

México | Gota a gota: entendiendo la gestión del agua en el país

Marco Lara

- En todo el país operan 2,922 organismos que brindan servicios de agua potable y saneamiento a nivel local. Dentro de estos, existe una amplia heterogeneidad de condiciones como el origen del agua suministrada, su capacidad de cobro y sus tarifas al consumidor final, entre otros datos que se recogen en los Censos Económicos del INEGI.
- A nivel nacional, las tomas domésticas representan en promedio el 60.8% de los ingresos de los organismos locales de agua y saneamiento, pero solamente el 53.3% de este tipo de tomas cuenta con medidores instalados, lo cual representa un área de oportunidad para mejorar la eficiencia de facturación y recaudación.
- En promedio en el país, se facturan 5.5 de cada 10 litros de agua que se suministran, y de los 5.5 litros que se facturan, solo se cobra el 69%, es decir, una recaudación de alrededor de 4 litros por cada 10 suministrados.
- Solamente el 5.6% de las unidades económicas en el país reportan aplicar algún tipo de tratamiento a sus aguas residuales, cifra que se eleva a 20.3% entre las empresas del rubro manufacturero. Este sector destaca además como el de mayor consumo en términos monetarios, con más de 38 mil millones de pesos destinados al pago de agua tan solo en 2023.
- Al 30 de junio de 2026, el 13% de los municipios a nivel nacional reportaron afectaciones por sequía, lo cual contrasta con 2024, cuando en la misma fecha, el 85% registró esta problemática. Esta mejoría representa una ventana de oportunidad para fortalecer la gestión e infraestructura hídrica en el país, dado el contexto de nuevas sequías que podrían presentarse a causa del fenómeno de El Niño.

En años recientes la gestión del agua ha ocupado un papel clave en la agenda pública, ello debido principalmente a las afectaciones de la sequía en amplias regiones del país. Así lo destacamos en la publicación [Agua ya no pasa por mi casa: una revisión de la situación hídrica actual](#) en 2024, así como en el estudio [Agua que no has de beber: tendencias sobre el uso y disponibilidad hídrica](#) de 2025. Si bien se observa una recuperación en la disponibilidad de agua con respecto al momento más agudo de la crisis hídrica, persisten aún retos a los que es fundamental hacer frente.

Dado lo anterior, en el presente documento se continúa con esa línea de análisis. En primer lugar, se examina el desempeño de los organismos operadores que brindan el servicio de agua y saneamiento a nivel local, considerando aspectos como sus fuentes de abastecimiento, la

cobertura de medición, su eficiencia de facturación y recaudación, así como las diferencias de precio a nivel de entidades federativas.

Posteriormente, se estudia el consumo de agua por sectores económicos, señalando también su importancia relativa dentro de las estructuras de costos de las empresas, así como el grado de tratamiento y reutilización de aguas residuales, segmentando por actividades económicas así como por entidades federativas. Destaca que tanto en esa sección como en la anterior, los datos se obtuvieron de los Censos Económicos 2024 del INEGI¹.

Finalmente, con base en información de la CONAGUA, se analiza la evolución de la sequía en el país, distinguiendo los momentos más críticos observados en años recientes, a lo cual se suma la actualización sobre el llenado de presas del Sistema Cutzamala, las cuales abastecen alrededor de una cuarta parte del suministro en la Ciudad de México (Gaceta UNAM, 2024; Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México, 2020).

¹ Agradecemos el apoyo brindado por la Dirección General de Comunicación, Servicio Público de Información y Relaciones Institucionales del INEGI para la consulta de los datos de los Censos Económicos 2024 que se presentan en este documento.

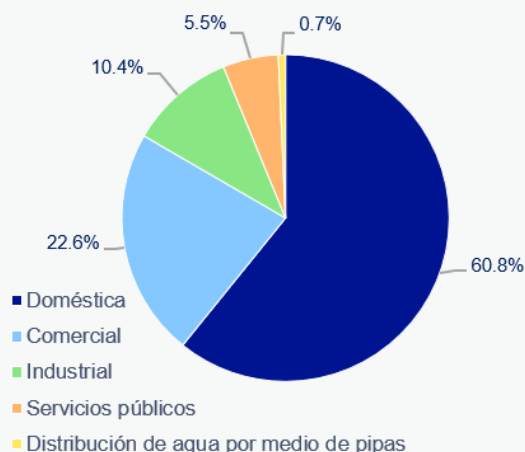
1. Situación de los organismos operadores de agua: del suministro al cobro

En 2024, de acuerdo con los Censos Económicos del INEGI (2025), se tiene registro en el país de 2,922 organismos operadores de agua. Como estos por lo general están vinculados al abasto municipal de agua potable y saneamiento (e incluso puede haber más de uno por municipio), Oaxaca, la entidad con mayor número de municipios en el país (570), reporta 634 organismos operadores, seguido de Puebla con 371, el Estado de México con 264 y Veracruz con 216. De este total nacional, 2,548 organismos son del sector público, lo cual representa el 87.2%, mientras que 374, es decir, el 12.8%, corresponden a organismos del sector privado.

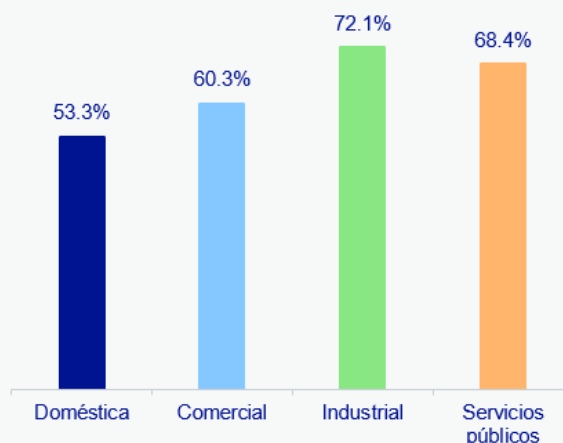
Como se muestra en la Gráfica 1, a nivel nacional, el 60.8% de los ingresos de los organismos operadores de agua provinieron de tomas destinadas a consumo doméstico, mientras que el consumo a nivel comercial significó el 22.6% de sus ingresos y el industrial el 10.4%. Por su parte, los servicios públicos (edificios de gobierno, escuelas, hospitales y riego de áreas verdes urbanas) significaron el 5.5%, en tanto que el abasto mediante pipas el 0.7%.

En este mismo sentido, como se observa en la Gráfica 2, el porcentaje de tomas con medidores instalados varía dependiendo del tipo de servicio que proveen. Por ejemplo, en el caso de las tomas domésticas, solamente el 53.3% cuenta con medidores, mientras que entre aquellas que abastecen a la industria, el porcentaje es de 72.1%.

GRÁFICA 1. INGRESOS A NIVEL NACIONAL DE LOS ORGANISMOS OPERADORES DE AGUA POR TIPO DE TOMA, 2024 (%)



GRÁFICA 2. PORCENTAJE A NIVEL NACIONAL DE TOMAS QUE CUENTAN CON MEDIDORES INSTALADOS, 2024 (%)



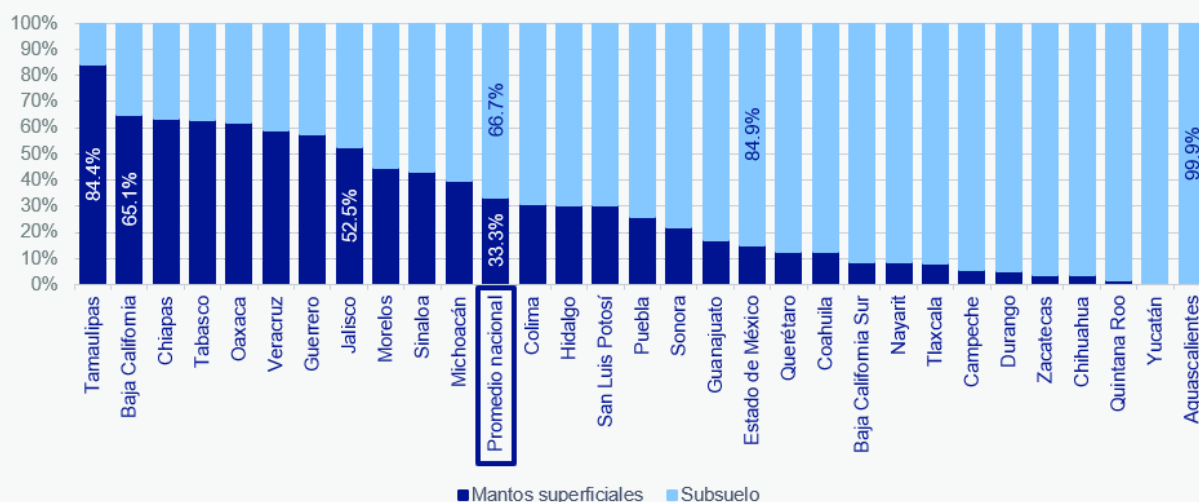
Fuente: BBVA Research con base en INEGI (2025) Censos Económicos 2024.

Fuente: BBVA Research con base en INEGI (2025) Censos Económicos 2024.

Existe así un área de oportunidad para mejorar la eficiencia, tanto de facturación como recaudatoria (tema que se desarrollará a continuación), ya que por ejemplo, **las tomas domésticas significan más del 60% de los ingresos de los organismos operadores de agua, pero son las que tienen menor cobertura de medidores, con poco más del 50%.**

Otro elemento a destacar es el origen del agua suministrada, el cual se ilustra en la Gráfica 3. A nivel nacional, dos terceras partes provienen del subsuelo, mientras que la tercera parte restante se obtiene de mantos superficiales. Sin embargo, dadas las condiciones físicas y geográficas de cada entidad federativa, esos porcentajes varían significativamente. Es el caso de estados en zonas áridas y semiáridas del país como Aguascalientes, Chihuahua, Zacatecas y Durango, así como en las entidades de la Península de Yucatán (Yucatán, Quintana Roo y Campeche), donde la mayor parte del agua se obtiene de cuencas subterráneas, por lo que este origen representa más del 90%.

GRÁFICA 3. FUENTES DE ORIGEN DEL AGUA SUMINISTRADA POR ORGANISMOS OPERADORES, POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2023 (%)



Fuente: BBVA Research con base en INEGI (2025) Censos Económicos 2024.

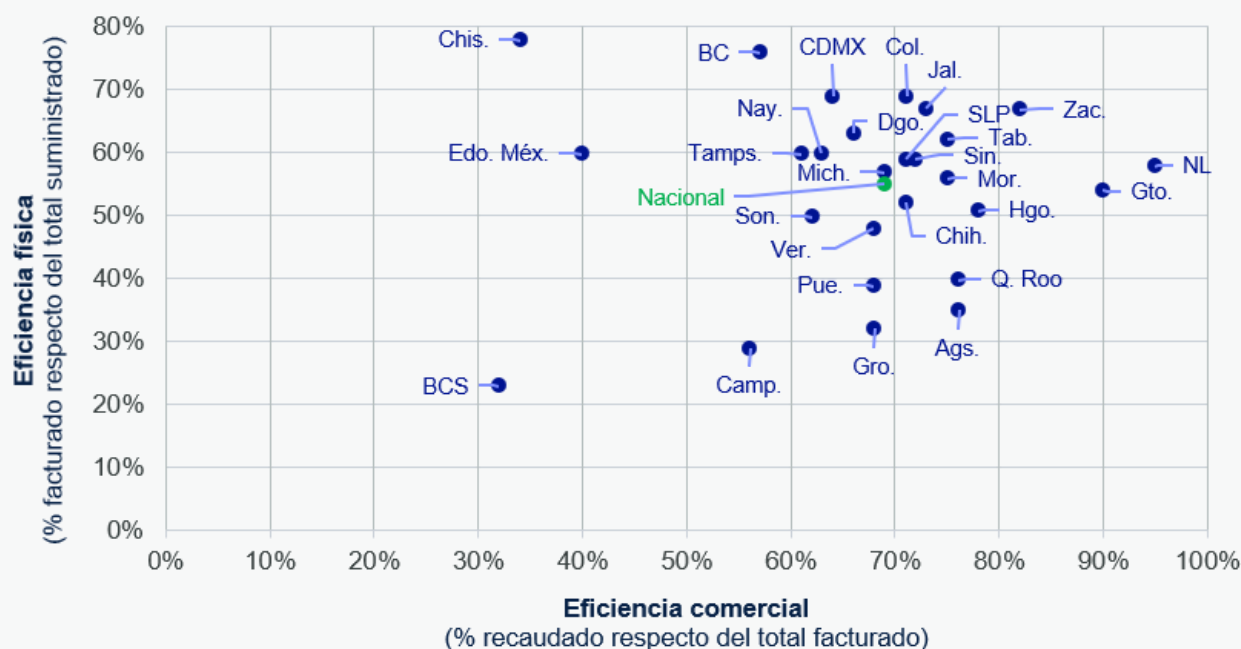
Nota: para la Ciudad de México y Nuevo León no se cuenta con datos actualizados.

Por el contrario, entre las entidades donde la mayor parte del agua suministrada por operadores locales se obtiene de fuentes superficiales, destacan estados como Tamaulipas y Baja California, que a pesar de ubicarse en el norte y noroeste del país, se abastecen de grandes fuentes como presas adyacentes al Río Bravo o bien del Río Colorado, respectivamente. Otras entidades donde las fuentes superficiales son importantes para el abasto local se encuentran en el sur y sureste del país, destacando Chiapas, Tabasco, Oaxaca, Veracruz y Guerrero.

Hay que considerar también la eficiencia tanto física como comercial entre los operadores locales de agua. El indicador de **eficiencia física** mide qué porcentaje del agua suministrada es facturada, por lo que es un reflejo de la capacidad para medir el consumo, tanto a nivel técnico como administrativo, así como para reducir las pérdidas de agua en el proceso de distribución. Por su parte, la **eficiencia comercial** mide qué porcentaje del agua que se factura se cobra efectivamente, lo cual permite conocer la capacidad recaudatoria de los organismos operadores.

A nivel nacional, los organismos operadores de agua facturan en promedio el 55% del agua que suministran, mientras que del agua que facturan, logran recaudar el 69%. Es decir, que en promedio en el país, se facturan 5.5 de cada 10 litros de agua que se suministran, y de los 5.5 litros que se facturan, solo se cobra el 69% de lo que debería recaudarse (es decir, alrededor de 4 litros). Sin embargo, como se observa en la Gráfica 4, existe una amplia heterogeneidad a nivel estatal. Por ejemplo, Baja California Sur destaca a nivel nacional como la entidad con los niveles más bajos de eficiencia, tanto física (23%) como comercial (32%).

GRÁFICA 4. EFICIENCIA FÍSICA Y EFICIENCIA COMERCIAL POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2024 (PORCENTAJE FACTURADO RESPECTO DEL TOTAL SUMINISTRADO Y PORCENTAJE RECAUDADO RESPECTO DEL TOTAL FACTURADO)



Fuente: BBVA Research con base en CONAGUA (2025) Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento

Nota: para Coahuila, Oaxaca, Querétaro, Tlaxcala y Yucatán no se cuenta con datos actualizados

Por otra parte, el Estado de México y Chiapas destacan como entidades con mayores capacidades técnicas en la medición y facturación de agua, lo cual hace que sus porcentajes de eficiencia física sean de 60% y 78%, respectivamente, pero su eficiencia comercial es de las más bajas a nivel nacional, con el 34% y 40% cada una. Dicho de otra forma, estas dos entidades, en términos generales, miden con relativa eficiencia, pero requieren fortalecer sus mecanismos de recaudación.

Estados como Campeche, Guerrero, Puebla, Quintana Roo y Aguascalientes se ubican en el lado opuesto, ya que reportan niveles de eficiencia comercial superiores al 50%, incluso llegando a niveles de 76% tanto en Quintana Roo como en Aguascalientes, pero registran

bajos niveles de eficiencia física, menores al 40% en todos estos casos. Para estas entidades, el principal reto es mejorar sus sistemas de medición, lo cual podría incrementar aún más sus niveles recaudatorios, que incluso en este contexto ya son altos.

Finalmente, los organismos operadores con los mejores desempeños, tanto físicos como comerciales, se concentran en Zacatecas, Nuevo León y Guanajuato. En estas tres entidades, los niveles de eficiencia comercial son mayores al 80%, destacando Nuevo León, que logra recaudar el 95% del agua que factura. En lo que respecta a eficiencia física, las tres entidades se encuentran en niveles superiores al 50%, aunque destaca Zacatecas con el dato más alto en este grupo, al tener una eficiencia física del 67%, una de las más altas a nivel nacional.

Conviene también destacar el tema de los precios por metro cúbico, proporcionados en la Tabla 1. Como aclaración, un metro cúbico equivale a 1,000 litros. **A manera ilustrativa, una persona en la Ciudad de México consume un promedio diario de 366 litros de agua, mientras que para producir un kilogramo de azúcar se requieren por lo menos 1,500 litros de agua, así como 2,700 litros para producir una playera de algodón** (CONAGUA, s.f.; ONU Habitat, s.f.).

Señalado lo anterior, a nivel nacional, los organismos operadores de agua reportan un precio promedio de 8.55 pesos por metro cúbico. Sin embargo, existen diferencias notorias cuando se analizan los datos por estado. Con 2.57 pesos por metro cúbico, Tabasco destaca como la entidad con el precio más bajo del recurso hídrico, seguido de Campeche con 2.90 pesos, Michoacán con 3.06 pesos, Oaxaca con 3.83 pesos y Tlaxcala con 4.25 pesos.

TABLA 1. PRECIO PROMEDIO EN PESOS POR METRO CÚBICO, POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2024

Entidad federativa	Precio por m3 (en pesos)	Entidad federativa	Precio por m3 (en pesos)
Ciudad de México	17.63	México	6.62
Chihuahua	13.62	Nayarit	6.54
Quintana Roo	13.30	Durango	6.34
Aguascalientes	11.70	Morelos	5.83
Baja California	11.47	Jalisco	5.79
Baja California Sur	10.64	Veracruz	5.40
Guanajuato	10.61	Hidalgo	5.35
Puebla	9.74	Querétaro	5.32
Zacatecas	8.68	Chiapas	5.17
Colima	8.68	San Luis Potosí	4.96
Tamaulipas	8.63	Yucatán	4.94
Promedio nacional	8.55	Tlaxcala	4.25
Coahuila	7.99	Oaxaca	3.83
Sonora	7.74	Michoacán	3.06
Guerrero	7.39	Campeche	2.90
Sinaloa	7.14	Tabasco	2.57

Fuente: BBVA Research con base en INEGI (2025) Censos Económicos 2024.

Con respecto a los costos más altos, de acuerdo con datos del INEGI, la Ciudad de México se ubicó en el primer lugar nacional, con un precio medio de 17.63 pesos por metro cúbico. Complementan los primeros cinco lugares Chihuahua (\$13.62), Quintana Roo (\$13.30), Aguascalientes (\$11.70) y Baja California (\$11.47).

Al cruzar los datos de precios con los de eficiencia física, no se observa una relación directa entre ambas variables. Entre las diez entidades con mayores precios, la Ciudad de México, Baja California, Colima y Zacatecas se encuentran por encima de la media nacional en eficiencia física, pero también lo están entidades con tarifas bajas como Chiapas, San Luis Potosí y Tabasco. Esto pone de relieve que **el nivel tarifario no necesariamente está asociado con una mayor eficiencia operativa, sino que pueden intervenir otros factores como la cobertura de medición, las condiciones de la infraestructura hidráulica y la propia gestión operativa de los organismos locales que brindan el servicio.**

Tampoco parece existir una relación tan directa entre el precio promedio del agua y la eficiencia comercial. Por una parte se identifican estados con tarifas relativamente altas y baja eficiencia en este rubro, como por ejemplo la Ciudad de México y Baja California Sur, mientras que, hay entidades con tarifas más cercanas a la media y que registran altos niveles de recaudación como Guanajuato y Zacatecas. Esto sugiere que **los organismos que cobran más por metro cúbico no necesariamente recaudan de mejor forma**, sino que al igual que en el caso anterior, ello depende de factores administrativos e institucionales propios de cada entidad y a su vez, de cada operador local del servicio.

2. Análisis por sectores económicos: consumo, tratamiento y reúso del agua

Además del análisis del lado de la oferta a través de los organismos operadores de agua, es fundamental estudiar el lado de la demanda. El agua no es solamente un insumo crítico para los hogares en el país, sino también un insumo esencial para la actividad económica, cuyas particularidades se analizan a continuación, intentando a su vez responder a una serie de preguntas.

2.1 ¿Cuánto representa el agua en los costos de cada sector?

En la segunda columna de la Tabla 2 se muestra la proporción que el consumo de agua representa en el total de gasto por consumo de bienes y servicios entre las unidades económicas en México. Para el total de sectores del país, este rubro significa el 0.4%, sin embargo, para sectores como educación, servicios inmobiliarios y minería, el monto destinado al recurso hídrico es superior al 2%. En cambio, para sectores como la administración de corporativos, el monto empleado en el consumo de agua significa apenas el 0.1% de sus gastos por consumo de bienes y servicios.

2.2 ¿Cuánto gasta en total cada sector en agua?

Por otra parte, al considerar el gasto total por consumo de agua, el orden cambia, como se observa en la tercera columna de la Tabla 2. Las industrias manufactureras encabezan la clasificación con 38,886 millones de pesos (MDP), seguidas por el comercio al por menor y el comercio al por mayor, con 17,158 MDP y 10,760 MDP, respectivamente. A continuación se ubican los servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas, así como la minería.

2.3 ¿Qué tan relevante es ese gasto frente al tamaño de la producción sectorial?

Un tercer elemento a tener en cuenta es cuánto producen las unidades económicas en los distintos sectores de la economía por cada peso que destinan al consumo de agua. Si bien los datos proporcionados por el INEGI no brindan directamente el consumo por metro cúbico por cada unidad de producción bruta, sí permiten construir un indicador por cada peso gastado en agua, el cual también permite aproximar a qué tan sensibles son los sectores a cambios en los precios de agua.

Como se observa en la cuarta columna de la Tabla 2, en servicios inmobiliarios, por cada peso que destinan al consumo de agua, se generan 96 pesos de producción bruta, lo cual ubica a este sector en un rango inferior a la media nacional de 303 pesos. Esto significa que tanto este sector, como en otros debajo del promedio nacional, como servicios de alojamiento y preparación de alimentos y bebidas, servicios deportivos y recreativos o servicios educativos, el gasto en agua tiene un mayor peso relativo dentro de su producción. En contraste, en la

administración de grupos corporativos y en los servicios financieros y de seguros, la producción bruta generada por cada peso gastado en agua es considerablemente mayor.

TABLA 2. GASTO POR CONSUMO DE AGUA EN UNIDADES ECONÓMICAS EN MÉXICO, POR SECTOR DE ACTIVIDAD, 2023

Sector de actividad	Gasto por consumo de agua como porcentaje del total de gastos por consumo de bienes y servicios (%)	Gasto total por consumo de agua (MDP)	Producción bruta (en pesos) por cada peso gastado en agua*
61 Servicios educativos	2.3%	1,706	157
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.2%	2,619	96
21 Minería	2.0%	3,738	346
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1.8%	1,084	137
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1.7%	3,041	133
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.5%	8,298	136
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	1.3%	2,067	210
62 Servicios de salud y de asistencia social	1.0%	1,336	234
11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (solo Acuicultura, Pesca y Servicios relacionados con act. agropecuarias y forestales) **	1.0%	282	263
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.5%	582	531
31-33 Industrias manufactureras	0.4%	38,886	361
48-49 Transportes, correos y almacenamiento	0.4%	2,252	499
51 Información en medios masivos	0.4%	1,877	377
46 Comercio al por menor	0.3%	17,158	163
43 Comercio al por mayor	0.2%	10,760	204
22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	0.2%	1,992	505
23 Construcción	0.2%	1,075	905
52 Servicios financieros y de seguros	0.2%	763	2,669
55 Dirección y administración de grupos empresariales o corporativos	0.1%	68	9,725
Total nacional (Todos los sectores)	0.4%	99,584	303

Fuente: BBVA Research con base en INEGI (2025) Censos Económicos 2024.

Notas:

* Valores menores indican que se destina un mayor monto al consumo de agua para generar una unidad de producto en ese sector, mientras que valores mayores indican que el sector requiere de un menor consumo monetario de agua para generar una unidad de producto.

** Los Censos Económicos no cubren de forma integral la producción agropecuaria, por lo que los resultados para ese sector aquí presentados no deben interpretarse como una estimación del uso total de agua del campo mexicano.

2.4 ¿Qué sectores reportan mayores niveles de tratamiento de aguas residuales?

La relevancia del agua para cada actividad productiva se refleja también en el tratamiento de aguas residuales. En este sentido, el sector manufacturero destaca no solamente como el que tiene un mayor gasto monetario de agua en términos totales, sino que también es aquel donde una mayor proporción de sus empresas reportan aplicar tratamientos de aguas residuales, ya que el 20% afirmó aplicar alguno, ello frente al promedio de todos los sectores, que fue de 5.6%, como se muestra en la Tabla 3.

No obstante, aplicar tratamientos no implica necesariamente que el agua se emplee dentro del mismo proceso productivo, ya que, entre las unidades económicas que aplican tratamientos, considerando todos los sectores de la economía, el uso más común es para jardinería y limpieza y solo el 13.0% de las empresas indican que el destino de sus aguas tratadas es para su uso dentro de sus mismos procesos productivos. Este indicador es relevante ya que puede utilizarse como una medida de circularidad² en la producción, es decir, qué tanto del agua que se emplea puede reutilizarse, aunque ello depende en gran medida de las particularidades de cada actividad económica.

El sector agropecuario es otro caso resaltable. Entre todos los sectores recopilados por el INEGI, ese es en el que una menor proporción de unidades económicas indican aplicar algún tratamiento de aguas residuales, pero, una vez que aplican estas tecnologías, el 64.8% reportan la utilización en sus propios procesos productivos, ello debido en buena medida a que se trata de un sector con un uso intensivo del agua para sus actividades económicas.

Este mismo patrón se observa en otras actividades. Es el caso de la minería, la dirección de corporativos y la construcción, donde la proporción de empresas que aplican tratamientos al agua que utilizan es menor al promedio de 5.6% para todos los sectores. Sin embargo, entre las que sí lo hacen, el 57.3% de las unidades del sector minero la emplean en sus procesos productivos, mientras que la proporción es de 41.2% y 39.6% para las empresas del sector de corporativos y de construcción, respectivamente.

Lo anterior sugiere que **el tratamiento de aguas residuales sigue siendo una práctica limitada entre las unidades económicas del país**, y que cuando se aplica, su aprovechamiento al interior de los procesos productivos varía notablemente entre sectores. Por ello, el avance hacia una mayor circularidad en el uso de agua no depende solo de ampliar el número de unidades productivas que dan tratamiento a sus aguas residuales, sino de fortalecer esquemas para su reuso productivo, considerando especialmente las particularidades de cada sector económico.

² El concepto de circularidad es el núcleo del enfoque de economía circular, cuyo objetivo es reducir el impacto ambiental que existe debido a la fabricación de bienes de un solo uso, favoreciendo así estrategias como el reciclaje de insumos, la reducción de residuos, así como el desarrollo de productos sustentables, durables y adaptables a varios ciclos de vida. El agua, al ser un insumo esencial en las actividades económicas, forma parte también de las acciones que promueve la economía circular. [BBVA Research \(2025b\). México | Economía circular. estrategia en el nuevo Plan Nacional de Desarrollo](#)

TABLA 3. UNIDADES ECONÓMICAS EN MÉXICO QUE DECLARAN APLICAR ALGÚN TIPO DE TRATAMIENTO A LAS AGUAS RESIDUALES GENERADAS POR SU ACTIVIDAD, POR SECTOR DE ACTIVIDAD, 2023 (%)

Sector de actividad	Unidades económicas que aplican algún tratamiento (%)	Uso principal del agua tratada (% dentro del sector de actividad entre las unidades que aplican algún tratamiento)				
		En el mismo proceso de producción	En sistemas de enfriamiento	En jardinería y limpieza	Descarga a la red pública o a otro receptor	Otros
31-33 Industrias manufactureras	20.3%	37.2%	7.1%	27.8%	27.0%	0.8%
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	8.4%	5.8%	0.7%	42.7%	48.9%	1.8%
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	6.8%	4.9%	1.6%	74.8%	12.2%	6.5%
46 Comercio al por menor	5.7%	1.7%	1.7%	50.4%	45.6%	0.6%
61 Servicios educativos	5.2%	2.0%	0.8%	77.6%	18.1%	1.6%
55 Dirección y administración de grupos empresariales o corporativos	5.0%	41.2%	5.9%	23.5%	29.4%	0.0%
21 Minería	4.8%	57.3%	1.4%	26.6%	12.6%	2.1%
22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	4.8%	27.8%	5.3%	29.8%	33.8%	3.3%
43 Comercio al por mayor	4.4%	11.4%	2.5%	61.0%	21.8%	3.3%
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	4.0%	5.6%	3.2%	69.6%	19.2%	2.4%
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	3.6%	12.6%	0.9%	63.1%	20.7%	2.7%
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3.3%	6.8%	4.3%	58.1%	21.4%	9.4%
62 Servicios de salud y de asistencia social	3.1%	15.4%	0.0%	38.5%	40.0%	6.2%
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	2.9%	34.5%	4.1%	28.3%	27.6%	5.5%
23 Construcción	2.5%	39.6%	1.9%	41.5%	14.1%	3.0%
48-49 Transportes, correos y almacenamiento	2.2%	11.0%	4.9%	46.0%	28.1%	10.0%
52 Servicios financieros y de seguros	1.5%	0.6%	11.1%	83.3%	3.1%	1.9%
51 Información en medios masivos	0.8%	18.8%	0.0%	56.3%	25.0%	0.0%
11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (solo Acuicultura, Pesca y Servicios relacionados con act. agropecuarias y forestales) *	0.2%	64.8%	0.0%	25.9%	1.9%	7.4%
Promedio nacional (Todos los sectores)	5.6%	13.0%	3.1%	45.7%	36.8%	1.5%

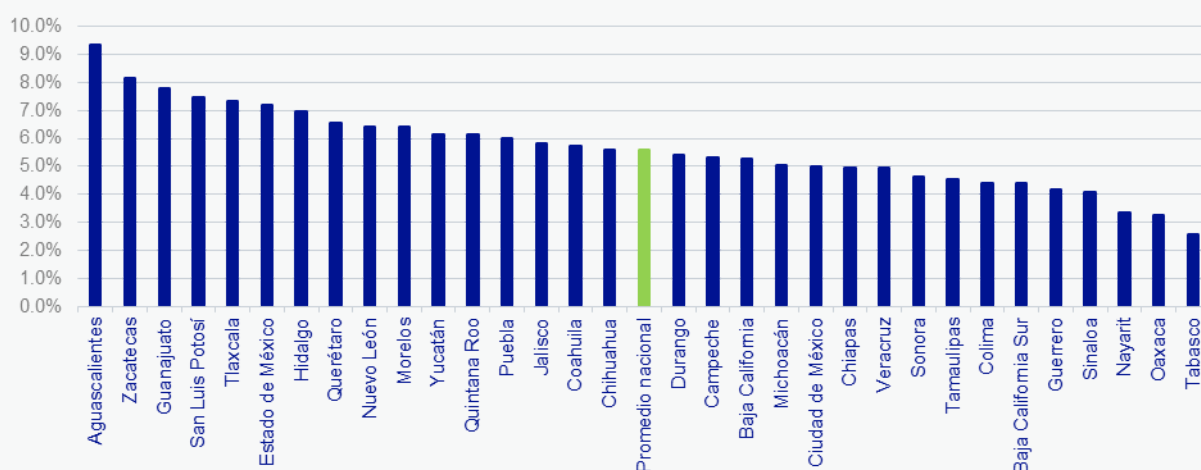
Fuente: BBVA Research con base en INEGI (2025) Censos Económicos 2024.

Nota: * Los Censos Económicos no cubren de forma integral la producción agropecuaria, por lo que los resultados para ese sector aquí presentados no deben interpretarse como una estimación del uso total de agua del campo mexicano.

2.5 ¿En qué estados más empresas aplican tratamientos de aguas residuales?

A nivel estatal, hay diferencias que vale la pena destacar sobre la proporción de empresas que aplican algún tratamiento a sus aguas residuales, como se muestra abajo, en la Gráfica 5. Destacan los primeros lugares en el Bajío, con Aguascalientes, Zacatecas, Guanajuato y San Luis Potosí, en las primeras cuatro posiciones, a los cuales se suma Querétaro en el octavo puesto. A estas se suman tres entidades en el centro del país, concretamente Tlaxcala (#5), el Estado de México (#6) e Hidalgo (#7). En cambio, en el lado opuesto, hay una mayor diversidad, aunque con mayor representación del sur y sureste del país, ya que los últimos cinco lugares los ocupan Guerrero, Sinaloa, Nayarit, Oaxaca y Tabasco.

GRÁFICA 5. UNIDADES ECONÓMICAS EN MÉXICO QUE DECLARAN APLICAR ALGÚN TIPO DE TRATAMIENTO A LAS AGUAS RESIDUALES GENERADAS POR SU ACTIVIDAD, POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2023 (PORCENTAJE)



Fuente: BBVA Research con base en INEGI (2025) Censos Económicos 2024.

Si bien no se puede inferir una relación causal, sí se observan casos particulares que conectan con algunos datos destacados en la sección anterior. Por ejemplo, que Aguascalientes reciba la mayor parte de su suministro de agua local de fuentes subterráneas (que usualmente implican mayores costos de extracción), que logre recaudar más del 75% del agua que factura y que además esté en el cuarto lugar de los mayores precios por metro cúbico de agua a nivel nacional, puede ayudar a entender por qué alrededor del 9% de las unidades económicas de esta entidad aplica algún tratamiento a sus aguas residuales, ubicando al estado en el primer lugar nacional en este rubro. Un contexto muy similar ocurre en Zacatecas, su entidad vecina y el segundo puesto nacional en este rubro, así como en Guanajuato, el tercer lugar nacional.

Sin embargo, esta conjunción de factores no es tan evidente en el resto de entidades. Por ejemplo, en la Ciudad de México, que tiene el precio más alto del agua por metro cúbico a nivel nacional y que tiene además niveles de eficiencia física mayores al promedio nacional, solamente el 5% de las unidades económicas reportaron aplicar tratamientos de aguas residuales, proporción menor al promedio nacional.

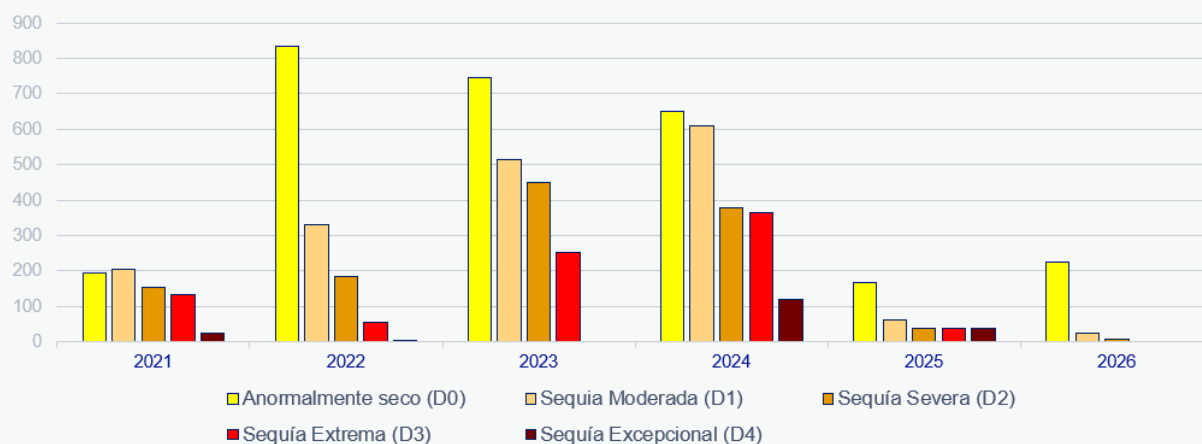
Señalado lo anterior, si bien en Aguascalientes, Zacatecas y Guanajuato hay una convergencia de elementos que pueden favorecer que las unidades económicas tengan mayores incentivos para aplicar tratamientos de aguas residuales, en el resto del país ello parece apuntar a otros factores como la estructura productiva regional, su regulación local en materia ambiental, el tamaño de las unidades económicas, así como la capacidad de inversión que pueden tener estas para tratar el agua que consumen como parte de sus actividades.

3. Monitor de sequía y llenado de presas: el regreso del agua como oportunidad para incrementar la resiliencia hídrica

A nivel nacional, la CONAGUA (2026c) reporta quincenalmente el estado de la sequía a nivel nacional. Para ello distingue cuatro categorías de sequía, que en orden de gravedad son: Sequía Moderada (D01), Sequía Severa (D2), Sequía Extrema (D3) y Sequía Excepcional (D4). Además, existe una quinta categoría llamada Anormalmente Seco (D0), que no es formalmente una categoría de sequía, pero sí una condición de sequedad que se presenta o bien al inicio o al final de un periodo de sequía³.

En la Gráfica 6 se muestra la evolución de la sequía considerando en todos los casos el 30 de junio, entre 2021 y 2026. Como puede observarse, las sequías generalmente no son fenómenos anuales, sino procesos que pueden extenderse durante varios años. En el ciclo más reciente, las afectaciones comenzaron a observarse en 2021 y alcanzaron su mayor intensidad entre 2022 y 2024.

GRÁFICA 6. MUNICIPIOS EN MÉXICO CON AFECTACIONES POR SEQUÍA O CONDICIONES ANORMALMENTE SECAS, AL 30 DE JUNIO DE CADA AÑO, 2021-2026 (NÚMERO DE MUNICIPIOS)



Fuente: BBVA Research con base en CONAGUA (2026c). Monitor de Sequía en México.

³ **Anormalmente Seco (D0):** Se trata de una condición de sequedad, no es una categoría de sequía. Se presenta al inicio o al final de un periodo de sequía. Al inicio de un periodo de sequía: debido a la sequedad de corto plazo puede ocasionar el retraso de la siembra de los cultivos anuales, un limitado crecimiento de los cultivos o pastos y existe el riesgo de incendios. Al final del periodo de sequía: puede persistir déficit de agua, los pastos o cultivos pueden no recuperarse completamente.

Sequía Moderada (D1): Se presentan algunos daños en los cultivos y pastos; existe un alto riesgo de incendios, bajos niveles en ríos, arroyos, embalses, abrevaderos y pozos, se sugiere restricción voluntaria en el uso del agua.

Sequía Severa (D2): Probables pérdidas en cultivos o pastos, alto riesgo de incendios, es común la escasez de agua, se deben imponer restricciones en el uso del agua.

Sequía Extrema (D3): Pérdidas mayores en cultivos y pastos, el riesgo de incendios forestales es extremo, se generalizan las restricciones en el uso del agua debido a su escasez.

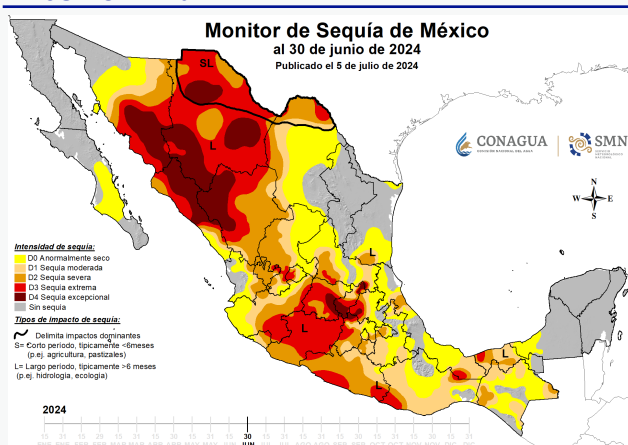
Sequía Excepcional (D4): Pérdidas excepcionales y generalizadas de cultivos o pastos, riesgo excepcional de incendios, escasez total de agua en embalses, arroyos y pozos, es probable una situación de emergencia debido a la ausencia de agua. Fuente: CONAGUA (2026c).

En el reporte de situación del agua 2024, destacamos que México se encontraba ante una sequía histórica. Tal es así que, al 30 de junio de ese año, 119 municipios en el país reportaban sequía excepcional, la categoría más severa posible. También 2024 fue un año donde el 85% de los municipios a nivel nacional presentaban algún grado de afectación bien por condiciones anormalmente secas o formalmente algún tipo de sequía.

Puede apreciarse también en la Gráfica 6 que, a partir de 2025, la sequía muestra una mejoría notable. En ese año, solamente el 13% de los municipios en todo el país presentaron al 30 de junio alguna de las condiciones descritas anteriormente. Además, en esa misma fecha, únicamente 37 municipios en todo el país reportaron la categoría más extrema de sequía.

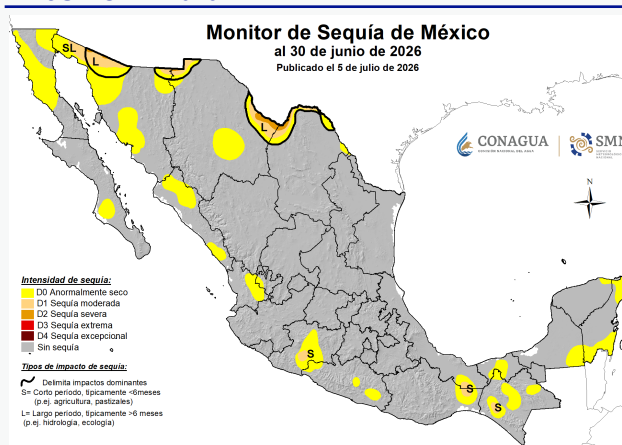
Si bien los datos de 2026 son también más favorables que los de años previos, tal como se muestra en los Mapas 1 y 2, hay algunas señales que conviene seguir de cerca. Como bien se mencionaba, la categoría de Anormalmente Seco (D0) suele presentarse o bien al inicio o al final de un periodo de sequía. Que en 2026 un total de 226 municipios presenten esta condición, cuando en 2025 fueron solo 167, sugiere que posiblemente el próximo año repunten las afectaciones por sequía.

MAPA 1. MONITOR DE SEQUÍA EN MÉXICO AL 30 DE JUNIO DE 2024



Fuente: BBVA Research con base en CONAGUA (2026c). Monitor de Sequía en México

MAPA 2. MONITOR DE SEQUÍA EN MÉXICO AL 30 DE JUNIO DE 2026



Fuente: BBVA Research con base en CONAGUA (2026c). Monitor de Sequía en México

Esta previsión tiene fundamento en alertas sobre el fenómeno de El Niño. Si bien este es un proceso climatológico cuyas implicaciones son complejas y varían dependiendo de cada región⁴, para México, en el norte del país, por ejemplo, se pronostican olas de calor de mayor intensidad, mientras que en el centro y sureste se esperan precipitaciones inferiores al promedio histórico. Los pronósticos del Servicio Meteorológico Nacional indican además que el episodio de El Niño de 2026-2027 será el más intenso registrado desde 1950 (CONAGUA, 2026b).

⁴ Para las implicaciones en Sudamérica, concretamente en Argentina, Colombia y Perú, véase: BBVA Research (2026). [Global | El Niño en América Latina: El Mismo Océano. Tres Personalidades Diferentes.](#)

Finalmente, en lo que respecta al llenado de las presas del Sistema Cutzamala, que brindan un abasto importante al Valle de México, el patrón mencionado se ve nuevamente reflejado, ya que en 2024 el nivel al cual se encontraban las presas de este sistema fue de 26.9%, el valor más bajo registrado para un 30 de junio en los últimos nueve años desde que se publica la contabilidad de estos datos, tal como puede apreciarse en la Gráfica 7.

Así, la recuperación observada en 2025 y, en particular, en 2026, con un nivel de llenado de 69.5%, el más alto en la última década, refleja que el ciclo anterior de sequía ha sido superado. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, ello no es señal para relajar esfuerzos, puesto que como ha señalado la CONAGUA, se pronostica un fenómeno de El Niño no visto desde 1950, lo cual pone nuevamente en riesgo la disponibilidad hídrica en gran parte del territorio nacional.

GRÁFICA 7. NIVEL DE LLENADO EN PRESAS DEL SISTEMA CUTZAMALA AL 30 DE JUNIO DE CADA AÑO, 2017-2026 (%)



Fuente: BBVA Research con base en CONAGUA (2026a). Almacenamiento en presas del Sistema Cutzamala

Nota: Dada la disponibilidad de datos, el valor del año 2020 corresponde a la medición del 1° de julio de dicho año

Consideraciones finales

Los datos aquí presentados sugieren que, en términos generales, existe una mejoría en 2026 con respecto a la situación de sequía registrada en el país entre 2022 y 2024. La disminución del número de municipios afectados, así como la recuperación en el llenado de presas del Sistema Cutzamala reflejan un panorama más favorable en las condiciones de disponibilidad de agua. Sin embargo, esta recuperación no elimina la necesidad de fortalecer la gestión del recurso hídrico, sino que, por el contrario, representa una ventana de oportunidad para robustecer la infraestructura, mejorar la gestión de los organismos operadores del servicio, así como incentivar un uso más eficiente.

Más allá de la disponibilidad física del agua, el principal desafío continúa siendo su gestión. Como bien se mencionaba, a nivel nacional apenas la mitad de las tomas domésticas cuentan con medidores instalados, sumado a que en promedio solamente el 55% del agua que se suministra se factura y de esta, apenas se recauda el 69%. Al mismo tiempo, se observan diferencias significativas entre entidades federativas, que ponen en evidencia un amplio margen para mejorar la eficiencia en la gestión del agua, mediante acciones como aumentar la cobertura de medición, reducir las pérdidas y fugas, así como fortalecer los mecanismos tanto de facturación como de cobro.

Destaca además que el agua tiene una relevancia distinta según los diferentes sectores económicos. Algunos, como las industrias manufactureras, son los que destinan el mayor monto total al pago de agua, mientras que planteles educativos o establecimientos de hospedaje dirigen un mayor porcentaje a este rubro como parte de sus gastos en bienes y servicios. Por lo anterior, las distintas estrategias para un uso más eficiente del agua dependen en gran medida de cada actividad económica y de sus particularidades, así como del propio entorno local.

Sumado a lo anterior, el tratamiento de aguas residuales continúa siendo una práctica limitada entre las distintas unidades económicas presentes a lo largo del territorio nacional. Incluso, en aquellos casos donde las empresas aplican algún tratamiento a sus aguas residuales, un porcentaje aún menor la destina a sus propios procesos productivos. De esta forma, la labor pendiente en este ámbito no es solamente aumentar la cobertura de tratamiento sino también impulsar estrategias para el reuso productivo, conforme a las condiciones de cada sector, pero dentro del marco de un modelo de economía circular.

En conclusión, la seguridad hídrica en el país y la resiliencia ante eventos climáticos cada vez más extremos que comprometen la disponibilidad de agua, no son elementos que existan aislados, sino que deben formar parte de una estrategia integral a nivel nacional que permita fortalecer la medición del agua que se suministra, administrar con mayor eficiencia y, sobre todo, aprovechar de manera más sostenible cada gota de agua.

Fuentes consultadas

BBVA Research (2024). *México | Agua ya no pasa por mi casa: una revisión de la situación hídrica actual.*
<https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/mexico-agua-ya-no-pasa-por-mi-casa-una-revision-de-la-situacion-hidrica-actual/>

BBVA Research (2025a). *México | Agua que no has de beber: tendencias sobre el uso y disponibilidad hídrica.*
<https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/mexico-agua-que-no-has-de-beber-tendencias-sobre-el-uso-y-disponibilidad-hidrica/>

BBVA Research (2025b). *México | Economía circular, estrategia en el nuevo Plan Nacional de Desarrollo.*
<https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/mexico-economia-circular-estrategia-en-el-nuevo-plan-nacional-de-desarrollo/>

BBVA Research (2026). *Global | El Niño en América Latina: El Mismo Océano, Tres Personalidades Diferentes.*
<https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/global-el-nino-en-america-latina-el-mismo-oceano-tres-personalidades-diferentes/>

CONAGUA (s.f.). *El agua virtual y la huella hídrica.*
<https://www.conagua.gob.mx/conagua07/contenido/documentos/infografía%20huella%20hídrica.pdf>

CONAGUA (2025). *Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. Edición 2025.*
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/1059803/DSAPAS-2025_D.pdf

CONAGUA (2026a). *Almacenamiento en presas del Sistema Cutzamala.*
<https://www.gob.mx/conagua/documentos/almacenamiento-en-presas-del-sistema-cutzamala>

CONAGUA (2026b). *El Niño Oscilación del Sur (ENOS).*
<https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/diagnostico-climatico/estatus-del-nino>

CONAGUA (2026c). *Monitor de Sequía en México.*
<https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>

Gaceta UNAM (2024). *En cuatro décadas se ha acelerado la extracción de aguas subterráneas.*
<https://www.gaceta.unam.mx/en-cuatro-decadas-se-ha-acelerado-la-extraccion-de-aguas-subterraneas/>

INEGI (2025). *Censos Económicos 2024.* <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2024/>

ONU Habitat (s.f.). *Comprender las dimensiones del problema del agua.*
<https://onu-habitat.org/index.php/comprender-las-dimensiones-del-problema-del-agua>

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (2020). *Evaluación Interna del Programa: Sistemas de Captación de Agua de Lluvia en Viviendas de la Ciudad de México.*
<https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/CosechaDeLluvia/evaluacion-interna-cdII-2020.pdf>

AVISO LEGAL

El presente documento no constituye una "Recomendación de Inversión" según lo definido en el artículo 3.1 (34) y (35) del Reglamento (UE) 596/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre abuso de mercado ("MAR"). En particular, el presente documento no constituye un "Informe de Inversiones" ni una "Comunicación Publicitaria" a los efectos del artículo 36 del Reglamento Delegado (UE) 2017/565 de la Comisión de 25 de abril de 2016 por el que se completa la Directiva 2014/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos organizativos y las condiciones de funcionamiento de las empresas de servicios de inversión ("MiFID II").

Los lectores deben ser conscientes de que en ningún caso deben tomar este documento como base para tomar sus decisiones de inversión y que las personas o entidades que potencialmente les puedan ofrecer productos de inversión serán las obligadas legalmente a proporcionarles toda la información que necesiten para esta toma de decisión.

El presente documento, elaborado por el Departamento de BBVA Research, tiene carácter divulgativo y contiene datos u opiniones referidas a la fecha del mismo, de elaboración propia o procedentes o basadas en fuentes que consideramos fiables, sin que hayan sido objeto de verificación independiente por BBVA. BBVA, por tanto, no ofrece garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección.

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso en función, por ejemplo, del contexto económico o las fluctuaciones del mercado. BBVA no asume compromiso alguno de actualizar dicho contenido o comunicar esos cambios.

BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud para adquirir, desinvertir u obtener interés alguno en activos o instrumentos financieros, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

El contenido del presente documento está protegido por la legislación de propiedad intelectual. Queda expresamente prohibida su reproducción, transformación, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, extracción, reutilización, reenvío o la utilización de cualquier naturaleza, por cualquier medio o procedimiento, salvo en los casos en que esté legalmente permitido o sea autorizado expresamente por BBVA en su sitio web www.bbvarresearch.com.