

VISIÓN GENERAL DEL AGUA EN MÉXICO

ÍNDICE

- 1 ¿Cuánta hay?
- 2 ¿Cómo se usa?
- 3 ¿Quiénes consumen más?
- 4 ¿Quiénes desperdician más?
- 5 ¿Quiénes contaminan más?
- 6 Algunos datos sobre el agua

¿NOS FALTA ALGO?

Ayúdanos a **completar la información** enviando sugerencias o artículos a info@agua.org.mx.

¡Gracias!

¿Cuánta hay?


México dispone aproximadamente del 0.1% del total de agua dulce disponible a nivel mundial, lo que determina que un porcentaje importante del territorio esté catalogado como zona semidesértica.



Imagen tomada de Helena Cotler, 2010.

El agua es necesaria para todas las formas de vida, es un elemento crucial para el funcionamiento de los ecosistemas y la provisión de servicios ambientales de los que dependemos para sobrevivir y es un factor estratégico para el desarrollo del país.

México recibe alrededor de 1,489 mil millones de metros cúbicos al año de agua en forma de precipitación, de los cuales el 67% cae entre junio y septiembre, sobre todo en la región sur-sureste (Chiapas, Oaxaca, Campeche, Quintana Roo, Yucatán, Veracruz y Tabasco), donde se recibe 49.6% de la lluvia.

De este total 73% se evapotranspira y regresa a la atmósfera, 22% escurre por los [río](#)  arroyos y 6% se infiltra al subsuelo de forma natural y recarga los acuíferos.

Tomando en cuenta las exportaciones e importaciones de agua con los países vecinos, México tiene 471.5 mil millones de metros cúbicos de agua dulce renovable por año y está considerado como un país con baja disponibilidad de agua.

Un aspecto importante a considerar en la disponibilidad de agua es el incremento de la población y su concentración en zonas urbanas. Según estimaciones de Consejo Nacional de Población (CONAPO), entre 2012 y 2030 la población del país se incrementará en 20.4 millones de personas. Además para 2030, aproximadamente 75 por ciento de la población estará en localidades urbanas. El incremento de la población ocasionará la disminución del agua renovable *per cápita* a nivel nacional.



¿CUÁNTA AGUA HAY?

1950

18 000 m³ por habitante al año

2015



3 692 m³ por habitante al año

9



MILLONES DE
MEXICANOS
NO CUENTAN CON
AGUA POTABLE

¿DE DÓNDE VIENE?

61.1% de fuentes
superficiales
(ríos, lagos y arroyos)

38.9% de fuentes
subterráneas
(acuíferos)

Acuíferos sobreexplotados

1975




2015



Centro Virtual de Información del Agua, 2017

AGUA
.org.mx

En 2012, con una población de 117 millones de habitantes, la disponibilidad natural media por habitante se calculaba en 4,028 metros cúbicos por año. Se estima que para 2030, con el aumento de la población y el deterioro de los cuerpos de agua descenderá hasta 3,430 metros cúbicos por habitante por año.

Otro aspecto significativo es el incremento del consumo de agua *per cápita*: en 1955, cada mexicano consumía alrededor de 40 litros al día; se calcula que en 2012 el consumo aumentó a 280 litros por persona al día. Para enfrentar la disminución de la disponibilidad del agua por habitante en los próximos años será necesario: 

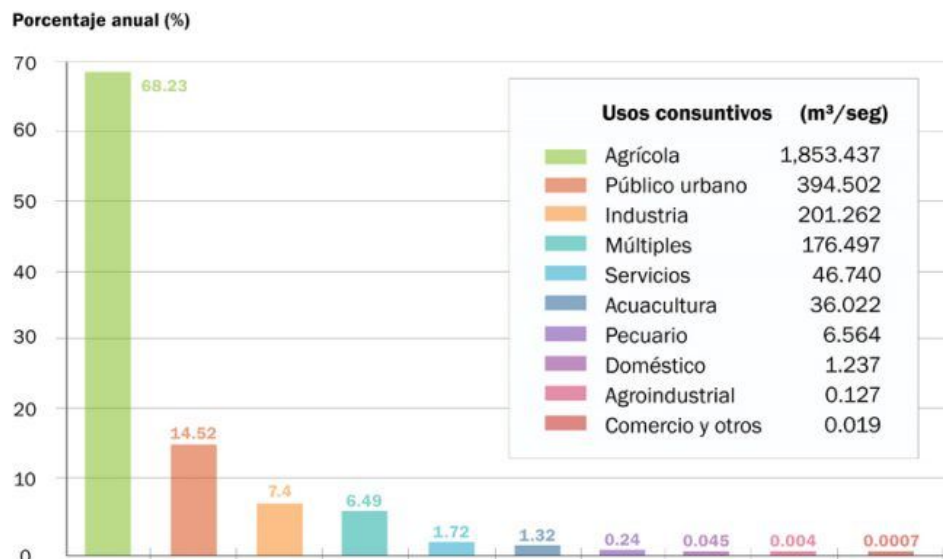
Reducir la demanda mediante el incremento en la eficiencia de los sistemas de distribución de agua en las ciudades y de los sistemas de riego; e **incrementar la oferta** aumentando el volumen de **agua pluvial recolectada** y el **reúso** de **agua residual tratada**.

¿Cómo se usa?

En México los usos del agua se han clasificado en dos grandes grupos: el uso **consuntivo**, que en términos sencillos se refiere al consumo de agua por parte de los diferentes sectores, y el uso no consuntivo, que involucra el uso de la energía motriz del agua para producir electricidad (hidroeléctricas).

Año con año, la autoridad responsable de la administración del agua en México, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) emite un informe en el que analiza el volumen de agua autorizado por tipos de uso. Aún cuando estos son los datos oficiales, el volumen autorizado en una concesión no representa el volumen real de uso, pero sí permite hacer inferencias y comparaciones entre sectores y usos en el país.

En el último informe de Estadísticas del Agua en México 2016, el volumen total concesionado para usos consuntivos, a 85,664.6 hm³ se distribuyó de la siguiente manera:



Elaboración propia con datos de CONAGUA, 2016.

Como se observa el uso agrícola ocupa el primer lugar con el 68.23% de este volumen, le siguen en importancia el uso público con el 14.52%, el **uso industrial** con el 7.41%, el uso múltiple con 6.50% y los demás usos que no alcanzan el 2%.

Adicionalmente, en el mismo año se concesionó un volumen de 180,895 hm³ para la hidroeléctrica (uso no consuntivo).

¿Quiénes consumen más?

Las actividades agropecuarias consumen la mayor cantidad de agua dulce, tanto en el mundo como en México. En México, la agricultura y la ganadería consumen el 76.3%. En el mundo, las actividades agropecuarias consumen el 70.3%.

estas actividades consumen en promedio 70%.

Los siguientes grandes consumidores son la industria y la generación de energía. En México consumen 13% del agua dulce; el promedio mundial es de 22%.

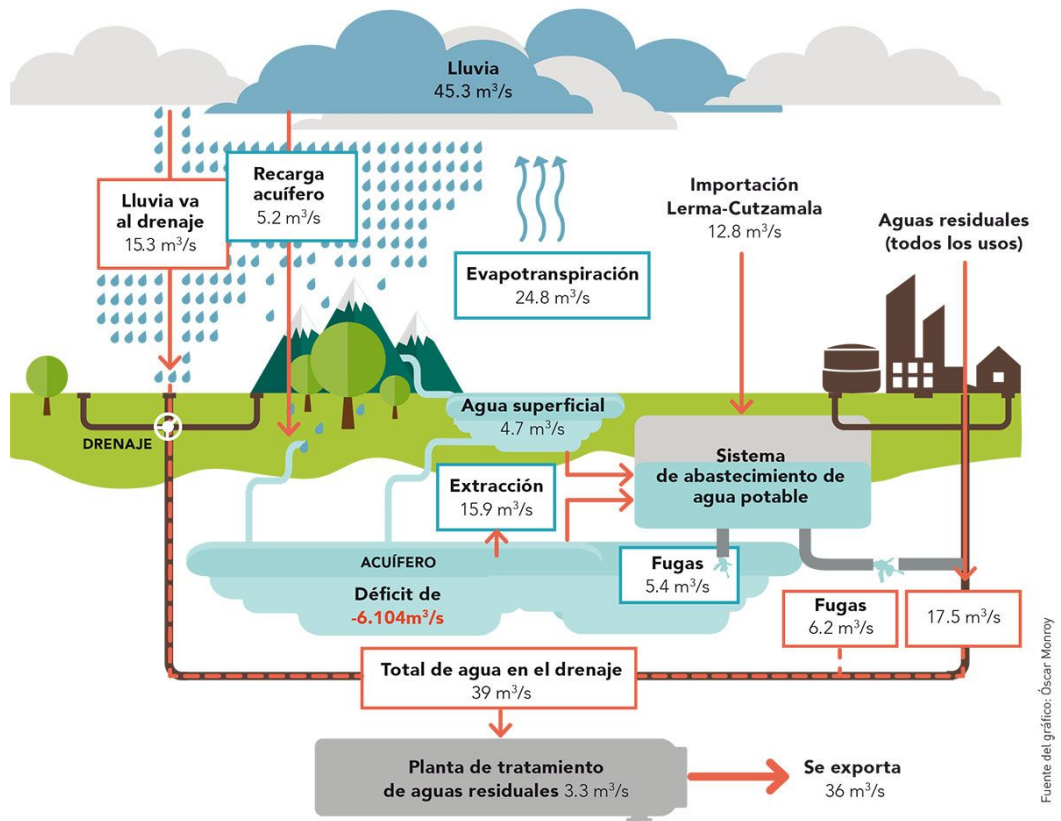
El [uso doméstico](#) al final: en México corresponde a 10% del agua dulce y en el mundo a un promedio de 8%.

¿Quiénes desperdician más?

En México, el sector que más agua desperdicia es el que más la consume: el sector agropecuario (agricultura y ganadería). Las estimaciones de la Comisión Nacional del Agua mencionan que 57% del agua que consume se pierde por [evaporación](#) pero, sobre todo, por infraestructura de riego ineficiente, en mal estado u obsoleta. La superficie irrigada es de 6.3 millones de hectáreas y aporta el 42% de la producción agrícola nacional. Las pérdidas por [infiltración](#) y evaporación ascienden a más de 60% del agua almacenada y distribuida para fines agrícolas.

La ciudad mexicana que más agua desperdicia es la más grande del país; la Ciudad de México y su área metropolitana. Como abarca varias poblaciones, lo correcto sería definirla como una cuenca: la cuenca del valle de México. Aquí el desperdicio lo causan las [fugas](#) de la red hidráulica y, según las autoridades de la Comisión Nacional del Agua, alcanza un 38%.

BALANCE HÍDRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO



¿Quiénes contaminan más?

La contaminación de los cuerpos de agua es producto de las descargas de [aguas residuales](#) sin tratamiento, ya sea de tipo doméstico, industrial, agrícola, [pecuario](#) o minero. A finales del año 2010, más de 70% de los cuerpos de agua del país presentaba algún indicio de contaminación (Estadísticas del agua en México, edición 2011). Las cuencas que destacan por sus altos índices de contaminación son la del Lerma-Santiago-Pacífico, la del Balsas y, sobre todas, la del Valle de México.

Si bien la industria autoabastecida sólo consume 4% del agua total (3.5 km³ anuales), la contaminación que genera en demanda bioquímica de oxígeno es tres veces mayor que la que producen 100 millones de habitantes. En 2009, los giros industriales con mayores descargas contaminantes sumaban un volumen total de 176 m³/s. La actividad con mayor volumen de descarga es la acuicultura, con 68 m³/s (39%), seguida por la industria azucarera 46 m³/s, la petrolera 12 m³/s, los servicios 11 m³/s y la química 7 m³/s (CNA, 2009). La industria azucarera es la que produce la mayor cantidad de [materia orgánica contaminante](#) y la petrolera y química las que producen los contaminantes de mayor impacto ambiental. El sector industrial compete por el uso del agua con otros sectores productivos, particularmente con el agrícola.

La sobreexplotación de los acuíferos ha ocasionado también el deterioro de la calidad del agua, sobre todo por intrusión salina y migración de agua fósil (la que de manera natural, después de siglos, contiene sales y minerales nocivos para la salud humana) inducidas por los efectos del bombeo y por contaminación difusa producida en las ciudades y zonas agrícolas. Por otra parte, el monitoreo de la calidad de los acuíferos es escaso y poco confiable.

Debido a las características propias del [ciclo hidrológico](#), un río puede quedar limpio en un tiempo relativamente corto si la fuente de contaminación se suspende y si no queda atrapada una cantidad importante de contaminantes en el sedimento; sin embargo, cuando se contamina un [acuífero](#), el problema puede durar decenas de años.

Algunos datos sobre el agua

- El agua renovable por habitante en México es de 3,692 m³.
- El agua renovable para el 2030 por habitante en México se estima que será de 3,250 m³.
- Anualmente México recibe aproximadamente 1'449,471 millones de m³ de agua en forma de precipitación. De esta, se estima que el 72.5% se evapotranspira y regresa a la atmósfera, el 21.2% escurre por ríos o arroyos, y el 6.3% restante se infiltra al subsuelo de forma natural y recarga los acuíferos.
- Se estima que al año 2030 en algunas de las regiones hidrológico-administrativas (RHA), el agua renovable *per cápita* alcanzará niveles cercanos o incluso inferiores a los 1,000 m³/hab/año, lo que se califica como una condición de escasez.
- En México existen 653 acuíferos.
- Al 31 de diciembre de 2015 se reportan 105 acuíferos sobreexplotados y 32 con presencia de suelos salinos y [agua salobre](#) y 18 con intrusión salina.



- Los ríos y arroyos del país constituyen una red hidrográfica de 633 mil kilómetros de longitud. Entre estos destacan 51 ríos principales por los que fluye el 87% del escurrimiento superficial total del país y cuyas cuencas ocupan el 65% de la superficie territorial continental del país.
- En México se extraen del ambiente 228,721 hm³ de agua, de este volumen el 83.5% corresponde a aprovechamientos superficiales, 14.6% a aprovechamientos subterráneos y 1.9% es de origen pluvial.
- Tomando en cuenta los flujos de salida (exportaciones) y de entrada (importaciones) de agua con los países vecinos, México cuenta anualmente con 446,777 millones de m³ de agua dulce renovable.
- México comparte ocho cuencas con los países vecinos: tres con los Estados Unidos de América (Bravo, Colorado y Tijuana), cuatro con Guatemala (Grijalva-Usumacinta, Suchiate, Coatán y Candelaria) y una con Belice y Guatemala (Río Hondo).
- Superficie del territorio de México compuesta por [humedales](#) (deltas, ríos, arroyos, [lagos](#), lagunas, pantanos, turberas, oasis, cenotes, [marismas](#), [esteros](#), manantiales, [manglares](#), [tulares](#), rías y charcas) equivale a 10 millones de hectáreas.
- Del 2010 al 2015, 91,600 hectáreas de bosques cambiaron anualmente a otro uso de suelo en México.

TE PUEDE INTERESAR: LEGISLACIÓN DEL AGUA

BIBLIOGRAFÍA:

- Rzedowski, Jerzy (2006): *Vegetación de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Documento disponible en: <https://es.scribd.com/doc/50112956/Vegetacion-de-Mexico-de-Jerzy-Rzedowsky-parte-1>
- Comisión Nacional del Agua, (2015): *Atlas del Agua en México*. Conagua. Documento disponible en: <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/ATLAS2015.pdf>
- Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, A.C., (2015): *Agua y Medio Ambiente: Un prontuario para la toma de Decisiones*. FCEA.
- *App Nuestra Agua*. Información disponible en: <https://app.agua.org.mx/>
- Cotler, Helena (2010): *Las Cuencas Hidrográficas de México: Diagnóstico y Priorización*. Instituto Nacional de Ecología.



Agradecemos el apoyo de:



Glosario

Mapa de Biblioteca Temática

Preguntas Frecuentes

Contacto y sugerencias

Aviso de privacidad

Califica este portal



