

¿CUÁL ES EL COSTO REAL DEL AGUA EN MÉXICO?

REGULACIÓN Y TARIFAS

SUMINISTRO DE AGUA

Zona D Doméstico
 Cargo de Bimestre: **\$2,123.00**
 Pagar antes de: 31-SEPT-2023

DERECHOS POR EL SUMINISTRO DE AGUA

CARGOS Y ABONOS DEL PERIODO

| DESCRIPCIÓN | IMPORTE | DESCUENTO | SUBTOTAL |
|-----------------|----------|-----------|----------|
| Consumo de agua | \$181.19 | --- | \$181.19 |
| Alcantarillado | \$45.23 | --- | \$45.23 |
| Infraestructura | \$5.95 | --- | \$5.95 |
| Saneamiento | \$9.09 | --- | \$9.09 |
| IVA | --- | --- | \$24.4 |

RESUMEN

| | |
|-------------------|------------|
| Adeudo anterior | \$153.32 |
| Recargos | \$232.00 |
| Cargo del periodo | \$2,123.00 |

EVITE LA LIMITACIÓN O CANCELACIÓN: PAGUE ANTES DE SU FECHA DE VENCIMIENTO

Cargo por redondeo: La diferencia de centavos por redondeo que aparece en su recibo / estado de cuenta se le aplicará como saldo a favor en su próxima factura. En el caso de pago extemporáneo, se generará un recargo que se le será cargado en su próximo recibo.

Convenio SACD: 1395923
 Referencia: BH-927494-MN

El costo del agua en México: Un análisis de tarifas y de sus impactos para la sociedad

Resumen ejecutivo

Asegurar un suministro de agua potable ininterrumpido es fundamental para la vida y el desarrollo social. En este sentido, el costo por el acceso a ella debe equilibrar factores económicos, sociales y políticos. Mientras que pagar tarifas elevadas puede afectar el bienestar de los grupos más vulnerables de la población, tarifas demasiado bajas pueden perjudicar la infraestructura para su acceso y, por ende, la calidad del servicio.

El propósito de tarifas efectivas y eficientes¹ es la **viabilidad financiera**, es decir, que las entidades encargadas de la provisión de agua potable cuenten con los recursos necesarios para mantener y expandir la infraestructura y los servicios a lo largo del tiempo. Asimismo, se debe garantizar la **transparencia** de los criterios para la definición de tarifas, así como la **responsabilidad ambiental** para promover sistemas sostenibles y la conservación del agua.

En México, no todos tienen garantizado acceso al agua. Según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2022, **2.5 millones de viviendas (6.9%) carecen de acceso a agua potable entubada**, lo que obliga a buscar otras opciones. Además, aunque ese año **93.1% del total de viviendas tuvo acceso a suministro entubado**,² **33.5% de esas viviendas no tuvo acceso diario, es decir, 11.5 millones**. Los estados con mayor porcentaje de viviendas sin acceso diario son Guerrero (77%), Morelos (76%) y Baja California Sur (74%).

Por otro lado, **la definición de tarifas para el suministro de agua potable en México carece de una metodología uniforme a nivel nacional**. Esto se debe a que cada entidad dentro cuenta con su propia legislación relacionada con el uso del agua. La determinación y aprobación de tarifas se lleva a cabo por parte de cada estado en colaboración con los municipios correspondientes.

Las tarifas de agua también varían entre usuarios residenciales, comerciales e industriales, generalmente en relación con el nivel de consumo. Asimismo, existe una disparidad en las categorías y rangos tarifarios entre los diferentes estados, lo que complica la tarea de comparar los costos reales asociados al suministro de agua potable a nivel nacional.

Es necesario precisar que las tarifas no reflejan el costo total del suministro de agua potable. **Los gastos no cubiertos por las mismas se compensan con los subsidios que otorga el Gobierno Federal**. Esto responde a consideraciones sociales -garantizar que todos los ciudadanos puedan acceder a agua potable a precios asequibles-, económicas -el subsidio agrícola puede impactar el precio final de la producción agropecuaria- y políticas -elevar las tarifas del agua puede tener implicaciones electorales-. No obstante, el esquema actual ha demostrado ser ineficiente al beneficiar principalmente a los grandes usuarios, por lo que se requiere replantear la forma en que se otorgan los subsidios para permitir recaudar mayores recursos sin afectar el bienestar de la población más vulnerable.

¹ El concepto de tarifas efectivas se refiere al sistema de cobro y tarificación para cubrir los costos asociados a la prestación del servicio (operación, mantenimiento e inversión en infraestructura). Por otro lado, la eficiencia en las tarifas se refiere a la capacidad de fijarlas de manera que estimulen un uso responsable del agua entre los consumidores y fomenten una mejor gestión de los recursos hídricos.

² Del total de viviendas que cuentan con agua entubada: 28.5 millones tienen agua entubada dentro de la vivienda y 5.8 millones cuentan con agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno.

Entre 2019 y 2023, el presupuesto promedio anual autorizado fue 2.1 mil millones de pesos en subsidios para proveer agua a la población. Anualmente, se destinan en promedio 69.1 millones de pesos por entidad. Nuevo León lidera en términos proporcionales, con un 23% del total asignado en el país. Uno de los sectores que más se beneficia de los subsidios es el agropecuario, puesto que a pesar de ser el mayor consumidor de agua a nivel nacional, las concesiones otorgadas a este sector no implican un pago por el uso del recurso hídrico.³

El gasto promedio mensual de los hogares mexicanos destinado al servicio de agua potable es de \$136.93.⁴ Esta cifra puede variar según la ubicación geográfica y el tamaño de la familia. Además de esta tarifa mensual, algunas familias deben afrontar costos adicionales, tales como la instalación de sistemas de purificación, la utilización de servicios de abastecimiento mediante pipas, o incluso el consumo de agua embotellada. **En 2020, México lideró el consumo mundial de agua embotellada con una cifra de 282 litros por persona, cinco veces más que el promedio global.**

Para el sector comercial y de servicios, las tarifas mensuales por metro cúbico más altas se encuentran en San Luis Potosí (\$741.30) y Baja California (\$597.87). Las entidades con tarifas más bajas son Tlaxcala (\$3.80) y Estado de México (\$1.67). **En promedio, la tarifa mensual en México es de \$188.23 por m³.**

Las tarifas industriales son más altas debido al alto consumo. Las tarifas más altas se registran en Hidalgo (\$891.52) y San Luis Potosí (\$741.30). Las más bajas corresponden a Tlaxcala (\$18.00) y Nuevo León (\$11.04). **En promedio, la tarifa industrial mensual es de \$265.52 por m³.**

En México, los gobiernos estatales recaudan en promedio \$603.00 per cápita por concepto del suministro de agua potable. Esta recaudación per cápita va desde \$1,763.00 en Baja California, hasta \$70.00 en Oaxaca. La Ciudad de México lidera la recaudación total con \$7,215 mdp al año, mientras que Tabasco es el de menor recaudación con \$191 mdp. **En 2021 (dato más reciente) se recaudaron \$73,144 mdp por el derecho al suministro de agua potable en todo el país.**

No obstante, en algunas entidades la recaudación por el cobro de agua potable no es proporcional al gasto en mantenimiento y mejora de infraestructura. Este desequilibrio es evidente en lugares como Jalisco, Guanajuato, Chihuahua y Tamaulipas. Además, falta transparencia en los sistemas de información, así como en las metodologías y criterios utilizados para definir las tarifas. Por otro lado, los municipios carecen de sistemas modernos y eficientes que faciliten a los usuarios el pago oportuno.

Por ello, **el IMCO propone seis acciones que podrían contribuir al fortalecimiento y mejora del sistema tarifario del agua en nuestro país:**

- Mejorar los sistemas de información tarifaria por parte de la CONAGUA.
- Establecer subsidios diferenciados para el sector agropecuario de acuerdo con el consumo de agua por parte de la CONAGUA.
- Actualizar las tarifas eléctricas para el bombeo de agua por rango de consumo en el sector agropecuario por parte de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).
- Evaluar anualmente las tarifas de agua potable en el sector industrial por parte de los estados.

³ De acuerdo con la Ley Federal de Derechos, las concesiones para uso agropecuario no están obligadas a pagar por el agua. Únicamente si el volumen excede al concesionado el monto a pagar es de 17 centavos por metro cúbico.

⁴ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), [Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares \(ENIGH\) 2022](#), Gasto corriente de los hogares, cuadro 4.2, promedio por el concepto del servicio de agua potable (pesos), consultado el 1 de agosto de 2023.

- Fortalecer la planificación estatal del agua de modo que la recaudación tarifaria sea equitativa con el gasto, esto en coordinación entre la CONAGUA y la SHCP.
- Fortalecer a los municipios para mejorar los sistemas de cobro y de monitoreo por parte de los estados y la Federación.

Contenido

| | |
|---|----|
| Términos, acrónimos y abreviaturas | 5 |
| 1. Introducción | 6 |
| 2. ¿Cómo se definen los precios del agua potable en México? | 8 |
| 3. Subsidios a las tarifas del agua | 9 |
| 4. Tarifas por sector y sistemas de cobro | 11 |
| 4.1. Sector agropecuario | 12 |
| 4.2. Sector doméstico | 13 |
| 4.3. Sector comercios y servicios | 16 |
| 4.4. Sector industrial | 17 |
| 4.5. Desafíos en los sistemas de cobro tarifario del agua | 18 |
| 5. ¿Cuánto se recauda por el cobro del agua potable? | 19 |
| 6. ¿Qué barreras enfrentan los sistemas tarifarios de agua? | 20 |
| 7. Conclusiones | 21 |
| 8. IMCO propone | 22 |
| 9. Anexos | 24 |
| 10. Referencias | 27 |

Términos, acrónimos y abreviaturas

| | |
|----------------|--|
| CONAGUA | Comisión Nacional del Agua |
| ENIGH | Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares |
| GWh | Gigawatt Hora |
| IMCO | Instituto Mexicano para la Competitividad |
| INEGI | Instituto Nacional de Estadística y Geografía |
| LAN | Ley de Aguas Nacionales |
| LFD | Ley Federal de Derechos |
| m ³ | Metros Cúbicos |
| mdp | Millones de pesos |
| ONU | Organización de las Naciones Unidas |
| PROAGUA | Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento |
| PRODESEN | Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional |
| REPDA | Registro Público de Derechos de Agua |
| SEMARNAT | Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales |
| SENER | Secretaría de Energía |
| SHCP | Secretaría de Hacienda y Crédito Público |
| SINA | Sistema Nacional de Información del Agua |

1. Introducción

El agua potable es un recurso esencial para la vida y el desarrollo de la sociedad. En este sentido, el cobro por su acceso debe balancear consideraciones económicas, sociales y políticas. Mientras que tarifas excesivamente altas impactan directamente en el bienestar de los sectores más vulnerables de la población, tarifas demasiado bajas pueden afectar negativamente la calidad del servicio y de la infraestructura, nuevamente en detrimento de la población más vulnerable. **Asimismo, tarifas demasiado bajas promueven que los usuarios no valoren el recurso y se incentive el desperdicio del mismo.**

México es un ejemplo de esta problemática: aunque se paga por este recurso, su disponibilidad no está garantizada para todos. **Según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2022, 2.5 millones de viviendas carecen de acceso agua potable entubada,**⁵ lo que obliga a las familias a buscar otras opciones para satisfacer esta necesidad. Además, aunque ese año **93.1% del total de viviendas tuvo acceso a suministro entubado,**⁶ **33.5% de esas viviendas no tuvo un acceso diario, es decir, 11.5 millones.** Las entidades con porcentajes más elevados de viviendas sin suministro diario son Guerrero (77%), Morelos (76%), Baja California Sur (74%), Puebla (68%) y Chiapas (62%).

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) en su artículo 4º, párrafo 6º, reconoce el derecho humano al agua: “Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento del agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible”. Asimismo, el artículo 115, fracción III (a) establece que los municipios son responsables de la prestación de los servicios públicos de agua potable. **Ambos principios constitucionales establecen las bases para el cobro de tarifas**⁷ **a nivel municipal.**

La **Ley Federal de Derechos (LFD)** -promulgada en 1981 y modificada en 2022-⁸ establece en su título segundo las disposiciones en torno a los derechos por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público. Específicamente, el artículo 223 **establece que los ingresos de los municipios recaudados por el derecho a la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales se destinarán a la Federación para obras de infraestructura hidráulica.**

Por otra parte, **la Federación debe asignar los recursos presupuestarios a las entidades, municipios y organismos operadores.**⁹ Esta asignación sigue un proceso que toma en cuenta factores como la población y la capacidad de recaudación en cada entidad. En el ámbito hídrico, estos recursos tienen el propósito de financiar proyectos para la operación y conservación de la

⁵ Del total de viviendas (36.9 millones), 6.9% (2.5 millones) acarrear agua de otra vivienda, agua de pipa, agua de un pozo, río, lago, arroyo u otra.

⁶ Del total de viviendas que cuentan con agua entubada: 28.5 millones tienen agua entubada dentro de la vivienda y 5.8 millones cuentan con agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno.

⁷ Precio que debe pagar el usuario por el servicio que recibe. Incluye los costos de extracción, conducción, tratamiento y distribución, así como los gastos de mantenimiento, administración, cobranza e inversión de los organismos operadores.

⁸ Modificaciones al artículo 192 en materia de explotación o aprovechamiento de bienes de dominio público de la Nación a cargo de la Comisión Nacional del Agua.

⁹ Un organismo operador de agua es un ente independiente, administrador, de carácter público, constituido por una o más entidades municipales con personalidad jurídica propia, creado para la prestación de los servicios públicos. Pueden estar conformados por empresas públicas, privadas o mixtas. De acuerdo con INEGI, en México existen 2,826 organismos operadores de agua.

infraestructura para el abastecimiento, así como la aplicación de políticas relacionadas con el agua y la gestión integral y sostenible de este recurso.¹⁰

A nivel federal, las tarifas por el uso del agua potable son reguladas a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), quien autoriza a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) las cuotas por metro cúbico (m³) necesarias para el pago de derechos de aguas nacionales. Además, la SHCP determina los criterios de aplicación del gasto de los recursos financieros del agua, lo anterior de acuerdo con el artículo 111 Bis de la Ley de Aguas Nacionales (LAN).

Las tarifas del agua registran variaciones dependiendo de la entidad federativa, el municipio, las condiciones económicas regionales, el costo de los insumos, los procesos de extracción y distribución, además de la demanda del recurso. Los **organismos operadores del agua** asumen los gastos¹¹ asociados con la provisión de agua potable a través del presupuesto que la Federación distribuye. **Las entidades son responsables de establecer las tarifas definitivas y los municipios de cobrarlas (Figura 1).**

Es necesario precisar que las tarifas no reflejan el costo total del suministro de agua potable. Los gastos no cubiertos por las mismas se compensan con los subsidios que otorga el Gobierno Federal. Esto responde a consideraciones sociales -garantizar que todos los ciudadanos puedan acceder a agua potable a precios asequibles-, económicas -el subsidio agrícola puede impactar el precio final de la producción agropecuaria- y políticas -elevar las tarifas del agua puede tener implicaciones electorales-. No obstante, el esquema actual ha demostrado ser ineficiente al beneficiar principalmente a los grandes consumidores, por lo que se requiere replantear la forma en que se otorgan los subsidios para permitir recaudar mayores recursos sin afectar el bienestar de la población más vulnerable.

Destaca el caso del sector agropecuario, donde se subsidia la distribución del agua y el bombeo. Asimismo, el Gobierno Federal otorga subsidios a las entidades con el fin de fortalecer y expandir la cobertura de los servicios públicos de agua potable para los hogares. No obstante, en la práctica, este apoyo económico se ve mermado ante la necesidad de recurrir a alternativas como la utilización de pipas o la adquisición de agua embotellada, que finalmente termina por afectar a la población.

Figura 1. Actores del sistema tarifario del servicio de agua potable en México



Fuente: elaborado por el IMCO con información de la CONAGUA.

¹⁰ Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), [Transparencia Presupuestaria 2023](#), consultado el 21 de 08 de 2023.

¹¹ Se refiere a las inversiones que realizan los organismos operadores tanto de mantenimiento como de nueva infraestructura para el abastecimiento de agua potable para toda la población.

Esta investigación tiene como objetivo **analizar las tarifas del agua potable en las distintas regiones del país, el proceso tarifario en los distintos sectores, así como su impacto en la sociedad mexicana. A partir del diagnóstico, el IMCO desarrolla una serie de propuestas que pueden ser un parteaguas para modernizar y actualizar el sistema tarifario en el país.**

2. ¿Cómo se definen las tarifas del agua potable en México?

Dado que cada entidad cuenta con una ley estatal de agua, no existe una metodología uniforme y homologada que haga comparables las distintas estructuras tarifarias.¹² La legislación de cada entidad define los criterios para fijar y aprobar las tarifas de los servicios de agua potable. Estas son aprobadas por los congresos estatales, las comisiones estatales de aguas o por el órgano de gobierno local correspondiente.

Los organismos operadores consideran diferentes principios y metodologías para fijar los costos de proveer agua potable. Estos toman en cuenta la infraestructura para trasladarla y proveerla, lo cual incluye **costos de inversión, mantenimiento, potabilización, electricidad, salarios, y gastos administrativos asociados al servicio** (Tabla 1). Los gastos derivados del transporte de agua en tuberías varían en función de la distancia y la altitud necesaria para el traslado, lo cual da lugar a disparidades geográficas.

Tabla 1. Gastos realizados por los organismos operadores para el abastecimiento de agua potable en México

| Concepto | Descripción |
|-----------------------------------|--|
| Energía eléctrica bombeo | Valor promedio del costo por bombeo |
| Trabajos relacionados al pozo | Cloración en pozos |
| Mantenimiento | Gastos de mantenimiento |
| Cloración | Costos mensuales del cloro |
| Gastos administrativos | Costos de luz, teléfono, internet y papelería de oficina |
| Gastos diversos | Gastos de gasolina, taxis, y mantenimiento de vehículos |
| Sueldo de personal administrativo | Sueldo mensual del personal administrativo |
| Sueldo de personal operativo | Sueldo mensual del personal operativo |

Fuente: elaborado por el IMCO con información de la CONAGUA. Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento: Estructuras Tarifarias 2016.

La forma de cobro por los servicios de agua potable varía de un organismo operador a otro, incluso dentro de la misma entidad. Esto obedece a la forma de administración del organismo y a las dinámicas políticas y sociales que existen en la zona.¹³

Las tarifas que se cobran a la población no reflejan el costo total de un organismo operador. El agua regularmente es subsidiada para diferentes usos como el doméstico o el agropecuario. Aunado a ello, el costo de la energía puede estar subsidiado, lo cual dificulta conocer los costos reales del abastecimiento de agua potable. Las tarifas son establecidas tanto para zonas rurales como urbanas -con y sin medidor- y varían según el rango o volumen de consumo (Tabla 2).

¹² Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), [Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento: Estructuras Tarifarias 2016](#), consultado el 17 de julio de 2023.

¹³ Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), [Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento: Estructuras Tarifarias 2016](#), consultado el 17 de 07 de 2023.

Tabla 2. Ejemplo de una estructura tarifaria (puede variar de acuerdo con el estado y municipio)

| Rango de consumo (m ³) | Doméstico rural-popular | Doméstico rural medio-habitacional | Doméstico alto-residencial | Comercial A | Comercial B | Industrial A | Industrial B |
|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 0-20 | Tarifa 1 | Tarifa 1 | Tarifa 1 | Tarifa 1 | Tarifa 1 | Tarifa 1 | Tarifa 1 |
| 21-40 | Tarifa 2 | Tarifa 2 | Tarifa 2 | Tarifa 2 | Tarifa 2 | Tarifa 2 | Tarifa 2 |
| 41-60 | Tarifa 3 | Tarifa 3 | Tarifa 3 | Tarifa 3 | Tarifa 3 | Tarifa 3 | Tarifa 3 |
| 61-100 | Tarifa 4 | Tarifa 4 | Tarifa 4 | Tarifa 4 | Tarifa 4 | Tarifa 4 | Tarifa 4 |
| 101-más | Tarifa 5 | Tarifa 5 | Tarifa 5 | Tarifa 5 | Tarifa 5 | Tarifa 5 | Tarifa 5 |

Fuente: elaborado por el IMCO con información de la CONAGUA. Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento: Estructuras Tarifarias 2016.

Las tarifas deben revisarse periódicamente por parte de la CONAGUA para garantizar que los usuarios paguen montos justos por el servicio que reciben. De acuerdo con la LAN artículo 9, fracción XXVIII, es necesario realizar una valoración económica y financiera para mejorar el diseño tarifario. El artículo 104 de la LAN establece que las tarifas mínimas deben:

- Propiciar el uso eficiente del agua, la racionalización de los patrones de consumo y, en su caso, inhibir actividades que impongan una demanda excesiva.
- Prever los ajustes necesarios en función de los costos variables correspondientes, conforme a los indicadores conocidos y medibles.
- Considerar un periodo establecido; que en ningún momento será menor que el periodo de recuperación del costo del capital.

3. Subsidios a las tarifas del agua

Los subsidios tienen como finalidad sostener los costos necesarios para proporcionar agua a diversos sectores, al mismo tiempo que brindan apoyo a los grupos más susceptibles y garantizan el acceso al recurso. Por ejemplo, en el sector agropecuario, se concede un subsidio tanto para la distribución como para el bombeo del agua. Para el sector doméstico, se otorgan apoyos económicos a las entidades con el propósito de fortalecer y ampliar la cobertura de los servicios públicos de suministro de agua potable.

Destacan los fondos públicos provenientes del Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (PROAGUA), programa de subsidios federales que busca **aumentar la cobertura de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento que prestan los organismos operadores de los municipios en las zonas urbanas y rurales.**

Entre 2018 y 2020, se invirtieron 4 mil millones de pesos en zonas rurales, 8 mil millones en zonas urbanas y 2.8 mil millones en el desarrollo integral de organismos operadores, saneamiento, y potabilización.¹⁴

Entre 2019 y 2023, el presupuesto promedio total autorizado para el PROAGUA fue 2.1 mil millones de pesos. Anualmente, se destinan en promedio 69.1 millones de pesos por entidad.¹⁵

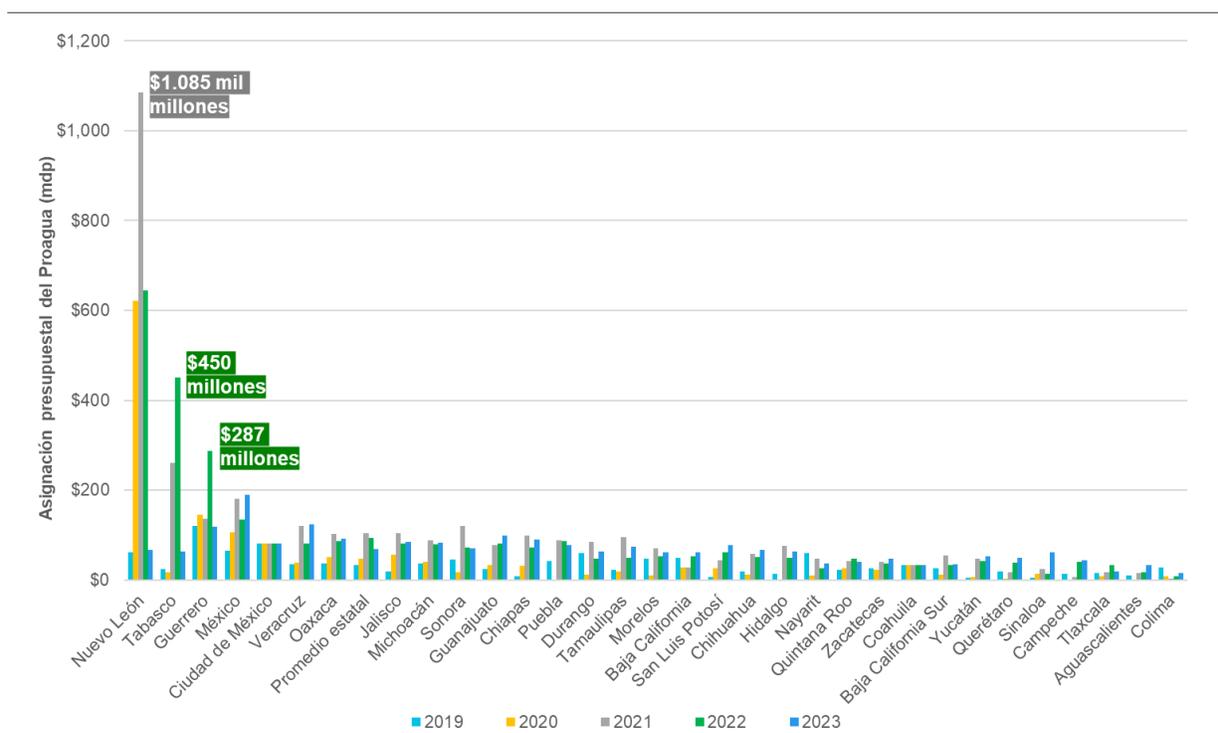
¹⁴ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL-ONU), [Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado en México 2022](#), consultado el 17 de 07 de 2023.

¹⁵ Para recibir presupuesto de PROAGUA, las entidades, municipios y organismos operadores deben presentar una solicitud de financiamiento a la CONAGUA para proyectos relacionados con los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Estas solicitudes son evaluadas y aprobadas por la CONAGUA.

Existen diferencias entre los montos otorgados a las entidades. Nuevo León ha sido la entidad más beneficiada, con 23% de los recursos.¹⁶ A pesar de ser una entidad afectada por la escasez de agua, existen otras entidades tanto del norte como del centro del país con problemáticas similares y menores recursos. Es necesario que la planificación y distribución presupuestaria del PROAGUA promuevan una asignación justa para todas las entidades con crisis hídrica (ver Gráfica 1).

En 2021, Nuevo León obtuvo 1.085 millones de pesos para proyectos hídricos en la región (Gráfica 1). Este presupuesto tiene como objetivo apoyar al estado en la construcción de infraestructura hídrica para preservar y garantizar el suministro de agua. Los principales proyectos son la construcción de la Presa Libertad para abastecer al Área Conurbada de la Zona Metropolitana de Monterrey y en general en la reposición de red de agua potable en municipios del estado.¹⁷

Gráfica 1. Asignación presupuestal por entidad federativa por parte de PROAGUA de 2019 a 2023



Fuente: elaborado por el IMCO con información de PROAGUA. Presupuesto autorizado de 2019 a 2023 (Anexo A).¹⁸

Por otra parte, en 2022 resaltaron Tabasco y Guerrero. En Tabasco los apoyos se dirigieron a atender las inundaciones, problema que se agudiza por la topografía llana de la región y el escurrimiento superficial generado por las intensas precipitaciones en la zona. Adicional a esta problemática, también

¹⁶ Nuevo León ha recibido un apoyo financiero comparativamente alto durante los últimos tres años por parte de PROAGUA para mitigar la crisis hídrica que ha enfrentado la entidad.

¹⁷ Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D., [Evaluación Estratégica de Indicadores y Aplicación del Gasto Federalizado PROAGUA 2021](#), consultado el 23 de agosto de 2023.

¹⁸ Programa de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento (PROAGUA), [Consulta la Asignación presupuestal de 2019 a 2023](#), consultado el 10 de julio de 2023.

se identifican áreas dentro de la entidad que enfrentan la falta de abastecimiento y calidad del agua, derivadas de las carencias en infraestructura.¹⁹ Específicamente el subsidio del PROAGUA se otorgó a los organismos operadores de municipios como Tenosique, Comalcalco, Cunduacán y Macuspana para las acciones de potabilización y desinfección.²⁰

En el caso de Guerrero, PROAGUA busca reducir el índice de viviendas que carecen de acceso constante a agua potable, al ser la entidad con menor acceso diario a nivel nacional (77%).²¹ El apoyo se destina principalmente a la reconstrucción de la infraestructura hidráulica federal para la atención de daños derivados de desastres naturales, principalmente en la bahía de Acapulco, de modo que se implementan estrategias que incluyen infraestructura hidroagrícola, agua potable y saneamiento.

En general, los subsidios deben apoyar a las entidades y regiones más vulnerables. La planificación y uso de los estos recursos requieren considerar principalmente aquellas entidades con mayor número de viviendas sin acceso a agua potable, y que además padecen un alto estrés hídrico por el aumento de las sequías, así como aquellas que presentan mayor sobreexplotación del recurso. Esto promovería que el diseño de tarifas sea proporcional y justo para los distintos sectores, regiones y entidades.

4. Tarifas por sector y sistemas de cobro

Las tarifas del agua potable varían según la categoría de usuarios: domésticos, comerciales e industriales. Estas tarifas siguen una estructura progresiva. Al aumentar el consumo de agua, el precio por cada metro cúbico utilizado es mayor. No obstante, las categorías y los rangos de consumo varían de una entidad a otra, generando así dificultades para llevar a cabo comparaciones exactas entre diferentes regiones del país.²²

Las tarifas son establecidas por los gobiernos subnacionales y publicadas en sus gacetas, periódicos y diarios oficiales, así como en sus páginas web oficiales. De acuerdo con la CONAGUA, las metodologías y criterios utilizados para establecer las tarifas sectoriales varían según el gobierno subnacional. Sin embargo, las entidades no están obligados a publicarlas, por lo que es difícil evaluar y asegurar que las tarifas son adecuadas para todos los sectores. Es necesario incrementar la transparencia en el sistema tarifario y la metodología que se utiliza en cada entidad o región del país.

4.1. Sector agropecuario

En México, 76% del agua potable concesionada se destina al sector agropecuario. A pesar de ser el mayor consumidor de agua en el país, las concesiones para uso agropecuario no están obligadas a pagar por el agua, de acuerdo con la Ley Federal de Derechos.²³ Además, también se subsidia la energía empleada en los procesos de bombeo del agua.²⁴

¹⁹ El Heraldo, [Tabasco, rodeado de ríos... y sin agua potable](#), consultado el 22 de agosto de 2023.

²⁰ Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), [Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Tabasco-PROAGUA](#), consultado el 23 de agosto de 2023.

²¹ Las entidades federativas con los porcentajes más altos de viviendas sin suministro de agua diario en 2022 según la ENIGH son: Guerrero (77%), Morelos (76%), Baja California Sur (74%), Puebla (68%), Chiapas (62%) y Tlaxcala (58%).

²² Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), [Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento: Estructuras Tarifarias 2016](#), consultado el 6 de julio de 2023.

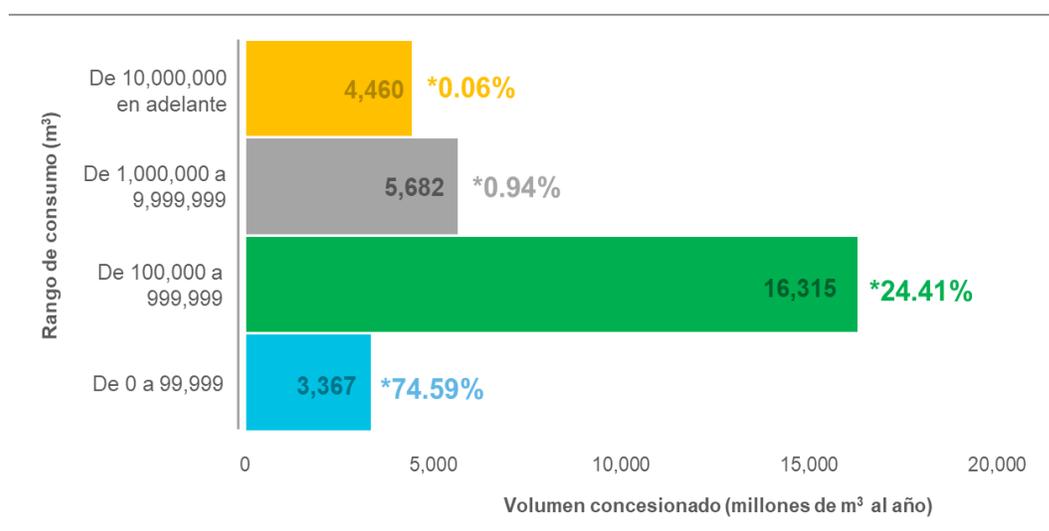
²³ Únicamente si el volumen excede al concesionado el monto a pagar es de 17 centavos por m³.

²⁴ Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), [Programa especial de energía para el campo en materia de energía eléctrica de uso agrícola](#), consultado el 22 de agosto de 2023.

De acuerdo con el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN) 2023-2037, tan solo en el sector agrícola la estimación de consumo eléctrico en 2023 es de 17,017 GWh.²⁵ El subsidio eléctrico asciende a aproximadamente 17.3 mil millones de pesos anuales.²⁶ El hecho de que los usuarios en este sector no paguen por el servicio del agua ni por su bombeo fomenta un uso poco eficiente, además de promover que los usuarios utilicen un volumen mayor al concesionado, lo que se traduce en un mayor riesgo de sobreexplotación de los acuíferos. Además, el subsidio al agua y bombeo benefician principalmente a los grandes consumidores del sector.

La implementación de una estructura de tarifas progresiva aplicable únicamente a los grandes usuarios del sector agropecuario puede fomentar una gestión más eficiente del agua y prevenir la sobreexplotación. Dicha tarifa puede establecerse de manera escalonada según los niveles de consumo, con tarifas mínimas para aquellos que superen los 100,000 m³ anuales y tarifas máximas para consumos que excedan los 10 millones de m³ (Gráfica 3). A través de esta medida, las autoridades pueden recaudar fondos destinados a respaldar políticas hídricas en el sector agropecuario, al mismo tiempo que se fortalece la recaudación tanto a nivel federal como local. En paralelo, es posible mantener el subsidio para pequeños usuarios para contribuir a la equidad y sostenibilidad del sistema del agua.

Gráfica 3. Usuarios del agua en el sector agropecuario por rango de consumo en 2023



Nota: *Porcentaje del número de concesiones correspondientes al volumen asociado.

Fuente: elaborado por el IMCO con información Registro Público de Derechos de Agua (REPDA).²⁷

²⁵ Secretaría de Energía (SENER), [Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional \(PRODESEN\) 2023-2037](#), consultado el 17 de julio de 2023.

²⁶ Estimación realizada con datos de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), la [tarifa de estímulo para bombeo de agua para riego agrícola con cargo único 2023](#) es de \$0.70 por kilowatt-hora de energía consumida, consultado el 17 de julio de 2023.

²⁷ Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), [Base de datos del REPDA 2023](#), consultado el 6 de junio de 2023.

4.2. Sector doméstico

La mayoría de los gobiernos estatales establecen tarifas domésticas clasificadas. Existen tarifas de apoyo popular o rural, económica o habitacional, doméstica media y residencial.²⁸ Las tarifas varían por regiones, y se establecen con y sin medidor. Por ejemplo, Baja California, Hidalgo y Quintana Roo establecen sólo un tipo de tarifa doméstica, mientras que entidades como Nayarit, Durango, Querétaro, Ciudad de México y Estado de México establecen diferentes tipos de tarifas domésticas -popular, media y/o residencial-. Por su parte, entidades como Nuevo León establecen tarifas domésticas diferenciadas para sectores vulnerables, es decir, adultos mayores, personas discapacitadas, entre otros (Anexo B).

Al no existir un criterio homologado entre las entidades para establecer tarifas, es difícil compararlas. Para fines de esta investigación se consideran las tarifas mínimas con medidor para el sector doméstico habitacional o en su defecto la tarifa económica o media de cada estado. En este sentido, Quintana Roo y Yucatán son las entidades con las tarifas mensuales domésticas más altas (\$172.86), seguidas de Colima (\$158.90) y Puebla (\$151.87). Por otro lado, Nuevo León (\$2.11), Sonora (\$0.96) y Morelos (\$0.04) reportan las tarifas más bajas para este sector.

Es fundamental resaltar que los subsidios destinados al suministro de agua potable con frecuencia no logran alcanzar a la población más vulnerable. Esto se evidencia en los datos extraídos de la ENIGH 2022, los cuales revelan que 2.5 millones de viviendas carecen de agua potable entubada.²⁹

Además, aunque ese año **93.1% del total de viviendas tuvo acceso a suministro entubado**,³⁰ **33.5% de esas viviendas no tuvo un acceso diario, es decir, 11.5 millones**. Guerrero reporta la cifra más alta de viviendas sin acceso diario (77%), seguido de Morelos (76%) y Baja California Sur (74%).³¹

De ahí la necesidad de revisar y reformular los enfoques actuales de los subsidios para el suministro de agua potable para garantizar un acceso equitativo y efectivo a este recurso, especialmente para la población que enfrenta condiciones de vulnerabilidad.

De acuerdo con la ENIGH 2022, el gasto anual promedio de los hogares mexicanos por el servicio de agua potable es de \$1,643.16³² (\$136.93 mensuales). En áreas rurales, el gasto es menor comparado con las zonas urbanas. No obstante, dados los problemas de los sistemas de aguas, frecuentemente es necesario sumar costos adicionales como el del mantenimiento de sistemas de purificación de agua o la necesidad de recurrir al suministro mediante pipas.

²⁸ Se establecen tarifas para distintos niveles de ingresos, en general hay tres tipos de tarifas domésticas, baja, media y alta. Los estados las establecen de acuerdo con sus propios criterios. Por ejemplo, la tarifa baja se puede identificar como tarifa popular, rural, económica o habitacional. La tarifa alta, en algunos estados se clasifica como tarifa residencial.

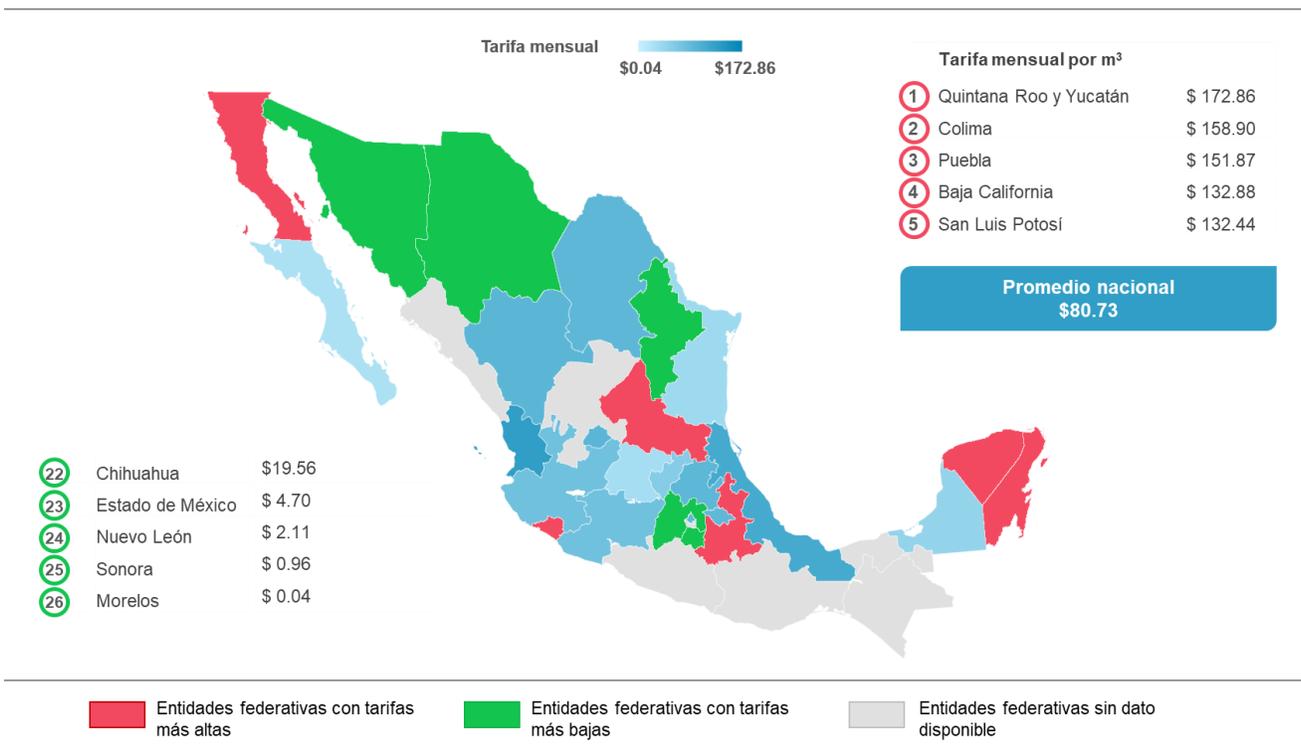
²⁹ Del total de viviendas (36.9 millones), 7% (2.5 millones) acarrean agua de otra vivienda, agua de pipa, agua de un pozo, río, lago, arroyo u otra.

³⁰ Del total de viviendas que cuentan con agua entubada: 28.5 millones tienen agua entubada dentro de la vivienda y 5.8 millones cuentan con agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno.

³¹ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), [Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares \(ENIGH\) 2022](#), consultado el 1 de agosto de 2023.

³² Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), [Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares \(ENIGH\) 2022](#), Gasto corriente de los hogares, cuadro 4.2, promedio por el concepto del servicio de agua potable (pesos), consultado el 1 de agosto de 2023.

Figura 3. Tarifas domésticas mínimas por entidad federativa en 2023



Nota: para fines comparativos se consideran las tarifas mínimas por metro cúbico al mes.

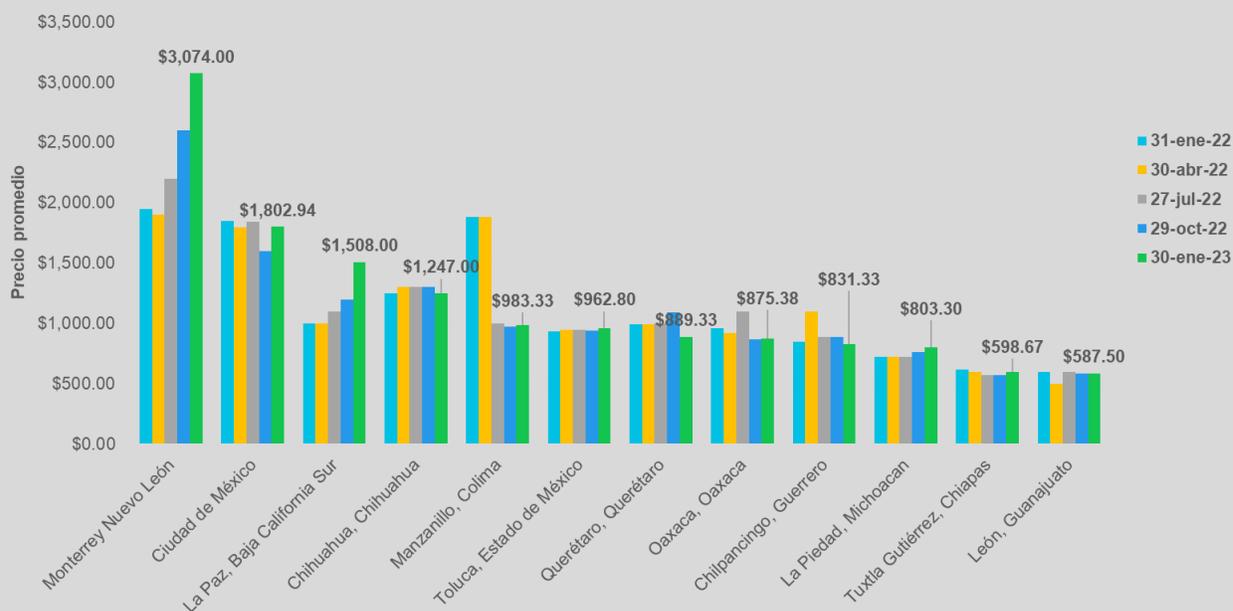
Fuente: elaborado por el IMCO con información de las comisiones estatales del agua por entidad federativa 2023.

Cuadro 1. Alternativas de agua potable para el sector doméstico

El pago que realizan los mexicanos por recibir agua entubada en sus hogares debería garantizar su disponibilidad y calidad. Este no es el caso. Los 11.5 millones de hogares que no disponen de agua potable diaria se ven en la necesidad de acarrear de lugares lejanos o costear el agua a través de pipas. En enero de 2023, el precio promedio de una pipa de 10 mil litros fue de \$1,180.30. En Monterrey llegó hasta los \$3,074.00, y en Tuxtla Gutiérrez a \$598.67. Entre enero de 2022 y enero de 2023 hubo un incremento del precio de 20% a nivel nacional.³³

³³ Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), [Pipas de agua potable 2023](#), consultado el 30 de julio de 2023.

Gráfica 4. Costo promedio por el servicio de pipas de agua potable por ciudad de 2022 a 2023



Fuente: elaborado por el IMCO con información de la PROFECO: Pipas de agua potable 2023.

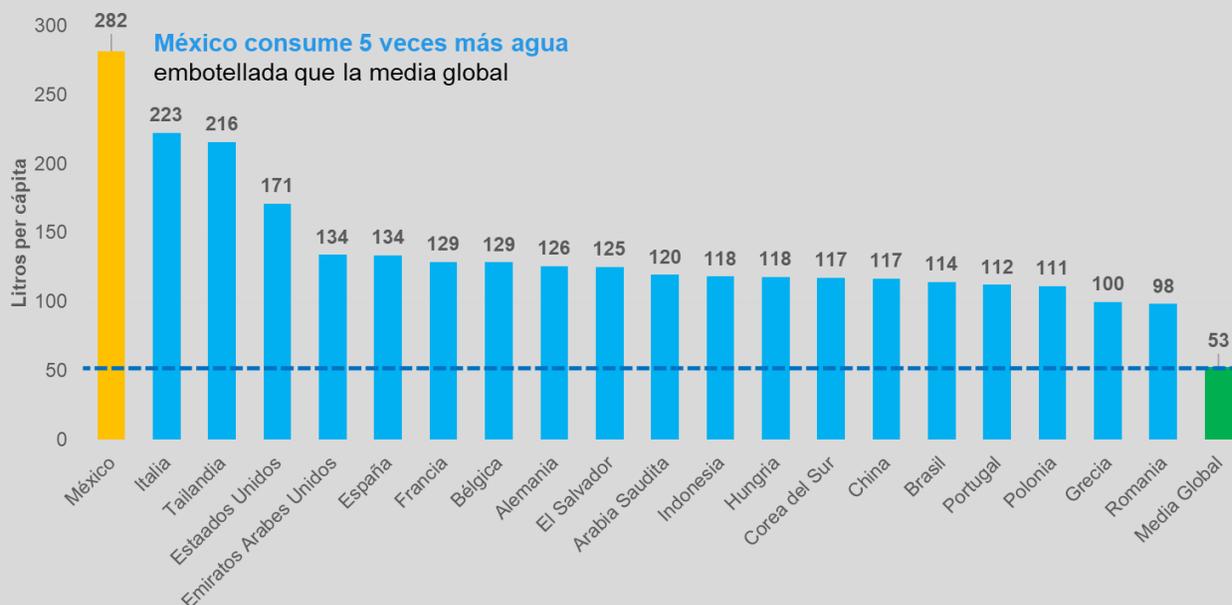
Por otro lado, la incertidumbre sobre la calidad del agua hace que los mexicanos se vean en la necesidad de comprar agua embotellada. A diferencia de países como Alemania, España, Corea del Sur, Canadá, Estados Unidos y Chile donde es posible tomar agua directamente del grifo, México es uno de los países donde se tiene una calidad del agua deficiente para su consumo en muchas regiones, por lo que es necesario purificar el agua antes de beberla o comprarla embotellada.

En 2020, México obtuvo el primer lugar a nivel mundial en el consumo de agua embotellada, superando en cinco veces el promedio global, con un consumo anual per cápita de 282 litros. Esta posición fue seguida por Italia, cuyo consumo alcanzó los 222 litros, y Tailandia, con 216 litros por persona.³⁴

De acuerdo con datos de la ENIGH 2022, un hogar destinó \$62.4 pesos mensuales por concepto de agua natural embotellada. En otras palabras, a nivel nacional los mexicanos gastaron \$28.1 mil millones de pesos en agua embotellada.³⁵

³⁴ International Bottled Water Association (IBWA), [Bottled Water 2020: Continued Upward Movement](#), consultado el 5 de julio de 2023.

³⁵ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), [Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares \(ENIGH\) 2022](#), consultado el 1 de agosto de 2023.

Gráfica 5. Consumo per cápita de agua embotellada por país en 2020


Fuente: elaborado por el IMCO con información de IBWA, Bottled Water 2020: Continued Upward Movement.

En este sentido, a pesar de que los mexicanos pagan una tarifa de agua subsidiada, el ahorro se merma por la necesidad de buscar alternativas para garantizar el acceso, como pipas, o para tener un producto de mayor calidad, como la del agua embotellada.

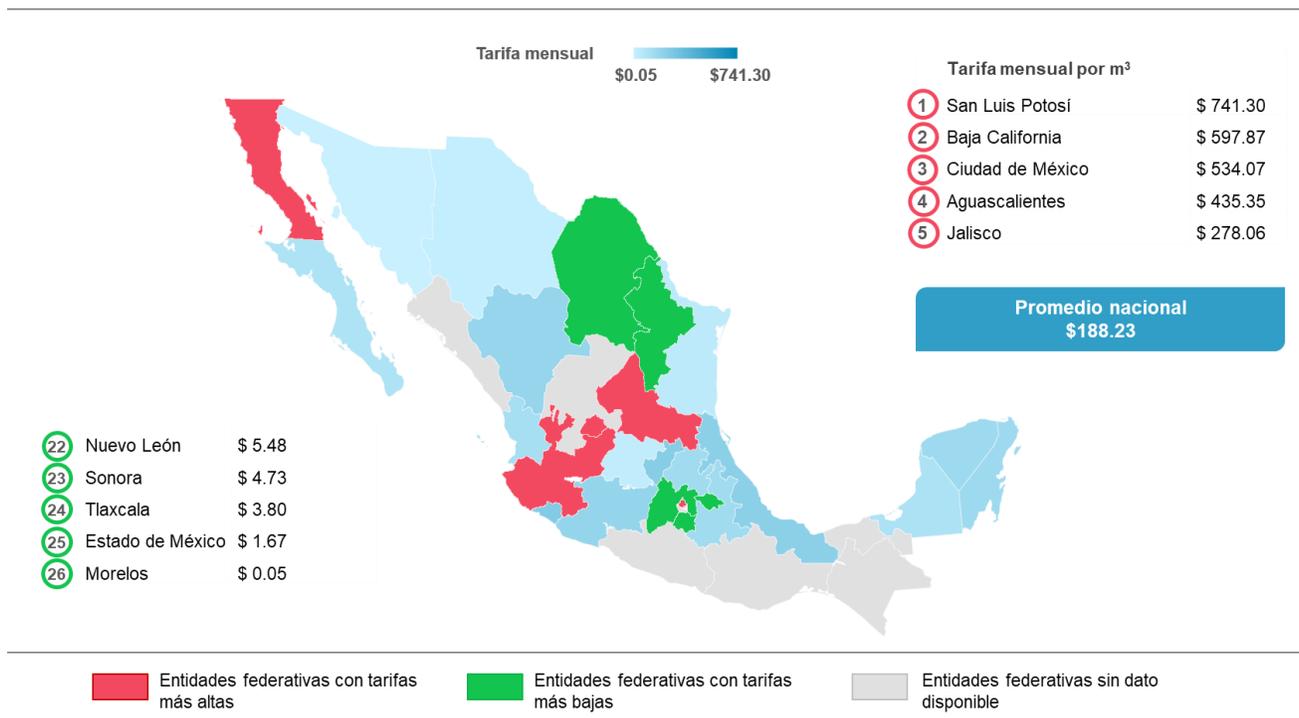
4.3. Sector comercio y servicios

La tarifa del agua en el sector comercial y de servicios puede variar dependiendo de factores como el tamaño del local, el tipo de negocio y la cantidad de agua que se utiliza en las actividades diarias. Además, en algunos casos, las entidades establecen tarifas distintas para establecimientos con o sin medidor. Las entidades federativas con tarifas mensuales más altas para este sector son San Luis Potosí (\$741.30), Baja California (\$597.87) y Ciudad de México (\$534.07). Las entidades con tarifas más bajas son Tlaxcala (\$3.80), Estado de México (\$1.67) y Morelos (\$0.05). En promedio, la tarifa mensual del agua potable para este sector es de \$188.23 por m³.

De acuerdo con datos del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA)³⁶ el promedio mensual de consumo en este sector es de 1,250 m³.³⁷ Este consumo resulta en un gasto nacional de \$235,000.00, cantidad que presenta variaciones significativas según la región. Por ejemplo, en el caso de Nuevo León, este consumo tiene un costo de \$6,850.00 al mes, mientras que en la Ciudad de México la cifra asciende a más de \$667,000.00.

³⁶ Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), [Base de datos del REPDA 2023](#), consultado el 31 de julio de 2023.

³⁷ Para determinar el volumen de consumo mensual se consideró el valor más frecuente (moda) dentro del conjunto de datos de los volúmenes reportados por el REPDA -tanto de agua superficial como subterránea- del sector comercio y servicios.

Figura 4. Tarifas comerciales y de servicios mínimas por entidad federativa en 2023


Nota: para fines comparativos se consideran las tarifas mínimas por metro cúbico al mes.

Fuente: elaborado por el IMCO con información de las comisiones estatales del agua por entidad federativa 2023.

4.4. Sector industrial

Las tarifas industriales son más altas que en otros sectores debido al alto volumen de consumo. En algunos casos, las tarifas varían dependiendo del tipo de industria y de los volúmenes de agua consumidos. Es común que las industrias cuenten con sus propios pozos de extracción, en cuyo caso el cobro puede ser fijo.

Las tarifas más altas son las de Hidalgo (\$891.52), San Luis Potosí (\$741.30), Michoacán (\$659.31), Baja California (\$597.87) y Ciudad de México (\$534.07). Por otro lado, las más bajas corresponden a Tlaxcala (\$18.00), Nuevo León (\$11.04), Estado de México (\$5.32), Sonora (\$4.37) y Morelos (\$0.09). En promedio, la tarifa mensual del agua potable para este sector es de \$265.52 por m³.

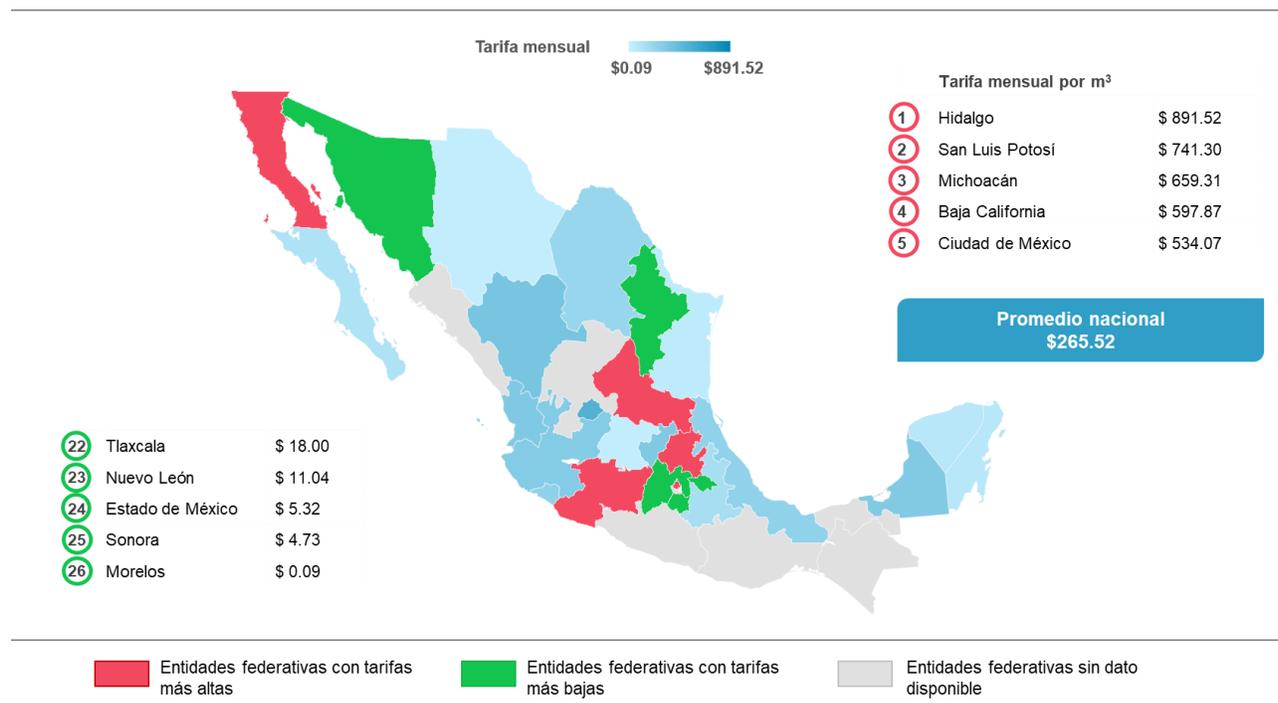
De acuerdo con el REPDA, este sector consume un promedio mensual de 27,113 m³ de agua potable.³⁸ Esto se traduce en un gasto de \$7.1 mdp si se considera la tarifa promedio a nivel nacional. El monto varía de entidad a entidad, por ejemplo, en Nuevo León por este mismo consumo se pagarían \$299,331.20, en el Estado de México \$144,242.93, mientras que en Ciudad de México más de \$14.4 mdp.³⁹ Dichas entidades son altamente industriales, además de tener problemas de escasez de agua debido al aumento de las sequías.

³⁸ Para determinar el volumen de consumo mensual se consideró el valor más frecuente (moda) dentro del conjunto de datos de los volúmenes reportados por el REPDA -tanto de agua superficial como subterránea- del sector industrial.

³⁹ Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), [Base de datos del REPDA 2023](#), consultado el 31 de julio de 2023.

En este contexto, es necesario realizar estudios que evalúen si las actuales tarifas industriales fomentan o no la sostenibilidad en el uso del agua. Estos estudios deben contemplar el grado de industrialización de las entidades, el nivel de explotación de acuíferos, la disponibilidad de agua y el aumento de las sequías.

Figura 5. Tarifas industriales mínimas por entidad federativa en 2023



Nota: para fines comparativos se consideran las tarifas mínimas por metro cúbico al mes.

Fuente: elaborado por el IMCO con información de las comisiones estatales del agua por entidad federativa 2023.

4.5. Desafíos en los sistemas de cobro tarifario del agua

Debido a que el cobro de tarifas del agua en México no se encuentra homologado, las entidades tienen distintos lineamientos para el pago de este servicio y los usuarios pagan el recurso de forma mensual, bimestral o inclusive anual.⁴⁰

Además, existen irregularidades en la tarifa de cobro, por ejemplo, en los sistemas de medición. En México la tecnología para medir el volumen de agua que ocupan los usuarios regularmente es ineficiente.⁴¹ Esta situación se refleja en que los usuarios pueden llegar a pagar más o menos de la tarifa real correspondiente a su consumo.

A esta problemática, se le suma que los usuarios frecuentemente no cuentan con sistemas de cobro modernos y eficientes. Además de las anomalías en medidores, los usuarios deben hacer largas filas para realizar el pago de este servicio en los sistemas donde el pago en línea todavía no está

⁴⁰ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), [Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares \(ENIGH\) 2022](#), consultado el 1 de agosto de 2023.

⁴¹ Periódico “La Crónica de Hoy”, [Vecinos de Calimaya piden a presidente municipal atienda irregularidades con los pagos de agua](#). Consultado el 2 de agosto de 2023.

disponible.⁴² En el caso de trámites y aclaraciones, pueden pasar meses hasta lograr ser atendidas. Algunos de los problemas más comunes son:

- **Falta de opciones de pago:** La mayoría de los sistemas de cobro del agua aún dependen en gran medida de métodos de pago tradicionales, como el efectivo. Esto puede dificultar el proceso de pago para aquellos que no pueden realizarlo personalmente, por ejemplo, personas mayores o con alguna discapacidad.⁴³
- **Falta de información clara:** La información sobre el cobro del agua puede ser confusa o poco clara para los usuarios. Incluso, en algunos casos no se cuenta con un recibo formal. Esto puede llevar a malentendidos sobre el monto, los plazos y los métodos disponibles, lo que complica el proceso de pago.⁴⁴

5. ¿Cuánto se recauda por las tarifas de agua potable?

En promedio, los gobiernos estatales recaudan \$603.00 per cápita por concepto del suministro de agua potable al año.⁴⁵ La recaudación estatal per cápita va desde los \$1,763.00 en Baja California, hasta los \$70.00 en Oaxaca. En general, Ciudad de México es la entidad con mayor recaudación total con \$7,215 mdp al año, Tabasco es la de menor recaudación con \$191 mdp. En total, durante 2021 en todo el país se recaudaron \$73,144 mdp por el derecho al suministro de agua.

Por otro lado, dentro del gasto estatal se observan entidades con montos mayores a los recaudados, es decir, con sistemas deficitarios. Es el caso de Ciudad de México, Nuevo León, Sinaloa, Hidalgo, Nayarit y Tabasco. En la contraparte, hay entidades con alta recaudación en comparación con el gasto correspondiente, como es el caso de Baja California, Jalisco, Guanajuato y Chihuahua (Gráfica 6). Es importante que la recaudación y los gastos relacionados con el agua sean equitativos en todas las entidades y que se aborden las problemáticas del agua en México de manera efectiva y justa.

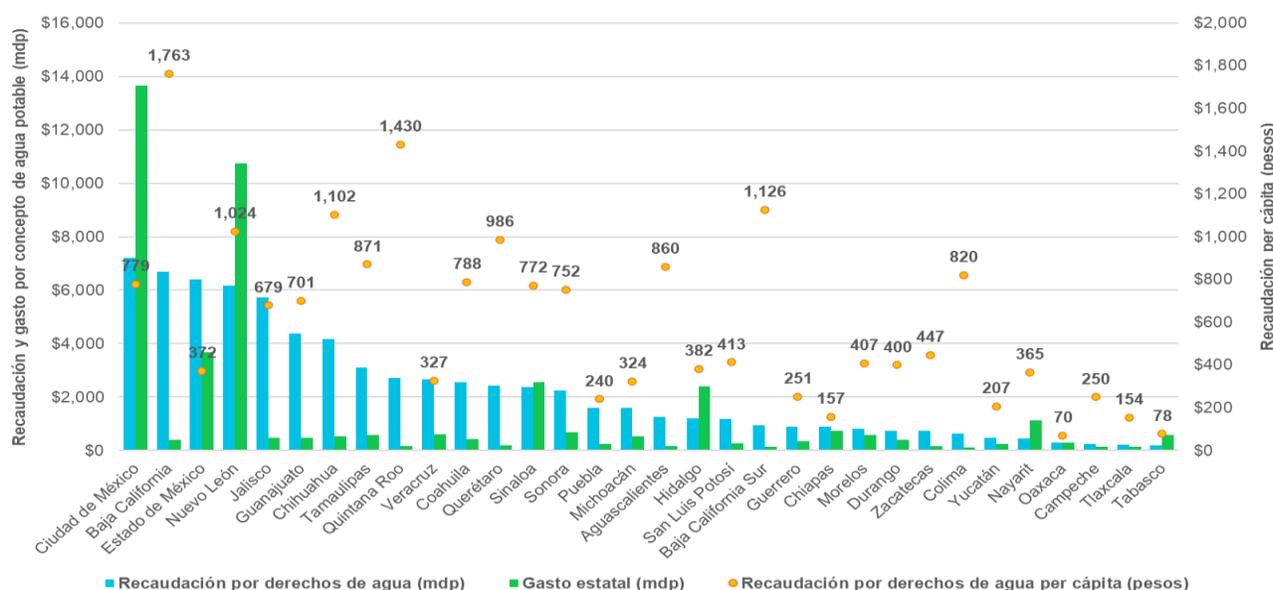
⁴² Periódico “El Milenio”, [se registran largas filas para pagar servicio de agua](#). Consultado el 3 de agosto de 2023.

⁴³ Gobierno de Cuautitlán Izcalli, [Operagua Izcalli no cuenta con sistema de pago en línea](#). Consultado el 3 de agosto de 2023.

⁴⁴ Periódico “El Milenio”, [Familia denuncia cobros excesivos de agua en Monterrey](#). Consultado el 3 de agosto de 2023.

⁴⁵ Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP), [Cobro por el derecho al uso y aprovechamiento del agua: Mapeo de recursos 2023](#). Consultado el 30 de julio de 2023.

Gráfica 6. Recaudación y gasto por concepto de agua potable durante 2021



Fuente: elaborado por el IMCO con información del CIEP: Cobro por el derecho al uso y aprovechamiento del agua: Mapeo de recursos 2023.

6. ¿Qué barreras enfrentan los sistemas tarifarios de agua?

- **Falta de transparencia en los sistemas de información, metodologías y criterios para definir las tarifas de agua.** El consumidor no posee información suficiente al momento de pagar el agua. Esto se debe a que muchas de las entidades no proporcionan información clara sobre el costo total del agua para los usuarios finales, incluyendo costos de distribución, gestión y mantenimiento. Además, las entidades y los municipios no proporcionan información suficiente sobre los criterios utilizados para establecer las tarifas finales.
- **Falta de actualización del portal de la CONAGUA donde se compila la información tarifaria de los gobiernos estatales.** Esto dificulta que el usuario identifique y comprenda cómo se determinó su tarifa y si esta es proporcional al consumo. El Sistema Nacional de Tarifas⁴⁶ tiene por objetivo ofrecer datos tarifarios, permitir búsquedas rápidas, realizar comparativos de tarifas entre ciudades, usuarios, servicios y consumos, así como visualizar el detalle de la información tarifaria por municipio. Sin embargo, acceder a la información es difícil debido a anomalías en el portal. Por ejemplo, regularmente no es posible acceder al portal y en el caso de poder acceder, la información no se encuentra actualizada.
- **Los subsidios benefician más a los grandes consumidores.** El diseño de los subsidios y su administración deben asegurar que los beneficios se repartan de forma equitativa entre los diferentes sectores de la sociedad, especialmente entre aquellos que tienen mayores

⁴⁶ Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Subdirección General de Agua potable, Drenaje y Saneamiento, Gerencia de Fortalecimiento de Organismos Operadores. [Sistema Nacional de Tarifas](#). Consultado el 7 de agosto de 2023.

dificultades para acceder a estos servicios. Esto puede lograrse con programas focalizados en los sectores más vulnerables, desde el segmento residencial hasta los pequeños productores agropecuarios. En específico, el subsidio al sector agropecuario beneficia desproporcionadamente a los grandes consumidores, fomentando el uso ineficiente y la sobreexplotación de acuíferos.

- **Los municipios carecen de sistemas modernos y eficientes que faciliten a los usuarios el pago en tiempo y forma.** Es necesario simplificar la gestión de tarifas y ajustar los procesos de cobro y facturación para que sean más eficientes y efectivos, por ejemplo, con el pago en línea. Además, se debe garantizar que los usuarios tengan acceso a los detalles de sus pagos de una manera fácil, clara y actualizada.
- **Falta de evaluación por parte de la CONAGUA de las tarifas de agua potable en el sector industrial.**⁴⁷ Es necesario realizar una evaluación de la disponibilidad de agua para dicho sector para determinar si las tarifas de agua en el sector industrial son equitativas y justas. Esto implica analizar si las industrias están pagando tarifas razonables en relación con su consumo y oferta de agua, así como en comparación con otros sectores, para todas las entidades.
- **La recaudación por el cobro por concepto de agua potable no es proporcional al gasto por el mismo concepto en algunas entidades.** Existen entidades con alta recaudación, pero bajos gastos por el concepto del suministro de agua potable. Es necesario asegurar que las recaudaciones y gastos sean razonables, de modo que los montos recaudados aseguren el mantenimiento de la infraestructura hídrica, la construcción de nuevos sistemas, así como la creación de nuevas políticas que consideren el aumento de la temperatura, el crecimiento poblacional y el desarrollo económico de cada entidad.

7. Conclusiones

El sistema tarifario del agua en México presenta diversas problemáticas que derivan en una gestión ineficiente. Una de ellas es la falta de transparencia en la fijación de las tarifas. En prácticamente todos los casos, las metodologías y los criterios utilizados para determinar las tarifas del agua no son claros ni públicos. Esto deja a los usuarios en una situación de vulnerabilidad e incertidumbre.

Las tarifas no reflejan el verdadero costo del suministro para beneficiar a los sectores más desfavorecidos. El esquema actual de subsidios es ineficiente en el sentido que beneficia de forma desproporcionada a grandes consumidores. Es necesario replantear los subsidios -especialmente en el sector agropecuario- para transitar hacia un sistema más moderno y eficiente que focalice los apoyos en los pequeños productores y los mexicanos de bajos recursos. Con ello se podrán asegurar pagos justos que promuevan un uso racional y eficiente, al mismo tiempo que se apoya a los pequeños y medianos usuarios.

En este sentido, es necesario considerar el tamaño de la población, el estrés hídrico de la región, las sequías y el crecimiento económico para las asignaciones de recursos federales a las entidades para proyectos hídricos.

⁴⁷ De acuerdo con la LAN artículo 9, fracción XXVIII, se deben realizar periódicamente estudios sobre la valoración económica y financiera para apoyar el diseño de tarifas. Además, el artículo 104 de la LAN establece que las tarifas deben: propiciar el uso eficiente del agua, la racionalización de los patrones de consumo y, en su caso, inhibir actividades que impongan una demanda excesiva.

Por su parte, existe una gran variabilidad entre entidades en las tarifas de agua potable para el sector industrial. Se debe evaluar si las tarifas en este sector son adecuadas y congruentes con el consumo, con el tipo de actividad industrial y con el aumento de las sequías.

Por último, el sistema de medición del consumo de agua presenta deficiencias. Es frecuente que los medidores no funcionen adecuadamente o que las lecturas no se realicen de manera pertinente, lo que complica la aplicación de cobros precisos. Esta situación puede dar lugar a pagos excesivos o insuficientes por parte de los usuarios. A esta problemática se suma la carencia de modernización en los sistemas de cobro, así como la falta de opciones de pago que faciliten el cumplimiento de las obligaciones. Estas carencias afectan de manera desproporcionada a las comunidades más vulnerables, como aquellas conformadas por personas mayores o con discapacidades. Resulta imperativo mejorar los sistemas de cobro, procurando simplificar y agilizar, incluso, los procedimientos relacionados con trámites y aclaraciones.

Por estas razones, es urgente replantear el sistema tarifario de agua potable en México, respetando las facultades de los gobiernos subnacionales al mismo tiempo que se establecen criterios transparentes y comparables de forma coordinada por la CONAGUA.

8. IMCO propone

- **Mejorar los sistemas de información tarifaria por parte de la CONAGUA.** La Federación debe realizar anualmente la recolección de datos sobre tarifas, incluyendo metodologías y criterios considerados para su cálculo, con el objetivo de mantener una revisión periódica y que se asegure que las tarifas promoverán la mejora de la gestión del agua en cada entidad.
- **Establecer subsidios diferenciados para el sector agropecuario de acuerdo con el consumo de agua por parte de la CONAGUA.** Es importante establecer tarifas diferenciadas en función del volumen de agua consumido por los usuarios del sector agropecuario. De esta manera, se incentivaría tanto a los grandes consumidores como a medianos y pequeños a reducir su demanda e implementar medidas de eficiencia hídrica.
- **Actualizar las tarifas eléctricas para el bombeo de agua por rango de consumo en el sector agropecuario por parte de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).** Es necesario establecer cobros específicos para el bombeo en acuíferos sobreexplotados. Asimismo, se deben establecer tarifas diferenciadas dependiendo el consumo energético. Por ejemplo, pueden establecerse tarifas bajas para los pequeños usuarios y tarifas más altas para los grandes productores. Esto permitirá un equilibrio entre la sostenibilidad económica y ambiental.⁴⁸
- **Evaluar anualmente las tarifas de agua potable en el sector industrial por parte de los estados.** La evaluación debe considerar la oferta y demanda del agua. Es fundamental contemplar el crecimiento económico sostenible, el aumento de las sequías, el estrés hídrico y el aumento de los acuíferos sobreexplotados para definir si las tarifas actuales son suficientes para cubrir los costos de suministro de agua, a la vez que se incentiva el uso eficiente por parte de la industria.

⁴⁸ Recientemente, la CFE anunció que el subsidio de la tarifa eléctrica para bombeo de agua para riego agrícola sólo puede aplicarse a productores inscritos en un padrón de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SADER) por lo que pequeños agricultores han perdido el beneficio del subsidio.

- **Fortalecer la planificación estatal del agua de modo que la recaudación tarifaria sea equitativa con el gasto, en coordinación entre la CONAGUA y la SHCP.** Esto permitiría una recaudación más equitativa, que permita financiar adecuadamente los gastos y garantizar el acceso equitativo y sostenible al agua para todos los ciudadanos. Dentro de dicha planificación debe considerarse el creciente número de sequías, dando prioridad a aquellas regiones con mayor estrés hídrico y menor acceso al agua potable.
- **Fortalecer a los municipios para mejorar los sistemas de cobro y de monitoreo por parte de los estados y la federación (CONAGUA).** Una manera de fortalecer a los municipios en términos de cobro por el uso de agua potable y de monitoreo es implementar medidas de capacitación y fortalecimiento institucional. Es importante capacitar periódicamente al personal encargado de la administración y gestión del sistema de agua potable en los municipios, para que puedan comprender y aplicar de manera eficiente los diferentes mecanismos de cobro. Esto incluye la capacitación tanto en aspectos técnicos, financieros, así como legales.

Asimismo, es necesario fortalecer los mecanismos de monitoreo y control de los sistemas de agua potable en los municipios. Esto implica implementar sistemas de medición adecuados, la formación de personal capacitado para realizar el monitoreo y la adopción de tecnologías modernas para facilitar la recopilación y análisis de datos.

9. Anexos

Anexo A. Asignación presupuestal de PROAGUA de 2019 a 2023 (pesos al año)

| Entidad federativa | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Promedio |
|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Nuevo León | 62,235,335 | 621,686,397 | 1,085,615,530 | 644,821,039 | 67,307,929 | 496,333,246 |
| Tabasco | 24,015,366 | 17,346,882 | 259,950,816 | 450,550,413 | 62,646,275 | 162,901,950 |
| Guerrero | 120,746,104 | 145,551,736 | 136,584,299 | 287,180,179 | 118,798,912 | 161,772,246 |
| México | 64,379,064 | 106,493,083 | 181,070,339 | 134,189,096 | 188,793,458 | 134,985,008 |
| Ciudad de México | 80,379,781 | 80,379,781 | 80,379,781 | 80,379,781 | 80,379,781 | 80,379,781 |
| Veracruz | 35,774,169 | 38,380,142 | 120,032,768 | 80,286,043 | 123,006,145 | 79,495,853 |
| Oaxaca | 36,981,629 | 51,215,082 | 102,351,054 | 85,627,030 | 91,684,781 | 73,571,915 |
| Promedio estatal | 33,823,912 | 46,572,187 | 104,542,860 | 92,763,968 | 67,987,194 | 69,138,024 |
| Jalisco | 18,953,177 | 55,417,910 | 103,541,159 | 80,372,524 | 85,215,090 | 68,699,972 |
| Michoacán | 36,786,213 | 39,924,451 | 87,382,691 | 79,067,543 | 82,711,533 | 65,174,486 |
| Sonora | 44,684,207 | 16,422,425 | 120,981,082 | 72,276,579 | 69,640,222 | 64,800,903 |
| Guanajuato | 23,634,832 | 32,330,938 | 77,784,313 | 81,585,631 | 98,017,206 | 62,670,584 |
| Chiapas | 8,996,723 | 30,450,940 | 99,640,630 | 71,346,280 | 90,867,381 | 60,260,391 |
| Puebla | 42,711,315 | 500,000 | 87,370,831 | 86,000,583 | 77,924,988 | 58,901,543 |
| Durango | 59,435,762 | 11,870,288 | 84,584,367 | 47,301,675 | 63,333,534 | 53,305,125 |
| Tamaulipas | 21,817,157 | 19,354,454 | 94,816,931 | 49,309,625 | 74,518,517 | 51,963,337 |
| Morelos | 47,763,854 | 9,525,581 | 71,003,880 | 52,529,611 | 62,342,837 | 48,633,153 |
| Baja California | 49,164,751 | 27,635,113 | 26,972,089 | 52,792,604 | 62,244,421 | 43,761,796 |
| San Luis Potosí | 6,937,481 | 26,281,167 | 43,020,312 | 61,109,191 | 76,974,326 | 42,864,495 |
| Chihuahua | 18,910,064 | 12,397,118 | 58,395,710 | 51,719,161 | 66,448,523 | 41,574,115 |
| Hidalgo | 12,830,883 | 500,000 | 75,319,394 | 49,871,310 | 62,509,448 | 40,206,207 |
| Nayarit | 59,654,868 | 10,557,750 | 47,844,803 | 25,716,713 | 37,126,546 | 36,180,136 |
| Quintana Roo | 23,251,132 | 26,564,195 | 41,849,215 | 46,943,805 | 40,987,371 | 35,919,144 |
| Zacatecas | 25,953,800 | 23,194,069 | 40,310,077 | 36,656,573 | 47,523,216 | 34,727,547 |
| Coahuila | 33,923,560 | 33,923,560 | 33,923,560 | 33,923,560 | 33,923,560 | 33,923,560 |
| Baja California Sur | 26,602,310 | 12,296,956 | 54,607,657 | 33,303,157 | 35,402,803 | 32,442,577 |
| Yucatán | 5,564,431 | 5,960,330 | 47,884,011 | 41,605,913 | 53,190,999 | 30,841,137 |
| Querétaro | 18,573,691 | 2,013,296 | 17,211,290 | 38,557,290 | 48,930,456 | 25,057,205 |
| Sinaloa | 3,828,212 | 14,060,089 | 23,671,423 | 14,176,768 | 61,002,911 | 23,347,881 |
| Campeche | 14,051,975 | 1,049,802 | 5,599,900 | 40,434,511 | 44,651,617 | 21,157,561 |
| Tlaxcala | 15,155,622 | 9,072,892 | 16,531,485 | 32,648,151 | 18,220,257 | 18,325,681 |
| Aguascalientes | 10,641,504 | 500,000 | 15,874,903 | 17,580,469 | 33,568,152 | 15,633,005 |
| Colima | 28,026,211 | 7,453,564 | 3,265,228 | 8,584,165 | 15,697,008 | 12,605,235 |
| Total | 1,082,365,179 | 1,376,006,651 | 3,231,068,189 | 2,854,143,633 | 2,061,286,862 | 2,120,974,103 |

Nota 1: No se reporta dato de 2019 a 2022 para Ciudad de México y Coahuila. Para fines de análisis se considera el dato 2023.

Nota 2: Para el año 2023 Nayarit reporta un presupuesto asignado de \$937.1 mdp, Puebla reporta \$377.9 mdp. Para ambas entidades se ajustó el dato en función de los datos reportados en años pasados.

Anexo B. Características de las tarifas por estado

| Entidad federativa | Clasificación del sistema tarifario doméstico |
|----------------------|--|
| Aguascalientes | Cuatro tipos de uso doméstico, divididos por rango de volumen. |
| Baja California | Un tipo de tarifa residencial (doméstico). |
| Baja California Sur | Cinco tipos de uso doméstico, divididos por rango de volumen (se incluye uso rural). |
| Campeche | Tarifas baja, media y residencial, clasificadas por tres zonas. |
| Chihuahua | Un tipo de tarifa residencial (doméstico). |
| Ciudad de México | Cuatro tipos de doméstico (popular, baja, media y alta). Tarifas con subsidios y sin subsidios. |
| Coahuila de Zaragoza | Tarifa popular, interés social y residencial, establecidas por rango de volumen. |
| Colima | Tarifa popular, medio y residencial, establecidas por regiones. |
| Durango | Tarifa popular, media, residencial y doméstica. Servicio con y sin medidor. |
| Estado de Hidalgo | Una tarifa doméstica por rango de volumen. |
| Estado de México | Tarifas de interés social, residencial con y sin medidor. |
| Guanajuato | Una tarifa doméstica sin rango de volumen. |
| Jalisco | Tarifa habitacional y para viudos, tercera edad, jubilados, etc. Con rangos de volumen. |
| Michoacán | Tarifa doméstica popular, medio bajo y alto. |
| Morelos | Tarifa rural, popular, habitacional y residencial, con y sin medidor. |
| Nayarit | Tarifa doméstica popular, media y residencial. |
| Nuevo León | Tarifas domésticas, para viudos, para adultos mayores, personas discapacitadas, etc. Para municipios metropolitanos y no metropolitanos. |
| Puebla | Tarifas domésticas establecidas por regiones y estratos, con y sin medidor. |
| Querétaro | Tarifas domésticas, apoyo, económica, media y alta. Establecidas por rangos de volumen. |
| Quintana Roo | Una tarifa doméstica con rango de volumen. |
| San Luis Potosí | Tarifa doméstica popular y residencial por zonas. |
| Sonora | Tarifa doméstica y social por rango de volumen. |
| Tamaulipas | Una tarifa doméstica por rangos de volumen. |
| Tlaxcala | Tarifas domésticas (tipo A, B, C, D, E y F). |
| Veracruz | Cinco tipos de tarifas domésticas, establecidas por rango de volumen. |
| Yucatán | Una tarifa doméstica con rango de volumen. |

Fuente: elaborado por el IMCO con información de las comisiones estatales del agua por entidad federativa 2023.

Anexo C. Tarifas mínimas mensuales por metro cúbico, por entidad federativa y sector en 2023

| Entidad federativa | Doméstico | Comercios y servicios | Industria |
|----------------------|-----------------|-----------------------|------------------|
| Aguascalientes | \$ 94.55 | \$ 435.35 | \$ 523.59 |
| Baja California | \$132.88 | \$ 597.87 | \$ 597.87 |
| Baja California Sur | \$ 25.05 | \$ 97.83 | \$ 120.38 |
| Campeche | \$ 46.00 | \$ 102.00 | \$ 317.00 |
| Chihuahua | \$ 19.56 | \$ 20.55 | \$ 32.78 |
| Ciudad de México | \$ 92.11 | \$ 534.07 | \$ 534.07 |
| Coahuila de Zaragoza | \$ 92.05 | \$ 140.57 | \$ 218.05 |
| Colima | \$ 158.90 | \$ 259.41 | \$ 259.41 |
| Durango | \$ 94.29 | \$ 188.65 | \$ 362.29 |
| Estado de México | \$ 4.70 | \$ 1.67 | \$ 5.32 |
| Guanajuato | \$ 31.00 | \$ 31.00 | \$ 31.00 |
| Hidalgo | \$ 92.77 | \$ 148.04 | \$ 891.52 |
| Jalisco | \$ 76.31 | \$ 278.06 | \$ 307.18 |
| Michoacán | \$ 76.78 | \$ 191.63 | \$ 659.31 |
| Morelos | \$ 0.04 | \$ 0.05 | \$ 0.09 |
| Nayarit | \$ 131.58 | \$ 130.45 | \$ 323.67 |
| Nuevo León | \$ 2.11 | \$ 5.48 | \$ 11.04 |
| Puebla | \$ 151.87 | \$ 150.94 | \$ 151.87 |
| Querétaro | \$ 58.00 | \$ 243.33 | \$ 329.82 |
| Quintana Roo | \$ 172.86 | \$ 159.47 | \$ 79.81 |
| San Luis Potosí | \$ 132.44 | \$ 741.30 | \$ 741.30 |
| Sonora | \$ 0.96 | \$ 4.73 | \$ 4.73 |
| Tamaulipas | \$ 36.93 | \$ 45.51 | \$ 52.40 |
| Tlaxcala | \$ 90.00 | \$ 3.80 | \$ 18.00 |
| Veracruz | \$ 112.45 | \$ 224.65 | \$ 251.14 |
| Yucatán | \$ 172.86 | \$ 157.49 | \$ 79.81 |
| Promedio | \$ 80.73 | \$188.23 | \$ 265.52 |

Fuente: elaborado por el IMCO con información de las comisiones estatales del agua por entidad federativa 2023.

10. Referencias

- CEPAL-ONU. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.** *Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado en México.* 2022. https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/diagnostico_de_la_prestacion_de_los_servicios_de_agua_potable_y_alcantarillado_en_mexico.pdf (último acceso: 17 de julio de 2023).
- CFE. Comisión Federal de Electricidad.** *Tarifa de estímulo para bombeo de agua para riego agrícola con cargo único.* 2023. <https://app.cfe.mx/Aplicaciones/CCFE/Tarifas/TarifasCREnegocio/Tarifas/AgricolaCargoUnico.aspx> (último acceso: 17 de julio de 2023).
- CIEP. Centro de Investigación Económica y Presupuestaria.** *Cobro por el derecho al uso y aprovechamiento del agua: Mapeo de recursos 2021.* 18 de julio de 2023. <https://ciep.mx/cobro-por-el-derecho-al-uso-y-aprovechamiento-del-agua-mapeo-de-recursos/#:~:text=En%20promedio%2C%20a%20nivel%20municipal,derecho%20al%20suministro%20de%20agua.> (último acceso: 30 de julio de 2023).
- CONAGUA. Comisión Nacional del Agua.** *Base de datos del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA).* 2023. <https://app.conagua.gob.mx/consultarepda.aspx> (último acceso: 06 de junio de 2023).
- . *Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento: Estructuras Tarifarias.* 2016. <https://files.conagua.gob.mx/conagua/mapas/SGAPDS-1-15-Libro54.pdf> (último acceso: 17 de julio de 2023).
- . *Programa de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento (PROAGUA), Consulta la Asignación presupuestal de 2019 a 2023.* 01 de marzo de 2023. <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/proagua> (último acceso: 10 de julio de 2023).
- . *Subdirección General de Agua potable, Drenaje y Saneamiento, Gerencia de Fortalecimiento de Organismos Operadores. Sistema Nacional de Tarifas.* 2023. <https://portal.conagua.gob.mx/tarifas/> (último acceso: 07 de agosto de 2023).
- Entidades Federativas.** *Gacetas, periódicos y diarios oficiales, y páginas web oficiales.* 2023. (último acceso: 07 de junio de 2023).
- El Milenio.** *Familia denuncia cobros excesivos de agua en Monterrey.* 01 de septiembre de 2022. <https://www.milenio.com/politica/comunidad/monterrey-familia-denuncia-cobros-excesivos-agua> (último acceso: 03 de agosto de 2023).
- . *Se registran largas filas para pagar servicio de agua.* 09 de septiembre de 2020. <https://www.milenio.com/politica/comunidad/registran-largas-filas-pagar-servicio-agua> (último acceso: 03 de agosto de 2023).
- IBWA. International Bottled Water Association.** *Bottled Water 2020: Continued Upward Movement 2020.* 20 de julio de 2021. https://bottledwater.org/wp-content/uploads/2021/07/2020BWstats_BMC_pub2021BWR.pdf#:~:text=Bottled%20water%20volume%20increased%20by%204.2%20percent%20in,2019%20to%20nearly%2015%20billion%20gallons%20in%202020. (último acceso: 05 de julio de 2023).
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2022.* 26 de julio de 2023.

<https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2022/#Tabulados> (último acceso: 01 de agosto de 2023).

La Crónica de Hoy. *Vecinos de Calimaya piden a presidente municipal atienda irregularidades con los pagos de agua.* 30 de enero de 2023. <https://www.cronica.com.mx/metropoli/vecinos-calimaya-piden-presidente-municipal-atienda-irregularidades-pagos-agua.html> (último acceso: 02 de agosto de 2023).

LAN. **Ley de Aguas Nacionales.** *Ley de Aguas Nacionales.* 24 de marzo de 2016. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/164189/Ley_de_Aguas_Nacionales.pdf (último acceso: 12 de julio de 2023).

OPERAGUA. *Operagua Izcalli no cuenta con sistema de pago en línea.* 01 de diciembre de 2022. <https://cuautitlanizcalli.gob.mx/boletines/operagua-izcalli-no-cuenta-con-sistema-de-pago-en-linea/> (último acceso: 03 de agosto de 2023).

PROFECO. **Procuraduría Federal del Consumidor.** *Pipas de agua potable 2023.* 27 de enero de 2023. https://www.profeco.gob.mx/precios/canasta/pipas/2023/QPPIPAS_013123.pdf (último acceso: 30 de julio de 2023).

SENER. **Secretaría de Energía.** *Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN) 2023-2037.* 2023. <https://base.energia.gob.mx/PRODESEN2023/Capitulo1.pdf> (último acceso: 17 de julio de 2023).

IMCO

INSTITUTO MEXICANO PARA LA COMPETITIVIDAD A.C.