



Se estima que para 2030 la disponibilidad de agua en México esté por debajo de los 3 mil m³ por habitante



AFIRMA EL IMCO

Agua, entre la mala gestión y la escasez

Se estima que para el año 2030, la disponibilidad del líquido en México descenderá por debajo de los 3 mil m³ por habitante al año

GENOVEVA ORTIZ

De acuerdo con datos del Banco Mundial, en México el promedio de agua por persona ha pasado de 10 mil m³ en 1960, a 4 mil en 2000, y actualmente ronda los 3.2 mil m³, informó el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO).

En su investigación *Agua en México: ¿escasez o mala gestión?*, el IMCO señala que la disponibilidad de agua en México está por debajo de la disponibilidad de países como Estados Unidos (8.6 mil m³), Brasil (27 mil m³) y Chile (47 mil m³).

Se estima que para 2030, la disponibilidad en México descenderá por debajo de los 3 mil m³ por habitante al año, problemática que resienten durante los últimos años las zonas metropolitanas con mayor número de habitantes, como son el Valle de México, Monterrey y Guadalajara.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) una persona requiere de 100 litros de agua al día (5 o 6 cubetas grandes) para satisfacer sus necesidades básicas (tanto de consumo como de higiene). Sin embargo, en nuestro país, principalmente en las regiones del centro, el consumo promedio de agua por persona es de 380 litros de agua al día.

El IMCO advierte que, al evaluar el volumen concesionado de agua por tipo de fuente, se observa que la extracción subterránea aumentó 5.8 millones de m³ anuales de 2008 a 2020. Actualmente, 40% del agua proviene de los 653 acuíferos existentes en México (agua subterránea), y 60% proviene de las aguas superficiales.

La autoridad responsable de la administración del agua en México es la CONAGUA, que publica datos sobre el volumen concesionado por tipos de uso, de fuente superficial o subterránea, entidad federa-



tiva y región, entre otras clasificaciones.

La investigación del IMCO advierte que incluso cuando estos son los datos oficiales, el volumen autorizado en una concesión no representa el volumen real de uso, ya que existen usos sin título de concesión que no logran ser estimados con exactitud, por lo que se dificulta la obtención de datos más precisos sobre el volumen real de uso.

El volumen de agua consumida por los distintos sectores en México es reportado a través del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA). Sin embargo, no es posible identificar el consumo real, pues no existe un control puntual sobre los títulos de concesión y solo son estimaciones.

De ahí, que en 2020, el sector agropecuario reportó el mayor uso del agua con 76% del total concesionado para riego de cultivos y ganadería. De acuerdo con el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria de la Cámara de Diputados, en 2019 se otorgaron 332.9 mil títulos inscritos en el REPDA para uso agrícola; 373 corresponden a títulos otorgados a distritos de riego para la extracción de 25.9 mil hm³ de agua, es decir, que el 0.1% de los títulos representaron 38.3% del volumen total concesionado de agua para uso agrícola.

En segundo lugar, se encuentra el abastecimiento público, con 15% del total concesionado, el cual se distribuye a través de las redes de agua potable (tanto a domicilios, industrias y a otros usuarios que estén conectados a dichas redes).

La participación de la industria autoabastecida -las empresas que toman el agua directamente de los ríos, arroyos, lagos y acuíferos del país- representa 5% entre el volumen concesionado.

Por último, la generación de energía eléctrica a partir de centrales termoeléctricas representa el 4% del agua en títulos de concesión. Una vez usada, el agua regresa al cuerpo hídrico de donde se extrajo, generando contaminación térmica, ya que las termoeléctricas impregnan el agua de enfriamiento con cloro y otras sustancias tóxicas que evitan el crecimiento de algas dentro de la infraestructura, lo que termina contaminando los cuerpos de agua.

¿QUÉ ENTIDADES GASTAN MÁS AGUA?

Sinaloa es la entidad que mayor cantidad de agua consume por su actividad agrícola y ganadera, que desarrolla en 8.9 mil hm³; por lo que ocupa el tercer lugar a nivel nacional como productor agrícola en especial por la producción de maíz grano y jitomate.

Sonora es el segundo consumidor de agua, principalmente para la actividad ganadera (6.1 mil hm³), ya que genera 2.5 millones de unidades de ganado. En tercer lugar está Veracruz, que la emplea para la producción anual de 30 millones de toneladas de productos agrícolas, en su mayor parte de caña de azúcar y naranja.

En Guerrero -séptima posición- el principal uso es para la generación de energía eléctrica (3.1 mil hm³), principalmente por el consumo de la Central Termoeléctrica Presidente Plutarco Elías Calles, en Petacalco.

Y el Estado de México es el que más agua consume para el abastecimiento público con 1.8 mil hm³; mientras que Veracruz, Quintana Roo y Puebla son los estados con mayor consumo para uso exclusivo de la industria autoabastecida.

¿DÓNDE LLUEVE MÁS?

En promedio México recibe alrededor de 1.5 millones de hm³ de agua al año en forma de precipitación pluvial. Del total, 67% cae entre junio y septiembre, en su mayoría en la región sur-sureste, donde tiene lugar el 50% de las lluvias.

De acuerdo con datos de la SEMARNAT, la precipitación promedio anual a nivel nacional ha aumentado a través del tiempo, debido al cambio climático, fenómeno que también incrementa la temperatura en el país, señala el IMCO.

Sin embargo, indican que este fenómeno no se ha presentado en todo el país. Tal es el caso de la Ciudad de México, donde la precipitación se ha reducido 13 mm y en el Estado de México ha disminuido 28 mm (2000 a 2021).

En contraparte, las entidades que registran el mayor aumento de precipitaciones son: Chiapas con 27mm; Quintana Roo, con 32 mm; Campeche, con 71 mm; Veracruz, con 32 mm; Guanajuato, con 29mm; Chihuahua, con 11 mm, y Coahuila con 22 mm.

En 2011 se registraron las peores sequías desde 1941 y casi todo el territorio nacional padeció en algún grado este fenómeno. Un segundo año fue 2021, con 71% de sequías severas, de las cuales, el 95% se concentran en el norte y centro de México, lo que pone en riesgo a 46% del total del agua subterránea del país.

De acuerdo con el atlas de riesgo hídrico, elaborado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), y el World Resources Institute (WRI), dos terceras partes del país están marcadas como áreas de estrés hídrico, donde reside la mayor parte de la población y se concentran las principales actividades productivas. "En este contexto, el estrés hídrico cobra aún más relevancia, ya que tan solo los estados fronterizos del país generan 21% del Producto Interno Bruto (PIB), y el Valle de México genera casi 25%, por lo que la falta de agua puede afectar gravemente a la economía del país", advierte la investigación del IMCO.

MAYOR CONSUMO

Las regiones Lerma-Santiago-Pacífico y Aguas del Valle de México abastecen a la zona centro del país, donde se ubica el 17% de la población nacional, con una tasa de crecimiento anual del 4%.

Por su parte, la región Lerma-Santiago-Pacífico, es la de mayor consumo del agua en México, con el 20% del agua, y solo dispone con el 2% del agua renovable de las cuencas del país.

También es la región con mayor número de cuencas sobreexplotadas con 27%, y es una de las más afectadas por las sequías con el 30% a nivel nacional.

El Sistema Cutzamala (ubicado en la cuenca Lerma-Santiago-Pacífico), que abastece agua a parte de la Ciudad de México y del Estado de México, se encontró en su menor nivel de los últimos 10 años durante junio en 2021, con únicamente 35% de su nivel máximo.

Esta es la región más densamente poblada y con la menor disponibilidad de agua renovable anual, con 150 m³/habitante. El consumo de agua de esta región es del 6% a nivel nacional, sin embargo, solo dispone con el 0.02% del agua renovable de México.



A esta región del país se le suman los problemas por inundaciones que se dan por la falta de infraestructura para drenaje y falta de mantenimiento a estaciones de bombeo.

PROPUESTAS

Las diferencias en el abasto y demanda del agua en México, su contaminación, y la falta de una mejor gestión, regulación y mantenimiento de las infraestructuras hidráulicas son responsables de la escasez de este recurso, advierte el documento del IMCO en sus conclusiones.

En la investigación *Aguas en México: ¿escasez o mala gestión?*, el IMCO destaca la necesidad de abordar esta problemática desde distintos ejes, por lo que plantea diversas propuestas, como:

Evaluar y actualizar la delimitación de los acuíferos con criterios geofísicos y no geopolíticos.

Actualizar los reglamentos municipales para un mejor cumplimiento de sus atribuciones en materia de servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales.

Mejorar el monitoreo del uso del agua en el sector ganadero y agrícola, y contar con mediciones precisas sobre sus necesidades hídricas.

Planificar de forma más eficiente la gestión de los recursos hídricos para asegurar el abastecimiento nacional y, al mismo tiempo, cumplir el acuerdo transfronterizo con Estados Unidos.

Actualizar el marco regulatorio de los Programas de Medidas Preventivas y de Mitigación a la Sequía (PMPMS) por cada Consejo de Cuenca, que fue diseñado con datos de la década pasada sin tomar en cuenta la evolución de la población y el

aumento de temperaturas.

Invertir en infraestructura hídrica para una gestión y monitoreo más eficiente del uso concesionado.

“Una mayor infraestructura no traerá por sí misma un mejor servicio, pero sí mejorará la gestión con tecnologías de monitoreo en tiempo real que permita atender el problema de las tomas clandestinas y fugas a un costo asequible para las autoridades municipales”, señala el Instituto.

40%

DEL AGUA proviene de los 653 acuíferos existentes en México (agua subterránea)

60%

PROVIENE DE las aguas superficiales, señala el Instituto Mexicano para la Competitividad

SECTOR AGROPECUARIO

EN EL año 2020, el sector agropecuario reportó el mayor uso del agua con 76% del total concesionado para riego de cultivos y ganadería

PARA SABER

EL HECTÓMETRO cúbico (hm³) es una unidad de volumen que representa un millón de metros cúbicos



IMCO

“El estrés hídrico cobra aún más relevancia, ya que tan solo los estados fronterizos del país generan 21% del PIB, y el Valle de México genera casi 25%, por lo que la falta de agua puede afectar gravemente a la economía del país”



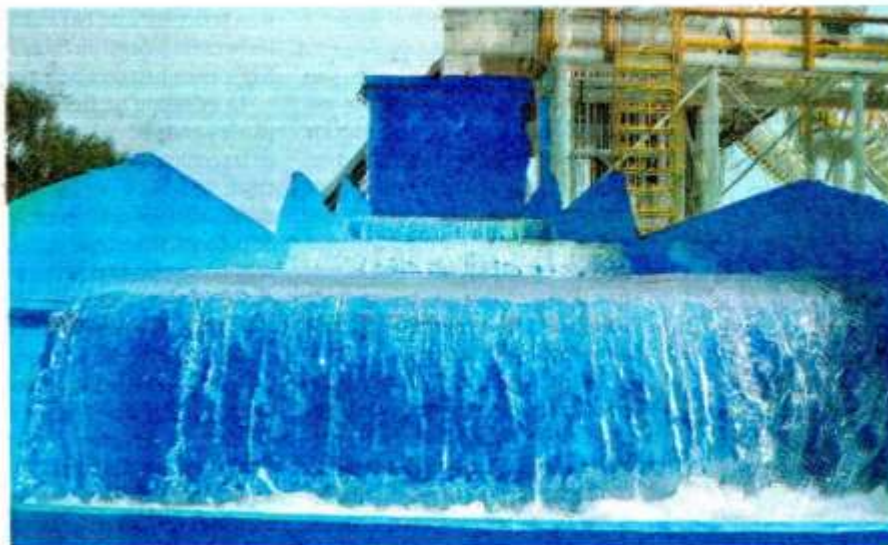
El Estado de México es la entidad que más agua consume para el abastecimiento público con 1.8 mil hm³ /IGNACIO HUITZIL



El Sistema Cutzamala abastece de agua a parte de la Ciudad de México y del Estado de México /CORTESÍA: GOBIERNO EDOMEX



De acuerdo con la OMS, una persona requiere de 100 litros de agua al día, es decir unas 5 o 6 cubetas grandes para satisfacer sus necesidades básicas /IGNACIO HUITZIL



Las diferencias en el abasto y demanda del agua en México, su contaminación, y la falta de una mejor gestión y regulación son responsables de la escasez de este recurso /CORTEÍA: SACMEX