

Somos **Conagua** revista digital

Año 2, Número 70, 2 de septiembre 2021

El diálogo y la participación social fortalecen la administración de nuestros recursos naturales

¡No te pierdas la entrevista con **Aarón Mastache Mondragón**, subdirector general de **Infraestructura Hidroagrícola**, en nuestra sección *Conversemos!*



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

índice

Al natural

Mónica González Cárcamo. Supervisora Técnica en la Dirección Local Tlaxcala.....3

Institucional

Se inician las mesas de diálogo sobre el Proyecto Agua Saludable para La Laguna4
Implementan operativos de atención a emergencias en el norte de Veracruz por el paso de *Grace*6
Fortalecen al campo mexicano mediante la conservación, rehabilitación y modernización de
infraestructura hídrica8
Humberto Marengo Mogollón rinde protesta como subdirector general técnico de CONAGUA.....10
Llevan a cabo obras de restauración del bordo y muro de protección en el río El Arenal,
Estado de México.....11

Grandes obras

Radar Meteorológico de Los Cabos.....12

Día a día

Presentan propuesta técnica para la operación de la presa El Zapotillo.....14
Acuerdan estudiar posibles fuentes de abastecimiento alternas para León, Guanajuato15
Mujer indígena: pilar de la lucha por la igualdad y la defensa de sus pueblos.....16
¿Alguna vez escuchaste hablar de la “cooperación internacional”?17

Conversemos

Entrevista con Aarón Mastache Mondragón, subdirector general de Infraestructura Hidroagrícola
de la CONAGUA18

Nuestra memoria

¿Sabías que en 1909 y 1939 se pretendió aprovechar la nieve del Popocatepetl y el Iztaccíhuatl?.....22

Cantarito

Efemérides del 1 al 15 de septiembre.....24
Glosario del agua. Letra F.....26
Sopa de letras. Día Mundial de las Aves Playeras.....27



 @conaguamx

 @conagua_mx

#Somos**CONAGUA**

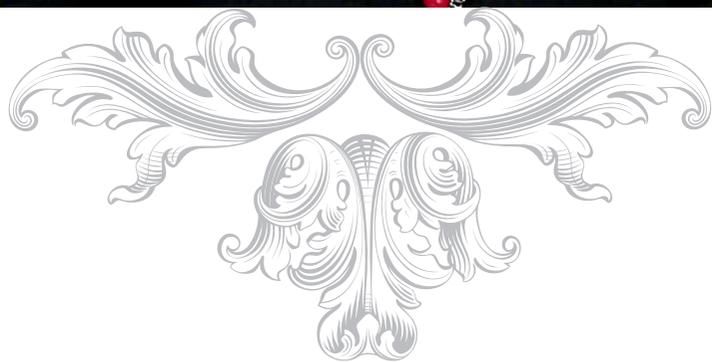
Somos · **CONAGUA** es una publicación interna producida y distribuida por la Coordinación General de Comunicación y Cultura del Agua, construida con el trabajo de los Organismos de Cuenca y Direcciones Locales, así como de Oficinas Centrales.

www.gob.mx/conagua

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

Distribución gratuita. Prohibida su venta.

Contacto: revistadigital@conagua.gob.mx, Tel. 55 51 74 40 00, ext. 1100



Mónica González Cárcamo
Supervisora Técnica en la Subdirección de
Asistencia Técnica Operativa
Dirección Local Tlaxcala

La colaboración de la sociedad en la verificación del desarrollo de obras hidráulicas en las que participa la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) se ha incrementado mediante mecanismos como la Contraloría Social. Con ello, no solo se garantiza el cumplimiento de las metas y la correcta aplicación de los recursos públicos asignados a los programas federales, sino

también se ayuda a que cada proyecto responda a necesidades regionales reales y prioritarias.

Esto lo explica Mónica González Cárcamo, supervisora técnica en la Subdirección de Asistencia Técnica Operativa de la Dirección Local Tlaxcala, quien, además de estar a cargo de la Contraloría Social, desempeña actividades administrativas. Detalla que, una vez aprobada la obra, se acude a las comunidades que serán beneficiadas, y mediante este mecanismo incluido en el Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA), se asesora a los pobladores para que, con transparencia y democráticamente, ocupen la presidencia, secretaría y vocalías de los Comités de Contraloría Social, y sean capacitados sobre sus funciones.

Luego de 11 años en CONAGUA, de los cuales cinco se desempeñó en oficinas centrales, Mónica González destaca que la Contraloría Social permite conocer directamente las problemáticas de las comunidades y tener un contacto directo con los beneficiarios, quienes participan en el desarrollo de las obras y toman conciencia de los recursos y esfuerzos invertidos. Así, de alguna manera, se apropian de ellas, impulsan su uso y cuidado adecuados y se involucran en la gestión de otras obras necesarias y urgentes.

Aficionada a practicar diversos deportes, lo cual la ha llevado a participar en las competencias institucionales, explica que la suma de su formación como licenciada en Psicología Social, su maestría en Administración en Dirección de Recursos Humanos y su experiencia en áreas administrativas, han favorecido un desempeño más integral al momento de tener cercanía con las comunidades, formar los comités y compartirles los proyectos.

Apasionada del ambiente familiar, de socializar y de su trabajo, también destaca la gran satisfacción que le genera el contacto con las comunidades, pues ello le ha ayudado a ser más empática con los usuarios, a quienes considera que siempre se les debe brindar un trato humano y respetuoso, al tiempo que se les ayuda a cumplir, en lo posible, sus requerimientos hacia la CONAGUA.

En ese sentido, señala que entre sus planes está mantenerse brindando un servicio adecuado en la CONAGUA, institución donde ha formado parte de una familia de elección y donde se sigue preparando para el trabajo administrativo y para dejar parte de sus esfuerzos en cada obra, lo cual la enriquece en lo laboral y lo personal.

MESAS DE TRABAJO PROYECTO AGUA SALUDABLE PARA LA LAGUNA



Se inician las mesas de diálogo sobre el Proyecto Agua Saludable para La Laguna

En cumplimiento a las instrucciones del presidente Andrés Manuel López Obrador, se iniciaron los Diálogos sobre Agua Saludable para La Laguna en las instalaciones de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) en Lerdo, Durango. Estos foros serán un ejercicio abierto y transparente, compuestos por seis mesas de trabajo temáticas que se inauguran con “Cámaras y Colegios Industriales”.

Así lo señaló el director general de la CONAGUA, Germán Arturo Martínez Santoyo, al presidir el inicio de estas mesas de trabajo, donde estuvo acompañado por el gobernador de Durango, José Rosas Aispuro Torres, el representante del gobierno de Coahuila Fernando Simón Gutiérrez Pérez, así como varios presidentes municipales de la Comarca Lagunera.

Al iniciarse este primer foro con representantes de colegios de profesionistas, cámaras empresariales y ecologistas, Germán Martínez indicó que este proyecto nace como un reclamo histórico de más de 10 años, para encontrar una solución al abasto de agua potable de calidad y en cantidad suficiente para los 9 municipios metropolitanos de la Comarca Lagunera.



Recordó que en sus reuniones de trabajo con la sociedad y con los gobernadores de Coahuila y Durango, el Presidente compartió su preocupación por el agua que estaban recibiendo, así como por la sobreexplotación del acuífero Principal-Región Lagunera. Por ello, en agosto de 2020, retomando los proyectos básicos en la región, anunció el inicio de proyectos ejecutivos definitivos de Agua Saludable para La Laguna.

El titular de CONAGUA precisó que estas mesas tienen la intención de presentar el proyecto Agua Saludable, y posteriormente escuchar los comentarios y propuestas de los participantes, con el objetivo de identificar las inquietudes sobre el proyecto.

Por su parte, el gobernador del estado de Durango, José Rosas Aispuro Torres, reconoció la valiosa participación de las cámaras y organizaciones asistentes, al considerar el proyecto de Agua Saludable fundamental para suministrar agua de calidad y en cantidad suficiente a la población, sin dejar de lado el desarrollo de la región, donde el sector agropecuario juega un papel primordial.

Como gobierno, señaló, se han comprometido con la región a hacer la parte que les corresponda, por lo que también destacó la asistencia de la organización



ambientalista Prodefensa del Nazas, A.C., a quienes les reiteró que el proyecto no afectará el ecosistema.

En su momento, Fernando Simón Gutiérrez Pérez, en representación del gobernador de Coahuila, Miguel Riquelme Solís, destacó que se ha trabajado de manera coordinada con el Gobierno de Durango y la CONAGUA para llevar a cabo una socialización más profunda del proyecto, el cual traerá grandes beneficios para la región, y tendrá un mínimo impacto al ambiente al encontrarse las obras fuera del área núcleo del Cañón de Fernández.

Finalmente, el director general de la CONAGUA recordó que el proyecto se ha concebido de forma integral y con la participación de diferentes actores de la sociedad, por lo que en los próximos días se van a desarrollar el resto de las mesas de trabajo, con las temáticas específicas para el Sector Salud, Agricultores, Academia e Investigación, Sistemas Operadores de Aguas y Saneamiento, y Organizaciones Ambientales, cuyos posicionamientos, recomendaciones y formas de percibir el proyecto serán escuchados.

El Dr. Francisco Valdés Perezgasga, presidente de la organización Prodefensa del Nazas, A.C., ha sido un invitado permanente en estas reuniones. Hasta el momento, se han llevado a cabo tres mesas de trabajo que incluyen al sector empresarial, salud y usuarios agrícolas.



Implementan operativos de atención a emergencias en el norte de Veracruz por el paso de *Grace*

Desde de la llegada del huracán *Grace* al Golfo de México, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), a través de su **Organismo de Cuenca Golfo Centro** (OCCG), activó sus protocolos de atención a emergencias para apoyar a las autoridades estatales y municipales en las tareas de protección a centros de población, antes, durante y después del paso del fenómeno hidrometeorológico por Veracruz.

A partir del 20 de agosto, el director general del OCCG, Pablo Rafael Robles Barajas, instruyó la movilización de elementos de la Brigada de Protección a la Infraestructura y Atención de Emergencias (PIAE) hacia el norte de Veracruz, además del equipo especializado para la potabilización y distribución de agua, desazolve de sistemas de drenaje y alcantarillado, y de control de inundaciones. En total, se desplazaron:

- 10 elementos de la Brigada PIAE
- 3 plantas potabilizadoras
- 1 planta purificadora solar
- 1 camión cisterna de 10 mil litros
- 1 camión hidroneumático
- 1 camión plataforma con grúa articulada
- 1 camioneta tipo *pick up*



Operativos de desazolve de sistemas de drenaje y alcantarillado

Una vez que las condiciones meteorológicas lo permitieron, las Brigadas de CONAGUA iniciaron con los trabajos de limpieza y desazolve. Es así como desde el día 23 de agosto a la fecha, en el municipio de Álamo Temapache se han desazolvado 8 pozos de visita, con un acumulado de 12 metros cúbicos de sólidos. Además, se han lavado 41 mil 100 metros cuadrados de calles y aceras, en beneficio de 4 mil 788 habitantes.

Operativos de abastecimiento de agua potable

Continuando con los avances de los operativos implementados por la CONAGUA desde hace 6 días, se ha logrado suministrar un total acumulado de 246 mil 150 litros de agua potable, en beneficio de 18 mil 214 habitantes pertenecientes a los municipios de Tihuatlán, Coatzintla y Tecolutla, ubicados en el norte de Veracruz.

Además, desde el inicio de sus actividades, los elementos de las Brigadas PIAE han auxiliado a las autoridades locales con la entrega de contenedores de



diferentes capacidades para el almacenaje de agua potable, así como en el desmontaje de apoyos que han llegado a los centros de acopio instalados. Asimismo, han asistido a otras instituciones para la ins-

talación de equipo especializado en la purificación de agua potable para el consumo humano.

Los operativos de abastecimiento de agua potable, así como los de limpieza de sistemas de drenaje y alcantarillado, continuarán en las zonas afectadas hasta que las calles anegadas queden secas y los sistemas de distribución de agua potable se restablezcan.

La CONAGUA activa e implementa sus protocolos de atención a emergencias desde el alertamiento por la presencia de eventos hidrometeorológicos extremos, y continúan durante y después de la remediación de los daños ocasionados, siempre en beneficio de la seguridad de las y los mexicanos.



Fortalecen al campo mexicano mediante la conservación, rehabilitación y modernización de infraestructura hídrica

Se continúa fortaleciendo el campo mexicano mediante la conservación, rehabilitación y modernización de presas, derivadoras, plantas de bombeo, canales de riego, drenes y pozos, afirmó el director general de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Germán Arturo Martínez Santoyo, al participar en la inauguración de la tercera sesión ordinaria del Consejo de Administración y Vigilancia 2020-2023 de la Asociación Nacional de Usuarios de Riego (ANUR).



Durante la reunión, el titular de CONAGUA agradeció el gran esfuerzo que han realizado los agricultores para mantener la producción alimentaria en el país, a quienes reconoció como gente trabajadora, dinámica, y por supuesto, que defiende sus derechos con ímpetu.

Por ello, los llamó a seguir trabajando conjuntamente con la CONAGUA, a través de la Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola, a cargo de Aarón Mastache Mondragón, con el fin de seguir invirtiendo en temas prioritarios para el sector, como la transferencia de tecnologías que permiten mejorar y hacer más eficientes los sistemas de riego y el ahorro del agua.

Por otra parte, la coordinadora general del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), Alejandra Méndez Girón, subrayó la importancia y el carácter decisivo que puede tener la información que genera la CONAGUA, mediante el SMN, sobre el tiempo y el clima, ya que, de ser tomada en cuenta, favorece la mejor toma de decisiones del sector agrícola y contribuye en su productividad y el éxito de los cultivos.

Finalmente, en el evento —presidido por Alejandro Salcedo Ruiz, presidente del Consejo de Administración de la ANUR— los participantes coincidieron en el gran reto que implica el incremento de la productividad y el uso eficiente del agua, ya que ello contribuye al crecimiento económico y social del país, así como a la conservación de un recurso estratégico para el ambiente y para las presentes y futuras generaciones.

Humberto Marengo Mogollón rinde protesta como subdirector general técnico de CONAGUA

Con la finalidad de fortalecer las capacidades técnicas institucionales, el director general de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Germán Arturo Martínez Santoyo, tomó protesta a Humberto Juan Francisco Marengo Mogollón como nuevo subdirector general técnico.

Durante la ceremonia, Martínez Santoyo destacó que a toda la experiencia técnica de Humberto Marengo

—que es de más de 35 años— se suma su alto compromiso por el bienestar de México; por ello, aseguró estar convencido de que su nombramiento contribuirá al fortalecimiento de la CONAGUA.

En su momento, Humberto Marengo destacó que al frente de la Subdirección General Técnica trabajará incansablemente para cumplir las metas institucionales, asumiendo la responsabilidad de avalar y cumplir técnicamente con los requerimientos en la materia para cada proyecto a cargo de la institución.

El nuevo subdirector general es ingeniero civil, maestro y doctor en ingeniería por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, donde es catedrático desde 1985.

Se ha desempeñado en la Comisión Federal de Electricidad, particularmente en proyectos de presas y plantas hidroeléctricas, como comisionado mexicano de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Estados Unidos, entre otras responsabilidades.



Llevaron a cabo obras de restauración del bordo y muro de protección en el río El Arenal, Estado de México

Como parte de las acciones de protección a centros de población que realiza la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), a través de su Dirección Local en el Estado de México llevó a cabo las obras de reconstrucción del bordo y muro de protección en la margen izquierda del río El Arenal, a la altura de las comunidades de San Bartolomé Tlaltelulco y Condado del Valle, municipio de Metepec.

Después de varias semanas de trabajos, se concluyeron las obras con el restablecimiento total de 185 metros de bordo y el desazolve de 2.6 kilómetros del cauce del río, en beneficio de mil 110 habitantes de ambas comunidades.

Cabe mencionar que las fuertes lluvias del pasado mes de mayo trajeron consigo el incremento de caudal en el río El Arenal, lo cual ocasionó dos rupturas que terminaron provocando desbordamientos e inundaciones en las zonas cercanas.

Con estas acciones, CONAGUA fortalece su compromiso de garantizar la seguridad hídrica de las y los mexicanos, principalmente de las familias más vulnerables.



RADAR METEOROLÓGICO DE Los Cabos

BAJA CALIFORNIA SUR

Pertenece a la Red de Radares del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Objetivo

Suministrar datos fundamentales que proporcionan información útil para detectar y predecir el comportamiento de las condiciones meteorológicas en la región, alimentando los pronósticos y avisos de la CONAGUA, así como las bases de datos, para contribuir a conformar la climatología de México. Esto particularmente en el sur de la Península de Baja California, una parte del Océano Pacífico, el sur del Mar de Cortés y las costas de Sinaloa, región frecuentemente afectada por los impactos de ciclones tropicales.

Beneficiarios directos

**MEDIO MILLÓN DE HABITANTES
DE BAJA CALIFORNIA SUR**

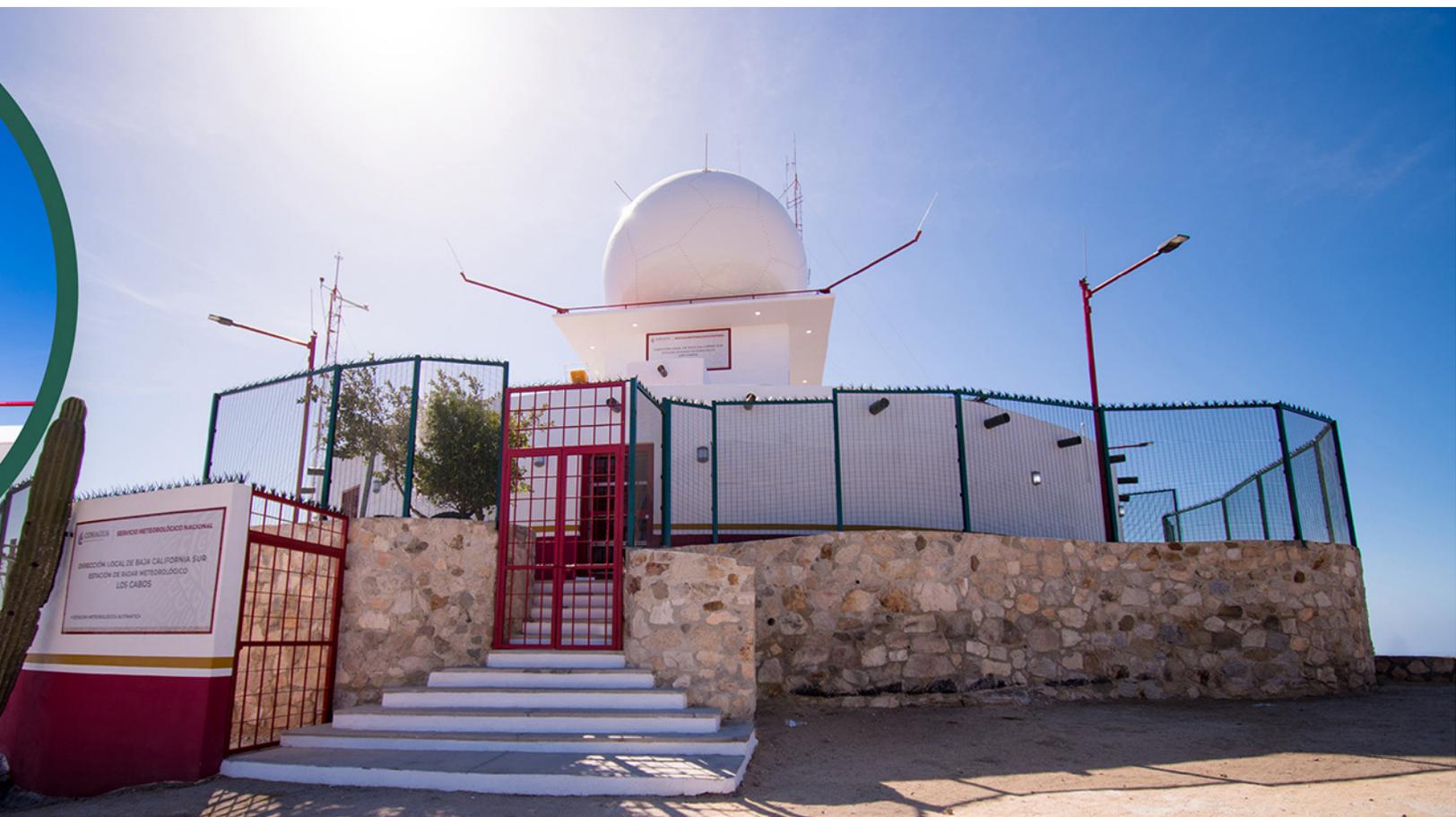
Cobertura radial

300 KM

Inversión

43 MILLONES 25 MIL 357.06 PESOS
DE APORTACIÓN 100% FEDERAL





BENEFICIOS GENERALES DEL RADAR

- Permite detectar y recabar información de los diferentes tipos de precipitación en la atmósfera, como lluvia, granizo, nieve y su desplazamiento en tiempo real.
- Incrementa la precisión de los pronósticos.
- Detecta el centro de rotación de los ciclones tropicales y ayuda a determinar su velocidad de desplazamiento y la velocidad de los vientos en su interior.
- Contribuye a la implementación de un sistema de alerta temprana.
- Fortalece la cultura de prevención y protección civil.



Presentan propuesta técnica para la operación de la presa El Zapotillo

En cumplimiento a las instrucciones del presidente Andrés Manuel López Obrador, el director general de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Germán Arturo Martínez Santoyo, encabezó en la localidad de Temacapulín, municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco, una reunión informativa en la que presentó una propuesta técnica para la operación de la presa El Zapotillo, con una elevación de cortina de 80 metros.

En la reunión, a la que fueron convocados los habitantes de las localidades de Temacapulín, Palmarejo y Acasico (que hubieran sido inundadas en caso de que se operara según el proyecto original que consideraba una altura de cortina de 105 metros), el titular de la CONAGUA hizo énfasis en que no se tomarían decisiones finales del proyecto durante el encuentro, lo cual ocurrirá una vez que concluya el periodo de un mes que anunció el presidente López Obrador en el evento del pasado 14 de agosto.

De acuerdo con Martínez Santoyo, la propuesta presentada asegura que no se inunden Temacapulín,

Palmarejo y Acasico, y fue desarrollada con base en estricto apego a criterios técnicos. Considera la utilización de la presa tal como se encuentra actualmente, es decir, con una elevación de cortina de 80 metros para abastecer de agua a la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG).

De considerarse viable esta propuesta por la población de las tres comunidades, no se construirán diques, ni se afectará a las poblaciones mencionadas, con lo cual se respeta el sentido social de la obra. Para controlar los niveles en el embalse y satisfacer la demanda de la ZMG, se instalarían compuertas en las obras de desvío y se efectuaría el reforzamiento de los conductos.

A fin de conocer en tiempo real el comportamiento de las lluvias, gastos en el río y niveles en la presa, se instalarían equipos automáticos de medición (estaciones meteorológicas e hidrométricas). Durante la primera temporada de lluvias se mantendrían las compuertas cerradas para realizar su primer llenado,



MEDIO AMBIENTE CONAGUA 2021

Presa El Zapotillo

Altura actual de la cortina: 80 metros

1 - Cortina
2 - Vertedor
3 - Obras de desvío
4 - Tanque amortiguador

Altura de cortina	NAMO (msnm)	NAME (msnm)	Corona (msnm)	Almacenamiento al NAMO (Mm ³)
80 m	1,630	1,634.60	1,630	411.61

- ❖ Avenida para un periodo de retorno de 1,000 años: 4,127 m³/s
- ❖ Nivel de las obras de desvío (fondo de las obras de desvío): 1,550 msnm

• La presa El Zapotillo se ubica en el estado de Jalisco, sobre el río Verde.

• Cerca de la zona se ubican 3 localidades: **Palmarejo, Acasico y Temacapulín.**



y posteriormente se establecería un riguroso manejo de los niveles de almacenamiento mediante las obras de desvío.

Con relación a las compuertas que la CONAGUA construiría para controlar el paso del agua, se informó que se considera que su operación se lleve a cabo de forma electrónica, pero además se contaría con sistemas manuales operados por personas de la comunidad para el remoto caso de que los equipos automatizados llegaran a presentar alguna falla.

Al concluir su intervención, Germán Arturo Martínez Santoyo enfatizó que para el Gobierno de México lo más importante es la seguridad de las comunidades, y por ello CONAGUA honra el compromiso del presidente Andrés Manuel López Obrador al presentar directamente a las comunidades una propuesta que no les afectará. “Esta propuesta fue desarrollada con estricto apego a criterios técnicos y seremos transparentes en todo el proceso del desarrollo. Esperamos contar con su respaldo”, concluyó.

Acuerdan estudiar posibles fuentes de abastecimiento alternas para León, Guanajuato

Con el objetivo de establecer un diálogo constructivo en torno al abasto de agua para el estado de Guanajuato, y en concreto para la ciudad de León, el director general de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Germán Arturo Martínez Santoyo, recibió el pasado 23 de agosto al gobernador constitucional de esa entidad, Diego Sinhue Rodríguez Vallejo, con quien se estableció un diálogo respetuoso para evaluar posibles rutas de trabajo conjuntas.

En el encuentro —en el que ambos funcionarios estuvieron acompañados por diferentes integrantes de sus respectivos equipos de trabajo— se acordó establecer dos mesas de trabajo. La primera de ellas, de carácter técnico, evaluará posibles nuevas fuentes de abastecimiento de agua para la ciudad de León, alternas a la presa El Zapotillo; la segunda atenderá diferentes aspectos jurídicos y técnicos relacionados con dicho embalse.

Tanto el gobernador como el titular de la CONAGUA coincidieron en la necesidad de llevar a cabo una serie de reuniones que permitan atender las necesidades de agua que tiene la población de la ciudad de León y acordaron que los grupos de trabajo empiecen a trabajar a la brevedad.



El encuentro tuvo lugar en un ambiente de respeto mutuo, destacándose por ambas partes la necesidad de avanzar en soluciones que permitan abastecer de agua en cantidad y calidad suficiente a la población de León.

Mujer indígena: pilar de la lucha por la igualdad y la defensa de sus pueblos

En 1989 se estableció el **5 de septiembre** como el **Día Internacional de la Mujer Indígena**, en honor a la boliviana Bartolina Sisa Vargas (1750-1782), indígena aimara quien es considerada heroína nacional por haber sido una de las mayores líderes en contra de la explotación colonialista española en su país durante el siglo XVIII, y que fue asesinada un 5 de septiembre, durante la rebelión anticolonial de Túpac Katari en el Alto Perú.

Pero, ¿por qué es tan relevante la conmemoración de la mujer indígena? De acuerdo con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI), la población de mujeres indígenas en México asciende a 6 millones 146 mil, lo que representa el 51.1% de la población indígena en nuestro país. Además de padecer los mismos problemas que sus compañeros, entre los que destacan la pobreza y la falta de acceso a educación, las mujeres indígenas también se enfrentan a problemas de género, como la violencia doméstica, obstétrica y espiritual.

A pesar de ello, la mujer indígena en México y en el mundo ha jugado un papel muy importante dentro de la historia y el desarrollo de sus comunidades, pues además de que tradicionalmente están encargadas del

desarrollo de los hogares, también se han involucrado ampliamente en las labores económicas, y son actores fundamentales en la lucha por los derechos de sus territorios.

Actualmente, en México se está trabajando en acuerdos enfocados en la defensa de los pueblos indígenas, y lo mismo ocurre con el lugar de la mujer indígena en su comunidad y en la sociedad. Un ejemplo de esta labor son las “Casas de la Mujer Indígena”, espacios construidos y operados por mujeres indígenas donde se brinda asesoría en materia de género, prevención de la discriminación y erradicación de la violencia.

Si quieres conocer un poco más sobre la situación de las mujeres indígenas en México y en el mundo, te invitamos a leer el informe *Las Mujeres Indígenas y sus Derechos Humanos en las Américas* (2017), de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH): <https://www.oas.org/es/cidh/indigenas/docs/pdf/Brochure-MujeresIndigenas.pdf>





¿Alguna vez escuchaste hablar de la “cooperación internacional”?

Es posible que durante algún discurso o nota periodística te hayas topado con el concepto de “cooperación internacional”, pero ¿sabes a qué se refiere? La cooperación internacional se puede abordar desde distintas perspectivas. En términos generales, abarca el conjunto de relaciones, acciones, herramientas o recursos que intercambian actores internacionales, países y organizaciones, de manera voluntaria y conforme a sus estrategias e intereses.

Para la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID), órgano desconcentrado de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), se define como:

El esfuerzo conjunto de gobiernos, apoyado por el dinamismo de organismos internacionales, sociedad civil, academia y sector privado, para promover acciones que contribuyan al desarrollo sostenible y a mejorar el nivel de vida de la población mundial a través de la transferencia, recepción e intercambio de información, conocimientos, tecnología, experiencias y recursos.

Es necesario destacar que la cooperación internacional se desarrolla bajo criterios como la corresponsabilidad, la solidaridad, la equidad, la pluralidad, el interés mutuo, la búsqueda de diálogos claros y el enfoque al desarrollo, entre otros.

En el caso de México, las acciones de cooperación que lleva a cabo como oferente y receptor tienen el propósito esencial de promover el desarrollo humano sustentable, y buscan primordialmente contribuir a erradicar la pobreza y la desigualdad; avanzar en la exclusión social; aumentar el nivel educativo, técnico, científico y cultural; disminuir las asimetrías entre los países desarrollados y en desarrollo, y proteger el medio ambiente, así como luchar contra el cambio climático.

Existen diversas clasificaciones de los esquemas bajo los cuales la cooperación internacional trabaja, y que se desarrollan de acuerdo con su perspectiva, tipo de participantes, objetivo o tipo de intercambio.

Las modalidades en las que México desarrolla la cooperación internacional son las siguientes:

- **Cooperación bilateral.** Se refiere a la cooperación que se da entre dos países, y está sustentada generalmente en un marco normativo, usualmente un convenio básico.
- **Cooperación multilateral.** Es aquella relacionada con las acciones de cooperación que se desarrollan entre países y organismos internacionales y/o regionales, y que están sustentadas por algún instrumento jurídico, convenio o acuerdo internacional.
- **Cooperación regional.** Son las acciones de cooperación dirigidas a una determinada zona geográfica, a través de las cuales se beneficia a varios países.
- **Cooperación triangular.** Se caracteriza por la actuación conjunta con un socio tradicional bilateral o multilateral en favor de un tercer país de menor o similar desarrollo.

La Gerencia de Cooperación Internacional de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) tiene como objetivo promover todas las modalidades de cooperación internacional para el desarrollo en materia hídrica e impulsar el manejo sustentable del agua, así como apoyar las acciones frente al cambio climático.

Te invitamos a que estés atento a los contenidos que más adelante publicaremos sobre este tema en *Somos CONAGUA*. Para más información o consultas, puedes comunicarte directamente a través del correo institucional: internacional@conagua.gob.mx.



Formar parte del servicio público: una oportunidad para fortalecer la gobernanza hídrica que garantice el Derecho Humano al Agua

Entrevista con Aarón Mastache Mondragón, subdirector general de Infraestructura Hidroagrícola de la CONAGUA

El sentido que cada servidor público debe interiorizar es la responsabilidad que se le confiere para administrar los recursos en beneficio de las personas, principalmente cuando se trata de recursos naturales. Así lo postula Aarón Mastache Mondragón.

Orgulloso de su educación, cien por ciento en instituciones públicas, ha dedicado su vida profesional a construir y fortalecer los elementos que permitan priorizar el cumplimiento de los Derechos Humanos en los tres órdenes de gobierno.

Actualmente, como subdirector general de Infraestructura Hidroagrícola en la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), ha enfocado gran parte de sus esfuerzos en incrementar la eficiencia del aprovechamiento de agua en el sector agrícola, así como en la socialización y trabajo conjunto directamente con los usuarios, lo que ha llevado a grandes avances como en el Plan de Justicia para el Pueblo Yaqui.

¿Nos podría platicar sobre su formación académica y profesional?

Soy fruto de la escuela y la educación pública; la primaria, secundaria, y después en Chapingo, siempre estudié en escuelas públicas. Soy egresado de la Universidad Autónoma de Chapingo. De hecho, ingresé desde el nivel de preparatoria, en ese entonces se llamaba Escuela Nacional de Agricultura. Ahí me formé como ingeniero agrónomo especialista en bosques, y posteriormente me especialicé en materia de desarrollo sustentable y manejo de recursos naturales.

Entre las instituciones en las que he colaborado se encuentra la que fue Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, en la Comisión Nacional Forestal; posteriormente, en la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), ahora Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



(SEMARNAT). Estuve también varios años colaborando para el Gobierno de la Ciudad de México, en el área rural; fui titular del Fondo para el Desarrollo Económico, donde conformé la Banca Social de la Ciudad de México, encargada de otorgar todos los apoyos en microcréditos (hoy se le conoce como Fondo para el Desarrollo Social).

También formé parte de la Secretaría de Gobierno. Tiempo después trabajé apoyando a diversos municipios mediante la Fundación para el Fortalecimiento de los Gobiernos Locales. Estuve en la Cámara de Diputados y en la Cámara de Senadores, en la Comisión de Estudios Legislativos II, y finalmente, me incorporé al gobierno de la Cuarta Transformación, con el presidente Andrés Manuel López Obrador, en la Secretaría de Gobernación, hasta octubre de 2020, que se me encargó el honoroso privilegio de fungir como subdirector general de Infraestructura Hidroagrícola en la CONAGUA.

¿Qué significó para usted llegar a CONAGUA?

Mucho. Siempre dije que era un privilegio ser ingeniero forestal porque, una vez que comprendes cómo crecen los recursos naturales, te das cuenta de lo importante y delicado que es manejarlos de manera integral, y el agua es un recurso sumamente indispensable y siempre tuve la inquietud de contribuir en su administración.

Para mí, llegar a CONAGUA fue como cumplir un sueño que tenía desde que fungí como Secretario de Medio Ambiente en la Ciudad de México. El poder contribuir en garantizar el Derecho Humano al Agua, y más tomando en cuenta que el sector en donde más se utiliza es el riego agrícola. De toda el agua en nuestro país, 70% está concesionada para este fin, por ello es una gran responsabilidad estar a cargo de esta tarea, siempre en coordinación con los productores agrícolas.

¿Cuáles consideraría como las obras y acciones prioritarias en este momento?

En nuestro contexto, donde la agricultura de riego es una de las principales actividades del país, así como de los principales aportadores de la comida, este proceso depende en gran medida de los productores agrícolas. En ese sentido, es importantísimo que nuestros agricultores cuenten con el agua suficiente; y ¿de dónde proviene esa agua?, bueno, la obtene-

“Soy fruto de la escuela y la educación pública; la primaria, secundaria, y después en Chapingo, siempre estudié en escuelas públicas”

mos de dos fuentes: superficiales y subterráneas.

Las aguas superficiales provienen de los ríos y se represan. Es aquí donde la CONAGUA tiene la responsabilidad de administrar eficientemente el recurso para el riego agrícola a través de las 210 presas más grandes de México. Nosotros, en la Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola, nos encargamos de que estos embalses funcionen correctamente, que reciban rehabilitación, mantenimiento

y modernización, esto incluye la red de canales, que en este caso es responsabilidad conjunta con los mismos productores que tienen concesionada una parte de esta infraestructura.

Cabe señalar que la actividad agrícola tiene apoyos gubernamentales en todo el mundo. Es una actividad considerada como fundamental, de seguridad nacional y alimentaria, ahí tenemos también el derecho humano a la alimentación. Por ello, también otorgamos subsidios a nuestros productores, y ellos ponen una contraparte para incrementar la inversión y los beneficios en la infraestructura.

Por otra parte, tenemos el agua subterránea, en ese caso el manejo y autorización de concesiones es para pozos, y nuestra labor también implica vigilar que no se extraiga más agua de la autorizada y que no haya un excedente de concesiones.

“Siempre dije que era un privilegio ser ingeniero forestal porque, una vez que comprendes cómo crecen los recursos naturales, te das cuenta de lo importante y delicado que es manejarlos de manera integral”

Ya que la parte social es fundamental en este campo, ¿podría platicarnos alguna experiencia, por ejemplo, dentro del Plan de Justicia para el Pueblo Yaqui?

Nosotros tenemos que ver con miles de productores a nivel nacional. De acuerdo a la última estimación atendemos a casi millón y medio de usuarios agrícolas, los cuales a su vez trabajan alrededor de 10 millones de hectáreas.

Respecto al Plan de Justicia para el Pueblo Yaqui, es un programa que el Presidente de la República ha determinado como de mayor prioridad en su gobierno, y CONAGUA está participando.

Esta comunidad indígena ha sido brutalmente oprimida, discriminada, esclavizada y despojada de sus tierras. Por ello se pretende resarcir, hasta cierto punto, esa deuda histórica.

El proyecto tiene tres grandes ejes: 1) atención al territorio; 2) acceso al agua potable, y 3) desarrollo de los pueblos. Y CONAGUA está colaborando específicamente con el proyecto y construcción del acueducto que llevará agua de la presa Álvaro Obregón —mejor conocida como “Oviáchic”— hasta las comunidades Yaquis, las mismas que actualmente se abastecen de pozos con algunos problemas de arsénico. Se prevé concluir con esta obra a finales de 2023.

Por otro lado, estoy trabajando personalmente en la transferencia de un distrito de riego que está en la zona Yaqui. Se trata del Distrito de Riego 018, el cual existe y funciona de hecho, pero no de derecho. Para esto, se requiere la promulgación de un decreto presidencial, y nuestra labor ha sido muy técnica, directo en el campo, dialogando con las comunidades, quienes después de tantos años de discriminación, son desconfiados, celosos de su propia autoridad, y ha sido necesario ganárselos.

Esperamos que, para el 28 de septiembre, en el marco de la ceremonia que brindará el Presidente de la

“Respecto al Plan de Justicia para el Pueblo Yaqui, es un programa que el Presidente de la República ha determinado como de mayor prioridad en su gobierno, y CONAGUA está participando”

“ Debemos estar muy conscientes de que somos parte de la gobernanza y la administración del agua, donde la prioridad es el agua para consumo humano ”

República para solicitar el perdón a los pueblos Yaquis, se pueda también firmar este decreto.

Ha sido una tarea tremenda, y aprovecho para agradecer a los trabajadores de la Subdirección General, a la Gerencia de Distritos de Riego en particular, y también al Organismo de Cuenca Noroeste, al ingeniero José María Martínez, a todo el personal que está allá.

Porque se trata de un reclamo histórico. Ellos eran los dueños originales de esas tierras, y también están pidiendo al menos la mitad del agua que circula por el río Yaqui. Se está revisando la forma de dotarlos con un poco más de agua de la que actualmente reciben, sin vulnerar las concesiones otorgadas. Prácticamente, se está trabajando en ver cómo hacer ese reconocimiento con instrumentos administrativos, normativos y legales nuevos. Es un tema muy importante, no solamente para el Pueblo Yaqui, sino para todo lo que representa la población originaria indígena de nuestro país. Siempre que hablo de esto me toca las fibras más hondas, porque se trata de un asunto histórico.



¿Cuál es el sello que Aarón Mastache quiere dejar en esta administración?

Yo podría definirlo en tres principales. Lo primero es que me considero un servidor público, y siempre, en todos los lugares en los que he colaborado, incluso aquí en la CONAGUA, trato de infundirles esto a mis compañeras y compañeros. Y no es sencillo, tampoco es una pose, sino que se trata de comprender que uno está aquí para servirle a la gente que nos paga y a la cual nos debemos.

Lo segundo, tomando en cuenta al agua como un recurso sectorizado, es que primero está el Derecho Humano al Agua, y la prelación siempre debe hacerse en ese orden. Nuestro país ha pasado de ser rural en el siglo XX, a un país urbano en el siglo XXI. Ya somos 126 millones de habitantes y sigue creciendo. Debemos estar muy conscientes de que somos parte de la gobernanza y la administración del agua, donde la prioridad es el agua para consumo humano, y después los demás usos, incluyendo el agrícola, y que hay que aprovechar el recurso hídrico que tenemos lo más eficientemente posible.

“Tenemos que reorientar los recursos a las poblaciones indígenas, originarias, a quienes son más pobres y vulnerables”

Y el tercero, yo diría que es la atención a los productores. Hay una clara definición de política a nivel nacional, donde el Presidente nos ha señalado que somos una gran nación, pero tenemos diferentes Méxicos. Y el México del sur-sureste se encuentra claramente en grado de desarrollo menor comparado con los estados del norte, donde tenemos nuestra mayor productividad.

En ese sentido, y de acuerdo con la política de la Cuarta Transformación, tenemos que reorientar los recursos a las poblaciones indígenas, originarias, a quienes son más pobres y vulnerables.

¿Nos podría dar un mensaje para las y los compañeros de CONAGUA?

Estamos en una institución grandiosa, muy generosa, con mucha responsabilidad por la gobernanza del

agua. Entonces, hay que ejercerla con mucha dignidad y con mucho compromiso. La gente nos ve y espera de nosotros lo mejor.

Además, nuestro nuevo director general, el ingeniero Germán Martínez Santoyo, es una persona muy sensible, muy trabajadora, es de la familia hidráulica de este país y reconozco su liderazgo. En ese sentido, tenemos conducción, y todo el apoyo del señor Presidente. Solo nos resta que cerremos filas y hacer que la administración del agua sea lo mejor para todas y todos los mexicanos.



Liga al video de la entrevista (resumen):

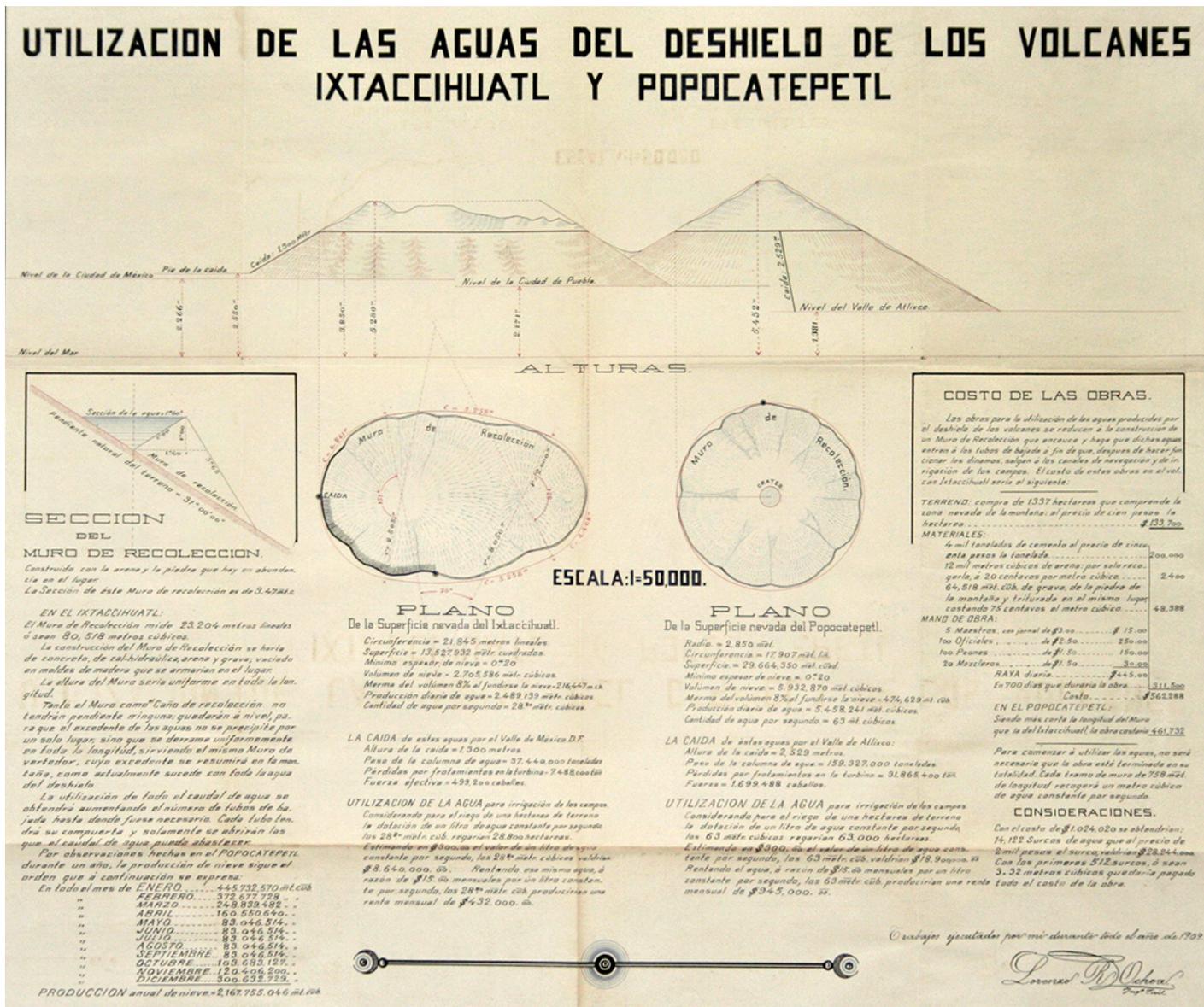
<https://youtu.be/n7iEddqHcXE>

¿Sabías que en 1909 y 1939 se pretendió aprovechar la nieve del Popocatépetl y el Iztaccíhuatl?

En colaboración con el Archivo Histórico y Biblioteca Central del Agua

Los volcanes Popocatépetl e Iztaccíhuatl conforman un paisaje maravilloso en el Valle de México, ¿pero sabías que en 1909 y 1939 se pretendió aprovechar directamente la nieve que cubre a estas dos montañas?

Actualmente, la nieve de esas cumbres da origen a manantiales, arroyos y ríos, de los cuales una parte se aprovecha principalmente en el Estado de México, Morelos y Puebla. Gracias a los expedientes que se



Plano del proyecto de utilización de las aguas del deshielo de los volcanes Ixtaccíhuatl (sic) y Popocatépetl, elaborado por el Ing. Lorenzo R. Ochoa, 1909, Estado de México. CONAGUA-AHA, Fondo Aprovechamientos Superficiales, Caja 3049, Expediente 41966, Foja 3.

resguardan en el Archivo Histórico y Biblioteca Central del Agua (AH y BCA) podemos conocer la historia de dos propuestas con las que se pretendía sacar aún más provecho de estos deshielos, aunque ambas resultaron inviables.

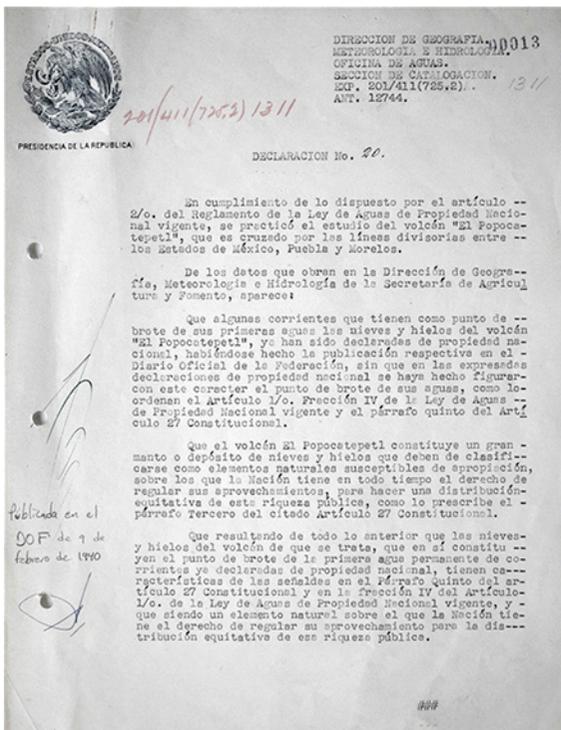
La primera, en 1909, fue elaborada por el ingeniero civil Lorenzo R. Ochoa, y se basaba en la construcción de muros de recolección que rodearían completamente a los volcanes. En su proyecto, el Iztaccíhuatl aportaría agua a la Ciudad de México, y el Popocatepetl al Valle de Atlixco, Puebla.

De acuerdo con este proyecto, el Iztaccíhuatl produciría 28 metros cúbicos por segundo y la caída de agua tendría la capacidad de generar una fuerza motriz efectiva de 499 mil 200 caballos de fuerza para generación de energía eléctrica.

Asimismo, según los cálculos de Lorenzo Ochoa, se hubieran podido regar 28 mil 800 hectáreas con este recurso hídrico, sin mencionar que las obras serían autofinanciables, ya que se planteaba vender el agua a 2 mil pesos por surco, y considerando que se podrían obtener hasta 14 mil 122 surcos de agua, al final de cada temporada se tendría una ganancia de 28 veces el costo de la construcción.



Plano del levantamiento de la zona de los volcanes de México, escala: 1: 20 000, con fecha diciembre de 1945, remitido a la SRH por la Compañía Hidroeléctrica de los Volcanes de México, S.A., CONAGUA-AHA, Fondo Aguas Nacionales, Caja 2137, Expediente 300077, Legajo 4, Foja 38.



Primera página de la declaración de propiedad nacional de las nieves y hielos del volcán Popocatepetl, de fecha 12 de enero de 1940, Estado de México. CONAGUA-AHA, Fondo Aguas Nacionales, Caja 944, Expediente 11973, Foja 12a.

En el segundo intento —30 años después, en 1939— los generales Rafael Sánchez Tapia y Joaquín C. Zertuche, y los ingenieros Fernando Vizcaíno Sandoval y Manuel J. Bustamante, como socios de la Compañía Hidroeléctrica de los Volcanes de México, S. A., solicitaron a la Secretaría de Agricultura y Fomento (SAyF) la concesión de las aguas de los volcanes para la generación de energía eléctrica, abastecimiento de agua potable y riego. Posteriormente, el expresidente Pascual Ortiz Rubio, general e ingeniero, se integró a esa misma empresa.

Sin embargo, en ese momento la SAyF no tenía la facultad de autorizar dicha concesión, ya que las cumbreras nevadas de los volcanes no estaban declaradas como propiedad nacional, lo cual ocurrió hasta el 12 de enero de 1940.

En 1941, ya con la declaratoria, la SAyF otorgó a la compañía dos permisos de exploración por tres años, luego de los cuales debían presentar el proyecto definitivo de obras. Sin embargo, la empresa no cumplió con los términos establecidos. Y aunque la Secretaría de la Defensa tenía intenciones de instalar fábricas y talleres que serían abastecidos con esta hidroeléctrica, el proyecto jamás se concretó y fue declarado desistido de su solicitud por la Secretaría de Recursos Hidráulicos en 1952. Finalmente, la empresa se disolvió en 1955.

efemérides

En colaboración con el Mtro. Víctor Javier Ortiz Bourguett

del 1 al 15 de septiembre

1

2017. El huracán *Harvey* provoca, a su paso por Texas, Estados Unidos, graves inundaciones, con más de 60 muertos y 30 mil evacuados.

1973. Entra en operación la central hidroeléctrica La Villita, en el municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán.



3

1934. Se funda el Fondo de Cultura Económica, uno de los grupos editoriales más importantes de México en Iberoamérica.

4

1969. Se inaugura la Línea 1 del Sistema de Transporte Colectivo Metro, en la Ciudad de México.

6

2004. Los científicos Luisa y Mario Molina son galardonados con el "Premio Ambiental Volvo", por su contribución para resolver los problemas ambientales en los países en desarrollo.

8

1969. La presa internacional La Amistad, en Coahuila, es inaugurada por los presidentes Gustavo Díaz Ordaz y Richard M. Nixon.



9

1963. Se pone en operación la presa Adolfo López Mateos, en el río Humaya, municipio de Badiraguato, Sinaloa.



15

1987. **Entra en operación la central hidroeléctrica Ángel Albino Corzo**, mejor conocida como “Peñitas”, en Chiapas.



1996. **Comienza a operar la Central Hidroeléctrica Luis Donaldo Colosio**, mejor conocida como “Huites”, en Sinaloa.



1810. **Se celebra el 210 Aniversario del Grito de Dolores**, acto simbólico con el cual se inició el movimiento por la Independencia de México.



15 y 16

2013. **México experimentó de manera simultánea la entrada de las tormentas tropicales Ingrid y Manuel**, por el Golfo de México y por la costa del Pacífico, respectivamente, causando grandes estragos en más de dos terceras partes del territorio nacional.



Ff

Fase

Estado de la materia. Este puede ser líquido, sólido o gaseoso.

Fermentación

La conversión de materia orgánica a metano, dióxido de carbono y otras moléculas por bacterias anaeróbicas.

Filtración

Separación de sólidos y líquidos usando una sustancia porosa que solo permite pasar al líquido a través de esta.

Flotación

Proceso de separación sólido-líquido o líquido-líquido, el cual es aplicado para partículas cuya densidad es más pequeña que la densidad del líquido que las contiene. Hay tres tipos: 1) flotación natural; 2) flotación ayudada, y 3) flotación inducida.

Fragmentación

La subdivisión de un sólido en fragmentos. Los fragmentos se adhieren cerca de la superficie.

Fotosíntesis

El proceso de conversión del agua y el dióxido de carbono a carbohidratos. Esta tiene lugar en presencia de clorofila y es activada por los rayos del sol. Durante el proceso se libera oxígeno. Solo las plantas y un número determinado de microorganismos pueden realizar la fotosíntesis.



DIÁLOGOS SOBRE EL AGUA PARA OBTENER RESULTADOS

**Acelerador
5**

Gobernanza para la Aceleración:

El aumento en la demanda del agua, frente a la creciente incertidumbre sobre el recurso hídrico, exige una mayor gobernanza y cooperación vertical y horizontal entre instituciones, sectores y países.

<https://waterdialogues4results.com>



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONAGUA

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

f t @ y gov.mx/conagua

SOPA DE LETRAS

Día Mundial de las Aves Playeras



ACUÁTICAS
 CONSERVACIÓN
 HAEMATOPODIDAE
 JACANIDAE
 MÉXICO
 NOROESTE
 PLAYERO
 RESERVAS
 AVES
 EXTINCIÓN
 HÁBITATS
 MIGRATORIAS
 NAYARIT
 PLAYERAS
 PROTEGER
 ROJIZO

Respuestas al crucigrama de la edición anterior:

Horizontales:

2. Caimán
4. Pacífico
5. Moreletii

Verticales:

1. Pantano
3. Cocodrilos
6. Río



GOBIERNO DIGITAL

Sin intermediarios
Sólo tú y CONAGUA

¿Te gustaría recibir la respuesta de tu trámite por internet?

CONAGUA cuenta con más de 60 mil trámites resueltos. Sólo nos falta entregarlos.

¡Realiza los siguientes pasos y no tendrás que esperar más!

01 **INGRESA AL PORTAL**



<https://notificame.conagua.gob.mx/expediente>

02 **PROPORCIONA TU CORREO**



Ingresas tu correo electrónico y número de expediente, y te enviaremos una liga.

03 **AUTORIZA LA NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA**



Sigue las instrucciones y envíanos tu autorización para ser notificado por correo electrónico.

04 **RECIBE TU RESPUESTA**



Y EN CASO FAVORABLE, IMPRIME TU TÍTULO

Si tu trámite está concluido, te enviaremos la resolución, y en caso afirmativo, podrás imprimir tu título de concesión o permiso.

