

## Impulsamos obras de infraestructura hidráulica para mejorar las condiciones de vida





**Luis Germán Pérez Soto**  
**Encargado de la Subdirección de Infraestructura**  
**Hidroagrícola, Dirección Local Zacatecas**

Zacatecas es uno de los principales productores de alimentos de México, con tendencia a una sequía cada vez más frecuente e intensa. Por ello, el manejo del agua en esta entidad es estratégico. Para contribuir a afrontar este reto y apoyar a la comunidad, Luis Germán Pérez Soto ha formado parte —por más de cuatro décadas— de la dirección local de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) en Zacatecas.

Ingeniero civil por la Universidad Autónoma de Zacatecas, Germán relata que, con la experiencia obtenida durante diez años en la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, se incorporó a la CONAGUA desde su creación. Así, ha dirigido sus conocimientos a contribuir a una mejor administración del agua, realizar estudios y proyectos para obras hidráulicas y apoyar a que los productores generen más alimentos con menor cantidad de agua. A lo largo de su historia en CONAGUA ha sido encargado de las direcciones Técnica, de Administración del Agua y de Infraestructura Hidroagrícola.

En la Técnica, estuvo a cargo de la seguridad de las presas, con lo cual contribuyó a mantener esa infraestructura en condiciones adecuadas para el al-

macenamiento, así como para evitar cualquier daño o derrame que pudiera generar riesgos para la población. Además, ayudó en la actualización de la disponibilidad de agua en los acuíferos, lo cual sienta las bases técnicas para extraer el recurso sustentablemente o reducir su sobreexplotación y para avanzar hacia su recuperación y equilibrio. La elaboración de estudios y proyectos para diversas obras de protección también estuvo entre sus tareas, como ocurrió en la localidad de Loreto, luego del derrame de la presa Capulín y la inundación del poblado del mismo nombre, hacia fines de los 90.

En Administración del Agua la atención a los usuarios es directa, por lo que allí se enfocó a otorgar concesiones de aguas superficiales y de pozos, documentos fundamentales para los usuarios debido a que les brindan certeza jurídica sobre el uso del recurso en sus cultivos.

Ahora, como encargado de la Subdirección de Infraestructura Hidroagrícola, sus tareas primordiales son coordinar las acciones en el Distrito de Riego 034 Zacatecas. Para Germán es fundamental brindar apoyo a las unidades de riego a fin de que se logre un mejor aprovechamiento de las aguas superficiales.

Al respecto, recuerda que en 2016 fue responsable de dar seguimiento y concluir un programa especial de apoyo directo a los productores con la modernización de más de 2 mil equipos de bombeo y de más de 20 mil hectáreas, donde ahora el agua es más productiva.

Apasionado de diversos deportes —sobre todo del voleibol y el fútbol— y ya con planes de jubilación para dedicar su vida a su esposa e hijos, Germán Pérez afirma que es una gran satisfacción para él sentirse parte de la CONAGUA y haber dedicado su vida laboral a impulsar obras que beneficiaron directamente a los pequeños productores, además de promover mejoras en el uso del agua.



 @conaguamx

 @conagua\_mx

#Somos**CONAGUA**

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

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

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

Distribución gratuita. Prohibida su venta.

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

## Estabilización de los acuíferos del Valle de México, fundamental para la integración del PHR 2020-2024

**Valle de México.-** Como parte de las acciones de vinculación que llevan a cabo el Consejo de Cuenca del Valle de México y la organización 2050 El Equilibrio Hidrológico Cuenta, A. C., para promover la participación de los diversos sectores en el proceso de integración del Programa Hídrico Regional 2020-2024 de la Región XIII Valle de México (PHR XIII), se llevó a cabo el tercer taller temático “Preservar la Salud de los Ecosistemas”.

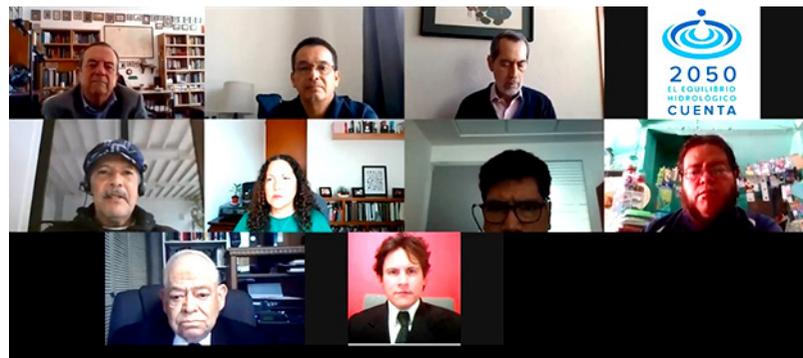
Durante el encuentro virtual, se destacó la importancia de la estabilización de los acuíferos del Valle de México como parte fundamental para el abastecimiento de agua en la zona, por lo que el taller abordó cuatro grandes aspectos:

1. Retos para la gestión sustentable del agua subterránea en el Valle de México.
2. Modificaciones a la normatividad en materia de recarga de acuíferos.
3. Recarga máxima y acuíferos.
4. Elementos hidrogeológicos a considerar para la gestión del agua subterránea.

Para el evento, se contó con la participación de especialistas del Instituto de Geología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); de la red del Agua de la UNAM; de la Comisión de Cuenca de los Ríos Amecameca y La Compañía; del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF); del Consejo de Cuenca del Valle de México; de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y su Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México (OCAVM), así como integrantes del sector privado provenientes de la Cámara Nacional de la Industria de Aceites, Grasas, Jabones y Detergentes, y de la empresa Geokeri.

Durante su participación, Adriana Palma Nava, coordinadora del Grupo de Análisis de Recarga Gestionada de Acuíferos, de la Red del Agua de la UNAM, enfatizó en los retos para la gestión sustentable del agua subterránea y aseguró que, a pesar de la complejidad, existe una hoja de ruta. Por ello, es fundamental además de la generación de información, compartir e intercambiar datos, divulgar los resultados y que sean de acceso público para mejorar la toma de decisiones.

Por su parte, Pedro Soto Navarro, subgerente de Exploración y Monitoreo de la Gerencia de Aguas Subterráneas, de la CONAGUA, explicó las propuestas de modificación de la norma relativas a la recarga de acuíferos, particularmente la desincorporación



de las ISO. Asimismo, destacó el factor económico como clave, ya que se requieren tecnologías económicas pero viables y seguras, por ejemplo, la colocación de instrumentos automatizados para la recolección de agua pluvial.

En su momento, Éric Morales Casique, investigador titular del Departamento de Dinámica Terrestre Superficial, del Instituto de Geología de la UNAM, dijo que es fundamental la interrelación de los aspectos técnicos con los ámbitos social y económico en la gestión de los acuíferos, dado que es importante tener una aproximación multidisciplinaria donde se incluya a todos los sectores de la sociedad. Además, se deben cambiar paradigmas. Por ejemplo, el paradigma de que una vez deteniendo las extracciones se estabilizan los acuíferos y por tanto los hundimientos. Esto debe ser revisado.

Por otra parte, señaló que es necesario considerar el aspecto de la antigüedad de las aguas subterráneas, ya que estas fuentes pueden tener desde años o meses hasta siglos, e incluso milenios. Además, destacó la importancia de los manantiales en relación con la dinámica y comportamiento del flujo del agua subterránea.

Asimismo, Ricardo Domínguez Varela, coordinador de Hidrología del WWF, habló de cómo el monitoreo de los acuíferos y de la conservación de suelo y vegetación es indispensable para poder alimentar los modelos matemáticos y a su vez contribuir en la recuperación de los acuíferos. También destacó la importancia de estudiar la permanencia de las capas de nieve y su aporte a la recarga de las fuentes subterráneas de agua.

Finalmente, Óscar Escolero Fuentes, del Instituto de Geología de la UNAM, invitó al sector académico para continuar con la generación de información y conocimiento, a fin de divulgarlo y compartirlo con la sociedad.

## Avanzan en materia de agua potable, drenaje y saneamiento en zonas rurales y urbanas de Oaxaca

**Oaxaca.-** Como parte de los compromisos asumidos por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para alcanzar las metas en el acceso a los servicios básicos, el **Organismo de Cuenca Pacífico Sur** (OCPS) ha invertido más de 152.3 millones de pesos (MDP) en obras y estudios proyectados para la construcción y rehabilitación de sistemas de agua potable y saneamiento de zonas rurales y urbanas en el estado de Oaxaca.

El director general del OCPS, Miguel Ángel Martínez Cordero, señaló que, en atención a las comunidades indígenas y afromexicanas, se ejecutarán 74.2 MDP, a través de 25 obras de agua potable, 16 obras de saneamiento, 4 obras de alcantarillado sanitario y 12 estudios y proyectos de saneamiento básico, en beneficio de aproximadamente 31 mil habitantes que contarán con mejores servicios y una mejor calidad de vida.

Con estas acciones, puntualizó, se beneficiarán 57 localidades de 52 municipios del territorio oaxaqueño, como San Lucas Quiavini, Chalcatongo de Hidalgo, Pluma Hidalgo, San Andrés Solaga, Ixtlán de Juárez, San Pablo Tijaltepec, San Pedro Mártir Quechiapa, San Martín Peras y San Pedro Comitancillo, por mencionar algunos.

Detalló que del Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA) 2020, en sus apartados Urba-



no y de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, se ejecutarán 78 MDP en 3 obras de agua potable, 9 obras de alcantarillado sanitario, 8 obras de plantas de tratamiento de aguas residuales y 19 estudios y proyectos en agua potable y saneamiento, en beneficio de 744 mil habitantes.

Martínez Cordero enfatizó que con estas acciones la dependencia federal busca incrementar la cobertura de los servicios de agua potable, drenaje y saneamiento en localidades rurales y urbanas, mediante la construcción, ampliación y rehabilitación de infraestructura hidráulica.

### NUMERALIA

¿Sabías que el **10 de octubre** se conmemora el Día Nacional de las Cactáceas?

- A nivel mundial, se conocen cerca de **mil 400 especies**, de las cuales **669 son mexicanas** y **518 son endémicas** de nuestro país.
- Se pueden encontrar principalmente en las siguientes regiones:
  - ◊ En los desiertos de Chihuahua y Sonora, así como en algunos valles de Hidalgo y Querétaro.
  - ◊ En la región de Tehuacán-Cuicatlán, en Puebla y Oaxaca.
  - ◊ Y en San Luis Potosí, donde se ubica la mayor diversidad, con un registro de **151 especies**.
- En México existen **255 especies** o **subespecies** de cactus protegidos por las leyes federales.

Evita comprar cactáceas si su procedencia no es legal. En su lugar, te invitamos a conocerlas y disfrutarlas en su hábitat natural.



## Modernizan la zona de riego de la presa Coronel Jesús Mejía

**Zacatecas.-** Con el objetivo de incrementar la eficiencia del sistema de riego de la presa Coronel Jesús Mejía, mejor conocida como *Huisquilco*, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) llevó a cabo la construcción, rehabilitación y modernización de los sistemas hidráulicos del embalse y de la zona de riego, en el municipio de Nochistlán.

Con estas obras se prevé garantizar la seguridad y eficiencia en la operación, conducción y distribución del agua en 346 hectáreas de riego, para beneficio de 76 familias, informó Víctor Manuel Reyes Rodríguez, director local de la CONAGUA.

Destacó que, a través del programa de rehabilitación, tecnificación y equipamiento de distritos de riego, se invirtieron 13 millones 185 mil 732 pesos de aportación conjunta

entre los gobiernos federal (50%) y estatal (25%), así como de las unidades de riego (25%).

También destacó que la presa aprovecha los escurrimientos superficiales del arroyo Huisquilco —afluente del río Verde— y cuenta con una cortina de materiales graduados, vertedor, obra de toma, red de tuberías, así como con hidrantes para derivar a las parcelas de cultivos.

Durante la visita de supervisión de obras, Víctor Manuel Reyes puntualizó que la CONAGUA ha trabajado de manera conjunta con los gobiernos estatal y municipales para mejorar el suministro de agua potable para los zacatecanos, poniendo especial énfasis en las comunidades más vulnerables.



## Rindió protesta nuevo presidente del Consejo de Cuenca Costa Pacífico Centro

**Jalisco.-** Durante la XVIII Sesión Ordinaria de la Comisión de Operación y Vigilancia del Consejo de Cuenca Costa Pacífico Centro, Óscar Gutiérrez Santana, director general del **Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico** (OCLSP) de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y secretario técnico, tomó protesta como nuevo presidente del Consejo para el periodo 2019-2022 a Sergio Agustín Morales Anguiano, secretario de Desarrollo Rural del estado de Colima.

Durante el evento, en modalidad de videoconferencia, Gutiérrez Santana destacó que el presidente del Consejo debe dar cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales y las disposiciones que de ella emanan, así como sus Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento, buscando en todo momento representar dignamente al Consejo de Cuenca y contribuir activamente a la solución de la problemática hídrica de la Cuenca Costa Pacífico Centro, basado en principios de honorabilidad y respeto, privilegiando en todo momento el bien común de la sociedad y su desarrollo sustentable.

A través del Consejo de Cuenca Costa Pacífico Centro, se cuenta con la participación de autoridades de los tres órdenes de gobierno, usuarios de aguas nacionales, la sociedad organizada e integrantes de la academia de los estados que conforman esta cuenca —Colima, Jalisco,

Michoacán y Nayarit—, quienes a su vez participan en la conformación del Programa Hídrico Regional (PHR) 2020-2024, de la Región Hidrológica Administrativa VIII, Lerma Santiago Pacífico.



## Fortalecen el saneamiento y desinfección del agua en los municipios Zoquiapan y Ayotoxco de Guerrero, en Puebla

**Puebla.-** Con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los poblanos, así como mitigar los riesgos a la salud y evitar daños al ambiente por la falta de infraestructura de drenaje sanitario, durante un recorrido por dos municipios de la Sierra Nororiental de Puebla, la directora local de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Patricia Osnaya Ruíz, en compañía

del encargado de la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento, Eulalio López Sánchez, entregó ocho sistemas de saneamiento a base de biodigestores para pobladores de la localidad de Amatlán, en el municipio de Zoquiapan, Puebla.

Asimismo, se entregaron a la autoridad municipal de Ayotoxco de Guerrero diversos materiales para la desinfección del agua, que incluyeron 20 colorímetros para verificar la concentración de cloro libre residual; 160 pastillas para desinfectar; 140 frascos de plata coloidal; 280 kilogramos (kg) de hipoclorito de calcio, y 500 kg de hipoclorito de sodio.

Lo anterior, como parte de la ejecución del Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA) 2020, de la CONAGUA, que cuenta con recursos federales y estatales para el fortalecimiento e incremento de la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, con especial énfasis hacia las comunidades más vulnerables de Puebla.



## Supervisan obras de rehabilitación, modernización y conservación de presas en la Cuenca del Río Yautepec

**Morelos.-** En el marco del programa K111, Rehabilitación y Modernización de Presas y Estructuras de Cabeza, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), a través de su **Organismo de Cuenca Balsas** (OCB), invirtió 3.1 millones de pesos para ejecutar acciones de rehabilitación, modernización y conservación en presas y estructuras de la Cuenca del Río Yautepec, con el objetivo de incrementar la vida útil de la infraestructura hidráulica a cargo de la Comisión.

Así lo informó el director general del OCB, José Luis Acosta Rodríguez, durante el recorrido de supervisión final de obras, en el que estuvo acompañado por el presidente de la Asociación de Usuarios de Riego Río Yautepec y Manantiales, S.R.L., Marco Antonio Labastida Ramírez.

Con la visita, se pudieron constatar los trabajos ejecutados en las presas derivadoras correspondientes a las 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 6ª y 7ª tomas del río Yautepec, que serán de gran beneficio para más de 2 mil 138 hectáreas de riego y 2 mil 606 usuarios de la zona productiva del municipio de Yautepec.

Durante el evento, se contó también con la presencia del secretario de la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Gobierno del Estado de Morelos, Moisés Agosto Ulloa, quien agradeció el apoyo de la CONAGUA para favorecer el uso eficiente del recurso en Morelos.



## Realizan recorrido de supervisión en obras de agua potable para los municipios de Tepetongo y Jerez de García Salinas

**Zacatecas.-** La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) supervisa las obras de mejoramiento y mantenimiento de infraestructura hidráulica en los municipios de Tepetongo y Jerez de García Salinas, como parte del Programa Nacional Hídrico 2020-2024, en su objetivo de garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, con especial énfasis en las poblaciones vulnerables.

Durante el recorrido de inspección, el director local de la CONAGUA en Zacatecas, Víctor Manuel Reyes Rodríguez, explicó que se han consolidado acciones con la participación y coordinación de los tres órdenes de gobierno, a través de la formalización de anexos de ejecución y técnicos para la realización de obras que contribuyan al mejoramiento en la calidad de vida de las y los zacatecanos.

En la localidad de Los Aparicio, en el municipio de Tepetongo, se llevó a cabo la construcción de la red de agua potable con aproximadamente mil 028 metros lineales, así como la instalación de 150 tomas domiciliarias y la construcción de 28 pozos de visita, en beneficio de 430 habitantes.

“Para estas acciones, se realizó una inversión conjunta de 1 millón 727 mil 452 pesos, de los cuales 50% son de aportación federal, 25% estatal y 25% municipal, y permitirán llevar agua hasta los hogares de 340 habitantes que no contaban con ese servicio”, destacó Víctor Manuel Reyes.

Por su parte, en la comunidad La Gavía, municipio de Jerez de García Salinas, se lleva a cabo la perforación de un pozo de 300 metros de profundidad para el abastecimiento



de agua potable a la localidad. Y para la cabecera municipal, se convino el mejoramiento de los tanques elevados de almacenamiento de agua 1, 2, 3 y 4.

“Los trabajos que se realizarán en los tanques consisten en la limpieza exterior e interior, así como la reparación de la estructura, y la pintura interior y exterior”, detalló el funcionario.

## Llevar a cabo talleres de capacitación a través de la Escuela del Agua, en el municipio de Chapala

**Jalisco.-** Como parte del Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA) 2020, en su apartado urbano, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) fomenta la capacitación técnica del personal en los organismos operadores en Jalisco, a fin de mejorar los servicios de agua potable y saneamiento para la población.

Las capacitaciones fueron impartidas por profesionistas de la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México (ANEAS), con el objetivo de fortalecer las capacidades y habilidades del personal de los organismos operadores del agua en Jalisco.

Con sede en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Chapala, del 29 de septiembre al 1 de octubre de 2020 participaron representantes de 17 municipios,

quienes recibieron capacitación sobre diversos temas técnicos, como la gestión y operación de plantas de tratamiento de aguas residuales, el sistema comercial y la eficiencia energética.

Estas acciones se llevan a cabo gracias al trabajo coordinado entre el **Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico** (OCLSP), de la CONAGUA, y el Gobierno del Estado de Jalisco, a través de la Secretaría de Gestión Integral del Agua y la Comisión Estatal del Agua del estado.

A estas aportaciones conjuntas entre los tres órdenes de gobierno, se suman las inversiones para la rehabilitación de líneas de conducción de agua potable y drenaje, así como la construcción y ampliación de plantas de tratamiento, con lo que la CONAGUA refrenda su compromiso de garantizar el Derecho Humano al Agua, además de mejorar la sinergia entre organismos operadores para superar la meta de 2019.



# Frentes fríos

El otoño ya inició, y con él se incrementa la frecuencia de entradas de **masas de aire frío** a México provenientes del norte, las cuales se mueven hacia el sureste.



Al entrar en contacto con **aire cálido y desplazarlo**, generan los fenómenos meteorológicos conocidos como **frentes fríos**.



gob.mx/conagua

## Finalizan operativo de distribución de agua en pipas para municipios de San Luis Potosí

**San Luis Potosí.-** Gracias a las intensas precipitaciones registradas en los últimos meses, que han permitido la recuperación de pozos y caudales en el estado, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), a través de su **Dirección Local San Luis Potosí**, finalizó el operativo de distribución de agua en pipas, el cual formó parte de las acciones emprendidas a nivel nacional para contener el COVID-19, así como el de dar soporte a aquellos municipios que presentaron algún grado de sequía y que no cuentan con suministro de agua potable en red, informó Joel Félix Díaz, director local de CONAGUA en el estado.

El funcionario explicó que este operativo formó parte de un plan de acción que instrumentó la CONAGUA a nivel nacional, dirigido por la directora general Blanca Jiménez Cisneros, con la encomienda de asegurar que ningún centro de población de México, urbano o rural, sufriera por el desabasto de agua en cantidad y calidad, garantizando la adecuada desinfección dentro de los parámetros establecidos en la norma, con especial énfasis en la atención de los hospitales COVID-19 y comunidades vulnerables.

El director local de la CONAGUA destacó que el operativo se realizó con el apoyo de la Brigada de Protección a la Infraestructura y Atención de Emergencias (PIAE), logrando beneficiar a 60 mil 530 habitantes de los municipios de Matlapa, Ciudad del Maíz, Santo Domingo, Moctezuma, Villa de Zaragoza y San Luis Potosí capital.

Dijo que, durante estas labores, se entregaron 11 millones 135 mil litros de agua potable en pipas para localidades, centros de salud y hospitales del estado potosino.





## ¿Conoces las diferencias entre agricultura de temporal y agricultura de riego?

La **agricultura de temporal** se puede definir como la práctica de producción agrícola en función y dependencia directa de la intensidad y distribución de las lluvias, así como de las condiciones climatológicas que prevalecen en el lugar de siembra.

En este sentido, la precipitación y su distribución temporal debe ser suficiente para satisfacer las necesidades hídricas de los cultivos durante los ciclos agrícolas en que se desarrollan. Sin embargo, debido a que no se cuenta con fuentes artificiales de almacenamiento o abastecimiento de agua, en épocas de sequía la productividad agrícola se ve afectada directamente, impactando de manera significativa el rendimiento de los cultivos, y en algunos casos extremos, con pérdida total.

La **agricultura de riego**, por su parte, consiste en el suministro total o complementario de agua para satisfacer las necesidades hídricas de los cultivos a través de métodos artificiales de riego.

Este tipo de agricultura depende de fuentes de abastecimiento, así como de infraestructura de almacenamiento, conducción, distribución y de riego. Requiere, por ejemplo, de presas, obras de toma, pozos, canales, compuertas, aspersores, entre otros, lo que exige a su vez un desarrollo tecnológico avanzado.

En México, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, se identifican dos grandes sistemas de organización social para la producción agrícola bajo riego, denominados “distritos” y “unidades”.

- Los *distritos de riego* se conforman por una o varias superficies previamente delimitadas, dentro de cuyo perímetro se ubica la zona de riego o de cultivo. Cuentan con obras de infraestructura hidráulica, aguas superficiales y del subsuelo, así como con sus vasos de almacenamiento, zona federal, de protección y demás bienes. Pueden establecerse con una o varias unidades de riego.
- Las *unidades de riego* son áreas agrícolas que cuentan con infraestructura y sistemas de riego comúnmente de menor superficie que los distritos de riego. Pueden estar integradas por asociaciones de usuarios u otras figuras de productores, organizados libremente para prestar el servicio de riego, con sistemas de gestión autónoma.

Una de las principales diferencias entre la agricultura de temporal y la de riego es que, ante condiciones de sequía, la segunda no se ve afectada a un grado tan severo, ya que cuenta con fuentes de almacenamiento, abastecimiento e infraestructura hidroagrícola, que a su vez se manejan bajo una serie de criterios hidrológicos y geohidrológicos para garantizar —con una determinada ocurrencia de lluvias— una cierta disponibilidad de agua para riego, y con ello se establecen las superficies que se deben cultivar durante cada ciclo agrícola.

En resumen, podemos decir que la agricultura de temporal depende de la presencia de lluvias durante el ciclo, mientras que la agricultura de riego determina la extensión de los cultivos a partir de su infraestructura hidráulica, así como del cálculo y las probabilidades de recarga de sus fuentes de abastecimiento.

# Conoce el PNH

Programa Nacional  
Hídrico

## Industrial y **SERVICIO**

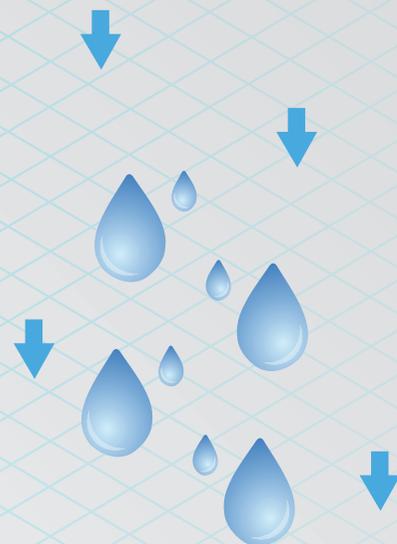
### AVANCES

- Se ha **garantizado en 295 cuencas del país** el caudal ecológico para protección de la biodiversidad.



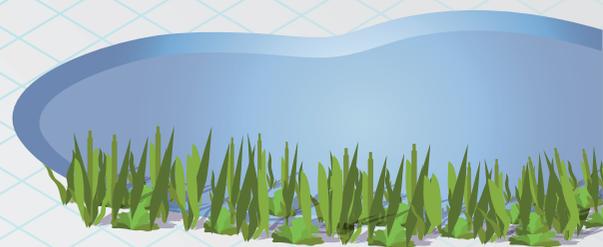
### OPORTUNIDADES

- Establecer programas de colaboración para el **rescate de cuencas y acuíferos** sobreexplotados.



### RETOS

- Cuidar los ecosistemas que hacen posible el **ciclo del agua es esencial** para lograr la seguridad hídrica de largo plazo en el país.



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

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



**CONAGUA**  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA