



AGUA Y CALIDAD DE VIDA

REMIGIO CABRAL DORADO

Profesor-investigador de la Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo

Correo electrónico: remigio@uqroo.edu.mx

Introducción

Durante el siglo XX la población mundial se multiplicó tres veces, lo que produjo que las extracciones de agua crecieran seis veces más, generando cambios que se observan en las diferentes actividades humanas y que además se ha traducido en el incremento de la necesidad hacia el recurso hídrico (Conagua, 2019).

Dicho recurso tiene múltiples usos, pero su extracción implica una alteración al ecosistema que genera escasez. Por ello, la Asamblea General de Naciones Unidas (AGNU) (Naciones Unidas, 2015) en su documento “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, presenta el plan de acción (los 17 ODS y 169 metas) para reducir las brechas que presentan los países en problemas, como la escasez del agua, la mala calidad del agua y saneamiento adecuado causados por la inadecuada planificación, la falta de proyectos y la baja eficiencia de los servicios prestados; mediante el objetivo 6, la AGNU busca garantizar la disponibilidad de agua, su ges-

ción sostenible y el saneamiento para todos (ONU, 2018).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), una persona requiere de 0.1 m³ de agua al día para satisfacer sus necesidades, tanto de consumo como de higiene (Comisión Nacional de Áreas Protegidas, Conanp, 2019); es decir, que una persona debe disponer al mes de 3 m³ de agua potable para tener una calidad de vida digna. Sin embargo, la disponibilidad del agua dependerá de muchos factores tanto naturales como de servicios hídricos.

La disponibilidad de agua en México para cada habitante es de 673 m³ por año, lo cual equivale a que al mes se tiene acceso aproximado de 50 m³ de agua por persona.

No obstante, la disponibilidad natural de agua potable no es un impedimento en México para brindar servicios de agua potable y saneamiento, sino la falta de desarrollo en infraestructura, lo que genera una baja calidad de vida.

Disponibilidad de agua en algunos países de América Latina

País	Disponibilidad (m ³ /habitante /anual)	País	Disponibilidad (m ³ /habitante/anual)
Argentina	20,500	Haití	1,360
Colombia	8,840	México	673
X Mundial	6,000	El Salvador	474
Jamaica	3,888	Panamá	282
Trinidad y Tobago	2,864	Guatemala	256
República Dominicana	2,259	Nicaragua	74
Bahamas	1,857		

Fuente: Elaboración propia con información de García *et al.*, 2021.



Recursos en el sector hídrico

En México se utiliza 14% de los recursos hídricos para el abastecimiento público en domicilios, industrias y a quienes estén conectados a una red de agua potable, del cual solo el 5% se puede ver o sentir, ya que el resto es agua virtual (Conagua, 2021).

El agua virtual es el agua necesaria para producir, empacar y transportar los bienes o servicios que se consumen, pero no está presente en los productos finales. De acuerdo con la Semarnat (2018) para un kilogramo de arroz se necesitan 3,400 litros, para un kilogramo de carne se requiere 15,415 litros de agua y para un kilogramo de maíz se utilizan 1,860 litros de agua virtual (Conagua, 2022).

Los cuerpos de agua en México que no están clasificados como aguas nacionales se consideran de dominio privado; sin embargo, si atraviesan varios terrenos pertenecientes a distintos propietarios o si éstos son declarados de utilidad pública, entonces formarán parte de los bienes del dominio público del Estado donde se sitúan y serán regulados por éste (Rolland y Cárdenas, 2010).

Grado de presión

Para conocer la cantidad de agua que se extrae de una zona del subsuelo se utiliza la nomenclatura del grado de presión, la cual se obtiene del parámetro de extracción respecto a la disponibilidad natural media del agua; si la presión es mayor a 40%, se considera una fuerte presión sobre el recurso.

En México el grado de presión se mide en las Regiones Hidrológicas (RH) o cuencas del país. Cabe mencionar que las regiones hidrológicas son determinadas con base en las características climatológicas y fisiográficas similares, también en función de las características orográficas e hidrológicas.

En la siguiente tabla se muestran las RH, el volumen total de agua consumible en millones de metros o hectómetros cúbicos (hm³) por año, así como el agua renovable (Conagua, 2022). Lo anterior permite observar que, en promedio, México cuenta con el 19.5% de presión hídrica, lo que se interpreta como nivel bajo.

Clasificación del grado de presión del recurso hídrico

Núm. de RHA	RHA	Volumen total de agua concesionada (hm ³ /año)	Agua renovable (hm ³ /año)	Grado de presión (%)	Clasificación del grado de presión
I	Península de Baja California	4,369	4,858	89.9	Alto
II	Noroeste	7,030	8,274	85	Alto
III	Pacífico Norte	10,822	26,747	40.5	Alto
IV	Balsas	11,170	21,668	51.5	Alto
V	Pacífico Sur	1,587	30,836	5.1	Sin estrés
VI	Río Bravo	9,776	12,844	76.1	Alto
VII	Cuencas centrales del Norte	3,839	8,024	47.8	Alto
VIII	Lerma-Santiago-Pacífico	16,002	35,071	45.6	Alto
IX	Golfo Norte	6,126	28,655	21.4	Medio
X	Golfo Centro	6,234	94,363	6.6	Sin estrés



XI	Frontera Sur	2,533	147,195	1.7	Sin estrés
XII	Península de Yucatán	4,956	29,647	16.7	Bajo
XIII	Aguas del Valle de México	4,395	3,401	129.2	Muy alto
Total		88,840	451,585	19.7	Bajo

Fuente: Conagua, 2021.

Observemos que en las regiones centro, norte y noreste de México se tiene fuerte presión sobre el recurso. La Región Hidrológica Administrativa (RHA-XII) Península de Yucatán mostró durante 2009-2018 una presión baja sobre el recurso.

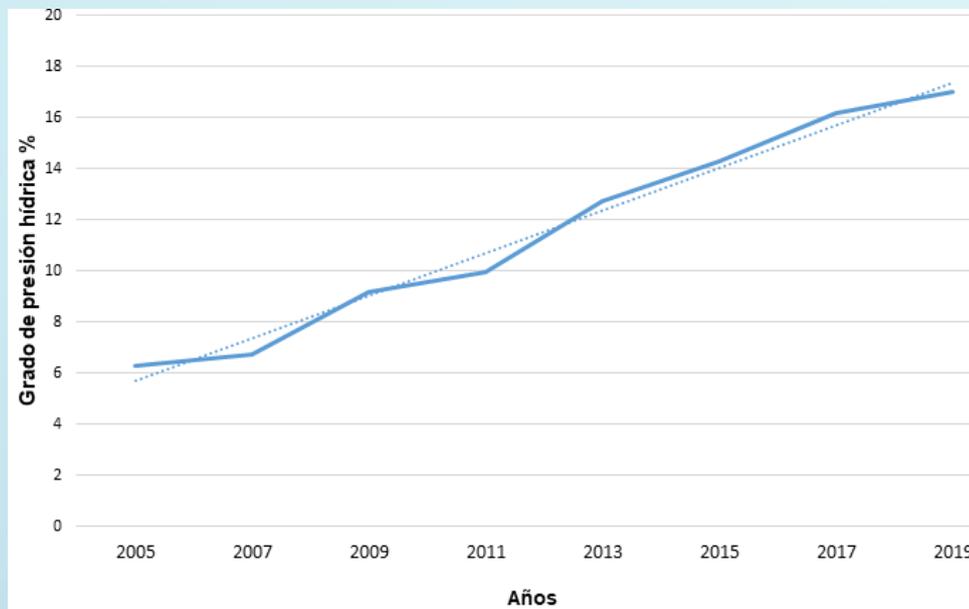
Quintana Roo

Quintana Roo es uno de los estados más jóvenes de México con el mayor crecimiento en ámbitos de población, turismo, economía, etc., que centra su actividad económica principalmente en el sector turístico, en el cual se tienen varias Regiones Hidrológicas (RH), entre las cuales se cuenta la 32 y 33, que también se comparten con Yucatán y Campeche.

Siendo la zona norte de Quintana Roo la de mayor atracción ya que se encuentra Cancún

y la Riviera Maya, en la zona sur del estado se tiene la ciudad de Chetumal, la capital y otros atractivos turísticos como el poblado de Mahahual y Bacalar.

Actualmente existen nuevos retos para el buen manejo de los recursos hídricos en la península de Yucatán (como en otro RHA), en la cual de 2009 al 2018 mostró una presión baja del recurso hídrico, pero se observa una tasa de crecimiento media anual de 6.8%, lo que se traduce en una situación de presión media para finales del año 2022 y de continuar así podría alcanzar en el 2032 una presión alta. Situación que se acelerará con el incremento de la actividad turística y comercial de la zona.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Conagua, 2021.



Conclusión

Con el incremento en la presión hídrica en la RHA de la península de Yucatán, se estima que en los siguientes años se tendrá una presión media, lo que implicaría una disminución en la calidad de vida, dado que a menor presión hídrica mayor es la calidad de vida.

Referencias

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2015). Asociaciones Público-Privada: implementado soluciones en latino América y el Caribe. https://www.mef.gob.pe/contenidos/cafae/informativo/material/modulo1_unidad_1.pdf
- Comisión Nacional del Agua. (2019). Agua en el mundo, capítulo 8. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/agua-en-el-mundo>
- Comisión Nacional del Agua. (2022). Localizador de aguas nacionales, zonas federales y descargas de aguas residuales. <http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=regionesHidrologicas>
- Comisión Nacional de Áreas Protegidas. (2019). ¿Sabes cuánta agua consumes? Gobierno de México. <https://www.gob.mx/conanp/articulos/sabes-cuanta-agua-consumes>
- Naciones Unidas. (2015). Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf
- Naciones Unidas. (2018). La Agenda y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Naciones Unidas. (s.f.). Objetivo de desarrollo sostenible: objetivo 6, agua limpia y saneamiento. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- Rolland, L. y Vega, Y. (2010). La gestión del agua en México. Polis, 6(2), 155-188. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-23332010000200006
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2018). ¿Sabes cuál es tu huella hídrica? Gobierno de México. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/sabes-cual-es-tu-huella-hidrica-147481?idiom=eshttps://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2011/CD001606.pdf>

