

# Somos **Conagua** revista digital

Año 4, Número **especial**, 15 de marzo 2023

## Seamos el cambio que queremos ver en el mundo



2023 Acelerar el cambio

¡No te pierdas la entrevista con **Cedric Iván Escalante Sauri**, subdirector general del Proyecto Baluarte-**Presidio**, en nuestra sección *Conversemos!*



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**CONAGUA**  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

# índice

## Al natural

Ángel Jiménez Bolán, jefe de la Oficina de Apoyo del Banco del Agua de la Dirección Local Tabasco .....3

## Día Mundial del Agua

Sé el cambio que quieres ver en el mundo ..... 4  
El futuro del tiempo, el clima y el agua a través de las generaciones .....5  
CONAGUA y gobiernos del Valle de México, presentan estrategia de atención ante el estiaje .....6  
CONAGUA fomenta la ciencia de la meteorología y el cuidado del agua en la niñez ..... 8  
El uso de los bosques contribuye a reducir el estrés y promover estados de ánimo y sentimientos positivos.....9  
Fortalece CONAGUA a las brigadas PIAE y reconoce su esfuerzo ante las emergencias hidrometeorológicas ....10  
La CONAGUA instala Unidad de Igualdad de Género ..... 12

## Grandes obras

Presa Adolfo López Mateos .....14

## Día a día

El Organismo de Cuenca Noroeste reconoce la contribución de las mujeres que lo conforman.....16  
Inaugura Organismo de Cuenca Balsas un nuevo Espacio de Cultura del Agua en Cuautla, Morelos .....18  
Se rehabilita infraestructura meteorológica en Veracruz .....19  
Observatorio Meteorológico de Acapulco logra una eficiencia del 100% ..... 20  
Imparte Dirección Local San Luis Potosí curso dirigido a usuarios agrícolas ..... 20

## Hablemos de Cooperación Internacional

Conferencia del Agua de la ONU 2023 .....21  
Logros relevantes en materia de cooperación técnica internacional.....22

## Conversemos

Entrevista con Cedric Iván Escalante Sauri, subdirector general del Proyecto Baluarte-Presidio.....24

## Cantarito

**Glosario del agua.** Letra L .....28  
**Parteaguas:** “El curso del imperio III: Consumación”, Thomas Cole.....28

## Numeragua

Indicadores económicos.....29



 @conaguamx

 @conagua\_mx

#Somos**CONAGUA**

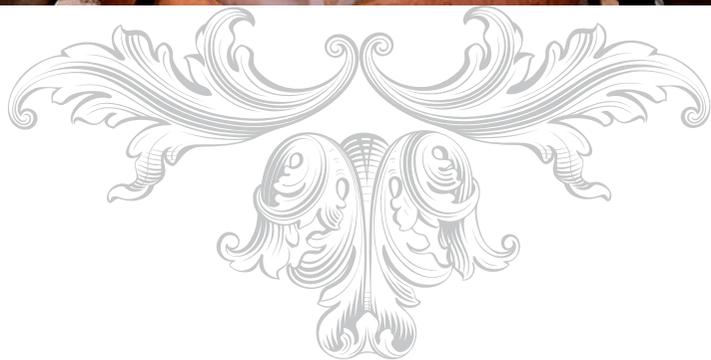
Somos · **CONAGUA** es una publicación interna producida y distribuida por la Coordinación General de Comunicación y Cultura del Agua, construida con el trabajo de los organismos de cuenca y direcciones locales, así como de oficinas centrales.

[www.gob.mx/conagua](http://www.gob.mx/conagua)

Avenida Insurgentes Sur 2416, Copilco El Bajo, Alcaldía Coyoacán, Cp. 04340, Ciudad de México.

Distribución gratuita. Prohibida su venta.

**Contacto:** [revistadigital@conagua.gob.mx](mailto:revistadigital@conagua.gob.mx), Tel. 55 51 74 40 00, ext. 1100



**Ángel Jiménez Bolán, jefe de la Oficina de Apoyo del Banco del Agua de la Dirección Local Tabasco**

Con el fin de que los grandes usuarios del agua cuenten con una instancia que les oriente sobre las transmisiones de derechos de las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, ya sea para cederlas o adquirirlas, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) instauró las Oficinas de Apoyo del Banco del Agua. En la Dirección Local Tabasco y el encargado de esta área, hasta principios de febrero pasado, era Ángel Jiménez Bolán, quien dedicó sus esfuerzos a esta institución desde 1977.

Gracias a su trayectoria en las dependencias antecesoras de CONAGUA, también se ha encargado de asuntos hidrológicos, hidráulicos, sobre la historia de los ríos, las ubicaciones exactas de los sitios de aprovechamiento o descargas, y la situación legal de terrenos.

“En mí, los usuarios siempre tuvieron una gran pantalla con muchas opciones de información, de tal manera que se les proporcionó la orientación técnica especializada que requerían, de manera oportuna y sencilla, ya fuera sobre la transmisión de derechos o cualquier otro tema en materia hidráulica”, asevera Jiménez Bolán.

Al estar al frente de la oficina del Banco del Agua de Tabasco, señala, los asuntos que se atendieron con frecuencia fueron los relacionados a las zonas federales; particularmente, las que están ubicadas en sitios inundables. Así, en muchas ocasiones, se dio orientación sobre los riesgos de habitar en esos sitios, evitando con ello afectaciones materiales o incluso, a la vida de las personas.

Egresado de la carrera de Ingeniería Civil, del Instituto Politécnico Nacional, recuerda que siempre tuvo curiosidad sobre la utilidad de las grandes obras, especialmente, las de zonas rurales. Así, se interesó también en materias como la sociología, psicología rural, legislación agraria, entre otras que le permitieron participar desde la entonces Secretaría de Recursos Hidráulicos, y sirvió de enlace con las comunidades, a las cuales les habló de temas técnicos, pero con un lenguaje social.

Debido a que desde el inicio de su carrera profesional mostró gran interés en involucrarse en las obras hidráulicas, siempre desde la parte social, participó en proyectos hidroagrícolas de Yucatán, Chihuahua, Hidalgo y Tabasco, entidad donde radica desde 1977 y donde fue parte de obras como los distritos de temporal tecnificado La Sierra y El Zapotal, en los cuales participó desde la etapa de los estudios hasta su conclusión.

Ya en la CONAGUA, destaca que se desempeñó en el área de Programas Rurales y Participación Social, donde también se centró en el contacto con las comunidades y su sensibilización, pues siempre tuvo claro que estos son factores fundamentales para el desarrollo adecuado de las obras rurales, sobre todo cuando comenzaron a desarrollarse obras de saneamiento básico como las letrinas.

Padre de dos hijos, de los cuales uno siguió sus pasos en la ingeniería civil, también fue parte de temas estratégicos para la CONAGUA como los programas de Playas Limpias y Consejos de Cuenca, donde, gracias a su experiencia, tuvo gran vinculación y cercanía con los usuarios y grupos sociales involucrados en la gestión de los recursos hídricos.

## Sé el cambio que quieres ver en el mundo

Unirnos en favor del agua y acelerar juntos los avances en esta esfera. El Día Mundial del Agua es una oportunidad única en la vida para:

- En 2015, el mundo se comprometió con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 como parte de la Agenda 2030: la promesa de que todos tendrían agua y saneamiento gestionados de forma segura para 2030.
- Los últimos datos muestran que los gobiernos deben trabajar un promedio de cuatro veces más rápido para cumplir con el ODS 6 a tiempo, pero no es una situación que pueda resolverse con un actor o un grupo.
- Se prevé que la demanda mundial de aguas subterráneas aumente en un 55% para 2050.
- En la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) trabajamos en la administración de las aguas nacionales, y en los grandes proyectos de infraestructura que permitan avanzar en la meta y que cada vez más mexicanos accedan a su Derecho Humano al Agua.
- Este 2023, el Día Mundial del Agua, a través de la imagen de una Colibrí y la frase “Sé el cambio que quieres ver en el mundo”, ilustra la forma en que tenemos que accionar:

**«Cierta día se declaró un incendio en el bosque y todos los animales huyeron despavoridos. Sin embargo, tras ponerse a salvo, se quedaron pasmados contemplando las llamas, sumidos en el terror y la tristeza. Por encima de sus cabezas, una colibrí iba y venía del fuego, una y otra vez. Los animales más grandes preguntaron a la colibrí qué estaba haciendo. —Vuelo al lago por agua para ayudar a apagar las llamas. Los animales se echaron a reír y exclamaron: —¡Tú sola no puedes extinguir el incendio! —Es cierto —contestó la colibrí—, pero estoy aportando mi granito de arena.»**



## El futuro del tiempo, el clima y el agua a través de las generaciones

- Cada 23 de marzo se conmemora el Día Meteorológico Mundial, con la finalidad de sensibilizar a la población sobre la importancia de la meteorología e hidrología en el equilibrio del medio ambiente y, en general, en todas las actividades necesarias para el ser humano.
- Esta fecha se estableció en 1997, y coincide con el aniversario de la puesta en marcha de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) en 1950, cuyo objetivo es facilitar y asegurar la cooperación entre los servicios meteorológicos de 193 naciones.
- Las celebraciones de este año se centrarán en el futuro, la juventud, los datos y la ciencia a fin de promover la interacción entre científicos, instancias decisorias y los jóvenes.
- Pero, ¿por qué es importante la meteorología en nuestra vida cotidiana? Es una disciplina vital, sobre todo en una época en la que es inevitable hablar del cambio climático, ya que el constante estudio de fenómenos atmosféricos ha permitido que la humanidad se adapte a los distintos riesgos del clima mediante la protección de sus hogares, medios de subsistencia, infraestructuras y ecosistemas; de igual manera, es una herramienta para la alerta temprana de desastres naturales, pues al prevenirnos reducimos las pérdidas humanas y materiales que estos puedan traer consigo.
- En México, el órgano encargado de esta importante disciplina es el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), que este año cumple 146 años. ¡Te invitamos a conocer su historia!



## CONAGUA y gobiernos del Valle de México, presentan estrategia de atención ante el estiaje

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), el gobierno de la Ciudad de México a través del Sistema de Aguas capitalino (SACMEX), la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra (SEDUO) del Estado de México, presentaron la "Estrategia de Atención ante la Temporada de Estiaje 2023" en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), que contempla la rehabilitación de pozos, mejora de fuentes de abastecimiento, distribución equitativa, apoyo a través de pipas y una campaña para el ahorro en el consumo, con el propósito de garantizar el abasto de agua a la ciudadanía.

Germán Arturo Martínez Santoyo, director general de la CONAGUA, explicó que este 2023, el almacenamiento de las tres presas que alimentan el Sistema Cutzamala, tienen un acumulado de 386 millones de metros cúbicos, equivalente al 49.4 por ciento de su capacidad, esto representa un déficit de 23.4 por ciento respecto al histórico de estas fechas.

Detalló que, al 15 de febrero, la sequía en la parte alta de la cuenca del río Cutzamala es severa, lo que obliga a tomar medidas para garantizar el abasto a la población, que también es suministrada por pozos y el Sistema Lerma.

Informó también que, en coordinación con los gobiernos de la ZMVM, se trabaja en la restauración de 29 pozos cercanos a la laguna de Zumpango, que en conjunto aportarán 400 litros por segundo (l/s) en una primera etapa.

Otra de las fuentes adicionales provendrá de la ampliación de la planta potabilizadora Madín, con lo cual se podrá aumentar 500 l/s a partir



de junio próximo. Se trabaja en la tecnificación de 2 mil 300 hectáreas de la zona de riego cercana a la presa El Bosque, con lo que se liberarán volúmenes para llevarlos a la presa Valle de Bravo. Así, el conjunto de acciones y obras que se llevan a cabo permitirán incrementar mil 500 l/s para mitigar el déficit de agua actual.





Por su parte, la jefa de Gobierno, Claudia Sheinbaum Pardo, señaló que este 2023, debido a un menor almacenamiento de las presas del Sistema Cutzamala, la Ciudad de México recibirá 24 por ciento menos de agua, en comparación con 2019, al pasar de 10.5 metros cúbicos a 8 metros cúbicos por segundo, un déficit de 2.5 metros cúbicos.

Asimismo, refrendó el compromiso del gobierno capitalino, de CONAGUA y del Estado de México, para afrontar el estiaje. Informó que el gabinete sesionará de dos a tres veces por semana para informar a la ciudadanía sobre los avances en los trabajos y acciones de mitigación por la reducción del caudal; además, llamó a las y los capitalinos a cuidar el agua y racionar su uso.

Por su parte, el secretario de Desarrollo Urbano y Obra del Gobierno del Estado de México, Rafael Díaz Leal Barrueta, mencionó seis acciones concretas para fortalecer la infraestructura estatal: la recuperación de mil 600 l/s con la rehabilitación de la infraestructura de conducción; trabajos de automatización de la infraestructura de almacenamiento; rehabilitación de 32 pozos; la construcción de la Línea Metropolitana de 34 kilómetros, el mantenimiento mayor al Macrocircuito de Distribución y la construcción de un sistema de colectores para mejorar el saneamiento de la presa Colorines que deriva en la de Valle de Bravo.

En su participación, el coordinador general del SACMEX, Rafael Carmona Paredes, informó que la estrategia

de la capital del país ante la sequía consiste en cinco puntos fundamentales: maximización de fuentes de abastecimiento; un esquema operativo de distribución equitativa de agua; comunicación y coordinación metropolitana; acciones para el ahorro de agua, y atención ciudadana.

Anunció que se realizarán acciones para la maximización de agua, a través de la construcción de una planta de bombeo en el Sistema Lerma, se reforzará la atención a pozos y plantas potabilizadoras, a su vez, con el esquema operativo de distribución equitativa de agua para toda la Ciudad de México, se han identificado cinco líneas principales que bajan del poniente hacia la zona centro: en el norte, en el centro y en el sur de la ciudad, que beneficiarán a más de 4 millones de capitalinos; acciones que lograrán recuperar mil 390 litros por segundo de caudal.

Para garantizar el abasto en toda la capital del país, el titular del SACMEX, afirmó que 600 pipas apoyarán gratuitamente a las colonias más afectadas, en coordinación con las Alcaldías.

“Para la atención ciudadana, tendremos entonces los teléfonos disponibles, el 55 5658-1111, que corresponde a Locatel, que también puede accederse como \*0311, en donde podremos recibir solicitudes de pipas, reportes de faltas de agua, reportes de fugas, denuncia por cobro o desvío de pipas destinadas a lugares específicos de nuestra ciudad”, informó.

## CONAGUA fomenta la ciencia de la meteorología y el cuidado del agua en la niñez

El acercamiento de las infancias con las ciencias naturales es fundamental para la construcción de generaciones más conscientes de su entorno y la influencia de sus acciones en el medio ambiente. Por ello, en el marco del Día Mundial del Agua y el Día Meteorológico Mundial, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), en conjunto con su Servicio Meteorológico Nacional (SMN) y el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (SNDIF), llevaron a cabo el primer Dibujatón con niñas y niños de la Ciudad de México.

Durante el encuentro, la subdirectora general de Administración de CONAGUA, Alejandra Icela Martínez Rodríguez, agradeció el interés de las niñas y niños —de entre 4 y 15 años— en participar con sus dibujos y, de tal manera, aprender sobre la meteorología y el cuidado del agua, así como proponer acciones cotidianas con las que pueden reducir su consumo diario del vital líquido.

La funcionaria explicó que, a través de los dibujos, los participantes podrían expresar la importancia y el significado que tiene el agua y la meteorología en sus vidas. “Todos los dibujos formarán parte de una exposición que se colocará en las oficinas centrales de la CONAGUA, y aquellos que mejor representen el cuidado del vital líquido, recibirán un reconocimiento especial”, detalló.

Por su parte, la coordinadora general del SMN, Alejandra Margarita Méndez Girón, explicó cómo funcionan las diversas áreas de esta institución y la importancia



que tiene la meteorología tanto para prevenir desastres como para estar preparados y mitigar los efectos de las emergencias hidrometeorológicas que pueden ir desde un huracán hasta un periodo prologando de sequía.

Asimismo, la directora de Centros de Asistencia Social para Niñas, Niños y Adolescentes del SNDIF, Claudia Navarro Castillo, agradeció a la CONAGUA por el trabajo conjunto que se realiza para fomentar las ciencias en la niñez y, sobre todo, el esfuerzo por acercar los conocimientos en el cuidado y mejor aprovechamiento del agua desde los hogares.

Mediante juegos, un cuento interactivo, una sesión de dibujo y canciones, las niñas y niños pudieron aprender cómo funciona el SMN y las implicaciones de toda esta labor en las vidas cotidianas, en la economía y la seguridad de las personas. Además, recorrieron las instalaciones y presenciaron el lanzamiento de un globo meteorológico.





## El uso de los bosques contribuye a reducir el estrés y promover estados de ánimo y sentimientos positivos

- Varios estudios han demostrado que visitar bosques reduce la tensión arterial, el ritmo cardíaco y el nivel de cortisol.
- Cada año el mundo pierde 10 millones de hectáreas de bosques; una extensión similar a Islandia.
- Sabías que, estas acciones tienen relación con los bosques: cuando bebes un vaso de agua, escribes en un cuaderno, cuando tomas un medicamento o se construye una casa.
- Un estudio en 43 mil hogares de 27 países de África, reveló que la diversidad alimentaria de los niños expuestos a los bosques era al menos un 25% mayor a la de los niños que no lo estaban.
- El número total de especies vegetales que se utilizan con fines medicinales podría llegar a 50 mil.
- El Día Internacional de los Bosques, celebrado el 21 de marzo, busca crear conciencia en lo importante que es cuidar y preservar las áreas forestales, y con ello la supervivencia de todas las especies.
- Este año 2023, el lema es: "Bosques y salud", que hace un llamado para cuidar estos ecosistemas y no sólo beneficiarnos de ellos ya que, a través de bosques sanos, conseguiremos tener poblaciones sanas.



## Fortalece CONAGUA a las brigadas PIAE y reconoce su esfuerzo ante las emergencias hidrometeorológicas

Las brigadas de Protección a la Infraestructura y Atención de Emergencias (PIAE) cuentan con personal altamente especializado que apoya a la población de todo el país en contingencias vinculadas con la abundancia de lluvia, pero también, con la escasez del agua. Su trabajo coordinado con las autoridades de Protección Civil e incluso con el Ejército y la Marina, ha sido ejemplar y ha permitido reducir las afectaciones y salvaguardar vidas.

Así lo informó Germán Arturo Martínez Santoyo, director general de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), durante un encuentro con las brigadas PIAE donde se reconoció su gran labor y se les hizo entrega de uniformes y equipos de protección personal.

También agradeció a los miembros de las brigadas por su gran dedicación, particularmente a las mujeres integrantes del PIAE por el empeño que han puesto y la fortaleza que han demostrado durante cada operativo. “Si bien, es imposible contener la fuerza de la naturaleza, pero sí podemos mitigar sus consecuencias y salvar vidas. En esa tarea, las brigadas PIAE nos ayudan mucho”, aseguró Martínez Santoyo.





El funcionario resaltó que el personal de atención de emergencias no se limita sólo a los siniestros hidrometeorológicos (como huracanes o sequías), sino que han brindado apoyo incluso en temas muy diversos como el rescate de mineros en Coahuila, donde los equipos trabajaron día y noche en todo lo que se les solicitó, con el único objetivo de ayudar.

Por su parte, el subdirector general de Infraestructura Hidroagrícola, Aarón Mastache Mondragón, destacó que los elementos PIAE son el personal más reconocido a nivel nacional por la cercanía y apoyo directo con la población, ya que son ellos la principal cara de la CONAGUA ante las emergencias.

Asimismo, agradeció el trabajo coordinado que se desarrolla con Protección Civil, así como con las diferentes instituciones de los tres órdenes de gobierno, para el éxito de los operativos.

Por su parte, la subdirectora general de Administración, Alejandra Icela Martínez Rodríguez, aseguró que se le ha dado prioridad a brindarle al personal los insumos necesarios para el desempeño de sus funciones, y que éstos puedan ayudar a las personas estando debidamente equipados.

“Las labores que desempeñan es vital para todas y todos, pero también representan un riesgo para cada uno y es por ello que se han instrumentado normas, procedimientos y reglamentos que los doten de equipos de protección personal para el desempeño de sus actividades”, aseguró Martínez Rodríguez.



Las brigadas PIAE trabajan los 365 días para apoyar a las familias mexicanas durante los diversos eventos hidrometeorológicos que se presentan en nuestro país. Por ejemplo, antes de una emergencia, el personal traslada equipos especializados a las zonas más vulnerables y con mayor probabilidad de impacto para estar preparados.

También apoyan durante las inundaciones y desbordamiento de ríos, con la colocación de bombas que sirven para desalojar el agua anegada; además, instalan plantas potabilizadoras de agua para abasto a la población, y cuando es requerido, implementan operativos de distribución de agua potable en pipas.

La entrega simbólica de los equipos de protección se llevó a cabo de manera simultánea en los organismos de cuenca y direcciones locales de la CONAGUA a nivel nacional.





## La CONAGUA instala Unidad de Igualdad de Género

En el marco de la conmemoración del Día Internacional de la Mujer, establecida el 8 de marzo por la Organización de las Naciones Unidas, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) se suma a la lucha por la equidad con la instalación de la Unidad de Igualdad de Género (UIG).

En la ceremonia de toma de protesta a las integrantes de la UIG, la subdirectora general de Administración de la CONAGUA, Alejandra Icela Martínez Rodríguez, señaló que “las mujeres nos encontramos en una nueva etapa histórica, donde comenzamos a visualizar los resultados de la lucha por los derechos que hoy hacemos efectivos y seguimos reclamando, pues somos conscientes de que aún tenemos mucho por delante para hacer efectiva la igualdad y equidad de género”.

Subrayó que el director general de la CONAGUA, Germán Arturo Martí-

nez Santoyo, ha sido un gran aliado del feminismo, ya que ha brindado apoyo y demostrado compromiso para impulsar iniciativas y políticas internas en materia de género.





Detalló que la UIG está integrada por compañeras y compañeros de CONAGUA, adscritos a la dirección general, las subdirecciones generales, coordinaciones generales, organismos de cuenca y direcciones locales.

Asimismo, explicó que las cinco funciones de la UIG son generar y coordinar estrategias para incorporar la perspectiva de género en el quehacer institucional; instrumentar estrategias, acciones, planes o programas que contribuyan a las metas de la política nacional en materia de igualdad, y coordinar la elaboración de un programa de trabajo anual para la integración de la perspectiva de género.

Además, impulsar el fortalecimiento de las competencias y capacidades de los integrantes de la CONAGUA en materia de igualdad de género, inclusión y no discriminación, derechos humanos y prevención de la violencia contra las mujeres, así como generar, coordinar y formalizar la Red de Enlaces para la Igualdad de Género en la Comisión, a fin de contribuir y fortalecer el desarrollo de acciones institucionales para la igualdad y prevención de la violencia.

Expuso que esta unidad es resultado de una política nacional que pone sobre la mesa la lucha contra la violencia hacia las mujeres y las niñas, así como por la igualdad de género, siendo un esfuerzo sin precedentes que coloca la perspectiva de género como un eje transversal en la Administración Pública Federal.

En su momento, Areli Rojas Rivera, especialista en Derechos Humanos y perspectiva de género, hizo énfasis en que la UIG establece el piso básico de los derechos de las mujeres, ya que contiene elementos

fundamentales como la igualdad de oportunidades, el trato igualitario, la cero tolerancia al hostigamiento y al acoso, entre otros que se requieren para instaurar espacios adecuados para todas.

Aseveró que CONAGUA es ejemplo de hacia dónde se debe avanzar en todas las dependencias de los tres órdenes de gobierno, pues establece claramente las conductas que los hombres deben evitar y que las mujeres tienen que denunciar. Así, afirmó, se salda una deuda que se tenía con las mujeres de CONAGUA.

La subsecretaria de Educación Media Superior de la Secretaría de Educación Pública, Nora Ruvalcaba Gamez, consideró un orgullo pertenecer a un gobierno que privilegia la igualdad y la perspectiva de género, la inclusión y el bienestar, lo cual es acatado, por primera vez, por un gabinete paritario en el que las mujeres están haciendo historia y pueden soñar con ser presidentas de la República.

La gerente de personal de la CONAGUA, Fabiola Correa Jiménez, dio a conocer que la instalación de esta Unidad se da en seguimiento a la política del Gobierno de México encaminada a lograr un espacio central en cada dependencia, para lograr la institucionalización de la perspectiva de género dentro de la Administración Pública Federal.

Finalmente, destacó que con esta Unidad se marca un precedente, al ser un espacio donde se escuche la voz de todas, se brinde asesoría en materia de igualdad y se reciban denuncias sobre actos que vulneren la dignidad de las mujeres, en busca de erradicar esas prácticas y construir una red de apoyo que las acompañe en el proceso de denuncias de actos de violencia.



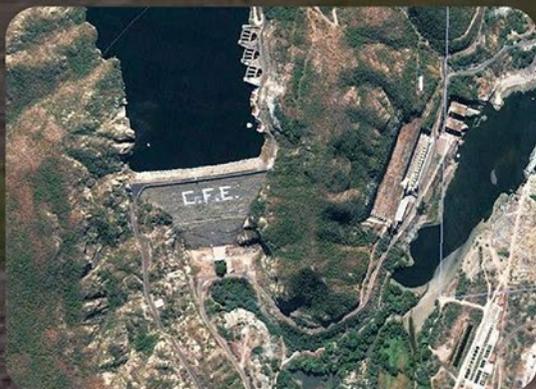
# Presas

## Adolfo López Mateos

---

- También conocida como El Infiernillo, es una central hidroeléctrica que se encuentra sobre el río Balsas, en Guerrero, cerca de los límites con Michoacán, fue construida en el periodo de agosto de 1960 a diciembre de 1963, para ponerse en marcha el 15 de junio de 1964.
- Esta hidroeléctrica fue construida con el objetivo de beneficiar a la población de los estados cercanos con la generación de energía eléctrica, aprovechamiento del riego agrícola y como medio de control de avenidas. Actualmente, también hay aprovechamiento pesquero, esto dado a los importantes recursos con los que cuenta el embalse. La presa tiene una capacidad de generar mil 120 megawatts, siendo la segunda generadora más importante de México, sólo después de la presa Chicoasén.

- A partir de noviembre de 2018 se inició el proceso de construcción de un nuevo túnel vertedor u obra de excedencias a cargo de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), con una inversión de 85 millones de pesos (mdp).
- A través del Programa Hídrico Regional 2021-2024 la CFE reportó que durante 2022 desarrolló el “Proyecto de repotenciación y modernización de las Unidades Generadoras de la C.H. Infiernillo”, con el objetivo de hacer un uso más eficiente del recurso hídrico, con una inversión de 128 mdp, y en beneficio de 21 mil habitantes. Además, el Organismo de Cuenca Balsas incluyó esta presa en el Proyecto Regional de Seguridad de Presas en 2022.



Fuente: Organismo de Cuenca Balsas

## El Organismo de Cuenca Noroeste reconoce la contribución de las mujeres que lo conforman

En el marco del Día Internacional de la Mujer, el **Organismo de Cuenca Noroeste** (OCNO), de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), reconoce la contribución de las 145 mujeres que colaboran en esta institución para mejorar la administración hídrica en el estado.

Una premisa fundamental para el Organismo de Cuenca Noroeste es destacar el trabajo y los aportes de las mujeres en un marco de respeto e igualdad, para la transformación del sector hídrico de Sonora. En ese sentido, el 8 de marzo próximo se conformará el Comité para la Unidad de Igualdad de Género, el cual estará encargado de crear, fomentar y ejecutar acciones encaminadas a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, que propicien la no discriminación y equidad entre los géneros, la toma de decisiones, así como acciones afirmativas que garantizan el pleno ejercicio de los derechos entre mujeres y hombres.

En el OCNO a través de su enlace de género, encabezado por Tania Valenzuela Soto, se garantiza esta política en la búsqueda de fomentar la igualdad, integridad y la atención a las colaboradoras de la CONAGUA en la entidad.

En reconocimiento, el Organismo de Cuenca Noroeste comparte algunas experiencias de mujeres trabajadoras en las diferentes áreas que la conforman:

**Jesús Paola Gastélum Castro**, de la Dirección General, Módulo de Transparencia; 12 años de antigüedad: “me dedico a atender la información que llega a través de los sistemas institucionales, donde se reciben las solicitudes y se turnan a las áreas correspondientes. Luego gestiono la información en tiempo y forma para dar respuesta, además de atender peticiones de la ciudadanía. Mi mayor satisfacción, es hacer bien mi trabajo y ayudar a los ciudadanos”.

**Dinora Paulina Castillo Miranda**, Dirección Técnica, más de 3 años laborando en el Departamento de Hidrometría: “diariamente recopilo la información hidrométrica, como los niveles actuales de las presas en Sonora. Me satisface la oportunidad que me han dado de participar en las diferentes actividades y el aportar ideas que ayuden a la mejora de nuestra dirección y de la CONAGUA”.

**Elvia Denia Burrola Herrera**, Dirección de Asuntos Jurídicos, con antigüedad de 24 años: “mi actividad consiste en proyectar resoluciones a recursos de revisión, contestaciones de demanda, informes justificados previos en juicios de amparo y juicios de nulidad, en fin, sirvo de apoyo en varios asuntos jurídicos. Me enorgullece lograr que se cumpla lo estipulado por la ley y que trabajemos conforme a nuestros derechos”.



**Fernanda Adriana Beltrán Del Moral**, Dirección de Recaudación y Fiscalización con 14 años de antigüedad laboral: “soy un enlace administrativo, además de asistir a la dirección y dar atención a usuarios. Me ha dado mucha satisfacción el apoyar a las personas a concluir sus trámites, básicamente servir a los usuarios”.

**Guadalupe Berenice Gamez Ríos**, Dirección de Recaudación y Fiscalización con 15 años de antigüedad: “mi trabajo consiste en la asistencia al contribuyente, apoyo a realizar declaraciones de aguas nacionales, descargas, zona federal y, lo más satisfactorio es ver que el usuario va aprendiendo de la asesoría que aquí les brindas”.

**Gisela Ortega Ramírez**, Dirección de Agua Potable con 22 años de experiencia: “dirijo el Programa de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR) en la entidad, y lo más satisfactorio es ser testigo de que les llegue el recurso a los organismos operadores y, que se reflejen en obras para la comunidad”.

**Cinthya Gpe. Muñoz Cota**, Dirección de Agua Potable, con 7 años en el OCNO: “al ser secretaria en la Dirección de Agua Potable, la atención al usuario, la agenda y el tema administrativo son las funciones principales y, mi mayor satisfacción, es atender a la gente, estar al servicio y hacer bien mi trabajo”.

**Carmen Ivón Martínez Bravo**, Dirección de Infraestructura Hidroagrícola con 14 años de antigüedad: “me dedico a recopilar información y documentos para la integración del catálogo de instituciones y empresas estatales de agua, y mi mayor satisfacción es aportar a la institución en el trabajo, entregar en

tiempo y forma la información y cumplir con mis responsabilidades”.

**Elizabeth Torres Gálvez**, Dirección de Administración, Departamento de Jefatura de Personal, Remuneraciones y Pagaduría, con 30 años de servicio: “mi trabajo se enfoca en los movimientos de personal y el pago de nómina; esto representa una gran responsabilidad y entregar buenos resultados ha sido un aprendizaje constante, he tenido muy buenos jefes que me han ayudado a crecer”.

**Silvia Valenzuela Navarro**, Administración del Agua, con 32 años de experiencia: “la asesoría y recepción de expedientes para tramites diversos en el Centro Integral de Servicios (CIS), así como la atención a usuarios en alguna de las actividades realizadas y ayudar a la gente, es la mayor satisfacción que me brinda mi trabajo”.

**Tania Yanet Valenzuela Soto**, Departamento de Recursos Humanos del Distrito de Riego 041 Río Yaqui, con 12 años de experiencia: “en mis actividades principales atiendo las necesidades de los usuarios del distrito, con información general, expedientes, entre otros. Me gusta atender a mis compañeros, ayudarles en sus necesidades laborales y he conocido muy buenas personas. Además, soy el Enlace de Género del OCNO, lo que me permite llevar la representación del empoderamiento que hemos tenido las mujeres en las últimas décadas respeto a nuestros derechos, libertades y sororidad. Nuestra labor es atender y apoyar a las mujeres de CONAGUA mediante el Comité de Igualdad de Género en cualquier denuncia o situación que se considere violatorio de sus derechos de igualdad y justicia laboral.



## Inaugura Organismo de Cuenca Balsas un nuevo Espacio de Cultura del Agua en Cuautla, Morelos

Como parte de las acciones para fortalecer la cultura del agua, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), a través de su **Organismo de Cuenca Balsas** (OCB), y en conjunto con el municipio de Cuautla, inauguraron un Espacio de Cultura del Agua (ECA) en las oficinas del Sistema Operador de Agua Potable y Saneamiento de Cuautla (SOAPSC).

Andrés Galván Torres, director general del OCB, informó que en 2022, con una inversión total de 640 mil 642 pesos, de los cuales 50% son recurso federal, se impartieron tres talleres de capacitación para promotores de cultura del agua de los 10 municipios de la cuenca del río Cuautla; se efectuaron cinco eventos científicos dirigidos a escuelas primarias de la cabecera municipal, en los que participaron alrededor de 2 mil 400 niños y se diseñaron e imprimieron materiales lúdicos que permitirán promover el uso eficiente del agua y su preservación en cantidad y calidad entre la población del municipio de Cuautla, que asciende a 187 mil habitantes.

Adicionalmente, Galván Torres explicó que, para que estas acciones se sigan replicando, se adquirió equipo de cómputo y equipo de oficina, y se instaló un Espacio de Cultura del Agua en las oficinas del SOAPSC. En este espacio, los niños y niñas que acuden con sus padres a estas instalaciones, podrán desarrollar actividades lúdicas, que les enseñen la importancia de cuidar del recurso hídrico.



Por su parte José Solís Juárez, coordinador general de Comunicación y Cultura del Agua, anunció el apoyo de la CONAGUA con recursos para el municipio de Cuautla durante 2023, con el fin de dar continuidad a las acciones emprendidas el año pasado y asegurar el éxito del ECA.

En el acto de inauguración del ECA estuvieron presentes el presidente municipal de Cuautla, Rodrigo Arredondo López; el director del SOAPSC, Juan Carlos Flores Morales, y en representación de la población beneficiada, Hengelbert Herazo Vázquez, docente de la escuela primaria Narciso Mendoza, de la ciudad de Cuautla.





## Se rehabilita infraestructura meteorológica en Veracruz

La Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional (CGSMN) de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), a través del **Organismo de Cuenca Golfo Centro** (OCGC), realizó una inversión histórica en Veracruz para la rehabilitación de infraestructura en cuatro observatorios meteorológicos, ubicados en las ciudades de Boca del Río, Coatzacoalcos, Orizaba y Xalapa.

Es importante mencionar que, durante el lapso de dos décadas, no se habían destinado recursos para el mantenimiento, modernización y rehabilitación de la infraestructura meteorológica en esta región.

Los observatorios meteorológicos son centros que miden permanentemente, durante el lapso de una hora, parámetros como: presión, temperatura, humedad, viento, precipitación y evaporación; así como las condiciones del cielo y la visibilidad sobre la base de estas variables.

Con estos registros, se realizan los sinópticos que se comparten con el SMN, para su distribución informativa a nivel mundial, de acuerdo con las recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

La ciudad de Veracruz es uno de los lugares donde la observación del tiempo meteorológico se realiza desde la época colonial, cuando oficialmente se fundó el Observatorio Meteorológico de Veracruz (conocido también como el Centro de Previsión del Golfo de México), en el año de 1790. Este punto de observación es el más antiguo del continente americano y, actualmente, se encuentra en la privada de César Luna Bauza, de la ciudad de Boca del Río.



Asimismo, en los observatorios de las ciudades de Orizaba y Xalapa se cuenta con registros de información que datan del año de 1878. También, en la ciudad de Coatzacoalcos existe otro observatorio que registra datos desde el año de 1972.



## Observatorio Meteorológico de Acapulco logra una eficiencia del 100%

El Observatorio Meteorológico de Acapulco se volvió acreedor a un reconocimiento después de lograr el 100% de eficiencia en el envío de informes sinópticos al Servicio Meteorológico Nacional, de la Comisión Nacional del Agua, durante todo el mes de febrero.



La eficiencia de esta labor se evalúa mensualmente en todos los observatorios meteorológicos de la República Mexicana, y para llevarla a cabo es indispensable lograr el envío puntual de los informes, además de mantener una comunicación constante con los observadores meteorológicos de los diferentes estados.

La información contenida en estos reportes es de carácter meteorológico e incluye datos como la tempera-

tura ambiente, dirección y velocidad del viento, nubosidad, precipitación, presión atmosférica, punto de rocío, evaporación, radiación, así como diversos fenómenos meteorológicos. Los reportes con esta información se envían cada hora, durante las 24 horas del día, los 365 días del año, y son utilizados para el intercambio internacional de información meteorológica.

La información generada de las observaciones de superficie y del radiosondeo, se concentra en la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), agencia científica de los Estados Unidos cuyas actividades se centran en monitorear las condiciones de los océanos y la atmósfera. La NOAA, a su vez, emite advertencias sobre condiciones meteorológicas peligrosas, prepara cartas de mares y de cielos, guía sobre el uso y la protección de los recursos oceánicos y costeros, y conduce estudios para mejorar el entendimiento y la administración del ambiente.

## Imparte Dirección Local San Luis Potosí curso dirigido a usuarios agrícolas

Con el objetivo de facilitar a los usuarios la gestión de sus trámites, así como dotarles de una vía ágil para su comunicación con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la dependencia federal lleva a cabo el curso – taller dirigido a usuarios agrícolas: “Descripción, requisitos y captura de trámites en la plataforma de-

nominada Buzón del Agua”, así lo informa el director local en San Luis Potosí, Joel Félix Díaz.

El funcionario explicó que esta capacitación tiene como principal objetivo que los usuarios agrícolas de aguas nacionales cuenten con los conocimientos y herramientas necesarias para ingresar sus trámites en el Buzón del Agua. El taller estuvo dirigido por Alma Rosa Torres Gómez, subdirectora de Administración del Agua en la Dirección Local.

En esta ocasión, se trabajó con la Asociación Mexicana de Horticultura Protegida A.C., y posteriormente se le estará impartiendo a otras asociaciones similares en el estado.

Joel Félix Díaz destacó que se abordaron temas de Registro en el Padrón Único de Usuarios y Contribuyentes; la relación de títulos con el Registro Federal de Contribuyentes; la descripción, requisitos y captura de trámites necesarios para ingresar al Buzón del Agua, así como el proceso para que puedan consultar sus trámites en la plataforma a través de un caso práctico.



## Conferencia del Agua de la ONU 2023

Gerencia de Cooperación Internacional

A partir de la Resolución A/RES/73/226 de la Asamblea General de Naciones Unidas, el 20 de diciembre de 2018, se dispuso la celebración, después de casi 50 años del primer encuentro, de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el examen de mitad de período de la aplicación de los Objetivos del Decenio Internacional para la Acción: “El agua para el desarrollo sostenible 2018-2028”, comúnmente referida como Conferencia del Agua de la ONU.

Este hito del sector hídrico a nivel mundial es coorganizado por los gobiernos del Reino de los Países Bajos y la República Tayikistán, y se llevará a cabo del 22 al 24 de marzo del presente año en la sede de ONU en Nueva York. Entre sus principales objetivos están:

- Evaluar los avances en la ejecución de los objetivos del Decenio Internacional para la Acción.
- Identificar los desafíos y obstáculos, así como las oportunidades e innovaciones para acelerar los procesos en materia hídrica.
- Intercambiar experiencias e iniciativas.
- Buscar mejorar los medios de implementación, y fomentar la cooperación de los estados y las partes involucradas en el sector hídrico.

Este evento estará integrado por reuniones plenarias, eventos especiales, eventos paralelos y cinco diálogos interactivos, para estos últimos, se realizó una consulta a los estados miembros y entidades de las Naciones Unidas, así como a las partes interesadas (academia, iniciativa privada, organizaciones no gubernamentales, entre otros) para elegir los temas. Y, finalmente, quedó conformada por el agua y su correlación en la salud, el desarrollo de las sociedades, el clima y la resi-

liencia a los cambios, reducción de riesgos por desastres naturales y, por supuesto, la cooperación internacional y las acciones a implementar.

El principal resultado de esta conferencia será la Agenda de Acción del Agua, la cual estará integrada por todos los compromisos voluntarios generados antes y durante el evento que propicien soluciones exitosas a escala global de los actuales desafíos hídricos, a fin de acelerar el cumplimiento de las metas durante la segunda mitad del Decenio de Acción del Agua y la segunda mitad de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Estos compromisos pueden ser presentados por gobiernos, agencias del sistema ONU, instituciones financieras internacionales, sociedad civil, empresas, entre otros, y deberán ser acciones sustanciales, innovadoras y transformadoras, así como orientadas al futuro y hacia resultados intersectoriales que busquen integrar en las soluciones a jóvenes, mujeres, pueblos indígenas y comunidades locales.

Si quieres consultar la resolución A/RES/73/226, ingresa a:



## Logros relevantes en materia de cooperación técnica internacional

### Gerencia de Cooperación Internacional

Como parte de los apoyos brindados para la realización de acciones y proyectos de cooperación técnica internacional con gobiernos extranjeros, agencias y organismos, a fin de fortalecer las capacidades y el acervo tecnológico de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), durante 2022 se concluyeron importantes proyectos, los cuales se detallan a continuación:

#### 1. Proyecto de Caudales ambientales: intercambio de experiencias entre México y Uruguay en el marco del ODS 6.

Con el objeto de contribuir al desarrollo y al mejoramiento de la aplicación de los caudales ambientales en ambos países, se colaboró con la Gerencia de Ingeniería y Asuntos Binacionales del Agua y con la Dirección Nacional de Aguas (Dinagua) de Uruguay. Los principales resultados fueron:

- Actualización de cinco estudios técnicos para reservas de agua para medio ambiente y servicio público-urbano, en las regiones hidrológicas de: Huicicila, en Nayarit; Costa de Michoacán; Región Norte de Veracruz; Cuencas Centrales del Norte, y Península de Baja California.
- Intercambio de experiencias y buenas prácticas, incluyendo dos seminarios técnicos.
- Elaboración del Curso Básico para estimar caudales ecológicos con los apéndices normativos B, C y D2 de la norma mexicana NMX-AA-159-SCFI-2.



#### 2. Apoyo de Becarias de la Universidad de Texas en aspectos de calidad del agua en México.

La CONAGUA con el apoyo de la Universidad de Texas en Austin, en Estados Unidos de América (EUA), recibió la colaboración en México de tres becarias norteamericanas, quienes colaboraron con la Gerencia de Calidad del Agua (GCA), en actividades sobre diagnósticos, estudios y análisis de la calidad del agua en tres proyectos: en las zonas costeras de Oaxaca; sobre la industria minera en Zacatecas, y en el río Pesquería en Monterrey, Nuevo León.

#### 3. Proyecto de Modelo de Flujo y Transporte para la Gestión del Acuífero Caplina, en Perú.

El objetivo de este proyecto fue que la Autoridad Nacional del Agua de Perú, con la asistencia técnica de la CONAGUA, concluyera con el desarrollo de un modelo conceptual y computacional de simulación de flujo de las aguas subterráneas y el transporte de contaminantes en el sistema acuífero Caplina, con el objeto de establecer escenarios futuros de gestión de las aguas subterráneas.



#### 4. Proyecto de Asistencia técnica al proceso de acreditación de ensayos de parámetros de campo y bacteriológicos con Panamá.

El proyecto tuvo como objetivo asegurar las competencias tecno-científica y de gestión de calidad de los laboratorios del Ministerio de Salud de Panamá mediante la implementación del proceso de acreditación de ensayos de parámetros microbiológicos y de campo de acuerdo a la ISO 17 025 – 2017 (sistema de gestión de calidad). Se capacitó y asesoró a 14 especialistas de diversos laboratorios regionales del Ministerio de Salud de Panamá.



Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México de la CONAGUA.

Con la firma e implementación del Proseghir, y de acuerdo con el documento de evaluación del propio programa se espera:

- Contribuir al logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 (ODS 6) de Naciones Unidas y garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
- Asegurar el suministro de agua a los habitantes de la Zona Metropolitana del Valle de México y el Valle de Toluca.
- Mejorar la presión del agua en el sistema de distribución de suministro de agua en la Ciudad de México y reducir las pérdidas por daños a la infraestructura.
- Fortalecer y desarrollar la capacidad de la CONAGUA para administrar y operar eficazmente el Sistema Cutzamala y los recursos de aguas subterráneas.

Para consultar más sobre el PROSEGHIR:



### Apoyo al funcionamiento del Sistema Cutzamala

#### Proyecto de Asistencia técnica para la mejora de la calidad del agua de Valle de Bravo con EUA

Con el apoyo de la Agencia de Comercio y Desarrollo de EUA (USTDA, por sus siglas en inglés), se realizó un estudio de factibilidad para la oxigenación dentro de la presa de Valle de Bravo, a fin de favorecer la eliminación de algas y así promover su saneamiento. Dicho estudio fue financiado por USTDA con 530 mil dólares.

El estudio diagnóstico fue implementado por el Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México de la CONAGUA, y se llevó a cabo el de ingeniería preliminar, análisis económico y financiero, así como un modelo de hipótesis financiera y mecanismos de financiación.

#### Préstamo del Banco Mundial para el mejoramiento del Sistema Cutzamala

En 2016 el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), comúnmente conocido como Banco Mundial, llevó a cabo un diagnóstico integral del Sistema Cutzamala, y en conjunto con la CONAGUA formularon el Programa de Seguridad Hídrica y Resiliencia para el Valle de México (PROSEGHIR), cuyo contrato de préstamo se firmó el 28 de febrero de 2022 para un periodo inicial de ejecución de 3 años y una posible extensión de ejecución a 5 años.

El objetivo del programa es mejorar la confiabilidad del Sistema Cutzamala y fortalecer el manejo y gestión de los recursos de las aguas subterráneas en el Valle de México a través de la mejora de la eficiencia energética y resiliencia del Sistema Cutzamala; administración de las aguas subterráneas del Valle de México, y el fortalecimiento institucional.

El financiamiento del Banco Mundial es de 120 millones de dólares y el agente financiero designado para la administración del mismo es Nacional Financiera. Y la ejecución y operación del programa es a través del

### El podcast del agua

**¡Te invitamos a escucharlo!**  
**Escanéalo desde la aplicación.**





## La virtud de las grandes obras está en el beneficio directo que brindan a la población

**Entrevista con Cedric Iván Escalante Sauri, subdirector general del Proyecto Baluarte-Presidio en la CONAGUA**

La ingeniería en México se ha caracterizado por su capacidad de resiliencia y búsqueda de alternativas para resolver los problemas que se van presentando en cada obra, esto debido a las diversas características geológicas de nuestro país y a la constante actividad sísmica.

Y gracias a estas habilidades es que diversos proyectos que, en algún punto se quedaron estancados, hoy se renuevan y avanzan con el objetivo de brindar sus beneficios a la población. Es el caso de la construcción de la presa Santa María y su zona de riego, a cargo de Cedric Iván Escalante Sauri, subdirector general del Proyecto Baluarte-Presidio en la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), quien nos platica sobre los retos de este gran proyecto.

### ¿Podría platicarnos sobre su experiencia profesional?

Estudí la carrera de Ingeniería Civil en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, y la concluí en 1969. Para 1970, tuve la oportunidad de cursar una especialidad en vías terrestres, en la División de Estudios Superiores de la Universidad Nacional Autónoma de México. Y entre los años 1971 y 1972, estuve becado

“En síntesis, son más de 50 años de actividad profesional, y en los últimos 2 años me ha tocado contribuir y participar en este proyecto”





“ Este proyecto consiste en la construcción de una presa de almacenamiento en base a enrocamiento con cara de concreto, y tiene como objetivos fundamentales alimentar a una hidroeléctrica, también, alimenta directamente a una zona de riego de 24 mil 250 hectáreas; nos permite el control de avenidas ”

para estudiar una maestría en Ciencias de la Ingeniería en la Universidad de California en Berkeley.

¿En qué me ha tocado trabajar? Fundamentalmente, me he dedicado a las carreteras, puentes, al transporte en general, y también a lo que se refiere a ferrocarriles, a estructura ferroviaria, sobre todo.

En el pasado me tocó ser director general de los Centros de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) en Veracruz, Guerrero y Tabasco; director general de Conservación de Carreteras; director general de Carreteras, y subsecretario de Infraestructura en la SCT.

En síntesis, son más de 50 años de actividad profesional, y en los últimos 2 años me ha tocado contribuir y participar en este proyecto tan importante como es la presa Santa María y su zona de riego.

### ¿En qué consiste el Proyecto Baluarte Presidio?

Primero, es importante señalar que la presa Santa María está ubicada sobre el río Baluarte, que es un río estacional, ¿por qué se llama así? porque varía mucho el gasto que tiene a lo largo del año, es decir, en la zona de estiaje puede tener 5 metros cúbicos por segundo ( $m^3/s$ ), pero en temporada de lluvias puede llegar hasta a 6 mil  $m^3/s$ , por eso se considera estacional.

Ahora sí, este proyecto consiste en la construcción de una presa de almacenamiento en base a enrocamiento con cara de concreto, y tiene como objetivos fundamentales alimentar a una hidroeléctrica para la generación de energía, que nos permitiría obtener 30 mega watts de capacidad de producción; y una media anual de 192 gigavatio-hora (Gwh); también,



alimenta directamente a una zona de riego de 24 mil 250 hectáreas; nos permite el control de avenidas sobre el río, y además tiene la posibilidad de suministrar agua potable para los municipios de Escuinapa y El Rosario, en Sinaloa.

**¿Cuáles han sido los grandes retos para darle continuidad a este proyecto?**

Es muy interesante porque aquí se ven distintas ingenierías, estamos hablando de la ingeniería civil, cuestiones geológicas, ambientales, estructurales, hidráulicas y de vías terrestres. Pero el reto fundamental que nos encontramos son las condiciones de geología en donde estaba ubicada la propia presa, ya que se presentaban distintas partes geológicas en sus componentes, y en estos componentes hubo que tomar decisiones muy importantes. Y el otro reto grande ha sido el tiempo de ejecución, hemos tenido que estar innovando, es decir planteando nuevas soluciones ante los nuevos desafíos que se nos han presentado y ante los desafíos tradicionales hemos buscado una nueva forma de resolverlos.

Todo esto ha sido posible gracias al equipo de trabajo, en donde la residencia de obra y la supervisión de la CONAGUA, la supervisión y técnicos de la empresa responsables de la obra, se han coordinado estrechamente para resolver los problemas que se presenten y para acortar los tiempos de ejecución, cumpliendo en todo caso con las características y la normatividad que fueron concebidas para este proyecto.

**¿Cuáles serán los beneficios para la población en sus diferentes ámbitos?**

Uno es la producción de energía, esto permitirá alimentar a cerca de 90 mil unidades habitacionales al año. También va a proporcionar agua de riego para surtir a 24 mil 250 hectáreas, y aquí hay algo muy importante, cuando se tiene una gran área de sembradíos de mango, también se siembra chile y en otras partes aguacate. Actualmente, bajo criterio del temporal, se cosechan 8 toneladas por hectárea, pero con la zona de riego de la propia presa Santa María se duplicará la producción.

Por supuesto, existirá la posibilidad de surtir agua potable a Escuinapa y El Rosario, lo que beneficiará a una población de alrededor de 450 mil personas en Sinaloa.

**¿Cuáles han sido las mayores satisfacciones personales que usted ha obtenido en el desarrollo del proyecto?**

El participar en una obra de esta naturaleza, de este tamaño y de esta envergadura, porque aquí es don-

“ El reto fundamental que nos encontramos son las condiciones de geología en donde estaba ubicada la propia presa, ya que se presentaban distintas partes geológicas en sus componentes ”



de se ven las bondades de las obras que emprende el Gobierno de México en beneficio de la población. Aquí hay una generación de energía, el surtir agua para zonas de riego, y la posibilidad de poder dar agua potable, eso da muchas satisfacciones.

Por otra parte, al tratarse de una obra que había sido suspendida desde 2015, y que logramos retomar en esta administración, es un excelente ejemplo de una estrategia del Gobierno de México que ha tomado proyectos abandonadas o suspendidos y volverlos productivos, completarlos para beneficio de las familias mexicanas.

**Finalmente, ¿nos regalaría un mensaje para las compañeras y compañeros de Conagua?**

Tengo dos años de estar incorporado a CONAGUA, y puedo asegurar que es un excelente ambiente, hay ingenieros, ingenieras, personal administrativo que trabaja en un verdadero equipo de trabajo, y esto es muy importante. Cada quien en su ámbito esforzándose para un objetivo común: beneficiar a la población de nuestro país mediante el aprovechamiento sustentable y sostenible de este vital líquido tan importante y fundamental como es el agua.



QR al video de la entrevista (resumen).



“Es un excelente ejemplo de una estrategia del Gobierno de México que ha tomado proyectos abandonadas o suspendidos y volverlos productivos”

¡PARTICIPA!

ENVÍA TU PROYECTO ANTES DEL 14 DE ABRIL



Consulta la convocatoria en: [premiojuvenildelagua.cershi.org](http://premiojuvenildelagua.cershi.org)



## LI

**Lixiviados**

En general se denomina lixiviado al líquido resultante de un proceso de percolación de un fluido a través de un sólido. El lixiviado generalmente arrastra gran cantidad de los compuestos presentes en el sólido que atraviesa.

El término lixiviado se usa en casi todas las ciencias ambientales, siendo su uso más común el que corresponde al lixiviado de los depósitos controlados, por lo que se asocia el término lixiviado a los líquidos que se gestionan en los depósitos controlados de residuos. Es un tipo de agua que pasa por los residuos depositados y que los extrae, disueltos o suspendidos, formando materiales a partir de ellos.



## parteaguas

### “El curso del Imperio III: La Consumación del Imperio”, Thomas Cole

En el tercer cuadro que compone esta serie, nos encontramos con el número principal: el imperio ya consumado. Podemos apreciar un salto temporal muy grande, pues observamos una ciudad completamente formada, pero no sólo eso, también están viviendo en la que parece ser su época de esplendor. Aquí las reminiscencias al imperio romano son evidentes.

De la naturaleza que podíamos apreciar, en las dos entregas anteriores, ya sólo quedan algunos árboles con propósitos ornamentales, así como el río, el cual se ha urbanizado para estar al servicio de la sociedad.

Aparentemente, la fuerza de la humanidad ha triunfado sobre la naturaleza, aunque no será por mucho tiempo...





## INDICADORES económicos



PIB



El Producto Interno Bruto es el **valor total** de los **bienes y servicios producidos en un país** en un periodo determinado

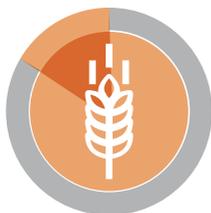
México es el lugar **15°** en el mundo 

### Aportaciones por sectores al PIB nacional al 2020

**4.1%**

**Sector primario**

Actividades agropecuarias, silvicultura y pesca



**31.7%**

**Sector secundario**

Minería, industria manufacturera, construcción y electricidad, gas y agua



**64.2%**

**Sector terciario**

Comercio, restaurantes, hoteles, transporte, almacenaje, comunicaciones, servicios financieros y otros





#PIAE

#SomosConagua



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**CONAGUA**  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA