



PLAN NACIONAL  
DE DESARROLLO  
2 0 1 3 - 2 0 1 8  
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

PROGRAMA NACIONAL  
HÍDRICO  
2014-2018

AVANCE Y RESULTADOS 2014

ESPECIAL



# ÍNDICE

- I. Marco Normativo
- II. Resumen Ejecutivo
- III. Avances y Logros de cada objetivo
  - Objetivo 1. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua
  - Objetivo 2. Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones
  - Objetivo 3. Fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento
  - Objetivo 4. Incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector
  - Objetivo 5. Asegurar el agua para el riego agrícola, energía, industria, turismo y otras actividades económicas y financieras de manera sustentable
  - Objetivo 6. Consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua

Anexo: Fichas de los indicadores

Glosario

Siglas y abreviaturas

## I. MARCO NORMATIVO

Este documento se presenta con fundamento en lo establecido en el numeral 32 del Acuerdo 01/2013 por el que se emiten los Lineamientos para dictaminar y dar seguimiento a los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de junio de 2013, el cual enuncia que:

*“Las dependencias y entidades deberán difundir y publicar en sus páginas de Internet, los programas a su cargo, al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación. Asimismo, deberán publicar dentro del primer bimestre de cada año, en el mismo medio electrónico, los logros obtenidos de conformidad con los objetivos, indicadores y metas definidos en los programas.”*

## II. RESUMEN EJECUTIVO

Con base en los estudios de prospectiva del sector agua mexicano, la demanda de agua para los diferentes usos se incrementará significativamente en las próximas décadas; la dinámica poblacional, el desarrollo urbano e industrial y la creciente necesidad de abasto de productos básicos representará grandes retos y presión sobre un recurso finito y escaso. Indudablemente, la dinámica económica y la evolución social orientarán la gestión del agua en México, con mayor intensidad en los usos urbano, industrial, energético y turístico, y con mayores presiones para avanzar hacia el desarrollo sustentable hídrico con énfasis en la seguridad hídrica y, con ello, avanzar en la gestión integrada del agua.

Dada la complejidad del territorio y la irregularidad en su distribución, la naturaleza de la gestión del agua en México adquiere necesariamente una naturaleza multisectorial: decisiones adoptadas en un sector influyen en el otro: energía, producción de alimentos, agua potable, recreación y otros más interactúan en torno al agua, donde la coordinación intersectorial puede ser elemento integrador de la política hídrica.

El desafío para la gobernanza y gobernabilidad del siglo XXI en materia hídrica consiste en abarcar los múltiples vértices, funciones y beneficios del agua, e integrar este recurso como elemento central en la toma de decisiones en todos los sectores usuarios. En este contexto la visión de largo plazo del Programa Nacional Hídrico 2014 - 2018 (PNH), es lograr la seguridad y la sustentabilidad hídrica en México. Bajo esta visión, se requiere de una gran convocatoria con los responsables políticos, planificadores y profesionales, de los sectores público, privado, social y académico bajo un enfoque multisectorial y consolidar una política nacional realista, innovadora y pragmática, que pueda conducir a una prestación económica y socialmente más rentable y eficaz de los servicios de agua y contribuir a la seguridad hídrica.

La visión así establecida propone ir más allá de la infraestructura, la administración y la gestión integrada de los recursos hídricos, es una concepción de construir y consolidar una política hídrica nacional, de carácter público y de observancia general, sustentada en seis grandes objetivos:

- Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua;
- Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones;
- Fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento;

- Incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector;
- Asegurar el agua para el riego agrícola, energía, industria, turismo y otras actividades económicas y financieras de manera sustentable y
- Consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua.

En el presente documento se muestran los principales resultados alcanzados en 2014, como ejemplo de oportunidades para el desarrollo dentro de las directrices del PNH, relacionados con los avances logrados y el cumplimiento de sus objetivos, estrategias y líneas de acción.

Con una demanda de agua que aumenta de forma significativa, una prioridad es la administración y gestión del agua modernas, que demanda ordenar y mejorar la explotación, uso y aprovechamiento del agua en cuencas y acuíferos para los distintos propósitos económicos, sociales y ambientales, modernizar y ampliar la medición del ciclo hidrológico, renovar y profundizar en los inventarios de agua, suelo e infraestructura hídrica y promover la mejora en la gestión del agua para incrementar su eficacia.

En este contexto se ha fortalecido la política fiscal que aplica la CONAGUA, con lo cual se fomenta la rentabilidad y competitividad, mediante la adecuación de las contribuciones fiscales en materia de agua y sus bienes públicos inherentes, previstos en la Ley Federal de Derechos.

En función de la disponibilidad real del recurso, se actualizó la clasificación de las zonas de disponibilidad con lo que se posibilita crear marcos jurídicos e institucionales para promover la coherencia en la explotación, uso y aprovechamiento del agua, en cuyo marco el pago de derechos refleje de mejor manera el costo de suministro del recurso, así como los impactos sociales y medioambientales.

Al aplicar diversas reformas legales en torno a vedas, concesiones, y excepciones de pago para ordenar la explotación y el aprovechamiento del agua en cuencas y acuíferos en 2014, se ha creado un entorno propicio con los distintos usuarios, lo que permitirá generar los cambios necesarios para fomentar el desarrollo sostenible y compatible con la disponibilidad del agua.

La gran responsabilidad para asegurar una adecuada gestión hídrica es la medición, transmisión y procesamiento de datos del ciclo hidrológico, la cual se ha logrado fortalecer con diversas acciones en 2014, manteniendo las redes de medición hidrométrica, la estimación actualizada a partir de información fidedigna de disponibilidad de aguas superficiales y subterráneas, de calidad del agua, de meteorología y evaluación y seguimiento de fenómenos

hidrometeorológicos extremos, con lo que la población y los tomadores de decisiones cuentan con información confiable y oportuna. Todo ello contribuye a afianzar la seguridad hídrica en México.

Los retos en la gestión del agua varían enormemente dependiendo del tipo de asentamiento humano y su susceptibilidad a fenómenos hidrometeorológicos extremos; en 2014 se realizaron importantes obras, y acciones no estructurales, para protección de asentamientos en zonas con riesgo de inundación y en regiones sujetas a los fenómenos de sequías. El Programa Nacional Contra la Sequía (PRONACOSE); el Programa Nacional de Prevención contra Contingencias Hidráulicas y las acciones del Proyecto Hidrológico para Proteger a la Población de Inundaciones y Aprovechar mejor el Agua en el Estado de Tabasco (PROHTAB) son ejemplos de las iniciativas impulsadas desde CONAGUA para atender esta problemática.

En concordancia con lo anterior, es prioritario asegurar el correcto funcionamiento de la infraestructura con el fin de certificar su funcionamiento estructural, hidráulico e hidrológico. En 2014 se llevó a cabo un programa sistemático de visitas de inspección y vigilancia a obras de cabeza, bordos y obras de protección, para orientar y mejorar los niveles de información analítica y con ello fortalecer la toma de decisiones de tal modo que cuando sea el caso, se puedan adoptar medidas preventivas o correctivas que conlleven a garantizar su seguridad y funcionalidad, optimizando sus políticas de operación.

La seguridad hídrica es vital para construir un futuro mejor: un futuro en el cual exista suficiente agua para el desarrollo económico, social y para los ecosistemas. Bajo estos principios, el PNH integra en sus políticas fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. En 2014 se impulsó el incremento en las coberturas de agua potable y alcantarillado tanto en comunidades urbanas como rurales, bajo la óptica de incidir en el mejoramiento, sostenibilidad de los servicios y la incorporación de usuarios nuevos, así como al incremento de las eficiencias y capacidades técnicas, administrativas y financieras de los organismos operadores o empresas de agua y saneamiento, prestadores de estos servicios y la incorporación, fortalecimiento, conservación o sustitución de nuevas fuentes de abastecimiento.

La protección ambiental y de los efectos negativos del manejo de aguas residuales son prioridades de la seguridad hídrica, por lo que importantes acciones se impulsaron en materia de tratamiento y saneamiento integral de cuencas.

Garantizar el acceso de agua de calidad y al saneamiento, especialmente a poblaciones menos desarrolladas, ha sido una estrategia probada para reducir la pobreza, con lo cual se promueve la educación y aumenta el nivel de vida.

Diversos programas de CONAGUA orientaron sus acciones para sumar esfuerzos dentro de la "Cruzada contra el hambre". Indudablemente, el agua desempeña un rol crucial para estos propósitos.

Reconocer los principios básicos que forman la base de la buena gestión de los recursos hídricos, desarrollar un entorno propicio más sólido de políticas y leyes; construir marcos institucionales más apropiados; y compartir, adoptar y adaptar instrumentos y herramientas de gestión, son las principales aportaciones que hace la investigación, el desarrollo tecnológico y la formación de recursos humanos. En 2014 se sentaron las bases, desde una perspectiva multisectorial, para establecer programas de corto, mediano y largo plazo para la profesionalización, comunicación, la investigación científica y el desarrollo tecnológico en materia de agua.

La seguridad alimentaria y la productividad económica está en la lista de prioridades globales, su desarrollo requiere de asegurar el abasto de agua. Para cumplir con estas necesidades se mejoró y amplió la infraestructura para el mejoramiento de la productividad del agua en la agricultura, tanto de riego como de temporal tecnificado.

Para realizar otras acciones que involucran la participación de sectores como el de Energía, Turismo, Economía y Desarrollo Social, se inició el proceso de coordinación y articulación de programas para lograr la orientación de actividades económicas en función de la disponibilidad de agua.

A nivel mundial muchos actores ya han mostrado su buena disposición para comprometerse y contribuir a las soluciones de la gestión integrada y la seguridad hídrica, cruzando fronteras entre los sectores público y privado, las organizaciones y disciplinas. Bajo esta condición y con la decidida participación de CONAGUA se fortaleció la cooperación y asistencia técnica internacional, así como la asistencia financiera internacional.

El año 2014 fue inédito pues se concluyó el diseño e implantación del Programa Nacional Hídrico 2014 - 2018, tanto al interior de CONAGUA como hacia los distintos sectores usuarios del agua; el enfoque multisectorial está en proceso de asimilación entre las dependencias del ejecutivo federal relacionadas con el sector y se ha programado detonar programas conjuntos de trabajo en los próximos meses.

La gestión de los recursos hídricos siempre tendrá que afrontar el desafío de equilibrar las necesidades de los diferentes usuarios del agua, fortaleciendo la gobernabilidad, reduciendo la fragmentación sectorial, orientando acciones al combate de la pobreza, asignando mayores presupuestos en lo posible y asistencia para el desarrollo en el sector del agua. En ese sentido, es verdaderamente esencial el desarrollo de estudios básicos

para apoyar la integración de proyectos de inversión y de procesos de transformación del sector agua mexicano.

En los siguientes capítulos se presentan en forma ejecutiva los logros obtenidos en la gestión 2014 alineados a la ejecución y directrices de las líneas de acción establecidas en el PNH 2014– 2018.

### III. AVANCES Y LOGROS DE CADA OBJETIVO

#### Objetivo 1. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua

El país tiene la voluntad de impulsar los esfuerzos necesarios para mejorar la gestión de los recursos hídricos, especialmente en aquellas localidades donde las condiciones hídricas, económicas, sanitarias y humanas sean menos favorables.

Para avanzar en la seguridad y sustentabilidad hídrica, el PNH 2014-2018 incluye como elemento fundamental ordenar la explotación, uso y aprovechamiento del agua en cuencas y acuíferos, modernizar y ampliar la medición del ciclo del agua y promover la mejora permanente del gobierno y gobernanza del agua para incrementar su eficacia vía la participación social y la coordinación inter e intrainstitucional para disminuir el riesgo de conflictos.

Conforme a lo anterior, para superar los grandes y complejos desafíos en materia de agua, es primordial sumar voluntades, capacidades y recursos; así como cambiar la forma tradicional de la relación de sociedad y gobierno con este recurso, es decir, erradicar la visión del agua como recurso inagotable, para sustituirla por una visión que reconozca al agua como un bien escaso y de creciente costo económico-financiero, social y ambiental, que en consecuencia es necesario gestionar responsablemente.

En este sentido, el PNH 2014-2018 recoge los esfuerzos y experiencias del gobierno y la sociedad para alcanzar la gestión integrada de los recursos hídricos y simultáneamente, estructurar una fórmula de desarrollo hídrico compatible con las posiciones plurales que guardan las corrientes políticas, las percepciones y demandas sociales, las desigualdades de género y económicas, los desafíos ambientales y la necesidad de perfilar gradualmente un México nuevo, más justo, productivo, consciente y en mejor sintonía con el ambiente que lo rodea.

#### Logros

- Mejoramiento de la gestión del agua mediante la actualización de los estudios de disponibilidad de aguas superficiales y subterráneas.
- Conformación de una política fiscal que fomenta la rentabilidad y competitividad de productos y servicios mediante la adecuación de las contribuciones en materia de agua y sus bienes públicos inherentes, prevista en la Ley Federal de Derechos.
- Certeza en la exención del pago del derecho por la explotación, extracción, uso o aprovechamiento de aguas interiores salobres.
- Implementación de acciones de apoyo administrativo relacionadas con los Acuerdos de carácter general por los que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento (pozos) en 24 entidades del país.
- En materia de meteorología y fenómenos hidrometeorológicos extremos, se proporcionó el servicio de medición, transmisión y procesamiento de datos, así como vigilancia, diagnóstico y pronóstico del estado del tiempo y del clima, de manera oportuna y confiable con apego a las guías técnicas internacionales.
- Disminución de los sitios que presentaban una condición crítica en la calidad de las aguas superficiales. Desde el punto de vista microbiológico y de la presencia de materia orgánica biodegradable, se observaron descensos de 46.9 a 37.6% y de 12.5 a 9.1%, respectivamente.
- Publicación de dos normas mexicanas (NMX) de métodos de prueba para calidad del agua, y elaboración de seis proyectos más, mismos que están en proceso de publicación.
- Se elaboró el Proyecto de "Norma Mexicana (NMX) Estaciones Meteorológicas, Parte 2", el cual se encuentra en proceso de publicación para vigencia.
- Fortalecimiento del funcionamiento de 17 Consejos de Cuenca, 65% de los 26 existentes en el país, los cuáles han completado su reestructuración mediante la adopción de sus Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento; la incorporación de más vocales en su estructura orgánica, particularmente representantes de organizaciones ciudadanas y de siete dependencias federales; y la elección libre y democrática de su Presidente.
- Fortalecimiento del marco jurídico del sector hídrico, a través de la publicación de diversos decretos; asimismo, se trabajó de manera conjunta con diversos actores con la finalidad de contribuir a contar con una Ley General de Aguas.
- Fortalecimiento de la gobernabilidad del agua mediante diversas reformas a la Ley Federal de Derechos, así como el desarrollo y adecuación de sistemas informáticos conforme a reformas legales para facilitar el cumplimiento de obligaciones fiscales y proveer de mejor

información a la autoridad para una adecuada administración del agua.

- Cumplimiento de la meta anual de recaudación por contribuciones y aprovechamientos en materia de aguas nacionales y bienes públicos inherentes, en un 110%.
- Para mejorar la administración del agua y dar certidumbre jurídica a los usuarios, se emitieron facilidades administrativas para actualizar más de 73,000 títulos de concesión.
- Se mantienen operativos de inspección y vigilancia en presas y estructuras de cabeza con el fin de garantizar su seguridad, operación y eficiencia hidráulica, con lo que se asegura el abasto y acceso al agua, tanto para consumo humano como para la producción agropecuaria e industrial, especialmente en zonas de escasez.

## Actividades relevantes

### Estrategia 1.1 Ordenar y regular los usos del agua en cuencas y acuíferos

- Actualización de los estudios de disponibilidad de las 731 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 regiones hidrológicas en que se encuentra dividido el territorio nacional.
- Actualización de la disponibilidad de los 653 acuíferos del país, con los valores de volumen concesionado registrados en el REPGA. La publicación en el DOF se llevará a cabo en 2015.
- Publicación de las Reglas generales para la aplicación del beneficio establecido en el artículo 224 fracción VI de la Ley Federal de Derechos en materia de exención del pago del derecho por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas salobres, en el DOF el 11 de diciembre 2013.
- Publicación del Acuerdo por el que se dan a conocer los valores de las variables que integran las fórmulas para determinar las zonas de disponibilidad, a que se refieren las fracciones I y II del artículo 231 de la Ley Federal de Derechos en las zonas con menor disponibilidad, se busca tener un impacto positivo en el ámbito ambiental.
- Suspensión de libre alumbramiento en 333 acuíferos. Se cuenta con 118 Estudios Técnicos Justificativos (ETJ). Adicionalmente, de los 184 ETJ elaborados en el 2013, 181 ya fueron presentados a los usuarios.
- Derivado de la publicación en el DOF de los Acuerdos de carácter general por los que se suspendió provisionalmente el libre alumbramiento, se realizaron 34,683 dictámenes de registros de obra, y se encuentran en proceso 10,360 solicitudes.
- Registro de 30,417 obras en zonas de libre alumbramiento en donde el 72% corresponde a uso Agrícola, 9% a Pecuário, 4% a Doméstico, 3% a Público

Urbano y 12% a otros. El volumen total registrado es de 3,035 millones de metros cúbicos.

- Publicación en el DOF "Decreto por el que se suprimen las vedas existentes en la subregión hidrológica Lerma-Chapala" y se establece zona de veda en sus 19 cuencas hidrológicas.
- Conclusión de 27 políticas de operación de presas para aprovechar al máximo su capacidad de almacenamiento, sin causar afectaciones a los asentamientos humanos ubicados aguas abajo; algunas de las presas consideradas son: Angostura, Chicoasén, Malpaso, Peñitas, Temascal, Cerro de Oro, Huites, Plutarco Elías Calles, Tepuxtepec, Luis L. León, Venustiano Carranza, La Boca, El Cuchillo, y Cerro Prieto.
- Modificación de la legislación para que la autoridad tenga control y certeza respecto de las aguas salobres extraídas.

### Estrategia 1.2 Ordenar la explotación y el aprovechamiento del agua en cuencas y acuíferos

- Dada la multisectorialidad del PNH 2014-2018, como primera fase del proceso de su instrumentación y seguimiento, se realizaron reuniones de coordinación con diversa Secretarías (SAGARPA, SEMARNAT, SEDATU, SECTUR, SALUD, SRE, SHCP, SEDESOL, STPS, SENER, SCT, SEMAR, SEDENA, SEGOB, SEP y SE), para desarrollar acciones y proyectos conjuntos que contribuyan al cumplimiento del PNH y de sus respectivos programas sectoriales.
- Integración del Catálogo Primario de Proyectos del Sector Hidráulico, con apoyo y coordinación de diversas dependencias de la Administración Pública Federal, estatales y municipales.
- Establecimiento de Reservas de volúmenes de agua superficial para conservación ambiental en once cuencas: laguna de Santiaguillo, La Taponá, y de los ríos La Saucedá, El Tunal, Santiago Bayacora, Durango, Poanas, Suchil, Graseros, San Pedro Mezquital y San Pedro-Desembocadura de la subregión hidrológica del río San Pedro, mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación (15 de septiembre de 2014).
- Al mes de octubre de 2014, se otorgaron 5,205 concesiones con base en la disponibilidad efectiva del recurso en cuencas y acuíferos.

### Estrategia 1.3 Modernizar e incrementar la medición del ciclo hidrológico

- El Servicio Meteorológico Nacional emitió 11,939 boletines y avisos meteorológicos, 66.4% más respecto

de la meta programada, por la presencia de los ciclones Elida, Douglas, Fausto, Genevieve, Iselle, Hernán, Karina, Lowell, Norbert, Odile y Rachel, en el Océano Pacífico; y la tormenta tropical Edouard, los huracanes Arthur, Bertha, Cristóbal, Dolly y los ciclones Gonzalo y Hanna en el Océano Atlántico.

- Operación de 290 sitios, con cobertura suficiente dentro de la red meteorológica nacional, extrapolando datos de estaciones cercanas que tuvieron algunos problemas en su funcionamiento, logrando generar información para la toma de decisiones en los tres niveles de gobierno y la población en lo general.
- Inauguración del Centro Hidrometeorológico Regional de Mérida, que mide, monitorea y analiza la información meteorológica, climatológica e hidrológica con la finalidad de que se minimicen los riesgos y daños a la población.
- Como parte de la modernización del Servicio Meteorológico Nacional, se dio mantenimiento a estaciones meteorológicas automáticas, estaciones de radiosondeo, receptores satelitales, la reinauguración del observatorio de Manzanillo, Colima, mantenimiento preventivo y correctivo al radar del Mozotal, Chiapas y la puesta en operación del radar de Acapulco, así mismo, se adquirieron 14 estaciones sinópticas meteorológicas.
- El Servicio Meteorológico Nacional (SMN), adquirió dos licencias para operar un moderno sistema informático de telecomunicaciones, denominado Messir Vision, para actualizar el intercambio mundial de conocimientos e información en materia meteorológica.
- Para la mejora de los pronósticos meteorológicos y servicios climáticos, se firmó un convenio con Aeroméxico con el objetivo de poner en marcha la operación del registro y transmisión en tiempo real de datos meteorológicos AMDAR (por sus siglas en inglés), se tendrá la información de datos de altura, de velocidad y dirección del viento, temperatura del aire y presión atmosférica.
- Personal de la CGSMN participó en el Curso Internacional de Formación sobre Vigilancia, Predicción del Clima y Aplicaciones Climáticas; en el Taller sobre Evaluación de las Competencias del Personal de Meteorología Aeronáutica; Octavo Curso Internacional de la OMM sobre ciclones tropicales y Tercer Curso Internacional de la OMM sobre los procesos de la llegada a tierra de los ciclones tropicales.
- Atención a 71 solicitudes de emergencia, en 656 municipios de 18 entidades. Respecto a las solicitudes de desastre, se atendieron 53 solicitudes, en 249 municipios de 19 entidades federativas.
- El Servicio Meteorológico Nacional difunde quincenalmente el Monitor de Sequía; esta información se utiliza en el Programa Nacional Contra la Sequía, que consiste en la atención, seguimiento, mitigación y prevención al fenómeno recurrente de la sequía en el territorio nacional

- Realización de levantamiento topobatómico de las presas: Luis Donaldo Colosio (Huites) y Miguel Hidalgo en Sinaloa, Presa Internacional La Amistad en Coahuila y Presa Internacional Falcón en Tamaulipas.

#### **Estrategia 1.4 Mejorar la calidad del agua en cuencas y acuíferos**

- Promoción del saneamiento integral de las playas y cuerpos de agua asociados, e impulso de la certificación de diversas playas en los ámbitos nacional e internacional. Destaca la obtención de cuatro nuevos certificados nacionales en igual número de destinos turísticos, siete recertificaciones; seis nuevas Blue Flag (banderas azules); y cinco renovaciones.
- Muestreo y análisis de calidad del agua en 4,000 descargas de aguas residuales principalmente en Veracruz, Distrito Federal, Quintana Roo, Nuevo León, Jalisco, Hidalgo, Puebla, Sinaloa, Sonora y Baja California, para verificar su cumplimiento con respecto a la normatividad vigente y generar mejores condiciones de vida para la población.
- La red Nacional de Monitoreo de Calidad del Agua llevó a cabo la medición de calidad del agua en 5,000 sitios distribuidos en el país en presas, lagos, ríos, zonas costeras y pozos, principalmente.
- Diseño de un Sistema que calculará Condiciones Particulares de Descarga (CPD), para que a nivel nacional se optimicen tiempos y mejoren la gestión en el establecimiento de las CPD. Este sistema estará operando en el 2015.
- Elaboración de dos normas mexicanas (NMX) de métodos de prueba para calidad del agua: NMX Análisis de agua - Medición del PH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba; NMX Análisis de agua - Medición de grasas y aceites recuperables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Métodos de prueba.

Elaboración de 6 proyectos de norma mexicana (NMX) que están en proceso de publicación para su vigencia:

- "Proyecto de NMX. Análisis de agua - Medición de cromo hexavalente en aguas naturales, salinas, residuales y residuales tratadas - Método de prueba";
- "Proyecto de NMX. Análisis de agua - medición del ion sulfato en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba".
- "Proyecto de NMX. Análisis de agua - Requisitos para la solicitud de autorización de métodos de prueba alternos para el cumplimiento de normas oficiales mexicanas";
- "Proyecto de NMX. Análisis de agua - Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba".

- “Proyecto de NMX Análisis de agua - Detección y enumeración de organismos coliformes, organismos coliformes termo-tolerantes y *escherichia coli* presuntiva método de filtración en membrana”;
- “Proyecto de NMX Análisis de agua - Criterios generales para el control de la calidad de resultados analíticos” (en proceso de publicación para vigencia).

### Estrategia 1.5 Fortalecer la gobernanza del agua

- Apoyo a la operación y mejor funcionamiento de los Consejos de Cuenca a través de Convenios de Coordinación suscritos con las entidades federativas, lo que favorece que los Consejos cuenten con los recursos básicos para operar. En 2014 se suscribieron 96 convenios con 30 entidades federativas para apoyar a las gerencias operativas de 20 Consejos de Cuenca y de 110 órganos auxiliares.
- En abril de 2014 se decretaron las reglas de distribución del agua superficial formuladas por el Consejo de Cuenca Lerma Chapala, con las cuales los cinco estados que integran la cuenca, Guanajuato, México, Michoacán, Jalisco y Querétaro determinarán anualmente la distribución de las aguas superficiales de la cuenca, a partir de una serie de disposiciones y criterios técnicos que permiten el mejor aprovechamiento del agua y la disponibilidad de este recurso en el futuro.
- En junio de 2014, el Consejo de Cuenca Lerma Chapala se sumó al Convenio para la recuperación del Río Lerma, con lo cual se establecen las bases para conjuntar esfuerzos y recursos presupuestales federales y de los Gobiernos de los estados de Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Querétaro, para la recuperación y conservación de la Cuenca del Río Lerma y el saneamiento de sus aguas.
- En mayo de 2014, se instaló en Michoacán la Comisión Cuenca Tierra Caliente, órgano auxiliar del Consejo de Cuenca del Río Balsas. Esta Comisión se constituye como la estructura de coordinación y concertación de acciones entre los tres órdenes de gobierno y los usuarios del agua, para impulsar un plan de desarrollo regional sustentado en el aprovechamiento de los recursos hídricos, que permita la recuperación económica y la seguridad, así como el mejoramiento del bienestar social en 29 municipios de la región de la Tierra Caliente en Michoacán.
- Incremento de la recaudación por contribuciones y aprovechamientos en materia de aguas nacionales y bienes públicos inherentes, ascendió a 15,865.01 millones de pesos, con un cumplimiento de la meta anual de recaudación del 110%.
- Realización de mejoras en el portal web del Servicio Meteorológico Nacional con los lineamientos de la

Presidencia de la República, para hacerlo más versátil, dinámico y útil a la población.

- Atención a más de veintidós millones de accesos en el portal web del Servicio Meteorológico Nacional.

### Estrategia 1.6 Fortalecer la gobernabilidad del agua

- Elaboración y publicación de 34 instrumentos jurídicos relacionados con el sector hídrico. Asimismo, se implementó una estrategia de trabajo con diversos actores involucrados en el sector, a fin de integrar el proyecto de la Ley General de Aguas.
- Se estableció el procedimiento y los requisitos para otorgar los permisos exploratorios, las concesiones para la extracción de aguas nacionales de los yacimientos geotérmicos hidrotermales, así como los permisos de obra para la inyección de agua geotérmica al yacimiento del cual se extrajo.
- Inclusión en la Ley Federal de Derechos de la regulación del trasvase de aguas superficiales; adecuación del cálculo del derecho por descarga de aguas residuales para el cumplimiento de la NOM 001 SEMARNAT-1996 y permitir a la autoridad el control de las descargas a través de medidores; se modificó la legislación para que la autoridad tenga control y certeza respecto de las aguas salobres extraídas.
- Acorde a la Estrategia Digital Nacional se desarrollaron o se adecuaron siete sistemas informáticos con motivo de las reformas a la Ley Federal de Derechos: PUUC, SCIAN, SIGACU@, SIRALAB, SISLECT, SISBA y SAIDE para facilitar el cumplimiento de obligaciones fiscales y proveer de mejor información a la autoridad para una adecuada administración del agua.
- Desarrollo del sistema “Agua sin adeudos”, que automatiza la solicitud y autorización de los beneficios de disminución de adeudos por derechos y aprovechamientos en materia de agua y descarga de aguas residuales, conforme a las modificaciones a la Ley de Coordinación Fiscal.
- Realización de visitas de campo en 127,000 pozos y aprovechamientos de aguas superficiales para actualizar la información vinculada a ellos y a los usuarios que se benefician con los mismos, lo que es fundamental para tener un inventario actualizado y confiable y entre otros beneficios permite verificar las condiciones de operación de los aprovechamientos.
- Muestreo y análisis de calidad del agua en 4,000 descargas de aguas residuales que se vierten a diferentes ríos y lagos para verificar su cumplimiento con respecto a la normatividad vigente en materia de descargas y en su caso, propiciar que se realicen las acciones de tratamiento que permitan recuperar la calidad del agua.
- Realización de 15,000 visitas de verificación a sitios de ocupación de zona federal y puntos de extracción de

materiales pétreos para comprobar su correcto cumplimiento de la Ley y en su caso, establecer las acciones de protección necesarias tanto a la población que se ubica en las márgenes de los cauces y vasos como a la infraestructura productiva.

- Realización de 8,813 visitas de inspección a: aprovechamientos de aguas nacionales, descargas de aguas residuales, sitios de ocupación de zona federal y puntos de extracción de materiales. Se continúa el monitoreo diario de los volúmenes extraídos en 1,169 pozos por grandes empresas, lo que permitió incrementar los volúmenes de agua declarados por los usuarios con medición automatizada en un 37%.
- Publicación del Decreto de Adhesión que permite otorgar nuevas concesiones o asignaciones a usuarios con títulos vencidos o que no solicitaron prórroga y con ello, garantizar la disponibilidad del vital líquido para aproximadamente 21 millones de habitantes.

## Resultados de los indicadores del objetivo

Nombre	Línea base	2013	2014	Meta 2018
Índice Global de Sustentabilidad Hídrica	0.552	-	ND	0.684

ND - No Disponible. Los datos de 2014 se conocerán en el mes de junio de 2015.

## Objetivo 2. Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones

Por su ubicación geográfica México está expuesto con cierta frecuencia a eventos hidrometeorológicos severos como huracanes y precipitaciones intensas que, si bien incrementan la disponibilidad del agua superficial y la recarga natural de los acuíferos, también provocan daños a la población, la infraestructura, los servicios y los sistemas productivos. El mayor impacto histórico y la propensión de inundaciones se concentra en 17 entidades federativas que albergan al 62 por ciento de la población.

En áreas geográficas donde los riesgos derivados de los efectos adversos ocasionados por el cambio climático o variabilidad climática en materia hídrica sean mayores se requiere reducir la vulnerabilidad de asentamientos

humanos para evitar pérdida de vidas humanas y daños materiales a la infraestructura por efecto de fenómenos hidrometeorológicos extremos.

Para ello es necesario reforzar las acciones para evitar la invasión de cauces y zonas federales y avanzar en coordinación con los tres órdenes de gobierno en la reubicación de los asentamientos en zonas sin riesgo de inundaciones. Cuando no fuera posible, se construirá infraestructura de protección y control de avenidas.

Por otro lado, se requiere atender las sequías que afectan la distribución de agua a la población, a la industria y la producción de alimentos. México es un país vulnerable a la sequía, principalmente los estados del norte como Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Durango y Zacatecas, donde el impacto de este fenómeno puede tener consecuencias desde leves hasta catastróficas.

## Logros

- En el marco del Programa Nacional contra las Sequías, se formularon 26 programas de medidas preventivas y de mitigación a la sequía, uno por cada Consejo de Cuenca; con ello, las autoridades competentes y los usuarios de las aguas nacionales de los usos agrícola, doméstico, industrial, pecuario y público urbano, podrán tomar las medidas necesarias antes, durante y después de este fenómeno.
- Se elaboraron 26 programas de medidas preventivas y de mitigación a las sequías para ciudades con escasez de agua.
- Se determinó el Daño Anual Esperado (DAE) y tres programas de prevención contra contingencias hidráulicas para las ciudades de: Morelia, Michoacán, Chilpancingo de Los Bravo, Guerrero y Cuernavaca-Jiutepec, Morelos.
- Se determinó la caracterización fluvial e hidráulica de inundaciones en las ciudades de Veracruz, Veracruz y Monterrey, Nuevo León.
- Para proteger a la población de la Zcna Metropolitana de la Ciudad de México contra inundaciones, se realizaron acciones de operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura del Sistema Hidrológico del Valle de México.
- Mediante el Proyecto Hidrológico para Proteger a la Población de Inundaciones y Aprovechar mejor el Agua en el Estado de Tabasco (PROHTAB) se beneficiaron más de 200,000 habitantes.
- Atención de las emergencias derivadas de los efectos de los ciclones tropicales y frentes fríos en beneficio de 380,000 habitantes.
- Se intervino en la atención de 22 eventos hidrometeorológicos (desastres naturales) ocurridos en 10 estados, en beneficio de 127 municipios, 380

localidades y una población de 5.98 millones de habitantes.

- Se realizaron diversas obras de desazolve y ampliación de la capacidad de regulación de la infraestructura hidráulica de drenaje pluvial urbano, en la zona federal del Lago de Texcoco, en el Estado de México, beneficiando a una población de 3.8 millones de habitantes.
- Se elaboró el Proyecto de Norma Mexicana (NMX) "Operación segura de presas, parte 1", que está en proceso de publicación para vigencia, con la participación de más de seis instituciones gubernamentales y privadas.

## Actividades relevantes

### Estrategia 2.1 Proteger e incrementar la resiliencia de la población y áreas productivas en zonas de riesgo de inundación y/o sequía

- Desazolve del Dren General del Valle; desazolve y ampliación de la Laguna de Regulación Churubusco; desazolve de los brazos derecho e izquierdo del Río Churubusco, en el Estado de México.
  - Construcción de los Túneles profundos Churubusco-Xochiaca y Chimalhuacán II con una longitud de 13.1 km el primero y de 7.6 km el segundo y un diámetro de cinco metros, también se está llevando a cabo el revestimiento del Dren Chimalhuacán I, con una longitud de 8.4 km.
  - Protección de la margen izquierda del río Mezcalapa y protección de la Rancharía Amacohite 1ra. y 2da. Sección, Huimanguillo; construcción del bordo de protección contra inundaciones del poblado Monte Grande en Jonuta; rehabilitación de la zona marginal de la Laguna Popalillo, en Balancán; construcción del cauce piloto entre Oxiacaque y la Rancharía El Encanto, Nacajuca.
  - Se integró el protocolo legal de inicio y fin de sequías para elaborar el acuerdo de emergencia por ocurrencia de sequía severa, extrema o excepcional en algunas cuencas que son el marco geográfico de actuación de los Consejos de Cuenca afectados y acuíferos del país, y se elaboraron los mapas de vulnerabilidad (económica, social, ambiental y global, con indicadores) y el de probabilidad de ocurrencia para los 2,456 municipios.
  - Implementación de nueve operativos de emergencias derivados por la época de sequía extrema que abarcaron los estados de Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Durango, Guanajuato, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, así como uno en la Región Lagunera, suministrando agua potable con camiones pipa y plantas potabilizadoras portátiles.
- Como apoyo a las emergencias, se suministró agua potable a: Chiapas, en Villacomaltitlán, Siltepec, Ostucán, Amatlán y Bella Vista (252 mil litros de agua); Guerrero, en Ometepec, Marquelia, Malinaltepec y Tlacoachistlahuca (390 mil litros de agua); Baja California Sur en Los Cabos, Comondú, Mulegé, Loreto y La Paz (28.5 millones de litros), y se reestableció el servicio de agua potable en estos mismos municipios, por efectos del huracán Odile.
  - Distribución de 2.55 millones de litros de agua en localidades de los estados de Guanajuato (municipio de Manuel Doblado), Coahuila (municipios de Parras de la Fuente, Ramos Arizpe y Saltillo) y Baja California (municipio de Ensenada).
  - Abastecimiento de agua potable en Sonora en los municipios de Arizpe, Banamichi, San Felipe de Jesús, Aconchi y Vaviacora, (59.8 millones de litros de agua), así como limpieza y desazolve en la red de alcantarillado en el municipio de Nogales.
  - Construcción de la estructura de control del Lago Nabor Carrillo; se adecuó la descarga de la planta de bombeo Casa Colorada Profunda de 40 m<sup>3</sup>/s; se llevó a cabo la limpieza de las lagunas provisionales Xalapango y Texcoco Norte.
  - Se atendieron derrames de las empresas Buenavista del Cobre, en Cananea, Sonora, imponiendo sanción económica y la clausura total temporal de 28 aprovechamientos irregulares; asimismo, se ordenó la demolición y remoción de dos represas y un bordo de emergencia; en Durango a la empresa Proyecto Magistral, se impuso una sanción económica y la remoción de obras que ocupaban zona federal.

### Resultados de los indicadores del objetivo

Nombre	Línea base	2013	2014	Meta 2018
Decretos de reserva de agua para uso ambiental formulados	0	0	2	189
Población protegida contra inundaciones	0	410,200	780,775	6,620,000
Superficie productiva protegida contra inundaciones	297,917	58,315	61,785	300,000
Programas de manejo de sequías elaborados y aprobados por Consejos de Cuenca	0	0	26	26

### **Objetivo 3. Fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento**

El Estado enfrenta un enorme reto para que los municipios provean a la población los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales, y cumplir con el derecho humano al agua, que se refiere al acceso de agua suficiente, salubre, aceptable y asequible. Es por ello que los poderes legislativo y ejecutivo han venido manteniendo e impulsando los subsidios a través de los Programas Federalizados, a fin de desarrollar obras y acciones que incrementen y mejoren estos servicios en el país.

En resumen, alcanzar este objetivo exige la participación conjunta y coordinada de los distintos órdenes de gobierno y la sociedad, incluyendo la iniciativa privada, asumiendo la responsabilidad que a cada uno le corresponde y actuando conforme sus atribuciones y ámbito de competencia.

En el año 2014 se promovió el incremento de las coberturas de los servicios de agua potable, desinfección, alcantarillado y tratamiento, así como de las eficiencias de los organismos operadores prestadores de estos servicios y la incorporación o sustitución de fuentes de abastecimiento bajo criterios de sustentabilidad.

#### **Logros**

- Aun con cifras preliminares, se considera que se han alcanzado las metas establecidas para el 2014, en lo que se refiere a las coberturas de agua potable, desinfección de agua para consumo humano, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.
- Se incorporaron al servicio de agua potable, o se mejoraron los servicios, a un poco más de 200 mil habitantes, derivado de las aproximadamente 130 obras apoyadas por el programa federal APAZU. Además, se realizaron alrededor de 190 obras relacionadas con el servicio de alcantarillado, a través del mismo programa, beneficiando a 220 mil habitantes.
- Se incrementaron las coberturas de agua potable y alcantarillado en las comunidades rurales, construyendo más de 600 obras de agua potable y alrededor de 180 de alcantarillado, beneficiando a más de 300 mil nuevos usuarios y 130 mil habitantes, respectivamente. Además, se instalaron cerca de 3,500 sanitarios rurales, en beneficio de 18 mil personas de localidades cuya

población es inferior a los 500 habitantes. Lo anterior, a través del programa federal PROSSAPYS.

- Entró en operación el acueducto Chicbul-Ciudad del Carmen, con 120 km de longitud y una capacidad de 420 l/s, incrementando el abastecimiento de agua potable al municipio de El Carmen, del Estado de Campeche, mejorando la calidad de vida de 150 mil habitantes, al disponer de una nueva fuente de abastecimiento de agua para consumo humano, que ofrecerá una seguridad en el suministro hasta el año 2025.
- Entró en operación el acueducto Chapultepec, de 34 km de longitud y 1,250 l/s de capacidad, para el abastecimiento de agua potable a la ciudad de Acapulco, Guerrero. El proyecto permitirá liberar caudales del sistema Papagayo I y II, mejorando las zonas de Renacimiento y Zapata, permitiendo una mejor distribución y funcionamiento del sistema, en beneficio de 637 mil habitantes. El acueducto también fomentará el desarrollo urbano y turístico en la franja costera entre Barra Vieja y Punta Diamante.
- Entró en operación el acueducto "El Realito", con 1,000 l/s de capacidad y una longitud de 133 km, para abastecer la zona Metropolitana de San Luis Potosí, beneficiando a 400 mil habitantes, garantizando el suministro sustentable para los próximos 30 años. Con esta obra se evitará la presencia de flúor en el agua que actualmente afecta la salud de la población, y se disminuirá la sobreexplotación del acuífero del Valle de San Luis Potosí.
- Se instalaron o rehabilitaron 4,300 equipos de desinfección en todo el país, que aunados a los existentes, y la distribución de más de 2,500 toneladas de insumos desinfectantes, se logró incrementar la cobertura de desinfección, al aumentar en 3,400 l/s el caudal desinfectado que se suministra a la población, alcanzando los 327,000 l/s de un total de 333,000 l/s, en beneficio de aproximadamente 800,000 habitantes.
- Se incorporaron a la operación 6 plantas potabilizadoras, que en conjunto tienen una capacidad instalada de 1,900 l/s y producen un caudal potabilizado de 1,182 l/s. Entre las que destacan la de Tierra Nueva en San Luis Potosí, Guasave, Sinaloa, e Hidalgo del Parral, Chihuahua. Con esta infraestructura se han alcanzado un total de 748 plantas operando, con una capacidad instalada de 139,709 l/s, que procesan y potabilizan en conjunto un caudal cercano a los 96,000 l/s.
- Se construyeron 50 nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, y se incrementó la capacidad instalada de otras 210 existentes, llegando a 2,337 plantas a nivel nacional, mismas que tratan un caudal total estimado de 111.2 m<sup>3</sup>/s, superior a los 105.93 m<sup>3</sup>/s del año anterior. Destacan las plantas de Hidalgo del Parral, Chihuahua; Zacatecas, Zacatecas; y Agua Prieta en Guadalajara, Jalisco, ésta última con la participación de la iniciativa privada y la federación.

- Se mejoró la eficiencia de tratamiento de casi 35,000 litros por segundo de aguas residuales municipales, en 781 plantas, gracias al apoyo económico federal hacia los municipios para operación y mantenimiento.
- Con la cobertura de tratamiento de aguas residuales municipales alcanzada, se han conseguido reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en 0.972 MtCO<sub>2</sub>e, con lo que se sobrepasó el cumplimiento de la meta en un 5.2%.
- Se incrementó al 15.33% la cobertura de cogeneración de energía eléctrica por el tratamiento de las aguas residuales municipales.
- Se concluyó el Proyecto de Norma Mexicana (NMX) sobre Grifería Sanitaria – Reguladores de Flujo, próximamente entrará en declaratoria de vigencia.

## Actividades relevantes

### Estrategia 3.1 Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado

- Se incrementaron o mejoraron los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, a través del APAZU, en localidades con población mayor a 2,500 habitantes. Para ello, se formalizaron 32 Anexos de Ejecución y Técnicos entre la CONAGUA y los gobiernos estatales.
- Se otorgó apoyo financiero a los estados y municipios, a fin de realizar acciones para el incremento de cobertura en los servicios de agua potable y alcantarillado, a través del PROSSAPYS, en comunidades rurales con población menor a los 2,500 habitantes.
- Se concluyó la construcción y se puso en marcha el acueducto Chicbul-Ciudad del Carmen, con una longitud de 120 km y capacidad de conducción de 420 l/s. La obra incluye la perforación y equipamiento de 10 pozos y sus líneas de interconexión.
- Se concluyó la construcción y se puso en marcha el acueducto Chapultepec para el abastecimiento a la ciudad de Acapulco, Guerrero, con una capacidad de 1,250 l/s y 34 km de longitud. La obra incluye la construcción de dos pozos radiales para la captación de las aguas del río Papagayo.
- Se concluyó la construcción y se puso en marcha el acueducto "El Realito", con una longitud de 132.5 km y más de 1,000 m de desnivel, que conducirá 1000 l/s. El proyecto se llevó a cabo con participación de los gobiernos federal y estatal, y la iniciativa privada.
- En materia de desinfección del agua, se apoyaron a 980 municipios con: instalación, rehabilitación y reposición de 1,973 equipos de desinfección; instalación de 2,382 equipos rústicos de desinfección de agua para consumo

directo; abastecimiento y distribución de 2,508 toneladas de insumos desinfectantes; protección física de 295 fuentes de abastecimiento y ejecución de 163 operativos de saneamiento básico.

- Se construyeron 4 plantas potabilizadoras nuevas: Hidalgo del Parral, Chihuahua (120 l/s); Santiago Papasquiaro, Durango (60 l/s); Tierra Nueva, San Luis Potosí (1,000 l/s); Guasave, Sinaloa. (500 l/s); Se rehabilitaron dos plantas más en el Distrito Federal (220 l/s).
- Se rehabilitó la planta desalinizadora de agua de mar de los Cabos, Baja California Sur. Está en proceso constructivo la planta de 250 l/s de capacidad en Ensenada, Baja California (CG-127); y en fase de estudios básicos la de 200 l/s en La Paz, Baja California Sur (CG-119); estas dos últimas con esquemas de participación de la iniciativa privada.
- Se firmó el Acta de Vigencia del acueducto El Zapotillo-Altos de Jalisco-León, Guanajuato, proyectos que abastecerá de agua potable a la ciudad de León y diversos municipios de los Altos de Jalisco.

### Estrategia 3.2 Mejorar las eficiencias de los servicios de agua en los municipios

- Se fomentó entre los prestadores de los servicios, la realización de acciones para mejorar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, así como un incremento de las eficiencias físicas y administrativas. Para ello, se recurre al apoyo de los programas federales APAZU, PROMAGUA y PRODDER.
- Se implementaron 223 acciones en 72 municipios de 27 entidades federativas con el programa PROME. Estas acciones están enfocadas al mejoramiento de la eficiencia global de los prestadores de los servicios.
- Se coordinó y participó en el Grupo de Trabajo para la elaboración del Proyecto NMX sobre Grifería Sanitaria.

### Estrategia 3.3 Sanear las aguas residuales municipales e industriales con un enfoque integral de cuenca hidrológica y acuífero.

- Se mantiene el apoyo federal, a través del programa PROTAR, formalizándose 32 Anexos de Ejecución y Técnicos entre la CONAGUA y los gobiernos Estatales de igual número de entidades federativas, a fin de realizar acciones de construcción, rehabilitación y ampliación de infraestructura de tratamiento.
- Continúa el apoyo económico para la operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento de aguas

residuales municipales a través de los programas federalizados.

### Estrategia 3.5 Promover los instrumentos de coordinación que propicien la certeza jurídica para garantizar el derecho humano de acceso al agua

- Fortalecimiento del marco jurídico del sector hídrico, a través de la publicación de diversos decretos, asimismo, se trabaja de manera conjunta con diversos actores con la finalidad de contar con una Ley General de Aguas.

agua tanto en exceso como en su carencia; de los procesos de potabilización, distribución, recolección y tratamiento de agua; de los aspectos culturales, sociales, legales y económicos.

La información, la educación y la cultura son piezas fundamentales para cambiar actitudes y para transformar valores, creencias y conductas a favor del manejo sustentable del agua y el medio ambiente.

### Logros

### Resultados de los indicadores del objetivo

Nombre	Línea base	2013	2014	Meta 2018
Índice Global de Acceso a los Servicios Básicos de Agua (IGASA)	0.652	0.661	ND	0.761

ND - No Disponible. Los datos de 2014 se conocen con el cierre de todos los programas y dependencias que proporcionan información, generalmente en el mes de junio de 2015.

### Objetivo 4. Incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector

La aportación que hace la investigación, el desarrollo tecnológico y la formación de recursos humanos al sector es fundamental para alcanzar su máximo potencial. Una dependencia tecnológica del exterior se traduce en importación de procesos, equipos, aplicaciones informáticas y servicios tecnológicos, en menoscabo del sector ciencia y tecnología nacional.

Por otro lado, es necesario desarrollar el interés, el conocimiento y la capacidad crítica en la población que les permitan alentar acciones y decisiones informadas y responsables en materia hídrica. Para ello es importante la comprensión del ciclo hidrológico, de la disponibilidad del

- Se construyó una red de trabajo multidisciplinario y transversal con diversas secretarías de estado e instituciones del sector académico para establecer programas de corto, mediano y largo plazo en materia de profesionalización.
- Se estableció la metodología para la conceptualización y diseño del Modelo de Gestión de Competencias Laborales para la CONAGUA, así como sus principales estrategias de acción con orientación al sector hídrico.
- Se obtuvo el inventario de procesos sustantivos de la CONAGUA para impulsar y promover su optimización acorde al Objetivo 4 del Programa Transversal Gobierno Cercano y Moderno.
- Se instaló el Comité Editorial para la regulación de publicaciones institucionales que contengan información estadística y geográfica.
- Se eficientaron los procesos de integración de información geográfica y estadística del Sistema Nacional de Información del Agua.
- Se publicó el primer servicio de datos abiertos para el Aviso de Tiempo Severo bajo el Protocolo de Alerta Común (CAP) utilizado a nivel internacional, de acuerdo a los lineamientos de la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional.
- El Archivo Histórico del Agua ha identificado y digitalizado 822 expedientes relacionados a actividades sustantivas de la CONAGUA.

### Actividades relevantes

#### Estrategia 4.1 Fomentar la educación y conocimiento hídrico de la población para contribuir en la formación de una cultura del agua

- Instalación de 31 espacios de cultura del agua y fortalecimiento de otros 196 espacios existentes. Realización de 174 eventos, dentro de los que sobresalen las celebraciones y conmemoraciones de los días Mundial y Panamericano del agua y del Medio Ambiente,

asimismo se llevaron a cabo 142 cursos de formación de competencias de los promotores de cultura del agua.

- Elaboración y revisión de contenidos para publicaciones sobre el agua, estrategias de comunicación internas y externas de la CONAGUA, tales como, Chavos Saludables, Manual de Promotores de Cultura del Agua, trípticos y material informativo, validación de contenidos en términos de calidad de la información, aplicables a los materiales didácticos del Programa Cultura del Agua.
- Se realizaron 330 videos pronósticos, con un impacto de más de dos millones de accesos, 1,450 comunicados y avisos, así mismo se otorgaron 1,880 entrevistas para radio, televisión y prensa para la difusión del tiempo y el clima.
- Coordinación con la Secretaría de Educación Pública a fin de analizar puntos de sinergia para trabajar en conjunto, derivados de los programas estratégicos de cada dependencia federal, así como para proponer contenidos en los libros de educación básica relacionados con la cultura del agua. Adicionalmente se participó en la construcción de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad.
- Promoción de capacitación docente en materia de cultura del agua en los distintos niveles de educación, mediante la realización de 40 talleres de capacitación de educadores y formación de facilitadores del programa "Agua y Educación 3" dirigidos a 1,003 maestros y educadores no formales en Michoacán, Chiapas, Veracruz, Guerrero, Zacatecas, Tamaulipas, Puebla, San Luis Potosí y Distrito Federal.
- Se realizaron talleres con personal del Centro Nacional de Previsión del Tiempo para curso de meteorología para medios de comunicación y voceros de los Centros Hidrometeorológicos Regionales.
- Se desarrollaron proyectos emblemáticos a través de convenios y alianzas con empresas de la iniciativa privada, asociaciones, entre otros. Destacan las empresas: Granja de las Américas con los temas Cuidado del Agua en Casa, Como llega el Agua a Casa y Ciclo Artificial del Agua; Kidzania México con los temas Atención a Emergencias ante una Inundación y Centro de Desastres Naturales, Meteorología; y Fundación todo por el Cine con diversas actividades en el marco del Séptimo Festival Internacional de Cine en el Campo.

#### **Estrategia 4.2 Impulsar la educación continua y certificación de los actores del sector hídrico**

- En materia de certificación de competencias, se conceptualizó el Modelo de Gestión de Competencias Laborales para la CONAGUA. Asimismo, se identificó la metodología para redimensionar la gestión de los recursos humanos y se llevaron a cabo reuniones de

trabajo con actores internos y externos para establecer la principal línea de trabajo.

- Se formalizó con la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS), un esquema de trabajo para la formación de un equipo de instructores internos para la CONAGUA. Se tiene en proceso, la formalización para acceder a los cursos de capacitación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo que ofrece la STPS. Asimismo, se obtuvo una serie de manuales para la planeación, diseño, impartición, evaluación y control de cursos de capacitación de la propia Secretaría.
- Se trabaja en el diseño de los alcances del Proyecto de Cooperación Técnica con el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua para la formación de recursos humanos mediante estándares de competencia.
- En lo que concierne al Programa Anual de Capacitación 80 Servidores Públicos concluyeron exitosamente su capacitación y acreditaron el nivel medio superior; por otro lado, en cuanto las actividades sustantivas de la dependencia, 317 Servidores Públicos fueron capacitados en materia hídrica, para fortalecer sus conocimientos técnicos.
- Realización de talleres con personal del Centro Nacional de Previsión del Tiempo para la obtención de índices de estabilidad a través de radiosondeos, de twitter y curso de meteorología para medios de comunicación y voceros de los Centros Hidrometeorológicos Regionales, el curso de aplicación de modelos por ensambles y el taller para cambiar hacia el sistema de difusión de datos Messir Vision.
- Se signaron los convenios de colaboración con la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) con el objetivo de elevar la calidad y eficiencia de los pronósticos meteorológicos utilizando información de las redes de observación de la SEDENA.
- Se llevó a cabo la integración de los procesos sustantivos y su priorización para la optimización y estandarización, asimismo, se determinó la alineación tanto con los objetivos estratégicos contenidos en el PNH 2014-2018 y Plan Estratégico Institucional 2013, como con los objetivos tácticos o de Segundo Nivel determinados por cada Unidad Administrativa.
- Para cada proceso se elaboró el Diagrama de Alto Nivel bajo la metodología PEPSU (Proveedor – Entrada – Proceso – Salida – Usuario), así como también se definieron los Subprocesos que los conforman.

#### **Estrategia 4.4 Generar y proveer información sobre el agua**

- Se definieron las políticas y lineamientos para la integración del Registro de Información del Agua (RIA), así como las herramientas informáticas para su sistematización.

- En relación con el Registro de Información del Agua (RIA), se definieron los metadatos necesarios para su adecuada identificación en apego a lineamientos del INEGI y la normatividad vigente en la materia.
- Se elaboró el Manual de Procedimientos para la Certificación de Documentos con Valor Histórico que se implementa en el Archivo Histórico del Agua.
- Se instaló el Comité Editorial de publicaciones institucionales que contengan información estadística y geográfica con la finalidad de coordinar y regular la incorporación de este tipo de información que genera la CONAGUA.
- Se publicaron las dos ediciones emblemáticas de la CONAGUA, Estadísticas del Agua en México y Atlas del Agua en México, ésta última ha sido incorporada a la Biblioteca Mexicana del Conocimiento.
- El Servicio Meteorológico Nacional desarrolló el primer servicio de datos abiertos para el Aviso de Tiempo Severo bajo el Protocolo de Alerta Común (CAP) utilizado a nivel internacional, de acuerdo a los lineamientos de la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional.
- Se publicó en la página web de la CONAGUA y de manera impresa el Compendio Estadístico de Administración del Agua, edición 2013, que contiene la información relativa a la evolución de concesiones, asignaciones y permisos, así como de la verificación y control de los aprovechamientos.

## Resultados de los indicadores

Nombre	Línea base	2013	2014	Meta 2018
Influencia del desarrollo tecnológico del sector hídrico en la toma de decisiones	13.3		14.2	20.0

## Objetivo 5. Asegurar el agua para el riego agrícola, energía, industria, turismo y otras actividades económicas y financieras de manera sustentable

El uso intensivo del agua en las actividades socioeconómicas ha dado lugar a la sobreexplotación del agua superficial y subterránea, y al deterioro de los ecosistemas en algunas regiones del país por la disminución del escurrimiento.

México cuenta con 6.6 millones de hectáreas con infraestructura de riego. La eficiencia de conducción y distribución en el año agrícola 2011-2012 fue de 86 y 76.6 por ciento, respectivamente, debido a que una parte importante de los canales están construidos en tierra. La eficiencia de conducción está tomada desde las fuentes de abastecimiento hasta la entrega a las asociaciones Civiles de Usuarios en un punto de control y la de distribución se considera desde el punto anterior y hasta nivel interparcelario en la toma granja.

En las planicies tropicales y subtropicales donde existe una abundante precipitación, se cuenta con 2'827,352 hectáreas en 23 distritos de temporal tecnificado.

Para asegurar el agua en estos usos, se desarrollan diversas estrategias como la modernización de la infraestructura de riego, rehabilitación y conservación de la infraestructura hidroagrícola y la ampliación de la infraestructura de riego en zonas con disponibilidad de agua, cuidando el medio ambiente, principalmente.

### Logros

- Productividad del agua en los distritos de riego del país a 1.79 kg/m<sup>3</sup>.
- Rehabilitación y modernización de 168,878 hectáreas en los distritos y unidades de riego del país. Las obras se realizaron en todas las entidades federativas del país.
- Se incorporó una superficie de 18,581 hectáreas nuevas de riego. Entre los principales estados beneficiados están Baja California, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa y Yucatán.
- Se incorporó una superficie de 15,800 hectáreas nuevas de temporal tecnificado, con el proyecto Jesús Diego, en el estado de Chiapas.
- Conservación de la infraestructura hidroagrícola en distritos de riego, en beneficio de 485,367 hectáreas.

- Conservación y rehabilitación de 28,367 en los distritos de temporal tecnificado ubicados en nueve estados de la república.
- Se concluyó la construcción de la presa de almacenamiento "Alberto Andrés Alvarado Arámburo" en el estado de Baja California Sur, con lo capacidad de almacenamiento de 13.8 Mm<sup>3</sup>, con objeto de consolidar la superficie de 37,000 ha del Distrito de Riego 066 Santo Domingo, así como asegurar el abasto de agua a más de 50,000 habitantes del municipio de Comondú.
- Se concluyó la presa de almacenamiento "Piedras Azules" en el estado de Chihuahua, con una capacidad de 7.0 Mm<sup>3</sup>, que permitirá brindar un riego de auxilio a los cultivos en aproximadamente 802 ha, en posesión de 118 usuarios agrícolas, además de recargar el acuífero.
- Rehabilitación y/o conservación de 69 presas, siendo las principales: Adolfo López Mateos, Solidaridad, El Carruaje, Pico de Águila, Revolución Mexicana, El Llano, Constitución de Apatzingán, Vicente Guerrero, Presidente Miguel Alemán y Juan Sabines.
- Para hacer un uso eficiente del agua en la producción agrícola de los distritos de riego, en el año agrícola 2013-2014, se continuó con las acciones de programa Riego por Gravedad Tecnificado (RIGRAT), mediante la aplicación diseñada y controlada de láminas de agua por aplicar, el diseño y trazo de riego, y la nivelación de tierras, principalmente en una superficie de 45,994 hectáreas.

### Actividades relevantes

- Las actividades relevantes que contribuyen al indicador de incremento de la productividad del agua en los distritos de riego del país tienen que ver con los trabajos que realiza la CONAGUA como la rehabilitación, modernización y conservación de la infraestructura hidroagrícola de los distritos de riego y la oportunidad y cantidad de suministro de agua a los cultivos.
- Otra actividad para elevar la productividad tiene relación directa con el rendimiento de los cultivos que decidan establecer los productores y a su vez depende de los paquetes tecnológicos recomendados por la SAGARPA y por las condiciones climáticas.
- Para la rehabilitación y modernización de la infraestructura de riego se llevaron a cabo, entre otros trabajos, los siguientes: rehabilitación y modernización pozos agrícolas para riego, revestimiento o entubamiento de canales principales y de distribución, modernización de estructuras de operación y rehabilitación de caminos y drenes. Los trabajos anteriores se realizaron en coordinación con los usuarios agrícolas.
- Con respecto a la incorporación de nueva de riego y de temporal tecnificado, se construyeron canales principales

y redes de distribución, así como caminos, drenes y estructuras de operación del agua.

- Para la conservación de la infraestructura hidroagrícola en distritos de riego, se realizaron trabajos de deshierbe y desmonte en cortinas/diques, mantenimiento de casetas, compuertas y sus mecanismos de presas de almacenamiento y derivadoras, desazolve, reposición de losas y reforzamiento de bordos en canales. En los distritos de temporal tecnificado se rehabilitaron caminos, bordos y drenes.
- En cuanto a la conclusión de la presa de almacenamiento "Alberto Andrés Alvarado Arámburo", se colocó la barrera metálica en el canal de descarga y la instalación del tablero eléctrico para válvulas.
- En relación con la presa "Piedras Azules", se realizó la colocación de concreto para la formación de bordos de protección en canales de descarga de la obra de toma y desagüe de fondo, así como la colocación de material de enrocamiento en la cortina.
- Los trabajos para la rehabilitación y/o conservación de presas, consistieron principalmente en reposición de materiales en taludes de la cortina, reposición o rehabilitación de compuertas y obras de toma, trabajos electromecánicos en tableros mecanismos de operación.
- Para el programa Riego por Gravedad Tecnificado (RIGRAT), se realizó la aplicación diseñada y controlada de láminas de agua por aplicar, el diseño y trazo de riego, y la nivelación de tierras.

### Resultados de los indicadores

Nombre	Línea base	2013	2014	Meta 2018
Productividad del agua en distritos de riego (kg/m <sup>3</sup> )	1.62	1.84	1.79	1.87

### Objetivo 6. Consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua

México pretende ser un actor relevante en el contexto internacional. Sus acciones coordinadas y dirigidas estratégicamente le permitirán consolidar su liderazgo en

materia de agua, mediante la implementación de una estrategia de cooperación internacional, que se apoya en los elementos básicos de la política exterior mexicana para el desarrollo en su calidad de oferente y el esquema de sociedad del conocimiento en su calidad de demandante.

Al haber institucionalizado la gestión del recurso agua desde el siglo pasado, puede ofrecer su visión, su modelo de gestión hídrica y su plataforma de soluciones para orientar sobre las mejores prácticas e intercambiar tecnologías que contribuyan a aminorar el rezago de muchos países de menor desarrollo.

Nuestro país reforzará su participación en foros internacionales, en el intercambio de experiencias, de capacidades, de recursos humanos y de mejores prácticas, así como en la gestión de nuevas fuentes de asistencia técnica y financiación internacionales para el sector.

Con los resultados se nutrirá la política pública para impulsar la presencia de México en materia hídrica en el mundo, y con ello contribuir en el campo del agua con la gran directriz nacional derivada del PND 2013-2018 para hacer más visible al país en materia internacional y de salir al encuentro de nuevos roles internacionales como referente de gran relevancia en el mundo.

## Logros

- Se fortaleció la cooperación internacional para el desarrollo en materia hídrica, en los esquemas de cooperación bilateral, en calidad de oferente y en la calidad de receptor de cooperación.
- En los esquemas de cooperación multilateral se consolidó y diversificó la cooperación internacional con organismos internacionales
- Se fortaleció la asistencia financiera internacional en diversos proyectos del sector hídrico, a través de diferentes modalidades y aspectos innovadores provenientes de la experiencia internacional de los organismos financieros internacionales, como el Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Agencia Francesa de Desarrollo, Banco de Desarrollo Alemán, principalmente.
- Se consolidó la participación de diversos actores del sector hídrico en foros y procesos de diálogo político-diplomático internacional sobre aspectos de agua.

## Actividades relevantes

### Estrategia 6.1 Fortalecer la cooperación internacional para el desarrollo, el esquema de sociedad del conocimiento y la asistencia financiera internacional en el sector

- Se realizó el proyecto “Gestión de la Información Estadística y Geográfica para el manejo de los Recursos Hídricos”, a través del intercambio de especialistas de la CONAGUA y de la Agencia Nacional de Aguas (ANA) de Brasil.
- Se cumplió el proyecto “Tratamiento de Aguas Residuales para Reuso Agrícola”, en el marco de la Cooperación Triangular México, Bolivia y Alemania, que se realiza con el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) de Bolivia y los Gobiernos Departamentales de La Paz, Cochabamba, Tarija y Santa Cruz.
- Se celebró la 3ª edición del “Curso Internacional sobre Monitoreo de la Calidad de las Aguas Costeras en la Región Mesoamericana para la Medición de Parámetros Indicadores del Cambio Climático, con la participación de especialistas de Centroamérica, Colombia y República Dominicana, teniendo como resultado la definición de una Red Mesoamericana de Calidad del Agua, que será coordinada por la CONAGUA.
- Se realizó en México el Taller México-China sobre Manejo de Recursos Hídricos, en el que participaron especialistas de CONAGUA y del Ministerio de Recursos Hídricos de China. Asimismo, con la asistencia técnica de JICA, se realizó la construcción de dos plantas de tratamiento de aguas residuales en las comunidades de Amojileca y Tepechicotlán, del municipio de Chilpancingo, Guerrero.
- En el marco del Programa Neerlandés de Reducción de Riesgos (Dutch Risk Reduction Team), Holanda realizó la segunda visita a México para identificar prioridades en materia de gestión de riesgos por inundación en Tabasco y Guerrero y se suscribió un Memorandum de Entendimiento de Cooperación Técnica en materia de inundaciones, alerta temprana, seguridad de presas, bordos y gestión de recursos hídricos.
- De los programas de Mejoramiento de Eficiencias de Organismos Operadores (PROME) y Modernización del Servicio Meteorológico Nacional para una Mejor Adaptación al Cambio Climático Nacional (MoMet), financiados por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento Mundial (BIRF) se desembolsaron 61.4 millones de dólares.
- El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) aprobó un préstamo por US\$ 450 millones en apoyo al Programa para la Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales (PROSSAPYS IV);

durante el año 2014 se desembolsaron 34.8 millones de dólares.

- La AFD y el KfW otorgaron dos créditos no presupuestarios al Gobierno de México por un monto total de 200 millones de euros para desarrollar un "Programa de Apoyo a las Políticas Públicas del Sector Agua en México", con el fin de financiar un Programa de Asistencia Técnica a la CONAGUA.
- Cooperaciones Técnicas No Reembolsables (CTNR) con los organismos financieros internacionales concluyó la cooperación por 850 mil dólares para el Programa Nacional de Reservas de Agua que otorgó el BID y que ejecutó la WWF, para el desarrollo de un Programa Nacional de Reservas de Agua Potenciales en México en el ámbito de las cuencas hidrológicas.
- El 29 de octubre de 2014 en la VI Reunión regional Panamericana se presentó el "Proyecto de Resolución: Llamado a la acción para asegurar y proteger las necesidades hídricas de los humedales para el presente y el futuro", en Bogotá, Colombia rumbo a la COP12 Ramsar a realizarse en junio de 2015 en Uruguay.

### **Estrategia 6.2 Consolidar la participación del sector hídrico mexicano en el diálogo político internacional**

- Se llevó a cabo la Semana Latinoamericana del Agua 2014, que incluyó el desarrollo de sesiones temáticas con la participación de 600 asistentes de 32 países; 9 sesiones plenarias y 6 paneles de discusión y 10 eventos paralelos; además de reuniones bilaterales con los representantes gubernamentales de Nicaragua, Brasil, República Dominicana, Bolivia, Costa Rica, Colombia, Uruguay.
  - Durante el 22° Congreso Internacional de Riego y Drenaje de la Comisión Internacional del Riego y Drenaje (ICID) celebrado en Septiembre, México fue elegido como sede del 23° Congreso Internacional de Riego y Drenaje a llevarse a cabo en 2017, lo que ubica a CONAGUA y a México como actor referente para los temas de riego y drenaje a nivel mundial.
  - La CONAGUA asumió la Presidencia del Comité Nacional Mexicano del Programa Hidrológico Internacional (CONAMEXPHI), en apoyo al posicionamiento de México como un actor con responsabilidad global en la esfera internacional del agua y la misión del Gobierno de la República como líder indiscutible en los temas hídricos a nivel internacional y en la región de América Latina.
  - En la 21a Reunión del Consejo Intergubernamental del PHI, celebrada en junio en París, Francia, el Director General de la CONAGUA, fue electo Presidente de la Mesa de ese Consejo para el período 2014-2016. Por primera vez el cargo es ocupado por la máxima autoridad del agua de un país, conjuntando la ciencia con la toma de decisiones al más alto nivel.
- Además, como parte de los acuerdos de la 21ª Reunión del Consejo Intergubernamental del PHI también por primera vez, fuera de las instalaciones de la UNESCO, se reunió en Mérida, Yucatán, la Mesa Directiva del PHI, en noviembre de 2014, en la que participaron los cinco vicepresidentes de la mesa.
  - La 52ª Reunión de la Junta de Gobernadores del Consejo Mundial del Agua, realizada en junio en la Cd. de México, CONAGUA solicitó el reconocimiento de la importancia del agua en el cambio climático en la Conferencia de las Partes para que sea un objetivo específico para el agua en el Post-2015 del Programa para el Desarrollo Sostenible.
  - La CONAGUA recibió el Premio George Warren Fuller en reconocimiento a sus logros como líder en el sector agua. El premio fue entregado por la American Water Works Association (AWWA), en el marco de su Conferencia Anual en junio.
  - Durante la 53ª Reunión de la Junta de Gobernadores del Consejo Mundial del Agua (Marsella, Francia), se presentó la propuesta de lanzamiento del premio "Mexico Water Prize" como un componente oficial del VII Foro Mundial del Agua que se llevará a cabo en la República de Corea en abril del 2015.
  - En el marco del Acuerdo de Cooperación Técnica con la Organización Meteorológica Mundial se realizaron 14 consultorías técnicas para diversas áreas de la CONAGUA.
  - En su Asamblea General 2014, celebrada en mayo en Quebec, Canadá, los miembros de la Red de Organizaciones de Cuenca de América del Norte (ROCAN) eligieron como su presidente al titular de la Gerencia de Consejos de Cuenca de la Comisión Nacional del Agua. La ROCAN es una de las ocho redes regionales que conforman la Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC), y agrupa a diversos organismos ciudadanos y gubernamentales encargados de la gestión de los recursos hídricos y del manejo de cuencas en Canadá, Estados Unidos y México.

### **Estrategia 6.3 Fortalecer la relación con los países vecinos para una mejor gestión transfronteriza del agua**

- En coordinación con dos organizaciones internacionales World Wildlife Fund (WWF) y United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), se desarrollaron trabajos preparatorios para realizar un taller sobre la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho de los Usos de los Cursos de Aguas Internacionales para Fines Distintos a la Navegación, previendo la participación de países americanos.

## Resultados de los indicadores

Nombre	Línea base	2013	2014	Meta 2018
Proyectos de cooperación internacional atendidos	0%	100%	100%	100%

## ANEXO. FICHAS DE LOS INDICADORES

Objetivo		1. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua					
Nombre del indicador		1.1 Índice Global de Sustentabilidad Hídrica (IGSH)					
Fuente de información o medio de verificación		Estadísticas del agua en México; Sistema Nacional de Información del Agua; Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		<a href="http://www.conagua.gob.mx">www.conagua.gob.mx</a>					
Línea base	Valor observado del indicador en 2010	Valor observado del indicador en 2011	Valor observado del indicador en 2012	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Meta 2018	
2012	-	-	0.552	-	ND	0.684	
0.552		-	-	0.552	-	ND	0.684
Método de cálculo				Unidad de Medida		Frecuencia de medición	
Este índice considera para su cálculo cuatro componentes: <b>Grado de presión sobre los recursos hídricos, Medición del ciclo hidrológico, Calidad del agua, Gestión hídrica</b>				Adimensional		Bianual	
Nombre de la variable 1				Valor observado de la variable 1 en 2014			
ND - No Disponible. Los datos de 2014 se conocerán en el mes de junio de 2015.							

Objetivo		2. Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones					
Nombre del indicador		2.1 Decretos de reserva de agua para uso ambiental formulados					
Fuente de información o medio de verificación		Subdirección General Técnica de la Comisión Nacional del Agua					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		<a href="http://www.reservasdeagua.com/index.php?section=pinformativos">http://www.reservasdeagua.com/index.php?section=pinformativos</a>					
Línea base	Valor observado del indicador en 2010	Valor observado del indicador en 2011	Valor observado del indicador en 2012	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Meta 2018	
2012	-	-	0	0	2	189	
0		-	-	0	0	2	189
Método de cálculo				Unidad de Medida		Frecuencia de medición	
Número de Decretos publicados en el Diario Oficial de la Federación				Decretos		Bianual	

Objetivo		2. Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones				
Nombre del indicador		2.2.1 Población y superficie productiva protegida contra inundaciones. Habitantes				
Fuente de información o medio de verificación		Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola de la Comisión Nacional del Agua				
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		<a href="http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?n1=4&amp;n2=40&amp;n3=40">http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?n1=4&amp;n2=40&amp;n3=40</a>				
Línea base	Valor observado del indicador en 2010	Valor observado del indicador en 2011	Valor observado del indicador en 2012	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Meta 2018
2012	-	-	0	410,200	780,775	6'620,000
0	-	-	0	410,200	780,775	6'620,000
Método de cálculo				Unidad de Medida		Frecuencia de medición
El indicador mide el número de personas que son protegidas por las acciones de las diferentes instancias e involucrados				Habitantes		Anual

Objetivo		2. Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones				
Nombre del indicador		2.2.2 Población y superficie productiva protegida contra inundaciones. Hectáreas				
Fuente de información o medio de verificación		Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola de la Comisión Nacional del Agua				
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		<a href="http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?n1=4&amp;n2=40&amp;n3=40">http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?n1=4&amp;n2=40&amp;n3=40</a>				
Línea base	Valor observado del indicador en 2010	Valor observado del indicador en 2011	Valor observado del indicador en 2012	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Meta 2018
2012	-	-	297,917	58,315	61,785	300,000
297,917	-	-	297,917	58,315	61,785	300,000
Método de cálculo				Unidad de Medida		Frecuencia de medición
El indicador mide el número de hectáreas que son protegidas por las acciones de las diferentes instancias e involucrados.				Hectáreas		Anual

Objetivo		2. Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones				
Nombre del indicador		2.3 Programas de manejo de sequías elaborados y aprobados por los consejos de cuenca				
Fuente de información o medio de verificación		Subdirección General Técnica de la Comisión Nacional del Agua				
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		<a href="http://www.pronacose.gob.mx/">http://www.pronacose.gob.mx/</a>				
Línea base	Valor observado del indicador en 2010	Valor observado del indicador en 2011	Valor observado del indicador en 2012	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Meta 2018
2012	-	-	-	0	26	26
0	-	-	-	0	26	26
Método de cálculo				Unidad de Medida		Frecuencia de medición
El indicador mide el número de programas de manejo de sequías elaborados y que son aprobados por los Consejos de Cuenca				Programa		Anual

Objetivo		3. Fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento				
Nombre del indicador		3.1 Índice Global de Acceso a los Servicios Básicos de Agua (IGASA)				
Fuente de información o medio de verificación		Estadísticas del agua en México; Sistema Nacional de Información del Agua; Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento				
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		<a href="http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGAPDS-6-14.pdf">http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGAPDS-6-14.pdf</a>				
Línea base	Valor observado del indicador en 2010	Valor observado del indicador en 2011	Valor observado del indicador en 2012	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Meta 2018
2012	-	-	0.652	0.661	ND	0.761
0.652	-	-	0.652	0.661	ND	0.761
Método de cálculo				Unidad de Medida		Frecuencia de medición
Este índice es evaluado a partir del <b>Acceso a los servicios de agua potable y Acceso a los servicios de saneamiento</b>				Adimensional		Anual

ND - No Disponible. Los datos de 2014 se conocen con el cierre de todos los programas y dependencias que proporcionan información, generalmente en el mes de junio de 2015.

Objetivo		4. Incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector				
Nombre del indicador		4.1 Influencia del desarrollo tecnológico del sector hídrico en la toma de decisiones				
Fuente de información o medio de verificación		Informe anual de trabajo del IMTA				
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		<a href="http://www.imta.gob.mx">www.imta.gob.mx</a>				
Línea base	Valor observado del indicador en 2010	Valor observado del indicador en 2011	Valor observado del indicador en 2012	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Meta 2018
2012	-	-	13.3	-	14.2	20.0
13.3	-	-	13.3	-	14.2	20.0
Método de cálculo				Unidad de Medida		Frecuencia de medición
Influencia Total = Influencia de los proyectos del IMTA = (número de proyectos vinculados con instrumentos de la política hídrica y la gestión integrada de los recursos hídricos / total de proyectos realizados) * 100				Porcentaje		Triannual
Nombre de la variable 1				Valor observado de la variable 1 en 2014		
Número de proyectos vinculados con instrumentos de la política hídrica y la gestión integrada de los recursos hídricos				33		
Nombre de la variable 2				Valor observado de la variable 2 en 2014		
Total de proyectos realizados				232		

Objetivo		5. Asegurar el agua para el riego agrícola, energía, industria, turismo y otras actividades económicas y financieras de manera sustentable				
Nombre del indicador		5.1 Productividad del agua en distritos de riego (kg/m <sup>3</sup> )				
Fuente de información o medio de verificación		Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola de la Comisión Nacional del Agua				
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		<a href="http://www.edistritos.com/DR/estadisticaHidrometrica/">http://www.edistritos.com/DR/estadisticaHidrometrica/</a>				
Línea base	Valor observado del indicador en 2010	Valor observado del indicador en 2011	Valor observado del indicador en 2012	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Meta 2018
2012	1.55	1.22	1.62	1.84	1.79	1.87
1.62	1.55	1.22	1.62	1.84	1.79	1.87
Método de cálculo				Unidad de Medida		Frecuencia de medición
Millones de toneladas producidas en el año agrícola / miles de millones de metros cúbicos de agua utilizada en el año agrícola en los distritos de riego				kg/m <sup>3</sup>		Annual
Nombre de la variable 1				Valor observado de la variable 1 en 2014		
Producción agrícola obtenida (millones de toneladas)				47,439.8		
Nombre de la variable 2				Valor observado de la variable 2 en 2014		
Volumen de agua utilizada (miles de millones de m <sup>3</sup> )				26,495.8		

Objetivo		6. Consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua				
Nombre del indicador		6.1 Proyectos de Cooperación Internacional atendidos				
Fuente de información o medio de verificación		Subdirección General de Planeación de la Comisión Nacional del Agua				
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		<a href="http://www.conagua.gob.mx">www.conagua.gob.mx</a>				
Línea base	Valor observado del indicador en 2010	Valor observado del indicador en 2011	Valor observado del indicador en 2012	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Meta 2018
2012	-	-	0	100	100	100
0	-	-	0	100	100	100
Método de cálculo				Unidad de Medida		Frecuencia de medición
100% de proyectos atendidos El concepto de "proyectos de cooperación internacional" incluye actividades como eventos internacionales, atención de misiones extranjeras y proyectos conjuntos de cooperación técnica, principalmente				Porcentaje		Anual

## GLOSARIO

**Acuífero.** Formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectados entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo.

**Agua concesionada.** Volumen de agua que otorga el Ejecutivo Federal a través de la CONAGUA mediante un título.

**Agua potable.** Agua para uso y consumo humano que no contiene contaminantes objetables (según la NOM-127-SSA1-1994), ya sean químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud.

**Aguas del subsuelo o subterráneas.** Agua contenida en formaciones geológicas.

**Aguas nacionales.** Las aguas propiedad de la nación, en los términos del párrafo quinto del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

**Aguas residuales.** Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos público urbano, doméstico, industrial, comercial, de servicios, agrícola, pecuario, de las plantas de tratamiento y en general de cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas.

**Aprovechamiento.** Aplicación del agua en actividades que no impliquen el consumo de esta la misma.

**Asignación.** Título que otorga el Ejecutivo Federal para realizar la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, a los municipios, a los estados o al Distrito Federal, destinadas a los servicios de agua con carácter público urbano o doméstico.

**Bienes públicos inherentes.** Aquellos que se mencionan en el Artículo 113 de la LAN.

**Cobertura de agua potable.** Porcentaje de la población que habita en viviendas particulares que cuenta con agua entubada dentro de la vivienda o dentro del terreno. Determinado por medio de los Censos y Conteos que realiza el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

**Cobertura de alcantarillado.** Porcentaje de la población que habita en viviendas particulares, cuya vivienda cuenta con un desagüe conectado a la red pública de alcantarillado o a una fosa séptica. Determinado por medio de los Censos y Conteos que realiza el INEGI.

**Concesión.** Título que otorga el Ejecutivo Federal para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas

nacionales, y de sus bienes públicos inherentes, a las personas físicas o morales de carácter público y privado.

**Condiciones Particulares de Descarga.** El conjunto de parámetros físicos, químicos y biológicos y de sus niveles máximos permitidos en las descargas de agua residual, determinados por la CONAGUA o por el Organismo de Cuenca que corresponda, para cada usuario, para un determinado uso o grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico con el fin de conservar y controlar la calidad de las aguas conforme a la LAN y los reglamentos derivados de ella.

**Consejo de Cuenca.** Órgano colegiado de integración mixta, que será instancia de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre “la Comisión”, incluyendo el Organismo de Cuenca que corresponda, y las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica.

**Cuenca hidrológica.** Es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parte aguas o divisoria de las aguas —aquella línea poligonal formada por los puntos de mayor elevación en dicha unidad—, en donde ocurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aún sin que desemboquen en el mar. En dicho espacio delimitado por una diversidad topográfica, coexisten los recursos agua, suelo, flora, fauna, otros recursos naturales relacionados con estos y el medio ambiente.

**Cuerpo receptor.** La corriente o depósito natural de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas, cuando puedan contaminar los suelos, subsuelo o los acuíferos.

**Delimitación de cauce y zona federal.** Trabajos y estudios topográficos, batimétricos, fotogramétricos, hidrológicos e hidráulicos, necesarios para la determinación de los límites del cauce y la zona federal.

**Descarga.** La acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.

**Desarrollo sustentable.** En materia de recursos hídricos, es el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter hídrico, económico, social y ambiental, que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las

personas, que se fundamenta en las medidas necesarias para la preservación del equilibrio hidrológico, el aprovechamiento y protección de los recursos hídricos, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de agua de las generaciones futuras.

**Disponibilidad natural media.** Volumen total de agua renovable superficial y subterránea que ocurre en forma natural en una región.

**Distrito de Riego.** Establecido mediante Decreto Presidencial, el cual está conformado por una o varias superficies previamente delimitadas y dentro de cuyo perímetro se ubica la zona de riego, el cual cuenta con las obras de infraestructura hidráulica, aguas superficiales y del subsuelo, así como con sus vasos de almacenamiento, su zona federal, de protección y demás bienes y obras conexas, pudiendo establecerse también con una o varias unidades de riego.

**Distrito de Temporal Tecnificado.** Área geográfica destinada normalmente a las actividades agrícolas que no cuenta con infraestructura de riego, en la cual mediante el uso de diversas técnicas y obras, se aminoran los daños a la producción por causa de ocurrencia de lluvias fuertes y prolongadas —éstos también denominados Distritos de Drenaje— o en condiciones de escasez, se aprovecha con mayor eficiencia la lluvia y la humedad en los terrenos agrícolas; el distrito de temporal tecnificado está integrado por unidades de temporal.

**Explotación.** Aplicación del agua en actividades encaminadas a extraer elementos químicos u orgánicos disueltos en la misma, después de las cuales es retornada a su fuente original sin consumo significativo.

**Gasto ecológico.** Caudal mínimo necesario para garantizar el mantenimiento de los ecosistemas en tramos de ríos o arroyos regulados.

**Caudal.** Cantidad de escurrimiento que pasa por un sitio determinado en un cierto tiempo, también se conoce como gasto. Este concepto se usa para determinar el volumen de agua que escurre en un río.

**Gestión integrada de los recursos hídricos.** Proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, la tierra, los recursos relacionados con estos y el ambiente, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. Dicha gestión está íntimamente vinculada con el desarrollo sustentable.

**Grado de presión sobre el recurso hídrico.** Es un indicador porcentual de la presión a la que se encuentra sometida el recurso agua y se obtiene del cociente entre el volumen total de agua concesionada y el volumen de agua renovable.

**Infraestructura.** Obra hecha por el hombre para satisfacer o proporcionar algún servicio.

**Localidad rural.** Localidad con población menor a 2,500 habitantes, y no son cabeceras municipales.

**Localidad urbana.** Localidad con población igual o mayor a 2,500 habitantes, o es cabecera municipal independiente del número de habitantes de acuerdo al último censo.

**Materiales pétreos.** Materiales tales como arena, grava, piedra y/o cualquier otro tipo de material utilizado en la construcción, que sea extraído de un vaso, cauce o de cualesquiera otros bienes señalados en Artículo 113 de la LAN.

**Mitigación.** Son las medidas tomadas con anticipación al desastre y durante la emergencia para reducir su impacto en la población, bienes y entorno.

**Organismo de Cuenca.** Unidad técnica, administrativa y jurídica especializada, con carácter autónomo, adscrita directamente al Titular de CONAGUA, cuyas atribuciones se establecen en la LAN y sus reglamentos, y cuyos recursos y presupuesto específicos son determinados por la CONAGUA.

**Permisos.** Son los que otorga el Ejecutivo Federal a través de la CONAGUA o del Organismo de Cuenca que corresponda, para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, así como para la construcción de obras hidráulicas y otros de índole diversa relacionadas con el agua y los bienes nacionales a los que se refiere el Artículo 113 de la LAN.

**Productividad del agua en distritos de riego.** Es la cantidad de producto agrícola de todas las cosechas de los Distritos de Riego a los que les fueron aplicados riegos, dividido entre la cantidad de agua aplicada en los mismos. Se expresa en kilogramos sobre metros cúbicos.

**Recarga artificial.** Conjunto de técnicas hidrogeológicas aplicadas para introducir agua a un acuífero, a través de obras construidas con ese fin.

**Recarga media anual.** Es el volumen medio anual de agua que ingresa a un acuífero.

**Recarga natural.** La generada por infiltración directa de la precipitación pluvial, de escurrimientos superficiales en cauces o del agua almacenada en cuerpos de agua.

**Recaudación.** En términos del sector hídrico, importe cobrado a los causantes y contribuyentes por el uso, explotación o aprovechamiento de aguas nacionales, así como por descargas de aguas residuales y por el uso, gozo o aprovechamiento de bienes inherentes al agua.

**Región hidrológica.** Área territorial conformada en función de sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas, en la cual se considera a la cuenca hidrológica

como la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos.

**Reglas de operación.** Conjunto de disposiciones que precisan la forma de operar un programa federal que otorga subsidios a la población, con el propósito de lograr niveles esperados de eficacia, eficiencia, equidad y transparencia.

**Resiliencia.** Capacidad de un sistema de absorber perturbaciones sin alterar significativamente sus características y de regresar a su estado original una vez que la perturbación ha terminado. El término suele aplicarse en la ecología para referirse a la capacidad de un ecosistema de retornar a las condiciones previas a una determinada perturbación.

**Reúso.** La explotación, uso o aprovechamiento de aguas residuales con o sin tratamiento previo.

**Saneamiento.** Recogida y transporte del agua residual y el tratamiento tanto de ésta como de los subproductos generados en el curso de esas actividades, de forma que su evacuación produzca el mínimo impacto en el medio ambiente.

**Sequía.** Ausencia prolongada o escasez marcada de precipitación.

**Sistema de agua potable y alcantarillado.** Conjunto de obras y acciones que permiten la prestación de servicios públicos de agua potable y alcantarillado, incluyendo el saneamiento, entendiendo como tal la conducción, tratamiento, alejamiento y descarga de las aguas residuales.

**Sustentabilidad ambiental.** Proceso de cambio en el cual la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y la evolución institucional se hallan en plena armonía y

promueven el potencial actual y futuro de atender las aspiraciones y necesidades humanas.

**Uso.** Aplicación del agua a una actividad que implique el consumo, parcial o total de ese recurso.

**Uso agrícola.** La aplicación de agua nacional para el riego destinado a la producción agrícola y la preparación de ésta para la primera enajenación, siempre que los productos no hayan sido objeto de transformación industrial.

**Uso consuntivo.** El volumen de agua de una calidad determinada que se consume al llevar a cabo una actividad específica, el cual se determina como la diferencia del volumen de una calidad determinada que se extrae, menos el volumen de una calidad también determinada que se descarga, y que se señalan en el título respectivo.

**Uso público urbano.** La aplicación de agua nacional para centros de población y asentamientos humanos, a través de la red municipal.

**Usuarios.** Son las personas u organizaciones que reciben o utilizan los productos que la institución genera.

**Volumen no sustentable.** Cantidad de agua, superficial o subterránea, que se extrae artificialmente afectando las fuentes naturales de abastecimiento.

**Volumen sustentable.** Cantidad de agua, superficial o subterránea, que se extrae artificialmente sin afectar las fuentes naturales de abastecimiento.

**Vulnerabilidad.** Factor interno del riesgo de un sujeto, objeto o sistema, expuesto a la amenaza, que corresponde a su disposición intrínseca a ser dañado.

**NOTA: El glosario es una compilación de diversas fuentes con el fin de ilustrar los conceptos empleados en este documento, no constituye por tanto definiciones con fuerza legal.**

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

AFD	Agencia Francesa de Desarrollo	IWA	Asociación Internacional del Agua
APF	Administración Pública Federal	KfW	Banco de Desarrollo Alemán
APAZU	Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas	LAIF	Latin American Investment Facility
BDAN	Banco de Desarrollo de América del Norte	LAN	Ley de Aguas Nacionales
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención de Desastres	l/s	Litros por segundo
CEPAL	Comisión Económica para América Latina	m <sup>3</sup> /s	Metros cúbicos por segundo
CFE	Comisión Federal de Electricidad	OEА	Organización de Estados Americanos
CILA	Comisión Internacional de Límites y Aguas	OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
CODIA	Conferencia de Directores Iberoamericanos del Agua	OCAVAM	Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	OMM	Organización Meteorológica Mundial
COP	Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático	PEMEX	Petróleos Mexicanos
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua	PIB	Producto Interno Bruto
COTAS	Comité Técnico de Aguas Subterráneas	PND 2013-2018	Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018
CTOOH	Comité Técnico de Operación de Obras Hidráulicas	PNH 2014-2018	Programa Nacional Hídrico 2014-2018
DOF	Diario Oficial de la Federación	PROMAGUA	Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua
ICID	Comisión Internacional de Riegos y Drenajes	PROME	Programa de Mejoramiento de Eficiencias
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del agua	PRONACOSE	Programa Nacional Contra las Sequías
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía	PRONACH	Programa Nacional de Prevención contra Contingencias Hidráulicas

PROSSAPYS	Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales	SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
		SEGOB	Secretaría de Gobernación
		SEMAR	Secretaría de Marina
PROTAR	Programa de Tratamiento de Aguas Residuales	SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
RENAMECA	Red Nacional de Medición de Calidad del Agua	SENER	Secretaría de Energía
RIOC	Red Internacional de Organismos de Cuenca	SEP	Secretaría de Educación Pública
RPA	Reservas Potenciales de Agua	SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
ROCAN	Red de Organismos de Cuenca de América del Norte	SOAPAP	Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Puebla
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	SRE	Secretaría de Relaciones Exteriores
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes	SSA	Secretaría de Salud
SE	Secretaría de Economía	STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
SECTUR	Secretaría de Turismo		
SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional	WWC	Consejo Mundial del Agua





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

