



## OBJETIVO 6 DE DESARROLLO SOSTENIBLE: GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE AGUA Y SU GESTIÓN SOSTENIBLE Y EL SANEAMIENTO PARA TODOS EN MÉXICO

### RESUMEN

El presente escrito tiene la finalidad de dar a conocer el trabajo que ha venido realizando México en la búsqueda de lograr cumplir con el Objetivo 6 de la Agenda de Desarrollo Sostenible: “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”. Si bien, el país, desde hace 72 años ha mantenido una fructífera e intensa colaboración con la ONU, actualmente se intensifican los lazos y se reafirman los esfuerzos de ayuda y cooperación para hacer frente a los problemas internacionales que aquejan al planeta hoy en día; hablamos de un cambio climático en aumento que afecta el ciclo natural de la vida, y un medio ambiente deteriorado, que merman el disfrute y paz de la comunidad mundial. Ante tal panorama, México ha enfocado su atención en la implementación de metas incluidas en su Plan Nacional de Desarrollo que dan prioridad a la protección, conservación, cooperación y desarrollo sustentable de la sociedad con su medio ambiente, trabajando de la mano con el Sistema de las Naciones Unidas (SNU) conformado por veintitrés agencias que actúan en diferentes ámbitos de desarrollo, en unión se trabaja de manera pronta e inmediata para contribuir en el logro de los Objetivos y Metas estipuladas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Es importante mencionar que, aunque los esfuerzos han sido varios, aún queda mucho por hacer; garantizar que el Estado mexicano cumpla con el objetivo 6 es todo un reto, sin embargo, en el presente escrito se abordarán algunos programas y/o proyectos planteados por el gobierno mexicano del año 2000 en adelante en materia hídrica que permitan mejorar, continuar o recrear nuevas estrategias de cambio a fin de alcanzar las metas del objetivo 6. Para tal efecto se requiere del trabajo conjunto de una sociedad organizada, grupos conservacionistas no gubernamentales, dependencias estatales, instituciones académicas, asociaciones civiles, sectores público y privado contribuyendo de manera conjunta en el cuidado y conservación del agua de manera sostenible, ayudando al país y al mundo en el logro de los ODS.

**Palabras clave:** agua, México, metas, programas, medio ambiente, Desarrollo Sostenible.



## Abstract

The purpose of this text is to present the work that Mexico has been doing in the pursuit of achieving the 6th objective of the Sustainable Development Agenda: “Ensure the availability of water and its sustainable management and sanitation for all”. Although the country has maintained a fruitful and intense collaboration with the UN for the last 72 years, currently intensifying ties and reaffirming the efforts of aid and cooperation to deal with international problems facing the planet today; we are talking about an increasing climatic change that affects the natural cycle of life, and a degraded environment, that undermine the enjoyment and peace of the world community. Faced with such a panorama, Mexico has focused their attention on the implementation of goals included in its National Development Plan which give priority to the protection, conservation, cooperation and sustainable development of the society with its environment, working hand in hand with the United Nations System (UNS) consisting of twenty-three agencies that work in different areas of development, in union work is prompt and immediate way to contribute to the achievement of the goals and targets set out in the Sustainable Development Goals (SDGs). It is important to mention that although there have been several efforts, much remains to be done, ensure that the Mexican State to comply with the objective 6 is a challenge, however, in the present article will address some programs and/or projects proposed by the Mexican government, from 2000 onwards in water to improve, maintain or recreate new strategies for change in order to achieve the targets of Goal 6. To this end, requires the joint work of an organized society, conservation groups, non-governmental organizations, state agencies, academic institutions, civil associations, public and private sectors to contribute jointly to the care and conservation of water in a sustainable way to help the country and the world in the achievement of the SDGs.

**Keys Words:** water, México, goals, programs, environment, sustainable development.

## La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

En 2015 se da conclusión a los 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) creados por la ONU en el 2000 para hacer frente a los obstáculos ambientales, sociales, económicos que venía padeciendo el planeta con el paso de los años y ante lo cual era necesario buscar alternativas de cambio en donde existiera una alianza global que afrontara los desafíos existentes; en ese mismo sentido, en 2015 la ONU da luz verde a una nueva agenda de cooperación con el mismo fin de mitigar en el corto y largo plazo las barreras a las que se enfrenta el mundo entero. Se crea así la Agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con un plazo de 15 años para el cumplimiento de los 17 objetivos y 169 metas particulares; siendo el 2030 fecha en la cual se establece poner fin a la pobreza y hambre en todo el mundo, permitiendo la paz y disfrute de la vida conservando al mismo tiempo el medio ambiente de una manera sustentable, racional y responsable.



La presente Agenda es un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad. También tiene por objeto fortalecer la paz universal dentro de un concepto más amplio de libertad. Reconocemos que la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones, incluida la pobreza extrema, es el mayor desafío a que se enfrenta el mundo y constituye un requisito indispensable para el desarrollo sostenible (Asamblea General, Naciones Unidas, 2015). No podemos garantizar la culminación de ningún objetivo si no contemplamos el trabajo en equipo, puesto que los programas y/o proyectos suponen requerimientos para que funcionen de manera satisfactoria, es decir, se necesita de un marco normativo adecuado de leyes y reglamentos que sean cumplidos en su totalidad. Una contienda homogénea trabajando bajo una misma línea de acción, la de garantizar la disponibilidad de agua para todas las regiones del planeta.

Pero, ¿Qué persigue el Objetivo 6 de los ODS? Este objetivo busca que la población internacional tenga el conocimiento adecuado sobre el uso y disfrute del agua potable que llega a sus hogares, permitiendo una mejor calidad en el suministro, una distribución más equitativa, una lucha informada para hacer frente a los problemas climáticos que originan sequías y escasez, un saneamiento favorable y agua limpia evitando con ello problemas de salud y mortalidad (véase figura 1).

<b>Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos</b>	
<b>METAS A CUMPLIR PARA 2030</b>	
6.1	Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible para todos.
6.2	Lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando atención a personas vulnerables.
6.3	Mejorar la calidad de agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumento del reciclado y reutilización.
6.4	Aumentar la utilización eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua.
6.5	Poner en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.
6.6	Para el 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.
6.a	Ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y saneamiento, almacenamiento de agua, desalinización, el aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales y tecnologías de reciclaje y reutilización.
6.b	Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

Figura 1, elaboración propia con información de <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/69/L.85>



## Breve semblanza sobre disponibilidad de agua y desarrollo sustentable

El mundo está conformado en su gran mayoría de agua, dos terceras partes están cubiertas por agua salada no apta para consumo humano, poco más del 2% es agua dulce, sin embargo, la mayoría se encuentra concentrada en los glaciares o aguas subterráneas profundas que son de difícil acceso, dejando para consumo humano una pequeña cantidad, presente en ríos y lagos que merecen el debido uso y cuidado para garantizar el acceso a toda la población mundial. A pesar de su importancia es un recurso poco valorado, muy utilizado y no preservado.

Según cifras del Consejo Consultivo del Agua A.C. 11% de la población mundial no tiene acceso al agua potable, 10 millones de personas establecidas en países desarrollados no cuentan con ella, 32 millones en Latinoamérica y 345 millones en África, esto agrava la situación de consumo y calidad de agua. Más de 2,600 millones de personas, 40 % de la población mundial, carecen de instalaciones básicas de saneamiento y el 80 % de las enfermedades son causadas por agua contaminada (véase figura 2).

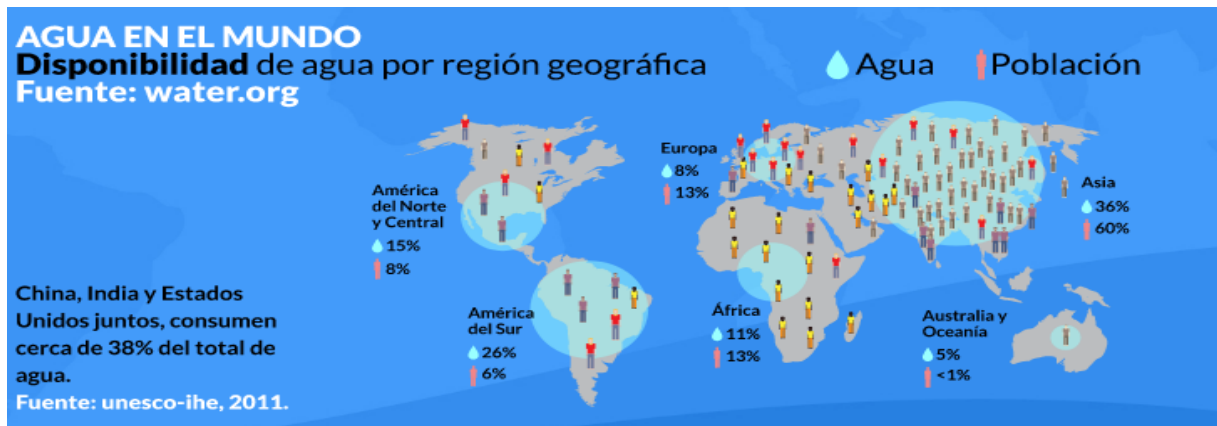


Figura 2: Fuente: <http://www.aguas.org.mx/sitio/index.php/panorama-del-agua/agua-en-el-mundo>

La disponibilidad del recurso se vuelve crítico en aquellas regiones establecidas en zonas áridas, con abundante población, problemas climáticos (sequías) o bien su contexto político e histórico desencadena una serie de carestías que imposibilitan el manejo del recurso, obligando a sus ciudadanos a conseguir el líquido a varios cientos de kilómetros de distancia, como en el caso de África. Es un tema que debe ser controlado y tratado de manera urgente por todos los países del mundo, antes de que se desencadenen los primeros enfrentamientos armados por causa del control del llamado, oro azul.

El 70 % del agua que utilizamos se destina a usos agrícolas, muchas veces en cultivos no adecuados a las zonas, por ejemplo, cultivos de regadío en regiones con un clima poco lluvioso, con el subsiguiente



malgasto. Para que esa agua pueda ser destinada a usos agrícolas, se han construido presas, canalizadores y obras de ingeniería que han alterado profundamente la cantidad y localización de agua disponible para el consumo humano. Esas obras han fragmentado el 60% de los cauces de los ríos y han interrumpido caudales, lo que ha triplicado el tiempo promedio que una gota de agua de un río tarda en llegar al mar. Así mismo, la deforestación y la degradación de los suelos contribuyen a la alteración del ciclo del agua, ya que se altera la capa vegetal capaz de retenerla (Fernández, Garcés, 2003).

La lucha para mitigar los estragos causados por el calentamiento global, debido en su mayoría por las actividades económicas que trae consigo la globalización, el cambio climático que aumenta las sequías; ha hecho que la mala calidad del agua, el acceso desigual, la escasez en países pobres o en desarrollo, el saneamiento nulo o inadecuado, se multipliquen vislumbrando un panorama catastrófico de escasez en los próximos años. “Para 2050, al menos una de cada cuatro personas probablemente viva en un país afectado por escasez crónica y reiterada de agua dulce” (ODS). Para ello se necesita que el agua sea compartida en todas las regiones del planeta para asegurar la supervivencia de todos, la cooperación se vuelve fundamental en este sentido, el reto es enorme cuando se trata de compartir un recurso vital de incalculable valor y es que ante tal panorama se presentan intereses comerciales como la privatización, que frenan los avances para permitir el disfrute y acceso de agua en todas las regiones del planeta.

Para ello es necesario un cambio de perspectiva donde los recursos naturales sean el eje focal de toda acción independientemente del valor económico, no olvidemos que la industrialización es otra causa importante en la contaminación de las aguas debido al mal manejo de residuos que van a parar a los afluentes y más tarde a los océanos. “En el siglo XX, el consumo de agua creció el doble que el porcentaje de la población mundial. La volubilidad de las estaciones, la polución, la deforestación desmedida, el drenaje de tierras húmedas... todo ello contribuyó a ese colosal despilfarro” (Gordimer, 2003). Si a esto le sumamos la mala administración del agua potable, la falta de mecanismos de purificación y/o el tratamiento de aguas residuales, así como las inicuas medidas sanitarias en el suministro que contaminan el líquido por agentes dañinos o materia fecal perjudiciales a la salud humana, agravan más la situación (véase figura 3). La ONU ha registrado la tendencia mundial de disminución de su disponibilidad; en 1995, 2000 mil millones de seres humanos vivían en zonas con escasez de agua permanente; cerca de 1,700 millones –casi un tercio de la población mundial– no disponen de agua potable y las proyecciones indican que, a principios del siglo XXI, una cuarta parte de la población mundial, sufrirá escasez crónica de agua (López, 2001, p.3).

Todas las acciones antes descritas se han concentrado en las regiones más desvalidas del planeta, en naciones pobres y en desarrollo que poseen los índices más altos de exclusión, analfabetismo,



malnutrición, insalubridad, o en aquellas otras donde la demografía va en aumento. El camino es arduo pero no difícil si hay solidaridad y colaboración principalmente de esas naciones desarrolladas que cuentan con mecanismos y tecnologías adecuadas para hacer frente a los desafíos presentes y futuros en pos de los más necesitados; recordemos que la paz no sólo significa ausencia de guerra sino también un estado de tranquilidad donde la muerte no sea el común denominador en las regiones pobres, asociada a la falta de acceso a los recursos vitales donde el conflicto y la violencia por adquirirlos sea el catalizador de las próximos enfrentamientos.

En países como Israel esto ya es un asunto de seguridad nacional y muchas naciones comienzan a preocuparse de manera alarmante por la escasez del agua. Urge entonces un cambio de perspectiva en el que el desarrollo sustentable se dé en primer lugar y de manera prioritaria en las naciones más vulnerables antes de que sea demasiado tarde.

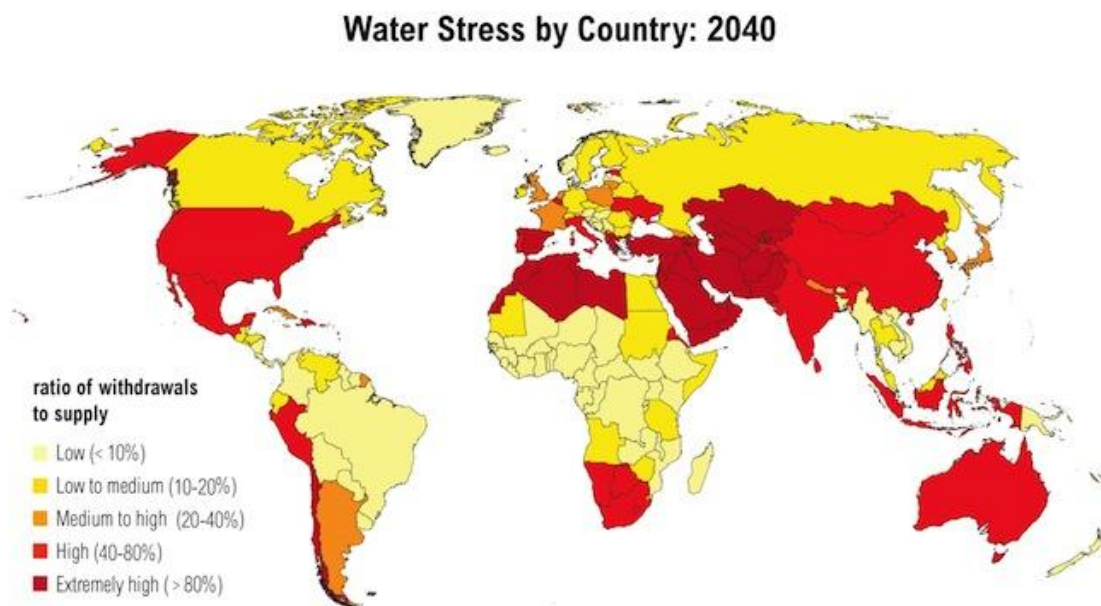


Figura 3. Fuente: <https://www.rwlwater.com/informe-cierto-paises-enfrentan-situaciones-extremas-de-escasez-de-agua/?lang=>

### Carta de la Tierra

Al terminar la Segunda Guerra Mundial, el surgimiento de la ONU puso énfasis en la paz, los derechos humanos y el desarrollo socioeconómico, no se tomó en cuenta al medio ambiente como futura preocupación de la humanidad, la seguridad ecológica y la conservación del medio natural comenzó a tomar un papel importante en el desarrollo de la humanidad, tras varios esfuerzos por reconocer la



declaración, en 2002 La Carta de la Tierra fue aceptada en la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible en Johannesburgo.

Actualmente, está concebida como una declaración de principios éticos fundamentales y como una guía práctica de significado duradero, ampliamente compartida por todos los pueblos. De forma similar a la Declaración Universal de las Naciones Unidas, la Carta será utilizada como un código universal de conducta para guiar a los pueblos y naciones hacia el desarrollo sostenible<sup>1</sup>. Es un llamado a la acción que añade nuevas y significativas dimensiones a lo que ha sido expresado en acuerdos y declaraciones previas sobre medio ambiente y desarrollo (Acero, 2005, p.30). La importancia de esta Carta versa en la sostenibilidad en un contexto donde los recursos se vuelven cada vez más limitados, se plantean cambios básicos de actitudes, valores, comportamientos y compromisos dentro de las naciones, ajustándose en los ODM y más tarde en los ODS.

## México y su participación activa en el logro del Objetivo 6

### Problemática

El ritmo de vida que llevamos todos los seres humanos ha hecho que contribuyamos al cambio climático, acelerando el calentamiento global que provoca la desaparición de glaciares<sup>2</sup>, cambios en las corrientes marinas, afectaciones al ciclo del agua, el uso inapropiado de combustibles (como la gasolina, carbón, petróleo y sus derivados) ocasionando de manera directa o indirecta la contaminación de mares, ríos o cualquier otra fuente de suministro de agua potable; a esto se suma la pérdida de ecosistemas, deforestación de bosques fundamentales para la captación de agua subterránea. Amplios factores que alteran las zonas autóctonas donde la calidad y cantidad de agua se encuentran en mayor proporción y la riqueza biológica es más abundante; el uso del agua potable para procesos industriales ha originado conflictos en dichas regiones, principalmente por el desabasto, mala calidad, poca disponibilidad, o el poco manejo de aguas residuales.

Según cifras del Consejo Consultivo del Agua, A.C. 10% de la población mexicana carecen de agua potable, 43% no tienen instalaciones sanitarias mínimas, la mayor parte de esta ausencia se nota en las zonas rurales; el 77% de la población vive en la región norte y centro del país considerada la zona árida o semiárida visualizando con estas cifras la magnitud del desequilibrio hídrico, la mayor concentración de agua se encuentra presente en la zona sur del país debido en gran parte a la captación de lluvias que recargan las aguas subterráneas, sin embargo en los últimos años se ha visto una sobreexplotación

<sup>1</sup> El artículo 3o., fracción XI, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Medio Ambiente (LGEEPA) lo define como: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

<sup>2</sup> Un enorme iceberg se separó de la Antártida el pasado 12 de julio de 2017, aunque científicos no atribuyen el hecho al cambio climático, no se escatima que en los años próximos más fenómenos como estos puedan alterar los casquetes polares. Artículo consultado el 13 de julio de 2017 en [http://www.elmundo.es/ciencia-salud/2017/07/12/5965fe05e2704e6e248\\_b4622.html](http://www.elmundo.es/ciencia-salud/2017/07/12/5965fe05e2704e6e248_b4622.html).



de mantos acuíferos lo que ocasiona conflictos regionales y agua contaminada por las sustancias tóxicas presentes a gran profundidad de extracción. De las aguas residuales captadas en los centros urbanos, solo el 27.6 % es tratada y del 30 al 50% del agua para abastecimiento público se pierde por fugas en las redes y domicilios.<sup>3</sup>

### Que se ha hecho

Ante tales dificultades México ha integrado en su agenda de trabajo, criterios ambientales que sirvan para hacer frente a dichos problemas, siendo el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, el documento oficial donde se trazan los grandes objetivos de las políticas públicas con el fin de garantizar el disfrute de todos los derechos que la constitución política dispone, cumpliendo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible que vienen a estar explícitos en las preferencias del gobierno mexicano.

Se establecen cinco lineamientos rectores para el sector hídrico en México:<sup>4</sup>

1. El agua como elemento integrador de los mexicanos.
2. El agua como elemento de justicia social.
3. Sociedad informada y participativa para desarrollar una cultura del agua.
4. El agua como promotor del desarrollo sustentable.
5. México como referente mundial en el tema del agua.

El desarrollo sustentable ha sido designado como una prioridad nacional cuyo propósito es “crecer con calidad”; la protección al medio ambiente es otra prioridad nacional dirigida al “desarrollo social humano”. Todas las secretarías de estado, incluyendo la SEMARNAT, han adoptado un programa sectorial consistente con el PND y basado en su perspectiva de largo plazo –25 años–. Los programas sectoriales sirven como guías, especificando las metas, estrategias y políticas que serán instrumentadas en cada sector durante los siguientes seis años (OCDE, 2013, p. 142).

Se han adoptado nuevos reglamentos, a favor de la conservación de recursos naturales sobre Desarrollo Sustentable, desde el año 2000 con los ODM México ha venido trabajando en programas y proyectos con resultados favorables en el corto y largo plazo.

El progreso le ha permitido tener un mejor control y un monitoreo adecuado sobre los alcances, fracasos y alternativas que puedan sentar las bases para la creación de nuevas estrategias y tácticas en post del bienestar nacional e internacional; las leyes que a continuación se enlistan forman parte del Desarrollo Sustentable y Justicia Agroambiental en México; ante un escenario de crisis, la esperanza es

<sup>3</sup> Para más detalle sobre el desabasto de agua, en línea <http://www.aguas.org.mx/sitio/index.php/panorama-del-agua/agua-en-mexico>.

<sup>4</sup> Se trabaja de manera coordinada con dependencias, entidades y organizaciones que se detallan en el PND 2014-2018 para profundizar revisar <http://files.conagua.gob.mx/transparencia/PNH2014-2018.pdf> pp.47





una opción más venturosa, esos preceptos están encaminados a la protección de los recursos naturales.

- a) Ley de Planeación
- b) Ley General de Asentamientos Humanos
- c) Ley Forestal y Ley Agraria
- d) Ley de Aguas Nacionales
- e) Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

### **Programas y proyecto en gestión de agua, antecedentes directos en la Agenda de ODS<sup>5</sup>**

Roberto Acero Rueda, quien fuera director General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, menciona en su capítulo Desarrollo Sustentable y Derechos Humanos, la situación prevaleciente en México y los diferentes programas creados para hacer frente a tales adversidades, cabe mencionarlos como antecedentes directos en acción en el año 2000 bajo los ODM, sirviendo de bases para las mejoras a futuro.

1. Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PNMAR) 2001-2006.
  - a) Programa Nacional Hidráulico.
    - Fomentar el uso eficiente del agua en la producción agrícola.
    - Fomentar la ampliación de la cobertura y la calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
    - Lograr el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.
    - Promover el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico.
    - Consolidar la participación de usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso.
    - Prevenir los riesgos y atender los efectos de inundaciones y sequías.
2. Cruzadas Nacionales.
  - b) Cruzada por los bosques y el agua.
    - Lograr una gran alianza nacional-institucional y con la población para sanear y recuperar los cuerpos de agua y las superficies forestales del país.
3. Programa para Detener, Revertir la Contaminación del Aire, Agua y Suelo 2002-2006.
  - Detener y revertir la contaminación de los recursos de agua, aire y suelo con el propósito de garantizar su conservación para las generaciones futuras.
  - Asegurar el manejo integral del agua, aire y suelo; asegurar el cumplimiento de las leyes, normas y reglamentos ambientales.

<sup>5</sup> (Acero, 2005, pp. 40-43).



- Recuperar cauces de ríos, lagos, cuencas hidrológicas y mantos acuíferos de fuentes de contaminación.
  - Asumir la cultura de la infiltración y la retención de las aguas de lluvia, recuperar y reutilizar aguas residuales de uso agrícola.
4. Prevención y gestión integral de residuos.
- Los programas de gestión, contienen el diagnóstico básico, donde se identifica la generación, manejo e infraestructura existente, así como las necesidades y la problemática alrededor de todo el sistema de manejo integral de residuos [...] así como las acciones y proyectos necesarios, y los medios de financiamiento.<sup>6</sup>

## Resultados proporcionados en la evaluación del desempeño mexicano por parte de la OCDE<sup>7</sup>

### a) Suministro de Agua:

- A finales de 2001, 10.8 millones de mexicanos –de los cuales 7.5 millones eran de zonas rurales– carecían del suministro de agua entubada. En zonas urbanas y algunas rurales sin tal acceso, el agua es a menudo entregada por medio de pipas del servicio público o privado.
- En 2002 se proporcionó acceso al agua a 88.3 millones de habitantes.
- Mientras el 95% de las personas cubiertas tiene agua corriente en su vivienda, para algunos el único medio de tener acceso al agua es mediante una toma de agua pública.
- El rápido crecimiento de la población en México dificulta el aumento de la porción de la población con acceso al suministro público de agua.
- En 2015, el registro de plantas potabilizadoras en operación aumentó a 874 unidades.<sup>8</sup>

### b) Servicios de alcantarillado:

- En México, el término “alcantarillado” se refiere a las redes de drenaje, fosas sépticas y drenaje directo a surcos, barrancas o cuerpos de agua [...]. La tasa de cobertura del alcantarillado de México está por abajo del promedio en comparación con la región de América Latina y el Caribe o con Norteamérica. La falta de acceso es particularmente marcada en las zonas rurales, notoriamente en el sureste de México.

### c) Tratamiento de aguas residuales:

- México aún tiene un largo camino por recorrer con respecto al tratamiento de aguas residuales municipales e industriales.
- Casi 60 % del total de la capacidad de tratamiento instalada está diseñada para tratamiento secundario [...] el tratamiento de aguas residuales industrial debe ser mejorado, en el año

<sup>6</sup> Información a detalle por estado de los logros obtenidos en el tratamiento de residuos lo encontramos en <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/prevencion-y-gestion-integral-de-los-residuos>

<sup>7</sup> (OCDE, 2003, pp. 63-93).

<sup>8</sup> Inventario Nacional de Plantas Municipales de potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación, en línea [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/197610/Inventario\\_2015.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/197610/Inventario_2015.pdf).



2000 sólo el 0.80 de un estimado de 5.4 kilómetros cúbicos de agua residual industrial fue procesado [...] las industrias azucareras y petroquímicas son los que generan mayor volumen de estas aguas. Hay poca información disponible sobre descargas industriales de otros contaminantes (p. ej., metales pesados y contaminantes orgánicos persistentes).

- En el inventario nacional de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales se identificaron 1485 plantas en 2001, de las cuales 1405 estaban en operación.
- El desempeño operativo de plantas de tratamiento de aguas residuales, tanto municipales como industriales, a menudo no cumple con las especificaciones de diseño.

**d) Riego y Extracción de Agua Subterránea:**

- México tiene la séptima superficie de riego más grande del mundo (6.3 millones de hectáreas). [...] el agua para la agricultura representa cerca del 78% del total de la extracción de agua nacional de 72 km<sup>3</sup> (de los cuales 29 km<sup>3</sup> son de agua subterránea).

**e) Agotamiento de mantos acuíferos:**

- La extracción de agua del subsuelo representa aproximadamente 38% de la recarga natural cuando se calcula a escala nacional. Existe una severa sobreexplotación creciente de algunos mantos acuíferos. La mitad del volumen del agua extraída del subsuelo es bombeada de los mantos acuíferos sobreexplotados: hubo 80 para 1985, 96 para el 2000, 102 en 2012. La explotación excesiva está causando la intrusión de agua salina en los mantos acuíferos de la costa en varios estados.
- El Registro Público de Derechos de Agua (REPGA) de la CONAGUA, tiene un registro de todas las concesiones y permisos de descarga de agua emitidos en todo el país.
- La gestión de aguas en México se refiere a la necesidad de aumentar la inversión [...] en la construcción y rehabilitación de la infraestructura hidráulica comunitaria.
- Es de fundamental importancia terminar con el círculo vicioso en el que los clientes no están dispuestos a pagar por un servicio de mala calidad, y las empresas de servicios públicos no tienen los medios para mejorar su eficiencia.

**f) Deforestación:**

- México muestra una de las tasas más altas de deforestación a escala mundial, cerca de 1.1% al año. Con base a la información preliminar del Inventario Forestal 2000-2002, entre 1993 y 2000 se perdieron 770,000 hectáreas arboladas por año –de las cuales 510,000 eran bosque tropical–. Es así que México habría perdido más del 95% de su bosque tropical, más de 90% de sus bosques mesófilos y más de la mitad de sus bosques templados. Las principales causas inmediatas de la deforestación y de la degradación del bosque son los incendios forestales [...], la tala ilegal, la ganadería extensiva –principalmente en el norte– y, sobre todo, el desmonte para la agricultura. El manejo inadecuado de las áreas forestales es



el problema fundamental. Se está dando un esfuerzo, que involucra al gobierno y a las instituciones académicas, para generar información actualizada y precisa sobre la cubierta del suelo para identificar mejor la extensión de la deforestación y las áreas con una alta tasa de conversión.

La falta de cubierta forestal o el cambio de uso de suelo, no permite la captación de agua de lluvia para recargar los mantos acuíferos, por lo que es necesaria la reforestación y cuidado de las áreas verdes contribuyendo a una mejor disposición y suministro en regiones con estrés.

**g) Información y educación ambiental:**

- La SEMARNAT, sus órganos descentralizados y el Instituto Nacional de Geografía Estadística e Informática (INEGI), son las instituciones clave en la producción de una amplia gama de información ambiental –sobre suelos, bosques, biodiversidad y áreas naturales protegidas, calidad de aire y del agua, extracción de agua subterránea, generación de residuos peligrosos, emisiones y transferencias de contaminantes–.
- Se trabajó de manera conjunta con la Secretaría de Educación Pública, SEMARNAT y el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), para fortalecer el contenido de la currícula nacional sobre medio ambiente y de desarrollo sustentable que dio como resultado que aproximadamente un tercio de los profesores de las escuelas primarias se instruyan en la educación ambiental. [...] La SEMARNAT tiene acuerdos con diversas instituciones de educación superior con respecto a la investigación y programas de posgrado. Promueve activamente la educación informal vía radio y TV, así como las ferias ambientales, concursos y competencias (p. ej., Premio al Mérito Ecológico, Premio Nacional de la Juventud). Numerosos programas de la SEMARNAT (p. ej., sobre agua, aire, manejo de riesgo de desastres naturales) cuentan con información y elementos de capacitación. Las ONG juegan un papel importante en la divulgación de la información ambiental y en la educación local.

**Desempeño mexicano en cada una de las metas del Objetivo 6**

A continuación se presentan proyectos y programas en los que el gobierno mexicano ha venido trabajando en materia de agua, sin embargo, aunque existen numerosos planes de trabajo creados por estancias gubernamentales, sector público o privado, instituciones educativas, comunidad, asociaciones civiles, ONG etc., en las siguientes tablas se presentan los que han tenido mayor difusión y en los cuales se ha pretendido tener una continuidad por parte de los actores participantes para cumplir de manera eficaz y eficiente con resultados óptimos y progresivos en los siguientes años.



Como se muestra a continuación, algunos de ellos no cuentan con resultados concretos, por la poca infraestructura, capacitación, tecnología de operación o incentivos que permitan el buen manejo de herramientas en pro del objetivo.

Los proyectos que a continuación se enlistan, están catalogados de acuerdo a las metas comprendidas dentro del objetivo hídrico, del mismo modo se colocó el acceso directo a la fuente de información de cada uno de ellos, con la intención de que el lector pueda acceder y estudiar a detalle el funcionamiento del programa, los avances, logros o dificultades que deben ser tomados en cuenta para mejorar el progreso y desempeño de los mismos en el presente y futuro próximo, o en su caso, la fuente bibliográfica que también permite al lector empaparse de las técnicas y estrategias utilizadas en la implementación de los programas.

6.1.- Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible para todos					
Problemas	causas	Alternativas, Programas, proyectos	Resultados	Lo que falta por hacer	Fuente de información
Las grandes cantidades de agua que se utilizan para el aseo diario ocasionan grandes pérdidas del líquido al año.		Nobia: La regadera inteligente.	En 2015 un mexicano crea una regadera que reduce hasta el 70% de agua por cada sesión utilizando presión que cubre más superficie.	El producto comenzó a adquirirse en 2016, se necesita apoyar mucho más al talento mexicano, las ideas innovadoras a favor del medio ambiente amigable.	<a href="http://tecreview.itesm.mx/nebia-la-regadera-inteligente/">http://tecreview.itesm.mx/nebia-la-regadera-inteligente/</a>
Discriminación y falta de acceso al agua al sector femenino vulnerable		Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación Contra las Mujeres 2013-2018 (PROIGUALDAD 2013-2018).	Las líneas de acción del programa van encaminadas a fomentar el acceso de las mujeres a los recursos hídricos, impulsar el saneamiento y abasto de agua para consumo humano y uso doméstico, en zonas rurales donde las mujeres abastecen. Códigos de conducta para que los prestadores de servicios atiendan a las mujeres sin discriminación o misoginia.		<a href="http://files.conagua.gob.mx/transparencia/PNH2014-2018.pdf">http://files.conagua.gob.mx/transparencia/PNH2014-2018.pdf</a> p.78
Abastecimiento, disponibilidad en zonas rurales.		Programa Nacional para Captación de Agua de Lluvia y Ecotecnias en Zonas Rurales (PROCAPTAR)	El programa busca abastecer a la población rural de agua mediante la captación de lluvia, para que no viajen varias distancias para su adquisición.		Revisar localidades donde se presenta la iniciativa en: <a href="https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/programa-nacional-para-captacion-de-agua-de-lluvia-y-ecotecnias-en-zonas-rurales-procaptar">https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/programa-nacional-para-captacion-de-agua-de-lluvia-y-ecotecnias-en-zonas-rurales-procaptar</a>

Elaboración propia con base en información presentada en los enlaces de la última columna de cada meta.



### 6.2.- Lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando atención a personas vulnerables

Problemas	causas	Alternativas Programas, proyectos	Resultados	Lo que falta por hacer	Fuente de información
Enfermedades gastrointestinales, cólera, diarrea, paludismo, obesidad y sobre peso infantil.	Agua contaminada, agentes nocivos, materia fecal, insectos, consumo excesivo en bebida chatarra.	Campañas publicitarias, en 2015 se presentó el Programa de bebederos en parques, jardines y edificio públicos, metro colectivo.	En 2003 más del 95% del agua potable suministrada se mantuvo desinfectada. 2017 se instalarán más bebederos de manera paulatina y fomentará el relleno de botellas.	En las zonas urbanas se alcanzó el objetivo, aunque el desempeño de éstas se quedó corto en zonas rurales. Hace falta concientizar a la ciudadanía sobre la calidad de agua que se encuentra disponible en bebederos y reproducir el proyecto a nivel nacional.	(OCDE, 2013, P. 29)  <a href="http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2015/03/22/1014903">http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2015/03/22/1014903</a>
Las personas más vulnerables: niños, mujeres y adultos mayores sufren más los estragos.	Falta de información y Suministro.	Talleres de capacitación, conferencias, visitas guiadas, servicio social, investigación.	Se ha promovido la cultura del agua y la protección del medio ambiente entre los jóvenes de la ciudad de México.	Más participación y difusión sobre la problemática actual, atraer la mirada de la comunidad juvenil.	<a href="http://www.facebook.com/movimientojuvenilxelaqua">www.facebook.com/movimientojuvenilxelaqua</a>
Muchas personas consideran un gasto inútil lavarse las manos por el desperdicio que eso traería, ocasionado enfermedades.	Mujeres pobres o en vías de desarrollo viajan varios kilómetros para adquirir agua.	La mujer es el elemento clave en la reducción del hambre y la pobreza.	Se ha demostrado mediante la experiencia que en países de África, la mujer promueve el bienestar social, la búsqueda de soluciones sostenidas para la explotación de los recursos naturales, almacena raciones de agua y comida para los periodos de escasez. Se necesita empoderar más al sector femenino para el cuidado y administración de recursos.		(Fernández y Garcés, 2003, p.6)  (Buvinic y Yudelman, s.f)

Elaboración propia con base en información presentada en los enlaces de la última columna de cada meta.

### 6.3.- Mejorar la calidad de agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumento del reciclado y reutilización

Problemas	causas	Alternativas Programas, proyectos	Resultados	Lo que falta por hacer	Fuente de información
La población que no está conectada a la red de saneamiento depende de sistemas de eliminación, como letrinas y fosas sépticas. En esos sistemas las aguas residuales se eliminan por escorrentía o percolación directa hacia los cursos de agua y acuíferos cercanos, lo que contamina el agua.		Se ha trabajado en la cobertura de saneamiento, las restricciones impuestas por los elevados costos de tratamientos de aguas residuales y el limitado presupuesto gubernamental, siguen ocasionando que mucha agua residual sea evacuada en las masas de agua más cercanas sin ningún tratamiento como ríos, lagos y aguas costeras.		Tratar el agua contaminada antes de que sea utilizada en el riego de sembradíos. Prevenir la contaminación en lugar de atender los síntomas Poner en práctica el principio "el contaminador paga." Normas y reglamentos realistas.	(Aguas residuales, 2017 p.109)
Mala calidad de agua en los mares.		La SEMARNAT propuso el Programa de playas limpias, con el fin de orientar mediante guías a los usuarios de las playas o sitios turísticos sobre la calidad de agua de uso recreativo y su relación con la salud.		El gobierno se ha preocupado por la contaminación microbiológica de aguas cercanas a las playas y mantener informada a la población de la zona salubre y ayudar a no contaminar los mares	<a href="http://apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/gob-mx/playas/">http://apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/gob-mx/playas/</a>
Manejo de aguas residuales		Programa de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR): el objetivo general es establecer el procedimiento de presentación y seguimiento del Programa de Acciones de Infraestructura, oración y mejoramiento de eficiencia de saneamiento.		El programa sigue en función.	<a href="https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/programa-de-saneamiento-de-aguas-residuales-prosanear-111416">https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/programa-de-saneamiento-de-aguas-residuales-prosanear-111416</a>

Elaboración propia con base en información presentada en los enlaces de la última columna de cada meta.



#### 6.4.- Aumentar la utilización eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua

Problemas	causas	Alternativas programas proyectos	Resultados	Lo que falta por hacer	Fuentes de información
Disposición de agua potable y alcantarillado.		Programa de agua potable, alcantarillado y Saneamiento.	En 2016, el programa apoya a los organismos operadores de los municipios y las entidades federativas para la cobertura de servicios de agua potable. Actualmente se trabaja en zonas urbanas. En 2015 la meta de cobertura de agua potable en zonas urbanas llegó a 95.10%, debajo de lo programado que fue de 96.13%. El alcantarillado rebasó la meta alcanzando el 0.38%.		Para investigar a detalle el proyecto ir a <a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/149298/S074_FMyE_050916.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/149298/S074_FMyE_050916.pdf</a>
Todos los problemas referentes al agua potable.		Volvamos a la Fuente.	Es un espacio de reflexión auspiciado por la División de agua y saneamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).		<a href="https://blogs.iadb.org/agua/samp-le-page/">https://blogs.iadb.org/agua/samp-le-page/</a>
Temas varios sobre agua potable.		Creación de un Consejo Consultivo del Agua, A.C.	Es una organización de la sociedad civil bajo objetivos únicos del agua. Trabajan en temas como: -Desarrollo y aplicación efectiva del marco legal -Política y gestión del agua -Promoción de la cultura del agua -Fortalecimiento institucional -Participación social Dentro de la agenda de trabajo del Consejo Consultivo de ha puesto en marcha, una estrategia para el uso sustentable del agua entre la CDMX y la embajada de Chile, se inauguró el 5 de julio de 2017 "el pabellón hídrico" en plaza de Uruguay ubicada en la delegación Miguel Hidalgo.		Visitar el portal: <a href="http://www.aguas.org.mx/sitio/in dex.php">http://www.aguas.org.mx/sitio/in dex.php</a>  Para leer a detalle en: <a href="http://www.aguas.org.mx/sitio/in dex.php/blog/noticias/item/1131-ponen-en-marcha-cdmx-y-embajada-de-chile-estrategia-para-el-uso-sustentable-del-agua">http://www.aguas.org.mx/sitio/in dex.php/blog/noticias/item/1131-ponen-en-marcha-cdmx-y-embajada-de-chile-estrategia-para-el-uso-sustentable-del-agua</a>
Riesgo de desastres.		Declaratoria: "Statement of the High Level Panel on Water", es un llamado creado para tomar acciones en materia de reducción del riesgo de Desastres, copresidido por México en Cancún el pasado mes de mayo 2017.			<a href="https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1514_OHLPW_DRR2_Cancun_Final_Statement.pdf">https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1514_OHLPW_DRR2_Cancun_Final_Statement.pdf</a>

Elaboración propia con base en información presentada en los enlaces de la última columna de cada meta.

#### 6.5.- Poner en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.

Problemas	causas	Alternativas Programas, proyectos	Resultados	Lo que falta por hacer	Fuente de información
En la búsqueda de generar nuevas oportunidades para gestión y administración de agua, se plantea la necesidad de disponer de tecnología capaz de hacer frente al desafío.		Investigación Científica y tecnológica.	Es el presupuesto anual del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), su fin, desarrollar instrumentos que apoyen a la política hídrica y administración de agua para contribuir a un crecimiento verde incluyente. El programa no cuenta con Informes de Evaluaciones de Impacto. Sólo se han elaborado Fichas de Monitoreo 2015.		Revisar a detalle en: <a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/149293/E009_FMyE_050916.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/149293/E009_FMyE_050916.pdf</a>
Educación y capacitación.		E-005 Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable.	Creación de alianzas con otros sectores de la población, se busca la coordinación general de Comunicación y Cultura de Agua.		<a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/210357/E005_Avance_ASM_Mzo2017.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/210357/E005_Avance_ASM_Mzo2017.pdf</a>
La unión hace la fuerza, la cooperación en el marco de los ODS plantea la necesidad de traspasar fronteras en cuanto a la investigación, información y apoyo a fin de contribuir con el logro de los objetivos.		Curso online y gratuito sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	El curso va dirigido a las personas interesadas en aprender sobre los ODS, al público en general, creado por el Sistema de las Naciones Unidas Bolivia, al alcance de cualquier persona.		<a href="https://www.udemy.com/objetivos-de-desarrollo-sostenible/?siteID=afkiplcrEmU-sbzfBk0e39Xm5PILExahgw&amp;siteID=afkiplcrEmU-1eXAx_2c9yxozu8Togf6Xq&amp;LSNPUBID=afkiplcrEmU&amp;LSNPUBID=afkiplcrEmU">https://www.udemy.com/objetivos-de-desarrollo-sostenible/?siteID=afkiplcrEmU-sbzfBk0e39Xm5PILExahgw&amp;siteID=afkiplcrEmU-1eXAx_2c9yxozu8Togf6Xq&amp;LSNPUBID=afkiplcrEmU&amp;LSNPUBID=afkiplcrEmU</a>
La cooperación a favor del desarrollo y gestión sostenible de los recursos hídricos en todos los niveles.		Manual para la Gestión Integrada del Agua-Global Water Partnership, GWP	El propósito del manual es apoyar a la toma de decisiones relacionadas con la gestión del agua, dirigida a toda la sociedad en general de países desarrollados o en desarrollo, condiciones húmedas o áridas.		<a href="http://gestionandote.org/encuentra-manual-gestion-integrada-agua-global-water-partnership-gwp/">http://gestionandote.org/encuentra-manual-gestion-integrada-agua-global-water-partnership-gwp/</a>



6.6.- Para el 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos

Problema	causas	Alternativas Programas, Proyectos	Resultados	Lo que falta por hacer	Fuente de Información
El calentamiento global, tala inmoderada, falta de información en el cuidado de las áreas forestales han ocasionado la pérdida gradual de ecosistemas y por tanto disminuido la filtración, aumentado inundaciones, e incendios forestales.		Protección forestal.  Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas (PROMANP).	Su objetivo es proteger la superficie forestal, principalmente de los factores que la deterioran.  El programa atiende demandas abiertas de la población derivada de: incendios forestales, eventos de difusión, capacitación y divulgación del ámbito forestal y diagnósticos fitosanitarios.	Para revisar a fondo el programa y sus proyectos subsecuentes, en:  <a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/149294/E014_FMyE_050916.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/149294/E014_FMyE_050916.pdf</a>  <a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/149291/U035_FMyE_090516.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/149291/U035_FMyE_090516.pdf</a>	
Se necesita promover la participación social en la gestión del agua		Programa de desarrollo organizacional de los Consejos de Cuenca.	El objetivo es conjuntar y promover acciones y recursos para incidir en la gestión integrada de los recursos hídricos en el ámbito de la operación de los Consejos de Cuenca (CC) y sus Órganos Auxiliares (OA). Se necesita revisar indicadores de Fin y Propósito para identificar la influencia de los consejos de cuenca en la participación social para un uso sustentable del recurso.	Para revisar a fondo en: <a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/149303/U015_FMyE_090516.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/149303/U015_FMyE_090516.pdf</a>	
Problemas naturales, sequías. Monitor de Sequías Multivariado en México (MoSeMM)			Es una página de monitoreo desarrollado de por la CONAGUA Y el Instituto de la UNAM, muestran mapas de manera objetiva sobre sequía nacional.	Para visualizar en: <a href="http://201.116.60.187/index.html">http://201.116.60.187/index.html</a>	

Elaboración propia con base en información presentada en los enlaces de la última columna de cada meta.

6.a.- Ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y saneamiento, almacenamiento de agua, desalinización, el aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales y tecnologías de reciclaje y reutilización.

Problemas	causas	Alternativas programas y/o proyectos	Resultados	Fuente de información
Acceso a programas de riego.		Programa de Apoyo a la infraestructura Hidroagrícola.	En 2016 el objetivo fue conservar y mejorar la infraestructura Hidroagrícola y tecnificar el riego en el sector agrícola, buscando elevar la eficiencia en el uso y manejo del agua. Se requiere incorporar indicadores que registren resultados en la eficiencia en el uso del recurso hídrico y su impacto en la productividad. 2017 no se cuenta con la totalidad del inventario, razón por la cual no es posible realizar el diagnóstico integral de Unidades de Riego.	Para leer a detalle el programa en: <a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/149299/S217_FMyE_050916.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/149299/S217_FMyE_050916.pdf</a>  <a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/210363/S217_Avance_ASM_Mzo2017.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/210363/S217_Avance_ASM_Mzo2017.pdf</a>
No hay calidad de agua purificada para tomar, situación que los pone en riesgo de contraer enfermedades.		Mexicanos crean pastilla de nopal para purificar agua 2017.	Pastilla a base de mucilago de nopal capaz de hacer potable hasta un litro de agua contaminada, purifica el agua de metales pesados y bacterias. La idea fue creación de estudiantes del Tecnológico de Monterrey.	La información citada fue consultada del portal TecReview en línea en: <a href="http://tecreview.itesm.mx/mexicanos-crean-pastilla-nopal-purificar-agua/">http://tecreview.itesm.mx/mexicanos-crean-pastilla-nopal-purificar-agua/</a>
Riego y Drenaje.		23° Congreso Internacional de la Comisión Internacional de Riego y Drenaje y 68° Reunión del Consejo Ejecutivo Internacional (IEC). Se llevará a cabo del 8 al 14 octubre en el WTC. El tema central girará en torno a la modernización del riego y drenaje para una revolución verde.		<a href="https://www.gob.mx/conagua/documentos/23-congreso-internacional-de-la-comision-internacional-de-riego-y-drenaje-y-68-reunion-del-consejo-ejecutivo-internacional-iec">https://www.gob.mx/conagua/documentos/23-congreso-internacional-de-la-comision-internacional-de-riego-y-drenaje-y-68-reunion-del-consejo-ejecutivo-internacional-iec</a>
Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.		En este mes (julio de 2017) el gobierno ha presentado un documento en donde aborda proyectos estratégicos para el Logro del Desarrollo Sustentable, de manera más detallada.		<a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/237809/Estrat_gicos_-_Julio_-_2017.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/237809/Estrat_gicos_-_Julio_-_2017.pdf</a>

Elaboración propia con base en información presentada en los enlaces de la última columna de cada meta.





## 6.b.- Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

Problemas	causas	Alternativas, programas proyectos	Resultados	Lo que falta por hacer	Fuente de información
Grupos vulnerables sin agua, sin un manejo sustentable y deterioro de ecosistemas.		Se crea en 2015 el FAV (Fondo Ambiental Veracruzano).	Con fideicomiso público de la Secretaría del Medio Ambiente Veracruzano, su objetivo es apoyar proyectos de la Sociedad Civil organizada en materia de conservación, restauración y preservación de ecosistemas, principalmente cuencas.	Brindar más apoyo a las comunidades indígenas que observan la degeneración de la cobertura forestal, limitando la infiltración de agua.	(Paré, 2017, pp.291-308)
-desabasto -trasvases -contaminación -saqueo sobreexplotación de cuencas	-mega obras -trabajo colectivo de sociedad y gobierno en control y manejo del líquido -concientización -exigencias a las grandes empresas en dar informes completos de la extracción de agua.		Aunque existen campañas de concientización y participación de consorcios en Responsabilidad Social Empresarial, aún falta exigir el cumplimiento de normas en materia de extracción.	Reconocer la libre determinación y la autonomía en el manejo de sus aguas por parte de los pueblos indígenas, de manera responsable y consciente en la utilización.	
Atender a la población indígena y capacitarlas en toma de decisiones en el cuidado de sus zonas de influencia.	Programa de conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES).		Promueve la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad en las Regiones Prioritarias (RP). Apoya estudios y proyectos dirigidos a mujeres y hombres de 18 a más años de edad, que sean propietarios, poseedores, usufructuarios o usuarios de los recursos naturales dentro de las RP. Atender a la comunidad en cuestión ya que ha disminuido respecto a años anteriores.		Para leer a detalle el programa en: <a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/149296/S046_FMvE_050916.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/149296/S046_FMvE_050916.pdf</a>

Elaboración propia con base en información presentada en los enlaces de la última columna de cada meta.

## Conclusiones

La importancia del agua potable va más allá del valor económico que ésta pueda generar, más grande aún es el verdadero valor que se le debe dar en la educación, cuidado, gestión, disponibilidad y administración en todas las regiones del planeta. Ante el panorama actual versus cambio climático, es fundamental actuar de manera urgente en la cooperación y adquirir nuevas responsabilidades internacionales para hacer frente a los problemas ambientales que dificultan el bienestar y disfrute de la comunidad mundial con su medio natural, la escasez de agua potable es uno de ellos.

El aumento demográfico ha disminuido de manera progresiva la cantidad de agua potable, las zonas de acceso se vuelven cada vez más complicadas debido a factores como la contaminación, mala calidad, mal manejo, falta de tecnología o instrucción en el aprovechamiento de infraestructura diseñada en el tratamiento de aguas residuales que puedan ser reutilizables en otras tareas, notándolo principalmente en las regiones más pobres del planeta.

México es ejemplo de ello, el país sabe de la responsabilidad que tiene con el medio ambiente al ser uno de los países con mayor diversidad a nivel mundial, la implementación de mecanismos y nuevos



reglamentos federales en cuanto al manejo y preservación del entorno natural son desde el siglo pasado temas fundamentales en el Plan Nacional de Desarrollo. La participación del país en Acuerdos Internacionales, Tratados, Convenios, Protocolos y su participación en la Agenda de la ONU sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible, han hecho que la nación centre su atención en el cuidado sustentable, poniendo énfasis en el logro de cada uno de los objetivos con miras al 2030.

Si bien el país ha venido trabajando de manera conjunta con sus dependencias gubernamentales y colaborando de manera articulada con actores privados, públicos, comunidades, población, instituciones, entre otras, la tarea aún es ardua. La puesta en marcha de planes a favor del cuidado del agua todavía son mínimos, como se apreció en las tablas, los resultados en algunos casos cumplen con los objetivos de su creación pero no en todos se percibe el mismo fin, es aquí cuando la población mexicana debe participar de manera activa contribuyendo con el país en el uso y conservación de los recursos biológicos, para que esto sea posible se necesitan más campañas de educación ambiental, cursos, conferencias, actividades donde las generaciones más jóvenes tengan la oportunidad de exponer sus ideas o inquietudes, con el fin de que todos juntos de manera articulada podamos contribuir revertiendo el problema hídrico.

Apoyar el talento mexicano que busca la innovación e invención tecnológica, implementar alternativas como la captación de lluvia, bebederos a nivel nacional, cultura del agua desde casa, acciones como disminuir el tiempo al bañarse, recolectar el agua que cae de la regadera mientras se espera, regar con cubeta... Urge trabajar con proeza y sin querellas de manera conjunta, sólo así se podrá avanzar en el logro de los objetivos en la protección y cuidado del planeta.



## Bibliografía

- Acero, R. (2005). Cap. 2. Desarrollo Sustentable y Derechos Humanos. En Ciclo de Conferencias y mesas redondas "Globalización y Derechos Humanos". Fascículo 5. Derechos Humanos y Desarrollo Sostenible. Los Nuevos desafíos de la Globalización. (5-79). México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos.
- Asamblea General, Naciones Unidas. (21 de octubre de 2015). Senado. [En línea]. Consultado el 14 de julio de 2017. Disponible en: [http://www.senado.gob.mx/comisiones/fomento\\_economico/eventos/docs/resolucion\\_080916.pdf](http://www.senado.gob.mx/comisiones/fomento_economico/eventos/docs/resolucion_080916.pdf)
- Buvinic, M. Yudelman, S. (1989). Mujer Pobreza y Progreso en el Tercer Mundo. *Headline Series*. Foreign Policy Association No. (289). pp3-72.
- (2003). Evaluación del Desempeño Ambiental México. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. París y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), México.
- Fernández, J. Garcés, P. (2003). Guía de trabajo en el aula. El agua, un recurso indispensable. Ayuda en Acción. [En línea]. Consultado el 21 de julio de 2017. Disponible en: [http://www.ficad.org/lecturas/lectura\\_dos quinta unidad\\_edga.pdf](http://www.ficad.org/lecturas/lectura_dos quinta unidad_edga.pdf)
- López, L. (2001). "México: hacia un Desarrollo Sustentable y una Justicia Agro-Ambiental en el siglo XXI". México: Comisión de Divulgación y Editorial Centro de Estudios de Justicia Agraria "Dr. Sergio García Ramírez".
- Nadine, G. (2003,06 de abril). La sed del futuro. [En línea]. LA NACIÓN Revista. Recuperado el 16 de julio de 2017 de: <http://www.lanacion.com.ar/485875-la-sed-del-futuro>
- Objetivos de Desarrollo Sostenible. 17 Objetivos para Transformar nuestro Mundo. Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. [En línea]. Consultado el 15 de julio de 2017. Disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- Paré, L. (2017). Cap. 10. La cogestión de cuenca: organización, integración territorial y prevención de conflictos. En Martínez, J.L., Murillo, D., Paré, L. (coords.). Conflictos por el agua y alternativas en los territorios indígenas de México (7-312). Morelos, México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- UNESCO. (2017). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2017. Aguas Residuales, El recurso desaprovechado. [En línea]. Consultado el 18 de julio de 2017 en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002476/247647s.pdf>