



**ORIGEN ES
DESTINO**

2025

**AGUA PASA POR MI CASA: DERECHO EFECTIVO AL
ACCESO, DISPOSICIÓN Y SANEAMIENTO DEL AGUA
PARA CONSUMO PERSONAL Y DOMÉSTICO EN LA
CIUDAD DE MÉXICO**

ALFONSO ADÁN SALAS ÁNGELES

AGUA PASA POR MI CASA: DERECHO EFECTIVO AL ACCESO, DISPOSICIÓN Y SANEAMIENTO DEL AGUA PARA CONSUMO PERSONAL Y DOMÉSTICO EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Alfonso Adán Salas Ángeles

2025

RESUMEN

En el presente trabajo se busca reconocer las causas y consecuencias de la crisis hídrica que afectan hoy en día la Ciudad de México. El principal objetivo de esta investigación es determinar la situación actual de la crisis hídrica en la Ciudad de México. A partir de este objetivo general se pretende evidenciar las condiciones sociales y políticas que se encuentran detrás de los modelos actuales de distribución del recurso hídrico en la capital mexicana. Así, se busca dar a conocer las especificidades que configuran las desigualdades sociales en el reparto del agua, a fin de proponer algunas soluciones técnicas, sociales y políticas que permitan un acceso más justo y equitativo a este derecho humano.

Contenido

I. Introducción	1
Problemática abordada	2
II. Justificación	4
III. Planteamiento del problema	17
IV. Objetivo.....	19
V. Marco teórico	20
VI. Formulación de la hipótesis.....	27
VII. Pruebas cuantitativas y/o cualitativas de la hipótesis	34
VIII. Conclusiones	49
Posibles soluciones.....	51
IX. Bibliografía	52

I. Introducción

En el presente trabajo se busca reconocer las causas y consecuencias de la crisis hídrica que afectan hoy en día la Ciudad de México. A partir de una investigación de orden cuantitativo, se busca identificar los elementos que constituyen amenazas sociales y ambientales para una distribución inequitativa del agua. También se resalta la importancia de conocer este problema bajo una perspectiva de sustentabilidad y con énfasis en los derechos humanos. Al realizar un acercamiento a este tema, este trabajo busca contribuir, con base en evidencia empírica, a la formulación de propuestas que sean de provecho a las instituciones públicas, así como a través de reflexiones para la sociedad en general sobre el mejoramiento en el uso del agua en un contexto urbano.

El principal objetivo de esta investigación es determinar la situación actual de la crisis hídrica en la Ciudad de México. A partir de este objetivo general se pretende evidenciar las condiciones sociales y políticas que se encuentran detrás de los modelos actuales de distribución del recurso hídrico en la capital mexicana. Así, se busca dar a conocer las especificidades que configuran las desigualdades sociales en el reparto del agua, a fin de proponer algunas soluciones técnicas, sociales y políticas que permitan un acceso más justo y equitativo a este derecho humano. Para esclarecer este objetivo general, se considera, entre los siguientes objetivos secundarios conocer la configuración actual de la infraestructura hídrica, tomando en consideración las especificidades de la Ciudad de México como principal modelo de estudio. También se busca comparar las condiciones de acceso y aprovechamiento del líquido en la Ciudad de México frente a otras ciudades a partir de estudios de caso. De igual modo se pretende realizar un balance histórico reciente en torno a la evolución de la infraestructura hídrica en la Ciudad de México. Finalmente, ofrecen algunas propuestas que permitan abonar a las diversas estrategias gubernamentales e institucionales a fin de mejorar la distribución

sustentable del agua, ante procesos urbanos que afectan el acceso al agua y la calidad de vida de los capitalinos en general.

El desabasto de agua en la Ciudad de México exige atender a problemas integrales. Factores como la urbanización en espacios geográficos específicos y la estratificación social diferenciada son claves para comprender las causas que hoy en día afectan el acceso al agua de gran parte de la población. En este trabajo se encontrarán algunos conceptos y estudios que pueden ayudar a ilustrar los principales problemas asociados con la distribución y acceso equitativo actuales en la Ciudad de México.

En esta investigación se citan las metas globales de desarrollo sostenible (ONU) como principales paradigmas de crecimiento urbano. Así, a modo de contraste, se parte de la hipótesis de que la Ciudad de México padece una seria crisis hídrica que amenaza el derecho al acceso al agua. En este sentido, este trabajo de investigación sostiene que la crisis hídrica en la Ciudad de México ha sido consecuencia de diversos elementos que obedecen a las circunstancias sociales y políticas en general. A su vez, estos factores se ven potenciados por la coyuntura medioambiental que atraviesa registros históricos inéditos, lo cual contribuye a fortalecer la visión de que un “Día cero” se acerca. No obstante, este panorama adverso, existen soluciones que se pueden concebir desde el ámbito político, social y ambiental, a fin de mitigar los efectos de la crisis actual y proyectar mejores futuros que garanticen el derecho al agua.

Problemática abordada

Las acciones de los gobiernos tanto locales como a nivel metropolitano se han llevado a cabo desde enfoques inapropiados que no han sido lo suficientemente consistentes. En otras palabras, el problema de la crisis hídrica se ha abordado desde esfuerzos aislados o acciones pequeñas y desarticuladas entre sí. De acuerdo con especialistas, el problema de la escasez hídrica puede visualizarse a

través de tres factores, tales como lo son el cambio climático global, la mala administración del agua y la desigualdad social que existe en el suministro (Núñez, 2024). Sólo a través de un enfoque integral que abarque estas tres problemáticas en su conjunto, se podrá hacer frente a la crisis hídrica que amenaza la capital de México.

II. Justificación

La presente investigación encuentra su justificación en la oportunidad que brinda de reconocer las causas y consecuencias de la crisis hídrica que afectan hoy en día la capital de México. A partir de una investigación de orden cuantitativo y con base en testimonios de habitantes de la Ciudad de México, se busca identificar los elementos que constituyen amenazas sociales y ambientales que desencadenan una distribución inequitativa del agua. También se resalta la importancia de conocer este problema bajo una perspectiva de sustentabilidad y con énfasis en los derechos humanos. Al realizar un acercamiento cuantitativo a este tema, hoy en día en discusión pública, la presente investigación busca contribuir, con base en evidencia empírica, tanto a la formulación de propuestas que sean de provecho a las instituciones públicas, así como a través de reflexiones para la sociedad en general sobre el mejoramiento en el uso del agua en contexto urbano.

La Ciudad de México experimenta un punto de crisis en materia de acceso y distribución de agua. El escenario público ha dado muestras constantes de este problema, donde vecinos de diversas entidades se han manifestado debido a la falta del recurso (Excélsior, 2024). De acuerdo con medios locales, algunas de estas alcaldías que han encabezado la lista son pobladores de la alcaldía Álvaro Obregón. En otras como Miguel Hidalgo hubo bloqueos simultáneos desde mediados del 2024 debido a que también carecían de agua desde hacía varios días, tales como la colonia Molino del Rey, donde se dio una manifestación en Av. Alencastre, colonias Polanco y Lomas de Chapultepec, lugares donde es raro que falte el líquido (Excélsior, 2024).

Ante esto, el alcalde de Miguel Hidalgo, Mauricio Tabe, emitió una petición al gobierno de la CDMX para fijar una fecha en la que se normalizaría el suministro de agua en la demarcación que le corresponde. Además, señaló que existen elementos para sospechar que el corte de agua podría tener tintes políticos para genera

conflictos vecinales, "pues no se tiene antecedente de una reducción de este tipo en Miguel Hidalgo, el Gobierno capitalino cerró la comunicación con esta demarcación y no hubo ni hay información sobre el motivo de este cierre a las válvulas", afirmó (León, 2024). Además, pidió al gobierno de la CDMX que mientras dure el proceso de mantenimiento, se garantice el abasto a través de pipas (Excélsior, 2024).

Al respecto, el jefe de gobierno, Martí Batres, pidió a las alcaldías de "oposición" colaborar para atender la problemática y no politizar para obtener una "tajada política", pues aseguró que la Sacmex se encuentra trabajando para atender los puntos donde hay desabasto de agua. Este breve acercamiento nos deja entrever que existen factores importantes en el tema del desabasto del agua, el primero de los cuales es la politización a la que se somete la discusión actual en el ámbito público, sobre todo en un escenario cercano a las elecciones presidenciales del 2024.

Las manifestaciones de enero del 2024 en la CDMX no han sido aisladas. De manera simultánea han tenido lugar diversas manifestaciones en diferentes alcaldías, en las cuales los vecinos aseguraron carecer del recurso hídrico desde hace tiempo, entre cinco y ocho meses. Tales sitios son el pueblo de San Mateo Tlaltemango, de la alcaldía Cuajimalpa, las colonias Molino del Rey y Argentina Poniente, de la demarcación Miguel Hidalgo, la colonia La Palma, ubicada en la alcaldía Gustavo A. Madero, el pueblo de San Bartolo Ameyalco, de la demarcación Álvaro Obregón, las colonias Moctezuma y Ampliación 7 de Julio, en Venustiano Carranza y la colonia Santa Inés, de la alcaldía Azcapotzalco (Arochi, 2024).

Otros testimonios de alcaldías periféricas respaldan las manifestaciones de los capitalinos. Por ejemplo, en Iztapalapa, la alcaldía más habitada de la capital, el agua no llega sino sólo dos veces por semana. Los vecinos tienen que almacenarla con anticipación para poder realizar sus actividades básicas. Así lo narra Elizabeth

Pinzón Ramírez, de la colonia Desarrollo Urbano Quetzalcóatl en el oriente de la Ciudad. En esta zona de la capital, de acuerdo con la entrevistada, el líquido vital es escaso, "a veces cae y a veces no", narra la vecina quien refiere además que sólo dos días a la semana es cuando les llega el agua a sus domicilios. Además, señala, "huele como a podrido, pero si no la guardas, te quedas sin agua y con este calor..." (Barragán, 2024). De acuerdo con Pinzón, la escasez del agua se ha visto afectada en al menos veinte años, al menos así lo recuerda la afectada de Iztapalapa.

En Tlalpan, por otra parte, se ha afirmado que la carestía también se ha incrementado. Así lo refiere el testimonio de Dan Ortega Hernández (50 años), habitante de Tlalpan, quien recuerda que nunca había presentado problemas con el agua. No obstante, señala, no llega el agua sino es a través del plan de racionamiento. Con este recurso, refiere Ortega, puede llenar un tanque de 1100 litros para su negocio, aunque reconoce que en su domicilio esto no es suficiente, pues las pipas tardan en llegar hasta un mes, cuando antes sólo demoraban cuatro horas (Wagner et al., 2024).

Imagen 1 Elizabeth Pinzón Ramírez muestra el agua que almacena en cubetas, en la delegación Iztapalapa, el día 11 de junio de 2024.



Fuente: Fotografía de Nayeli Cruz (Barragán, 2024)

Ante estos problemas, en julio del 2023 la Sacmex emitió un comunicado donde informó que se llevarían a cabo trabajos de mantenimiento en la red general de distribución de agua. También se señaló que durante el tiempo que duren los trabajos se desplegaría el servicio de pipas de agua gratuitas en algunas zonas. Al respecto, se estima que en la capital de México el 26% de la población no cuenta con agua suficiente en sus domicilios que les permita satisfacer sus necesidades cotidianas. Por otra parte, el 15% cuenta con agua en su casa todos los días y tan sólo el 18% la recibe a través del sistema de tandeo.

Como se ha anticipado, una segunda etapa de recortes hídricos se dio durante el primer bimestre del 2024. En este escenario la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) llevó a cabo el recorte de 800 litros por segundo y la implementación del abastecimiento de agua por tandeo en 10 alcaldías durante el primer bimestre del año. De acuerdo con datos oficiales, las alcaldías afectadas por los recortes fueron Álvaro Obregón, Coyoacán, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero, Iztapalapa,

Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Xochimilco (Animal Político, 2024; Barrientos, 2024; Rivera, 2024).

En esta coyuntura se implementó de nueva cuenta el suministro por tandeo. La alcaldía Tlalpan fue la entidad más afectada al concentrar 94 de las 284 colonias que reciben este tipo servicio. Le sigue Iztapalapa con 85, Magdalena Contreras con 30 y la Gustavo A. Madero con 24 (Escalona, 2024). Los habitantes de dichas colonias afectadas debieron pagar una cuota fija con descuento del 95% sobre el pago de derechos y duraría hasta febrero del 2024, tarifa señalada en artículo 172 del Código Fiscal de la Ciudad de México, en tanto se regulariza el suministro.

Tabla 1 Colonias con suministro por tandeo durante el primer bimestre 2024

ALCALDÍAS	COLONIAS CON SUMINISTRO POR TANDEO
Álvaro Obregón	Lomas del Capulín, Pueblo de San Bartolo Ameyalco, Lomas de la Era y Torres de Potrero (Ver más abajo)
Coyoacán	Adolfo Ruiz Cortines, Ajusco, Nueva Díaz Ordaz, Pedregal de Santa Úrsula y Pedregal de Santo Domingo
Cuajimalpa	Xalpa, Cruz Blanca, El Tianguillo, La Pila, Las Lajas, Monte de las Cruces, San Lorenzo Acopilco y Zentlapatl
Gustavo A. Madero	Ampl. Arboledas Cuauhtepac, Ampl. Pradera, Ampl. Providencia, Arboledas de Cuauhtepac, Barrio de Guadalupe Ticomán, La Casilda, La Pastora, La Pradera y La Providencia
Iztapalapa	El Mirador, El Molino Tezonco, El Paraíso, Jardines de San lorenzo Tezonco, Monte Albán, Paraje San Juan, Paraje Zacatepec y Presidentes de México
Magdalena Contreras	Ampl. Lomas de San Bernabé, Ampl. Potrerillo, Atacaxco, Barranca Seca, Cazulco, El Ermitaño, El Rosal y El Toro

Milpa Alta	Pueblo San Agustín Ohtenco, Barrio La Luz, Barrio San Marcos y Barrio San Miguel
Tláhuac	Ampl. José López Portillo, Ampliación Selene, Selene, El Rosario, Jaime Torres Bodet, Santa María de los Olivos, Peña Alta, Tierra Blanca, La Estación, La Habana y Santa Cecilia
Tlalpan	3 de Mayo, Actopa, Ampl. Cuchilla de Padierna, Ampl. Magdalena Petlacalco, Plan de Ayala, Belvedere Ajusco y Bosques del Pedregal
Xochimilco	Alcanfores, Barrio La Tabla, Barrio Las Cruces, Barrio San Juan, Barrio San Antonio, El Arenal, Del Carmen, Barrio La Candelaria, Cristo Rey y Ampliación Nativitas

Fuente: Elaboración propia con base en Barrientos (2024).

Debe enfatizarse que algunas de las colonias con mayores índices de pobreza de la capital son también aquellas que se vieron afectadas por los recortes. Se trata de localidades ubicadas en Tláhuac, Iztapalapa, Magdalena, Gustavo A. Madero, Cuajimalpa y Álvaro Obregón. Milpa Alta y Xochimilco presentan mayor índice de población rural en CDMX. Paradójicamente, estas últimas se encuentra entre las alcaldías que mayor número de pozos de agua poseen, lo cual resulta cuestionable y resulta ser un punto fundamental a discutir en este trabajo (Balderas, 2024).

Aunque pareciera ser una solución temporal, el uso de pipas parece ser un servicio ineficiente en todas las demarcaciones. De acuerdo con varios testimonios, aunque existe supuestamente el servicio gratuito de habilitación de transporte de agua por medio de pipas, ciudadanos denunciaron que ellos han tenido que pagar a pipas privadas. De acuerdo con datos de la PROFECO, el costo aproximado de pipa con capacidad de 10 mil litros debería ser de 1000 pesos, pero algunos pobladores denuncian que les han ofrecido el servicio hasta por el doble del costo reglamentario (Vela, 2024).

A nivel medioambiental existen diversos factores que propician el desabasto de agua a nivel regional. De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), son al menos cinco entidades las cuales reportaron a inicios de este año sequía severa: Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Morelos y Puebla (Barrientos, 2024). Entre las causas medioambientales a nivel nacional se cuentan la falta de lluvias que drenan los embalses del país. El descenso de precipitaciones ha alcanzado un 47.3% en los primeros eventos del 2020, de acuerdo con datos del Servicio Meteorológico Nacional (SMN). Especialistas señalan que existe una relación directa entre el cambio climático y la sequía en la Ciudad de México. Es evidente que las temperaturas afectan cada vez más. De acuerdo con estimaciones del año 2020, la temperatura promedio de la capital aumentó alrededor de 3 grados Celsius, lo cual se tradujo en el doble de días calurosos en ciertas partes de la ciudad.

Sin duda, factores como el aumento de las áreas de concreto y la tala de árboles y humedales han contribuido a este problema (Wagner et al., 2024). La temperatura promedio de Ciudad de México aumentó alrededor de 3 grados Celsius en el último siglo, más del doble del promedio mundial. Según un estudio de 2020, los días excepcionalmente calurosos (más de 30 grados Celsius) se han duplicado en algunas partes de la ciudad. De acuerdo con la meteoróloga Christian Domínguez Sarmiento, desde junio del 2023, temporada en que empezó el fenómeno medioambiental de El Niño, no se habían producido las lluvias esperadas que se estimaban para inicio de año, por lo que se generó un déficit de precipitación en todo el país que alcanzó casi el 41.4% a nivel nacional (González, 2024). Como consecuencia, las autoridades redujeron la canalización del volumen de agua que llegaba a la Ciudad de México, pasando de 14.8 metros cúbicos a 8 metros cúbicos para marzo del 2024.

Además del cambio climático, otro factor es el crecimiento exponencial de la ciudad; el concreto y el asfalto han remplazado a los árboles y los humedales. El calor

agrava la crisis del agua: la gente necesita más agua y esta se evapora más (Wagner et al., 2024). Es particularmente ilustrativo el hecho de que México sea el país que más agua embotellada compró en 2020, al registrarse 286 litros por persona. Esto se puede deber a que, si bien el 93% de casa mexicanas cuentan con acceso al agua entubada, esta no se encuentra en buenas condiciones adecuadas en su totalidad para consumo humano. Esto se traduce en impactos significativos para la economía mexicana (Barragán, 2024). Así lo refiere de igual modo Roberto Constantino Toto, miembro del comité directivo de la Red de Agua de la Universidad Autónoma Metropolitana, al afirmar que “México es la principal economía del mundo que más agua embotellada consume”, lo cual no es sino un “fracaso de nuestra política hídrica” (Wagner et al., 2024).

Más aún, se consigna que el Sistema Cutzamala, el cual abastece el 25% del agua del Valle de México, se encuentra en un 40.1% de su capacidad en las tres presas que lo componen, las cuales son El Bosque, Valle de Bravo y Villa Victoria (Barrientos, 2024). Esto es relevante en tanto que el Sistema Cutzamala representa el 30% del suministro de agua potable en la Ciudad de México. El otro 70% proviene de pozos y acuíferos. De acuerdo con investigadores de la UNAM como Manuel Perló, presas del Sistema Cutzamala han llegado ya a su día cero (Barragán, 2024). Por su parte, el titular de la Sacmex, R. Carmona, también ha externado su opinión respecto al problema actual:

Las lluvias empezaron a disminuir desde 2019 a la fecha, y la reducción en las lluvias se ha mantenido durante los últimos 4 o 5 años. Esto ha llevado a que las presas del S.C tenga muy poca cantidad de agua almacenada y por lo tanto ha sido necesario que, en conjunto con la Comisión Nacional del Agua y la Comisión de Aguas del Estado de México, se hayan hecho

reducciones paulatinas de tal forma que en este momento tenemos solo la mitad de agua que recibíamos en el 2019 del Sistema Cutzamala.

(Barrientos, 2024).

Y agrega sobre las causas de este problema: "Es por la cantidad de agua que obtenemos de los distintos sistemas, por el número de habitantes más la población que entra a trabajar a nuestra ciudad, que nos encontramos en una condición inédita, que no habíamos vivido en administraciones anteriores." (Barrientos, 2024).

Las alcaldías que no dependen del Sistema Cutzamala son Azcapotzalco, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Iztacalco, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza. Estas entidades emplean, por otro lado, el llamado sistema de tandeo, método de administración de agua gestionado por la Conagua. Estas alcaldías que no se abastecen del suministro del Sistema Cutzamala, lo hacen con reservas del Acuífero del Valle de México. De igual forma, Milpa Alta, Xochimilco y Gustavo A. Madero son las alcaldías que no dependen en gran medida del Sistema Cutzamala, sino del Sistema Lerma, es decir, una red de fuentes de abastecimiento del Estado de México por medio de sistemas de bombeo.

No obstante, existe un severo problema en esta materia, pues la explotación intensiva de estos cuerpos de agua han generado en los últimos años problemas dramáticos como socavones o el hundimiento de ciertas partes de la ciudad, además de la reducción del servicio del agua misma (Durán, 2024). Estas últimas entidades han demostrado que la diversificación de fuentes de agua, así como la planeación estratégica de la distribución como el tandeo, pueden constituir una respuesta a la crisis a la que se enfrenta la capital.

Por su parte, el problema de la sobrepoblación en la CDMX también representa un punto crítico en la actualidad. La población de la capital en 2024 poseía cerca de 23 millones de habitantes, volviéndose una de las 10 urbes más pobladas del mundo.

Esta transformación representa un crecimiento significativo en los últimos treinta años, tomando en consideración que para 1990 se estimaba una población de 15 millones. La causa que encuentran los especialistas es que ciudades como la CDMX, Sao Paulo y Chennai en India han tenido una mala gestión del agua, lo cual se ha agravado con la escasez de agua. Hoy en día habitan más de 9 millones de personas, y 20 tomando en consideración a la Zona Metropolitana del Valle de México. Como consecuencia de la sobrepoblación y crecimiento descontrolado se han agotado los recursos, entre ellos el agua. Es decir, nos encontramos ante un problema de sequía meteorológica. A este problema se suma el problema socioeconómico de fondo, como el hecho de que no existe una cultura del agua entre la gente. (Barragán, 2024). De hecho, en 2023 se reportó el año más seco de México en 70 años (Wagner et al., 2024).

A estos problemas medioambientales deben sumarse los problemas técnicos tales como el envejecimiento de tuberías y las constantes fugas en el sistema hídrico de la CDMX. Sacmex informa que el 40% de agua potable disponible para la ciudad se desperdicia en fallas y rupturas en la red hidráulica todos los días. De acuerdo con las cifras estimadas, cerca de 48,447 fugas han sido reportadas en los últimos cuatro años, lo cual redonda en casi 200 millones de pesos asignados a reparaciones en las 16 alcaldías (Balderas, 2024). En este panorama deben destacarse aquellas entidades que mayor cantidad de fugas han reportado, tales como Álvaro Obregón, con 11,173 reportes. Por su parte, Gustavo A. Madero reportó 20,960; Cuauhtémoc 13,588, Iztapalapa 13,288 y Tlalpan 12,708 son los lugares en donde más fugas se han atendido desde 2012, con 71,717 casos en su conjunto, equivalente al 54% del total. (Montalvo, 2023).

El envejecimiento de las tuberías son el principal responsable de la pérdida de agua potable en la CDMX (Montalvo, 2023). De acuerdo con datos de Sacmex, en la CDMX se pierden 13,500 litros de metros cúbicos de agua por segundo debido a esta causa. Las fugas son responsables de que la red de abastecimiento afecte a

uno de cada dos habitantes de la CDMX. La solución, de acuerdo con especialistas como Eduardo Vázquez, director ejecutivo de Agua Capital, es la inversión para mejorar el sistema. En un escenario ideal, señaló, "la capital requeriría inversiones por 10,000 millones de pesos a largo plazo para atender todos los retos" (Montalvo, 2023). Si bien entre 2019 y 2022 se reportó una baja en el número de tuberías rehabilitadas, aún existen importantes esfuerzos por implementar. En el 2019, primer año de la administración de Claudia Sheinbaum, se rehabilitaron 95,950 metros de líneas primarias y secundarias, mientras que para el 2022, la cifra decayó a 27,750 metros, consigna el mismo medio. Además, debe tomarse en cuenta que el promedio de antigüedad de las tuberías de agua es de 50 años, pero en alcaldías como Álvaro Obregón, Cuauhtémoc, Coyoacán, Azcapotzalco, Benito Juárez y Miguel Hidalgo las tuberías superan los 60 años de antigüedad, por lo que requieren atención prioritaria.

Al cierre de la administración de Claudia Sheinbaum se alcanzó una inversión de 17 mil millones para rehabilitar el Sistema Lerma y arreglar la gran cantidad de fugas de agua existentes en la red hídrica de la Ciudad. No obstante, estos esfuerzos han sido insuficientes, puesto que el mantenimiento de las tuberías exige al menos unos 100 000 millones de pesos adicionales. Esto se traduce en pérdidas significativas del líquido vital. De acuerdo con estimaciones hechas por especialistas, "la Ciudad de México pierde cada segundo 12.000 litros, lo que equivale a 345 albercas [piscinas] olímpicas", esto equivale a un 40% del agua de la capital (Barragán, 2024). La red hídrica que llega a la Ciudad de México procedente del Sistema Cutzamala tiene que llegar a través de una red de más de 13,000 kilómetros de largo, la cual es vulnerable a incidencias como movimientos telúricos y hundimientos, lo cual, como se ha dicho, ocasiona importantes cantidades de agua, mayores de las que proporciona el propio sistema Cutzamala.

A esto debe sumarse el problema que representan las tomas clandestinas de agua en la CDMX. Ante la falta de agua se han dado ya los indicios de un mercado negro

del agua, donde las tomas clandestinas o "huachicol" de agua se ha incrementado de manera significativa (Barragán, 2024), las cuales agudizan el problema de la escasez en la capital, en tanto que son algunas de las principales causas de fugas de agua. A partir del 14 de enero del presente año se dio a conocer la implementación de un plan de contención, el cual tiene por objetivo "combatir la extracción ilegal de agua en tomas clandestinas de agua en la capital" a través del endurecimiento de sanciones contra este tipo de delitos (Balderas, 2024). Por otra parte, la propia Sacmex señala que sólo el 20% de usuarios cubren los derechos de agua para uso doméstico, ocasionando que se generen significativos déficits para la institución. La gobernadora Clara Brugada señala que en este sentido es necesario sanear las cuentas de la empresa pública. No obstante, rechaza la idea de incrementar los costos del recurso bajo el entendido que el acceso al agua debe ser un derecho humano y no un producto sujeto al mercado (Barragán, 2024).

Al respecto, de acuerdo con el especialista de la UNAM, Víctor Orlando Magaña, debe decretarse la Nueva Ley General de Aguas de manera urgente, pues, aunque existe el respaldo de la Suprema Corte para llevarse a cabo, esto no ha sucedido. Al hacer esto se podría contribuir de manera significativa a esclarecer las leyes que permiten el acceso al agua de manera desigual y detectar aquellos puntos conflictivos que representan serios desafíos en material legal (Barragán, 2024).

El gobierno capitalino ha intentado dar respuesta a estos escenarios. Sobre las reducciones en el flujo del agua en 800 por segundo del caudal del Sistema Cutzamala, aunado a la fuerte sequía que azota diversas regiones del país, Martí Batres señaló que el gobierno capitalino estaría preparado para afrontar tal disminución, atendiendo a los reportes por falta de agua a través de "un manejo eficiente de la red de distribución y de la atención inmediata que se da a los planteamientos de la ciudadanía" (Arochi, 2024). Además, Batres señaló que existe un plan para la recuperación de caudales (Escalona, 2024). Un tercer pilar de dicho plan son las inversiones. Batres precisó que el gobierno de la CDMX destinará en

2024 una inversión de 319 millones de pesos, sumados a los 509 millones adicionales invertidos en noviembre de 2023, "lo que asciende a un monto de más de 800 millones de pesos en obras para recuperar el caudal." (Escalona, 2024). Esta inversión implementará 46 obras que fueron contratadas para estos fines, sumados a otras 33 por medio de Conagua. Una parte fundamental de estos esfuerzos son las campañas informativas para el cuidado del agua y su uso prioritario para el consumo humano. Estas actividades se implementarían con el objetivo de reducir hasta en un 10% el consumo de agua utilizado por los capitalinos. El gobierno capitalino hace las siguientes recomendaciones para ahorrar agua: "No regar los jardines con agua potable (llamado especial a quienes tienen a su cargo campos de golf, jardines extensos o centros deportivos). Reducir el uso de lavadora y utilizarla sólo con carga completa, además de reutilizar el agua de la lavadora para asear pisos y patios. No utilizar el agua potable para lavar autos, patios, maquetas o riego. Cerrar la llave durante el aseo de dientes o el enjabonamiento de manos, así como durante el enjabonado de trastes. Detectar y reparar las fugas que ocurren dentro y de manera adyacente al domicilio. Tomar baños de cinco minutos y cerrar las llaves durante el enjabonado del cuerpo. Recolectar el agua fría al inicio del baño para reutilizarla. En excusados antiguos, utilizar una botella con agua dentro del depósito de agua para optimizar las descargas. Reducir el chorro de agua al mínimo en lavabo, fregadero, lavadora, regadera." (Arochi, 2024).

Se espera que con estas acciones para julio del 2024 se aumente el suministro de agua potable provenientes de Sistema Cutzamala y Lerma. (Escalona, 2024). Estos objetivos se basan en esfuerzos previos. Anteriormente (2019-2022) se llevó a cabo una inversión total de 451.43 millones de pesos destinados al mejoramiento de pozos del Sistema Lerma con el objetivo de equilibrar el suministro de agua en la ciudad. En 2023 fueron 509 millones destinados a la rehabilitación de dos plantas potabilizadoras, a la construcción de una planta de bombeo y a la rehabilitación de más de 50 pozos operados por la Sacmex. De esta cifra, el total destinado para

actividades de mantenimiento y rehabilitación eléctrica en la red hidráulica de suministro fue de 161 millones de pesos. A esto se suma que 81 millones fueron empleados para la implementación de tecnología y monitoreo para el desarrollo de herramientas a fin de optimizar la distribución del caudal del líquido dirigido a la CDMX. En total, se reportaron cerca de 135 mil litros de agua por segundo adicionales al abasto normal, todo lo cual llevó a superar la cifra esperada de 1,549 litros por segundo. Esto significó un aumento de 600 litros más por segundo de lo planeado originalmente. Con estas acciones se llevaron a cabo implementaciones en el suministro de agua a zonas marginadas (Escalona, 2024).

Con la suma de estas acciones, el gobierno capitalino busca hacer frente a la crisis hídrica actual que ha tenido efectos tanto a nivel regional como local. Sin embargo, lo ha hecho de manera ineficiente de acuerdo con varios analistas. Algunas de las medidas que ha tomado obedecen a la integración de un plan sustentable que no termina por convencer a muchos críticos. El Gobierno federal anunció la excavación de más pozos en zonas cercanas a la capital. Por su parte, en fechas recientes el gobierno de Clara Brugada, actual gobernante de la CDMX ha prometido enfrentar el problema. No obstante, los especialistas reconocen que se trata de un proyecto que requiere un abordaje regional a nivel metropolitano, es decir, convertirse en una política de Estado (Barragán, 2024). Por todas estas razones, es importante reconocer en el presente trabajo los factores que representan amenazas sociales y ambientales, cuyo origen se encuentra en la distribución conflictiva del recurso hídrico.

III. Planteamiento del problema

La presente investigación pretende desentrañar algunos aspectos de la problemática en torno a la crisis hídrica que afecta a la entidad capitalina. Con base en la consulta de datos oficiales en la materia, este trabajo busca identificar los

factores sociopolíticos que determinan, en medio de un escenario medioambiental en crisis, las bases sobre las cuales se establece la conformación de la red hídrica, así como la distribución de sus fallas a lo largo del territorio capitalino. De acuerdo con los especialistas, las acciones de los gobiernos tanto locales como a nivel metropolitano se han llevado a cabo desde enfoques inapropiados o no han sido lo suficientemente consistentes.

Como se ha sugerido en los apartados anteriores, el trabajo de las autoridades ha abordado el problema de la crisis hídrica desde esfuerzos aislados. Por ejemplo, así lo demuestra el hecho de que en 2019 se llevó a cabo un túnel de 20,000 millones de dólares para transportar aguas residuales a una planta de tratamiento a las afueras de la capital. Mientras tanto, en otras localidades vulnerables se han implementado acciones pequeñas y desarticuladas como lo son la recolección de agua de lluvia no utilizada. Además de eso, algunas secciones del lago de Texcoco han sido restaurados, mientras que se exploran otros mantos acuíferos y pozos para abastecer la demanda de la capital y sus alrededores.

No obstante, muchas plantas de tratamiento de agua dejan que gran volumen de ellas aguas no sean tratadas y después son vertidas a ríos o lagos contaminando así fuentes de agua potenciales (Wagner et al., 2024). De acuerdo con otros especialistas, el problema de la escasez hídrica puede visualizarse a través de tres factores, tales como lo son el cambio climático global, la mala administración del agua y la desigualdad social que existe en el suministro (Núñez, 2024). Sólo a través de un enfoque integral que abarque estas tres problemáticas en su conjunto, se podrá hacer frente a la crisis hídrica que amenaza la capital de México.

A continuación, se proporcionan las preguntas de investigación que ayudarán a definir y limitar el problema de estudio del presente trabajo:

- ¿Cómo se describe el problema del desabasto de agua en la Ciudad de México y en los últimos años?

- ¿Cuáles desafíos políticos y sociales afrontan la población capitalina en su búsqueda por acceder al agua?
- ¿Cuáles son los riesgos a los que está expuesta la población capitalina en el escenario de crisis medioambiental actual?
- ¿Qué implicaciones sociales, económicas y políticas tiene la adopción de planeaciones y legislaciones públicas sobre el acceso al agua, basadas en intereses privados por encima del bien público?
- ¿Es posible lograr un abasto del líquido vital de manera justa, equitativa, y sostenible bajo las condiciones sociales y políticas actuales?

IV. Objetivo

Objetivo principal:

Determinar la situación actual de la crisis hídrica en la Ciudad de México. A partir de este objetivo general se pretende evidenciar las condiciones sociales y políticas que se encuentran detrás de los modelos actuales de distribución del recurso hídrico en la capital mexicana. Así, se busca dar a conocer las especificidades que configuran las desigualdades sociales en el reparto del agua en la Ciudad de México, a fin de presentar algunas soluciones técnicas, sociales y políticas que permitan un acceso más justo y equitativo a este derecho humano. Para esclarecer este objetivo general, se consideran los siguientes objetivos secundarios:

Objetivos particulares:

- Conocer la configuración actual de la infraestructura hídrica, tomando en consideración las especificidades de la Ciudad de México como principal modelo de estudio.

- Comparar las condiciones de acceso y aprovechamiento del líquido en la Ciudad de México frente a otras ciudades a partir de estudios de caso.
- Realizar un balance histórico reciente en torno a la evolución de la infraestructura hídrica en la Ciudad de México.
- Ofrecer algunas propuestas que permitan abonar a las diversas estrategias gubernamentales e institucionales a fin de mejorar la distribución sustentable del agua, ante procesos urbanos que afectan el acceso al agua y la calidad de vida de los capitalinos en general.

V. Marco teórico

El desabasto de agua en la Ciudad de México exige atender a problemas integrales. Factores como la urbanización en espacios geográficos específicos y la estratificación social diferenciada son claves para comprender las causas que hoy en día afectan el acceso al agua de gran parte de la población. A continuación, se citan algunos conceptos y estudios que pueden ayudar a ilustrar los principales problemas asociados con la distribución y acceso equitativo actuales en la Ciudad de México.

Como se ha señalado en un apartado anterior, una de las problemáticas más urgentes que ha encendido las alarmas en la capital es la creciente propagación del desabasto en zonas donde antes no sucedía. Si bien es cierto que el problema del acceso desigual del agua se remonta a décadas atrás, este se ha extendido hasta alcanzar a esferas sociales que antes no lo padecían. Por ejemplo, en 2024 se reportaron cerca de 200 colonias con afectaciones en el suministro de agua. Además de eso, se registraron casos de contaminación por hidrocarburos como lo fue en la alcaldía Benito Juárez, junto con la Venustiano Carranza e Iztacalco, que han presenciado restos fecales en el agua para consumo humano (Barragán, 2024). Esto lo confirma el hecho de que, a diferencia del año 2007, cuando el agua había

sido racionada solo en 147 localidades, el año pasado se reportaron 284 casos de racionamiento, lo cual refleja que se ha incrementado la falta del líquido en zonas donde antes esto no sucedía (Barragán, 2024).

Los especialistas coinciden en que la descripción adecuada para esta situación es la de estrés hídrico. Así lo define Aqueduct, instituto de investigación mundial abocado a la recolección de datos para identificar y evaluar los riesgos en materia de agua alrededor del mundo:

La tensión de referencia del agua mide la relación entre la demanda total de agua y los recursos renovables disponibles de aguas superficiales y subterráneas. La demanda de agua incluye los usos domésticos, industriales, de riego y ganaderos. Los suministros de agua renovables disponibles incluyen el impacto de los usuarios de agua de consumo en la corriente ascendente y las grandes presas sobre la disponibilidad de agua en la corriente descendente. Los valores más altos indican una mayor competencia entre los usuarios. (*Aqueduct*, s.f.)

Al respecto, el especialista de la UNAM, Fernando González Villarreal, dimensiona que el estrés hídrico se ha dado a partir de una "creciente demanda que ha acabado con las corrientes superficiales y ahora va sobre el acuífero.", y añade: "Se ha sobreexplotado lo que se depositó ahí durante 30 mil años. Nos lo estamos acabando en 50". Otras fuentes de información refieren que al ampliarse de manera desmedida las zonas urbanas, se impide la captación de agua de manera natural a través de infiltración, por lo que en fechas recientes el nivel de extracción alcanza el 215% por encima de lo que se está recargando (González, 2024).

Para comprender cabalmente este problema, hay que referirnos brevemente a los antecedentes históricos. La capital del país está conformada por una cuenca endorreica, esto quiere decir que el agua de las precipitaciones pluviales no posee salida natural y que se acumula en forma de lagos. Desde tiempos prehispánicos, la antigua Tenochtitlán fue construida originalmente sobre este antiguo lago y se encontraba rodeada de elevaciones (**Imagen 2**). A lo largo de toda la historia colonial y aún en los siglos XIX y XX se llevaron a cabo alteraciones que permitieran la salida del agua de la cuenca que permitiera el crecimiento urbano anhelado. La intención principal era crear las bases para evitar que la ciudad continuara inundándose. Al hacer esto no se tomaron en consideración las posibles afectaciones medioambientales que esto traería consigo para el futuro. De este modo, y de manera paradójica, algunos de los principales problemas que afectaban a la ciudad, todavía a inicios del siglo pasado, eran las inundaciones y no las sequías (**Imagen 3**).

Imagen 2: Reconstrucción 3D de la capital mexicana.



Fuente: Thomas Kole (Kole, 2024)

Imagen 3: Autor desconocido. ,”Inundación de 1951 en la Ciudad de México”



Fuente: (Santos, 2024).

De este modo, incontables obras hidráulicas han modificado la dinámica del funcionamiento de ríos y lagos, a través de las cuales se ha limitado la posibilidad de usar los cuerpos del agua como fuentes de agua potable, por lo que los desafíos que se presentan son cada vez más complejos para cumplir con la demanda del líquido que requiere la capital del país. Esto ha ocasionado que la población actual del Valle de México dependa de cuerpos de agua alejados y sistemas de presa artificiales para sostener la demanda del líquido en la actualidad.

De acuerdo con la información proporcionada por González Ortega (2025), hoy en día el suministro de agua potable en la Ciudad de México proviene principalmente de cuatro fuentes. El 66% del subsuelo cuenta por medio de 976 pozos. Al ser la principal fuente del agua, la sobreexplotación actual ha creado serios problemas de hundimiento. Entre 1930 y 1960 se buscaron otras fuentes de suministro de agua potable. Río Lerma, proveniente del Edo. Mex, surte a la capital con cerca del 6%.

Por otra parte, a partir de 1970 el Río Cutzamala, Michoacán, también abastece gran parte del suministro de agua, representando así más del 25% del líquido que se consume en la capital. Finalmente, el resto del suministro hídrico proviene de la presa Madín, en el Estado de México, y de otros manantiales.

Sin embargo, a pesar de la indudable importancia de estos sistemas, en años recientes este sistema de infraestructura se ha visto cada vez más afectado e insuficiente. Una de estas consecuencias ha sido la "capacidad de reinyección y recarga de las fuentes subterránea", en tanto que la mayor parte del agua de lluvia se termina alejando a través del sistema de drenaje (González, 2025). Este problema acarrea otras afectaciones importantes son los hundimientos o la susceptibilidad del suelo urbano ante los movimientos telúricos hacen de la urbe un espacio susceptible debido a la compactación de los suelos y a la posibilidad de desplome de estos.

De acuerdo con diversos estudios, una de las principales consecuencias del estrés hídrico es la desigualdad social que genera el acceso desigual al agua. Las poblaciones afectadas por la ausencia de agua tienen que adquirir pipas o construir cisternas a fin de abastecerse, y con ello se incrementa la inestabilidad social. Esto generalmente se observa en poblaciones donde el agua es desviada de sus causas y cuerpos originarios para ser transferidos a cuencas con la del Valle de México, para abastecer la demanda de la metrópoli. Tal es el caso del sistema LermaCutzamala y presa Madín, cuyas poblaciones se vean afectadas por una pobreza cada vez mayor (González, 2025).

Por otra parte, en los estudios más destacables se ha puesto mayor énfasis en las variables que contribuyen a determinar las condiciones de la calidad de agua en las entidades de la capital. Entre ellos cito el estudio de Soto et al., "Entidades de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México propensas a la contaminación de agua subterránea" (2000), el cual busca determinar las fuentes de contaminación que

pueden influir en la calidad del agua en CDMX. Los resultados de su análisis muestran que los principales contaminantes del agua potable son el drenaje, depósitos de combustible (disolventes industriales e hidrocarburos derivados del petróleo), gasolineras, pozos de extracción y urbanización en general.

En la investigación destaca que las zonas con mayor propensión a la contaminación son la zona sur-poniente, es decir, la alcaldía Álvaro Obregón, y el norte de CDMX. Al respecto, precisa las peculiaridades geológicas de la alcaldía. Para ello, señala que, de acuerdo con un criterio geológico, la en CDMX se distinguen tres zonas: la lacustre, la de transición y la de Lomas. Esta última se encuentra constituida por la Formación Tarango, la cual consiste principalmente en "tobas, depósitos fluviales y" flujos piro-elásticos (lahares calientes y corrientes de lodo), originados por las erupciones de la Sierra de las Cruces. Esta masa volcánica limita la Cuenca al poniente." (Soto et al., 2000, p. 3).

El estudio identifica que, además de la importación de agua de otras cuencas como los sistemas Cutzamala y Lerma, el agua en la que nutre la alcaldía Álvaro Obregón proviene de otras fuentes acuíferas, tales como lo son los manantiales y pozos. No obstante, a pesar de ser el Sistema Cutzamala el que mayor importancia tiene para la alcaldía, es una fuente con costos económicos y ecológicos altos que generan impactos sociales en los lugares de donde se extrae, y donde es usada como riego o fuente de generación eléctrica. De ahí la importancia de cuidar los pozos locales. (Soto et al., 2000, p. 7).

Se precisa que para el año 2000 existían 1,479 pozos de extracción de agua en la región capitalina, los cuales se encuentran principalmente en el sur de la CDMX y la zona metropolitana. Es en la capital donde se encontraban cerca del 51% del total de los pozos. Las consecuencias de la extracción son inducción por despresurización y aporte de aguas de distinta calidad por consolidación variable de capas de arcilla. Por su parte, los riesgos de contaminación de los pozos de

extracción pueden ser muy graves. Según especialistas, la detección de los agentes contaminantes puede darse incluso mucho tiempo después, incluso décadas, por lo que una vez contaminado un pozo de extracción de agua es "sumamente difícil su restauración" (Soto et al., 2000, p. 5).

De manera general, la mayoría de los estudios se enfocan en el proceso de urbanización como factor importante para comprender este problema, del mismo modo en que también afecta zonas consideradas como de conservación ecológica. El desplazamiento demográfico que constituye el crecimiento de la mancha urbana ha ocasionado que se ponga en riesgo el papel que desempeñan estas zonas, como lo es la recarga natural del sistema de acuíferos de la Zona Metropolitana del Valle de México. Además de las alcaldías Cuajimalpa y Magdalena Contreras, la delegación Álvaro Obregón también se ve afectada por este proceso.

Al igual que otros estudios, se pone acento en el proceso histórico de la urbanización como principal factor que contribuyen a acentuar el problema del agua en esta y otras alcaldías. Se explica que la CDMX es producto de un patrón de urbanización específico en el que predominan asentamientos populares auto productivos. Como resultado, proliferaron colonias pobres en suelo urbano irregular con servicios deficientes (agua, drenaje, transporte, etc.) y viviendas precarias. De manera específica, es el carácter desorganizado de la urbanización el que deteriora la factibilidad de una distribución equitativa del agua, poniendo en riesgo su buena calidad y una explotación adecuada.

Por ejemplo, se encuentra el "el crecimiento urbano desordenado e irregular, la deforestación y urbanización ilegal en las zonas de recarga del acuífero; la sobreexplotación de las aguas del subsuelo; una ineficaz gestión del sistema hidráulico" (González & Ziccardi, 2012, p. 95). Además de eso, se toman en consideración aspectos como las limitaciones técnicas de la infraestructura del agua y la mala distribución del líquido. Si esto se hiciera conforme a las particularidades

de los patrones socioespaciales de la población, tomando en cuenta las irregularidades y necesidades de cada sector, principalmente los más vulnerables, el panorama actual sería diferente, sostienen los autores.

VI. Formulación de la hipótesis

Tomando como principal paradigma de crecimiento urbano el modelo de las metas globales de desarrollo sostenible (ONU), podemos afirmar que la Ciudad de México padece una seria crisis hídrica que amenaza el derecho al acceso al agua. En este sentido, este trabajo de investigación sostiene a modo de hipótesis que la crisis hídrica en la Ciudad de México ha sido consecuencia de diversos elementos que obedecen a las circunstancias sociales y políticas en general. A su vez, estos factores se ven potenciados por la coyuntura medioambiental que atraviesa registros históricos inéditos, lo cual contribuye a la fortalecer la visión de que un “Día cero” se acerca. No obstante, este panorama adverso, existen soluciones que se pueden concebir desde el ámbito político, social y ambiental, a fin de mitigar los efectos de la crisis actual y proyectar mejores futuros que garanticen el derecho al agua.

Para la elaboración de este trabajo se hará uso de datos oficiales proporcionados el Sistema de Datos Abiertos de la Ciudad de México (Agencia Digital de Innovación), el cual contiene fuentes de datos de diversas instancias públicas y oficiales como Sacmex, INEGI o el Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva, entre otras. Las variables para la elaboración de este trabajo responden al análisis estadístico de los datos sociodemográficos de fuentes relativamente recientes, que ponen en el centro del análisis el acceso de la población capitalina a servicios básicos como lo es el agua.

En este estudio, las unidades de información y sus respectivas variables fungirán como indicadores de sustentabilidad: disponibilidad, calidad y accesibilidad, principalmente, que en conjunto son indicios de diversos grados de desarrollo social.

Por su parte, los elementos lógicos de esta hipótesis estarán determinados por el tipo de relación, positiva o negativa, que dichos indicadores guarden con otros signos, tales como la falta de acceso al agua, la desigualdad, ausencia de infraestructura, entre otros.

Siguiendo con el énfasis que han puesto las últimas administraciones del gobierno capitalino en materia de derechos humanos, conviene señalar brevemente aquellas políticas de desarrollo globales bajo las cuales se orienta este trabajo. En primer lugar, se trata de la trayectoria de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, la cual posee como centro de acción a las personas, la igualdad, la resiliencia y el bienestar.

Con la elaboración de su primera constitución en 2018, la CDMX propuso algunos marcos legales para el cumplimiento de agendas de desarrollo global, donde el énfasis en los derechos humanos e igualdad han sido los principales enfoques para alcanzar las metas deseadas. Tal es el caso de *Ley de Agua y Sustentabilidad Hídrica* (Sistema de Aguas de la Ciudad de México & Gobierno de la Ciudad de México, s. f.) de la Ciudad de México, la cual actualizó la “Ley de Aguas” que regía en el entonces Distrito Federal desde 1992.

Conviene recordar que a escala internacional es posible reconocer algunos instrumentos que han marcado la pauta para la conceptualización del desarrollo sostenible y el manejo del agua a nivel local. En 2015 la Organización de las Naciones Unidas llamó a tomar medidas contra el cambio climático consignando importantes puntos en el documento "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible" (Asamblea General ONU, 2015). En ella se establecieron 169 metas y 17 objetivos a lograr para el 2030, donde los países que ratificaron, entre ellos México, se comprometían a seguir cabalmente para alcanzar los objetivos planteados en la materia.

En conjunto, se desprenden de la Agenda 2030 iniciativas que siguen 6 ejes de actuación: 1) desigualdad social y territorial, 2) desarrollo económico y urbano de la mano con la protección del medio ambiente, 3) la mejora de la movilidad, 4) la promoción de la cultura, 5) la erradicación de la violencia y 6) el uso de la ciencia y la tecnología para la conectividad y la mejora de la gestión gubernamental." (Gobierno de la Ciudad de México & Cooperación alemana, 2021, p. 10). Así, pues, la acción pública estaría orientada a mejorar cinco elementos de sostenibilidad desde la planeación urbana a través de 1) el desarrollo económico; 2) desarrollo urbano; 3) medio ambiente y recursos naturales; 4) espacio público y áreas verdes; y 5) agua, drenaje y saneamiento (Gobierno de la Ciudad de México & Cooperación alemana, 2021, p. 30).

De manera particular, los diversos gobiernos de la Ciudad de México han buscado el cumplimiento de la Agenda 2030 a partir de los siguientes lineamientos de los ODS, que buscan en conjunto el abastecimiento de agua a las poblaciones y el propósito fundamental y la equidad en la prestación del suministro de agua como un servicio vital. De manera puntual, estos objetivos se encuentran desglosados de la siguiente manera:

- Objetivo 3 donde se busca garantizar una vida sana y promover el bienestar de todas las personas a todas las edades.
- De manera específica el Objetivo 6 donde se busca garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
- Objetivo 13 donde se busca adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos y
- El Objetivo 15 donde se busca gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.

El carácter de los ODS nos conduce a pensar en otro concepto que se ha formulado en el seno de las instituciones capitalinas abocadas a la disposición del agua, denominado seguridad hídrica. Este concepto se entiende como aquel que hace referencia a varios componentes en materia de consumo. De acuerdo con López (2024), la seguridad hídrica tiene por objetivo la cumplimentación de los siguientes puntos:

1. Asegurar contar con agua en cantidad suficiente y en calidad adecuada para abastecer a la población
2. Abastecer las actividades económicas necesarios para el desarrollo de las actividades humanas, higiénicas, agrícolas, industriales, etc.
3. Asegurar agua para el buen desarrollo del medio ambiente y de la eco diversidad"
4. Garantizar agua suficiente y de buena calidad aun enfrentando fenómenos meteorológicos extremos tanto de escasez como de exceso.

Además de eso, de acuerdo con especialistas y científicos especializados en el tema de agua, uno de los efectos importantes de la seguridad hídrica es que con ella se podría contribuir a limitar e incluso disminuir el impacto del calentamiento global. Dado que el principio de seguridad hídrica alimenta todos y cada una de las actividades humanas como lo son agricultura, transporte, energía y consumo humano, su procuración implica necesariamente buenas prácticas que permitirán una mejora en las condiciones ambientales y la relación que guardamos con el consumo de agua (López, 2024).

Por su parte, las propuestas del gobierno capitalino se ven reflejadas en iniciativas para el mejoramiento del uso sustentable del agua en la CDMX. Ejemplo de ello es el programa de *Sectorización y Medición* (2021), el cual buscaba la modernización del sistema hídrico (se calculó un costo de 184.3 millones en 2021). Además,

contemplaba el mantenimiento de todos los sistemas que abastecen a la ciudad. Esto es de suma importancia ya que a la fecha existen 25,377 sistemas, 25,242 financiados por el gobierno de la CDMX y 135 donados por el Fondo Mixto México España (Unidad de Estudios de Finanzas Públicas, 2021). Un punto adicional es la inversión hecha en 2020 de 200 millones para instalar sistemas de cosecha de lluvia en viviendas de la CDMX.

En teoría, estos programas buscan impulsar nuevas formas de abastecimiento con el fin de reducir los costos económicos y sociales que implica garantizar el acceso al agua. Sin embargo, tan solo en 2020 la capital ejerció un gasto de 66 millones de pesos para garantizar el abasto de agua ocasionado por la crisis hídrica. Un año después el gasto aumentó a 83 millones. En total, se habló de un alto costo por el "manejo sustentable del agua", donde la cifra diaria invertida para el manejo sustentable del agua en la CDMX fue de 2,124,109.56 pesos (Unidad de Estudios de Finanzas Públicas, 2021).

Como podrá advertirse en la información previamente proporcionada, los costos económicos en la capital mexicana continúan siendo muy altos en materia de política sustentable, razón por la cual la mencionada *Ley de Agua y Sustentabilidad Hídrica* ha sido objeto de críticas. Por su parte, los especialistas en el tema de agua han señalado que existe posibles repercusiones en materia de derechos humanos bajo esta legislación de la ciudad, al hablarse de cortes de suministro en caso de adeudo. Esto podría significar una amenaza al derecho humano al agua que perjudica a quienes menos tienen. También se ha señalado que el cumplimiento del derecho humano al agua podría reducirse al abastecimiento de 50 litros diarios por persona.

Si bien estas cifras indican un avance al respecto en este problema urgente de la capital, aún se encuentran lejos de alcanzar un logro realmente trascendente. Muestra de esto es el hecho de que, a partir de datos presentados por la Sacmex,

se estima que una persona habitante de la capital mexicana consumía para mediados de 2024 aproximadamente 380 litros de agua por día. Sin embargo, el estudio que analiza los reportes proporcionados por la propia institución señala que la dotación promedio para los habitantes de las 16 alcaldías de la capital es tan solo de 150 litros, cifra que representa una cantidad mayor a la que recomienda la Organización Mundial de la Salud, la cual recomienda como mínimo esencial la cifra de 100 litros al día. (Núñez, 2024).

Además de ello, se encuentra el factor del acceso diferenciado. La *Ley de Agua y Sustentabilidad Hídrica* no considera estrategias para “enfrentar las severas inequidades en la distribución del agua, por lo que se espera que los recortes por escasez sigan afectando las zonas marginadas de la ciudad.” (Programa de Medio Ambiente de la Universidad Iberoamericana, 2018).

Respecto a los instrumentos legales y jurídicos locales, a nivel constitucional son varios artículos los que sientan las bases para la legislación nacional del agua. En el Artículo 4, párrafo 6, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se reconoce el derecho humano al agua en los siguientes términos:

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines. (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2019).

Además, en el artículo 27 se establece que la propiedad de las aguas corresponde a la nación, contemplando los tipos de cuerpos de agua y las condiciones federativas. Se precisa que fuera de estos casos, los cuerpos de agua podrán ser de jurisdicción estatal o privadas:

La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada [...] Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional (...). (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2019).

Finalmente, es en el artículo 115, fracción III, donde se establece la facultad que tienen los respectivos municipios para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento: “Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes: Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales” (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2019).

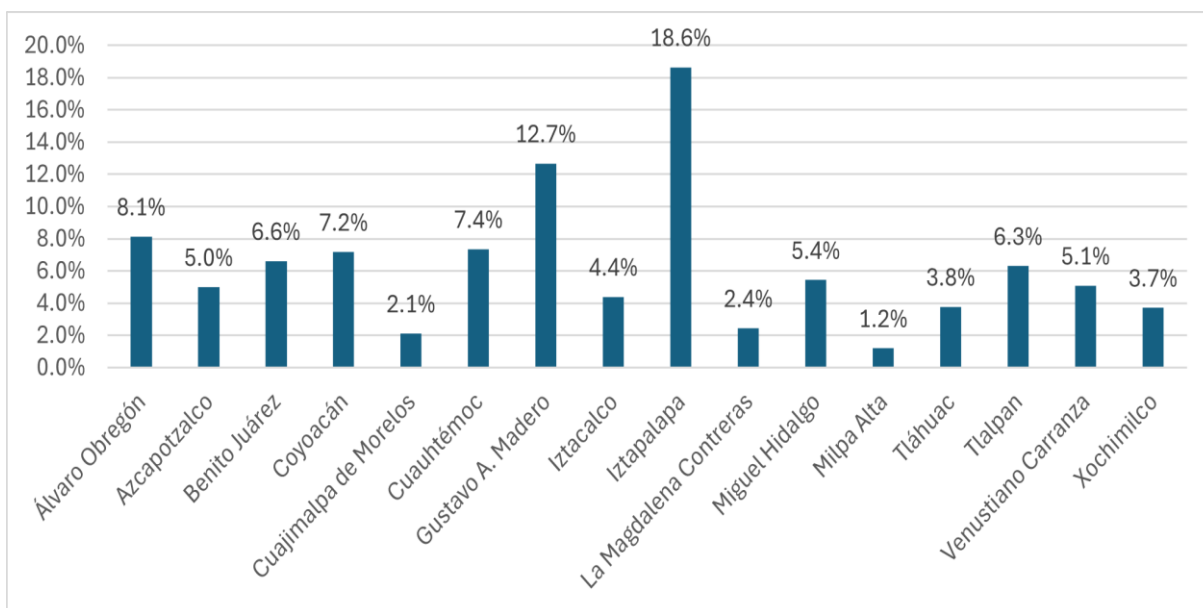
VII. Pruebas cuantitativas y/o cualitativas de la hipótesis

En seguida se muestran las cifras que respaldan la hipótesis planteada en este trabajo. En primer lugar, se muestran los resultados del análisis estadístico que ponen en evidencia la dimensión social sobre el acceso a servicios del agua en las demarcaciones de la Ciudad de México, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI). En el **Gráfico 1** podemos observar el porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada y se abastecen del servicio público de agua en las diferentes alcaldías. En ella destaca que la alcaldía Iztapalapa, equivalente a 495107 encuestados, ocupa el primer lugar, seguida de la Gustavo A Madero con un 12.7% (495107 encuestados) y la alcaldía Álvaro Obregón con un 8.1% (215911 encuestados).

En el **Gráfico 2** se muestra el porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje. Entre los registros que se muestran, destacan los de las alcaldías Xochimilco, con un 19.2% (809 encuestados), seguida de la alcaldía Tlalpan con un 15.4% (649 encuestados) y Milpa Alta con un 14.4% (605 encuestados). Es importante considerar que son las alcaldías del sur de la Ciudad de México las que carecen en su mayoría de este servicio básico. A modo de contraste, son las alcaldías más céntricas como la Benito Juárez con apenas un 0.8% (33 encuestados), seguida de Iztacalco y Venustiano Carranza con un 1.0% y 1.5% respectivamente.

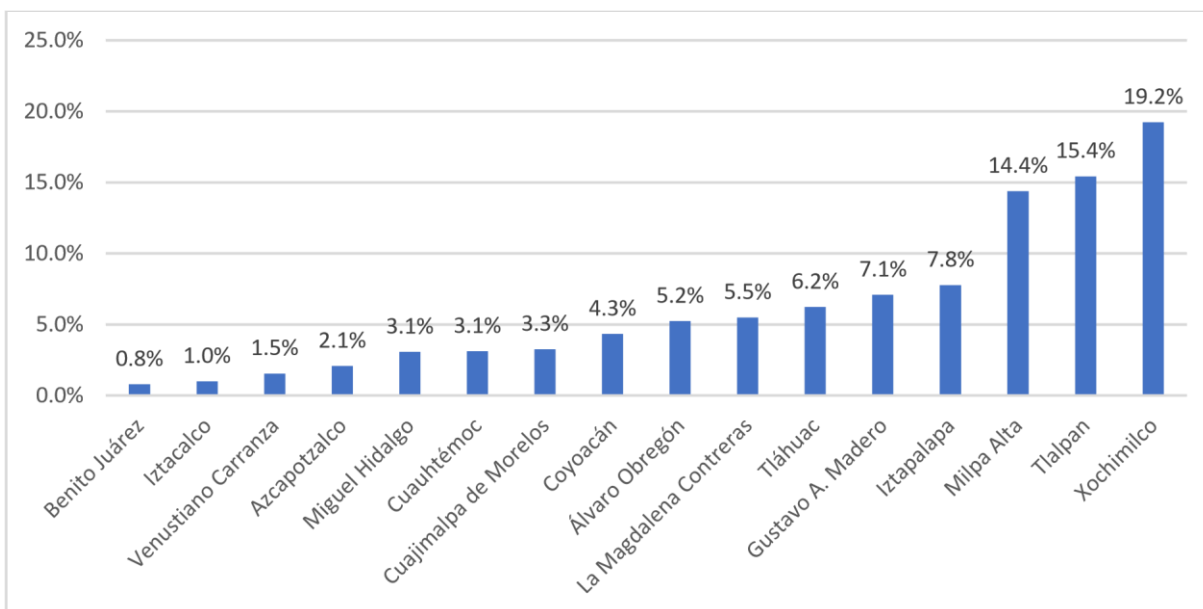
A continuación, se muestra en el **Gráfico 3** la dimensión de viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada. En este gráfico podemos observar cifras similares a las anteriores, donde las alcaldías con mayores conteos son de igual modo las del sur de la capital: Xochimilco con un 33.9% (9821 encuestados), Tlalpan con un 28.9% (8373 encuestados) y Milpa Alta con un 14.2% (4107 encuestados). Las que menor registros negativos poseen son Benito Juárez, Venustiano Carranza e Iztacalco con 0.1%, 0.3% y 0.3% respectivamente.

Gráfico 1.- Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada y se abastecen del servicio público de agua, CDMX.



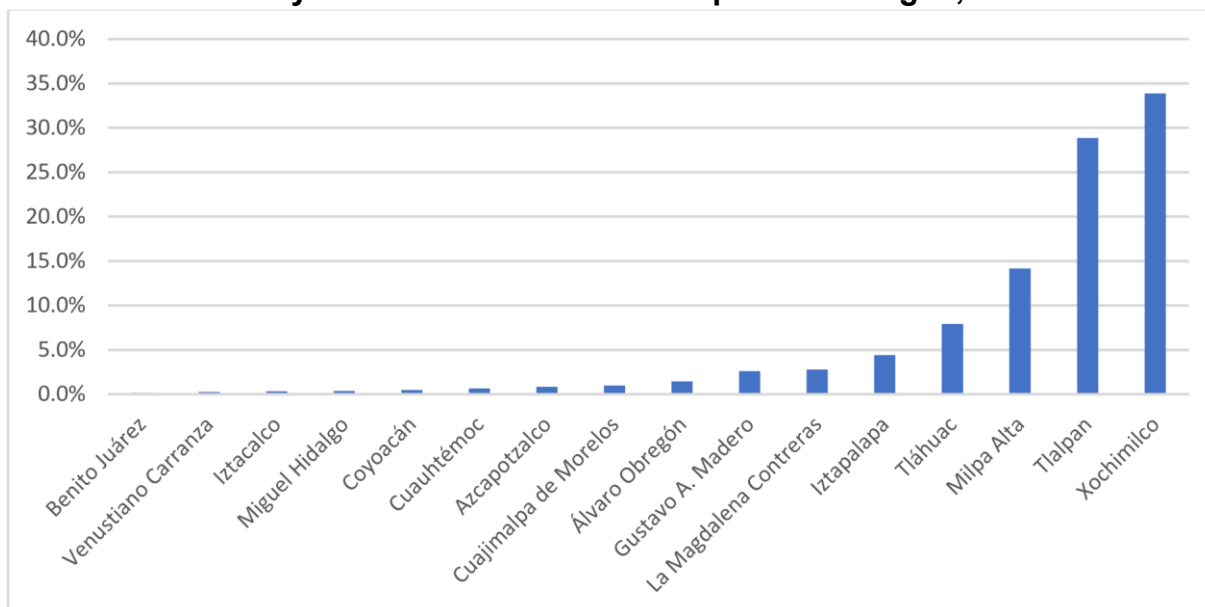
Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI-CPV (2020).

Gráfico 2.- Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje, CDMX.



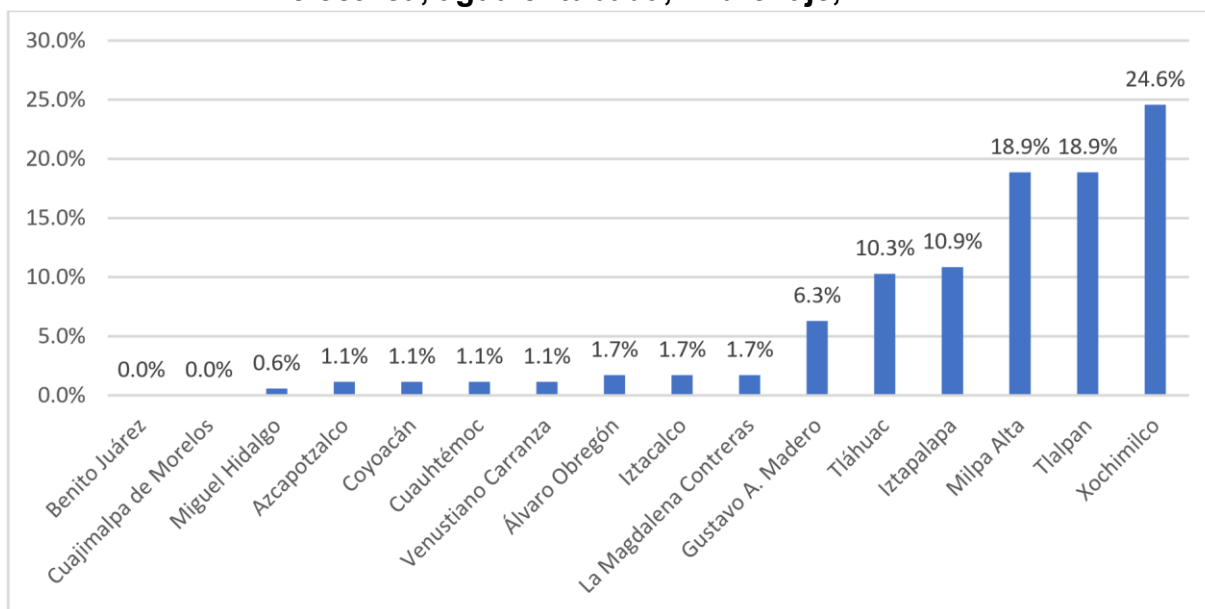
Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI-CPV (2020).

Gráfico 3.- Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada y se abastecen del servicio público de agua, CDMX.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI-CPV (2020).

Gráfico 4.- Viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica, agua entubada, ni drenaje, CDMX



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI-CPV (2020).

Por su parte, en el **Gráfico 4** se consigna el porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica, agua entubada, ni drenaje, es decir, hogares que cuentan con muy escasos servicios públicos. De esta muestra destaca que el mayor número le pertenece a Xochimilco, con 43 registros totales equivalentes al 24.6%, seguido de 33 registros por parte de la alcaldía Tlalpan (18.9%) y Milpa Alta (18.9%) con 33 conteos de igual manera. Las alcaldías que sí cuentan con todos los servicios son Benito Juárez, Cuajimalpa y Miguel Hidalgo (0.6%).

A continuación, se muestran los resultados del análisis estadístico sobre los niveles de consumo de agua de acuerdo con los diferentes usos (doméstico, no doméstico y mixto) en las alcaldías de la Ciudad de México.

Un análisis al respecto (Núñez, 2024) nos adelanta que, de acuerdo con su uso, en la demarcación capitalina se distinguen tres tipos:

- **Uso doméstico:** es aquel que corresponde al consumo al interior de inmuebles de uso habitacional por medio de tomas domésticas. Incluye un pago de los derechos de acuerdo con el volumen de consumo medido en el bimestre.
- **Uso No doméstico:** es el uso de agua proveniente de tomas de agua instaladas en inmuebles distintos a los de uso habitacional. Dentro de esta categoría se contempla un pago fijo bimestral, considerando el diámetro de la toma proveniente de la red hidráulica.
- **Uso mixto:** se entiende aquel destinado al uso que tiene el inmueble en cuestión que se emplea tanto al habitacional como al no habitacional, o bien cuando tenga dos o más usos no habitacionales. El costo de este uso se corresponde con el 9.1 % del consumo total medido y estimado de la Ciudad.

De este modo, a continuación, podemos encontrar los siguientes resultados en torno a estos tres usos. El **Gráfico 5**, donde se observa el porcentaje del consumo total de acuerdo con el tipo de uso en la CDMX en 2019. Aquí destaca que el 65% del universo encuestado y que abarca a todas las alcaldías destina el agua para un uso doméstico, mientras que un 26% se refiere a Uso no doméstico y tan solo un 9% a Uso mixto.

En seguida, en el **Gráfico 6** se desglosa el consumo doméstico por cada alcaldía. En este gráfico destaca que las alcaldías que mayor uso doméstico registran son Cuauhtémoc (10.2 millones de unidades cúbicas), Benito Juárez (9.8 millones de metros cúbicos) y Gustavo A. Madero (9.1 millones). Por otra parte, las alcaldías que menores cantidades registran son, de igual modo, aquellas entidades como Magdalena Contreras (844,966 unidades), seguida de Tláhuac (583,022) y Milpa Alta (69,125).

A continuación, se muestra en el **Gráfico 7** los niveles de uso no doméstico de agua por alcaldía en 2019. Sobre este aspecto, destaca que Cuauhtémoc encabeza la lista, con 5.9 millones de unidades cúbicas, seguida de Miguel Hidalgo con 4.6 millones y Benito Juárez con 2.8 millones. En el extremo opuesto, es decir, aquellas entidades que menores cantidades registra, se encuentran las alcaldías Milpa Alta (46,693 unidades), Tláhuac (159,846) y La Magdalena Contreras (361,492 unidades).

Finalmente, en el **Gráfico 8** se dimensiona la magnitud de consumo por uso mixto, donde se muestra de nueva cuenta la misma constante: Las alcaldías Cuauhtémoc. Gustav A. Madero y Miguel Hidalgo encabezan la lista con 2.2 millones de unidades cúbicas, 1.5 millones y 1.1 millones respectivamente. Mientras que las entidades que menor cantidad de unidades registran son Milpa Alta, La Magdalena Contreras y Tláhuac, con 29 mil, 35 mil y 86 metros cúbicos respectivamente.

Gráfico 5.- Consumo total de acuerdo con el tipo de uso en la CDMX, 2019.

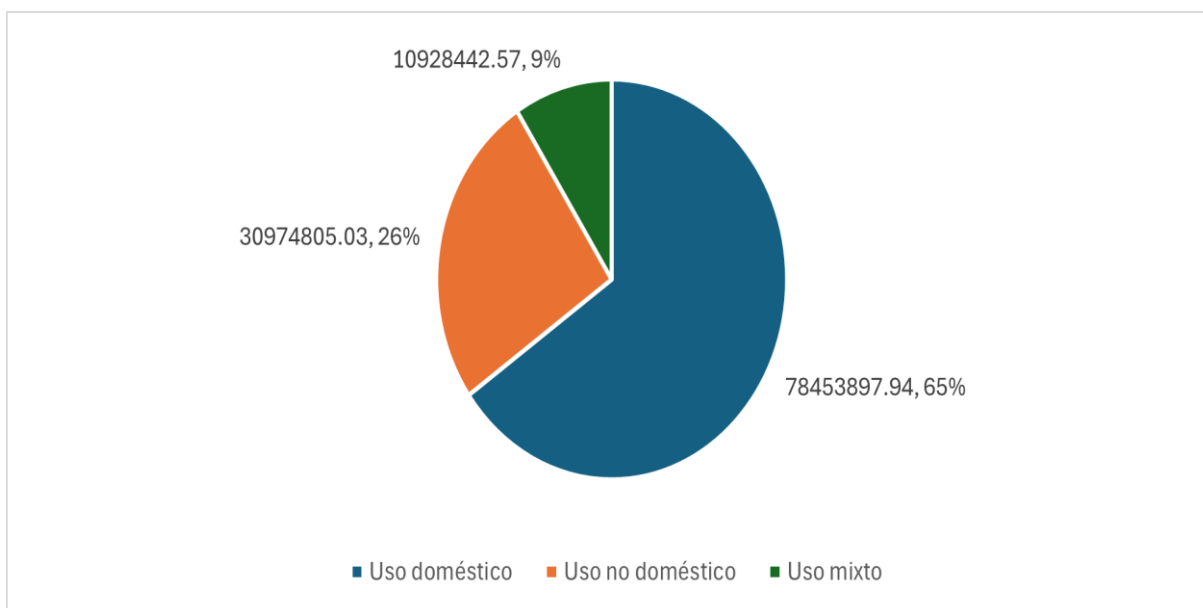
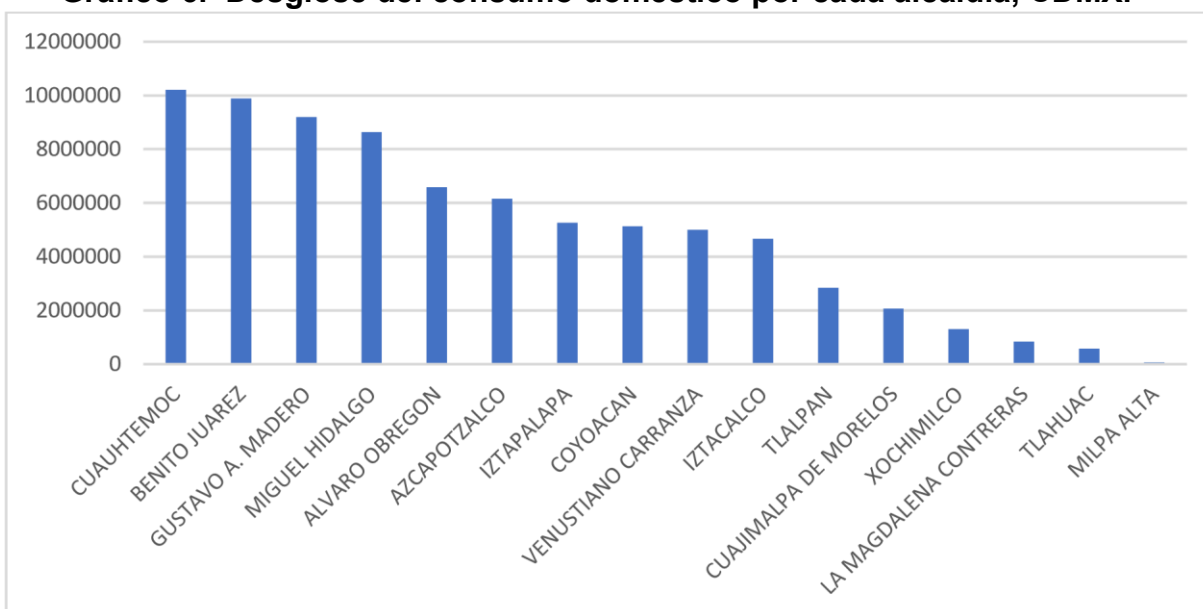
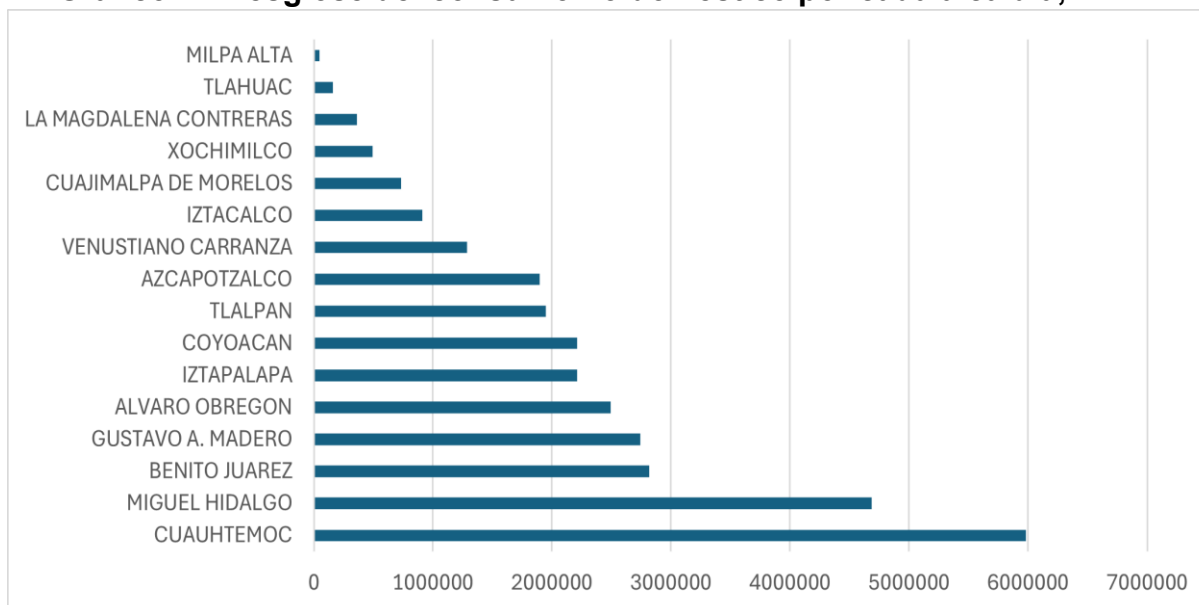


Gráfico 6.- Desglose del consumo doméstico por cada alcaldía, CDMX.



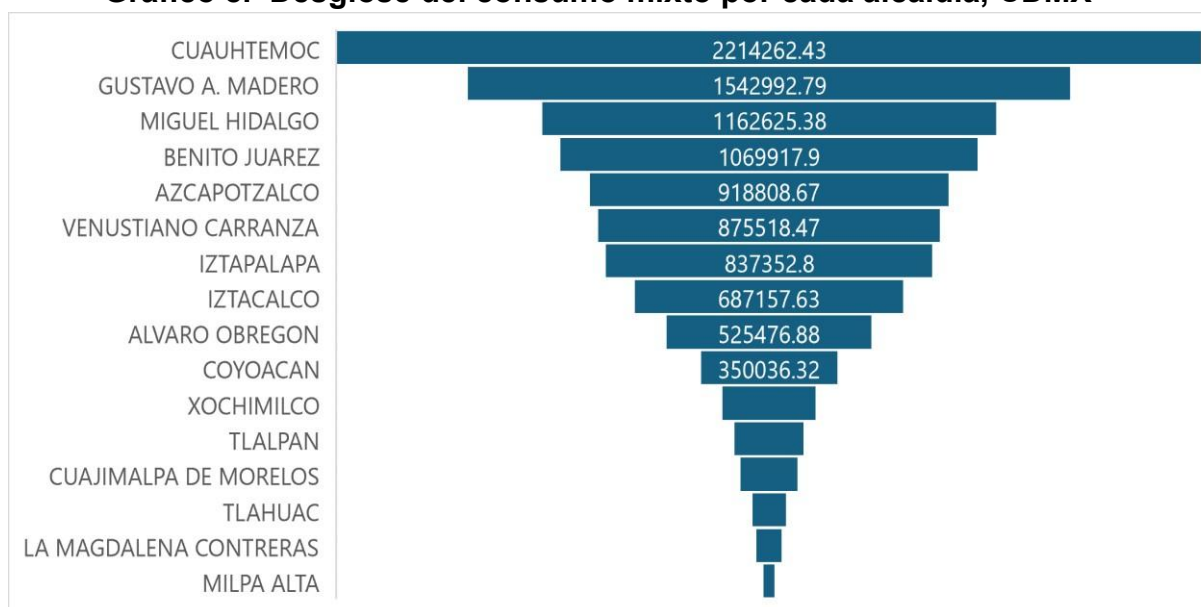
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Sacmex (2019)

Gráfico 7.- Desglose del consumo no doméstico por cada alcaldía, CDMX



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Sacmex (2019)

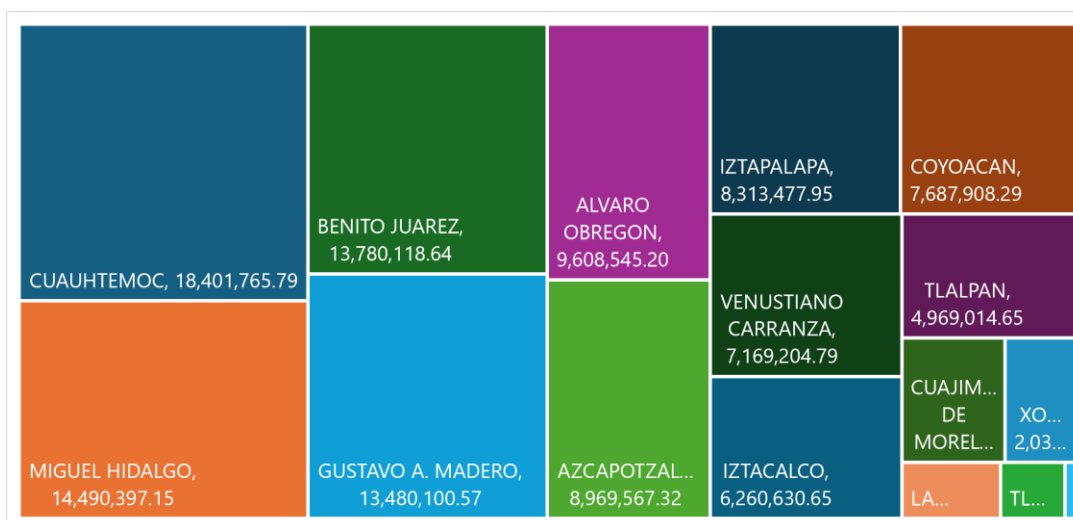
Gráfico 8.- Desglose del consumo mixto por cada alcaldía, CDMX



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Sacmex (2019)

A continuación, se muestra en el **Gráfico 9** el consumo total por alcaldía de los tres usos. En este gráfico se muestra que las alcaldías Cuauhtémoc, Benito Juárez y Miguel Hidalgo destacan por encima de las demás entidades, con 18.4 millones, 14.4 millones y 13.7 millones respectivamente. Las alcaldías con menor cantidad de consumo considerando los tres tipos de uso se encuentran de nueva cuenta las entidades del sur: Milpa Alta, Tláhuac y La Magdalena Contreras con 145 mil, 829 mil y 1.2 millones de unidades cúbicas, respectivamente.

Gráfico 9.- Desglose del consumo total por alcaldía considerando los tres usos, CDMX.

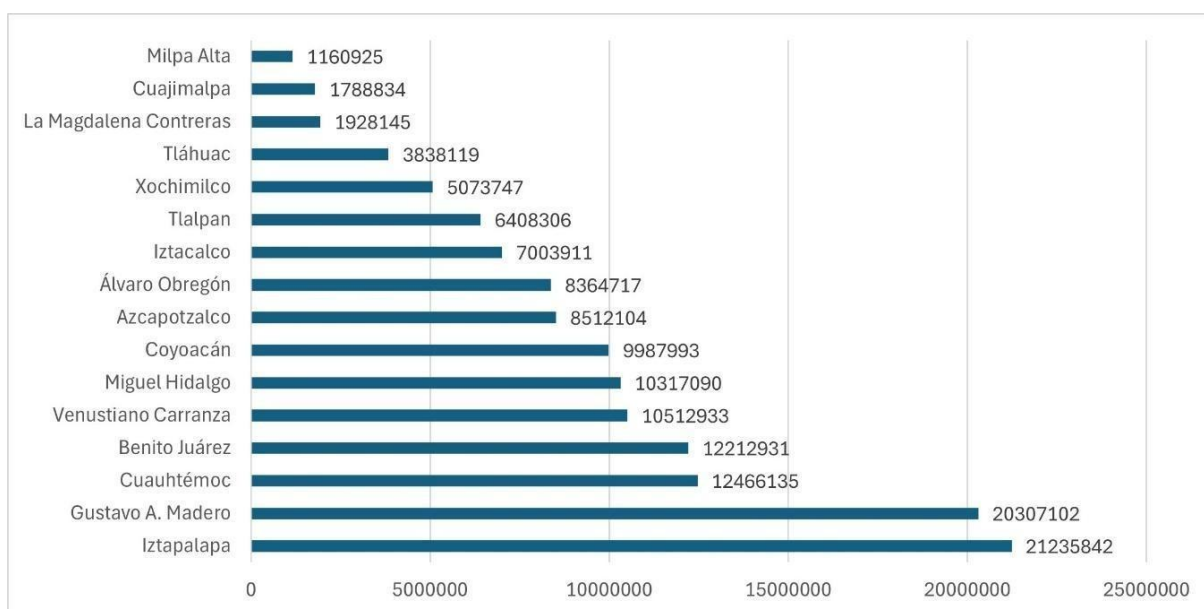


Fuente: Elaboración propia con base en datos de Sacmex (2019)

Un análisis reciente (Núñez, 2024) indica que es posible determinar una aproximación al consumo medio y promedio que existió en ciertas alcaldías para el año 2020, respecto a las que más se ha destacado hasta este punto. De acuerdo con Núñez (2024), y tal como se puede apreciar en el **Gráfico 10**, de la totalidad de viviendas particulares censadas por el INEGI en 2020 (2,711,894), cerca del 70% contaban con servicio medido de consumo promedio. De esta forma se sabe que 1,341,757 hogares concentraban consumos alto, medio bajo y popular, con un promedio de 137 litros por persona. De ellas, 1,370,137 hogares se encuentran en

colonias donde no cuentan con medidor de agua o consumo promedio, por lo que la mayor parte de las alcaldías concentran la mayor cantidad de hogares con servicio intermitente o a través del sistema de tandeo y no es posible determinar su consumo promedio; en estos casos se encuentran las alcaldías Iztapalapa, Tlalpan, Magdalena Contreras Tláhuac; Gustavo A. Madero, Xochimilco, Cuajimalpa, Alvaro Obregón, Coyoacán y Milpa Alta. De esta forma, poco más de la mitad de las viviendas no poseen un servicio de agua medio ni regulado, mientras que el 23.1% de los hogares registran un consumo estimado menor a los 10 litros, como ya se ha señalado. En pocas palabras, de acuerdo con el análisis de Núñez (2024), puede afirmarse que para 2020, cerca del 77% de la población no tenía "pleno derecho al agua".

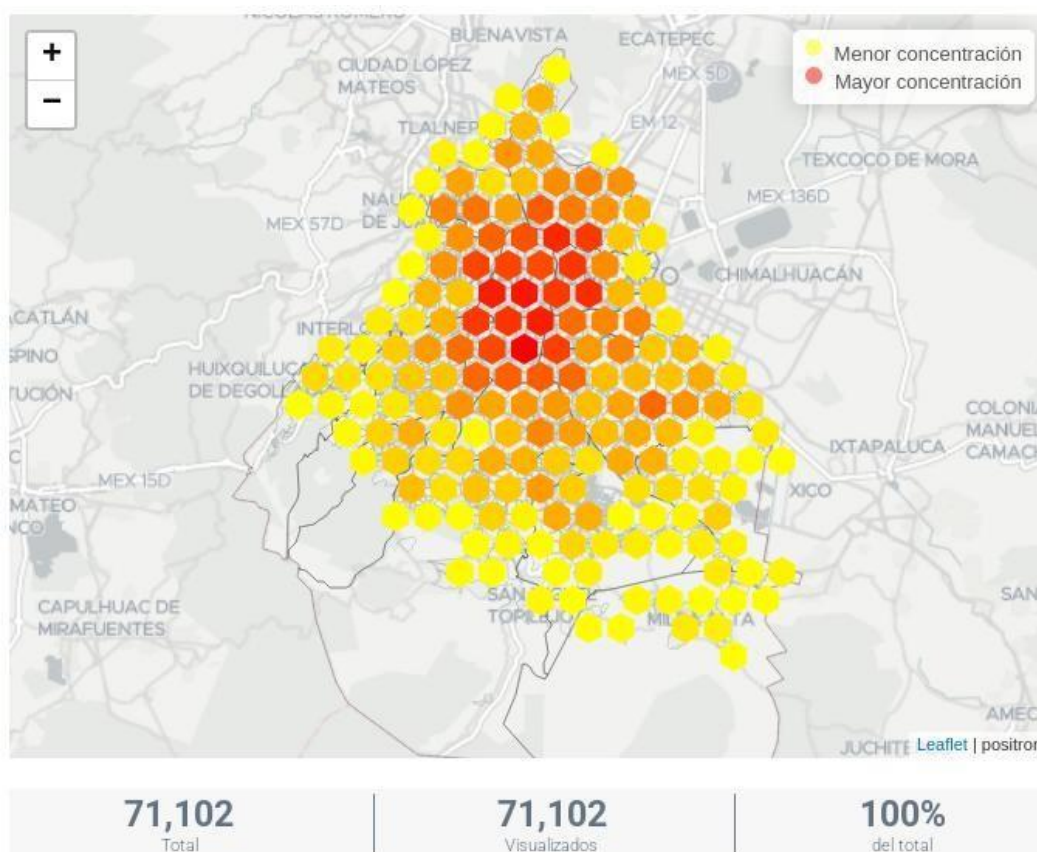
Gráfico 10: Consumo medio y promedio desglosado por alcaldías, 2020.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Sacmex, 2020.

De igual modo, en el siguiente mapa puede apreciarse dicha relación sobre la distribución del suministro de agua (**Mapa 1**).

Mapa 1.- Consumo de agua por alcaldía, 2020.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Sacmex, 2020.

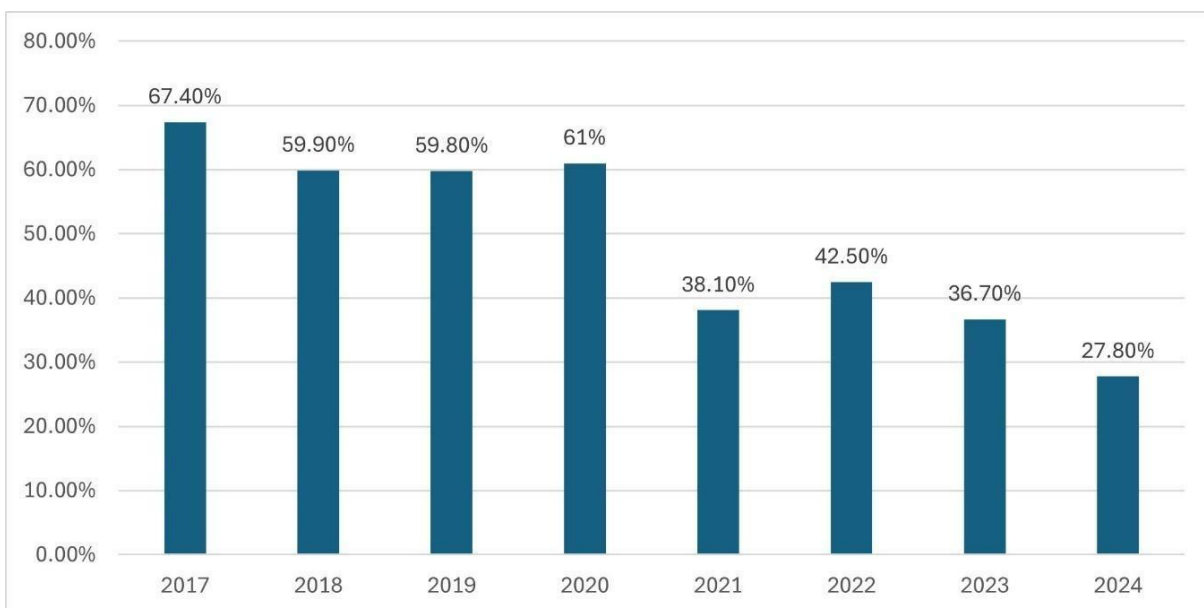
A continuación, antes de pasar a debatir un aspecto técnico con relación al suministro de agua, nos detenemos un instante en los datos que indican una situación de crisis hídrica en los cuerpos de agua que abastecen la Ciudad de México. En primer lugar, tal como podemos apreciar en el **Gráfico 11**, se puede observar el descenso en el nivel de agua en el Sistema Cutzamala entre 2017 y 2024. En la imagen se puede apreciar cómo el Sistema Cutzamala presenta riesgos importantes tomando en consideración que es sobreexplotado. De acuerdo con especialistas, se extrae agua al doble de velocidad de lo que se recarga el acuífero. A inicios del 2017 el nivel del Sistema reportaba un 67%, mientras que a mediados del 2024 el sistema había reportado que se encontraba en un 26%. Además de eso presas como la del Valle de Bravo reportaron en fechas recientes sólo un 20% de

su capacidad. En estas condiciones bombear agua a la capital se traduce en afectaciones a la infraestructura, afectaciones en el sistema hídrico y hundimiento del suelo.

Posteriormente podemos encontrar en el **Gráfico 12** el nivel de Estrés Hídrico en la Ciudad de México para el año 2024. Como se ha señalado anteriormente, el nivel de estrés hídrico ha aumentado drásticamente en el último año. Así lo demuestra el reporte de Aqueduct, Water Risk Atlas (Instituto de Recursos Mundiales) (*Aqueduct*, 2025), la cual describió la situación de la capital mexicana bajo la etiqueta de "Extremadamente alta", la categoría más alta. Tal como lo podemos observar en el gráfico en cuestión, el nivel de estrés hídrico aumentó considerablemente. El índice reporta que se ubicó entre los meses de febrero y junio, alcanzando más del 80% de los puntos porcentuales que registra este indicador.

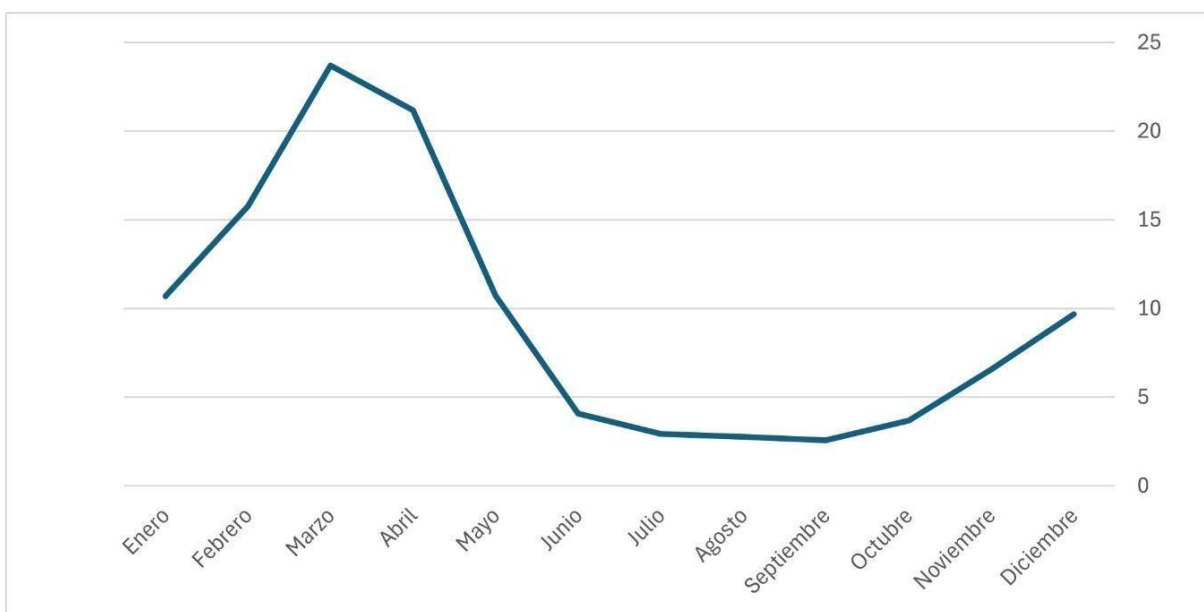
Por otra parte, un segundo indicador que nos ilustra cuál es la situación actual en torno a este problema es aquél que se refiere en el **Gráfico 13** Agotamiento del agua de base en la Ciudad de México, 2024. Este indicador señala cifras similares al respecto. Este índice hace referencia a la relación entre el consumo total de agua y los suministros disponibles de carácter renovable (*Aqueduct*, 2024). En este índice se toman en consideración todos los usos: doméstico, industrial, de riego y el destinado al ganado. En este índice, los registros más altos hacen referencia a un impacto mayor de suministro de agua a nivel local y a una menor disposición del mismo recurso para los usuarios. A diferencia del indicador de Estrés hídrico, el de Agotamiento del agua de base calcula el agotamiento de agua de referencia utilizando solamente el consumo de agua y no la demanda total (consumo mas no consumo). De acuerdo con la gráfica siguiente, se puede observar que existe una tendencia similar que alcanza a registrar el índice más alto en marzo, época del año cuando se registraron también las temperaturas más altas.

Gráfico 11.- Descenso en el nivel del Sistema Cutzamala, 2017-2024.



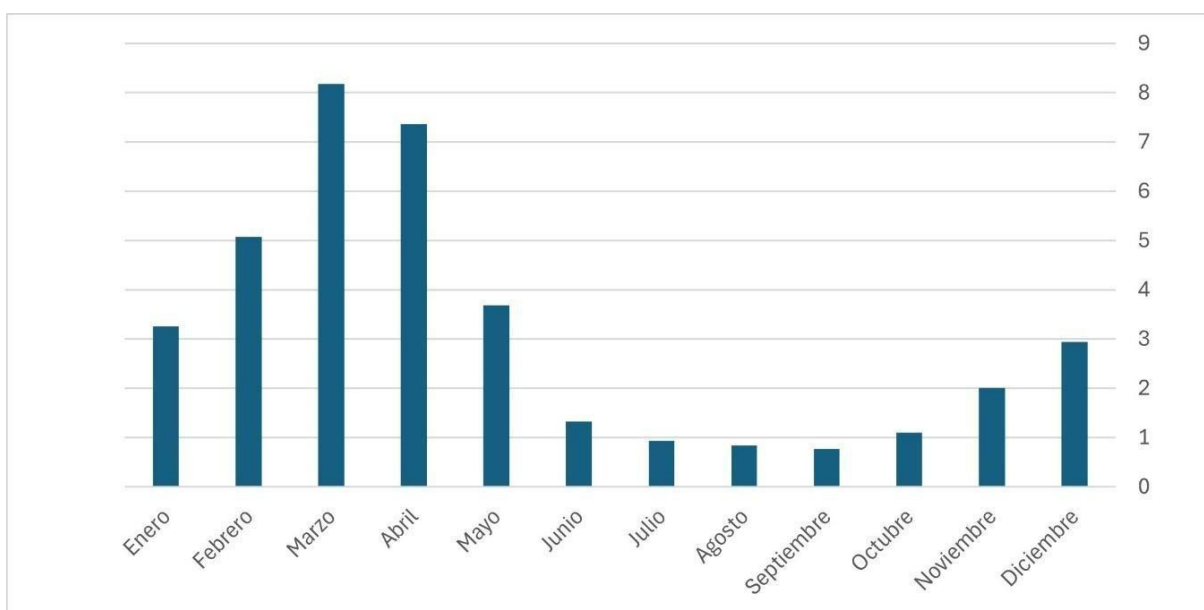
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Conagua.

Gráfico 12.- Nivel de estrés hídrico en la Ciudad de México, 2024.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Instituto de Recursos Mundiales.

Gráfico 13.- Agotamiento del agua de base en la Ciudad de México, 2024.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Aqueducto 4.0, Instituto de Recursos Mundiales.

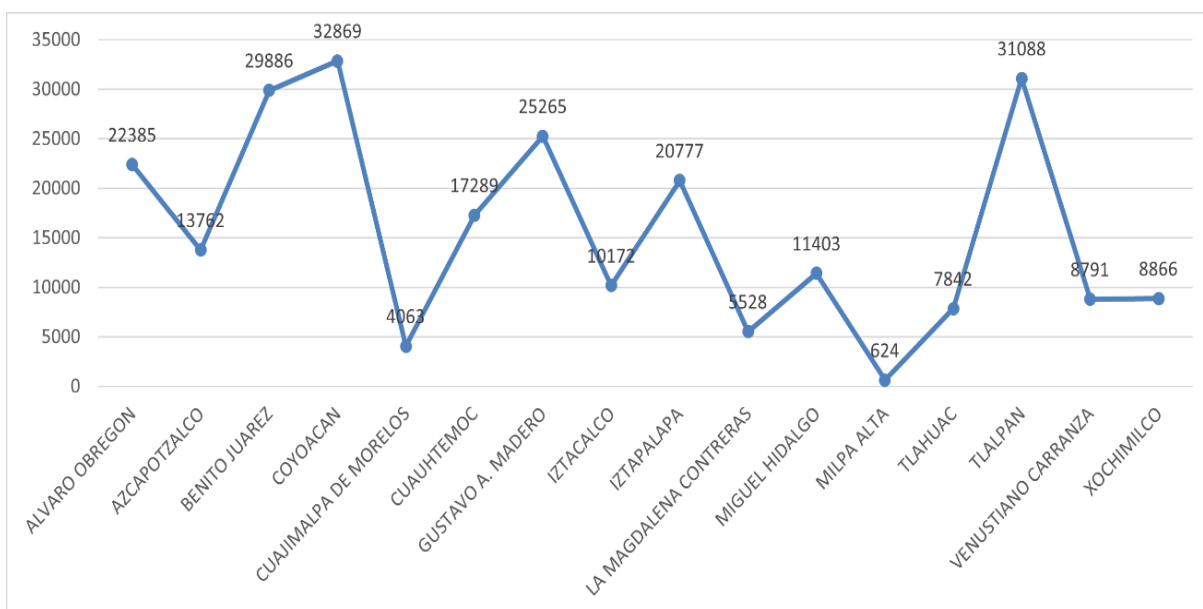
Después de observar en cifras el declive de los niveles de agua, recursos hídricos para la Ciudad de México, pasamos ahora a analizar la problemática de orden técnico relativo a la infraestructura hídrica, a partir de una serie de reportes de un periodo reciente (2018-2021) en materia de infraestructura.

En el **Gráfico 14** se puede observar una representación de la cantidad de reportes de fuga de agua por alcaldía entre 2018 y 2021 en la CDMX. En esta gráfica se aprecia que las alcaldías con mayor cantidad de reportes de agua fueron Coyoacán, con un acumulado de 32869, seguido de alcaldía Tlalpan, con 31088, y Benito Juárez, con 29886. Por otra parte las entidades con menor cantidad de registro son Milpa Alta (64), Cuajimalpa (4063) y La Magdalena Contreras (5528). Al igual que otros reportes, es interesante señalar que sean las alcaldías del sur, las cuales se encuentran en zonas de conservación y recarga hídrica, son las que sufren más afectaciones tanto en infraestructura como en abasto de agua.

De manera complementaria se puede observar en el **Gráfico 15** una imagen de los reportes de agua por tipos de falla entre 2018-2021 en CDMX. En ella se puede observar que el 87% (equivalentes a 220,864) de los reportes obedecen a falta de agua, mientras que el 13% (33,018) se debe a fuga. Sólo 843 reportes se debieron a "Mala calidad de agua".

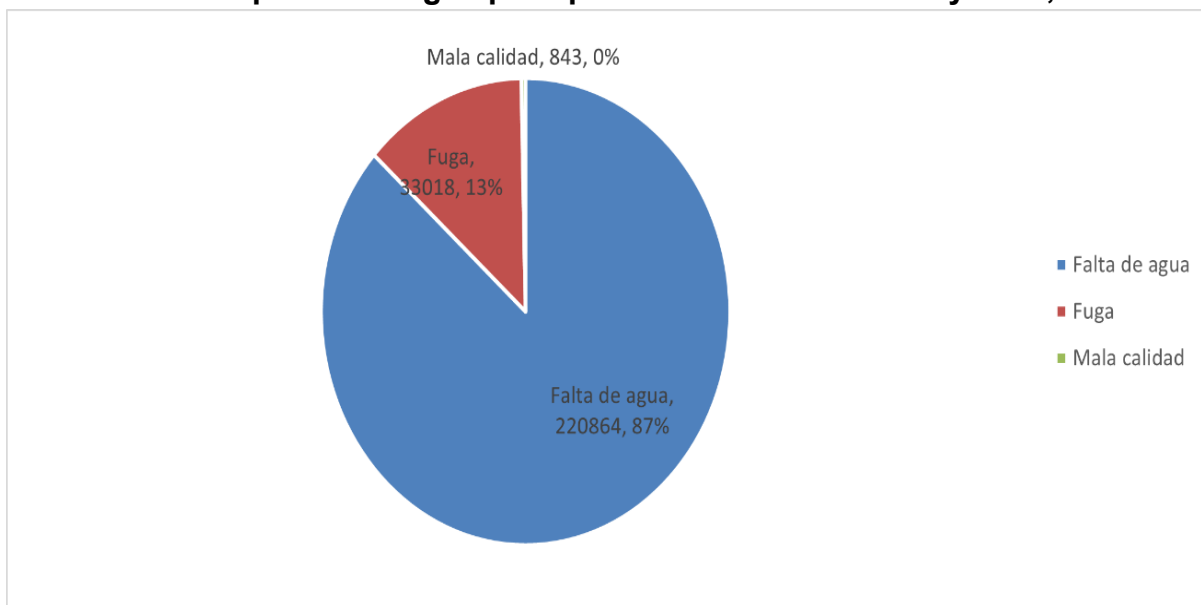
Finalmente, presentamos un breve vistazo a las condiciones más recientes sobre los reportes de agua entre 2022 y 2024 a fin de observar la evolución en cuanto a mejoría o deterioro de la red hídrica en la capital durante los últimos años. En el **gráfico 16** observamos que la alcaldía con mayor cantidad de reportes registrados entre 2022 y 2024 cambió a ser la Gustavo A. Madero con un total de 54,431 reportes registrados. Mientras que la entidad con menor diferencia respecto al análisis anterior es Milpa Alta. Esto nos habla de una continuidad en la cantidad de reportes.

Gráfico 14.- Acumulado histórico del total reportes de fugas de agua por colonia entre 2018 y 2021, CDMX.



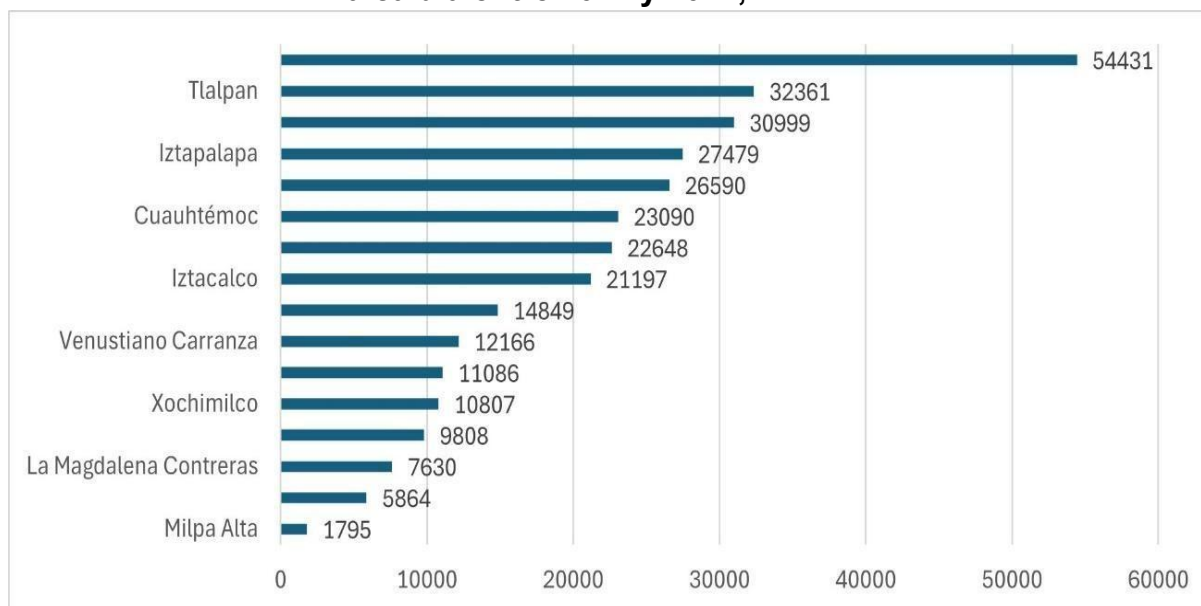
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Sacmex (2018-2021)

Gráfico 15.- Reportes de agua por tipo de falla en entre 2018 y 2021, CDMX.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Sacmex (2018-2021)

Gráfico 17.- Cantidad con mayor cantidad de reportes registrados por alcaldía entre 2022 y 2024, CDMX.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Sacmex (2022-2024)

VIII. Conclusiones

A lo largo de esta investigación se han desarrollado varios aspectos que dan cuenta de las causas y consecuencias que intervienen en el acceso limitado al agua en la Ciudad de México durante los últimos años. A partir de los datos mostrados, se puede apreciar que existen primordialmente tres factores que inciden en la crisis hídrica. En primer lugar, los datos muestran que el acceso a servicios básicos como el agua presenta una gran diferencia entre sectores sociales, relacionado a su vez con la distribución espacial del territorio capitalino.

En este sentido se puede apreciar que las alcaldías del centro de la capital poseen mayor accesibilidad al agua que aquellas que se encuentran en las periferias de la entidad. Tal es el caso de las diferencias contrastantes entre alcaldías como Miguel Hidalgo, Benito Juárez o Cuauhtémoc, mientras que las menos beneficiadas son entidades como Milpa Alta, Xochimilco, Magdalena Contreras, Tláhuac, entre otras. Es importante considerar que estas últimas son las alcaldías del sur de la Ciudad de México que se encuentran en zonas de conservación y de recarga hídrica, por lo que resulta paradójico que carecen en su mayoría del acceso al agua.

En segunda instancia, debe señalarse que los registros estadísticos sobre los diferentes usos de agua no son uniformes a lo largo de todo el territorio capitalino. Como se ha señalado anticipadamente, existe una diferencia significativa entre las alcaldías del centro y las periferias de la CDMX. Esta diferencia incide directamente en el nivel de desarrollo social de las entidades, por lo que es fundamental que se garantice el abasto a las alcaldías previamente señaladas para reducir la desigualdad social que impera tanto en la economía local como en la calidad de vida de la mayoría de los capitalinos.

Finalmente, conviene señalar un par de observaciones respecto al registro histórico de fugas entre 2007 y 2015. Sobre esto puede apuntarse que el año con mayor cantidad de reportes fue 2009. También puede afirmarse que existen una

correspondencia entre las alcaldías que registran los niveles más bajo de Desarrollo Social (Iztapalapa, principalmente) y los servicios de acceso al agua. Además, en términos generales, fue a partir del primer trimestre del 2021 cuando se registró un alza considerable en la cantidad de reportes de agua. Además de ello, hubo un incremento significativo en la cantidad de reportes registrados, donde la mayoría de ellos se realizan debido a Falta de agua y, en segundo lugar, Fuga de agua. Tras ello se percibe un ligero descenso que terminaría por acentuar la crisis hídrica a finales de 2021.

Los últimos registros del 2024 indican que el impacto que hubo a raíz de los cortes de suministro se vio reflejado de manera inmediata en los reportes hechos por la ciudadanía, además de que se ha reducido la cantidad de incidencias en los últimos meses, al registrarse un descenso en la cantidad de reportes para el primer trimestre del 2024.

Posibles soluciones

A continuación, se mencionan algunas de las posibles soluciones que podrían contribuir a erradicar los problemas señalados en este trabajo. En primer lugar, siguiendo las recomendaciones de otros especialistas, es importante que las autoridades capitalinas busquen crear propuestas que se inclinen por una gestión equitativa, justa y sostenible para la distribución y acceso al agua. Algunas de las acciones para lograrlo podrían ser, primero, la gestión integral del uso del agua a través de la implementación de políticas públicas que vayan de la mano de esfuerzos por cuidar los suelos de conservación, hoy en día en debate público.

A lo largo del trabajo se ha insistido en inversión significativa en materia de infraestructura para la reparación de fugas y la rehabilitación de la red hídrica, a fin de recuperar de este modo un equilibrio hídrico en el Valle de México. Los especialistas también sugieren implementar esfuerzos para fortalecer el sistema financiero del agua. De acuerdo con diversos especialistas, el tema de la asignación equitativa es fundamental para implementar las mejoras para la gobernanza del agua, de un modo eficiente, innovador y basado en los principios de los derechos humanos. Las actividades ilícitas sobre el agua pueden ser indicio de un problema agudo en el futuro de no ser afrontado con prontitud.

Otros especialistas afirman que es necesario incorporar a las políticas públicas de salud el acceso al agua como parte integral del bienestar humano, esto es, revalorar el sitio que ocupa en las prácticas de higiene básicas para una calidad de vida digna. En otras palabras, se echan en falta la incorporación de enfoques de política social vinculados a salud y al desarrollo urbano sustentables, tomando en consideración la dimensión espacial y mejoramiento de estilo de vida de sectores más vulnerables. Con esto se lograría alcanzar un nivel de vida adecuado para poblaciones que viven en condiciones de vulnerabilidad.

Además de las implementaciones técnicas en las que ya se ha insistido, tales como la erradicación de fugas e infraestructura en general, es fundamental considerar programas de prevención de contaminación de agua y manejo racional de recursos hídricos, a su vez vínculos a otras acciones integrales como la conservación de terrenos para la recarga de mantos acuíferos. Para este propósito se debe acentuar la importancia en el tratamiento de aguas residuales como parte de una economía circular que incluya todos los aspectos del desarrollo social de las localidades. Algunos especialistas afirman que, al separar el drenaje pluvial de las aguas residuales, se podría contribuir a la recuperación de agua de lluvia en los mantos acuíferos para su reutilización.

Esto sería una solución plausible para el problema del estrés hídrico: reutilizar el agua, tratarla y volverla a usar, a fin de que los acuíferos se recarguen de manera sostenible. Junto con esta forma de reutilización algunos científicos impulsan el uso de otras tecnologías que favorezcan el desarrollo de las llamadas ciudades "hidrointeligentes", lo cual requiere del uso participativo e interdisciplinario de conocimientos científicos. Desde una perspectiva histórica se puede apreciar cierta tendencia cultural en torno al problema del agua, donde destaca una serie de actitudes individualistas que han crecido exponencialmente en las últimas décadas. Esto ha llevado a pensar el tema de la escasez del agua a corto plazo y no más allá de las generaciones presentes. No obstante, es necesario ampliar esta perspectiva a fin de que el recurso sea garantizado para las futuras generaciones.

IX. Bibliografía

- Agencia Digital de Innovación. (2024). *Portal de Datos Abiertos de la CDMX. Sistema Ajolote*. <https://datos.cdmx.gob.mx/>
- Aqueduct. (s.f.). Temporal resolution. Overall Watter Risk [base de datos]. Aqueduct.

https://www.wri.org/applications/aqueduct/water-riskatlas/#/?advanced=false&basemap=hydro&geoStore=28ebbe3293233743981fd05fe694ebee&indicator=w_awr_def_tot_cat&lat=19.665866618043196&lng=-98.3551025390625&mapMode=view&month=1&opacity=0.5&ponderation=DEF&predefined=false&projection=absolute&scenario=optimistic&scope=baseline&threshold&timeScale=annual&year=baseline&zoom=8

Arochi, X. (2024, 1 de febrero). Son ya 284 las colonias que reciben agua por tandeo en la CDMX. *Proceso*.

<https://www.proceso.com.mx/nacional/cdmx/2024/2/1/son-ya-284-lascolonias-que-reciben-agua-por-tandeo-en-la-cdmx-323232.html>

Asamblea General ONU. (2015, 21 de octubre). Resolución para transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. *Por la cual se dicta un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad*.

Comisión Principal A/70/L.1.
https://unctad.org/system/files/officialdocument/ares70d1_es.pdf

Balderas, G. (2024, 26 de enero). Crisis de agua en CDMX: Lista COMPLETA de todas las colonias que tendrán agua por tandeo. *La Silla Rota*.
<https://lasillarota.com/metropoli/2024/1/26/crisis-de-agua-en-cdmx-listacompleta-de-todas-las-colonias-que-tendran-agua-por-tandeo-467063.html>

Barragán, A. (2024, 16 de junio). La crisis del agua lleva al límite a Ciudad de México. *El País México*. <https://elpais.com/mexico/2024-06-16/la-crisis-delagua-lleva-al-limite-a-ciudad-de-mexico.html>

Barrientos, O. (2024, 31 de enero). Desabasto de agua: Tandeo, pipas y colonias sin suministro en Ciudad de México. *El País*.

<https://elpais.com/mexico/202401-31/desabasto-de-agua-tandeo-pipas-y-colonias-sin-suministro-enciudad-de-mexico.html>

Durán, P. D. (2024, 20 de febrero). Éstas son las alcaldías de la CDMX que no sufrirán escasez de agua. *Infobae*.

<https://www.infobae.com/mexico/2024/02/20/estas-son-las-alcaldias-de-lacdmx-en-donde-se-podria-vivir-sin-escasez-de-agua/>

Escalona, H. (2024, 3 de febrero). Sequía afecta a 10 alcaldías y a 284 colonias de la CDMX. *La Prensa*. <https://www.la-prensa.com.mx/metropoli/sequia-afectaa-10-alcaldias-y-a-284-colonias-de-la-cdmx-11386241.html>

Excélsior (2024, 23 de enero). *CDMX: Alcaldías de Miguel Hidalgo y Álvaro Obregón padecen falta de agua* [video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=xmh6e3-1vzg>

Gobierno de la Ciudad de México, & Cooperación alemana. (2021). *Ciudad de México, Ciudad innovadora y de derechos. Informe local voluntario 2021*. Gobierno de la Ciudad de México. https://sdgs.un.org/sites/default/files/202107/VF_CDMX.pdf

González Díaz, M. (2024, 11 de marzo). Agua en CDMX: ¿qué hay de cierto en que Ciudad de México podría quedarse sin agua y llegar a su «día cero»? *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/articles/czvz81g5l45o>

González Ortega, C. A. (2025, 29 de enero). ¿Qué pasa con el agua en la CDMX? *Gaceta del Colegio de Ciencias y Humanidades*. <https://gaceta.cch.unam.mx/es/que-pasa-con-el-agua-en-la-cdmx>

González Reynoso, A., & Ziccardi, A. (Eds.). (2012). Pobreza, escasez de agua y salud en la Ciudad de México. En *(Des)encuentros entre reformas sociales, salud, pobreza y desigualdad en América Latina* (pp. 75-100). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales ; Universidad Nacional de Quilmes.

- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. (2019, 23 de octubre). *El agua en la Constitución*. <http://www.gob.mx/imta/articulos/el-agua-en-la-constitucion>
- Kole, T. (2024). *Retrato de Tenochtitlan*. <https://tenochtitlan.thomaskole.nl/es.html>
- León, A. (2024, 23 de enero). Padecen en Miguel Hidalgo y Álvaro Obregón falta de agua. *El Reforma*. <https://www.reforma.com/padecen-en-miguel-hidalgo-y-alvaro-obregon-falta-de-agua/ar2744787>
- López, R. (2024). México experimenta escasez de agua y falta de equidad en su distribución. *Gaceta UNAM*. <https://www.gaceta.unam.mx/mexicoexperimenta-escasez-de-agua-y-falta-de-equidad-en-su-distribucion/>
- Montalvo, O. (2023, junio 28). Crítico desabasto de agua en Álvaro Obregón. *Diario Basta*. <https://diariobasta.com/2023/06/28/critico-desabasto-de-agua-en-alvaro-obregon/>
- Núñez, J. M. (2024, 31 de enero 31). La CDMX vive tiempos de escasez hídrica y desigualdad en el suministro de agua. *Centrus*. <https://centrus.iberro.mx/index.php/2024/01/31/la-cdmx-vive-tiempos-de-escasez-hidrica-y-desigualdad-en-el-suministro-de-agua/>
- Programa de Medio Ambiente de la Universidad Iberoamericana. (2018, 30 de enero). La Ley de Agua y Sustentabilidad Hídrica de la CDMX no evita colapso de agua en la capital—UNAM Global. *UNAM Global Revista*. https://unamglobal.unam.mx/global_revista/la-ley-de-agua-y-sustentabilidad-hidrica-de-la-cdmx-no-evita-colapso-de-agua-en-la-capital/
- Redacción Animal Político. (2024, 25 de enero). Crisis por agua: Estas 284 colonias de CDMX recibirán agua por tandeo. *Animal Político*. <https://animalpolitico.com/estados/tandeo-agua-colonias-cdmx>

- Rivera, L. (2024, 26 de enero). ¡No la tires! Estas 284 colonias de la CDMX recibirán servicio de agua por tandeo. *UnoTV*.
<https://www.unotv.com/estados/ciudadde-mexico/agua-por-tandeo-en-cdmx-listado-de-las-284-colonias-poralcaldia/>
- Santos, C. (2024, 16 de julio). Historia de las inundaciones de la Ciudad de México: 15 de julio de 1951. *Local*. <https://www.local.mx/ciudad-de-mexico/historiainundaciones-ciudad-de-mexico/>
- Secretaría del Medio Ambiente. (2021). *Manejo sustentable del agua. Ciudad de México*.
http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/cambioclimaticocdmx/manejo_sustentable.html
- Sistema de Aguas de la Ciudad de México. (s.f.). *Proyecto Final de Ley de Agua y Sustentabilidad Hídrica*. Recuperado 4 de julio de 2024, de <https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/storage/app/media/index/LeySustentabilidad.pdf>
- Soto Galera, E., Mazarí Hiriart, M., & Bojórquez Tapia, L. A. (2000). Entidades de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México propensas a la contaminación de agua subterránea. *Investigaciones geográficas*, 43, 60-75.
<https://doi.org/10.14350/rig.59124>
- Vela, R. (2024, 1 de febrero). Faltará agua: Así será el suministro en las ocho colonias más pobladas de la Ciudad de México. *WIRED*.
<https://es.wired.com/articulos/suministro-de-agua-en-las-ocho-coloniasmas-pobladas-de-la-ciudad-de-mexico>
- Wagner, J., Mega, E. R., Sengupta, S., & Rodríguez, C. (2024, 18 de mayo). La crisis del agua empeora en Ciudad de México. *The New York Times*.
<https://www.nytimes.com/es/2024/05/18/espanol/mexico-agua-crisis.html>

Es una investigación de análisis del Partido Acción Nacional en la Ciudad de México.
Registro ante el Instituto Nacional de Derechos de Autor en trámite
Partido Acción Nacional en la Ciudad de México Durango
No. 22, Col. Roma, C.P. 06400, México, CDMX.

