

Fortalecemos alianzas para respaldar a los más vulnerables

¡No te pierdas la entrevista con **Jesús Heriberto Montes Ortiz**, gerente de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos en la Subdirección General Técnica, en nuestra sección *Conversemos!*



índice

Al natural

Ana Silvana Acosta Alanís, encargada del control de gestión, Organismo de Cuenca Balsas..... 3

Institucional

CONAGUA y gobierno de Oaxaca firman compromiso para el desarrollo de proyectos e infraestructuras hídricas en la entidad..... 4
Trabajamos en la recuperación y conservación de humedales..... 5
Los gobiernos de México y Guanajuato avanzan en la atención de la agenda hídrica 6
Promueve CONAGUA los espacios de Cultura del Agua para fomentar el uso sustentable del agua 7
Ceremonia conmemorativa del Bicentenario del Heroico Colegio Militar 8
CONAGUA, PROFEPA, ayuntamientos y sector académico chiapaneco firman convenio para el saneamiento del río San Vicente 9

Grandes obras

Presa Pico del Águila 10

Día a día

La Dirección Local Guanajuato implementa acciones para el combate del lirio acuático en la presa Ignacio Allende..... 12
Se inician los operativos para reforzar servicios de agua potable en San Luis Potosí 13
Se promueve, en Sonora, la educación ambiental y la cultura del agua 14
Acordes y melodías para disfrutar en un día normal 14
A 62 años de la creación del Colegio de Biólogos en México, por profesionales dedicados a proteger y conocer la vida 15

Numeragua

¿Sabías que existe un portal público que te permite conocer información estadística sobre la gestión del agua en México? 16

Hablemos de Cooperación Internacional

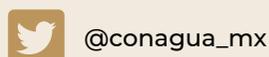
La Asamblea General de la ONU declaró el Derecho Humano universal al medio ambiente limpio y saludable..... 17
El retroceso de los glaciares en América Latina 18
ONU-Agua hace un llamado a la acción sobre las aguas subterráneas 19

Conversemos

Entrevista con Jesús Heriberto Montes Ortiz, gerente de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos en la Subdirección General Técnica..... 20

Cantarito

Glosario del agua. Letra I 24
Parteaguas: Puente Taiko, Meguro, en una tarde nevada, Utagawa Hiroshige..... 24
Crucigrama: Día Mundial de la Educación Ambiental..... 25



#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



Ana Silvana Acosta Alanís, encargada del control de gestión, Organismo de Cuenca Balsas (OCB).

Como encargada del Módulo de Transparencia, es la primera responsable de que se cumpla la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública en el Organismo de Cuenca Balsas (OCB), para lo cual se coordina con las diversas áreas técnicas y administrativas y, en conjunto, responden cada una de las solicitudes ciudadanas que llegan a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Una vez que recibe las solicitudes de información, Silvana Acosta las analiza para determinar el área de competencia, junto con el señalamiento de los plazos para responder. Cuando se trata de una solicitud que involucra a varias entidades, las áreas técnicas se coordinan con sus equivalentes y, al mismo tiempo, esta colaboración se fortalece entre las unidades de Trans-

parencia, lo cual garantiza el manejo de la misma información y el cumplimiento de la normatividad en la materia. Ya con la información necesaria, formula la respuesta y la adecúa a la modalidad solicitada.

En caso de una respuesta negativa, comenta, es indispensable explicar los motivos y fundamentos legalmente que avalen esa denegación. Por ejemplo, en caso de que no se cuente con una información, por no ser de competencia de CONAGUA, y si se conoce la institución a la que debe ser dirigida, la solicitud se turna de manera adecuada con lo que se facilita su respuesta.

Con aproximadamente 20 años de experiencia como encargada de esta tarea, Silvana Acosta explica que han evolucionado tanto la percepción como la legislación sobre la entrega de información y la rendición de cuentas, ya que al inicio había temor sobre no entregar alguna documentación. “Nosotros, ahora, tenemos criterios legales y herramientas que ayudan a entregar o argumentar y justificar una negativa, principalmente cuando se refieren a asuntos confidenciales”.

Licenciada en Informática —egresada de la Universidad Autónoma de Morelos—, con 29 años de experiencia en diversas áreas de las direcciones locales de CONAGUA en Puebla y Tlaxcala, así como en el OCB, Silvana Acosta comenta que para cumplir con su labor le ha sido muy útil la experiencia adquirida y la capacitación recibida dentro de la misma CONAGUA. Asimismo, ha impulsado a sus compañeros para capacitarse en la materia e incluso ha impartido charlas, con el fin de que haya mayor conocimiento y colaboración.

Una muestra del éxito alcanzado es que, “de las aproximadamente 320 solicitudes recibidas en 2022, sólo el 3% ha tenido recurso de revisión”, explica. Incluso, para ello ha tenido que ser orientadora de los usuarios, quienes han acudido a las oficinas para ser asesorados en el uso de la página web de CONAGUA o hasta para reclamar atención a sus peticiones.

Apasionada de los temas legales, asevera sentir gran motivación al darse cuenta de que la gente está cada vez más interesada en la información de la CONAGUA, pues con ello pueden tomar mejores decisiones o conocen qué hace la dependencia y cómo lo hace.

Amante de su familia, la música y la lectura, y agradecida por ser parte de la familia CONAGUA, el mayor interés de Silvana Acosta es seguir aprendiendo para atender las solicitudes de información, al tiempo que lleva el tema de demandas ciudadanas y el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia.



CONAGUA y gobierno de Oaxaca firman compromiso para el desarrollo de proyectos e infraestructuras hídricas en la entidad

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) refrenda su compromiso de trabajar en conjunto con el gobierno del estado de Oaxaca para el mejoramiento y desarrollo de nuevos proyectos en materia de infraestructura hidroagrícola, agua potable, saneamiento y cultura del agua, enfocando los esfuerzos en las comunidades indígenas y los pueblos afroamericanos.

Así lo informó el director general de la CONAGUA, Germán Arturo Martínez Santoyo, al encabezar un encuentro junto con el gobernador de Oaxaca, Salomón Jara Cruz, para la firma de un convenio marco de coordinación.

El documento, señaló Martínez Santoyo, establece los lineamientos de colaboración a fin de impulsar programas y proyectos de tecnificación y conservación de infraestructura hidroagrícola. Además, permitirá trabajar para rehabilitar y ampliar las redes de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, con especial énfasis en el saneamiento de las aguas residuales y el mantenimiento de las plantas de tratamiento, apoyando la mejora en la eficiencia de los organismos operadores.

Por su parte, el gobernador Salomón Jara Cruz agradeció el apoyo brindado por la CONAGUA y reiteró su

compromiso de trabajar para impulsar acciones que permitan reducir el rezago, resultado de muchos años de abandono en el tema del agua, principalmente, en las comunidades más vulnerables de Oaxaca.

Adicionalmente, aseguró que se impulsan acciones para el saneamiento de los cuerpos de agua contaminados, particularmente los ríos Atoyac y Salado, en donde se ha contado con la participación de la CONAGUA y otras dependencias federales. También manifestó que se trabaja en otros proyectos como el Corredor Multimodal Interoceánico y en los planes subsecuentes para garantizar el abastecimiento de agua en la región.

En el evento estuvieron presentes el secretario de Infraestructura y Comunicaciones de Oaxaca, Netzahualcóyotl Salvatierra López; el director general de la Comisión Estatal del Agua para el Bienestar de Oaxaca, Raciél Cabrera García; la secretaria de Turismo de Oaxaca, Saymi Pineda Velasco; la subdirectora de Administración de la CONAGUA, Alejandra Icela Martínez Rodríguez; el subdirector general de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de la CONAGUA, Felipe Zataráin Mendoza, y el subdirector general de Administración del Agua de CONAGUA, José Antonio Zamora Gayosso.

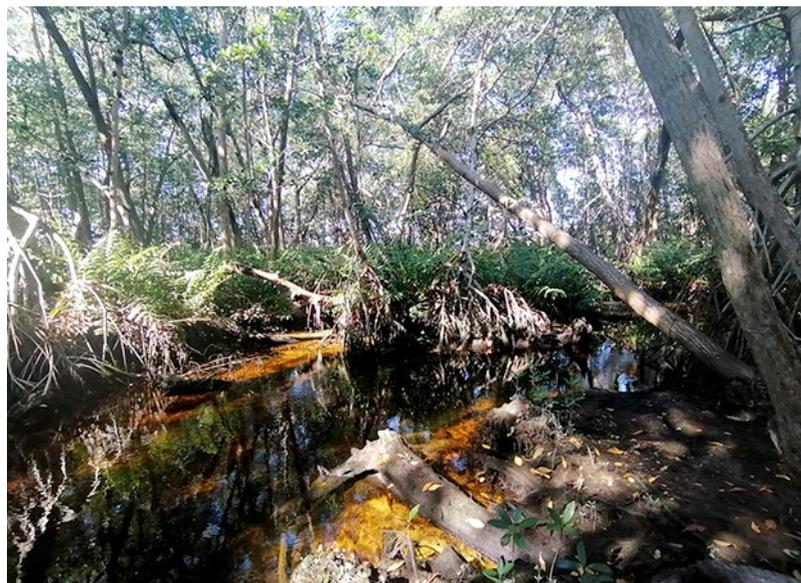
Trabajamos en la recuperación y conservación de humedales

En el marco de la celebración del Día Mundial de los Humedales, 2 de febrero, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) informa que, ante la importancia que tienen estos ecosistemas para México, que ocupa el segundo lugar a nivel internacional con sitios considerados de importancia por la convención Ramsar, esta Comisión ha impulsado diversas acciones para su recuperación.

Destaca la difusión permanente del Inventario Nacional de Humedales, escala 1:250 000, que incluye 6 mil 332 humedales. Asimismo, se han elaborado metodologías para su clasificación a nivel de cuenca y de sitio.

Actualmente, a través de un trabajo coordinado entre CONAGUA y CONACyT, se llevan a cabo dos proyectos de clasificación y cuantificación de humedales en el norte y sureste de México, que son la base de conocimiento para realizar instrumentos de planificación hídrica, gestión, preservación, protección y conservación en materia de humedales.

Además, CONAGUA ha impulsado la gestión de los humedales desde el punto de vista de cuenca, integrando a representantes de los tres órdenes de gobierno, de la sociedad civil y del público en general, con la instalación de los Grupos Especializados de Trabajo en Humedales, que se encuentran en el marco de los Consejos de Cuenca y forman parte del Comité Nacional de Humedales, cuya función es fomentar el intercambio de información y experiencias respecto a su conocimiento, manejo y rehabilitación.

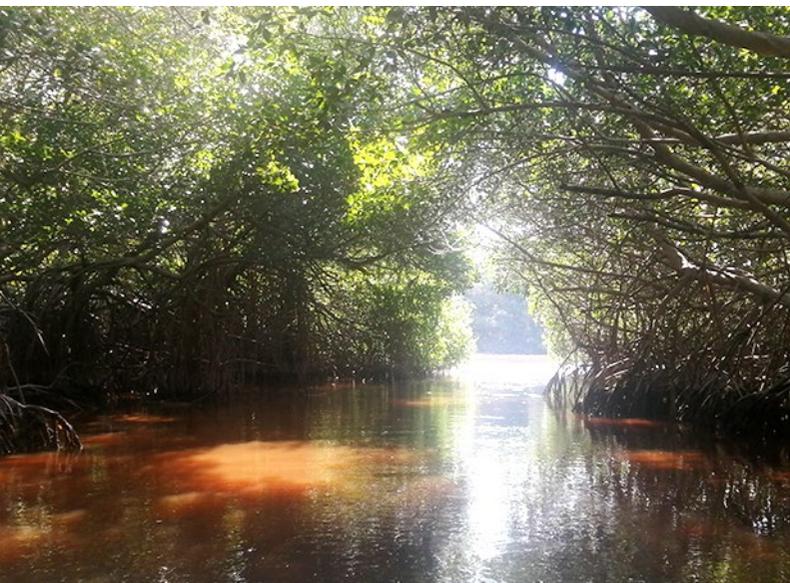


Como parte de las acciones de recuperación hidrológica, se trabaja en la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (RENAMECA), mediante la cual, de 2012 a 2022, se realizó un monitoreo permanente en humedales, incluyendo 123 sitios reconocidos como Ramsar. Así, se puede evaluar la evolución de su calidad y tomar acciones para promover su protección y recuperación.

Entre los proyectos más emblemáticos relacionados con humedales está la Laguna de Tecocomulco, ubicada en Hidalgo y en torno de la cual CONAGUA y la Secretaría del Bienestar trabajan para lograr su recuperación.

Con el rescate de la laguna, se busca posicionarla como fuente de abastecimiento de agua potable, generar empleos mediante actividades ecoturísticas, mejorar las condiciones ambientales de la zona y conservar la flora y fauna locales.

El Inventario Nacional de Humedales se puede consultar en:



Los gobiernos de México y Guanajuato avanzan en la atención de la agenda hídrica

El Gobierno de México y el del estado de Guanajuato sostuvieron una reunión de trabajo para evaluar mecanismos que permitan avanzar en proyectos de abasto de agua potable para diferentes municipios del estado, incluida su capital.

Participaron el director general de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Germán Arturo Martínez Santoyo; Miguel Ángel Chico Herrera, coordinador de Seguimiento de la Planeación Institucional de la Secretaría de Gobernación; Diego Sinhue Rodríguez Vallejo, gobernador de Guanajuato, y el director general de la Comisión Estatal del Agua, Francisco de Jesús García León.

En el evento se acordó trabajar en la definición de instrumentos jurídicos que establezcan un convenio de co-

laboración entre las autoridades federales y estatales, con el objetivo de dar certidumbre a los trabajos que permitan establecer las bases para evaluar diferentes proyectos a desarrollar en el mediano y largo plazo y así respaldar a la población de Guanajuato.

Chico Herrera dijo que, por instrucciones del secretario de Gobernación, Adán Augusto López Hernández, se atenderá de manera prioritaria la elaboración del convenio para acompañar a Guanajuato, a fin de atender sus necesidades de abasto de agua para la población.

Martínez Santoyo informó que distintas áreas técnicas de la CONAGUA han recibido instrucciones de trabajar de manera coordinada con las autoridades de Guanajuato y avanzar en un plan integral para la entidad, incluida la optimización del agua de riego y la exploración de fuentes alternas de abastecimiento. Indicó también que se avanzará en un proyecto ejecutivo del acueducto Solís-León y en la modernización del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma.

“Con esta reunión, vamos avanzando por buen camino en la firma del Convenio Marco. Fue un encuentro donde revisamos temas técnicos y jurídicos que nos permitirán dar pronto buenas noticias para Guanajuato en materia de abasto de agua”, afirmó Diego Sinhue Rodríguez.



Promueve CONAGUA los espacios de Cultura del Agua para fomentar el uso sustentable del agua

Mediante el programa de Cultura del Agua, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) fomenta que las entidades federativas impartan educación ambiental y, sobre todo, impulsen acciones para que el agua sea utilizada de manera sustentable, aseveró la encargada de dicho programa, Karen Andrea Givaudan Jiménez.

Durante el conversatorio Experiencias de los Espacios de Cultura del Agua (ECA), realizado como parte del Primer Foro Regional de Educación Ambiental de la Península de Yucatán, Andrea Givaudan explicó que los antecedentes de este programa datan de la década de los 90 del siglo pasado, aunque, tal como se conoce actualmente, se formó en 2007, año en el que se firmó el primer Convenio Marco de Coordinación con las entidades federativas de México.

Destacó que, para implementar este programa, cada una de las entidades federativas, anualmente, firman un convenio marco y designan a las instancias ejecutoras que generalmente son las comisiones estatales de agua, salud o medio ambiente.

Hizo énfasis en que, los requisitos y el procedimiento para que las entidades federativas tengan acceso y se les asignen los recursos para ejecutar las acciones en materia de Cultura del Agua (programa a cargo de la Coordinación General de Comunicación y Cultura del Agua) se encuentran en los lineamientos, los cuales fueron implementados por primera vez en 2016.

En el conversatorio, responsables de diversos ECA, coincidieron en que estos espacios sirven para es-



1er Foro Regional 2023
de Educación Ambiental
de la Península de Yucatán
Sensibilizar con ciencia, valores y prácticas



tablecer sinergias que permiten sensibilizar a la ciudadanía de todas las edades y sectores, sobre la importancia del cuidado del agua y su uso adecuado, mediante actividades lúdicas y diversas herramientas didácticas que permiten atrapar la atención e interés de la población.

Aseveraron que los ECA ayudan a llegar a todos los grupos sociales, desde escolares hasta industriales, lo cual favorece que se conozcan todos los procedimientos y costos que se involucran para llevar el agua hasta los usuarios, favoreciendo con ello la valoración y cuidado del recurso.

En el conversatorio participaron la coordinadora del Parque Ecológico Metropolitano del Sur y del ECA Yu'um Tsil, Ana Cristina Gavaldón Hoshiko; la responsable del ECA del Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Progreso, Yucatán, Alegría Casanova T.; el director de Cultura Hídrica, de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo, Joel Chin Chan; el responsable de la Sala didáctica del recurso agua de Cozumel, Federico Valentín Castro Carbajal; Responsable del ECA de Carmen, Campeche, Lázaro Barrientos; el responsable del ECA de Champotón, Campeche, Maximino Priego Cetina; el director de la Junta de Agua Potable y Alcantarillado Municipal de San Juan del Río, Querétaro, Gilberto Edmundo Ugalde de Alba, y la directora del Centro de Información y Educación Ambiental del Municipio de San Luis Potosí.



Ceremonia conmemorativa del Bicentenario del Heroico Colegio Militar

En la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), México cuenta con aliadas y aliados para luchar por un mejor país y para seguir construyendo la paz, aseveró la subdirectora general de Administración de la CONAGUA, Alejandra Icela Martínez Rodríguez, durante una ceremonia conmemorativa del Bicentenario del Heroico Colegio Militar, en el antiguo Palacio del Arzobispado de Tacubaya y hoy sede del Servicio Meteorológico Nacional.



Luego de que, en nombre del director general de CONAGUA, Germán Arturo Martínez Santoyo, entregara un reconocimiento con motivo del Bicentenario de esa institución, Martínez Rodríguez agradeció a la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) por hacer parte a CONAGUA de los festejos del Colegio Militar, institución fundamental del país al formar jóvenes preparados, comprometidos y leales, que han hecho historia al defender los ideales e intereses del país y del pueblo, afirmó.

En el evento, donde se develó una placa conmemorativa, hizo énfasis en que, tanto el Colegio como esta sede, han sido testigos del paso de hombres y mujeres valientes, leales e íntegros, que desde su formación han trabajado arduamente por salvaguardar al país, bajo la firme convicción de que la Patria es primero.

El director del Heroico Colegio Militar, general de brigada, diplomado del Estado Mayor, Fidel Mondragón Rivero, recalcó que el conocimiento es la mejor virtud,



por lo que portar el uniforme de la Patria es símbolo de respeto y sacrificio.

Explicó que la SEDENA, mediante la Dirección General de Educación Militar, giró instrucciones para programar un evento en función de honrar y enaltecer los espacios que ocupó como sedes el Heroico Colegio Militar, por lo que hoy se realiza esta ceremonia en lo que fue el Arzobispado de Tacubaya, lugar donde los cadetes de esa institución realizaron sus estudios del 22 de enero de 1867 hasta principios de 1882. Refirió que las instalaciones fueron construidas en 1737, con las características de una fortaleza para albergar a una unidad castrense.



CONAGUA, PROFEPA, ayuntamientos y sector académico chiapaneco firman convenio para el saneamiento del río San Vicente

Con el fin de implementar un programa de protección ambiental, restauración y reparación del río San Vicente, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), los ayuntamientos de Tzimol, Comitán y Socoltenango, así como la Universidad Autónoma de Chiapas firmaron un Convenio de Coordinación Interinstitucional y Cooperación Técnica.

El titular del Organismo de Cuenca Frontera Sur de la CONAGUA, Felipe Irineo Pérez, en representación del director general de la CONAGUA, Germán Arturo Martínez Santoyo, dio a conocer que se promoverá la protección ambiental y el tratamiento de desechos para un adecuado manejo del agua y residuos en la Cuenca del Río San Vicente, en cumplimiento a la Recomendación 159/2022 emitida por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH).

La titular de la PROFEPA, Florisel Santiago Martínez, mencionó que esta firma de convenio es la punta de lanza de todas las acciones que se establecerán para realizar un programa integral que permita el saneamiento del cuerpo de agua. Agregó que se dará seguimiento al cumplimiento de la recomendación y se reportarán los avances a la CNDH para garantizar el Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano.

En el evento estuvieron presentes el visitador de la Coordinación General de Seguimiento a Recomendaciones y Asuntos Jurídicos de la CNDH, Gabriel Godínez Jiménez; el secretario de Identidad y Responsabilidad Universitaria de la Unach, Oel García Estrada; María Eugenia Mendez Morales, secretaria municipal, en representación del presidente municipal de Comitán de Domínguez, Mario Antonio Guillén Domínguez, así como los ediles de Tzimol, José Joel Altúzar Jiménez, y de Socoltenango, Juan Carlos Morales Hernández.



“Tenemos la firme convicción de que, a través del trabajo conjunto, se pueden llevar a cabo las acciones que correspondan en materia de prevención de contaminación y conservación de los recursos hídricos, debemos ver hacia el futuro, para que los pasos siguientes sean los de promover la participación y concientización de la sociedad chiapaneca y conservar el medio ambiente, ya que todos vivimos en él”, puntualizó Irineo Pérez.

Por su parte, la encargada de Despacho de la Subprocuraduría Jurídica



GRANDES

PRESA PICO DE ÁGUILA

- La presa Pico del Águila se ubica en el municipio de Coronado, Chihuahua.
- Inició su construcción en **julio de 1987**, y fue concluida en diciembre de 1993. De acuerdo con el decreto de expropiación del 16 de junio de 1993, se le dio el nombre oficial Pico del Águila, aunque también conocida como San Antonio.
- Tiene una capacidad de **48.276 millones de metros cúbicos**, y su principal objetivo es suministrar agua para el riego y el control de avenidas, lo que generó un incremento de la población agrícola en la región, en favor de **9 mil 650 hectáreas y mil 652 familias**.
- Además, también se practica la pesca deportiva en el embalse gracias a su estructura con una altura de **42 metros** y una longitud de **550 metros**, ideal para la pesca de carpa y bagre.

Después de las lluvias que se presentaron en septiembre, la presa recuperó gran parte de su volumen. Actualmente, se encuentra en un 100% de su capacidad con 48.28 Mm³ de agua aproximadamente.



Fuente: Dirección Local Chihuahua.

La Dirección Local Guanajuato implementa acciones para el combate del lirio acuático en la presa Ignacio Allende

Con el fin de atender la invasión del lirio acuático en la presa Ignacio Allende, la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) en Guanajuato, dentro de las actividades del programa de calidad del agua, realiza muestreos de las descargas de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de San Miguel de Allende y Dolores Hidalgo CIN, para registrar la calidad de las descargas en el programa de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (Renameca), y con ello, determinar las acciones a realizar.

Al respecto, el director local de CONAGUA en Guanajuato, Vicente Zepeda López, señaló que, en el ámbito del programa de conservación de la presa, se contrató la instalación de una retenida que, en primera instancia, permite proteger la infraestructura federal, así como evitar daños a las compuertas u obra de toma que pudieran generar afectaciones a la población aguas abajo de la presa.

Asimismo, puntualizó que en 2023 se tiene contemplada la instalación de otra retenida, como medida de contención del lirio, que permitirá mantenerlo en zonas específicas de tal forma que facilite su extracción ma-

nual o mecánica. Permitiendo iniciar con la extracción de la maleza acuática una vez que se cuente con recursos específicos para tal acción, en coordinación con los tres órdenes de gobierno.

Indicó que, mediante el Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA) en lo que va de la presente administración, se han incluido obras y acciones de alcantarillado y saneamiento que contribuyen al mejoramiento de la calidad de agua descargada en ríos y arroyos.

Por otro lado, recalcó que se continuará ejecutando visitas de inspección en puntos de descargas de aguas residuales, con el propósito de identificar y erradicar aportaciones de nutrientes que detonan este problema e iniciar los procedimientos administrativos de sanción a las personas físicas o morales que actúen al margen de la ley en materia de descargas de aguas residuales.

Al respecto, el director local de CONAGUA en Guanajuato, Vicente Zepeda López, señaló que se continúa promoviendo la erradicación de estas descargas clandestinas, así como el correcto saneamiento de las descargas de aguas residuales. Lo anterior, mediante el impulso de acciones que favorezcan una solución de fondo, dado que, de no atenderse la problemática, se mantendrán las condiciones que favorecen el crecimiento del lirio acuático y las actividades de extracción de esta maleza serán insuficientes.



Se inician los operativos para reforzar servicios de agua potable en San Luis Potosí

A partir del 19 de enero pasado, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ha dotado de 390 mil litros de agua potable a aproximadamente 19 mil 500 habitantes de la capital de San Luis Potosí, como parte de un operativo implementado en coordinación con autoridades del estado.

Estas tareas de apoyo, realizadas por las Brigadas de Protección a la Infraestructura y Atención de Emergencias (PIAE), se suman a las que se llevan a cabo en Sonora y Tamaulipas, con el fin de brindar apoyo a la población en situación de vulnerabilidad por escasez de agua para consumo humano o para reducir los riesgos de inundaciones por desbordamiento de infraestructuras de desagüe.

Asimismo, las brigadas PIAE, adscritas a la Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola, desde el 12 de enero pasado, han dotado de 40 mil litros de agua potable al Hospital General del ISSSTE ubicado en la capital potosina.

También en el rubro de agua potable ante condiciones de sequía, en Guaymas, Sonora, desde el 2 de



enero pasado, se han suministrado 420 mil litros a mil 200 personas en coadyuvancia a las tareas del gobierno estatal.

En materia de drenaje, en Ciudad Madero, Tamaulipas, desde el 2 de enero pasado, se han bombeado más de 125 mil 200 metros cúbicos de aguas negras, en beneficio de aproximadamente 3 mil habitantes. Ello, como parte de las acciones encaminadas a facilitar el desalojo de aguas residuales, luego de que se registrara una falla en los equipos de bombeo del cárcamo municipal.

Por último, como parte de las acciones preventivas que realiza CONAGUA de manera permanente, en Empalme, Sonora, desde el 10 de enero pasado se apoya con el desazolve de drenajes. Hasta ahora se han limpiado 14 mil 290 metros lineales de ductos, en beneficio de un estimado de 13 mil pobladores.



Se promueve, en Sonora, la educación ambiental y la cultura del agua

Como parte de las acciones de educación ambiental y cultura del agua que la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) realiza a través del **Organismo de Cuenca Noroeste** OCNO, se impartió la plática interactiva sobre Cambio Climático y Meteorología en Sonora, además de la participación del Espacio Móvil de Cultura del Agua en el cierre del IX Congreso de Ecología, organizado por la Universidad del Estado de Sonora.

En relación a la plática sobre cambio climático y meteorología, desarrollada por Gilberto Lagarda Vázquez, especialista técnico de la CONAGUA, alumnos de la primaria Gustavo Adolfo Uruchurtu de Hermosillo, Sonora, recibieron información acerca de las diferencias del tiempo y clima; la explicación de conceptos como qué es la meteorología, cómo se realiza un pronóstico del tiempo, y cómo se miden los fenómenos, herramientas utilizadas para la medición

y, finalmente, qué es el cambio climático, su impacto y las alternativas para ayudar a su mitigación.

Asimismo, el Espacio Móvil de Cultura del Agua estuvo presente durante la celebración del festival de cierre del Congreso de Ecología: Sembrando Objetivos, Cosechando Cambios, organizado por la licenciatura de Ecología en su novena edición.

Este evento se destacó por las mesas temáticas en donde CONAGUA ofreció información, material didáctico y actividades lúdicas para los estudiantes asistentes, quienes disfrutaron de un programa con presentaciones culturales (danza y pintura); grupos artísticos; dinámicas de educación ambiental; actividades para niños y jóvenes e información de programas alusivos a la conservación y protección del ambiente ofrecidos en los stands de diferentes instituciones de los tres órdenes de gobierno.



Acordes y melodías para disfrutar en un día normal

Es martes y el ambiente se llena de alegría, las oficinas de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) en Oaxaca se ven cobijadas por bellas melodías de diversos autores como Johan Strauss, Bizet, Tchaikovski, Carl Off, Queen, los Beatles y Bobby Capo, sin faltar obras de Álvaro Carrillo y Jesús Chu Rasgado —compositores oaxaqueños—.

Se trata de la Banda de Música del Estado de Oaxaca, dirigida por el maestro César Amora Martínez, que realiza sus ensayos a unos cuantos metros de la Comisión.

Con 154 años, esta agrupación deleita a transeúntes, vecinos y trabajadores con vales, nocturnos, suites, polkas y pasos dobles, entre otros géneros. “Cuando escuchan alguna obra, aunque la desconozcan, se envía un mensaje al cerebro que produce todo un movimiento químico dentro del cuerpo y se traduce en aplausos, una manera de manifestar su aprecio por la música”, comenta César Amora.

La banda se presenta cada domingo en la Plaza de la Constitución, también conocida como el Zócalo de Oaxaca, pero de martes a viernes, durante dos horas al día, trabajadores de CONAGUA y visitantes a las oficinas, pueden disfrutar de diversas armonías.

Para César Amora Martínez, quien también es compositor, la música es “una inmanencia al humano, es parte de su vida. Es tan suya, tan sublime, tan espiritual que por sí sola existe en la sensación y el espíritu humano”.



A 62 años de la creación del Colegio de Biólogos en México, por profesionales dedicados a proteger y conocer la vida

En nuestro país celebramos a las y los biólogos cada 25 de enero, y por ello te compartimos algunas curiosidades sobre esta profesión y su celebración:

- En 1961, se creó el Colegio de Biólogos de México, el cual estaba conformado por científicos del Instituto Politécnico Nacional (INP) y de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).
- Esta profesión comenzó a impartirse a nivel nacional desde 1930, y la primera egresada del Instituto de Biología fue Helia Bravo Hollis, fundadora del Jardín Botánico de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y a quien se le considera pionera de la botánica mexicana debido a que fue la primera en realizar estudios taxonómicos de las cactáceas.
- Otro nombre reconocido de la biología mexicana es el de Alfonso Luis Herrera, que dedicó gran parte de su vida a las investigaciones sobre el origen de la vida. Sin embargo, su aportación más importante a la vida cotidiana de los residentes de la Ciudad de México fue la fundación del Zoológico de Chapultepec, resultado de gran parte de sus investigaciones.
- Actualmente, las y los biólogos, así como sus labores de investigación y desde sus diferentes ramas, son una pieza fundamental para comprender y hacer frente a problemáticas que son perjudiciales para todos, como por ejemplo el cambio climático, pues su conocimiento de diversas formas de habitar el planeta proporcionan nuevas perspectivas y soluciones.



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

¿Sabías que existe un portal público que te permite conocer información estadística sobre la gestión del agua en México?

Sistema Nacional de Información del Agua
Gerencia de Planificación Hídrica

El Sistema Nacional de Información del Agua (SINA) es un instrumento de gestión de la información estratégica de los recursos hídricos en México. El SINA integra, analiza y brinda información estadística y geográfica del sector hídrico proveniente de diversas áreas de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), y de otras instituciones, para apoyar la toma de decisiones en el diseño, implementación y seguimiento de políticas públicas y así lograr la sustentabilidad y seguridad hídrica en las cuencas y acuíferos del país.

El SINA es un sistema estadístico que presenta información con datos históricos actualizados a diciembre del año inmediato anterior —aunque existen algunos con actualización diaria—. Contiene mapas, gráficas y formatos tabulares que se pueden descargar libremente en diversos formatos. Esta información se presenta organizada en tres ejes: ambiental, económico y social; resaltando los niveles de agregación de los datos, que van desde el municipal, estatal, regional, cuenca, acuífero, nacional y mundial, en algunos casos.

Actualmente, se trabaja para concentrar en el SINA toda la información de los diversos sistemas internos de la CONAGUA, a fin de que, bajo la coordinación de la Gerencia de Planificación Hídrica, los usuarios del agua puedan consultar en un solo portal toda la información de los recursos hídricos del país. Esto se for-

tealeció con la creación y formalización del Comité de Información, Estadística y Geográfica, instrumento de coordinación interna de la CONAGUA que identifica, homologa, prioriza y difunde estos datos.

Durante 2022, se llevaron a cabo diversos avances para migrar el SINA a una plataforma basada en sistemas de código abierto, así como los 19 sistemas de información que se han identificado dentro de dicho portal.

Con esta actualización se podrán mejorar los criterios de funcionalidad —visualización, consulta y análisis—, interoperabilidad, escala, transparencia y oportunidad de la información. Actualmente, se muestran 12 temas con capas geográficas, tablas y gráficos, permitiendo la visualización de varias capas para generar diversos análisis, y también permite la descarga de los datos en formato shapefile, kml y geojson.

Adicionalmente, se cuenta con dos geovisores, uno temático y otro regional. En el primero se incluyen análisis puntuales de distintos temas con base en la información integrada en el SINA, mientras que en el regional se incluye información de las 13 regiones hidrográficas administrativas.

Para comentarios, sugerencias y observaciones favor de escribir al correo sina@conagua.gob.mx.

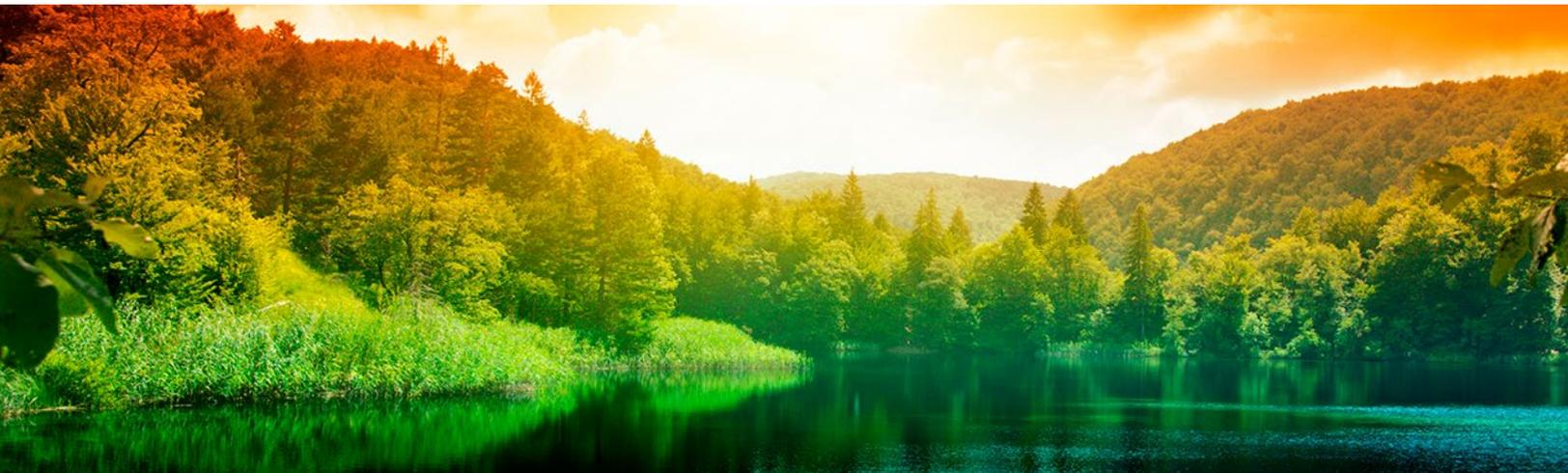


Te invitamos a
conocer y operar
el SINA (versión
Beta)



La Asamblea General de la ONU declaró el Derecho Humano universal al medio ambiente limpio y saludable

Gerencia de Cooperación Internacional



Desde el año 1972, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano situó las cuestiones medioambientales en el primer plano de las preocupaciones internacionales. Por ello, los asuntos ambientales y posteriormente relacionadas con el clima, han ocupado un espacio importante en la agenda de las Naciones Unidas.

Como ejemplo, en el 2012 su Consejo de Derechos Humanos estableció el mandato para que un experto independiente relatara las cuestiones relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible, pero fue hasta octubre del 2021 cuando se declaró que un medio ambiente limpio, saludable y sostenible es un Derecho Humano y se exhortó a todos los Estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas a trabajar en su consecución.

La resolución de la Asamblea General que estableció esta garantía fue aprobada con 43 votos, incluido el de México; por otra parte, Rusia, China, India y Japón presentaron abstenciones. Adicionalmente, una resolución del Consejo reconoció que el impacto del cambio climático, la gestión y el uso insostenibles de los recursos naturales, la contaminación del aire, la tierra y el agua, la gestión inadecuada de los productos químicos y los residuos, y la pérdida de la biodiversidad interfieren en el disfrute de este derecho, y que los daños ambientales tienen implicaciones negativas para el disfrute efectivo de todos los Derechos Humanos. Esta última, hace especial énfasis en la triple crisis ambiental, la del cambio climático, la contaminación y la pérdida de biodiversidad.

Mediante estos documentos, las Naciones Unidas alientan a los países a desarrollar actividades que protejan el medio ambiente, a continuar intercambiando buenas prácticas en la materia; a adoptar políticas para el disfrute de este derecho y a seguir considerando las obligaciones y los compromisos relacionados, pero también con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, tomando en cuenta su carácter integrado y multisectorial.

En México, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reconoce en su artículo cuatro, párrafo quinto, el Derecho Humano al medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar. Así, como parte de una serie de instrumentos en materia ambiental, se ha generado un marco jurídico que aborda el cuidado del medio ambiente como un derecho para todas y todos.

Para mayor información relacionada con el mandato sobre los Derechos Humanos y medio ambiente; así como el relator independiente, y la Resolución AG 48/13, en español, pueden ser consultadas en las siguientes códigos:



El retroceso de los glaciares en América Latina

Gerencia de Cooperación Internacional

En el marco de la 25ta Reunión de la Conferencia de las Partes (COP25) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, expertos del Grupo de Trabajo sobre Hielos y Nieves (GTHN) del Programa Hidrológico Intergubernamental (PHI) para América Latina y el Caribe (PHI-LAC) advirtieron del fuerte retroceso de los glaciares en la región, destacando que es especialmente notorio lo sucedido en las últimas cuatro décadas como consecuencia del cambio climático. Para el caso de México, los expertos enfatizaron de manera particular que la pérdida es superior a 70% durante los últimos 60 años; en el caso del Iztaaccíhuatl, por ejemplo, sólo persisten 3 glaciares de los 11 reportados en 1958.

Durante el simposio “Retroceso y extinción de glaciares en Latinoamérica, la escasez del recurso hídrico en la región y la Declaración de Portillo”, personas expertas de la región difundieron el estado actual que guardan los glaciares, así como las acciones que se están llevando a cabo en materia de monitoreo y protección. Fue en este escenario que se buscó hacer eco a la Declaración de Portillo, firmada por el Grupo de Trabajo en el año 2019, la cual propone abordar las consecuencias del cambio climático sobre los glaciares, fomentar la cooperación regional y la sinergia entre instituciones afines.

La situación resulta crítica y se requiere tomar acción inmediata, por lo que el GTNH instó a establecer medidas adecuadas y prontas. Entre otras, se subraya la necesidad de una evaluación urgente y detallada de los aportes hídricos provenientes de los hielos para su adecuada planificación y uso; la urgencia de fortalecer los sistemas de monitoreo, seguimiento y evaluación de los glaciares y nieves como importantes indicadores de los cambios que acontecen; además de concientizar sobre el valor cultural y espiritual que estos representan para muchas comunidades.

Si quieres ver el simposio completo, puedes ingresar aquí:



También puedes encontrar el documento completo de la Declaratoria de Portillo en:



ONU-Agua hace un llamado a la acción sobre las aguas subterráneas

Gerencia de Cooperación Internacional

En el marco de la Cumbre de la Organización de las Naciones Unidas (ONU)-Agua sobre las Aguas Subterráneas, el Sr. Gilbert F. Houngbo, actual presidente de la misma y director general de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), compartió un mensaje conjunto y llamado a la acción para alentar a los gobiernos, a la comunidad de donantes, al sector privado y a la sociedad civil en general a presentar compromisos voluntarios y anunciar acciones concretas para acelerar el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6, a través de cinco acciones específicas: 1) impulsar el financiamiento de la gestión, el desarrollo y el uso sostenible del agua subterránea; 2) fomentar la recopilación e intercambio de datos e información; 3) promover el fortalecimiento de las capacidades humanas e institucionales; 4) aprovechar y ampliar las innovaciones tecnológicas para la gestión de recursos hídricos; y 5) mejorar la gobernanza de las aguas subterráneas.

El mensaje destaca el papel central de las aguas subterráneas en el logro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la Agenda de Acción de Addis Abeba sobre Financiamiento para el Desarrollo y el Acuerdo de París.

Asimismo, precisa que, actualmente, los acuíferos subterráneos proporcionan casi la mitad de toda el agua potable disponible en el mundo, de la cual alrededor del 40% es destinada a la agricultura y 30% a la industria. Además, se subraya la importancia de este recurso como indispensable para la conservación y restauración de los ecosistemas; el mantenimiento del



flujo base de los ríos; y en la prevención del hundimiento de la tierra, así como la intrusión del agua de mar.

El documento señala que el agua subterránea es clave en el proceso de adaptación al cambio climático y es una solución para las personas que no tienen acceso al agua potable de manera convencional. Sin embargo, en muchos lugares, la actividad humana sobreexplota y contamina los acuíferos subterráneos.

Esta serie de mensajes fueron presentados durante la clausura de la Cumbre de ONU-Agua sobre las aguas subterráneas, el cual fue el evento culminante de las actividades realizadas en el marco de la campaña 2022 “Aguas Subterráneas: haciendo visible lo invisible”.

Esta cumbre reunió las actividades del año relacionadas con las aguas subterráneas en un mensaje global sobre la relevancia de estos recursos hídricos con la finalidad de ser presentado durante la próxima Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua 2023. Dicho evento tendrá como resultado la Agenda de Acción del Agua, que reunirá los compromisos voluntarios de todos los actores interesados a fin de acelerar el progreso de la Década de Acción por el Agua 2018-2028 y de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

La conferencia 2023 se destaca como uno de los hitos más importantes para el sector agua.





La clave siempre será trabajar en equipo y lograr la compatibilidad entre experiencia y juventud

Entrevista con Jesús Heriberto Montes Ortiz, gerente de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos en la Subdirección General Técnica de la CONAGUA

La hidrología de México está compuesta por diversos elementos tanto superficiales como subterráneos, y las variables de estos pueden significar desde un excelente año agrícola hasta una severa sequía, o una emergencia por inundaciones.

Por ello, y para estar preparados ante cualquier eventualidad, existe un equipo de personas encargadas de monitorear, agrupar, analizar y difundir estos cambios, lideradas por Jesús Heriberto Montes Ortiz, gerente de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos en la Subdirección General Técnica de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), quien hoy nos cuenta sobre sus experiencias y cómo es que funciona esta área.

Pláticanos un poco de tu formación académica y de tu experiencia laboral

Nací en Puebla, en una localidad pequeña que se llama Canoítas, ahí estudié hasta la secundaria, y debido a que no había preparatoria me tuve que mudar a la cabecera municipal en Guadalupe Victoria. A causa de que tampoco hay universidades cerca, tuve que mudarme al Estado de México para estudiar la licenciatura en Ingeniería Civil en la Facultad de Estudios Superiores de Acatlán, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En el séptimo semestre



“Diariamente, a las 8 de la mañana, se recopilan los datos a nivel nacional mediante comunicación directa con los organismos de cuenca y direcciones locales”

uno de los profesores me invitó a trabajar, ya que él tenía una pequeña empresa que se dedicaba a realizar estudios hidrológicos e hidráulicos.

Tiempo después, en 2015, vi una convocatoria para ingresar a la CONAGUA y, afortunadamente, comencé ese año a trabajar en el departamento de Sistema de Pronóstico en Ríos que pertenece a la Subgerencia de Hidrología Operativa, en esta misma área. De ahí fui creciendo hasta llegar a encabezar la Gerencia de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos, de la Subdirección General Técnica.

Ya estando aquí en CONAGUA, estudié una maestría en la UNAM mediante la modalidad de tiempo parcial y, próximamente, concluiré el proceso de titulación.

¿Qué significó para ti entrar a CONAGUA?

Un reto y una satisfacción muy grande. Desde que estudiaba la carrera, me interesaron mucho los temas de hidráulica. Además, unos de mis profesores que trabajaba aquí en la Comisión, cierto día nos platicó lo que hacía y a qué se dedicaba la institución, desde entonces he visto a la CONAGUA como la máxima autoridad en temas del agua y mi objetivo era formar parte de ella.

¿Cómo funciona la gerencia y cuál es la dinámica para mantener los monitoreos de presas y ríos los 365 días del año?

La gerencia está conformada por diversas áreas que aportan una parte importante al proceso. Por ejemplo, la Subgerencia de Hidrometría nos ayuda a ver todo el tema de las redes de medición, al tomar datos



“ El choque generacional puede ser muy complejo, afortunadamente logramos aprovechar lo que en un principio parecía alejarnos ”



de las estaciones —tenemos estaciones climatológicas que miden variables atmosféricas, como la lluvia, el viento, radiación solar, temperatura, etc.; y estaciones hidrométricas que miden los niveles de los ríos—.

También, tenemos la Subgerencia de Hidrología Operativa, conformada por el área de acopio de información y por La Guardia Hidrológica. Diariamente, a las 8 de la mañana, se recopilan los datos a nivel nacional mediante comunicación directa con los organismos de cuenca y direcciones locales, y se introduce a la base de datos del Sistema de Información Hidrológica. Por su parte, La Guardia se dedica exclusivamente a estar completamente atentos ante cualquier emergencia que pueda surgir, se cubre las 24 horas los 365 días del año, mediante tres turnos. Lo más complicado es cuando surgen inundaciones, porque, por ejemplo, una sequía es algo que va a largo plazo, puedes ir previendo cambios y perspectivas, pero una inundación ocurre en un instante.

Si se detecta alguna situación de peligro, este grupo se enfoca en la zona de riesgo, desde lluvias, presas hasta ríos, para la elaboración de gráficas, textos y mapas con el objetivo de poder analizar la información y, a su vez, poder transmitirla con diversas autoridades, tanto de CONAGUA como de otras dependencias, ejemplo: Protección Civil, para que ellos puedan tomar las medidas de protección a la población.

Por último, tenemos la Subgerencia de Análisis Hidrológicos, en la cual se ven temas relacionados con la disponibilidad de aguas superficiales en las 757 cuencas que conforman el territorio nacional; permisos para realizar obras de infraestructura en zonas federales, y delimitación de las zonas federales en ríos y presas, entre otros.

¿Qué protocolos se siguen a partir de que se detecta algún riesgo?

Nosotros lo organizamos como: antes, durante y después de la emergencia. A partir de los pronósticos del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), nos enfocamos en esa zona —sin descuidar los monitoreos nacionales de rutina—, y en conjunto con los organismos de cuenca y la Gerencia de Protección a la Infraestructura Hidroagrícola, iniciamos el protocolo previo que puede ser la instalación de un gabinete de atención en la zona de riesgo, el envío de equipos especializados, y los constantes reportes para indicar a los equipos dónde instalarse.

Durante la ocurrencia, ya están los equipos listos, llega el ciclón y nosotros les vamos brindando datos de cómo se va moviendo el agua, por ejemplo, la lluvia pudo ocurrir en ciertos municipios, pero toda esa agua se irá desplazando por diversas zonas e irá incrementando los caudales de los ríos. Con ello, las brigadas de apoyo se van moviendo.

Y después de la emergencia, a veces quedan desastres importantes y el operativo se mantiene hasta garantizar que no haya ningún riesgo a la población. En ese sentido el tiempo es muy variable, el ciclón quizás llegó hoy, pero el agua y la crecida tardará de dos a tres días en llegar, mientras que a su paso va dejando afectaciones.

Al respecto, también nos toca hacer los dictámenes técnicos para que se emitan las declaratorias de emergencia y desastre, y con ello los gobiernos estatales puedan acceder a recursos para apoyar a las poblaciones.

¿Cuál ha sido el mayor reto de dirigir esta gerencia?

Podría mencionar varios retos, uno de los más complicados fue justo cuando recién asumí la gerencia. Somos unas ochenta personas, tenemos compañeros de diferentes edades, y el choque generacional puede ser muy complejo, afortunadamente logramos aprovechar lo que en un principio parecía alejarnos,

“Contamos con la experiencia invaluable de los más grandes y las habilidades tecnológicas de los más jóvenes”

ahora nos fortalece, ya que contamos con la experiencia invaluable de los más grandes y las habilidades tecnológicas de los más jóvenes. Hemos logrado una compatibilidad que nos ayuda a todos y actualmente eso funciona muy bien.

Por otra parte, hemos tenido retos muy variados, cada año se presenta una situación nueva, compleja y que hace muy interesante toda esta labor. Por ejemplo, hace un año tuvimos que enfocarnos en el tema del abastecimiento de agua en Monterrey, Nuevo León; hace dos años atendimos la emergencia por la inundación en Tula, Hidalgo; hace tres años trabajamos para apoyar durante la inundación en Tabasco, y el cierre del ciclo 35 del Tratado de Aguas Internacionales de 1944 en el norte del país.

¿Qué es lo que más disfrutas de tu trabajo?

A nivel personal, me siento muy complacido de tener la oportunidad de dirigir esta gerencia a mis treinta



y un años, pues me permite conocer y convivir con muchas personas valiosas, aprendo mucho de ellas.

Y en general, trabajamos en varios proyectos prioritarios, lo cual me gusta mucho porque es mi forma de contribuir a la sociedad. Muchos de estos proyectos van enfocados en beneficio directo de la población, por ejemplo, la presa El Zapotillo, el Acueducto El Cuchillo 2, el Proyecto de Agua Saludable para la Laguna, las presas Libertad, Santa María y Picachos.

¿Cómo ha sido participar en los Comités Técnico de Operación de Obras Hidráulicas (CTOOH), así como en las transmisiones públicas de los mismos?

El CTOOH ha tenido una evolución en más de veinte años, data sus orígenes en los noventa, al inicio era un comité muy pequeñito, solo se reunía personal de la Comisión Federal de Electricidad y de CONAGUA. Con el tiempo ha ido evolucionando, ahora es público y se transmite cada semana, lo cual aporta mucho ya que nos permite difundir la información con el público en general y al mismo tiempo recibir comentarios u observaciones diversas.

“ Hay veces que llegamos a un lugar y buscamos un crecimiento, pero pensamos que por ser jóvenes podría ser imposible, algo que quiero decirles es que, si se pone todo el empeño se puede lograr ese crecimiento ”

Actualmente, participan muchas dependencias, instituciones académicas y especialistas en la materia, esto al final nos fortalece al incluir la opinión de más expertos, con lo que se puede llegar a una toma de decisiones más informada y certera.

En lo personal, me gusta mucho porque es en estas reuniones, con las diversas dependencias, donde se revisan y atienden problemas fuertes sobre la operación de obras de infraestructura hidráulica, por ejemplo, el abastecimiento de agua a Monterrey; el manejo del Sistema Cutzamala, entre otros.

¿Podrías regalarnos un mensaje para las y los compañeros de CONAGUA?

Hay veces que llegamos a un lugar y buscamos un crecimiento, pero pensamos que por ser jóvenes podría ser imposible, algo que quiero decirles es que, si se pone todo el empeño se puede lograr ese crecimiento.

Y como institución, tenemos en nuestras manos una responsabilidad muy grande, esto incluye proyectos indispensables que debemos concluir para apoyar a la población, cada uno desde su cancha, pero siempre como el gran equipo que es CONAGUA.



QR al video de la entrevista (resumen).



Martes con *M* de medir

Te invitamos a revisar cada martes, a partir del próximo **7 de febrero**, los mensajes que estaremos compartiendo en nuestra cuenta de twitter **@Conagua_mx**, sobre la importancia de medir el consumo de las aguas nacionales.



ii

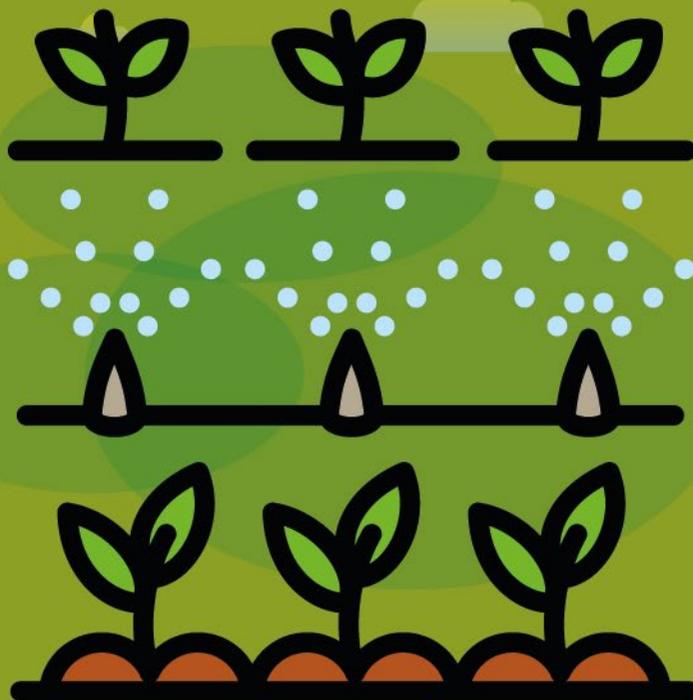
Irrigación

Es la aplicación de agua o aguas residuales para suministrar el líquido y los nutrientes necesarios para las plantas.

Igualmente, puede definirse como el conjunto de dispositivos capaces de aportar, de forma artificial y ordenada, el caudal de aguas sobre los terrenos más necesitados, con la finalidad de obtener una producción agrícola eficiente.

Estos aportes de agua van a establecer en unos casos, y restablecer en otros, la humedad que los terrenos necesitan para la vegetación así como la provisión de elementos nutrientes para las plantaciones.

Además de favorecer la cosecha con el grado de agua que se necesita, la agricultura de irrigación fomenta la productividad, ayuda al control efectivo de las plagas y a reducir la mano de obra.



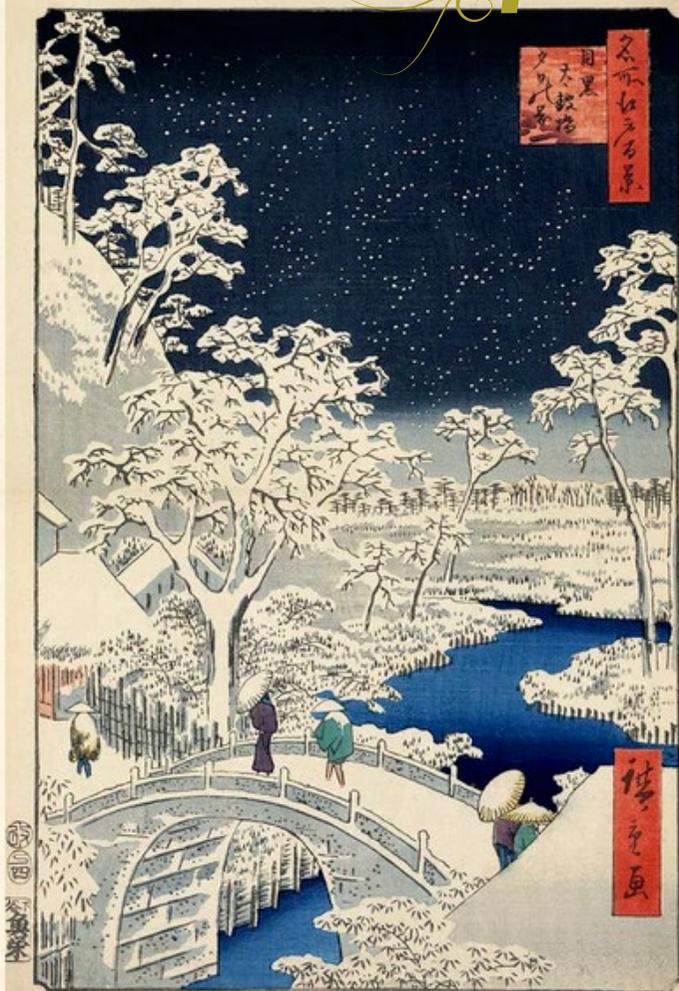
parteaguas

Puente Taiko, Meguro, en una tarde nevada, Utagawa Hiroshige

Un Taiko-Bashi, o puente Taiko, es una de las estructuras más simbólicas en la arquitectura japonesa: un puente rojo y curvado, el cual, de acuerdo con creencias ancestrales, representan el paso de la vida terrenal a la celestial.

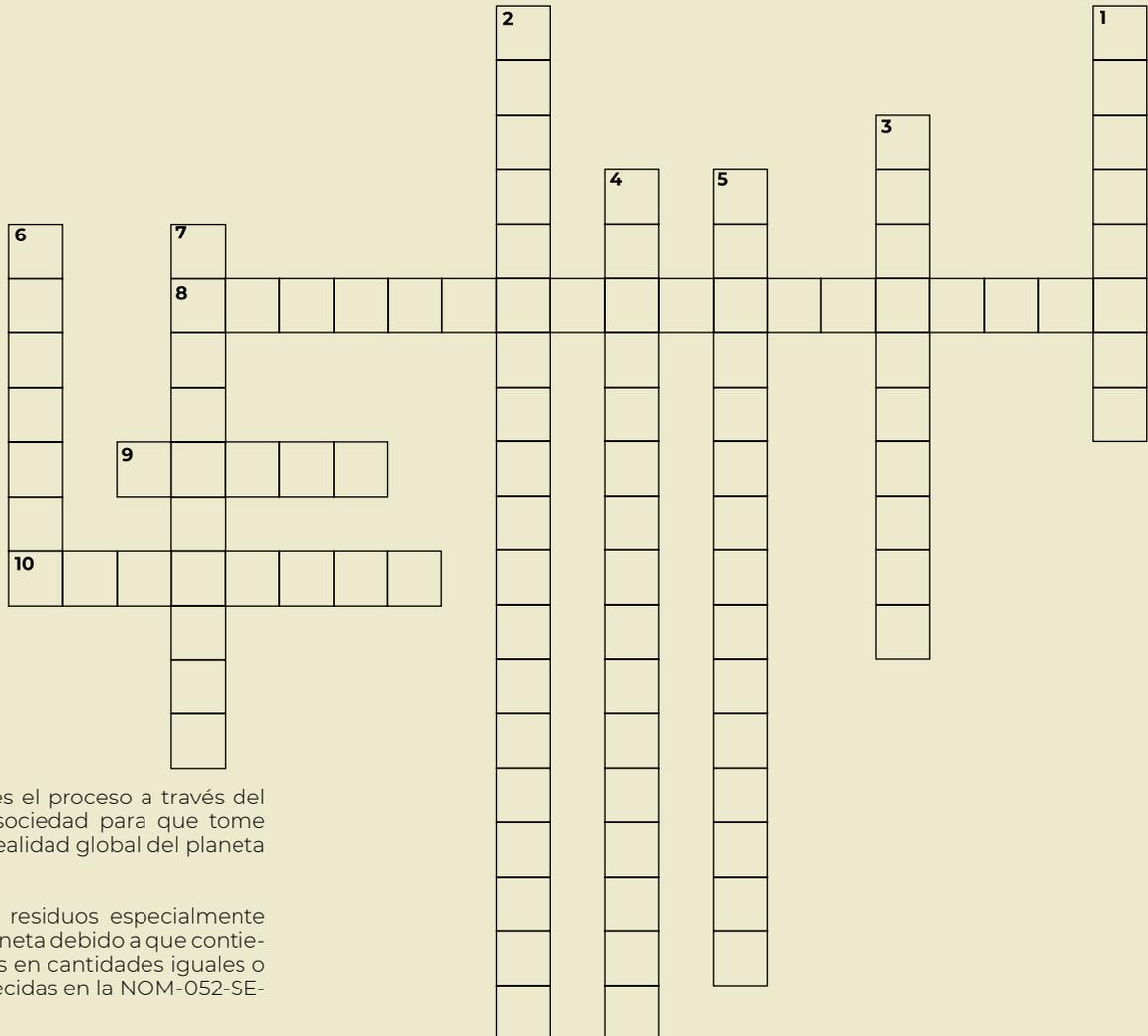
Utagawa Hiroshige fue el seudónimo artístico de Ando Tokutaro, un reconocido pintor y grabador del periodo Edo japonés, contemporáneo de Hokusai, de quien ya hemos presentado uno de sus grabados más emblemáticos. Hiroshige fue reconocido como uno de los más grandes exponentes del paisajismo nipón, pues sus obras casi siempre se enfocaban en la representación de la vida diaria del Japón previo a su transformación en manos del emperador Meiji.

En este grabado, perteneciente a su serie "Cien famosas vistas de Edo", podemos observar una representación de una tarde nevada en la provincia de Meguro, aquí cinco personas caminan sobre un Taiko-Bashi que, de acuerdo con diversos análisis, se encuentra en el camino de regreso a Edo, esto después de una peregrinación al Meguro Fudoson, famoso templo budista de dicha región.



CRUCIGRAMA

Día Mundial de la Educación Ambiental



HORIZONTAL

8. La _____ es el proceso a través del cual se educa a la sociedad para que tome conciencia sobre la realidad global del planeta (DOS PALABRAS).

9. Las _____ son residuos especialmente peligrosos para el planeta debido a que contienen metales pesados en cantidades iguales o mayores a las establecidas en la NOM-052-SE-MARNAT-2005.

10. El acto de _____ es una de las tres erres ecológicas.

VERTICAL

1. Las _____ de plástico son de los principales problemas para el medio ambiente debido a que pueden tardar hasta 500 años en degradarse. Además, si se tiran en el océano, los animales marinos pueden quedar atrapados o confundir estos materiales con comida que resulta dañina para sus organismos.

2. Una de las acciones que podemos aportar como sociedad, es la de separar la basura en _____ (TRES PALABRAS).

3. Uno de los principales objetivos del Día Mundial de la Educación Ambiental es _____ la participación de los gobiernos en los problemas medioambientales.

4. El _____ es uno de los tipos de educación ambiental, su prioridad es proteger a las especies y su hábitat natural procurando evitar la intervención humana que interfiera o ponga en riesgo a la naturaleza.

5. Uno de los daños ambientales que afronta el planeta es el _____, y se refiere a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones del tiempo (DOS PALABRAS).

6. Cuando estamos hablando de _____ nos referimos a que debemos simplificar el consumo de los productos.

7. Al decir _____ nos referimos a darle un segundo uso a las cosas con el propósito de evitar desperdicios.





Es hora

de la restauración de los humedales

Se ha perdido más del 35 % de los humedales en los últimos 50 años.

Tus decisiones, tu voz y tus acciones pueden propiciar una tendencia hacia la restauración.

Únete a la **#GeneraciónRestauración #ParaHumedales**

Fuente Ramsar



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Día Mundial de los Humedales
2 de febrero 2023

