

Boletín Técnico Núm 10.

OCTUBRE 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

❑ LOS CONSEJOS DE CUENCA.	1
❑ CICLONES E HIDROMETEOROLOGÍA.	4
❑ VIGILANCIA EN CUENCAS.	7
❑ INVERSIÓN PARA FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA.	9
❑ PRESAS DE ALMACENAMIENTO CON IMPACTO HÍDRICO EN TAMAULIPAS.	10
❑ CONTAMINATRIZ: LA SOMBRA DE NUESTRAS MALAS DECISIONES.	16
❑ PROGRAMA EMPRESAS HÍDRICAMENTE RESPONSABLES. EMPRESA “INEOS STYROLUTION MEXICANA, S.A. DE C.V.” COMO CASO DE ÉXITO EN EFICIENCIA DEL CONSUMO DE AGUA.	18
❑ ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL REÚSO DE AGUA TRATADA EN LA PLANTA “STYROPEK DE MEXICO , S.A. DE C.V.” DE ALTAMIRA.	20
❑ LA GESTIÓN HÍDRICA EN LA SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA. PARTE 4.	23
❑ EL RETO PERMANENTE DE LAS LLUVIAS EN EL SUR DE TAMAULIPAS. COMAPA SUR.	25
❑ FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN PONIENTE MEDIANTE LA REHABILITACIÓN DEL TANQUE ORADEL. COMAPA NUEVO LAREDO.	27
❑ ACTIVIDADES RELEVANTES.	30

ARTÍCULOS.



Tamaulipas
Gobierno del Estado



Secretaría de
Recursos Hidráulicos
para el Desarrollo Social

LOS CONSEJOS DE CUENCA.

Autor: Dr. Juan Carlos Gómez Rivera.

Director de Consejos de Cuenca de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica.

En un contexto de cambio climático acelerado y crecientes demandas por el agua en México, los **Consejos de Cuenca** emergen como pilares fundamentales para la gestión integrada de los recursos hídricos. Estos órganos colegiados de integración mixta, establecidos por la **Ley de Aguas Nacionales** (LAN) de 1992 y fortalecidos en reformas posteriores, representan un mecanismo innovador de participación ciudadana, presencia académica y coordinación intergubernamental.

A octubre de 2025, con 26 consejos de cuenca operando en las 13 regiones hidrológicas administrativas del país, coordinan políticas locales y responden a retos inmediatos como las intensas lluvias sucedidas este año o las propuestas de reforma legislativa impulsadas por el gobierno federal en política hídrica. Este artículo explora su evolución, rol actual, perspectivas futuras y situación en Tamaulipas.

Los Consejos de Cuenca nacieron como respuesta a la necesidad de descentralizar la gestión del agua, incorporando voces de usuarios, sociedad civil y gobiernos locales junto a la Comisión Nacional del Agua, definidos en el artículo 13 Bis de la LAN como órganos colegiados, mixtos y de concertación, cuentan con igualdad de voto entre sus integrantes y se apoyan en 215 órganos auxiliares vigentes, como comisiones de cuenca, comités de cuenca, comités técnicos de aguas subterráneas (COTAS) y comités de playas limpias. Su ámbito abarca desde regiones hidrológicas hasta microcuencas.

Funciones clave incluyen asesoría en Plan Nacional Hídrico, Programas Hídricos Regionales, promover el uso eficiente del agua, saneamiento de ríos, revertir déficit en cuencas y acuíferos, fomentar la cultura del agua, entre otros.

Reconocidos internacionalmente por expertos de Brasil y Australia, han sido clave en la Agenda del Agua 2030, que busca cobertura universal de agua potable, ríos limpios, equilibrio en cuencas y acuíferos y asentamientos humanos seguros contra inundaciones catastróficas.

Aspecto	Descripción	Órganos Auxiliares
Estructura	Regiones hidrológicas o cuencas	26 Consejos de Cuenca principales
Estructura	Subcuencas y microcuencas	36 Comisiones de cuenca. 50 Comités de Cuenca
Estructura	Acuíferos o playas.	88 COTAS, 41 Comités de Playas Limpias

El año 2025 marca un punto de inflexión para los Consejos de Cuenca, impulsado por reformas legislativas que reconocen la importancia de la cuenca o acuífero como unidad de gestión del agua.

Las lluvias torrenciales que ocurrieron el año pasado, elevaron el almacenamiento del Sistema Cutzamala y revertido tres años de sequía en presas clave, han puesto a prueba su capacidad de respuesta.

LOS CONSEJOS DE CUENCA.

Autor: Dr. Juan Carlos Gómez Rivera.

Director de Consejos de Cuenca de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica.

El promedio de las 210 principales presas del país alcanzó el 50%, beneficiando a ecosistemas y distintos sectores usuarios, pero también generando inundaciones en estados como Puebla, Veracruz y Guerrero.

Un hito clave es la propuesta de reforma a la LAN, anunciada por la presidenta Claudia Sheinbaum Pardo el 25 de septiembre de 2025. Esta iniciativa reordena concesiones hídricas, prohíbe su transmisión entre particulares y obliga a análisis rigurosos para prórrogas, enfatizando que el agua es un bien nacional no mercantil.

Los Consejos de Cuenca, como el Consejo Consultivo del Agua, han sido citados como aliados para consensos con el sector privado. Además, el Programa de Capacitación 2025 de CONAGUA, inaugurado en septiembre, fortalece a integrantes de consejos con sesiones multidisciplinarias vía zoom hasta noviembre, cubriendo toma de decisiones colectivas y de gestión integrada de los recursos hídricos.

A pesar de los avances, persisten limitaciones. Un estudio de 2024 revela que los Consejos de Cuenca actúan más como espacios de concertación Estado-mercado de gobernanza democrática plena, con escasa inclusión de municipios y sociedad civil en decisiones clave.

La participación social es inducida desde arriba, donde la CONAGUA es tomadora de decisiones en Consejos de Cuenca, inclinando la balanza hacia la federación en ocasiones donde la asociación civil o academia carecen de participación.

La desigualdad de género es otro reto: solo el 1% de cargos directivos en organismos hídricos son ocupados por mujeres, y de 26 consejos, apenas tres tienen presidentas a cargo.

En zonas rurales, mujeres dedican hasta seis horas diarias a acarrear agua, afectando educación y bienestar. Iniciativas como cooperativas de cosecha de lluvia buscan empoderarlas, pero requieren mayor apoyo.

En la Cuenca del Valle de México, la sobreexplotación del acuífero, donde anualmente solo se recarga el 10% con respecto a la extracción, exige repensar la estructura del organismo auxiliar COTAS para revertir el déficit. Lluvias intensas revelan drenajes insuficientes, y la desecación histórica de lagos como Texcoco agrava la escasez pese a precipitaciones abundantes.

En conclusión, la reforma a la LAN podría hacerlos autofinanciables, como propone CONAGUA, elevando su autonomía. Sin embargo, para una verdadera gobernanza del agua, se necesita mayor inclusión democrática, equidad de género y evaluación continua, así como informes anuales de resultados.

LOS CONSEJOS DE CUENCA.

Autor: Dr. Juan Carlos Gómez Rivera.

Director de Consejos de Cuenca de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica.

Tamaulipas está vinculado a cuatro diferentes Regiones Hidrológicas: RH24, RH25, RH26 y RH37, respectivamente, mediante los Consejos de Cuenca y sus Órganos Auxiliares, los cuales vienen trabajando activamente en los siguientes temas prioritarios:

1. Consejo de Cuenca de Río Bravo

- En el caso de la Cuenca del Río Bravo, Tamaulipas participa en sesiones ordinarias del Consejo de Cuenca para temas como distribución del agua, operación de presas, pronósticos de lluvias, gobernanza compartida entre los estados implicados (Tamaulipas, Coahuila, Nuevo León, Chihuahua y Durango) y en el cumplimiento del Tratado de Aguas Internacionales de 1944.

2. Consejo de Cuenca de los Ríos San Fernando – Soto la Marina

- Se realizó la Séptima Asamblea General de Usuarios del Consejo de Cuenca del Río San Fernando – Soto la Marina para elegir vocales para el periodo 2024-2028.
- Se han abierto oficinas de apoyo a el Consejo de Cuenca de los Ríos San Fernando-Soto la Marina.

3. Comisión de Cuenca del Río Guayalejo – Tamesí (Consejo de Cuenca del Río Pánuco)

- Se está trabajando en un Protocolo de Atención y Mitigación de Sequías para esta cuenca, con miras a garantizar el abasto de agua para zonas como Tampico, Madero y Altamira.

- Se hicieron inspecciones supervisadas por CONAGUA para revisar que las concesiones de agua respeten los usos y volúmenes autorizados.
- Hay acciones para frenar la sobreexplotación del agua, incluyendo operativos para sellar bombas que extraen agua para usos distintos al doméstico.
- Se han abierto oficinas de apoyo a la Comisión de Cuenca del Río Guayalejo-Tamesí.

4. Comité Técnico de Aguas Subterráneas del Acuífero Tula-Bustamante (Consejo de Cuenca del Altiplano)

- Se trabaja desde hace varios años la medición de la piezometría en el acuífero Tula-Bustamante con el objeto de actualizar de manera precisa las disponibilidades en la zona.
- Se han abierto oficinas de apoyo al Comité Técnico de Aguas Subterráneas del Acuífero Tula-Bustamante.

Importancia para Tamaulipas.

Seguridad hídrica debido a voz y presencia en toma de decisiones a favor del estado sobre todo en cuencas y acuíferos que presentan déficit y se busca el equilibrio en coordinación con CONAGUA, la academia y los sectores usuarios.

CICLONES E HIDROMETEOROLOGÍA.

Autor: Ing. Karla Valeria Gutiérrez Vázquez.

Directora de Planeación e Informática de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social.

A lo largo de la historia en nuestro planeta, la naturaleza ha provocado un sinnúmero de **fenómenos meteorológicos** (meteoros= alto en el cielo) originados en las distintas capas de la **atmósfera** pero con repercusión directa en la superficie terrestre y en los **seres vivos**.



Capas de la atmósfera terrestre.

En lo que respecta al ser humano, el cual habita en la Tierra desde hace **más de 400 mil años**, enfrentó los más **extremos escenarios climáticos** desde eras de hielo hasta grandes diluvios, lo que ha obligado al hombre a desarrollar tecnología, infraestructura, ingeniería y asentamientos capaces de **prevenir** y soportar **daños infringidos**, pero, sobre todo, **evitar pérdidas humanas**.

Conocemos comúnmente términos como sequías, huracanes, terremotos, erupciones volcánicas, etc. y en este artículo abordaremos específicamente los **fenómenos** de clasificación **hidrometeorológica**, conocidos como **huracanes**; haciendo mención de los que han impactado y dañado el patrimonio de nuestro estado las últimas décadas, así como su descripción.

Un **fenómeno hidrometeorológico**, es un evento extraordinario que perturba el comportamiento normal del **ciclo hidrológico**, de tal suerte que la ocurrencia del agua en una región provoca devastaciones conocidos como **“desastres naturales”**, en consecuencia del exceso o escases del agua.

Un **ciclón** puede clasificarse, dependiendo como principal variable la **velocidad del viento** en:

Depresión tropical (Etapa inicial de un ciclón tropical con vientos <62 km/h).

Tormenta tropical (Posible huracán si se intensifica. Vientos de 63-118 km/h).

Huracán (Clasificación del 1 al 5).

Categorías de huracanes			
Categoría	Velocidad del viento	Daño en tierra	Mareas de tormentas (pies)
1	120-153	Mínimo	4-5
2	154-177	Moderado	6-8
3	178-209	Extenso	9-12
4	210-250	Extremo	13-18
5	Más de 250	Catastrófico	19+

A pesar de que estos tres **fenómenos hidrometeorológicos** llevan consigo el aumento notable de **precipitación**, es importante mencionar que existe el fenómeno **“lluvias extraordinarias”** sin necesidad de algún ciclón o alteración de presión en la atmósfera.

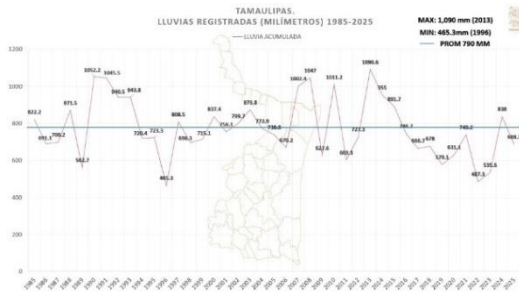
La **precipitación promedio anual** del Estado es del orden de **790 mm**, lo que significa que un año normal, no es suficiente el escurrimiento generado para que las **presas de almacenamiento** en Tamaulipas lleguen a su NAMO.

CICLONES E HIDROMETEOROLOGÍA.

Autor: Ing. Karla Valeria Gutiérrez Vázquez.

Directora de Planeación e Informática de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social.

Durante el año 2024, Tamaulipas sufría los efectos de una mala racha de **7 años** de lluvia por **debajo del promedio** (sequía) situación que se acentuó en el sur, secando casi por completo el **Sistema Lagunario del Río Tamesí**, generando una contingencia ambiental que pudo haber resultado en un **caos irreversible** que afectaría a una población de más de 800 mil habitantes.



Lluvia acumulada anual de 1985-2025.

Gracias al Gobernador Américo Villarreal Anaya y a la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social encabezada por el Ing. Raúl Quiroga Álvarez, que en coordinación con el Organismo Operador COMAPA Sur, Distritos de Riego aledaños y el sector industrial, lograron establecer un plan de trabajo de manera estratégica para sostener una **dotación de volumen mínimo**, evitando que la zona conurbada llegara al “día cero”.



Sistema Lagunario del Río Tamesí al 1% Junio 2024.

Un ícono de salvación para la **historia hídrica** de Tamaulipas, fue la **tormenta tropical “Alberto”**, que durante su recorrido por el Estado, nos arrojó una serie de **importantes lluvias**, la cual elevó la precipitación estatal acumulada hasta **838 mm** en el año 2024.



Laguna “El Chairel” post “Alberto”.

Entre 1851 y 2025, se tiene registro donde el estado ha enfrentado consecuencias de diversos **fenómenos hidrometeorológicos**, desde depresiones tropicales hasta huracanes de gran intensidad afectando principalmente zonas costeras y urbanas.

No obstante, cada evento nos ha dejado una gran enseñanza en materia de prevención para nuestros asentamientos humanos; el alertamiento temprano de lluvias torrenciales o avenidas extraordinarias, a la par de una infraestructura y tecnología con buen funcionamiento, es sin duda el factor clave de la seguridad contra eventos catastróficos de esta índole.

CICLONES E HIDROMETEOROLOGÍA.

Autor: Ing. Karla Valeria Gutiérrez Vázquez.

Directora de Planeación e Informática de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social.

HURACANES Y CICLONES QUE HAN IMPACTADO A TAMAULIPAS

Huracán de 1851. Uno de los primeros ciclones (categoría 1) registrados que se acercaron a las costas de Tamaulipas el 5 de julio.

Huracán de 1909. Registrado en agosto y conocido como Huracán de Monterrey. Provocó lluvias torrenciales e inundaciones extremas en la región con categoría 3.

Huracanes Gladys, Hilda y Janet. La zona sur sufrió un embate combinado con estos tres huracanes consecutivos en el mes de Septiembre con impacto en viviendas, infraestructura y ríos desbordados.

Huracán Beulah. Ciclón extraordinario que tocó tierra, con efectos que abarcaron la zona fronteriza de Tamaulipas y Texas provocando inundaciones, recordándolo como uno de los huracanes más intensos en la región.

Huracán Anita. Fue uno de los huracanes categoría 5 más intensos que han impactado directamente el estado, dejando zonas destruidas, miles de afectados y cuantiosas pérdidas materiales.

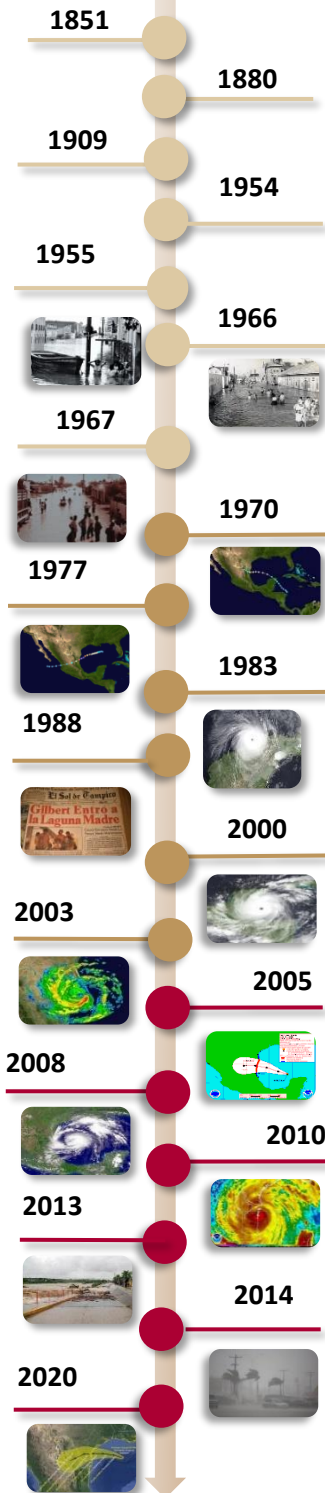
Huracán Gilberto. Categoría 5. Trajo vientos extremos provocando inundaciones severas en gran parte del estado y dejando una marca duradera en la infraestructura y las comunidades costeras.

Huracán Erika. Tocó tierra cerca de la frontera con Texas en agosto como huracán categoría 1, dejando precipitaciones y algunos por inundaciones y deslizamientos.

Huracán Dolly. Impactó el 3 de septiembre trayendo lluvias intensas e inundaciones, afectando viviendas y cultivos.

Huracán Ingrid. Tocó tierra como una tormenta tropical intensa en septiembre, provocando lluvias extraordinarias que saturaron suelos, inundaron ríos y causaron daños agrícolas y rurales extensos en la región noreste.

Huracán Hanna. Aunque degradado a tormenta tropical el 24 de julio, provocó fuertes lluvias, inundaciones y daños en Reynosa, Matamoros y otras zonas.



Huracán de 1880. Registrado el 13 de agosto, fue un ciclón de categoría 4 cerca de la costa de Tamaulipas que trajo fuertes vientos y lluvias.

Huracán Alice. Ciclón de categoría 1. Causó una de las mayores inundaciones históricas en la cuenca del Río Bravo, destruyendo infraestructura como puentes y diques.

Huracán Inés. Este huracán categoría 3, tocó tierra en octubre causando inundaciones extensas y daños a miles de hogares, especialmente en la región sur del estado.

Huracán Ella. Huracán categoría 3, con fuertes rachas de viento y lluvias significativas en la región costera y zonas interiores, generando daños en infraestructura rural y urbana.

Huracán Barry. Huracán de categoría 1 que provocó lluvias y vientos que afectaron las regiones costeras del estado.

Huracán Keith. En octubre tocó tierra como huracán categoría 1 en el sur de Tamaulipas. Generó lluvias fuertes y vientos que afectaron comunidades rurales y urbanas.

Huracán Emily. Impactó como categoría 3 en julio, fue especialmente destructivo para los ecosistemas de la Laguna Madre, provocó daños en viviendas, carreteras y servicios básicos en su paso.

Huracán Alex. Huracán de categoría 2, tocó tierra en la costa central de Tamaulipas el 1 de julio, provocando fuertes inundaciones en más de 29 municipios, cortes de energía eléctrica masivos y desplazamiento de miles de personas.

Tormenta Tropical Dolly. El 2 de septiembre sobre el mar, a 320 km., al este de Tampico, Tamps., y a 335 km., al este-sureste de La Pesca, Tamps. Trayendo lluvia intensa e inundaciones.

VIGILANCIA EN CUENCAS.

Autores: Ing. Miguel Ángel Guevara Acosta. Subdirector de Aguas Superficiales y Subterráneas.

Ing. Juan Carlos Bolaños Arroyo. Jefe de Departamento de Ingeniería de Ríos, Hidrometría y Estadísticas de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica..

Periodo de Estiaje Febrero – Junio

Propósito

Fortalecer la vigilancia técnica y legal en la cuenca para identificar, corregir y prevenir extracciones irregulares e ilegales, promoviendo el uso justo y sustentable del recurso hídrico en beneficio de las comunidades y sectores productivos.

Recuerda que...

El uso inadecuado del recurso hídrico es factor de clausura de cualquier tipo de toma, se considera como despojo a la nación y puede contraer sanciones administrativas, legales y económicas.

La Cuenca del Río Guayalejo –Tamesí es un eje estratégico para el desarrollo agrícola, urbano y ambiental del centro-sur de Tamaulipas. Su manejo responsable resulta esencial para garantizar el acceso equitativo al agua, preservar los ecosistemas y fortalecer la infraestructura hídrica con visión social.

Durante la etapa de estiaje 2025, la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social observó una disminución significativa en la disponibilidad del recurso, derivada de la falta de precipitaciones inferior a los estiajes comunes en la región y las lo que reafirma la importancia de una gestión eficiente y preventiva.

METODOLOGÍA

Al realizar recorridos mediante embarcaciones por ambos márgenes del cauce, se detectaron tomas clandestinas, bordos y obras como canales de llamada que alteran el régimen hidrológico de la corriente y/o reducen el caudal disponible, afectando a las poblaciones ubicadas aguas abajo que dependen del recurso para el abasto público y agrícola.

Durante estos recorridos, se registran las coordenadas geográficas de los sitios identificados, con el fin de cruzar la información con el registro público de derechos de agua (REPDA) y precisar los casos en los que la operación se lleva a cabo sin contar con un título de concesión expedido por la CONAGUA.



VIGILANCIA EN CUENCAS.

Autores: Ing. Miguel Ángel Guevara Acosta. Subdirector de Aguas Superficiales y Subterráneas.

Ing. Juan Carlos Bolaños Arroyo. Jefe de Departamento de Ingeniería de Ríos, Hidrometría y Estadísticas de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica..

Hallazgos registrados en recorridos:

Cuenca Media y Baja del Río Guayalejo-Tamesí.

88 tomas de las cuales:

43 tomas irregulares e ilegales.

45 tomas con permisos vigentes.

7 canales de llamada.

2 bordos obstruyendo el libre flujo del agua.

Evidencia:



Gracias a las acciones emprendidas por la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, se logró la actualización del padrón de usuarios y la integración de expedientes que permiten un seguimiento jurídico y técnico más sólido.

Estos avances han tenido un impacto directo en:

- ✓ El fortalecimiento de la gestión hídrica en la región centro-sur.
- ✓ La reducción del riesgo de sobreexplotación de la cuenca.
- ✓ Una mejor distribución y equidad en el acceso al agua para la población y los sectores productivos en la cuenca.

Con estas medidas, Tamaulipas avanza hacia una administración sustentable del recurso hídrico, asegurando beneficios sociales, productivos y ambientales a corto y largo plazo.

INVERSIÓN PARA FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA.

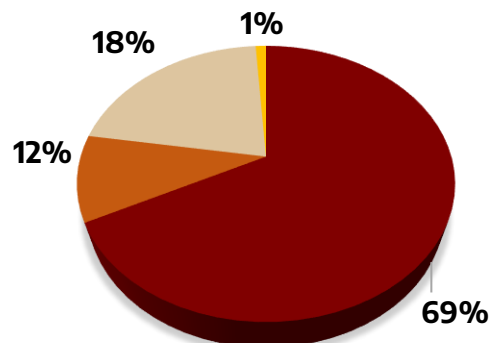
Autor: Ing. Bernardo Navarro Tovar.

Subdirector de Programas Estatales y Federalizados de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica.

Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola

\$ 199,354,476.00

Para el ejercicio fiscal 2025, la Federación, el Gobierno del Estado de Tamaulipas y los usuarios de riego realizarán una inversión conjunta para el fortalecimiento de la infraestructura hidroagrícola en los **Distritos y Unidades de Riego** del estado, cuyo objetivo es mejorar la eficiencia en el uso y distribución del agua, modernizar la infraestructura de riego y contribuir al aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos, impulsando con ello la productividad del campo tamaulipeco y el bienestar de las familias que dependen de el.



■ REHABILITACION Y TECNIFICACION DE DISTRITOS DE RIEGO
■ EQUIPAMIENTO DE DISTRITOS DE RIEGO
■ REHABILITACION, TECNIFICACION Y EQUIPAMIENTO DE DISTRITOS DE RIEGO
■ ORGANIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE UNIDADES DE RIEGO

Rehabilitación y Tecnificación de Distritos de Riego

\$ 136,431,976.00

Los recursos de este componente se orientan a la **modernización de la infraestructura** existente mediante el revestimiento de canales, la rehabilitación de compuertas, estructuras de control, caminos de operación y drenes.

Equipamiento de Distritos de Riego

\$ 23,664,000.00

En este componente, los recursos se destinan a la adquisición de maquinaria y equipo especializado para la conservación, operación y mantenimiento de la infraestructura hidroagrícola instalada.

Rehabilitación y Tecnificación de Unidades de Riego

\$ 36,608,500.00

Los recursos asignados se aplican principalmente para la instalación de sistemas de riego de alta presión (microaspersión-goteo), rehabilitación de canales y al equipamiento de bombeo y electrificación.

Organización y fortalecimiento de Unidades de Riego

\$ 2,650,000.00

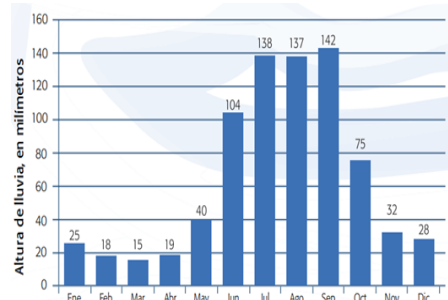
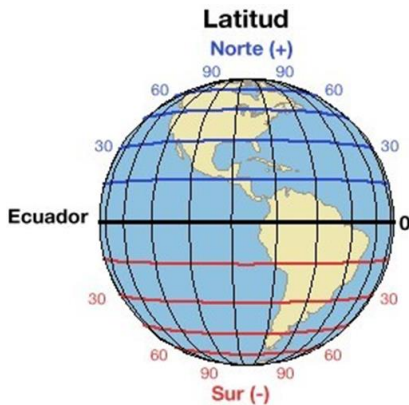
Este componente, tiene por objetivo fortalecer la organización y gestión de los usuarios de riego, mediante la se asigna el recurso para elaboración de estudios técnicos y planes directores.

PRESAS DE ALMACENAMIENTO CON IMPACTO HÍDRICO EN TAMAULIPAS.

Autor: Ing. Isaac Adrián Altamirano Salcido. Subdirector de Programas Rurales y Participación Social de la Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores.

Cuando se habla del **recurso agua** en nuestro planeta, es común dar por hecho que existe un sobrante en los mares y océanos, sin embargo, solamente **el 2.5% del agua en el mundo es dulce**, pero no menos importante el 70% de ese simbólico volumen está congelado en los glaciares del polo norte y sur.

En general, las ciudades a **mayor latitud**, presentan una **precipitación pluvial uniforme** a lo largo del año, en tanto que las ciudades más cercanas al **Ecuador**, se **acentúan las lluvias** durante el **verano**.



Distribución anual de lluvia en México.

Las presas son estructuras hidráulicas para **almacenar o derivar agua**, con el objetivo de explotación, **uso** y aprovechamiento en actividades como el consumo humano, riego agrícola, generación de energía eléctrica, creando un **área de embalse**, mediante de una cortina de arcilla o materiales graduados o un muro artificial de contención.



Presa "Marte R Gómez" en Camargo, Tamaulipas.

Esto genera una **situación hídrica estacional** en la cual de noviembre a abril se presenta la etapa de **estiaje** y de mayo a octubre la **época de lluvias**, en una misma cuenca o acuífero.

Una **analogía** para comenzar a explicar mejor la idea podría ser que es más fácil administrar un sueldo **mensual constante**, con respecto a un gran pago al inicio del año y el resto de los meses en **ceros**.

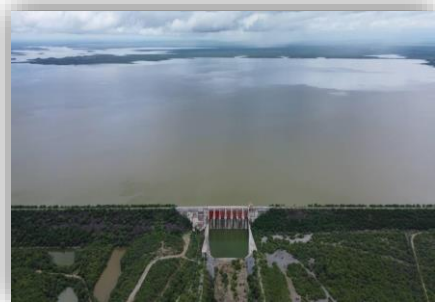
Esta **infraestructura hidráulica** es fundamental para controlar, regular y administrar esta **variación anual** en la precipitación pluvial, disponiendo de agua en época de **estiaje** para los distintos sectores usuarios y proteger de escorrentías peligrosas originadas por lluvias extraordinarias siendo un riesgo de inundación o desbordamiento hacia aguas abajo, cumpliendo una función estratégica de protección civil y asentamientos seguros.

PRESAS DE ALMACENAMIENTO CON IMPACTO HÍDRICO EN TAMAULIPAS.

Autor: Ing. Isaac Adrián Altamirano Salcido. Subdirector de Programas Rurales y Participación Social de la Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores.

Otra función importante, dependiendo del ecosistema, es **regular el caudal** de los ríos, modulando el flujo del agua y manteniendo volúmenes activos incluso durante las épocas de sequía. Este **control hidráulico** sobresale si la escorrentía es intermitente, asegurando un aporte más estable de agua y favoreciendo a algunos componentes de la biodiversidad que dependen de estos **cuerpos hídricos**, es decir, que presente un gasto constante (**caudal ecológico**).

Hoy, son una herramienta de desarrollo económico, ya que más del **60% de la superficie** de riego en México depende directamente de ellas. Además, el **20% de la energía eléctrica nacional** se genera en centrales hidroeléctricas asociadas a presas.



Presa "El Cuchillo-Solidaridad", en China, Nuevo León.

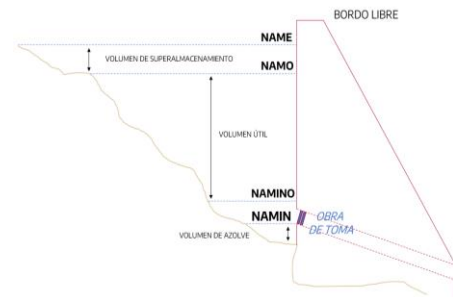
Su construcción y operación debe justificar los **impactos ambientales y sociales**, la alteración de ecosistemas acuáticos, el desplazamiento de comunidades y la sedimentación de embalses.

En México, se dio una tendencia de construcción respaldada por una política pública de Estado desde la creación de la **Comisión Nacional de Irrigación** que a lo largo de casi un siglo, transformó regiones **semiáridas** en zonas agrícolas, industriales y asentamientos urbanos.

Durante el terremoto del 19 de septiembre de 1985, ninguna presa sufrió **daños** dentro del área geográfica afectada, demostrando la **capacidad** que se tiene en la ingeniería **mexicana** respecto al diseño, construcción y operación de la **infraestructura hidráulica**.

México se encuentra entre los primeros veinte lugares de mayor capacidad de almacenamiento en presas. El país cuenta con más de **6,500 presas** y bordos, de las cuales, **120 grandes presas** de almacenamiento representan el 92% del total nacional sumando **52,623 Mm³** en su Nivel de Aguas Máximos Ordinarios.

Niveles de operación en una presa de almacenamiento:



NAMIN (Nivel de Aguas Mínimas) Corresponde al nivel mínimo de capacidad donde el espejo del agua coincide con el umbral de la obra de toma, siendo imposible extraer gasto alguno por debajo del mismo, es representado también por el volumen de azolves.

NAMINO (Nivel de Aguas Mínimas de Operación) Su objetivo es determinar el nivel que puede operar una presa en la mínima capacidad, siendo posible extraer del vaso un gasto normal en la obra de toma.

PRESAS DE ALMACENAMIENTO CON IMPACTO HÍDRICO EN TAMAULIPAS

Autor: Ing. Isaac Adrián Altamirano Salcido. Subdirector de Programas Rurales y Participación Social de la Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores.

VOLUMEN DE CONSERVACIÓN (NAMO-NAMIN) Representa el rango de niveles de almacenamiento que abarca el área de embalse para su normal funcionamiento.

VOLUMEN ÚTIL (NAMO-NAMINO) Define la capacidad que tiene una presa para operar en condiciones óptimas desde el máximo hasta el mínimo nivel de operación posible, es la diferencia entre el NAMO con respecto al NAMINO.

NAMO (Nivel de Aguas Máximas Ordinarias) Su objetivo es determinar el nivel que debe operar una presa en la máxima capacidad posible.

NAME (Nivel de Aguas Máximas Extraordinarias) Define el nivel que puede controlar avenidas de ríos en épocas de lluvias y es el nivel más alto que debe alcanzar el espejo del agua en un vaso bajo cualquier condición.

SUPERALMACENAMIENTO (NAME-NAMO) Es la capacidad que tienen algunas presas para control de avenidas, es la diferencia entre el NAME con respecto al NAMO.

El estado de Tamaulipas se encuentra en una posición estratégica dentro de los sistemas hidrológicos en el país y su territorio es cruzado por importantes ríos como el Bravo (parte baja), San Fernando, Soto la Marina y Guayalejo-Tamésí principalmente.

En honor a la memoria de los ingenieros **Américo Villareal Guerra**, Francisco Lavín Ortiz y Prudencio Mora Ramírez, los cuales por motivos generacionales no se presentó oportunidad de coincidir, es importante mencionar que la **infraestructura hidráulica**, patrimonio de Tamaulipas, existe gracias a su patriótica labor como técnicos del **sector hidráulico**.



Principales presas de almacenamiento con impacto en Tamaulipas.

Presa Internacional “La Amistad”

NIVEL	ELEVACIÓN (M)	%	ALMACENAMIENTO (MM ³) MÉXICO	%	ALMACENAMIENTO (MM ³) USA	ALMACENAMIENTO (MM ³) TOTAL	ÁREA DE EMBALSE (HA)
NAME	349.030	43.8	2,927,263	56.2	3,755,986	6,683.25	36,258.0
NAMO	340.462	43.8	1,743,282	56.2	2,236,814	3,980.096	26,546.0
NAMINO	307.000	43.8	116,943	56.2	150,051	266.995	2,637.0



Ubicación	Municipio	Corriente	Construcción
26° 33' 27" -99° 09' 38"	Acuña (Coahuila)	Río Bravo	1963 - 1969

PRESAS DE ALMACENAMIENTO CON IMPACTO HIDRICO EN TAMAULIPAS

Autor: Ing. Isaac Adrián Altamirano Salcido. Subdirector de Programas Rurales y Participación Social de la Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores.

Presa Internacional “Falcón”

NIVEL	ELEVACION (M)	%	ALMACENAMIENTO (MM ³) MEXICO	%	ALMACENAMIENTO (MM ³) USA	ALMACENAMIENTO (MM ³) TOTAL	AREA DE EMBALSE (HA)
NAME	95.768	41.4	2,013.253	58.6	2,849.678	4,862.932	45,476.0
NAMO	91.805	41.4	1,361.533	58.6	1,927.193	3,288.726	34,477.0
NAMINO	75.590	41.4	103.407	58.6	146.369	249.777	5,428.0



Ubicación	Municipio	Corriente	Construcción
26° 33' 27" -99° 09' 38"	Guerrero	Río Bravo	1950 - 1953

Presa Derivadora “Las Blancas”

NIVEL	ELEVACION (M)	ALMACENAMIENTO (MM ³)	AREA DE EMBALSE (HA)
NAME	91.82	133.937	2,425.7
NAMO	89.92	83.784	1,812.53
NAMINO	82.10	12.520	356.5



Ubicación	Municipio	Corriente	Construcción
26° 24' 28.792" -99° 14' 0.327"	Mier	Río Álamo	1996- 2000

Presa “El Cuchillo-Solidaridad”

NIVEL	ELEVACION (M)	ALMACENAMIENTO (MM ³)	AREA DE EMBALSE (HA)
NAME	166.660	1784.292	18,099.718
NAMO	162.350	1123.143	12,785.4211
NAMINO	150.760	202.320	3,878.144



Ubicación	Municipio	Corriente	Construcción
25° 42' 41.39" -99° 16' 37.37"	China (NL)	Río San Juan	1990 - 1994

Presa “Marte R Gómez”

NIVEL	ELEVACION (M)	ALMACENAMIENTO (MM ³)	AREA DE EMBALSE (HA)
NAME	83.00	2,208.663	29,364.2
NAMO	76.30	781.700	15,244.05
NAMINO	66.36	31.228	1,913.54



Ubicación	Municipio	Corriente	Construcción
26° 13' 22" -98° 54' 51"	Camargo	Río San Juan	1936 - 1946

PRESAS DE ALMACENAMIENTO CON IMPACTO HIDRICO EN TAMAULIPAS

Autor: Ing. Isaac Adrián Altamirano Salcido. Subdirector de Programas Rurales y Participación Social de la Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores.

Presa “Pedro José Méndez”

NIVEL	ELEVACION (M)	ALMACENAMIENTO (MM ³)	AREA DE EMBALSE (HA)
NAME	449.40	38.36	345.0
NAMO	447.22	31.26	302.4
NAMINO	433.25	5.00	86.87



Ubicación	Municipio	Corriente	Construcción
24° 14' 09" -99° 33' 15"	Hidalgo	A. San Juan y Tranquitas	1975 - 1982

Presa “Emilio Portes Gil o San Lorenzo”

NIVEL	ELEVACION(M)	ALMACENAMIENTO (MM ³)	AREA DE EMBALSE (HA)
NAME	123.90	255.65	2,743
NAMO	122.95	230.78	2,480
NAMINO	109.75	53.00	638



Ubicación	Municipio	Corriente	Construcción
22° 56' 38" -98° 47' 32"	Xicoténcatl	Arroyo El Sauz	1979 - 1983

Presa “Republica española o El Sombrero”

NIVEL	ELEVACION (M)	ALMACENAMIENTO (MM ³)	AREA DE EMBALSE (HA)
NAME	89.43	105.99	1,608.4
NAMO	83.00	54.776	963.0
NAMIN	73.20	5.56	162.0



Ubicación	Municipio	Corriente	Construcción
23° 15' 23" -97° 8' 59' 27"	Aldama	Río San Rafael	1970 - 1974

Presa “Estudiante Ramiro Caballero Dorantes o Las Animas”

NIVEL	ELEVACION (M)	ALMACENAMIENTO (MM ³)	AREA DE EMBALSE (HA)
NAME	52.55	654.370	1,106.2
NAMO	51.70	563.443	9,809
NAMINO	41.70	45.355	1,871



Ubicación	Municipio	Corriente	Construcción
22° 37' 47" -98° 41' 18"	El Mante	Arroyo Las Animas	1974 - 1976

PRESAS DE ALMACENAMIENTO CON IMPACTO HIDRICO EN TAMAULIPAS

Autor: Ing. Isaac Adrián Altamirano Salcido. Subdirector de Programas Rurales y Participación Social de la Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores.

Estructura de diques en el “Sistema Lagunario del Río Tamesí”

NIVEL	ELEVACION (M)	ALMACENAMIENTO (MM ³)	AREA DE EMBALSE (HA)
NAME	1.60	942	49,800
NAMO	1.00	676	42,000
NAMINO	0.2	318	40,700



Ubicación	Municipio	Corriente	Construcción
22° 14' 34.215" -97° 55' 39.221"	Altamira	Río Tamesí	1954 - 1956

Presa “Vicente Guerrero CIN o Las Adjuntas”

NIVEL	ELEVACION (M)	ALMACENAMIENTO (MM ³)	AREA DE EMBALSE (HA)
NAME	144.04	5,238.00	48,735
NAMO	140.44	3,910.668	38,517
NAMINO	117.00	36.3	749



Ubicación	Municipio	Corriente	Construcción
23° 57' 35" -98° 39' 58"	Padilla	Ríos Pílon, Purificación, Corona y S. La Marina.	1968 - 1971

La **capacidad de almacenamiento en un país**, es un factor clave en la **seguridad hídrica**, siendo la infraestructura hidráulica patrimonio de la nación y resultado de décadas de esfuerzo técnico, inversión pública y visión de **políticas hidráulicas**. Por ello, es menester garantizar su permanencia y correcta operación.

Asimismo, realizar la **batimetría** correspondiente mínimo cada 5 años para la actualización de sus **curvas de elevación, área y capacidad**, permitiendo evaluar el almacenamiento real disponible y planificar de manera sustentable el **año hidráulico** que inicia cada 1 de octubre, salvo en la cuenca del **Río Bravo**, el cual inicia el 1 de noviembre.

CONTAMINATRIZ: LA SOMBRA DE NUESTRAS MALAS DECISIONES.

Autor: Antrop. Cristina Lizeth Maldonado Sanchez. Jefe de Departamento de Atención Social y Participación Ciudadana de la Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores.

¿Quién es Contaminatriz?



Contaminatriz representa la contaminación doméstica que afecta directamente la calidad del agua generada en los drenajes. Surge de hábitos como no separar la basura, tirar residuos sólidos o químicos al drenaje, verter aceites de cocina y/o el exceso de detergente en el fregadero ignorando su impacto ambiental.

Aunque es una villana, nos confronta con lo que podemos cambiar para cuidar mejor nuestro entorno y nuestros cuerpos de agua.

Su llegada a la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social forma parte de la **estrategia educativa Guardianes del Agua**, con el fin de evidenciar cómo nuestras rutinas domésticas influyen en la calidad del agua.

Aunque su enfoque principal es el público infantil, su mensaje interpela a toda la comunidad: la contaminación también se origina en nuestros hábitos de consumo y manejo de residuos.

Un “villano” con una misión muy clara.

Contaminatriz busca generar conciencia sobre cómo nuestras acciones diarias, especialmente la falta de separación de residuos y el consumo poco responsable, contribuyen a la contaminación. Su propósito es motivar a niñas, niños y familias a adoptar hábitos que reduzcan la basura y fomenten el cuidado del ambiente, mostrando que todos somos parte de la solución.

Lo que representa: prácticas que ponen en riesgo al vital líquido.

Representa la mala gestión de los residuos domésticos, desde la generación excesiva hasta su disposición inadecuada. Esta práctica contamina nuestras fuentes de agua, muchas veces sin que lo notemos. Aunque empresas y comercios también influyen, nuestras decisiones diarias tienen un efecto directo en el ambiente.

¿En qué nos ayudará Contaminatriz como Secretaría?

Su imagen ayudará a sensibilizar sobre el impacto de la contaminación que generamos en casa.

A través de ella, se podrá comunicar de forma cercana la importancia de separar residuos y reducir la basura, impulsando una cultura de responsabilidad ambiental en escuelas, hogares y comunidades del estado.

CONTAMINATRIZ: LA SOMBRA DE NUESTRAS MALAS DECISIONES.

Autor: Antrop. Cristina Lizeth Maldonado Sanchez. Jefe de Departamento de Atención Social y Participación Ciudadana de la Subsecretaría de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores.

Tamaulipas frente al reto de la contaminación hídrica.

En Tamaulipas, una parte de la contaminación del agua se origina en nuestros hogares: residuos mal manejados, productos contaminantes y desechos al drenaje. Lo que parece insignificante termina afectando nuestras fuentes de agua.

Contaminatriz encarna ese descuido cotidiano, y enfrentarla requiere asumir nuestra parte y actuar desde casa, la escuela y la comunidad.

Del problema a la acción: sembrar conciencia y transformar hábitos.

Cada residuo que tiramos sin pensar tiene un destino y muchas veces ese destino es el agua que todos necesitamos.

Contaminatriz nos recuerda que el cambio empieza con decisiones simples: separar, reducir y pensar antes de desechar. En Tamaulipas, cada acción consciente cuenta para proteger nuestros cuerpos de agua y el entorno que compartimos.

Cada decisión cuenta. Aplica las 7R y dile adiós a Contaminatriz

Para más información, visita nuestro sitio web o sigue nuestras redes sociales.

Secretariaderecursoshidraulicos

srhdstamaulipas

PROGRAMA EMPRESAS HÍDRICAMENTE RESPONSABLES. EMPRESA “INEOS STYROLUTION MEXICANA, S.A. DE C.V.” COMO CASO DE ÉXITO EN EFICIENCIA DEL CONSUMO DE AGUA.

Autor: Lic. Horacio Javier Martínez Rivera.

Subsecretario de Desarrollo y Fomento Industrial.

La empresa INEOS Styrolution Mexicana, S.A. de C.V. forma parte del grupo internacional INEOS Styrolution, líder mundial en la producción de plásticos estirénicos. Su planta se encuentra ubicada en el Puerto Industrial de Altamira, Tamaulipas, dentro del corredor petroquímico del sur del estado, zona estratégica por su infraestructura portuaria.

Poliestireno (PS): empleado en la producción de envases, empaques, utensilios desechables y componentes eléctricos.

Acrilonitrilo Butadieno Estireno (ABS): utilizado en la fabricación de piezas automotrices, electrodomésticos, juguetes y productos electrónicos.

Estireno Acrilonitrilo (SAN): aplicado en artículos de consumo, componentes médicos y materiales de ingeniería.

Resinas de copolímeros especiales y compuestos estirénicos para aplicaciones de alto rendimiento.



La planta de Altamira opera bajo estrictos estándares de seguridad industrial, control ambiental y eficiencia energética, cumpliendo con la normatividad nacional y las políticas corporativas del grupo INEOS, orientadas hacia la sostenibilidad y la innovación tecnológica.

INEOS Styrolution cuenta con una concesión para la extracción de agua otorgada por la CONAGUA de 3,488,724 m³ al año y cuenta con un permiso de descarga de agua residual al Golfo de México por un volumen de 1,400,000 m³ por año.

INEOS Styrolution Mexicana contribuye significativamente al desarrollo del sector petroquímico en Tamaulipas, generando empleos especializados y promoviendo prácticas responsables en el uso de recursos naturales y la gestión de residuos industriales.

Requisitos de Calidad de Agua:

- Agua de Proceso (Polimerización): Al igual que en otros procesos de polimerización en emulsión, la calidad del agua y su temperatura son fundamentales. Las impurezas iónicas pueden afectar la estabilidad de la emulsión, la eficiencia del catalizador y la pureza del polímero final. Aunque el plástico ABS es insoluble en agua, el agua utilizada en su producción debe tener bajos niveles de sólidos disueltos, dureza y metales para asegurar la consistencia del lote y las propiedades del producto.

PROGRAMA EMPRESAS HÍDRICAMENTE RESPONSABLES. EMPRESA “INEOS STYROLUTION MEXICANA, S.A. DE C.V.” COMO CASO DE ÉXITO EN EFICIENCIA DEL CONSUMO DE AGUA.

Autor: Lic. Horacio Javier Martínez Rivera.

Subsecretario de Desarrollo y Fomento Industrial.

Tren de tratamiento en la Planta INEOS STYROLUTION.

Etapas del Proceso de Tratamiento:	
Etapa 1 Pretratamiento & Ultrafiltracion (UF)	Eliminaci o n inicial de part � c u las grandes y materia coloidal suspendida. Protege las membranas de RO.
Etapa 2 �smosis Inversa (RO) - La Etapa Clave	Tecnolog � a principal para reducir los Sólidos Disueltos Totales (TDS) a niveles críticos para el proceso de polimerizaci o n. Puede ser suficiente una sola pasada de RO.
Etapa 3 Intercambio Iónico (IX) - Pulido Opcional	Añadido si se requieren niveles de pureza extremadamente altos. Actúa como una etapa de pulido final para eliminar iones residuales.
Agua Tratada Lista para Reúso	El agua tratada alcanza la calidad necesaria para su reutilizaci o n en el proceso de ABS.

Aplicación del agua residual tratada.



Proceso de Polimerización

El agua con muy bajos niveles de solidos disueltos es vital para la estabilidad del catalizador y para evitar impurezas en el producto final de ABS.



Torres de Enfriamiento

El permeado de la ósmosis Inversa es ideal para sistemas de enfriamiento, reduciendo la incrustación y corrosión por salinidad.

Acciones implementadas para incrementar su eficiencia en el consumo de agua:

Programa permanente de inspección para prevención de fugas dentro de la red.

Programa permanente de medidas preventivas, correctivas y de mitigación de la infraestructura hidráulica.

Operación de su PTAR con el objetivo de cumplir la normatividad vigente.

Concientización del personal sobre el uso eficiente del agua.

Monitoreo permanente de la calidad de agua cruda y residual.

La empresa INEOS Styrolution Mexicana, S.A. de C.V., ubicada en el Puerto Industrial de Altamira, se considera una empresa hídricamente responsable debido a la implementación de estrategias orientadas al uso eficiente y sustentable del recurso agua dentro de sus procesos productivos.

La compañía mantiene un estricto control sobre sus volúmenes de consumo y descargas, cumpliendo con la normatividad vigente en materia de aprovechamiento, tratamiento y disposición de aguas residuales.

ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL REÚSO DE AGUA TRATADA EN LA PLANTA “STYROPEK DE MEXICO , S.A. DE C.V.” DE ALTAMIRA.

Autor: Ing. Conrado Villanueva Medina.

Jefe del Departamento de Supervisión de Calidad de Agua de la Subsecretaría de Desarrollo y Fomento Industrial.

Styropek S.A. de C.V. es una empresa mexicana subsidiaria del grupo petroquímico ALPEK, líder en la producción de poliestireno expandible (EPS) en América. Con sede en la Ciudad de México y operaciones industriales en Altamira, Tamaulipas; Styropek posee una capacidad instalada combinada de más de 345,000 toneladas anuales en sus plantas de México, Estados Unidos, Brasil, Argentina y Chile.

En Altamira, la planta de Styropek se dedica a la producción de EPS para aplicaciones en construcción, aislamiento térmico y embalaje, con una capacidad de producción diaria de 165,000 toneladas.

Además, la planta alberga un laboratorio acreditado en México para análisis de materiales termoaislantes, con certificaciones bajo las normas NMX-EC-IMNC (ISO/IEC 17025) y NOM-018-ENER-2011.

Aplicaciones principales:

Los productos de Styropek se utilizan en diversas industrias, destacando las siguientes aplicaciones:

Construcción: Fabricación de bovedillas, sistemas de aislamiento térmico y paneles prefabricados.

Embalaje: Soluciones para protección y transporte de productos industriales y agrícolas.

Aislamiento térmico: Materiales para mejorar la eficiencia energética en edificaciones y equipos industriales.

Compromiso con la calidad y sostenibilidad.

Styropek se distingue por su compromiso con la calidad y la sostenibilidad. Todos sus productos cumplen con estándares internacionales y cuentan con certificaciones que avalan su desempeño y seguridad. La empresa también promueve prácticas de economía circular, fomentando el reciclaje y la reutilización de sus productos al final de su vida útil.

Proceso de Producción de EPS en Styropek.



Requisitos de Calidad de Agua.

La principal aplicación del agua en el proceso de Styropek es para la generación de vapor:

Agua de Alimentación a Calderas: El vapor es el medio de transferencia de calor esencial para el proceso de expansión y moldeo del EPS. La planta opera calderas para generar este vapor.

La calidad del agua de alimentación para estas calderas es crítica. La presencia de dureza (calcio y magnesio) causará incrustaciones en los tubos de la caldera, reduciendo la eficiencia y creando riesgos de seguridad.

ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL REÚSO DE AGUA TRATADA EN LA PLANTA “STYROPEK DE MEXICO , S.A. DE C.V.” DE ALTAMIRA.

Autor: Ing. Conrado Villanueva Medina.

Jefe del Departamento de Supervisión de Calidad de Agua de la Subsecretaría de Desarrollo y Fomento Industrial.

Tren de tratamiento de la planta STYROPEK:

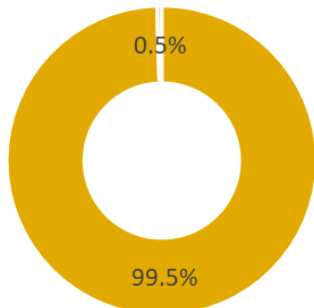
Filtración Multimedia	Eliminación de sólidos suspendidos remanentes (>10 micras) para proteger los equipos subsecuentes.
Carbón Activado	Adsorción de compuestos orgánicos disueltos y cloro residual que pueden dañar las membranas de ósmosis inversa.
Ósmosis Inversa (Doble Paso)	Rechazo de >99% de las sales disueltas (iones). El doble paso asegura una calidad de agua de alta pureza.
Electrodesionización (EDI)	Pulido final. Elimina los iones restantes sin uso de químicos, alcanzando una calidad de agua ultrapura con resistividad >15 MΩ·cm.

Eficiencia de la Ósmosis Inversa

Esta tecnología es el corazón del proceso de desalinización, utilizando una membrana semipermeable para separar las sales del agua. Es capaz de eliminar la gran mayoría de los Sólidos Disueltos Totales (SDT).

Eficiencia de la Ósmosis Inversa

■ SDT Eliminados ■ SDT Remanentes

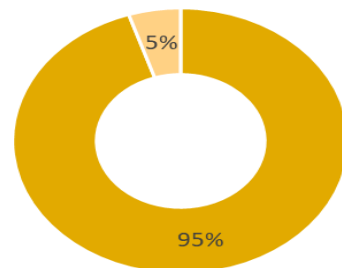


Pulido Final con EDI

La electrodesionización (EDI) es un proceso electroquímico que elimina trazas de iones, reemplazando a los lechos mixtos tradicionales. Es un proceso continuo que garantiza la máxima calidad de forma consistente.

Pulido Final con EDI

■ Iones Remanentes Eliminados ■ Trazas Mínimas



ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL REÚSO DE AGUA TRATADA EN LA PLANTA “STYROPEK DE MEXICO , S.A. DE C.V.” DE ALTAMIRA.

Autor: Ing. Conrado Villanueva Medina.

Jefe del Departamento de Supervisión de Calidad de Agua de la Subsecretaría de Desarrollo y Fomento Industrial.

Acciones implementadas por Styropek para incrementar su eficiencia en el consumo de agua dentro de sus procesos internos:

- Programa permanente de inspección para prevención de fugas dentro de los procesos.
- Programa permanente de medidas preventivas, correctivas y de mitigación de la infraestructura hidráulica.
- Concientización del personal sobre el uso eficiente del agua.
- Monitoreo permanente de la calidad de agua cruda y de sus descargas de aguas residuales.

La empresa Styropek S.A. de C.V. se considera una organización hídricamente responsable debido a su compromiso con el uso eficiente, controlado y sustentable del recurso agua dentro de sus procesos industriales.

La compañía ha implementado sistemas de tratamiento y recirculación que permiten minimizar el consumo de agua potable y reducir las descargas residuales, cumpliendo con las normas ambientales vigentes y fomentando una cultura de sostenibilidad.

Con base en el análisis realizado, podemos afirmar que es totalmente viable el reúso de agua tratada en los procedimientos de producción del poliestireno expandible (EPS), cumpliendo con la calidad requerida en cada parte del proceso, por medio de un pulimiento, un tratamiento terciario adecuado para brindar los parámetros idóneos para su reúso, en esta planta manufacturera.



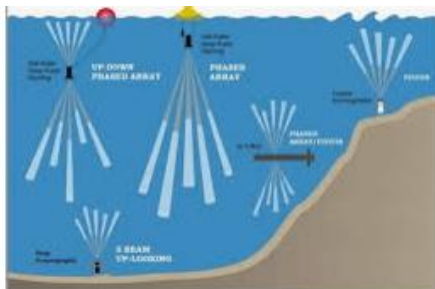
LA GESTIÓN HÍDRICA EN LA SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA. PARTE 4.

Autor: Ing. Juan Enrique Cabrero Ramírez.

Director General de la Comisión de Agua Potable y Saneamiento del Estado de Tamaulipas.

Cabe destacar la importancia de contar con el dato de la parte de la precipitación que escurre, pues si ya en el artículo anterior vimos que podemos tener información precisa y mejor gestión sobre la información de la precipitación con las Estaciones Meteorológicas Automáticas, ahora es el turno de conocer cuanta agua es la que disponemos superficialmente, para lo cual se debe considerar mejorar los procedimientos de aforo con equipos de mayor precisión, para integrar estaciones de aforo automáticas que puedan emitir en tiempo real reportes de tirantes, velocidades y gastos.

Las actividades que requieren de mediciones precisas del movimiento del agua para diversas funciones, aplicaciones o aprovechamiento, han encontrado en los perfiladores de corriente de funcionamiento acústico Doppler (ADCP), una herramienta que les permite obtener, almacenar y transmitir datos con precisión y confiabilidad en una plataforma de manejo de alta precisión y escaso margen de error.



Los ADCP tienen dos elementos principales, la primera: la electrónica, donde se generan y procesan las señales acústicas, y la segunda: compuesta por la cabeza de transductores, donde se emite la señal acústica y se recibe el rebote (efecto doppler).

En muchos modelos estos dos componentes se encuentran en el mismo cuerpo, en otros están separados y unidos por cable.

Los materiales de los canisters son de aluminio, plástico (delrin) o titanio, dependiendo de la aplicación y que tanta presión deba soportar.

Las cabezas de transductores pueden tener dos o más, según la aplicación y el modelo.

Todos llevan sensores complementarios para determinar su orientación (brújula), posición (sensor de inclinación de 2 ejes), velocidad del sonido en el agua (sensor de temperatura) y puerto(s) interfase para comunicación y corriente.

Aplicaciones:

- Circulación de corrientes.
- Verificación-calibración de modelos Matemáticos.
- Perfiles de velocidades.
- Transporte de sedimento.

Configuraciones:

- Anclado en el fondo, generalmente en calibración de modelos matemáticos de simulación.
- Para instalación lateral en ríos y canal abierto para monitorear y contabilizar el caudal en ríos y canales.

LA GESTIÓN HÍDRICA EN LA SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA. PARTE 4.

Autor: Ing. Juan Enrique Cabrero Ramírez.

Director General de la Comisión de Agua Potable y Saneamiento del Estado de Tamaulipas.

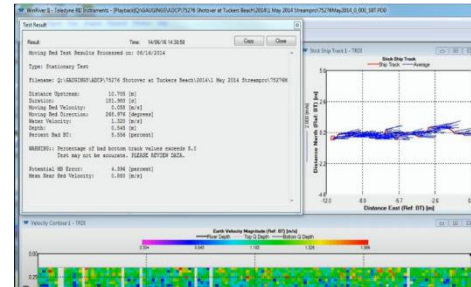
Características:

- Múltiples sensores incorporados
- Giroscopio, para temperatura, presión y sensor de inclinación,
- Perfilado de largo alcance de múltiples celdas.
- La frecuencia de trabajo de 600 Hz rango de medición hasta 75 metros.
- Medición de corriente de alta precisión
- Software fácil de usar.

Aplicaciones.

- Hidrología fluvial.
- Monitoreo del riego.
- Advertencia de inundaciones.

Así como en las estaciones climatológicas va avanzando la mejora de instrumentos de medición, análisis e interpretación de los datos que presenta la naturaleza, es pertinente elaborar un plan de mejoramiento de los instrumentos de mediciones de las estaciones de aforo para dotarlas de equipo que permita la toma de datos, de diversa índole estáticos y dinámicos por medios electrónicos que permitan su transmisión en tiempo real, lo cual redundará en contar con datos más precisos y oportunos de manera que recopilados y analizados permitirán conocer el gasto máximo y mínimo del río, así como elaborar el hidrograma del evento el cual nos proporciona el volumen de agua que transitó, todo esto le contribuye a propiciar una gestión más eficiente del agua.



Cabe mencionar que en Tamaulipas tenemos la oportunidad de mejora en 87 estaciones hidrométricas en las corrientes más importantes, como los ríos: Bravo, San Fernando Soto La Marina, Guayalejo-Tamesí y Pánuco.

Sus escurrimientos representan un volumen de agua muy importante en movimiento, con grandes fluctuaciones estacionales, por lo que es imperativo conocer de la manera más precisa los volúmenes disponibles y la oportunidad en que se presentan para planear los proyectos a futuro que permitan el aprovechamiento sustentable para garantizar a la población el derecho humano al agua, por esta razón la NOM-011-CONAGUA-2015, donde especifica el método para calcular la disponibilidad media anual, debe replantearse a una disponibilidad mensual donde se demuestra la diferencia de volumen en los meses llovedores de Junio a Octubre y evitar extraer agua en época de estiaje.

EL RETO PERMANENTE DE LAS LLUVIAS EN EL SUR DE TAMAULIPAS. COMAPA SUR.

Autor: Lic. Eberto Elense Jimenez.

Auxiliar administrativo del departamento de vinculación social de COMAPA SUR.

Tampico y su zona conurbada, que incluye a Ciudad Madero y Altamira, poseen una ubicación geográfica privilegiada: una región costera rodeada de agua, atravesada por ríos, lagunas y esteros que conforman un sistema natural único en el país, sin embargo, esa misma condición que le otorga belleza y valor ambiental también representa uno de sus mayores desafíos cada que se presenta una temporada de lluvias extraordinaria.

Durante las últimas semanas, las precipitaciones intensas han puesto nuevamente a prueba la capacidad de respuesta de las autoridades y la resiliencia de la población.

Las inundaciones y acumulaciones de agua en zonas de baja altitud de Tampico y Ciudad Madero son un fenómeno recurrente, derivado de una serie de factores que se entrelazan y agravan entre sí.

Entre ellos destacan la presencia de zonas bajas históricamente vulnerables, donde la acumulación de agua es una constante; los sistemas de drenaje pluvial obstruidos por basura y sedimentos; y la insuficiencia hidráulica de una infraestructura diseñada hace décadas, hoy se ve rebasada por el crecimiento urbano y la magnitud de las lluvias actuales.

Ante este panorama, el Gobierno del Estado impulsa un proyecto integral para el fortalecimiento de la infraestructura hidráulica, con el respaldo de la Federación a través de la Comisión Nacional del Agua.

Dicha estrategia es coordinada por la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, instancia estatal rectora en la política hídrica de Tamaulipas.

La supervisión de las obras destinadas a prevenir y mitigar los riesgos de inundación y garantizar un manejo eficiente del agua en beneficio de la población.



El plan contempla la rehabilitación de drenes y obras estratégicas en distintas regiones del estado, con el objetivo de reducir riesgos y prevenir inundaciones en eventos pluviales extremos.

De manera paralela, avanza en el sur del estado la construcción del Dique “El Moralillo”, una obra de gran relevancia que busca contener los escurrimientos del Río Tamesí y mitigar los efectos de las avenidas de agua sobre las zonas bajas de Tampico y Ciudad Madero.

EL RETO PERMANENTE DE LAS LLUVIAS EN EL SUR DE TAMAULIPAS. COMAPA SUR.

Autor: Lic. Eberto Elense Jimenez.

Auxiliar administrativo del departamento de vinculación social de COMAPA SUR.

Esta infraestructura representa una solución de fondo a un problema histórico que permitirá almacenar el agua del Río Tamesí por arriba de la COTA 1, aumentando la capacidad de la fuente de abastecimiento de la zona sur de Tamaulipas.

Mientras estos proyectos se consolidan, las autoridades estatales y municipales mantienen un trabajo coordinado para atender las afectaciones que se presentan, dando prioridad a la seguridad de las familias y el restablecimiento de las condiciones en las áreas más impactadas.

El reto de convivir con el agua es parte de la identidad de Tampico.

En una región donde la naturaleza impone sus propias reglas, la prevención, la planeación y la colaboración ciudadana se convierten en los pilares fundamentales para construir un futuro más resiliente y seguro para todos.



FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN PONIENTE MEDIANTE LA REHABILITACIÓN DEL TANQUE ORADEL.

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

El Tanque Oradel, con una capacidad de 3,000 m³, constituye una de las principales unidades de almacenamiento y distribución del sistema de agua potable de la zona poniente de Nuevo Laredo.

CAPACIDAD 3,000 M³

Desde diciembre de 2023, la cisterna permaneció fuera de operación para su rehabilitación estructural y mecánica integral, proyecto gestionado con el apoyo del Gobierno Municipal, a través de la Secretaría de Obras Públicas.

INVERSIÓN + \$ 8 MDP

Su función es abastecer un caudal promedio de 180 lps, suministrando agua potable a seis colonias, además de atender la demanda de instituciones educativas como la Universidad Tecnológica de Nuevo Laredo, el COBAT 18, la Secundaria Técnica No. 11, fraccionamientos del sector y al Parque Industrial FINSA Poniente, sector que concentra una parte esencial de la industria maquiladora de la ciudad.

7,493
HABITANTES
DIRECTOS
BENEFICIADOS

15
MAQUILADORAS
8
INSTITUCIONES
EDUCATIVAS

Diagnóstico:

La cisterna, con más de 40 años de operación, presentaba un grave deterioro estructural:

- Colapso parcial de la losa de concreto armado.
- Columnas corroídas y con pérdida de soporte.
- Tuberías en avanzado estado de desgaste.
- Presencia de corrosión y varillas expuestas en los muros internos.
- Sistema de válvulas y conexiones obsoleto, sin capacidad de operación eficiente.



Estas condiciones ponían en riesgo la continuidad del servicio y afectaban la calidad del agua potable.

Trabajos ejecutados: Obra civil.

- Reconstrucción de 580 m² de losa de concreto armado, sustituyendo acero de refuerzo y concreto deteriorado.

FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN PONIENTE MEDIANTE LA REHABILITACIÓN DEL TANQUE ORADEL.

Autor: Arq. Silvia Ariadna Fernández Gallardo Boone.

Gerente General COMAPA Nuevo Laredo.

- Reemplazo total de columnas de soporte.
- Instalación de membrana impermeabilizante en muros y piso de la cisterna, garantizando almacenamiento y evitando filtraciones o contaminación del agua.



Sistema hidráulico

- Sustitución de 6 metros lineales de tubería de acero de 18", línea de llenado proveniente del Tanque Arcos.

- **Reacondicionamiento** de 15 metros de tubería de 4" en **acero**, correspondiente al retorno de los equipos de bombeo.
- Instalación de **nuevas conexiones hidráulicas** para la distribución del agua hacia los equipos de bombeo, con:
- Dos **válvulas de mariposa** de 20", juntas dresser, extremos y reducciones según la norma de conexión.



Instrumentación y control.

- Implementación de un **sistema de telemetría con sensores de nivel y presión**. Este sistema permite monitoreo remoto en tiempo real del volumen almacenado y la presión de salida hacia la red de distribución.
- **Reemplazo del sistema de operación de la válvula de control de nivel**, para evitar sobrellenado o derrames, optimizando el control automático del tanque.

FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN PONIENTE MEDIANTE LA REHABILITACIÓN DEL TANQUE ORADEL.

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

Beneficios:

Con esta intervención, el Tanque Oradel retoma su operación en condiciones óptimas, garantizando un servicio continuo, seguro y eficiente para la zona poniente de Nuevo Laredo.

El proyecto representa una acción estratégica dentro del programa municipal de modernización de infraestructura hidráulica, asegurando la sustentabilidad del sistema de distribución de agua potable a largo plazo.

Los usuarios gozarán de un **suministro constante, con mayor presión y mejor calidad**, reafirmando el compromiso del Gobierno Municipal y de la COMAPA Nuevo Laredo con la **gestión técnica, responsable y sostenible del recurso hídrico**, garantizando el derecho al acceso al agua de calidad para todas las familias del sector poniente.



ACTIVIDADES RELEVANTES.



Tamaulipas
Gobierno del Estado



Secretaría de
Recursos Hidráulicos
para el Desarrollo Social

Supervisión de la creciente del Río en la cuenca baja del Pánuco en el sur.



Secretario de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social Ing. Raúl Quiroga Álvarez.

El secretario de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, Raúl Quiroga Álvarez, acompañó al Gobernador Américo Villarreal Anaya en la supervisión de la creciente extraordinaria del Río Pánuco, con el propósito de evaluar las condiciones actuales y coordinar las acciones necesarias para mantener un monitoreo constante y estar preparados ante cualquier eventualidad como lo sucedido en el desbordamiento del Río Casones, causando inundación catastrófica en Poza Rica, Veracruz.



Sobrevuelo en la cuenca baja del Pánuco.

Así mismo, se implementó un programa de acciones preventivas con los tres niveles de gobierno, desde albergues para las familias que habitan en las zonas inundables hasta reuniones extraordinarias para dar seguimiento a las estaciones hidrométricas que reportan la escala crítica del río y alertando a la ciudadanía las condiciones en las que transitaba hacia su desembocadura en el mar.



Reunión con alcaldes de la zona conurbada.

Gracias a la labor coordinada entre Gobierno del Estatal y municipal, se pudo controlar la tercera avenida más grande registrada en la historia del Río Pánuco desde 1955, demostrando la capacidad de respuesta de las autoridades, priorizando la protección de la población y la reducción de riesgos, mediante una comunicación permanente y la toma de decisiones oportunas basadas en información técnica y monitoreo en tiempo real.



Secretario de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social y Gerente General de COMAPA SUR.

Tres años de Memorias de una Transformación en Tamaulipas.



En el marco de la presentación de su mensaje por los Tres años de Memorias de una Transformación, el Gobernador Américo Villarreal Anaya presentó ante las y los tamaulipecos un recuento de resultados, avances y compromisos cumplidos que reflejan el rumbo firme de la transformación en nuestro estado.

Con liderazgo, visión y cercanía, el Gobierno de Tamaulipas avanza con paso decidido en la construcción de un futuro más justo, equitativo y próspero, consolidando la transformación que las y los tamaulipecos se merecen.

Diplomado en Hidráulica para la Gestión y Sostenibilidad del Recurso Hídrico.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social y la Facultad de Ingeniería y Ciencias trabajan en el co-diseño del programa académico y la definición de su población objetivo, con el propósito de formar capital humano especializado que contribuya a una gestión más eficiente y sustentable del agua en Tamaulipas.

Inicio a las obras de rehabilitación del colector Ribereño y el subcolector Donato Guerra.



En una acción conjunta que forma parte del Plan de Saneamiento, el secretario de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, Raúl Quiroga Álvarez, y la alcaldesa de Nuevo Laredo, Carmen Lilia Canturosas, dieron el banderazo de inicio a las obras de rehabilitación del colector Ribereño y el subcolector Donato Guerra.

Este esfuerzo coordinado integra al Gobierno de Tamaulipas, el Gobierno Municipal de Nuevo Laredo, la Comisión Internacional de Límites y Aguas, North American Development Bank y la COMAPA Nuevo Laredo, consolidando la colaboración interinstitucional en beneficio de las y los neolaredenses.

Rehabilitación del sistema de tratamiento de aguas residuales en la industria del sur de Tamaulipas.



En una reunión con personal de la AISTAC y COMAPA sur, se abordó el tema de las líneas moradas para aprovechar mejor las aguas residuales y así impulsar el desarrollo de la región, cuidando al mismo tiempo el agua y el medio ambiente para uso industrial.

Proceso de contratación para la tecnificación de un sistema de riego.



Atendiendo la invitación de los Usuarios del Distrito de Riego 092, personal de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social participó en el proceso de contratación para la tecnificación de un sistema de riego en una superficie de 95 hectáreas.

Este proyecto tiene como propósito optimizar el manejo del recurso hídrico, impulsando un uso eficiente y sustentable del agua en las actividades agrícolas de la región.

Taller especializado: mantenimiento de equipos usando el sistema TPM.



Personal de CAPSET recibe capacitación en mantenimiento de maquinaria especializada. Dando cumplimiento al programa anual de capacitación establecido por la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, personal de la Comisión de Agua Potable y Saneamiento del Estado de Tamaulipas y ANEAS, participaron en el curso.

El objetivo de esta actividad es fortalecer las habilidades técnicas de nuestro equipo de operación, garantizando la óptima funcionalidad de los equipos utilizados en las instalaciones de hidráulicas y sanitarias en el estado.

Inspección del sistema de alcantarillado y saneamiento.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, realizó visitas de trabajo en localidades rurales para inspeccionar los sistemas de alcantarillado y saneamiento actualmente en operación, con el propósito de identificar áreas de mejora.

Derivado de esta revisión, se llevará a cabo el análisis de alternativas para la rehabilitación de la infraestructura existente.

Diagnóstico de las condiciones actuales del sistema de drenaje en la zona sur.



Con el propósito de dar continuidad a las líneas de acción establecidas en el Acuerdo de Voluntades, personal de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social participó en un recorrido de campo junto con personal de Comapa Sur y representantes de AISTAC, a fin de realizar un diagnóstico de las condiciones actuales del sistema de drenaje en la zona sur.

El objetivo de esta actividad fue identificar las principales áreas de oportunidad en el sistema de drenaje, para garantizar una conducción más eficiente de las aguas residuales hacia la Planta de Tratamiento de Agua Residual "Tierra Negra", donde se lleva a cabo su tratamiento.

Alternativas técnicas que permitan mejorar el sistema múltiple de agua potable.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, llevó a cabo visitas de trabajo a localidades rurales con el objetivo de analizar alternativas técnicas que permitan mejorar el sistema múltiple de agua potable, con miras a optimizar su funcionamiento y asegurar un suministro confiable.

Con estas acciones se busca garantizar un servicio de agua seguro, constante y eficiente, en beneficio de la salud, la calidad de vida y el bienestar de la población.

Foro Environment Health and Safety (EHS) Summit en el municipio de Reynosa.



Con el propósito de impulsar la cultura del cuidado del agua entre los usuarios industriales, la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, impartió una conferencia dirigida al personal de las áreas de seguridad, salud y medio ambiente de las plantas manufactureras de CORNING, en el marco del foro Environment Health and Safety (EHS) Summit en Reynosa.

La ponencia estuvo a cargo del subsecretario de Desarrollo y Fomento Industrial, Horacio Javier Martínez Rivera, quien expuso sobre el cumplimiento de la normatividad del agua y la optimización en el consumo del vital líquido, subrayando la relevancia de una gestión responsable del recurso hídrico.

Reunión Ordinaria del Comité Hidráulico del Distrito de Riego 029 Xicoténcatl.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, a través de la Comisión de Cuenca del Río Guayalejo-Tamesí, participó en la Reunión Ordinaria del Comité Hidráulico del Distrito de Riego 029 Xicoténcatl.

Durante el informe técnico se dio a conocer que, hasta la fecha, se ha utilizado el 57.11% del volumen establecido en el plan de riego, situación atribuida a las precipitaciones registradas en la región.

Entrega de dispositivos intradomiciliarios de desinfección de agua.



Siguiendo las políticas sociales impulsadas por el Gobernador Américo Villarreal Anaya, personal de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, llevó a cabo la entrega de dispositivos intradomiciliarios para desinfección de agua con sistema de membranas huecas.

Esta acción fortalece el acceso a agua segura y de calidad en los hogares rurales, contribuyendo a mejorar la salud y el bienestar de las familias tamaulipecas.

Vigésima Segunda Reunión Ordinaria del Comité de Seguimiento del Semáforo del Cuidado del Agua.



En Nuevo Morelos, el secretario de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, Raúl Quiroga Álvarez, encabezó junto a la alcaldesa Yaneth Nájera Cedillo y la gerente general de COMAPA, Shintia Martínez Rodríguez, la Vigésima Segunda Reunión Ordinaria del Comité de Seguimiento del Semáforo del Cuidado del Agua.

Durante el encuentro, se presentó el balance hidráulico justificativo de las cuencas de Tamaulipas, herramienta que permite determinar los colores del semáforo de cada municipio conforme a su situación hídrica.

Programa Empresas Hídricamente Responsables.



En seguimiento a las políticas hídricas impulsadas por el Gobierno del Estado, la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, continúa fortaleciendo el programa Empresas Hídricamente Responsables.

Realizando visitas a empresas del sector industrial Tamaulipeco, con el propósito de conocer su eficiencia en el consumo de agua, identificar áreas de mejora, promover acciones para optimizar su uso y verificar el cumplimiento de la normatividad vigente.

Estudios piezométricos.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, realiza recorrido en campo, para la revisión de niveles piezométricos estáticos y dinámicos de pozos profundos, como parte del estudio en Acuífero Palmillas-Jaumave con el propósito de analizar la disponibilidad media anual subterránea y los niveles de agua del subsuelo.

Foro Técnico: “Desafíos de la Calidad del Agua y el Suelo en la Agricultura”.



En el municipio de Río Bravo se llevó a cabo el Foro Técnico: “Desafíos de la Calidad del Agua y el Suelo en la Agricultura”, donde participó el secretario de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, Raúl Quiroga Álvarez, quien encabezó la inauguración del evento.

El foro tuvo como objetivo generar conciencia sobre la importancia de la disponibilidad del agua en el suelo agrícola, además de retos que se desarrollan en el norte de Tamaulipas, destacando las repercusiones que pueden presentarse cuando los parámetros de medición exceden los límites establecidos y las consecuencias para la frontera norte del incumplimiento del Tratado de 1944.

Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola 2025 (PAIH).



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, participó en el acto de apertura de proposiciones celebrado en las oficinas de la Comisión Nacional del Agua, correspondiente al Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola 2025 (PAIH).

Este proceso se llevó a cabo de manera coordinada entre la CONAGUA, el Gobierno del Estado y los usuarios de la Unidad de Riego N.C.P.E. Plan de Ayala, con el propósito de analizar las propuestas técnicas presentadas para la ejecución del Proyecto Ejecutivo destinado a mejorar las condiciones de suelos con plantaciones citrícolas afectadas por salinidad. Dicho proyecto contempla una superficie de 200 ha.

Brigada “Transformando Familias”.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social permanece presente en la brigada “Transformando Familias”, sumándose al esfuerzo del DIF Tamaulipas para preservar el bienestar y la salud pública en cada localidad del Estado.

Estudio piezométrico del Acuífero Llera–Xicoténcatl.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, a través de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica, realizó trabajos de piezometría en el municipio de Llera, dentro del acuífero Llera–Xicoténcatl.

Las acciones consistieron en la medición de niveles dinámico y estático en pozos de la red piezométrica nacional, visitando las localidades de Nuevo Encino, Santa Fe Anexo Montenegro, El Guayabo, Felipe Ángeles–El Carrizo, Rancho Nuevo del Sur, San Isidro, Congregación San Juan, Felipe Carrillo Puerto y El Nuevo Paraíso.

Capacitación en campo para acreditación ante la EMA.



Personal de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social participó en evaluaciones en campo como parte de su proceso de acreditación para muestreos de calidad del agua.

Las prácticas se realizaron en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de COMAPA Victoria, donde se evaluaron técnicas de toma de muestras y mediciones directas conforme a las Normas Mexicanas NMX-AA aplicables.

Curso “Análisis de Costos y Tarifas para los Servicios”.



Con éxito se llevó a cabo la clausura del curso “Análisis de Costos y Tarifas para los Servicios”, organizado por la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social en coordinación con la CONAGUA, con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas del personal de los organismos operadores.

Impulsando la tecnificación hidroagrícola en el DR 002 Mante.



Por invitación de los usuarios del Distrito de Riego 002 Mante, la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, participó en el proceso de contratación del proyecto de tecnificación mediante la aplicación de concreto hidráulico en tramos críticos de la red de canales, con una longitud total superior a 2.5 kilómetros.

Esta acción permitirá mejorar la eficiencia en la distribución del agua y reducir las pérdidas por infiltración, fortaleciendo la infraestructura hidroagrícola del estado y respaldando la productividad del sector agrícola tamaulipeco.

Actualización del Plan Director de Modernización Integral del DR 086.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, participó en la apertura de propuestas para la actualización del Plan Director de Modernización Integral del Distrito de Riego 086 Río Soto la Marina, en coordinación con la CONAGUA y los usuarios del Distrito de Riego.

Este proyecto busca fortalecer la planeación y modernización de la infraestructura hidroagrícola, promoviendo un uso más eficiente y sustentable del agua en beneficio de los productores locales.

Curso “Sistema de tratamiento de aguas y manejo de biosólidos”.



En Ciudad Victoria, Tamaulipas, continuamos con el Programa Fortalecimiento de Capacidades 2025 de la Comisión Nacional del Agua, Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social y la ANEAS de México A.C. con el curso “Sistema de tratamiento de aguas y manejo de biosólidos”.

Con el objetivo de capacitar al personal encargado de los organismos operadores en zonas urbanas o representantes de sistemas de agua potable en zonas rurales.

Rehabilitación de infraestructura hidroagrícola en el DR 092 Río Pánuco.



En el marco del Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola (PAIH) y por invitación de los usuarios del Distrito de Riego 092 Río Pánuco, personal de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social participó en el acto de contratación para la rehabilitación de 2.08 kilómetros del camino de operación del canal lateral.

Esta obra mejorará la movilidad durante la temporada de cosecha y fortalecerá las labores de conservación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica, beneficiando directamente a las y los productores de la región.

Reparto de agua con camiones cisterna.



Por instrucción del Gobernador Américo Villarreal Anaya, la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, lleva a cabo el reparto de agua diario en camiones cisterna en comunidades rurales de Tamaulipas, con el objetivo de garantizar el acceso al agua potable mientras se realizan los trabajos de reparación en la fuente de abastecimiento que suministra a estas comunidades.

Reunión del Comité Hidráulico del Distrito de Riego 002 El Mante.



Personal de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social participó en la reunión del Comité Hidráulico del Distrito de Riego 002 El Mante, donde se presentaron los avances al 30 de septiembre de 2025 por parte de la Asociación Civil de Usuarios.

Durante el encuentro se analizaron temas clave como el Plan de Riegos, la conservación de la infraestructura hidroagrícola, los permisos únicos de siembra, la recaudación por la entrega de agua en bloque.

Instalación de equipos de cloración y la entrega de hipoclorito de calcio.



Como parte de las acciones para garantizar el acceso a agua limpia y segura, personal de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social lleva a cabo la instalación de equipos de cloración y entrega de hipoclorito de calcio en localidades rurales del Estado.

Con estas acciones, Tamaulipas reafirma su compromiso con la salud pública y el bienestar de las comunidades rurales, impulsando el uso responsable y seguro del agua.

Aprendiendo a cuidar el agua en la Feria Tamaulipas 2025.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social participa en la Feria Tamaulipas 2025 con actividades y dinámicas divertidas que muestran cómo cuidar y usar responsablemente cada gota de agua

Revisión de niveles estáticos y dinámicos de pozos profundos del Acuífero Palmillas-Jaumave.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, realizó recorridos de campo para la revisión de niveles estáticos y dinámicos de pozos profundos del Acuífero Palmillas-Jaumave.

Estas acciones permiten conocer las descargas comprometidas del acuífero reales en contraste a las establecidas en los estudios de disponibilidad media anual subterránea brindando mayor certeza de la extracción real de agua en el subsuelo.

Reunión del Comité Hidráulico del DR 026 Bajo Río San Juan.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, participó en la reunión extraordinaria del Comité Hidráulico del Distrito de Riego 026 Bajo Río San Juan, celebrada en Ciudad Gustavo Díaz Ordaz.

Durante la sesión se revisaron los avances del Programa de Tecnificación del Distrito, la integración del Comité de Seguimiento de los trabajos del PNT, así como acciones para la tecnificación del riego parcelario y el establecimiento de parcelas demostrativas.

Segundo Informe Anual de la Asociación de Usuarios Nueva Azteca, A.C.



Durante la sesión se presentaron los informes de operación y distribución del agua, el estado financiero, las acciones de conservación de la infraestructura hidroagrícola, los avances en tecnificación del riego y equipamiento de maquinaria, así como los planes de trabajo para el próximo ciclo agrícola.

Estos ejercicios de rendición de cuentas fortalecen la transparencia, la participación organizada de los usuarios y la coordinación con el Gobierno del Estado.

Curso “Tratamiento de Aguas Residuales por Sistemas Biológicos y sus Métodos de Control”.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, en coordinación con la Comisión Nacional del Agua y la Asociación Nacional de Entidades de Agua y Saneamiento, inauguraron el curso “Tratamiento de Aguas Residuales por Sistemas Biológicos y sus Métodos de Control”.

El curso está dirigido a personal técnico y de operación con experiencia en plantas de tratamiento de aguas residuales, fortaleciendo sus conocimientos y habilidades en la gestión del agua.

Reunión de trabajo con alcaldesa de El Mante.



El subsecretario de Operación y Fortalecimiento a Organismos Operadores, Víctor Manuel Moreno García, sostuvo una reunión de trabajo con la alcaldesa de El Mante, Patty Chio, para coordinar acciones que fortalezcan las eficiencias del organismo operador de agua en el municipio.

El objetivo es mejorar los servicios de agua potable y saneamiento, en beneficio de las familias mantenses.

Avanza el Plan Integral Hidrosanitario en la zona sur de Tamaulipas.



El secretario de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, Raúl Quiroga Álvarez, sostuvo una reunión de trabajo con el Gerente general de COMAPA Sur, Francisco González Casanova, y su equipo técnico, con el propósito de dar seguimiento a las acciones del Plan Integral Hidrosanitario de Tampico y Ciudad Madero.

Durante el encuentro se revisaron los avances en la atención de socavones, las estrategias para la rehabilitación de cárcamos y el reúso de aguas residuales en la zona sur del estado.

Proyecto de adquisición de una excavadora hidráulica.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, participó en la apertura de proposiciones para el proyecto de adquisición de una excavadora hidráulica, en coordinación con la Comisión Nacional del Agua y la Asociación de Usuarios de los Distritos de Riego 029 Xicoténcatl y 039 Río Frío, en el municipio de Xicoténcatl, como parte del Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola 2025. y drenes.

Sesión extraordinaria del Consejo de Administración de la COMAPA Xicoténcatl.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, participó en la sesión extraordinaria del Consejo de Administración de la Comapa Xicoténcatl, celebrada en la Sala de Cabildo de la Presidencia Municipal, en la cual se llevó a cabo el nombramiento de Vicente Herrera Maldonado como nuevo gerente del organismo operador.

Con esta acción, se fortalece la coordinación institucional para mejorar la gestión del agua y garantizar un servicio más eficiente en beneficio de las familias de Xicoténcatl.

Piezometría del Acuífero Tula-Bustamante.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, a través de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica, realizó mediciones de niveles de agua en pozos profundos de El Sauz, Cerro Mocho y Ricardo García en Tula, y Calabacillas en Bustamante, como parte del estudio de piezometría del Acuífero Tula-Bustamante.

Recorrido para identificar nuevas fuentes de abastecimiento de agua potable.



En la localidad Francisco González Villarreal, municipio de San Fernando, personal de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, realizó un recorrido para identificar nuevas fuentes de abastecimiento de agua potable, con el propósito de garantizar un servicio más eficiente y mejorar la calidad de vida de las familias de la localidad.

Concursos de obra del Módulo IV "Guadalupe I" del Distrito de Riego 086 Río Soto la Marina.



La Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Desarrollo Social, participó en la apertura de concursos de obra del Módulo IV "Guadalupe I" del Distrito de Riego 086 Río Soto la Marina, en coordinación con CONAGUA y la Asociación de Usuarios.

Los proyectos incluyen revestimiento de 0.8 km del canal lateral y rehabilitación de 6 km de caminos de operación, fortaleciendo la infraestructura hidroagrícola y promoviendo un uso eficiente del agua en Abasolo, Tamaulipas.



Presa Estudiante Ramiro Caballero Dorantes (Las Ánimas)