo fortalece su rol como agentes de cambio, sino que también contribuye a la creación de soluciones sostenibles que responden mejor a las necesidades de sus comunidades.

MUJERES, AGUA Y EQUIDAD DE GÉNERO EN TAMAULIPAS.

Autor: Antrop. Cristina Lizeth Maldonado Sánchez

Departamento de Atención Social y Participación Ciudadana Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores.

■ Un llamado a la acción.

Promover la equidad de género en la gestión del agua es esencial para construir comunidades más justas y resilientes.

Invertir en infraestructura hidráulica, educación y programas sociales que reconozcan la importancia del agua para las mujeres es una inversión clave para el desarrollo social y el bienestar colectivo.

La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, a través de la Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores, implementa acciones de desinfección de agua, cultura del agua y obras de infraestructura hidráulica que combaten estos grandes desafíos, que bajo la instrucción del C. Gobernador Américo Villareal Anaya, al promover la inclusión en la toma de decisiones del sector hidráulico, podremos obtener mejores y más prontas soluciones.

“Agua para la vida, igualdad para todas: Garantizar servicios dignos es abrir caminos hacia la salud, la educación y la libertad de las mujeres.”

Consulta:

<https://www.cepal.org/es/notas/rol-la-mujer-la-gestion-integral-agua-esenarios-internacionales>

<https://www.who.int/es/news/item/06-07-2023-women-and-girls-bear-brunt-of-water-and-sanitation-crisis---new-unicef-who-report>



Integrantes del Comité de Contraloría Social en la comunidad de San Pedro, municipio de Tula, para la construcción de red de agua potable en su localidad.



DOSIFICACIÓN DE ARENA SÍLICA.

Autor: Lic. Edgar Abdiel Peña Serna.
Gerente General COMAPA Río Bravo.

DOSIFICACIÓN DE ARENA SÍLICA A LOS FILTROS DE PLANTA POTABILIZADORA



DOSIFICACIÓN DE ARENA SÍLICA.

Autor: Lic. Edgar Abdiel Peña Serna.

Gerente General COMAPA Río Bravo.



SUMINISTRO Y DOSIFICACIÓN DE ARENA SILICA

30

TONELADAS

EN LOS FILTROS EXISTENTES EN PLANTA POTABILIZADORA

Con el objetivo de mejorar significativamente la eficiencia del proceso de potabilización del agua.

Destacando el cumplimiento de la calidad de agua suministrada a la población, en conformidad con la Norma Oficial Mexicana 127SSA1-2001, como principal ventaja se tiene una mayor retención de partículas en la clarificación y sedimentación del agua.

Además, optimiza la operatividad de los equipos, garantizando en menor tiempo una mejor calidad y cantidad de agua potabilizada para el consumo de los usuarios del municipio de Río Bravo.

EFFECTOS POST CRISIS HÍDRICA.

Autor: Francisco José González Casanova.

Gerente General COMAPA SUR.

Los enérgicos esfuerzos realizados por las autoridades para solventar la etapa más aguda de la crisis hídrica, fueron vitales para la zona sur, mientras se avecinaba el paso de la tormenta tropical “Alberto”, que de manera milagrosa vino a resolver en su totalidad el posible “día cero” para la zona metropolitana de Tampico, Madero y Altamira.

La presencia de turbiedad en el agua del Sistema Lagunario, fue un efecto posterior a las lluvias que se registraron en la zona sur durante los meses de junio y julio, esto generó condiciones inimaginables en el Sistema Lagunario, debido al arrastre de sedimento, derivado de las corrientes desde aguas arriba y la concentración de materia orgánica por las variaciones en los ecosistemas, dando como resultado una baja significativa en la calidad del recurso hídrico.

Ante la inminente recuperación del Sistema Lagunario, se reanudaron los procesos ordinarios de captación y potabilización, identificando una severa condición en la calidad del agua que se distribuía a la población debido a las condiciones imperantes en el vaso lacustre, destacando principalmente los elementos de turbiedad, color y olor en el agua.

Una vez más la situación se tornó sumamente compleja, por lo que las autoridades estatales y del Organismo Operador se avocaron a buscar una solución para tratar de resolver esta problemática en el menor tiempo posible y acordando implementar acciones por el bien de la ciudadanía.

Siguiendo con la búsqueda de alternativas de solución, se hicieron pruebas piloto en la planta Laguna de la Puerta con polímeros especiales que arrojaron muy buenos resultados, reforzando de manera complementaria con los lavados de líneas de red en los sectores de Tampico y Ciudad Madero, en donde se presentaba una mayor incidencia de agua turbia, los cuales se siguen realizando en la actualidad.

La tarea no ha sido sencilla debido al cambio radical en las condiciones físicas y químicas del agua del Sistema Lagunario, debido al arrastre de sedimentos, lo que ha implicado una serie de ajustes en los procesos de potabilización, siempre teniendo como prioridad el ofrecer un servicio de mayor calidad.

Así transcurrieron varias semanas y meses en las que el Organismo Operador del agua, bajo la directriz de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, asumió el compromiso de trabajar a marchas forzadas para llevar agua de buena calidad a las familias del sur de Tamaulipas, situación que se refrenda en la actualidad, superando esta adversidad de la naturaleza sin precedentes.

De esta forma, comprometidos con la política humanista del C. Gobernador Américo Villarreal Anaya, trabajamos con responsabilidad en la minuciosa elección de la mejor alternativa para ofrecer un servicio de calidad a la población de Tampico y Ciudad Madero.

IMPULSANDO LA REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA Y SANITARIA DE NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS.

Autor: Arq. Silvia Ariadna Fernández Gallardo Boone.
Gerente General COMAPA Nuevo Laredo.

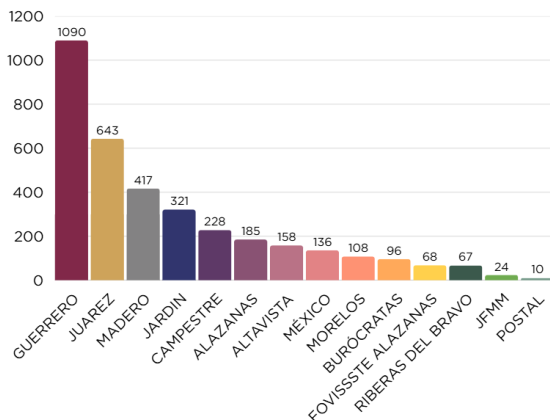
El sistema de drenaje pluvial y sanitario de la ciudad de Nuevo Laredo presentaba un deterioro significativo, esto debido a la falta de mantenimiento a lo largo de los años, lo que ocasionó afectaciones graves en diversos sectores, tales como inundaciones, brotes de aguas residuales en la vía pública e incluso en viviendas.

En respuesta a esta problemática, el Gobierno Municipal, encabezado por la Alcaldesa, Lic. Carmen Lilia Canturosas Villarreal y en coordinación con la Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado, gracias al Programa de Devolución de Derechos (PRODDER), se implementó un plan estratégico de inversión en infraestructura hidráulica y sanitaria.



+4,000
REPORTES
CIUDADANOS

Derivado de los más de 4,000 reportes ciudadanos en el sector, recibidos a través del Centro Integral de Gestión y Atención, se identificaron los puntos críticos con mayor incidencia de afectaciones, lo que permitió definir una estrategia de intervención en tramos prioritarios.



OBRAS EN PROCESO

Rehabilitación del Colector

Este colector, con más de dos décadas de operación, ha superado su vida útil, presentando severos daños estructurales que afectan el flujo normal de las descargas; la rehabilitación de este tramo permitirá restablecer su capacidad operativa evitando graves inundaciones y hundimientos en el sector.



CALLE REFORMA
COL. BURÓCRATAS

REHABILITACIÓN DE:
239.03 ML

INVERSIÓN
\$14'912,488.63

IMPULSANDO LA REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA Y SANITARIA DE NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS.

Autor: Arq. Silvia Ariadna Fernández Gallardo Boone.

Gerente General COMAPA Nuevo Laredo.

Rehabilitación del Subcolector Chihuahua

Este subcolector había presentado fallas estructurales que afectaban la eficiencia del sistema, provocando acumulaciones de volumen y filtraciones en la zona, su desgaste prolongado representaba un riesgo de colapso.

Gracias a su rehabilitación se garantizará un correcto encauzamiento de las aguas residuales, reduciendo problemáticas de saturación y asegurando una infraestructura hidráulica más eficiente y duradera para las colonias Juárez, Jardín y La Postal.



**CALLE CHIHUAHUA ENTRE
OCAMPO Y ALLENDE
COL. LA POSTAL**

**REHABILITACIÓN DE:
415 ML**

**INVERSIÓN
\$11'950,97.90**

Rehabilitación del Colector Antonio Moreno

Actualmente en la zona, el sistema de drenaje opera de manera deficiente debido a la combinación de aguas pluviales y sanitarias en una misma red, lo que provoca constantes desbordamientos.

La obra tiene como propósito independizar el sistema sanitario del sistema pluvial, asegurando un drenaje más eficiente y reduciendo el riesgo de colapsos en la infraestructura hidráulica del municipio.



**CALLE ANTONIO MORENO
Y 5 DE FEBRERO
COL. GUERRERO**

**REHABILITACIÓN DE:
361.93 ML**

**INVERSIÓN
\$7'460,000.55**

IMPULSANDO LA REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA Y SANITARIA DE NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS.

Autor: Arq. Silvia Ariadna Fernández Gallardo Boone.

Gerenta General COMAPA Nuevo Laredo.

Rehabilitación del Tanque Concordia

Con esta rehabilitación, se instalarán equipos modernos que permitirán restablecer sus funciones originales.



INVERSIÓN
\$7'756,237.00

Rehabilitación del Colector Ribereño

Con más de 30 años sin recibir mantenimiento, este colector sufrió un deterioro significativo, afectando la capacidad de conducción de aguas residuales y generando riesgos de colapso, además de descargas irregulares y malos olores en la zona.



**CALLE GRAL. REYNALDO
GARZA Y EUGENIO VILLAREAL
COL. ALTAVISTA**

REHABILITACIÓN DE:
431.83 ML

INVERSIÓN
\$9'302,762.67

Durante la supervisión de los avances en estas obras, la Alcaldesa estuvo acompañada por síndicos, regidores, la Gerente General de COMAPA Arq. Silvia Fernández Gallardo Boone, y el Secretario de Obras Públicas Arq. Carlos de Anda Hernández.

Las autoridades coincidieron en que estos proyectos forman parte de una estrategia integral de modernización del sistema hidráulico de la ciudad.



Asimismo, estas acciones se alinean con los esfuerzos de la administración municipal para la conservación y saneamiento del Río Bravo, ya que la rehabilitación de la infraestructura de drenaje contribuirá a eliminar descargas de aguas residuales y mejorar la calidad del agua que fluye hacia el río.

Con estas iniciativas, Nuevo Laredo avanza en la consolidación de un sistema de agua potable y alcantarillado más eficiente, confiable y sustentable, reafirmando el compromiso del Gobierno Municipal con la mejora de los servicios públicos y el bienestar de la comunidad.

ACTIVIDADES RELEVANTES.

Firma de Convenio con NADBank para impulsar proyectos prioritarios.



Gracias a esta colaboración, Tamaulipas se convertirá en el primer estado de México en emitir un bono de sostenibilidad, ya que el acuerdo permitirá recibir asesoría legal especializada.

Los recursos obtenidos a través de este mecanismo se destinarán a proyectos de agua, drenaje y saneamiento en los municipios del norte del estado, con el objetivo de mejorar la calidad del servicio y optimizar la gestión integral del agua.

Primera Reunión Ordinaria del Consejo de Administración de la Junta de Aguas y Drenaje de Matamoros.



Durante la sesión del consejo, se presentaron y aprobaron informes de las gerencias administrativa, comercial y técnica, así como los avances de las obras hidráulicas en Matamoros, además, se aprobaron los estados financieros correspondientes al ejercicio 2024 y el proyecto de presupuesto de ingresos y egresos para el ejercicio fiscal 2025.

Análisis de la problemática del suministro de aguas residuales tratadas por parte de la COMAPA Sur a PEMEX.



Reunión con la Subdirectora de Producción de Petrolíferos de PEMEX Transformación Industrial, Ing. Brenda Elizabeth Andrade Cruz, y el Gerente de la Refinería Madero, Ing. Abner Santamaría Hidalgo.

Tras un análisis conjunto, se acordó la formación de un grupo técnico-jurídico encargado de evaluar y definir las acciones necesarias para solucionar la referida problemática.

Introducción a la norma de certificación ISO 9001:2015.



El objetivo principal de la certificación es asegurar una atención eficiente y de calidad a los usuarios, mediante la mejora continua en todas las áreas de los Organismos Operadores, buscando siempre exceder las expectativas de indicadores de gestión.

Supervisión en el acueducto de la zona norte.



Se realizó un trabajo de reparación de una fuga de agua potable en el kilómetro 13.5 de la carretera Victoria-Monterrey ocasionada por un accidente vehicular, lo que provocó la suspensión del servicio de agua por varias horas en las colonias del sector norte de la ciudad. La fuga fue reparada lo antes posible, reiniciando la operación del acueducto y reabasteciendo a los usuarios de la zona.

Acciones de monitoreo del uso eficiente del agua en el sector industrial del estado.



Visita de trabajo a las instalaciones de la planta Orbia I y II, plantas termoeléctricas III y IV de QUANTUM Energía, ubicadas en el municipio de Altamira. Durante la visita, se evaluaron los consumos de agua en sus procesos operativos, así como el cumplimiento de la normatividad vigente en cuanto a consumo y descargas de agua residuales.

Recorrido en la obra ubicada en la Unidad de Riego Real de Borbón.



Este recorrido tuvo como objetivo la rehabilitación de los mecanismos elevadores de las compuertas en la obra de toma, el sistema eléctrico, la compuerta de operación, así como el revestimiento de 284 metros del canal principal margen izquierda, lo que representó un gran beneficio para una superficie de 4,145 hectáreas de riego.

Reunión con el Residente Estatal de los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA).



Durante la reunión se abordaron diversos temas relacionados con los programas de financiamiento dirigidos a los productores del sector agrícola y rural.

Reunión del Comité Hidráulico del Distrito de Riego 092 Río Pánuco, Unidad Las Ánimas.



Durante la reunión se abordaron temas clave como el avance del Plan de Riegos para el ciclo agrícola 2024-2025, con un 50% de avance en la siembra programada, y el Programa de Equipamiento de Distritos de Riego.

Tercera Sesión Ordinaria del Consejo de Administración de la COMAPA del municipio Nuevo Morelos.



Durante la sesión, se propuso la actualización del padrón de proveedores, el programa operativo anual de actividades y la revisión de los contratos colectivos para los trabajadores eventuales o asimilados a salarios.

Además, se abordaron temas relacionados con la plantilla de personal, la estructura orgánica del organismo y el tabulador de costos de los servicios que la COMAPA brinda a la comunidad.

Trabajos de saneamiento en el Estado.



Se realizaron trabajos de saneamiento en Soto la Marina, Gómez Farías, Villa de Casas, Tula, Padilla y Ejido “El Barretal”. Donde se llevaron a cabo las siguientes acciones:

Se sondearon más de 7,850 metros de la red de drenaje sanitario.

Se desazolvó un volumen de 156 metros cúbicos, lo que garantiza el correcto flujo y previene posibles obstrucciones. Estos trabajos fueron ejecutados por personal de la SRHDS, contribuyendo a asegurar el buen funcionamiento de la infraestructura sanitaria.

Reunión informativa para los usuarios de unidades de riego.



La actividad se realizó en coordinación con personal de la Comisión de Cuenca del Río Guayalejo-Tamesí, y tuvo como objetivo abordar el manejo de las tarifas de la Comisión Federal de Electricidad y su impacto en el uso de las concesiones.

XIV Sesión Ordinaria de la Comisión de Operación y Vigilancia del Consejo de Cuenca Río Bravo (CCRB).



Estuvieron presentes las diversas vocalías de los estados de Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, Durango y Chihuahua. Durante esta sesión, se presentó el reporte con relación al almacenamiento en las presas ubicadas en la Cuenca, así como el pronóstico de lluvias a largo plazo para el año 2025. Se abordó la distribución de agua para uso agrícola en el ciclo 2024-2025 y se presentó el informe de actividades correspondientes al año 2024, junto con el Programa de Trabajo para el año 2025 del Consejo de Cuenca Río Bravo, que define las acciones y estrategias para una gestión más eficiente del vital líquido.

Reunión de trabajo con Sander Pielkenrood, director ejecutivo de Dutch Clean Tech.



Durante este encuentro, el equipo de trabajo de la empresa neerlandesa llevó a cabo una presentación sobre una propuesta para el tratamiento y manejo de las aguas residuales en la zona sur de Tamaulipas.

Entrega de tractor agrícola.



En coordinación con autoridades de la Comisión Nacional del Agua, se llevó a cabo la entrega de un tractor agrícola equipado con un kit de herramientas para mantenimiento preventivo y un kit de refacciones para su adecuado funcionamiento, a los usuarios del Distrito de Riego 002 Mante.

Colaboración y coordinación entre el área de Finanzas y las áreas técnicas.



Durante el encuentro, se acordó avanzar en la programación para la constitución de un comité que asignará funciones y responsabilidades con el fin de optimizar la eficiencia de los procesos de colaboración.

Primera Sesión Ordinaria del Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI) 2025.



Se presentaron los avances en el desempeño de la Secretaría durante el último periodo. Durante la sesión, se dieron a conocer los reportes detallados sobre las acciones y procesos relacionados con los avances de los procesos PTCL, obras públicas, progreso del programa de Empresas Hídricamente Responsables, así como los fondos, programas presupuestales y el avance del gasto corriente.

Suministro de hipoclorito de calcio y sodio en el Estado.



La SRHDS hizo entrega de más de 500 kilos de hipoclorito de calcio y sodio en el municipio de Güémez, Llera, Abasolo, Soto la Marina, Jiménez y Nuevo Morelos. También se llevó a cabo una inspección técnica de los equipos de cloración en dichas localidades, verificando su correcta operatividad.

Videoconferencia para la presentación de los avances del Estudio Binacional sobre la Salinidad en el Bajo Río Bravo.



En esta sesión, los avances fueron presentados por los consultores de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Universidad de Texas en Austin. En la reunión participaron representantes de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) de México y Estados Unidos, del Organismo de Cuenca Río Bravo de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y de la Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ).

Visita técnica en la localidad de San Antonio, Municipio de Jaumave.



Se atendió la solicitud ciudadana, realizando la perforación y aforo de un nuevo pozo, así como la elaboración del proyecto ejecutivo para su equipamiento e integración a la red de agua potable, lo que beneficiará a los habitantes de la localidad.

Reunión del Comité Hidráulico del Distrito de Riego 029 Xicoténcatl.



Se presentó el informe detallado sobre los diversos programas implementados para las diferentes asociaciones, los avances en los Planes de Riego y la situación actual del Distrito. En esta reunión estuvieron presentes el subdirector de Distritos de Riego de la SRHDS, el director general, el director de Infraestructura Hidroagrícola y el director de Administración del Agua del Organismo de Cuenca Golfo Norte de la CONAGUA, así como el Jefe de Distrito, los presidentes y gerentes de las Asociaciones del Distrito de Riego 029.

Reunión del Consejo de COMAPA Altamira.



Durante la sesión, se presentaron los estados financieros y los resultados correspondientes al cuarto trimestre del ejercicio fiscal 2024.

Reunión Ordinaria del Comité Hidráulico del Distrito de Riego 086 Río Soto la Marina.



Durante el encuentro se discutieron varios temas importantes relacionados con la situación actual del distrito, entre los que se incluyeron los avances de los programas de las asociaciones civiles, la situación del subprograma de Rehabilitación y Tecnificación de Distritos de Riego, y los progresos del Plan de Riego.

Visita técnica a las ex lagunas de oxidación en el municipio de Altamira.



Junto al presidente municipal de Altamira, se supervisaron las acciones de dragado que actualmente se realizan en la zona, favoreciendo la sostenibilidad y el bienestar de los habitantes de Altamira.

