

Boletín Técnico Núm 1.

ENERO 2025

El presente boletín tiene el propósito de contar con un mecanismo de comunicación que permita compilar y difundir, de manera clara y accesible, la información relevante sobre la gestión integral del agua en Tamaulipas, como una iniciativa del C. Gobernador del Estado, Dr. Américo Villarreal Anaya.

A través de este documento, se sistematizan datos, estadísticas y un recuento detallado de las obras hidráulicas proyectadas y ejecutadas, brindando así un panorama integral del esfuerzo institucional en beneficio de la sociedad tamaulipeca.

Asimismo, se pretende dejar constancia de las experiencias y conocimientos del personal técnico y operativo de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, visibilizando el trabajo de los especialistas encargados de diseñar e implementar soluciones que contribuyan al manejo sustentable del agua en nuestro Estado, manteniendo informada a la ciudadanía mes con mes sobre las acciones, avances y retos en materia hídrica, además de transparentar el quehacer gubernamental basado en el Plan Estatal de Desarrollo, la Agenda del Agua 2022-2028 y la Política Hídrica Nacional.

Finalmente, el objetivo principal es ir a la fuente de los mejores boletines técnicos que se elaboraban por los ingenieros de la entonces Secretaría de Recursos Hidráulicos y después por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, mismos que abordaban los temas de actualidad y dejaban constancia de acciones llevadas a cabo por las áreas de estas secretarías y que hicieron posible el México Hidráulico que hoy tenemos.

Con este esfuerzo, refrendamos nuestro compromiso con una gestión hídrica eficiente, transparente y orientada al desarrollo social de la población, convencidos de que el acceso a la información fortalece la participación ciudadana y la corresponsabilidad en el correcto uso del vital líquido.



Mensaje del Gobernador.

El cuidado de los recursos naturales y sobretodo del agua es fundamental para el bienestar de la población y el desarrollo del Estado. No hay ningún aspecto del desarrollo sostenible que no dependa fundamentalmente del agua. En este sentido, en nuestro Gobierno el tema hídrico es el más relevante para asegurar a las presentes y futuras generaciones su salud, desarrollo y calidad de vida.

Amigas y amigos Tamaulipecos. Estoy convencido que aquellos Estados que serán viables a futuro para practicar un desarrollo sustentable y mejorar el nivel de vida de su gente, deberán contar con agua y energía suficientes para apuntalar sus procesos productivos. Mi Gobierno, de la mano con la sociedad, nos empeñamos en conseguir este propósito, para lo cual hemos elaborado el presente Boletín Técnico, donde estaremos compartiendo mensualmente información clave sobre las acciones, estrategias y proyectos que estamos impulsando para fortalecer la gestión del agua en Tamaulipas. Con el esfuerzo conjunto de gobierno y sociedad, trabajamos para garantizar un uso responsable y sostenible de este recurso vital, asegurando así el bienestar de las generaciones actuales y futuras.

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

■ EL AGUA EN LA HISTORIA DE MÉXICO.	1
■ CRISIS HÍDRICA EN LA CUENCA DEL RÍO GUAYALEJO-TAMESÍ.	3
■ SISTEMA ESTATAL DE MONITOREO Y ALERTAMIENTO TEMPRANO.	6
■ AGRICULTURA DE RIEGO EN EL ESTADO.	8
■ ACUÍFERO TULA-BUSTAMANTE.	10
■ IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO Y REÚSO DEL AGUA EN LA INDUSTRIA DE LA ZONA SUR DEL ESTADO.	12
■ TAMAULIPAS ANTE LA CRISIS HÍDRICA: SEMÁFORO DEL CUIDADO DEL AGUA.	15
■ VISITAS TÉCNICAS A ORGANISMOS OPERADORES PARA LA ATENCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.	17
■ PROGRAMA DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y TRATAMIENTO 2024.	18
■ PROGRAMA EMPRESAS HÍDRICAMENTE RESPONSABLES.	20
■ COMISIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL ESTADO DE TAMAULIPAS (CAPSET).	24
■ PROGRAMA DE MANTENIMIENTO INVERNAL (COMAPA NUEVO LAREDO).	26
■ OBRAS A TRAVÉS DEL PROGRAMA DE DEVOLUCIÓN DE DERECHOS (PRODDER).	27
■ REHABILITACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA OBRA DE CAPTACIÓN (COMAPA RÍO BRAVO).	28
■ ACTIVIDADES RELEVANTES.	30

ARTÍCULOS.



Tamaulipas
Gobierno del Estado



Secretaría de
Recursos Hidráulicos
para el Desarrollo Social

EL AGUA EN LA HISTORIA DE MÉXICO.

Autor: Ing. Raúl Quiroga Álvarez.
Secretario.

La Gestión Hídrica en México posee grandes precedentes, historia y enseñanza. Abarca desde la época prehispánica con el uso y manejo de los cinco lagos que abastecieron a la gran “Tenochtitlan”, contando con cerca de 600 poblados que manejaron sistemas de riego para producir los alimentos necesarios de esta gran civilización.

Posteriormente, a inicio de los 1800s donde el país vivió los primeros años de su independencia, se crearon distintos organismos públicos, los cuales pretendieron administrar el tema hidro-agrícola en conjunto y teniendo como función principal el fomento agropecuario mediante la disposición y aplicación del recurso agua, a la par de los primeros intentos por legislar el uso y aprovechamiento de las aguas nacionales con el Artículo 42 de la Constitución de 1857 y la Ley De Vías Generales De Comunicación De 1888, en las cuales se regulaban fundamentalmente aguas navegables.

Años después, durante la Revolución Mexicana, se decretó la primera ley específica en materia hídrica: “Ley Sobre Aprovechamiento De Aguas De Jurisdicción Federal de 1910”, mediante la entonces Secretaría de Fomento se otorgaron las concesiones para uso del agua que confirmaban derechos a los usuarios por un tiempo indefinido.

Sin embargo, la explosión de México en materia hidráulica comenzó en 1926 con la creación de la Comisión Nacional de Irrigación, dependencia única encargada del abasto de agua en las zonas agrícolas del país.

Por decreto del expresidente Plutarco Elías Calles se empezó la acelerada construcción de los Distritos de Riego en el país, siendo el segundo construido el Distrito de Riego 002 ubicado en El Mante, Tamaulipas.

Años después, en 1947 se creó la Secretaría de Recursos Hidráulicos, subiendo de jerarquía la Comisión Nacional de Irrigación, fungiendo como la nueva dependencia responsable de la política hídrica del país, teniendo como objetivo un eficiente manejo y administración del agua, contando con un área nueva y específica de agua potable y alcantarillado.

En 1972 se expidió la Ley Federal de Aguas, en la cual se establece la figura de asignación como modalidad del título de concesión para derechos de agua de uso público urbano a municipios exclusivamente.

En 1976 la Secretaría de Recursos Hidráulicos pasa a ser la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, incorporando la materia agropecuaria que venía ejerciendo la extinta Secretaría de Agricultura y Ganadería.

Dentro de esta Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, el ex gobernador Américo Villareal Guerra, ocupó el honroso puesto de Subsecretario de Infraestructura Hidráulica, haciendo historia nacional con la construcción masiva de obras de pequeña irrigación en el País e historia local con la primera línea del acueducto desde la presa “Vicente Guerrero” también conocida como “Presa las Adjuntas” a Ciudad Victoria.

EL AGUA EN LA HISTORIA DE MÉXICO.

En 1989 durante el segundo año del sexenio del expresidente Carlos Salinas de Gortari se restructuró la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, incorporando el tema hídrico a la Comisión Nacional del Agua. Posteriormente en 1992 se llevó a cabo la publicación de la Ley de Aguas Nacionales, con rasgos de política neoliberal al crear el mercado del agua.

El 11 de octubre de 1995 y 1996 se emitieron Sendos Decretos de Facilidades Administrativas para otorgar títulos de concesión a los usuarios, bajo el sólo hecho de declarar, protestar de decir verdad que venían utilizando aguas nacionales, lo que generó una sobreconcesión de las cuencas y acuíferos en el país, lo que fue publicado en el DOF, a partir del año 2003 con DÉFICIT, incluida la cuenca binacional del Río Bravo donde se tiene un compromiso de entrega de agua con Estados Unidos, según lo establecido en el Tratado de Distribución de Aguas entre México y Estados Unidos de 1944.

Aunado a esta problemática, la CONAGUA por falta de recursos económicos y personal, dejó de inspeccionar y medir las extracciones de agua, resultando en una sobreexplotación donde los usuarios sacan el agua que pueden o necesitan, con poco riesgo de ser penalizados.

El C. Gobernador Américo Villarreal Anaya al analizar el difícil contexto hidráulico del país, creó e instituyó la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social,

siendo la primera dependencia estatal del país con jerarquía de Secretaría, lo que habla de un compromiso con el sector hidráulico.

Esta dependencia tiene como principal objetivo lograr el desarrollo hidráulico integral del Estado de Tamaulipas, mediante el uso eficiente del agua en todos los sectores usuarios, respetando las políticas nacionales del sector hídrico.

La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social es fundamental para lograr los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo y cumplir con los Ejes Rectores de la Agenda del Agua de Tamaulipas 2022-2028, esperando como resultado un escenario hídrico firme y seguro para el beneficio de las generaciones futuras, para lo cual estamos empeñados en trabajar en conjunto con la federación y la sociedad, con el objetivo de superar el complejo desafío que representa el tema hídrico de Tamaulipas.



CRISIS HÍDRICA EN LA CUENCA DEL RÍO GUAYALEJO-TAMESÍ.

Autor: Dr. Juan Carlos Gómez Rivera.

Director de Consejos de Cuenca

Derivado de la sequía extraordinaria que durante los últimos ocho años ha afectado el noreste de México, el pasado mes de septiembre de 2023 no hubo registro de lluvia en la zona sur de Tamaulipas, activando de inmediato las alarmas del personal técnico de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social en materia de prevención para enfrentar lo que seguramente se presentaría en los meses siguientes como un escenario de estiaje muy complicado.

En una primera reunión de control en la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social se planeó un seguimiento especial de la región puesto que, históricamente las precipitaciones de septiembre marcan el inicio del año hidráulico, pero sin ese registro pluviométrico disponible para el Sistema Lagunario del Río Tamesí, el abastecimiento para la Zona Conurbada de Tampico, Madero y Altamira quedaba muy comprometido para los meses siguientes.

En octubre del mismo año se presentaron precipitaciones atípicas que permitieron la recuperación del Sistema Lagunario, esto permitió comenzar una planeación con una disponibilidad mayor para el abastecimiento en la Zona Conurbada pero que exigía un monitoreo constante de los niveles hidráulicos en las lagunas.

La respuesta de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social ante los acontecimientos fue convocar a mesas de trabajo periódicas con los diferentes actores del sector hidráulico en el sur de Tamaulipas, liderando un equipo multidisciplinario que incluyó al personal del sector industrial, los Organismos Operadores que dan servicio a la Zona Conurbada y los representantes de los sectores agrícola y ganadero de la región.

El objetivo de estas mesas era monitorear la cuenca para llegar al periodo de lluvias con disponibilidad de agua para el abastecimiento.

En estas mesas de trabajo se analizaron alternativas varias, tales como el trasvase de agua desde el Río Tampoán hasta el Río Tamesí, a través del Distrito de Riego 092 Unidad Pujal-Coy y, por otro lado, la posibilidad de utilizar la Laguna de la Tortuga como fuente de transferencia para el almacenamiento transitorio durante el periodo más crítico del estiaje.

Esta última alternativa implicó trabajo de campo que permitió conocer capacidades de almacenamiento actuales y condiciones en la calidad del agua, evaluado así la viabilidad de la misma.

CRISIS HÍDRICA EN LA CUENCA DEL RÍO GUAYALEJO-TAMESÍ.

Se emprendió, en paralelo, un programa emergente de verificación de aprovechamientos de aguas superficiales en la cuenca media y baja del Río Guayalejo, invitando a los usuarios a hacer un uso racional del recurso, estableciendo brigadas de vigilancia y supervisión conjunta estado-federación y, de ser necesario, suspender los bombeos en apoyo a la recuperación de volúmenes.

Asimismo, se hizo del conocimiento al titular del Organismo de Cuenca Golfo Norte de la CONAGUA, de los aprovechamientos clandestinos para que se emprendieran las acciones legales procedentes.

La situación de crisis de disponibilidad detonó en la cuenca del Río Guayalejo debido a que el flujo del río se cortó a la altura de Tantoyuquita, comprometiendo el flujo aguas abajo, afectando de manera tal que, en mayo de 2024, las lagunas del sistema se observaban disminuidas en su extensión a contornos próximos a su extinción.



Los trabajos de rescate demandaron la solidaridad de todas las instancias involucradas: federación, estado, municipios, usuarios agrícolas, industriales y urbanos, así como de la sociedad civil.

En la escala de medición de la bocatoma Chairel, en la planta Altavista de COMAPA Sur, el estrés hídrico se agudizó partiendo de la cota 0.51 a principios de noviembre de 2023, misma que se redujo a 0.20 al comenzar el mes de marzo de 2024.

A partir de ese momento, el valor de la escala presentó una caída libre que un mes después alcanzaba la cota cero. El promedio de descenso era de un centímetro diario, llegando a su punto más bajo el 1 de junio de 2024 cuando se registró una cota de -0.94.

El 9 de mayo de 2024 se anuncia desde COMAPA Sur que el bombeo a la ciudad está comenzando a comprometerse porque el nivel del espejo de agua se ha reducido tanto que hubo necesidad de limitarlo para evitar daños en las bombas por cavitación. La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social lideró los esfuerzos en la conducción de la crisis hídrica en la zona sur, esfuerzo al que se sumaron todos los actores involucrados en la búsqueda de soluciones al problema inédito del estiaje, junto a la consiguiente escasez de agua para la Zona Metropolitana del Sur de Tamaulipas.

CRISIS HÍDRICA EN LA CUENCA DEL RÍO GUAYALEJO-TAMESÍ.

Dos actividades fueron cruciales en el manejo de la contingencia: el dragado de los canales del Sistema Lagunario para asegurar el gradiente hidráulico a las bocatomas de La Laguna Chairel y de la Laguna de la Puerta, junto con la construcción de una ataguía para asegurar el nivel de entrada a la bocatoma de la Laguna Chairel, evitando así que una caída de nivel dejara inoperante el bombeo a la ciudad.

El manejo de cuenca del Río Guayalejo también jugó un papel fundamental en la solución a la contingencia con el aporte de 3.5 y 3 m³/s al Sistema Lagunario del Río Tamesí procedentes de los Distritos de Riego 002 Mante y 092 Unidad Pujal-Coy, Tamaulipas y San Luis Potosí respectivamente. Consumando así la transferencia de volumen de El Nacimiento y del Río Tampaón.



La recepción de este caudal en el Sistema Lagunario exigió el taponamiento de todos los rajes a lo largo del curso del Río Tamesí desde El Jopoy hasta Cruz Grande.

Afortunadamente, la llegada de la tormenta Alberto el 21 de junio de 2024 representó la recarga del sistema en un evento meteorológico que no se apreciaba en mas de 10 años, cerrando un capítulo dramático en la memoria hídrica de la zona sur, que dejó lecciones invaluable a la posteridad y que permitió descubrir nuevos aspectos del funcionamiento y características del Sistema Lagunario para poder implementar mejores estrategias de manejo hidráulico.

Una de estas importantes lecciones se puede ver en el perfeccionamiento del Protocolo para la Atención de Emergencias Hidroclimatológicas en la subcuenca del Río Guayalejo-Tamesí, a fin de estar en condiciones de prevenir o contrarrestar los efectos de dichos eventos en un futuro inmediato.

SISTEMA ESTATAL DE MONITOREO Y ALERTAMIENTO TEMPRANO.

Autor: Ing. Gabino Desilos Carrizales.

Director de Administración y Control de Sistemas Hidrológicos.

En Tamaulipas, en congruencia a la respuesta a emergencias derivadas por sequías extremas es un asunto de alta prioridad. Ante esta realidad, la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social está tomando medidas para mitigar sus efectos y asegurar la distribución equitativa y eficiente del recurso hídrico.

Este proyecto es impulsado por el Gobierno del Estado, con la finalidad de empatar objetivos con el Plan Nacional Hídrico en materia de aprovechamiento eficiente de agua en época de sequía, y atendiendo la responsabilidad social y el humanismo que caracteriza el gobierno actual, además de implementar estrategias y procedimientos para alertar a la población en casos de emergencias por inundación.

Por otra parte, la importancia de precisar los diversos municipios que enfrentan recurrentes riesgos de inundación debido a su ubicación geográfica y características climáticas, viéndose afectados por huracanes y tormentas tropicales radica en tener los elementos para prevenir desastres que pongan en riesgo la vida de las personas, poblaciones o ciudades que se encuentran colindantes a corrientes y cuerpos de agua, buscando además, la protección adecuada del entorno natural.

En virtud de lo anterior, se adquirió equipo con tecnología de punta para el monitoreo de fenómenos hidroclimatológicos.

20 Estaciones de medición

12 ESTACIONES METEOROLÓGICAS

Medición de temperatura, lluvia, dirección e intensidad de vientos, evaporación, humedad relativa, presión barométrica y radiación solar.

8 ESTACIONES DE CALIDAD DEL AIRE

Además de medir los parámetros anteriores, mide también calidad de aire para monitoreo ambiental (Materia particulada PM1, PM2.5, PM10, Concentración de gases de Dióxido de Carbono, de Óxido de Nitrógeno, de Ozono y de Monóxido de Carbono).

SISTEMA ESTATAL DE MONITOREO Y ALERTAMIENTO TEMPRANO.

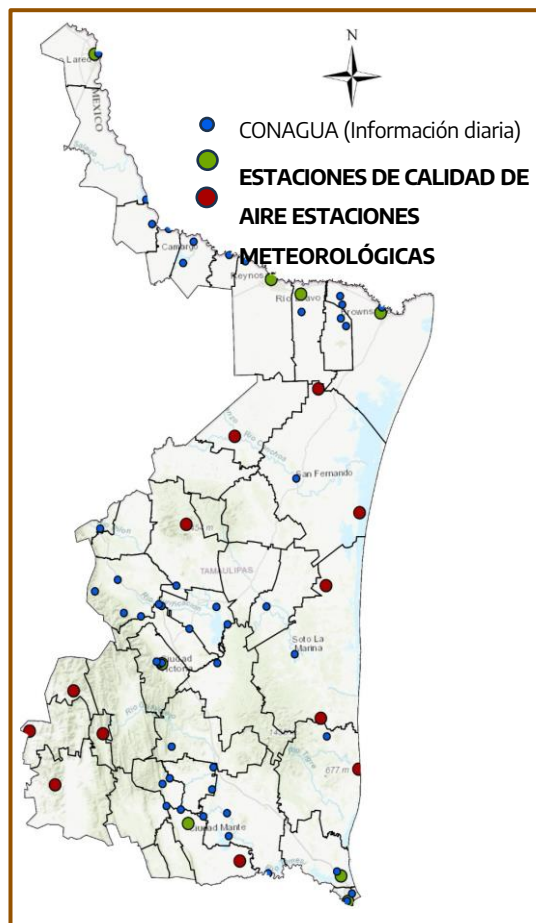
Los puntos de instalación se definieron de acuerdo con lo siguiente:

Los puntos de instalación se definieron de acuerdo con lo siguiente:

- **San Fernando, Méndez y San Carlos:**
No hay información, las propuestas solventarán esta deficiencia.
- **Altiplano:**
Registrarán donde la CONAGUA carece de información diaria. Tula, Bustamante, Palmillas, Miquihuana.
- **Cerca de la costa:**
servirán para monitorear la entrada de ciclones tropicales por el Golfo de México. San Fernando, Soto la Marina, Aldama.
- **Principales ciudades:**
medirán también la calidad del aire.

Las 20 estaciones se encuentran instaladas y transmitiendo en tiempo real a un servidor que almacena los datos para su consulta.

La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social podrá analizar los datos para pronosticar posibles afectaciones, así mismo para tener información y generar las estadísticas climatológicas de manera precisa.



Localización de estaciones meteorológicas.

10 Escuelas

S.L.M., Mainero, San Carlos, San Fernando, Aldama, Tula, Bustamante y Miquihuana

1 Presidencia

Méndez

7 COMAPAS y 1 JAD

Nuevo Laredo, Reynosa, Río Bravo, Matamoros, Victoria, Mante, Altamira, Tampico

1 Asociación de Usuarios Las Ánimas

Mante

AGRICULTURA DE RIEGO EN EL ESTADO DE TAMAULIPAS.

Autor: Ing. Crescencio Galván Torres.

Departamento de Rehabilitación y Tecnificación de Unidades de Riego.

La agricultura de riego en el estado de Tamaulipas se lleva a cabo en Distritos y Unidades de Riego.

**7 Distritos
Riego**

400,554
hectareas
33,444
Usuarios

Es un área geográfica que tiene servicio de riego mediante obras de infraestructura hidroagrícola de grande irrigación, en los cuales se tiene presencia institucional.

4,558
Unidades de Riego

194,407
hectareas
10,242
Usuarios

Espacio físico que abarcan las obras de pequeña irrigación y son sistemas de riego esencialmente independientes operados por los propios usuarios en forma particular o a través de organizaciones de usuarios integrados en personas morales con representación jurídica.

En el año 1997, el Gobierno Federal impulsó la modernización de la administración pública y estableció políticas de federalismo y descentralización de programas y recursos a los Gobiernos de las entidades federativas.

Derivado de lo anterior, la Comisión Nacional del Agua con fecha 10 de febrero de 1997, celebró un Acuerdo con la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural a efecto de conjuntar y hacer compatibles los Programas Hidroagrícolas con los comprendidos en el Programa Alianza para el Campo para su operación por conducto de un fideicomiso establecido por los Gobiernos de los Estados.

En complemento a ese acuerdo, con fecha 28 de mayo de 1997 la Comisión Nacional del Agua y el Gobierno del Estado de Tamaulipas suscriben un Acuerdo de Coordinación para la federalización de los Programas Hidroagrícolas para su operación a través del Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Tamaulipas (FOFAET), que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 26 de junio de 1997.

A partir del año 1998 anualmente se suscriben los Anexos Técnicos y de Ejecución en los que se formalizan los recursos y acciones para la ejecución del Programa y desde el año 1999, la Comisión Nacional del Agua emite reglas de Operación que norman su ejecución.

En el año 2009 la Comisión Nacional del Agua realizó la fusión de los programas S081 Uso Eficiente del Agua y la Energía Eléctrica, y S083 Uso Pleno de la Infraestructura Hidroagrícola en el S217 con el nombre de Programa de Modernización y Tecnificación de Unidades de Riego.

AGRICULTURA DE RIEGO EN EL ESTADO DE TAMAULIPAS.

En el ejercicio 2011, el Gobierno Federal decidió operar los recursos y acciones del Programa, sin participación del Gobierno del Estado, por lo cual el Organismo de Cuenca Golfo Norte de la Comisión Nacional del Agua suscribió Convenios de Concertación con los usuarios de riego y directamente les radicó los recursos con los Gobiernos de los Estados, sin embargo, siguió operando el Comité Hidroagrícola con radicaciones directas del Organismo de Cuenca Golfo Norte de la Comisión Nacional del Agua a los usuarios.

Para los ejercicios 2013 y 2014, la Comisión Nacional del Agua volvió a operar este Programa en el marco del federalismo en coordinación con el Gobierno del Estado, suscribiéndose los Anexos de Ejecución y Técnico y los recursos fueron ejercidos a través del Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Tamaulipas, FOFAET.

Las primeras acciones del programa fueron revestimiento de canales, posteriormente se continuó con entubamiento de canales con salidas mediante hidrantes y tubería de compuertas.

Hasta el año 2022 el apoyo estatal era del 25% del valor del proyecto, a partir del año 2023, el C. Gobernador de Tamaulipas, Dr. Américo Villarreal Anaya autorizó el incremento del monto del apoyo a la infraestructura a 30% de la inversión a realizar, por lo que la aportación de los productores es solo del 20%, motivando a estos a realizar inversiones para el establecimiento de sistemas eficientes de aplicación del agua de riego, en los cuales predomina el sistema de riego por goteo.



Autoriza Gobernador aumento del 30% al Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola (23 de marzo de 2023)

ACUÍFERO TULA-BUSTAMANTE.

Autor: Ing. Alfonso Reyes Castillo.

Subdirector de Organismos Auxiliares.

La Comisión Nacional del Agua estableció como unidad de gestión al acuífero, definiéndolo como “Cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectadas entre sí, por las que circulan o almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo”.

A nivel nacional, a partir del año 2003, la CONAGUA dio inicio a la publicación en el DOF de los límites y resultados de los estudios de disponibilidad de 653 acuíferos, de los cuales en el estado de Tamaulipas se ubican 14, de estos cuatro se encuentran con déficit de agua: el Hidalgo-Villagrán, Márgenes del Río Purificación, Victoria-Güemez y Victoria-Casas, de acuerdo a la CONAGUA en su última publicación en Diario Oficial de la Federación de fecha 9 de noviembre de 2023.

La Ley de Aguas Nacionales establece en su Artículo 22, que la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) debe revisar cada tres años y publicar la Disponibilidad Media Anual de las Aguas Nacionales en el DOF, utilizando para tal efecto la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2015 “Conservación del recurso agua que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales” (DOF 27-03-2015), norma que fue aplicada en los acuíferos de Tamaulipas de 2003 a 2023.

En particular, el acuífero Tula-Bustamante abarca los municipios de Tula, Bustamante y Miquihuana, en donde de acuerdo al último censo de la INEGI del año 2020 cuentan con una población de 28,230, 7,542 y 3,704 habitantes respectivamente, tiene una superficie de 3,944 km², con una Altitud media de 1,150 m.s.n.m., las temperaturas fluctúan entre 15° y 24°C y una Precipitación media de entre 400 y 450 mm/año.

De acuerdo a los últimos estudios efectuados por la CEAT (2012) y CONAGUA (2024), se registró la existencia de 126 aprovechamientos, de los cuales 96 son pozos, 8 norias y 22 manantiales; del total, 83 se encuentran activos y 43 inactivos; de los activos, 27 son para uso agrícola, 38 para uso público-urbano, 6 para uso doméstico-pecuario y los 12 restantes para usos múltiples.

El volumen de extracción se ha estimado en 28.5 hm³ anuales, de los cuales 19.5 hm³ (68.4%) son para uso agrícola, 3.2 hm³ (11.2%) para abastecimiento de agua potable a las comunidades de la región, 0.1 hm³ (0.4 %) para satisfacer las necesidades de los usos doméstico-pecuario y 5.7 hm³ (20.0 %) para usos múltiples. Adicionalmente, a través de los 22 manantiales, se descarga un caudal conjunto de 35 lps, que equivalen a 1.1 hm³ anuales, destinados para usos doméstico-pecuario y público urbano, por lo que en total se aprovechan 29.6 hm³/año.

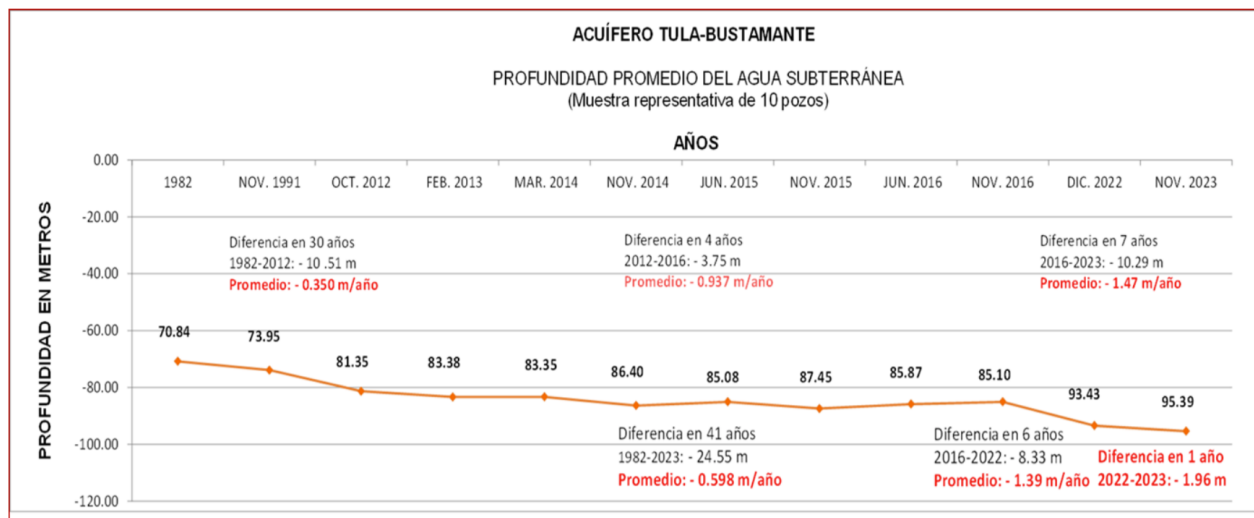
ACUÍFERO TULA-BUSTAMANTE.

Este acuífero se ubica en la región árida del altiplano tamaulipeco, en donde la totalidad de los volúmenes de agua utilizados provienen de acuíferos subterráneos que son extraídos mediante pozos profundos que en algunas partes sobrepasan los 250 metros.

El Gobierno del Estado, sensible a los problemas relacionados con el recurso hídrico, en especial tratándose del agua destinada al consumo humano, a través de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, ha retomado el estudio de este acuífero mediante la medición y análisis de los niveles del agua subterránea a partir del año 2022,

concluyendo que los descensos de los niveles del agua en promedio han pasado -0.35 m/año del periodo de 1982-2012 a -1.39 m/año en el periodo 2016-2023, de este último el descenso más crítico fue entre los años 2022 a 2023 con -1.93 m/año, lo que indica un desequilibrio hidrológico generado principalmente por una administración inadecuada del recurso, aunado a la presencia de una prolongada sequía por más de 10 años por la errática presencia de lluvias.

Por lo anterior se vienen haciendo gestiones para la realización de un estudio detallado para la actualización de la disponibilidad de agua en dicho acuífero y la reserva de agua con fines de abastecimiento público, reforzando la atención de las necesidades del derecho humano al agua.



IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO Y REÚSO DEL AGUA EN LA INDUSTRIA DE LA ZONA SUR DEL ESTADO DE TAMAULIPAS.

Autor: M.F. Horacio Javier Martínez Rivera.

Subsecretario de Desarrollo y Fomento Industrial.

En 2024, la Subsecretaría de Desarrollo y Fomento Industrial de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, en alianza con la Asociación de Industriales del Sur de Tamaulipas (AISTAC), estableció una estrategia de acompañamiento al diseño e implementación de planes de eficiencia para el reúso interno del agua tratada en:

19 Plantas manufactureras

(12 grupos industriales)

GENERAN UN AHORRO TOTAL POR

13.5 Mm³ de agua anuales

Beneficios del reúso del agua tratada:

- ✓ Reducir la extracción de agua dulce.
- ✓ Disminuir las descargas de aguas residuales tratadas a los cuerpos de agua.
- ✓ Minimizar el impacto ambiental de las actividades industriales.
- ✓ Beneficios económicos y operativos para las empresas.
- ✓ Disminuir la demanda de agua cruda que requieren las industrias para sus operaciones y actividades cotidianas.
- ✓ Aumentar los volúmenes de agua disponibles para uso y consumo humano de los habitantes de la región.

El tratamiento y reúso del agua en la industria es una práctica cada vez más relevante y necesaria en el contexto actual de escasez de recursos hídricos y sostenibilidad ambiental.

Esta práctica no solo contribuye a la conservación del agua, sino que también ofrece beneficios económicos y operativos para las empresas.

El agua es un recurso esencial para la vida, además de ser un factor primordial para el desarrollo industrial. Sin embargo, su disponibilidad es limitada y su demanda sigue en aumento.

En la zona sur del Estado, existe el Sistema Lagunario del Río Tamesí, que constituye la fuente de suministro de agua para las actividades cotidianas de Altamira, Cd. Madero y Tampico.

Uso del agua en los sectores
productivos en la zona sur del Estado

89 concesiones de uso industrial

100.4 Mm³

Volumen de extracción anual:

5 para generación de energía eléctrica

40.4 Mm³

Volumen de extracción anual:

IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO Y REÚSO DEL AGUA EN LA INDUSTRIA DE LA ZONA SUR DEL ESTADO DE TAMAULIPAS.

Actualmente la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, a través de la Subsecretaría de Desarrollo y Fomento Industrial, ejecuta acciones para fomentar el reúso de agua tratada dentro de los procesos internos de las industrias de la zona sur, con el propósito de disminuir los consumos de agua cruda, lo cual contribuye a minimizar los impactos negativos al medio ambiente, obtener beneficios económicos por la disminución del costo del agua y aumentar la disponibilidad de agua cruda para uso y consumo humano de la población de la zona sur.

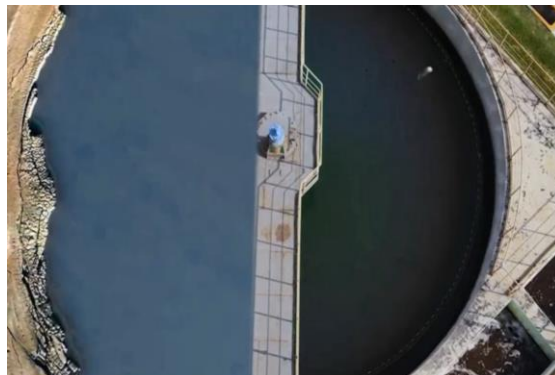
En alianza con la Asociación de Industriales del Sur de Tamaulipas (AISTAC), se estableció una estrategia de acompañamiento al diseño e implementación de planes de eficiencia para:

Reúso interno del agua tratada

19 Plantas
manufactureras

pertenecientes a 12 grupos industriales

Dentro de las acciones implementadas se encuentran: La concientización al personal de las industrias para la reducción del agua dentro de sus procesos, el tratamiento conforme a la normatividad de todas las aguas residuales y el reúso del agua tratada internamente en los procesos productivos; el monitoreo de la operación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de las industrias.



El monitoreo de la calidad del agua residual tratada; selección y difusión de casos de éxito en materia de reúso del agua residual tratada dentro de las operaciones de la industria; estudios y proyectos regionales para el tratamiento y reúso del agua en el sector industrial, entre otras. Además, se impulsan acciones para el reúso del agua residual tratada generada en las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de los Organismos Operadores de la zona sur dentro de los procesos de las industrias de esta región.

Al tratar y reutilizar el agua, las empresas disminuyen costos relacionados con los consumos de agua cruda necesarios para su operación, además de cumplir con normatividad vigente en materia de legislación ambiental. Las empresas que implementan políticas relacionadas con el reúso del agua, mejoran su reputación y atraen socios comerciales comprometidos con el medio ambiente.

IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO Y REÚSO DEL AGUA EN LA INDUSTRIA DE LA ZONA SUR DEL ESTADO DE TAMAULIPAS.

El reúso del agua dentro de la industria es una estrategia prioritaria para enfrentar los desafíos de escasez y promover la sostenibilidad ambiental, estas prácticas de reúso no solo benefician al medio ambiente, también ofrecen ventajas económicas y operativas. Por lo cual, es fundamental que las industrias adopten prácticas para el uso eficiente del agua dentro de sus operaciones.

Empresa / Grupo Empresarial	Volúmenes en millones de metros cúbicos anuales (hm ³)			
	Concesión de extracción	Consumo Real	Diferencia	(%) Ahorro
POSCO	1.752	0.369	1.383	79%
MG Polímeros	0.68	0.376	0.304	45%
GRUPO INEOS (4 plantas)	3.489	2.029	1.46	42%
México Carbón	0.622	0.284	0.338	54%
ORBIA I	4.132	2.243	1.889	46%
SABIC	0.971	0.318	0.653	67%
SOFTYS	3.56	2.79	0.77	22%
VALIA	5.308	4.196	1.112	21%
DYNASOL- INSA-CABOT (3 plantas)	3.838	3.363	0.475	12%
ORBIA II	1.5	0.885	0.615	41%
ALPEK-INDELPRO-CGA	15.768	12.424	3.344	21%
CHEMOURS	16	14.881	1.119	7%
TOTALES	57.62	44.158	13.462	23%

(Tabla 5.1)

TAMAULIPAS ANTE LA CRISIS HÍDRICA: SEMÁFORO DEL CUIDADO DEL AGUA.

Autor: Ing. Karla Valeria Gutiérrez Vázquez.

Directora de Planeación e Informática.

En Tamaulipas, la precipitación promedio anual es de aproximadamente 790 mm, cantidad insuficiente para recargar las presas del estado en un año con lluvias dentro de lo habitual.

Durante los últimos ocho años, la región ha experimentado un periodo de sequía prolongada, con precipitaciones por debajo del promedio estatal, lo que ha impactado gravemente las fuentes de abastecimiento de agua para las zonas urbanas.

Esta crisis se ha visto agravada por el deterioro y la falta de mantenimiento en la infraestructura hidráulica de los Organismos Operadores municipales, así como por temperaturas extremas que, en verano superan los 40°C de manera persistente.

Como consecuencia, la disponibilidad de agua comenzó a reducirse para todos los sectores, incluyendo el uso público urbano, agrícola e industrial.

Ante esta situación, los Organismos Operadores de Agua enfrentaron serias dificultades para garantizar el Derecho Humano al Agua.

A partir de 2023, con el respaldo del C. Gobernador del Estado, Dr. Américo Villarreal Anaya, se implementaron importantes esfuerzos e inversiones para mitigar la crisis y garantizar el suministro de agua a la población.

Sin embargo, en algunas regiones se restringió el uso agrícola, afectando a los usuarios de Distritos y Unidades de Riego.

Asimismo, la industria se vio impactada al comprometer sus procesos de producción, poniendo en riesgo empleos, ingresos económicos y futuras inversiones en la zona Norte y sobretodo en el Sur del estado.

A este periodo de sequía se sumó la pandemia COVID-19, declarada en México en marzo de 2020. Durante la emergencia sanitaria, las recomendaciones para la protección de la población incluían el lavado constante de manos y la desinfección de superficies, lo que incrementó la demanda de agua en un momento en que su captación, conservación y distribución ya presentaban serias dificultades.

En respuesta a estos desafíos, se propuso en el Honorable Congreso del Estado la creación, actualización y publicación del “Semáforo del Cuidado del Agua”.

Su objetivo principal es generar conciencia en la población sobre la importancia del agua como un recurso vital y finito, promoviendo un cambio de hábitos hacia su uso racional entre los usuarios del servicio público y urbano de Tamaulipas.

TAMAULIPAS ANTE LA CRISIS HÍDRICA: SEMÁFORO DEL CUIDADO DEL AGUA.

Este semáforo funciona como un instrumento informativo que, a través de los colores verde, amarillo y rojo, establece recomendaciones para el consumo racional del agua, considerando la disponibilidad del recurso en cada municipio o región del estado.

Su actualización, realizada de manera mensual o bimestral según se determine, cuenta con la participación de autoridades estatales, federales y municipales.

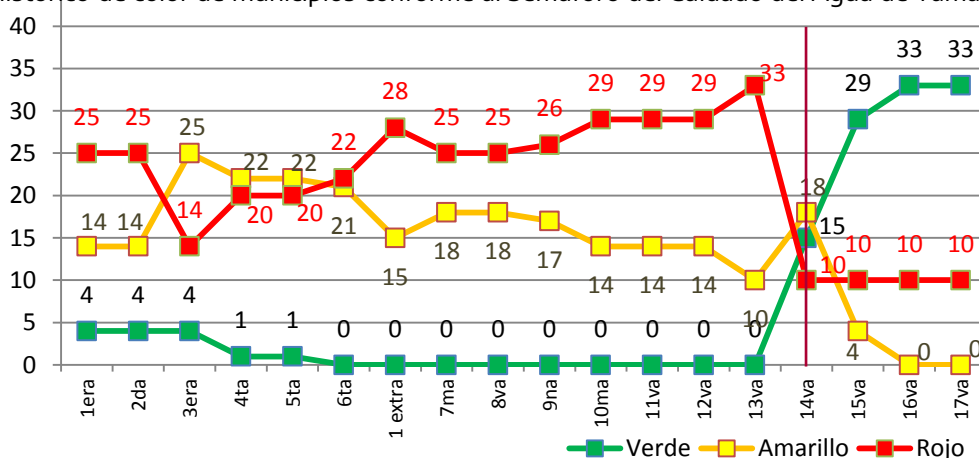
Integrantes:

- Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social.
- Comisión Nacional del Agua.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente.
- Secretaría de Salud de Tamaulipas.
- Secretaría de Educación de Tamaulipas.

El Semáforo del Cuidado del Agua es determinado por expertos en el sector hídrico, quienes realizan una evaluación de los siguientes factores:

- ✓ Monitor de sequía por municipio.
- ✓ Fuentes de abastecimiento (superficiales y subterráneas).
- ✓ Balance hidráulico justificativo.
- ✓ Estado de la infraestructura.
- ✓ Planes de riego y compromisos internacionales.

Histórico de color de municipios conforme al Semáforo del Cuidado del Agua de Tamaulipas.



El año 2024 demostró lo cerca que estuvimos de quedarnos sin suministro, y aunque la tormenta tropical “Alberto” ayudó temporalmente, la escasez puede repetirse. Debemos actuar con responsabilidad, optimizar su uso, evitar desperdicios y promover inversiones para garantizar agua para las futuras generaciones.

VISITAS TÉCNICAS A ORGANISMOS OPERADORES PARA LA ATENCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.

Autor: Ing. Reynaldo Soto García.

Director de Agua Potable y Saneamiento.

La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, lleva a cabo visitas técnicas, tanto a los Organismos Operadores de sistemas de agua potable, como a pequeños sistemas de abastecimiento de agua potable en comunidades rurales, con el fin de, por una parte brindar asesoría técnica para mejorar la operación de los sistemas, o en su caso identificar las necesidades de rehabilitación o mantenimiento de la infraestructura.

Al cerrar el año se cumplió con las metas anuales establecidas en relación a las visitas técnicas realizadas por Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores, con el objetivo detectar las áreas de oportunidades para llevar a cabo las obras hidráulicas necesarias y que tendrán beneficios directos en la población.

Mencionando entre otros, las visitas realizadas a los municipios de Matamoros, Abasolo, Aldama, Nuevo Morelos, Soto La Marina, Victoria, Bustamante, San Fernando, Jiménez, Miguel Alemán y Valle Hermoso.

Entre las actividades realizadas también podemos citar las visitas a las obras ejecutadas en el 2024, entre ellas, una de gran importancia es la cabecera municipal de Aldama, donde se incorpora una nueva fuente de abastecimiento para garantizar el suministro de agua potable que consiste en una obra de toma en el Río Blanco, línea de conducción y construcción de un módulo de potabilización de 40 litros/seg., generando un beneficio a más de 14,000 habitantes.

Otras de las obras importantes que se desarrollan para mejorar el sistema de agua potable son en la cabecera municipal de San Carlos, la localidad de Ampliación Reforma y la cabecera municipal de Nuevo Morelos. En alcantarillado se trabaja en la ampliación y rehabilitación de la red de Nueva Ciudad Guerrero, y además en infraestructura de alcantarillado y saneamiento la localidad de Francisco I. Madero, del municipio de Aldama.



Revisión de cárcamo “La Tijerita” que alimenta las localidades de Higuierillas y El Mezquital, municipio de Matamoros.

PROGRAMA DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y TRATAMIENTO 2024.

Autor: Ing. Reynaldo Soto García.

Director de Agua Potable y Saneamiento.

De acuerdo a lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el Artículo 4º., párrafo octavo: “Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible.

El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines”.

La población total en Tamaulipas al 2020 es de 3.5 millones de habitantes, de los cuales el 97.1 % cuenta con servicio de agua entubada y el 91% con disponibilidad de drenaje. (Fuente INEGI. Porcentaje de viviendas particulares habitadas con disponibilidad de agua y de drenaje por entidad federativa, 1990 a 2015).

El PROAGUA, es un Programa Federalizado creado en el año de 2016, operado entre el Ejecutivo Federal, por medio de la Comisión Nacional del Agua y el Gobierno del Estado de Tamaulipas a través de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, mediante el cual se aplican subsidios para el desarrollo de diversas acciones que permitan avanzar en el cumplimiento del derecho humano al acceso, disposición y saneamiento del agua.

Cabe señalar que lo referente al proceso de licitación, contratación y construcción de obra pública, se realiza a través de la Secretaría de Obras Públicas, siendo la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social la responsable del seguimiento de las acciones incluidas en el programa antes mencionado.



Tanque de almacenamiento de sistema múltiple Caudillos del Sur – Santo Tomás, Cieneguillas – Francisco I. Madero – San Pedro – Los Charcos, en Tula, Tamaulipas

Con las acciones realizadas en el citado programa, se avanza en una de las estrategias establecidas por el Ejecutivo Estatal, de brindar estos servicios básicos de primera necesidad a los Tamaulipecos, llevando estos beneficios a los habitantes que no cuentan con ellos, y al mismo tiempo mejorando y rehabilitando los sistemas existentes para que brinden servicios de calidad.

PROGRAMA DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y TRATAMIENTO 2024.

**17 acciones para beneficiar a más
de 22 mil habitantes.**

10

Sector
agua potable

7

Sector
Alcantarillado
y saneamiento

En 13 localidades

Abasolo, Aldama, Casas, El Mante, Nuevo
Morelos, San Carlos, Soto La Marina, González,
Tula, Victoria, Matamoros, Guerrero

- ✓ Construcción.
- ✓ Rehabilitación de infraestructura.
- ✓ Elaboración de estudios y proyectos ejecutivos.
- ✓ Capacitación en aspectos técnicos, administrativos y de operación al personal de los Organismos Operadores de los sistemas de agua potable y alcantarillado del estado

INVERSIÓN 2024

Total

\$177,462,811.60

Estatad

\$101,653,200.66

Federal

\$75,809,610.94

INVERSIÓN 2023

Total

\$158,243,203.97

Estatad

\$76,367,465.13

Federal

\$69,212,495.54

Recursos propios
(Organismos operadores)

\$12,663,243.30

INVERSIÓN 2022

Total

\$105,164,933.89

Estatad

\$43,033,433.31

Federal

\$47,202,837.58

Recursos propios
(Organismos operadores)

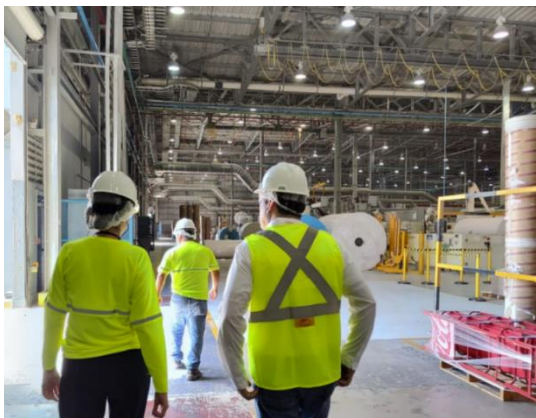
\$14,928,663.00

PROGRAMA EMPRESAS HÍDRICAMENTE RESPONSABLES.

Autores: Ing. **Conrado Villanueva Medina**, Departamento de Supervisión de Calidad del Agua
Ing. **Pablo Alberto Rodríguez Castro** Departamento de Tratamiento y Reúso del Agua e
Ing. **Cristian Alejandro Galván Vázquez**. Departamento de Normatividad para el Fomento Industrial.

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”.

Dicho programa, tiene como objetivo principal realizar visitas a las instituciones del sector industrial y comercial del Estado de Tamaulipas para supervisar el uso eficiente del recurso hídrico dentro de los procesos internos, el cumplimiento de contratos de aprovechamiento y normatividad vigente que le corresponda a cada empresa, el uso del recurso, y descargas de aguas residuales. Pretende promover la gestión sostenible del agua en las empresas, garantizando el uso eficiente y responsable de los recursos hídricos.



Los ejes de acción del programa “Empresas Hídricamente Responsables” son los siguientes:

- 1. Evaluación diagnóstica:** Identificar los volúmenes de agua que son usados en el suministro y consumo por parte de los usuarios. El tipo y calidad de aguas residuales y el vertido final.
- 2. Monitoreo:** Implementar sistemas de seguimiento continuo del consumo de agua. Y dar seguimiento periódicamente al progreso hacia las metas establecidas y ajustar las estrategias según sea necesario.
- 3. Capacitación:** Al término del estudio de las empresas, el Programa pretende ofrecer talleres y seminarios sobre la importancia de la gestión sostenible del agua. Capacitar a los usuarios en prácticas de ahorro y uso eficiente del agua.
- 4. Reconocimiento:** Reconocer a las empresas que cumplan con los estándares del programa. Publicar un informe anual destacando las mejores prácticas y los logros de las empresas participantes.
- 5. Impulsar Tecnologías Sostenibles:** Fomentar el uso de tecnologías que permitan la reutilización y reciclaje del agua, sistemas de captación de agua de lluvia, sistemas de captación de condensados de los equipos de a/c y tratamiento de aguas residuales.

PROGRAMA EMPRESAS HÍDRICAMENTE RESPONSABLES.

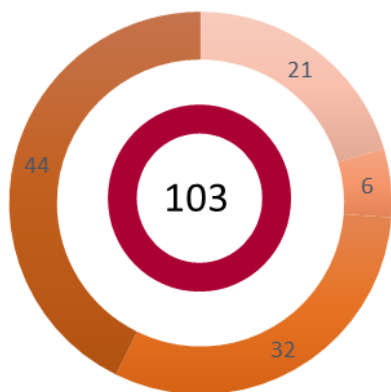
De esta manera el compromiso del Programa “Empresas Hídricamente Responsables”, es implementar una responsabilidad hídrica, reducir el consumo a lo mínimo necesario para desarrollar las actividades de cada uno de los usuarios, contar con una calidad de agua, tanto potable, residual y como de reusó. Por consecuencia reducir los costos operativos a través del uso eficiente del agua y mejorar la reputación de la empresa o industria e impulsar la responsabilidad social empresarial.

Durante el período de julio a diciembre del 2024 **se visitaron un total de 103 empresas** (mapa 9.1) ubicadas en los municipios de: Altamira, Victoria, Nuevo Laredo, Reynosa, Soto la Marina, Aldama, Tampico, Mante, Matamoros, Gómez Farías, Jaumave, Tula, Abasolo, González, San Fernando, Madero y Valle Hermoso.

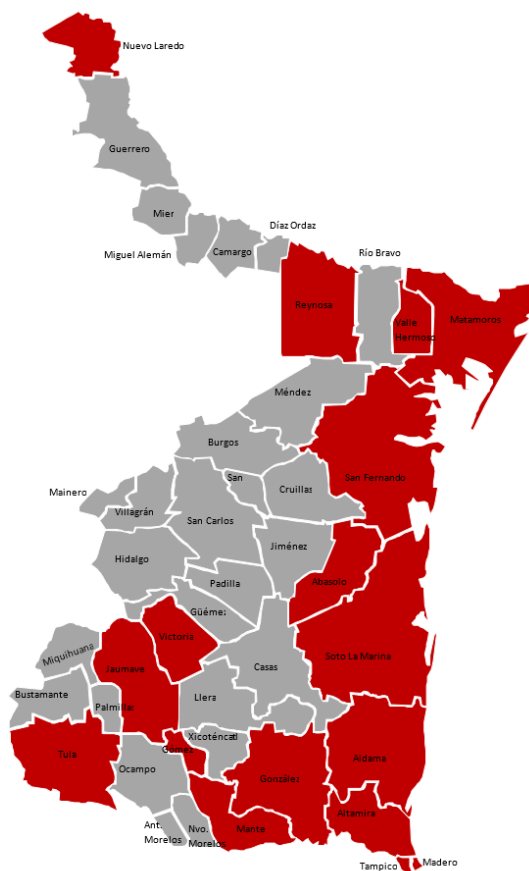
Concesiones de aprovechamiento: de las 103 visitadas, 34 empresas cuentan con concesión de aprovechamiento de agua (37 concesiones en total) por un volumen anual total autorizado de 35,465,029 m³/año.

El resto de las empresas se abastecen de la red de agua potable de las COMAPAS municipales.

Sector Empresarial Visitado



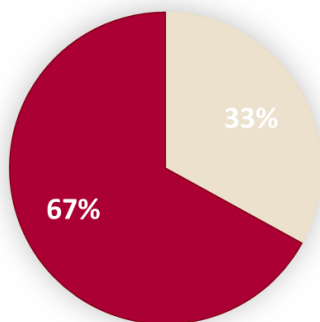
■ Hospitales ■ Escuelas ■ Hoteles ■ Industria



(mapa 9.1)

PROGRAMA EMPRESAS HÍDRICAMENTE RESPONSABLES.

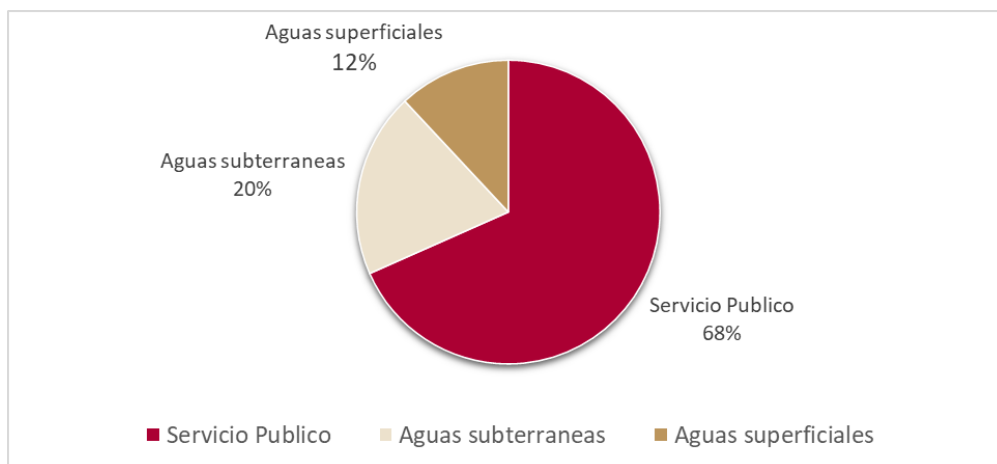
Aprovechamientos de agua



- Industrias con concesiones autorizadas de aprovechamiento de agua
- Industrias interconectadas a la red municipal de agua potable

Entidad	Tamaulipas
Concesiones	37
Volumen total de concesiones	35,465,029 m ³ /año
Usuarios conectados a COMAPA/JAD	80
Consumo de COMAPA/JAD	904,515 m ³ m ³ /año
Consumo total	36,369,544.91 m ³ m ³ /año

Los tipos de aprovechamientos que se reportaron en las visitas son: concesiones extraídas de aguas subterráneas, aprovechamientos de aguas superficiales y usuarios conectados al servicio público urbano.



PROGRAMA EMPRESAS HÍDRICAMENTE RESPONSABLES.

MUNICIPIO	NÚMERO DE EMPRESAS	CONSUMO TOTAL POR MUNICIPIO M ³ /AÑO	CONSUMO TOTAL DE COMAPA M ³ /AÑO	CONSUMO TOTAL DE CONCESIONES M ³ /AÑO
Altamira	15	30,635,105.91	7,200	30,627,905
Valle Hermoso	4	3,276,265	37,536	3,238,729
Matamoros	5	1,146,526	12,876	1,133,650
Mante	6	462,411	462,411	0
Victoria	24	460,579	189,489	271,090
Laredo	11	190,278	32,736	157,542
Tampico	1	73,000	73,000	0
Reynosa	6	67,696	46,332	21,364
Soto la Marina	16	28,810	28,810	0
Jaumave	3	15,796	1,204	14,592
Gómez Farías	6	4,405	4,405	0
San Fernando	1	4380	4,380	0
Abasolo	1	1460	1,460	0
Madero	1	1460	1,460	0
Aldama	1	1,216	1,216	0
Tula	1	144	0	144
González	1	13	0	13
Total	103	36,369,544.91	904,515	35,465,029

COMISIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL ESTADO DE TAMAULIPAS (CAPSET).

Autor: Ing. Juan Enrique Cabrero Ramírez.

Director General CAPSET.

El Gobierno del Estado tiene dentro de sus tareas prioritarias la gestión del bienestar de la población Tamaulipeca, dentro de lo cual el abastecimiento de agua potable y su saneamiento tiene un papel importante.

Los esfuerzos del Gobierno a través de sus instancias Federal, Estatal y Municipal han contribuido a que se avance de manera sistemática en el incremento de la cobertura de los servicios de abastecimiento de agua potable y su Saneamiento, con la finalidad de brindar a toda la población el beneficio de tan indispensables servicios para el desarrollo de la vida comunitaria y las actividades económicas.

Tanto el abastecimiento de agua potable como su saneamiento se lleva a cabo a través de los Organismos Operadores denominados comúnmente COMAPAS, los cuales en su mayoría o en su generalidad tiene un ámbito de actuación municipal, lo cual da lugar a una diversidad muy amplia de características de ellos, desde su capacidad instalada así como el número de usuarios que atienden.

Fundamento, objetivo y propósito

Considerando que mantener la continuidad del servicio de abastecimiento de agua potable y su saneamiento, es de vital importancia en las actividades desarrolladas en la vida de la población, y que en gran medida de esto depende su bienestar en los aspectos de salud personal y actividades económicas comunitarias.

Que los variantes ciclos de la naturaleza pueden propiciar la interrupción de los servicios, debido a la posibilidad de la ocurrencia de dos eventos extremos, los cuales están relacionados con la presencia del agua en la superficie.

El primero caracterizado por la escasez de lluvias que propicia que las fuentes de abastecimiento reduzcan dramáticamente su capacidad de abastecimiento, causando desabasto que puede causar daños en la salud de la población.

En el segundo, encontramos las lluvias en abundancia, que al originar escurrimientos extraordinarios que pueden llegar a ocasionar daños en la infraestructura hídrica disponible, causando la interrupción del servicio de abastecimiento de agua potable y saneamiento, con la consecuente afectación a la población y dejando abierta la puerta del riesgo en su salud.

Que ante los escenarios mencionados los Organismos Operadores afectados por estos eventos meteorológicos extremos, pueden llegar a requerir de un Organismo que pueda acudir de manera expedita y eficiente con los apoyos técnicos complementarios en su apoyo, el Gobierno del Estado dispuso mediante el decreto de fecha 30 de agosto de 2023 la creación de la Comisión de Agua Potable y Saneamiento del Estado de Tamaulipas (CAPSET), como un Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, con domicilio en Ciudad Victoria, Tamaulipas, sectorizado a la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social del Estado de Tamaulipas.

COMISIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL ESTADO DE TAMAULIPAS (CAPSET).

Para cumplir con el propósito de su creación la CAPSET cuenta con una estructura sencilla, pero debidamente articulada para las tareas de su encomienda.

Además de las tareas suscitadas por los eventos climatológicos extraordinarios, se encuentran aquellas que podrán identificarse como extraordinarias, representadas por la interrupción inesperada de los servicios de abastecimiento de agua o saneamiento debidas a imprevistos, ante las cuales la capacidad de respuesta para la reanudación del servicio es importante, por lo que el apoyo de la CAPSET, cobra capital importancia ante las limitaciones en algunos Organismos Operadores para atenderlas.

Las tareas mencionadas caracterizan la importancia de la participación de la CAPSET en apoyo a los Organismos Operadores para la atención y solución de problemas imprevistos que puedan causar la interrupción inesperada de los servicios a la población.

De igual forma la CAPSET por la naturaleza de su constitución, está en posición de ofrecer el apoyo en lo relativo a la restitución de la continuidad del servicio de abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento al público en general con estudios proyectos y equipo para la incorporación de nuevas fuentes de abastecimiento incluyendo la perforación de pozos profundos, así como el apoyo en las tareas de abastecimiento de insumos requeridos para la desinfección del agua.

Agua Potable

Población Total	Habitantes en viviendas particulares	Habitantes	%	Agua Producida (l/s)	Agua Desinfectada	Cobertura de Desinfección	Dotación (l/h/d)
3,685,588	3,513,282	3,450,766	98.2	8,668.9	8,451.3	97.5	203

Alcantarillado

Habitantes	%	Agua Residual (l/s)	
		Generada	Colectada
3,331,602	94.8	6,912	5,177

Saneamiento

PTAR		*
Capacidad Instalada en Operación	Caudal Tratado	Cobertura de Tratamiento %
7,906	4,657	90.0

Fuente: Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, edición 2024.

AUTOR: ARQ. SILVIA ARIADNA FERNANDEZ GALLARDO BOONE
ENERO 2025

COMAPA
NUEVO LAREDO

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO INVERNAL

Por cuarto año consecutivo, el Programa de Mantenimiento Invernal se implementa para garantizar un suministro eficiente y continuo de agua potable durante las temporadas de mayor demanda, optimizando la infraestructura y previniendo fallas operativas.

Las labores comenzaron el pasado 12 de noviembre de 2024 y se tiene previsto concluir las el 8 de febrero de 2025. Actualmente, el programa registra un avance del 92%, reflejando el compromiso con la mejora constante de la infraestructura hidráulica



Además, se realizan trabajos adicionales para el mejoramiento del proceso de potabilización, sustitución e instalación de válvulas, entre otras acciones clave para mejorar la optimización.



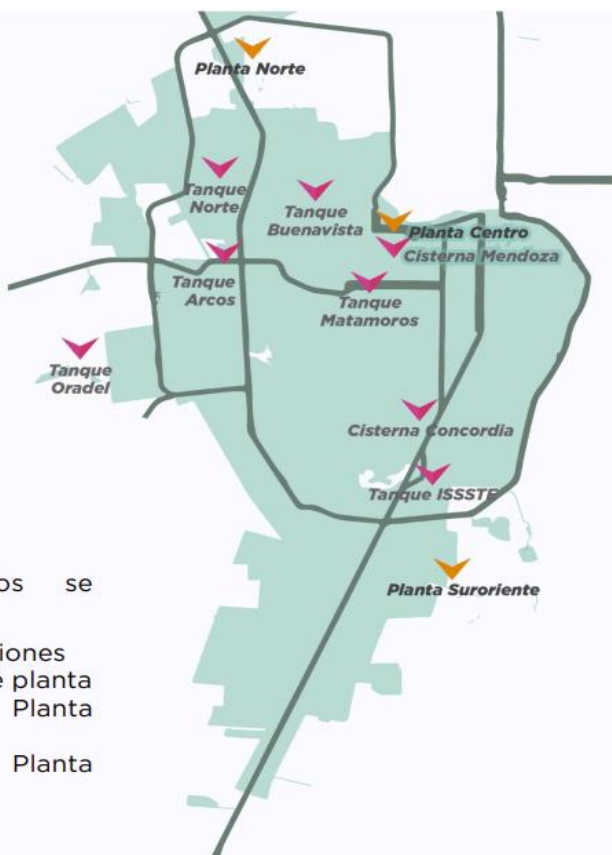
INVERSIÓN
\$10,087,379.37



+480 MIL
HABITANTES
BENEFICIADOS

Entre los trabajos realizados se encuentran:

- 8 Mantenimientos de Subestaciones
- 3 Mantenimientos generales de planta
- Rehabilitación de módulos en Planta Sur Oriente
- Rehabilitación de Filtros Planta Centro



OBRA PÚBLICA

OBRAS A TRAVÉS DEL PROGRAMA DE DEVOLUCIÓN DE DERECHOS (PRODDER)

Gracias al pago puntual de los derechos por extracción de agua del río, a través del programa de devolución de derechos (PRODDER), se dieron inicio a siete obras de gran importancia en la ciudad de Nuevo Laredo.

Entre las inversiones realizadas, se incluyó la rehabilitación de equipo electromecánico en dos de nuestros tanques y una cisterna, lo que contribuirá significativamente a mejorar el servicio y su eficiencia

- Tanque ISSSTE
- Tanque Buenavista
- Cisterna Concordia



+480 MIL

HABITANTES BENEFICIADOS

APORTACIÓN MUNICIPAL

\$22,500,000

APORTACIÓN COMAPA

\$23,400,000

APORTACIÓN FEDERAL

(PRODDER)

\$45,900,000



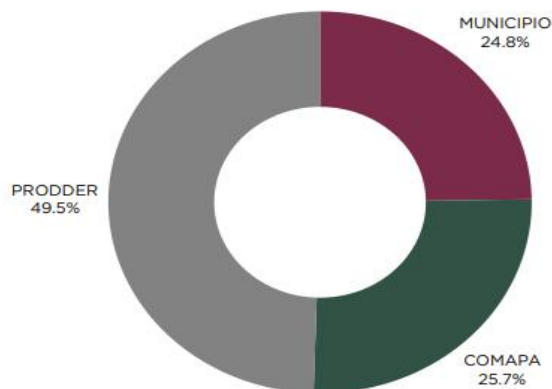
INVERSIÓN TOTAL

\$90,900,000



Inicio de 4 obras de rehabilitación de colectores

- Colector 15 de Septiembre
- Colector Antonio Moreno
- Colector Chihuahua
- Colector Ribereño



REHABILITACIÓN Y MODERNIZACIÓN

DE LA OBRA DE CAPTACIÓN

Autor: Lic. Edgar Abdiel Peña Serna. Gerente General.

La COMAPA de Río Bravo, tiene como única fuente de captación superficial el Canal Anzaldúas; lugar donde se encuentra la estructura que soporta las bombas en la obra de captación.



Canal Anzaldúas (Coordenadas 25.977906, -98.091429)

Debido a las condiciones en las que se encontraba dicha estructura, a la cual por más de 25 años no se le realizó ningún tipo de mantenimiento preventivo y de un movimiento de bombas, el cual podría ocasionar la caída de nuestros equipos al canal Anzaldúas, lo cual generaría graves problemas y detendría el bombeo de agua por semanas. Se requirió del cambio de estructura de manera **URGENTE**; Ante dicha situación de emergencia, el servicio fue suspendido en su totalidad por 48 horas, donde nuestro personal trabajó en conjunto con nuestros proveedores de manera continua por más de 120 horas.



ANTES



DESPUÉS

En nuestra planta potabilizadora contamos con la siguiente infraestructura:

PLANTAS POTABILIZADORAS	
Planta 1 de 400 lps	Planta 2 de 250 lps
TANQUES DE ALMACENAMIENTO	
Cisterna interior de 250 m3	Cisterna exterior de 800 m3



ACTIVIDADES RELEVANTES.



Tamaulipas
Gobierno del Estado



Secretaría de
Recursos Hidráulicos
para el Desarrollo Social

Presidenta Dra. Claudia Sheinbaum visita Tamaulipas.



Su visita marca el inicio de una nueva etapa en la transformación de la vida de las y los tamaulipecos.

La esperanza se renueva con la presentación de los Apoyos y Programas para el Bienestar, que reflejan el firme compromiso con el pueblo de Tamaulipas.

Atendiendo temas respecto al Acta 331 con usuarios del DR 025 Bajo Río Bravo.



El secretario de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, Ing. Raúl Quiroga Álvarez, junto al Ing. Aarón Mastache Mondragón, subdirector general de Infraestructura Hidroagrícola, y el Dr. Humberto Marengo Mogollón, subdirector general técnico de la Comisión Nacional del Agua, sostuvo una reunión con los usuarios del Distrito de Riego 025 Bajo Río Bravo. En este encuentro, se atendieron las preocupaciones y la inconformidad de los usuarios del Distrito de Riego respecto al Acta 331.

Firma del Convenio de Colaboración.

El gobernador de Tamaulipas, Dr. Américo Villarreal Anaya, junto al secretario de Recursos Hidráulicos, Ing. Raúl Quiroga Álvarez, formalizó un convenio de colaboración con la Comisión Nacional del Agua, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, y representantes del Distrito de Riego 026 Bajo Río San Juan. Este acuerdo, que forma parte del Plan Nacional Hídrico impulsado por la presidenta Claudia Sheinbaum, busca garantizar la sustentabilidad de la cuenca mediante una inversión conjunta de 4,150 millones de pesos.



Ceremonia de Honores a la Bandera y firma de Convenio.



Durante el evento se llevó a cabo la firma de un convenio entre el Gobierno del Estado y la Asociación de Industriales del Sur de Tamaulipas, con el objetivo de conjuntar acciones que garanticen el tratamiento de las aguas residuales y su reúso en el sector industrial, promoviendo así un uso más eficiente del recurso.

Reunión en la Secretaría de Relaciones Exteriores.



El C. Gobernador de Tamaulipas, Américo Villarreal Anaya, acompañado por el secretario de Recursos Hidráulicos, Raúl Quiroga Álvarez, sostuvo una reunión en la Secretaría de Relaciones Exteriores con el Canciller Juan Ramón de la Fuente, la comisionada mexicana de la CILA, Adriana Beatriz Carolina Resendez Mladonado, el director de la CONAGUA, Efraín Morales López, donde se alcanzó un acuerdo positivo para abordar de manera integral y conjunta con el gobierno del Estado los desafíos de la cuenca de los Ríos Bravo y San Juan.

El objetivo de este acuerdo es implementar soluciones conjuntas que aseguren el acceso al agua y la sustentabilidad para las y los tamaulipecos.



Presentación del Plan Maestro Municipal de Infraestructura Hidráulica.

La CONAGUA y la SRHDS, presentaron los objetivos del Plan Municipal de Infraestructura Hidráulica, iniciativa que forma parte del Plan Nacional Hídrico impulsado por la presidenta Claudia Sheinbaum. En esta presentación nos acompañaron la Secretaria de Bienestar, el Auditor Superior del Estado, gerentes de Organismos Operadores y alcaldes de 33 municipios de Tamaulipas.



Entrega de dispositivos de desinfección de agua a comunidades vulnerables.



En coordinación con CONAGUA y la Secretaría de Bienestar Social del Estado, se beneficia a familias con la entrega de dispositivos de desinfección de agua, como parte del programa "Desinfección de Agua" PROAGUA. Este esfuerzo busca garantizar el acceso a agua potable de calidad, un derecho humano fundamental para la salud y el desarrollo.

Colocación de la primera piedra de la planta potabilizadora.



Colocación de la primera piedra de la planta potabilizadora para el sistema de agua potable de Ciudad Victoria, la cual tendrá capacidad de 1,500 litros por segundo y cuyo objetivo es abastecer de agua potable a través del acueducto Guadalupe Victoria II a la ciudad capital de Tamaulipas.

Trabajos de desazolve en el sistema de drenaje con camión vector.



Estos trabajos se realizan con el propósito de mejorar el funcionamiento del sistema de drenaje, contribuyendo así a un entorno más seguro y saludable para los Tamaulipecos.

Primer Foro Metropolitano del Agua.

Este evento se consolidó como un espacio clave para el intercambio de ideas y propuestas que contribuyan al desarrollo social y ambiental de la región, así como para compartir las acciones estratégicas que el gobierno estatal ha venido realizando para garantizar el derecho humano al agua y el desarrollo económico de Tamaulipas.



Cultura del agua.



Con el objetivo de impulsar la cultura del cuidado del agua en las nuevas generaciones, se llevó a cabo una plática de concientización en donde se proporcionó a los integrantes de la comunidad educativa información relacionada al Semáforo del cuidado del Agua que actualmente es implementado en Tamaulipas, así como diferentes recomendaciones para contribuir en el uso racional y preservación del vital líquido.

Firma del Acuerdo Nacional por el Derecho Humano al Agua y la Sustentabilidad.



El signado acuerdo logrará tecnificar el riego de 200 mil hectáreas, lo que incrementará hasta un 50% la producción en el área tecnificada.

Muestras de calidad del agua.



Estos análisis permiten garantizar un suministro seguro y adecuado para la población, protegiendo la salud pública y optimizando el uso del recurso hídrico.

Reunión con usuarios de las Unidades de Riego.



El objetivo de estas reuniones es presentar los trabajos de organización y elaboración del plan director de las Unidades de Riego. Con esto, se dio inicio formal a los trabajos contratados por los propios usuarios dentro del Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola.

Revisión de niveles estáticos y dinámicos de pozos en Tula.



Trabajos de piezometría con el objetivo de monitorear el agua subterránea, asegurando su disponibilidad y calidad para el abastecimiento de la población y la planificación de proyectos hidráulicos sustentables.

