

Ciudad de México, a 20 de diciembre de 2023.  
**Oficio: IIL/CGIA/092/2023.**  
Asunto: **Entrega de Proyecto de Investigación.**

**Dr. Alejandro Serrano Pastor**  
**Titular del Instituto de Investigaciones Legislativas**  
**Del Congreso de la Ciudad de México**  
**II Legislatura**  
**Presente.**

En respuesta al Oficio **CCDMX/IILE/191/2023** de fecha 11 de septiembre de 2023 y en cumplimiento con lo establecido en la fracción VII, del artículo 72 de la Ley Orgánica, así como al artículo 505 del Reglamento, ambos del Congreso de la Ciudad de México, se hace entrega del Proyecto de Investigación tanto de manera física como en formato USB, los cuales se anexan al presente oficio.

Sin otro particular reciba un cordial saludo y quedamos a sus órdenes para cualquier asunto relacionado.

**Dip. Luisa Adriana Gutiérrez Ureña**

c/USB

	<b>INSTITUTO DE INVESTIGACIONES LEGISLATIVAS</b>
LEGISLATURA	20 DIC 2023
Recibió:	Eréndira S
Hora:	13:00 hrs.



COMISIÓN DE GESTIÓN  
INTEGRAL DEL AGUA



II LEGISLATURA

**La calidad en el servicio de distribución de agua potable en la  
Ciudad de México: Una perspectiva ciudadana.**

## **Fundamento Legal**

Las Comisiones que integran el Congreso de la Ciudad de México deberán entregar un proyecto de investigación abordando un tema relacionado con sus labores particulares al tema del cual están encargados. Lo anterior, tiene su fundamento en la fracción VII del artículo 72 de la Ley Orgánica del Congreso de la Ciudad de México, esto con el fin de realizar una aportación de carácter académico al Instituto de Investigaciones Parlamentarias.

## **Metodología**

Este proyecto de investigación toma como metodología la de un proyecto basado en una encuesta con la cual se busca obtener la opinión de los ciudadanos de todos los estratos socioeconómicos sobre la calidad del servicio de agua potable en la Ciudad de México a través de una encuesta que se realizó a 385 de ciudadanos con el fin de obtener una muestra representativa de los 9.2 millones de habitantes que componen a la capital.

El nivel de confianza que se genera para esta encuesta fue de 95 %, ya que debemos de recordar que este es el grado de certeza o probabilidad para obtener un parámetro estadístico de la muestra. Con respecto al margen de error tomamos el 5 % .

Con respecto al tamaño de la población y de acuerdo con las probabilidades matemáticas, el tamaño de la muestra puede ser pequeña sin embargo, los resultados serán igual de válidos, por lo que una muestra de 500 personas puede representar tanto a una población de 10 millones como a una de tan sólo 100 mil personas.

## Introducción

El agua siempre ha sido un bien central para el desarrollo de los seres humanos, es por ello que las primeras civilizaciones se asentaron cerca de grandes cuerpos de agua, en particular lagos y ríos, como ejemplos tenemos a Egipto que se desarrolló gracias al río Nilo, Mesopotamia que se desarrolló entre los ríos Tigris y Eufrates o en el caso de Mesoamérica, Tenochtitlán se estableció sobre el lago de Texcoco.

La distribución del agua a los ciudadanos ha sido un reto y un problema desde hace muchos años, en especial para las grandes urbes, sin importar la época de la que se trate. La antigua Roma se enfrentó a un gran desafío debido a que fijaron como meta el abastecer no solo con agua, sino con agua de manantial que brotaba directamente de las montañas, aunque no era la única fuente de agua, lo que no siempre fue así, ya que por 400 años se bebió agua directamente del río Tíber como la gran mayoría de los asentamientos humanos asentados a lo largo de su rivera.

Otro gran desafío era el de almacenar agua potable, siendo uno de los métodos utilizados el de las cisternas, la más grande ellas era la que se encontraba en Constantinopla, actualmente Estambul, la cual podía almacenar entre 80 mil y 100 mil metros cúbicos, el equivalente a 4 días de consumo de agua de la Ciudad de México. La necesidad de tener cisternas se debió también a los diversos conflictos bélicos, ya que dichos eventos pudieron haber comprometido el suministro de agua potable.

Por otro lado, el consumo de agua actualmente tiene estándares para su consumo, pero en hasta hace poco tiempo relativamente el agua se bebía directamente de ríos y lagos, pero con el paso del tiempo los seres humanos buscaron formas de purificar el agua utilizando diversos métodos.

El abastecimiento de agua que fuera consumible para los seres humanos se resolvió de distintas formas en las distintas regiones del mundo, mientras que en algunos lugares de Europa y Asia resolvieron el problema al fermentar las bebidas para poder consumir líquidos sin contraer enfermedades, como el caso de la cerveza o del vino, en el lejano oriente resolvieron este problema al hervir el agua y agregarle hierbas aromáticas para poder consumirla.

En el caso de la Ciudad de México, a partir del 1 de enero de 2003 entró en funcionamiento el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX), por decreto del Jefe de Gobierno del Distrito Federal, al fusionar la entonces Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCOH) y la Comisión de Aguas del Distrito Federal (CADF). Es así que dentro de sus objetivos se encuentra el prestar los servicios públicos de suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y reutilización

La Comisión de Gestión Integral del Agua presenta por segundo año su proyecto de investigación, en esta ocasión, se abordará el tema del servicio de distribución de agua potable en la Ciudad de México, para ello consideramos indispensable consultar a los ciudadanos de las 16 Demarcaciones Territoriales para que pudieran opinar sobre este tema, ya que los ciudadanos son quienes de primera mano conocen los efectos tanto positivos como negativos del servicio de distribución de agua potable en la capital del país.

El primer proyecto que esta Comisión presentó el año pasado fue referente a describir en términos económicos el bien público del agua potable para el caso de la Ciudad de México, por lo que ahora nos concentramos en los efectos que tiene este sobre los ciudadanos preguntándoles mediante una sencilla encuesta, la cual busca que den su opinión a través de 10 preguntas, respecto de la prestación del servicio de agua potable en la Ciudad de México.

El objetivo de este proyecto es plasmar lo que los ciudadanos perciben en el día a día con respecto a la continuidad del servicio, la calidad del agua que se recibe, y la forma en que se les distribuye el agua en su domicilio, así como algunas preguntas de carácter económico sobre cuánto gastan y si están de acuerdo con que se impongan multas para aquellas personas que se demuestre que desperdician agua.

Este proyecto busca visibilizar lo que viven los ciudadanos a diario para que las autoridades correspondientes puedan apoyarse para poder tomar las medidas correspondientes para mejorar dicho servicio, y al mismo tiempo sirva como una aportación al conocimiento del tema hídrico en la Ciudad de México, ya que lo ideal sería contar con un gran abanico de investigaciones de todo tipo para que los hacedores de política hídrica puedan contar con herramientas técnicas con las cuales mejorar su trabajo, así como fortalecer los lazos entre las áreas académica, pública y privada, ya que involucra a toda la sociedad.

En la Ciudad de México se tiene uno de los consumos de agua más elevados del mundo, con dotaciones de hasta 360 litros por habitante al día, según el Sistema de Aguas de la Ciudad de México. En promedio, una familia capitalina, integrada por cuatro personas, gasta diariamente unos mil 920 litros del líquido.

Es por ello que urbes de grandes dimensiones y con una alta demanda por parte de la población del servicio de agua potable, requieren realizar trabajos de infraestructura hidráulica, obras esenciales para el desarrollo y bienestar de las sociedades, ya que ofrecen agua una mejor distribución de agua potable, mejoran su calidad, controlan las inundaciones y permiten el riego de cultivos. La importancia de las obras hidráulicas también radica en el impacto que ofrecen sobre el cuidado de los recursos naturales, pues son cruciales para garantizar el acceso al agua y para preservar el medio ambiente.

### **Situación actual y problemática planteada**

Estimaciones del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, señalan que para 2030 solo el 8% de los habitantes de la CDMX tendrán un buen suministro de agua en sus domicilios; la sobreexplotación de los acuíferos se incrementará 20%; mientras que el tandeo diario se incrementará a 35%.

Las lluvias que se prometieron para septiembre no llegaron y el país se encuentra en crisis hídrica. Dos terceras partes del territorio presentan un grado de sequía, que en proporción es cinco veces peor que lo vivido el año pasado y la Ciudad de México no es la excepción.

La cada vez más intensa demanda de agua, asociada a la falta de lluvias y a sistemas de captación deficientes, han sido detonantes para que la crisis se agudice.

En nuestro país la ingesta de agua embotellada es cada vez mayor, ya no por lujo sino por necesidad pura y dura: los últimos tres años, México ha liderado el consumo de agua en botella de plástico, promediando 282 litros por persona en el último censo, lo que representa un promedio cinco veces superior al resto del mundo. El negocio ya alcanza los 30 mil millones de pesos.<sup>1</sup>

Las y los capitalinos sabemos que el agua no alcanza, para miles de familias en varias zonas de la capital, es una realidad que desde hace tiempo, muchas veces, tener agua sólo es posible con el acarreo de esta, o mediante la renta de pipas, sin embargo no podemos dejar que las pipas de agua o la recolección de agua por tandeo sean una estrategia o la única alternativa para la ciudadanía.

En un intento de apoyar a los habitantes que no tienen agua en sus domicilios, las Alcaldías y el Sistema de Aguas de la Ciudad, destinaron una cifra total de 1479

---

<sup>1</sup> Entre sequía y estrés hídrico se debate el futuro de México: advierten de crisis de agua | TRIBUNA

millones de pesos, entre 2016 y 2021 para la renta de pipas, sin embargo, es claro que no es la solución a este grave problema.

Especialistas plantean que México requiere invertir anualmente entre 85,000 y 430,000 millones de pesos al año de manera sostenida durante al menos una década, para garantizar la sustentabilidad y seguridad hídrica, sin embargo el gobierno federal pretende invertir en 2024, alrededor de 55,400 millones de pesos, con lo cual se prevé que el rezago en infraestructura en el sector se continuará acumulando.<sup>2</sup>

Roberto Constantino Toto, coordinador general de AGUAM (Red de investigación del agua de la UAM), aseguró que en los últimos 450 años no se ha cambiado la manera de gestionar el agua en Ciudad de México. La poca flexibilidad de las políticas públicas y un desinterés no solo de las autoridades sino también de la propia ciudadanía quienes en muchos casos no dimensionan la gravedad de la crisis.

Delia Montero Contreras, profesora en Economía y fundadora de AgUAM, destaca que, en la actualidad, cerca del 43% de la población en la ciudad carece de acceso al agua potable, y se ven obligados a conseguirla de maneras poco ortodoxas e insalubres. creciente densidad de la población en los últimos 50 años agravó la crisis.<sup>3</sup>

Actualmente el Sistema Cutzamala aporta el 26 % del agua que se consume en el Valle de México. Se alimenta con agua de siete presas en total y cada segundo bombea 16 metros cúbicos de líquido al valle de México, a través de sus 268

---

<sup>2</sup> [Aumentará rezago de infraestructura hidráulica en México durante 2024 \(eleconomista.com.mx\)](https://eleconomista.com.mx)

<sup>3</sup> [Ciudad de México se quedará sin agua en 2028, advierten académicos de la UAM | WIRED](#)



plantas de bombeo para abastecer del vital líquido a 12 Alcaldías de la capital del país.<sup>4</sup>

Las alcaldías que son abastecidas por el Cutzamala son Álvaro Obregón, Iztacalco, Azcapotzalco, Iztapalapa, Benito Juárez, La Magdalena Contreras, Cuajimalpa, Miguel Hidalgo, Coyoacán, Tlalpan, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza; además de 16 municipios del Estado de México.<sup>5</sup>

Es fundamental poner especial atención en el abastecimiento de agua para la Zona Metropolitana del Valle de México, lo cual debe ser acorde con el presupuesto que se destine a su operación y mantenimiento, así como a su ampliación y mejora, es por ello que se debe priorizar un correcto gasto y distribución del recurso asignado para eficientar cada centavo dirigido a esta rubro.

En un comunicado por parte de las autoridades del Sistema de Aguas, así como de la Comisión Nacional del Agua, se informó a la ciudadanía que de noviembre de 2023 a abril de 2024 se realizará un recorte del 25% en el suministro de agua proveniente del Sistema Cutzamala lo que implica reducir de 12.2 a 9.2 metros cúbicos por segundo el ingreso del líquido al valle de México, siendo este uno de los mayores recortes en la historia de la ciudad.<sup>6</sup>

Para Delia Montero Contreras, profesora de economía y fundadora de AGUAM, la Ciudad de México atraviesa un grave problema de agua, el cual se encuentra relacionado principalmente con la mala gestión del vital líquido y la falta de

---

<sup>4</sup><https://www.excelsior.com.mx/comunidad/crisis-de-agua-en-cdmx-y-edomex-sistema-cutzamala-en-peor-nivel/1613196>

<sup>5</sup><https://www.excelsior.com.mx/comunidad/sigue-crisis-por-agua-gobierno-de-la-cdmx-lanza-campana/1620075>

<sup>6</sup><https://www.elfinanciero.com.mx/cdmx/2023/11/13/corte-de-agua-sistema-cutzamala-alcaldias-cdmx-que-no-seran-afectadas-noviembre-2023/>

información en la ciudadanía, aunado a ello, todavía existen muchas fugas y no se han tomado medidas para reutilizar el agua, ni mejorar la captación pluvial.<sup>7</sup>

Por su parte el doctor Manuel Perló Cohen, del Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), señaló en entrevista para Publimetro que que la situación actual y la llegada del temido día cero son una advertencia para que cuidemos los recursos que tenemos, así mismo manifestó que al día de hoy cientos de miles de capitalinos no tienen conexión a la red hídrica, reciben el agua por tandeo o a través del servicio de pipas, siendo poblaciones acostumbradas al reciclaje del vital líquido dado que llevan años en esta situación.

La distribución de agua por tandeo, solo ha servido para aparentar solucionar el grave problema de miles de capitalinos. Tan solo del año 2016 al año 2021, se han asignado más de mil 479 millones de pesos para la renta de pipas de agua, sin embargo esto no constituye una solución duradera a este grave problema. Los únicos que se han beneficiado de esta crisis son las empresas privadas, al convertir este problema en un en un negocio millonario, vendiendo agua en muchas ocasiones a sobreprecio y que muchas veces proviene de pozos clandestinos.<sup>8</sup>

Solucionar este problema requiere de atención por muchos frentes y de la voluntad tanto de autoridades como de ciudadanos; se requiere desde mejora de infraestructura; inversión; profesionalización; un sistema efectivo de pago del servicio por parte de la ciudadanía; mejor y mayor mantenimiento a la infraestructura; campañas de concientización y una nueva normatividad acorde a la realidad actual.

---

<sup>7</sup><https://www.elfinanciero.com.mx/cdmx/2023/08/24/presagian-dia-cero-para-la-cdmx-en-2028-la-capital-se-quedara-sin-agua-segun-expertos/>

<sup>8</sup><https://www.infobae.com/mexico/2023/09/23/congreso-considero-que-asignacion-de-mil-millones-de-pesos-en-compra-de-pipas-no-soluciono-falta-de-agua-en-la-cdmx/>  
<https://www.publimetro.com.mx/noticias/2023/03/15/cdmx-agudiza-desabasto-de-agua-y-crisis-hidrica-miles-de-capitalinos-ya-viven-dia-cero/>

## ¿Qué opina la ciudadanía?

Insertar resultados/tabla con datos

### Conclusiones

Como resultado de la investigación realizada y de la muestra realizada a la ciudadanía en general, esta comisión resalta los siguientes puntos:

- Cada año se desaprovechan mil millones de metros cúbicos de agua de lluvia en la Ciudad ; sin embargo, la ciudadanía no está familiarizada con la captación de agua pluvial.
- 40% del agua potable en la Ciudad de México se pierde en fugas, perdiendo en promedio 12,500 litros por segundo.
- La población de la capital del país no tienen acceso al líquido o en su caso no reciben la cantidad y calidad suficiente.
- Cerca del 43% de la población en la ciudad carece de acceso al agua potable, es decir no tienen conexión a la red de agua potable.
- La renta de pipas de agua, no constituye una solución para afrontar este problema.
- Se requiere mayor inversión y un gasto eficiente de los recursos asignados a este rubro.

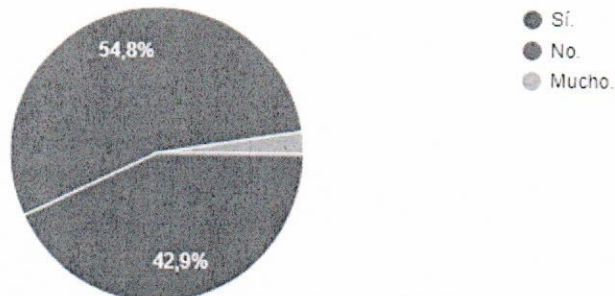


- Se deben realizar campañas para reducir el desmesurado uso de agua por familia, propiciando un consumo responsable y la introducción de sistemas ahorradores de agua en domicilios particulares.

Es tarea de todos darle la importancia debida al abuso en la sobreexplotación de acuíferos y combatirlos desde distintos frentes, se debe trabajar en proteger y restaurar las zonas de recarga hidrológica, se debe de propiciar el uso e implementación de infraestructura verde, ahorradora e innovadora, que permita promover el uso eficiente del agua, se debe fomentar la inversión en infraestructura para el tratamiento y reúso del agua residual y para evitar pérdida del líquido en fugas.

### Resultado de la encuesta

1. Consideras que el agua que llega hasta tu domicilio es de buena calidad?



La calidad del agua es un requisito indispensable para su consumo por lo que en nuestro país se analiza su contenido con base en 8 parámetros indicadores para las aguas superficiales entre los que se encuentran: la Demanda Bioquímica de Oxígeno a cinco días (DB05), Demanda de Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Coliformes fecales (CF), Escherichia coli (E\_COLI), Enterococos fecales (ENTEROC\_FEC), porcentaje de saturación de Oxígeno Disuelto (OD%) y Toxicidad aguda (TOX).<sup>9</sup>

Los usuarios de agua de la Ciudad respondieron respecto de la pregunta si en su domicilio era buena calidad, a lo que 54.8 % contestó que era de buena calidad, mientras que el 42.9 % respondió que no lo era, no hay que olvidar que en todos los países desarrollados la gente puede utilizar la misma agua que se distribuye tanto para consumo humano así como para otras labores como el lavado de ropa, de traste y el agua del inodoro.

Solamente dos países en Hispanoamérica pueden beber agua directamente del grifo, Chile y Costa Rica<sup>10</sup>, todos los demás países no se recomienda que se tome el agua de esta manera, lo anterior se debe a que requiere no solamente de filtros adecuados para filtrar desde bacterias hasta metales pesados, además es necesario contar con una red de distribución que no pueda ser contaminada, lo cual no es el caso de la Ciudad de México debido a la falta de mantenimiento del sistema así como a su antigüedad y habría que añadir que el hundimiento propio de la capital contribuye al este deterioro.<sup>11</sup>

---

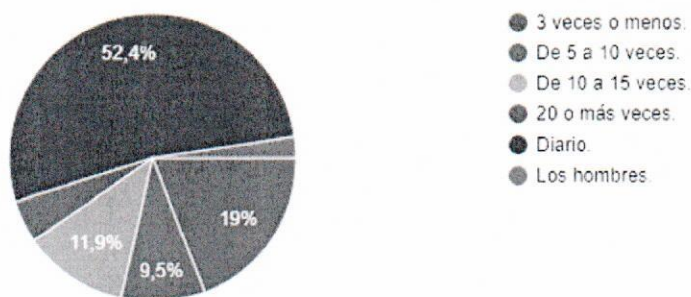
<sup>9</sup> <https://www.gob.mx/conagua/articulos/calidad-del-agua>

<sup>10</sup>

<https://www.iagua.es/blogs/laura-f-zarza/turismo-y-agua-que-paises-mundo-se-puede-beber-agua-grifo>

<sup>11</sup> <https://www.eluniversal.com.mx/menu/por-que-no-debes-tomar-agua-de-la-llave/>

2. ¿Cuántas veces al mes llega agua potable a tu casa?



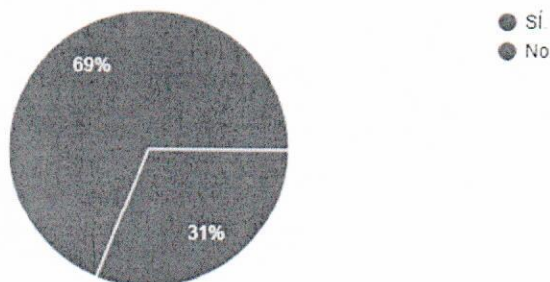
La segunda pregunta fue relacionada con la periodicidad con la cual llega el agua potable a los usuarios, a lo que el 52.4 % respondió que recibía el agua diariamente, mientras que el resto, el 47.6 % no lo recibía diariamente, si comparamos nuevamente con los países desarrollados reciben agua a diario y a cualquier hora, por lo anterior es que no necesitan sistemas de almacenamiento como solemos tener en México, es decir, contar con cisternas y tinacos para poder almacenar el agua que se recibe debido a que el suministro no es constante.

Hay factores que inciden en el suministro del agua potable, una de ellas es que el 26 % del agua que se recibe en la Ciudad de México proviene del sistema denominado Lerma-Cutzamala. El agua proviene de 7 presas en Michoacán y el Estado de México, las cuales también ayudan a suministrar agua para este último. La sobreexplotación de este sistema aunado a los cambios en el clima han puesto en peligro 1 de cada 4 litros que se consumen a diario en la Ciudad de México.

El cambio climático ha hecho que haya la temporada de lluvias se cada vez más irregular provocando que las presas estén en niveles históricamente bajos y que

pongan en mayor vulnerabilidad hídrica a la capital y aproximándonos al “día cero”, el cual está pronosticado llegaría para el año 2028 cuando ninguna de las fuentes de abastecimiento de la ciudad tendría forma de seguir abasteciendo a la población. Aunque lo anterior es la consecuencia final de la situación, para el año 2024 se pronostica que el Sistema Lerma-Cutzamala se quedaría sin agua para abril y con medidas de racionamiento del agua se podría extender hasta junio, dicho sistema en un inicio fue creado e inició operaciones en 1982 para abastecer con 19 metros cúbicos de agua a la Ciudad, actualmente abastece 9.2 metros cúbicos, con lo cual se puede apreciar esta pérdida de capacidad con la que contaba al iniciar<sup>12</sup>.

3. ¿Cuentas con sistemas ahorradores de agua?



Los sistemas ahorradores de agua han sido fundamentales para poder ahorrar agua cuando se trata de hogares y empresas, si bien estos ahorradores son eficaces para ahorrar agua, muchas veces no se alcanza a percibir los efectos positivos a nivel micro, sin embargo, los ahorros agregados de todas las personas,

<sup>12</sup>

<https://www.eleconomista.com.mx/econohabitat/Sistema-Cutzamala-en-crisis-expertos-preven-mas-reducciones-de-suministro-de-agua-en-el-Valle-de-Mexico-20231115-0161.html>

familias y/o empresas que los usen terminan por beneficiar al conjunto de usuarios de agua, es decir a la Ciudad de México.

En la pregunta relativa a los ahorradores de agua se puede apreciar que la gran mayoría no usa sistemas ahorradores de agua, la cual, alcanza casi el 70 %, mientras que solo el 31 % de los encuestados cuenta con dichos sistemas, si bien sólo uno de cada tres lo tiene, de manera agregada y de manera continua si tiene un impacto aunque no sea el ideal, ya que el ideal sería que todos los involucrados en el uso del agua contarán con dichos sistemas.

El uso de ecotecnias tiene un impacto directo en el bolsillo de las personas, por ejemplo, un inodoro grado ecológico puede ayudar a ahorrar entre 2200 a 6 mil pesos, un dispositivo para ahorrar en la regadera puede ahorrar entre 150 a 1500 pesos y los reguladores para el flujo de agua entre 75 a 150 pesos. En el periodico El Economista se recoge un testimonio de una persona que en promedio pagaba 300 pesos promedio bimestralmente, logró reducir su consumo y traducirlo a 230 pesos bimestrales.<sup>13</sup>

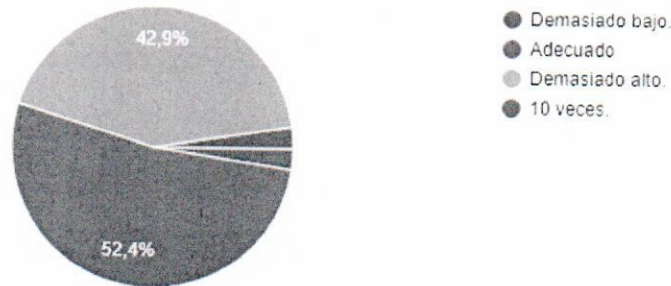
---

13

<https://www.eleconomista.com.mx/finanzaspersonales/Ahorre-agua-cuide-el-planeta-y-de-paso-su-bolsillo-20220501-0028.html>



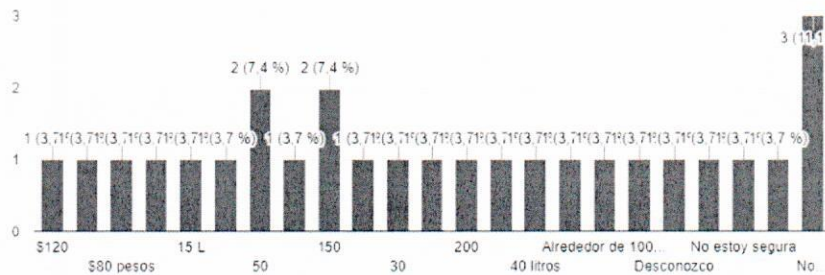
4. ¿Consideras que el precio del agua es?



Uno de los temas más polémicos sobre el tema hídrico es el precio que debería de tener el agua, si bien es un derecho humano, no debemos de dejar pasar que el agua es un bien económico, es decir, está sujeto tanto a las reglas de oferta y demanda, así como a la escasez, el núcleo del problema económico en general, por lo que se han intentado diversos esquemas para intentar alcanzar un esquema óptimo de cobro de este recurso.

Los resultados de esta encuesta son reveladores, ya que una buena parte, el 52.4 % de los encuestados respondió que era adecuado, mientras que el 42.9 % respondió que era demasiado alto, cuando el precio del agua en la Ciudad de México está altamente subsidiado y es de los más bajos del mundo. El esquema actual de cobro que se mantiene en la Ciudad de México, es un esquema que depende de la zona en la que se viva, lo cual segmenta de una manera muy mala, además de que se da incentivos a los que se les cobra menos a que gasten más agua.

5. Aproximadamente a la semana, ¿Cuánto gastas en agua potable?



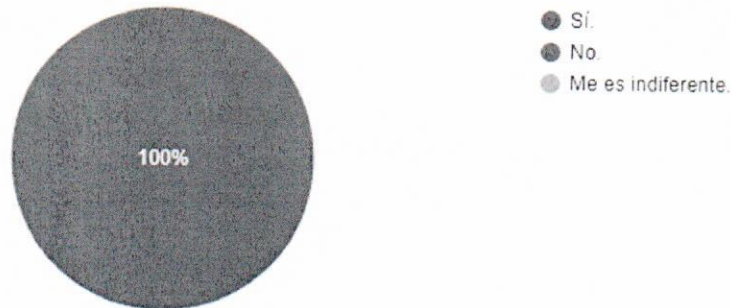
El gasto de los mexicanos en agua que proviene del abastecimiento público es relativamente bajo, sin embargo, como ya hemos mencionado, México ocupa el primer lugar en venta de agua embotellada, lo cual representa tanto un gasto en términos monetarios como una deuda ecológica, debido a la gran cantidad de botellas de plástico que se producen a diario, no solo para el agua sino también para otro tipo de bebidas, sobre todo las carbonatadas, que además consumen gran cantidad de agua potable para su producción.

En los resultados de la pregunta sobre la cantidad de dinero que gastan las personas en agua potable a la semana el resultado fue variable, por lo que dependerá tanto del lugar donde residan, así como de si tienen algún filtro de agua para tomarla directamente de la toma de agua o si consumen agua de garrafón, es por ello que los resultados no se concentraron en algún valor o intervalo del mismo.

De acuerdo con la ENIGH (Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares) 2022, el gasto anual promedio de los hogares mexicanos en servicio de agua potable es de 1,643 pesos, sin embargo puede ser más o menos, pero es

importante por que es dinero que se podría utilizar para otras cosas si contáramos con un servicio de agua como lo hay en los países desarrollados.<sup>14</sup>

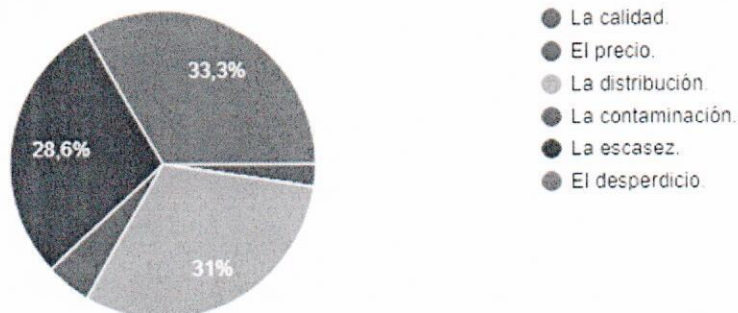
6. ¿Te preocupa la falta de agua en el futuro?



En esta pregunta el 100 % de las respuestas fueron afirmativas, lo anterior tiene sentido, ya que durante décadas ha existido publicidad alertando a las personas que conforme pasa el tiempo la cantidad de agua disponible se ha ido reduciendo, esto obedece a varias variables, entre ellas el cambio climático, que ha hecho que el periodo de lluvias sean intensas y de corta duración como ya se ha mencionado en el actual trabajo. Otra de las variables ha sido que la población ha crecido hasta ubicarse en 128 millones de personas, lo cual hace que la demanda de agua sea mayor con una reducción de la oferta y por último la cantidad de agua que se desperdicia tanto en los hogares, empresas y en los sistemas de distribución del gobierno a través de fugas, estas últimas para el caso de la Ciudad de México ascienden al 42 % del agua que se distribuye se pierde dentro de la misma red

que al año registran 10 mil fugas pero tan sólo 40 millones de pesos para arreglarlas.<sup>15</sup>

7. ¿Cuál consideras que es el principal problema del agua en México?



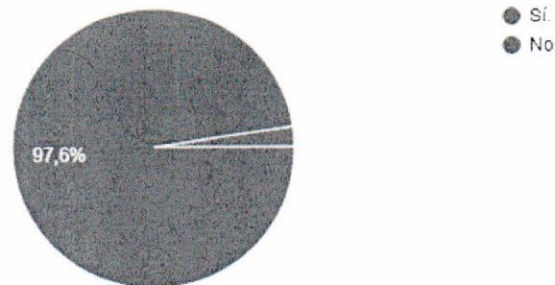
En esta pregunta fueron tres las variables que casi se repartieron a tercios, en primer lugar ubican como el primer problema el desperdicio, es interesante esta respuesta porque se puede ver una preocupación de un segmento de la sociedad que considera que esta variable es el principal problema. En segundo lugar se ubicó la distribución, es decir, para este segmento de la población es como se reparte el agua entre la población, por lo que consideran que una parte de la población sí recibe el vital líquido y otra parte no como sucede en efecto en la Ciudad de México. En tercer lugar se ubica la escasez que es una variable importante a tomar en cuenta dado que la cantidad de agua disponible ha venido decreciendo a través del tiempo, de acuerdo con ONU-Hábitat, el promedio de litros usado en la capital es de 366 litros por día.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> <https://animalpolitico.com/politica/videos/fugas-de-agua-en-la-cdmx>

<sup>16</sup>

[https://onuhabitat.org.mx/index.php/comprender-las-dimensiones-del-problema-del-agua?fb\\_comment\\_id=1919706488040991\\_2396617700349865#:~:text=Por%20ejemplo%2C%20el%20consumo%20promedio,promedio%20por%20habitante%20al%20d%C3%ADa.](https://onuhabitat.org.mx/index.php/comprender-las-dimensiones-del-problema-del-agua?fb_comment_id=1919706488040991_2396617700349865#:~:text=Por%20ejemplo%2C%20el%20consumo%20promedio,promedio%20por%20habitante%20al%20d%C3%ADa.)

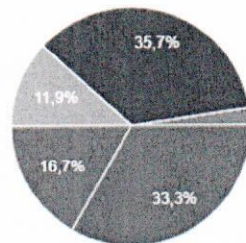
8. ¿Estarías de acuerdo con que las personas que desperdicien agua paguen alguna multa?



Esta pregunta fue interesante ya que la realidad es que regularmente la gente no apoya medidas cuando se trata de multar a los ciudadanos, sin embargo, por lo menos en este tema, la respuesta fue casi unánime con un 97.6 % respondió que se debería de imponer un castigo económico a aquellos que desperdicien agua, lo cual ilustra muy bien la preocupación subyacente para que todos cuidemos el agua, la realidad es que prácticamente todos tenemos claro que no se puede seguir desperdiciando agua como se hacía hace algunos años por ejemplo en los sábados de gloria en el cual todos mojaban a sus amigos y /o familiares desperdiciando mucha agua, por muy cómico o gracioso que pudiera parecer el desperdicio era un hecho, sin embargo, hubo un cambio de paradigma cultural y la realidad es que es ya una rareza ver este tipo de conductas en este día a comparación de hace veinte años, lo cual indica que es muy factible el cambiar la cultura hídrica de nuestra ciudad con el propósito de hacer un uso adecuado de este recurso que es indispensable para el desarrollo normal de nuestra ciudad.



9. ¿Cómo cuidas el agua en tu hogar?



- Cuido el tiempo de uso en la regadera
- Verifico posibles fugas
- Instalo equipo ahorrador (grifos, regaderas, inodoros, etc.)
- Verifico las certificaciones de los electrodomésticos en el consumo de agua.
- Reutilizo el agua.
- Cuento con captador de agua de lluvia.
- 

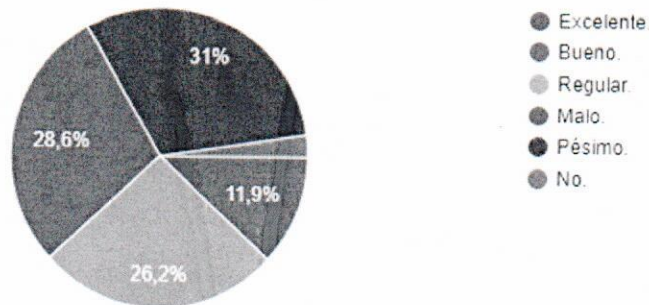
En cuanto a las medidas que los usuarios utilizan, las dos principales son: el cuidado del tiempo en la regadera con un 33.3% ya que como vimos en otra de las preguntas, la gente tiene pocos sistemas de ahorro de agua, por lo que la forma más directa y efectiva que tiene la gente para poder ahorrar agua es mediante la reducción del tiempo de la regadera, independientemente de si se tiene o no un sistema ahorrador de agua, pero se puede apreciar que un tercio de los encuestados les preocupa el tema de ahorro de agua y hacen lo que está a su alcance.

Otra de las medidas que toman los ciudadanos es la reutilización del agua, lo cual ayuda mucho para ahorrar agua, ya que el utilizar agua que viene hasta cierto punto tratada es agua que podría utilizarse para mejores fines, por lo que este tipo de prácticas ayuda incluso hasta en términos económicos al sistema de distribución de agua. Además, en una menor proporción los encuestados utilizaron ciertos dispositivos de ahorro de agua, por lo que si hay tanto una preocupación



como una atención al problema hídrico de la capital.

10. ¿Qué tan bueno consideras el servicio de agua potable en la Ciudad de México?



Esta respuesta es reveladora, ya que si tomamos en cuenta tanto las respuestas de bueno y excelente son muy pequeñas en comparación con las respuestas negativas en este rubro, por lo que se puede apreciar que si hay razones por parte de la población para contestar que la calidad del agua no es buena. Se han reportado por parte de los usuarios tanto que se les cobra por el servicio cuando no reciben ni una sola gota de agua, hasta usuarios que reciben el agua con residuos de tierra u otro tipo de alteración en la calidad del agua.

### Conclusión

El servicio de distribución de agua en la Ciudad de México tiene grandes retos que afrontar, este trabajo solo sirvió para poder visualizar de mejor manera lo que los usuarios piensan sobre el tema de distribución de agua y solamente nos dimos a la tarea de tratar de interpretar las respuestas que obtuvimos, con el fin de aportar conocimiento nuevo respecto del tema hídrico, ya que creemos que es de vital importancia conocer es la opinión y con base en ello poder hacer algunas políticas públicas o cuáles de ellas tendrían un mayor apoyo por parte de los usuarios, una

de las que más nos llamó la atención fue la de la gran aceptación de multas para aquellos que desperdicien agua.

Por otro lado, se puede observar que la gente busca la forma de ahorrar agua, sin embargo, no cuenta con las ecotecnias para poder realizarla en su totalidad, por lo que buscan formas de ahorrar como tardar menos tiempo en la regadera o reutilizar el agua ya que la preocupación por el agua es un tema que se tiene muy presente.

Por todo lo anterior, es necesario continuar con políticas públicas que maximicen el ahorro de agua y minimicen los costos asociados, esto a través de buenas legislaciones en la materia y con la voluntad política suficiente para realizar los cambios que sean necesarios que tanto el país como la Ciudad de México necesitan implementar para la sustentabilidad de las próximas generaciones.