AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

# AGENDA DEL AGUA 2030, EL MÉXICO QUE TODOS QUEREMOS

## COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA ORGANISMO DE CUENCA: CUENCAS CENTRALES DEL NORTE

Oscar Gutiérrez Santana[1], Patricia del Carmen Fernández Martínez[2]

# Water agenda 2030, The Mexico everybody wants

## National Water Commission Northern Central Basins Organism


## ABSTRACT

The use of water, for many years, was based on the idea that we were dealing with an endless resource; therefore, it is needed everyone's effort and self-conscience in order to change this paradigm.

On the other hand, the economic and demographic dynamic which Mexico is going through exerts a growing pressure on the available hydric resources. In some regions the necessity of water exceeds the average per capita natural availability, which has decreased in the last few years, from 18,000m³ per person per year to only 4,422m³ in this year.

Under these circumstances, Mexico has important challenges concerning water issues that he needs to confront. In order to accomplish this goal, it has been created a long term water between the government and the citizenship called: "Agenda del Agua 2030" (Water Agenda 2030).


**Keywords**: Conscience, need, water agenda 2030.


## RESUMEN

Nuestra relación con el agua por años se basó en la idea de que se trataba de un recurso infinito; cambiar ese paradigma requiere de una conciencia y exige un esfuerzo decidido de toda la sociedad.

Por otra parte, la dinámica demográfica y económica que experimenta México ejerce una creciente presión sobre los recursos hídricos disponibles y en algunas regiones la necesidad de volumen supera la disponibilidad natural media per-cápita, la cual se ha reducido drásticamente en los últimos años, pasando de 18,000 metros cúbicos por habitante al año ($m^3$/h/a/) en 1950 a sólo 4,422 $m^3$/h/a. en el 2010.

En este contexto, México tiene frente a sí importantes retos en materia hídrica y para enfrentarlos, formulamos entre sociedad y gobierno una estrategia del agua a largo plazo denominada: Agenda del Agua 2030.


**Palabras clave:** Conciencia, necesidad, agenda del agua 2030.

[1]Director General del Organismo de Cuenca
[2]Subdirectora de Comunicación Social en el Organismo de Cuenca

## INTRODUCCIÓN

En los albores del Siglo XXI, es inminente que nuestro Modelo de Desarrollo Hídrico llega a su límite. Crecimientos urbanos desordenados, degradación de cuencas, sobreexplotación de acuíferos, contaminación y los efectos del cambio climático, entre otros factores, nos hacen más vulnerables frente a fenómenos extremos y puntuales como sequías e inundaciones. Hoy, es indispensable romper paradigmas de desarrollo y educación que enmarcan la relación que mantenemos con el recurso vital, para hacer frente al reto del manejo sustentable del agua.

En este marco, la Comisión Nacional del Agua, en conjunto con la sociedad organizada consolidan la política hídrica de sustentabilidad de México y de La Laguna a largo plazo, para la cual es necesario la definición e implantación de una Agenda del Agua con visión al año 2030.

En sus inicios, con la creación, en 1926, de la Comisión Nacional de Irrigación y después la Secretaría de Recursos Hidráulicos, la política hídrica estuvo enfocada a la oferta, con la construcción de las grandes presas de nuestro país y los importantes Distritos de Riego como el 017 de la Región Lagunera.

En la década de los 70´s, con la creación de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y, más tarde la naciente Comisión Nacional del Agua, en 1989, la política se alineó a la demanda; se promulgó la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento y se transfirieron los Distritos de Riego a las Asociaciones Civiles de Usuarios, se abrieron espacios de participación a los usuarios y a la sociedad organizada, a través de los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares como los Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (COTAS), los Consejos Ciudadanos del Agua y las Comisiones de Cuenca.

## EL AGUA EN NUESTRA REGIÓN

Al centro-norte de la República Mexicana se localiza la Región Lagunera, la cual se conforma de quince municipios pertenecientes a los Estados de Coahuila y Durango. Cuenta con una extensión de 42,689 km² e hidrológicamente hablando, alberga a las llamadas cuencas centrales o endorréicas, es decir que sus ríos no tienen salida al mar.

En la historia de nuestro país, la Comarca Lagunera se ha caracterizado por ser un punto estratégico y de conexión entre la parte central y la frontera norte, originándose un importante desarrollo económico y poblacional, que conllevó una creciente demanda de agua.

Esta zona se alimenta del transitar de los ríos Nazas y Aguanaval; el primero nace en el crestón de la Sierra Madre Occidental, y recibe su nombre después de la unión de los ríos Sextín y Ramos. El Aguanaval, por su parte, se inicia aproximadamente a 115 km. en línea recta al noroeste de la Ciudad de Zacatecas y recibe su nombre a partir de la confluencia de los ríos Saín alto y Trujillo. El Nazas tiene su desembocadura en La Laguna de Mayrán, en el municipio de San Pedro, Coahuila; y el Aguanaval en La Laguna de Viesca, Coahuila.

Respecto al agua subterránea, existen ocho acuíferos: Principal, Villa Juárez, Ceballos, Oriente Aguanaval, Nazas, Vicente Suárez, Acatita y Delicias. De ellos, la mitad presenta una condición de sobreexplotación, y de acuerdo a los últimos estudios geohidrológicos, el nivel del Acuífero Principal de la Comarca Lagunera presenta un abatimiento que oscila entre los 1.00 y los 1.50 metros anuales.

La Laguna, de clima semi-árido, es escenario de fenómenos climáticos extremos como la sequía o las avenidas extraordinarias de los ríos.

En relación a la sequía, la estadística climatológica que obra en poder de la Comisión Nacional del Agua, indica que los períodos más críticos que se han presentado en la región en los últimos 50 años son: el primero de 1948 a 1954; el segundo, de menor intensidad, de 1960 a 1964; y finalmente, el más reciente de 1993 a1 2007. Fenómenos, que afectan a todas las actividades, en especial a las agrícolas y agropecuarias.

El río Nazas presenta crecientes con frecuencia aproximada de 20 años, es así que desde la construcción de la presa Lázaro Cárdenas hasta inicios del 2010 se registran tres avenidas: la de 1968; la de 1991-1992 y en el segundo semestre de 2008; donde se han visto afectadas algunas zonas productivas de los municipios de de Lerdo, Gómez Palacio, Torreón, Francisco I. Madero, San Pedro y Matamoros.

Sin embargo, el principal problema de inundaciones en los últimos años lo representa el río Aguanaval, con una frecuencia de 3 a 5 años, afectando principalmente a las poblaciones y áreas productivas de los municipios de San Juan de Guadalupe, Torreón, Matamoros y Viesca. El cuadro bajo de Matamoros, en particular, es el más vulnerable ya que se encuentra en la planicie de inundación natural del río Aguanaval, prácticamente no existe cauce debido a que las avenidas han depositado una gran cantidad de sedimentos.

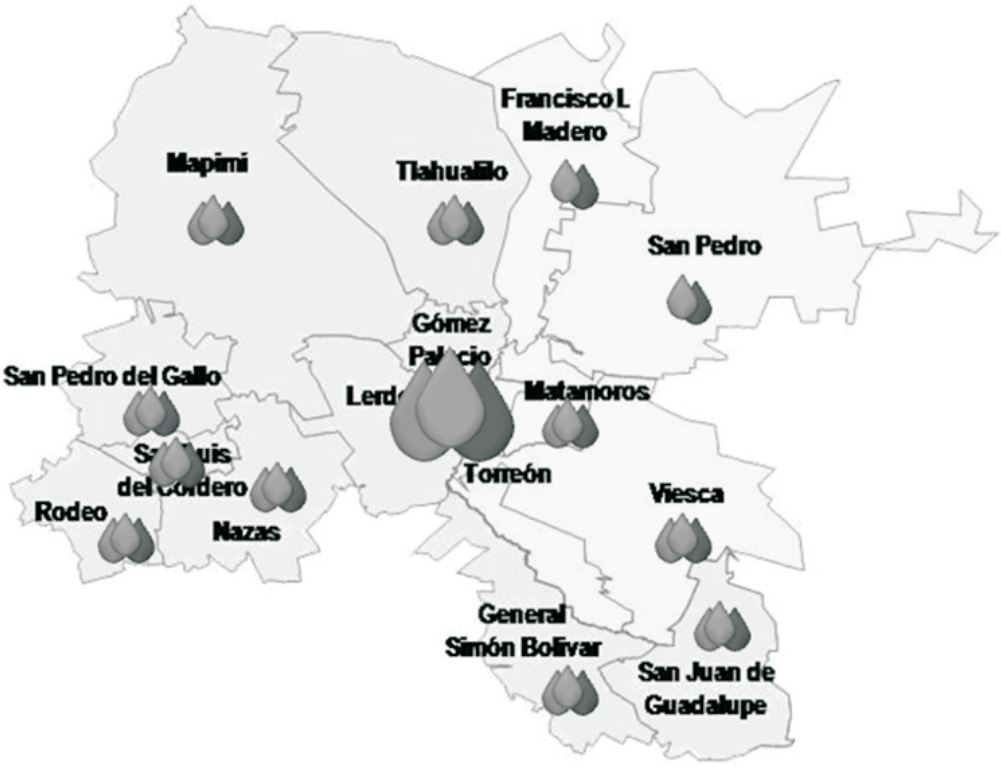
## ¿CÓMO USAMOS EL AGUA?

El agua superficial proveniente del sistema de presas del río Nazas se destina, de acuerdo a su disponibilidad anual, al establecimiento de los ciclos agrícolas del Distrito de Riego 017 de la Comarca Lagunera de Coahuila y Durango, el cual consta de 33 mil usuarios congregados en veinte Asociaciones Civiles de Usuarios o Módulos de Riego.

En lo que respecta al agua subterránea de La Laguna, ésta proviene de las infiltraciones de los escurrimientos de los ríos, de las aportaciones de los frentes montañosos y los retornos de riego, principalmente.

El Acuífero Principal de la Comarca Lagunera, la más importante fuente de abastecimiento para todos los usos, cuenta con un volumen de recarga anual de 518 millones de metros cúbicos ($Mm^3$) y una extracción de 1, 010 $Mm^3$, de los cuales la actividad agropecuaria utiliza el 84 por ciento; un 14 por ciento corresponde al uso público- urbano y el 2 por ciento restante se destina al uso industrial.

En lo que se refiere al sector de agua potable y alcantarillado, las coberturas son en general superiores al promedio nacional en el caso de las ciudades grandes (mayores a 50,000 hab.) y medias (entre 2,500 y 50,000 hab.), pero con necesidad de incrementarlas en las comunidades rurales, sobre todo en lo que se refiere al servicio sanitario.




| COMPONENTE | NACIONAL | REGIÓN LAGUNERA |
|---|---|---|
| **Agua potable** | 90% | 98% |
| **Alcantarillado** | 86% | 93% |
| **Saneamiento** | 43% | 78% |

## ¿QUÉ ES LA AGENDA DEL AGUA 2030?

En el mes de marzo del 2010, el Presidente de la República Mexicana, Felipe Calderón Hinojosa convocó a toda la sociedad a construir la "Agenda del Agua 2030" para lograr la sustentabilidad hídrica de la nación.

El objetivo central es tener un México con ríos limpios, cuencas en equilibrio y libres de contaminación, cobertura universal de agua potable y seguridad ante fenómenos naturales y los efectos del cambio climático.

La Agenda del Agua es una propuesta del Gobierno Federal para consolidar la política hídrica de sustentabilidad en el país, mediante la definición e implantación de una serie de acciones a corto y largo plazo en la que participa la población, los actores políticos, económicos y sociales, incluyendo a los tres poderes de la Unión, los órdenes de gobierno, empresas, organizaciones, academia, comunidad educativa, medios de comunicación y familias.

Es así que se trabajó en un esquema simple para la construcción de ésta Agenda del Agua, partiendo de una primicia: ¿qué México queremos heredar a las futuras generaciones?, basándose en cuatro vertientes: ríos limpios, cuencas en equilibrio, cobertura universal y asentamientos seguros frente a inundaciones catastróficas, tal y como se muestra en el siguiente esquema:

**Ríos Limpios.-** Es decir que todas las aguas residuales municipales e industriales sean tratadas a fin de contar con ríos y lagos sin basura; fuentes de contaminación difusa bajo control.

En materia de saneamiento, en la presente administración federal se ha incrementado la cantidad de aguas residuales municipales tratadas; sin embargo, deberán redoblarse los esfuerzos para incentivar el reuso de las aguas, impulsar programas de apoyo para la creación y rehabilitación de infraestructura, consolidar programas de capacitación y crear la cultura de pago en el rubro de saneamiento.

Sabemos que con el transcurrir de los años los cauces de ríos y arroyos, en su tránsito por los centros de población, presentan un deterioro por la acumulación de residuos sólidos y se han convertido en grandes depósitos de basura. Situación que debe revertirse con un decidido cambio de actitud y de cultura ambiental.

Redoblar la vigilancia y control de tiraderos de basura en barrancas y ríos, incentivando el manejo integral de los residuos sólidos y su aprovechamiento, es tarea que debemos emprender de forma coordinada autoridades y ciudadanía.

Nuestros cuerpos de agua también se ven afectados por la contaminación difusa proveniente principalmente por la erosión del suelo, producto de la deforestación de los ecosistemas naturales, así como de la actividad agrícola y ganadera.

**Cuencas en equilibrio.-** Tecnificar la superficie de riego, impulsar la auto administración de las cuencas, reutilizar todas las aguas tratadas y que los acuíferos estén en equilibrio.

Hablar de cuencas en equilibrio se refiere tanto a las aguas superficiales como subterráneas que nos permitan enfrentar los impredecibles períodos de sequía, mediante la protección de las fuentes de abastecimiento.

El uso del agua en el sector agrícola enfrenta importantes retos. La competencia con los otros usos es cada vez mayor, agravada por la situación de escasez.

Actualmente el 77 por ciento del agua que se extrae de las fuentes subterráneas, se destina a la agricultura, y entre el 40 y 50 por ciento del agua se pierde entre la conducción y la aplicación en las parcelas. Por ello deberán intensificarse los programas de modernización y tecnificación de la infraestructura de riego, incentivar patrones de cultivo compatibles con la disponibilidad de agua en cada cuenca y reforzar los sistemas de medición y verificación del cumplimiento de los volúmenes concesionados.

El estrés hídrico que se vive en diversas partes del territorio nacional, y particularmente en el norte, ha sido objeto de análisis para la puesta en marcha de estrategias tendientes a disminuir los efectos e impactos.

Una de estas estrategias es impulsar el reuso de las aguas residuales tratadas, bajo esquemas de intercambio por agua de primera calidad. Marco en el que se busca fomentar fiscalmente la reutilización de este tipo de aguas en la agricultura, la industria, para la recarga de acuíferos, para el riego de áreas verdes y en algunos casos para su inyección a cuerpos de agua.

La creciente demanda de agua para todos los usos, aunada a la escasez natural de agua en cerca de la mitad del territorio mexicano, ha determinado que de los 653 acuíferos identificados en el país, 104 presenten condiciones de sobreexplotación.

**Cobertura Universal.-** Conectar el servicio de agua potable y alcantarillado a todos los suburbios urbanos, dotar de agua potable a todas las localidades rurales, así como fortalecer a los organismos operadores para que funcionen de manera eficiente.

Una de las asignaturas pendientes, donde la presente administración ha puesto particular atención, es el abastecimiento de agua para consumo humano en las localidades rurales.

La eficiencia global de los organismos operadores en la República Mexicana debe mejorarse sustancialmente, de tal manera que los servicios sean de calidad y que permitan elevar el nivel de vida de la población. De ahí que se considere necesario impulsar la profesionalización en los sistemas de agua, incentivar la eficiencia física y comercial, así como impulsar el establecimiento de tarifas realistas acompañadas de la sensibilización sobre el valor real del agua y el fomento a la cultura de pago.

**Asentamientos seguros frente a inundaciones catastróficas.-** Promover e impulsar un eficaz ordenamiento territorial, que las zonas inundables estén libres de asentamientos humanos, y establecer y modernizar los sistemas de alertamiento y prevención con tecnología de punta.

La situación que enfrenta nuestro país nos exige la consolidación de una nueva política hídrica enfocada a la sustentabilidad, una gestión del agua sustentable, no sólo ambientalmente, sino desde el punto de vista económico y social.

El fortalecimiento y la unificación de la política nacional para el ordenamiento territorial es la clave para lograr asentamientos humanos seguros frente a las inundaciones.

El crecimiento desordenado de muchos de nuestros centros de población ha provocado que se invadan los lechos de los ríos y zonas con alto riesgo de inundación. Para ello, habrá de considerarse la delimitación y demarcación física de las zonas susceptibles de inundación, la reubicación de los asentamientos humanos que se encuentren en éstas zonas de riesgo, fortaleciendo la vigilancia y evitar que se establezcan nuevos asentamientos en ellas una vez liberadas.

Los cambios graduales en el clima modifican los regímenes de lluvias, haciéndolas más escasas en algunas partes y más intensas en otras, o simplemente cambiando su temporalidad.

La definición de la Agenda del Agua 2030 ha requerido de la participación de diversos actores de todo el país que aportaron sus ideas, experiencias y proyectos vía electrónica a través de la página: www.agendadelagua2030.com.mx o de forma presencial en las sesiones de trabajo realizadas en los Organismos de Cuenca de todo el país.

Estamos ciertos de que la presente generación debe asumir la responsabilidad de heredar a la siguiente un México con ríos limpios, cuencas en equilibrio hidrológico, cobertura universal de agua potable y saneamiento, y asentamientos humanos seguros frente a inundaciones, para vivir en el México que todos queremos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gobierno Federal. SEMARNAT. CONAGUA. 2010
   "Agenda del Agua" Documento de 22 páginas en donde se explica las estrategias de la agenda. Primera Edición. México, D.F.

2. Gobierno Federal. SEMARNAT. CONAGUA. 2009
   "Datos Estadísticos del Registro Público de Derechos de Agua"
   Subdirección del Registro Público de Derechos de Agua, OC-CCN.
   Torreón, Coahuila; México.

3. Gobierno Federal. SEMARNAT. CONAGUA. 2008
   "Programa Nacional Hídrico 2007-2012", México.

4. Gobierno Federal. SEMARNAT. CONAGUA. 2006
   "Programa Hídrico del Organismo de Cuenca Cuencas Centrales del Norte, Visión 2030".

5. Dirección de Programación, OC-CCN.
   Torreón, Coahuila; México.

***(Artículo recibido para su publicación en junio del 2010 y aceptado para su publicación en noviembre del 2010).**