

**LA ESCASEZ
DE AGUA EN
LA CIUDAD DE MÉXICO
UNA VISIÓN DESDE LOS
DERECHOS HUMANOS**



Isaac Jair Urbina Atriano

La escasez de agua en la ciudad de México una visión desde los derechos humanos.

Isaac Jair Urbina Atriano

México, 2023



1ª edición, 2023. La escasez de agua en la Ciudad de México una visión desde los derechos humanos.

D.R. 2023, Isaac Jair Urbina Atriano
D.R. 2023, Movimiento Ciudadano
Louisiana 113 esq. Nueva York, Col. Nápoles,
Alcaldía de Benito Juárez, 03810, Ciudad de México
www.movimientociudadano.mx

Todos los derechos reservados conforme a la ley

Hecho e impreso en México

La escasez de agua en la Ciudad de México una visión desde los derechos humanos”, es una publicación de Movimiento Ciudadano, Louisiana 113, esq. Nueva York, Col. Nápoles, Alcaldía de Benito Juárez, 03810, Ciudad de México. Los artículos, documentos e investigaciones publicados son responsabilidad de sus autoras y autores. Movimiento Ciudadano, sus órganos directivos y ejecutivos son ajenos a las opiniones aquí presentadas; esta edición es una obra lanzada para estimular el conocimiento socioeconómico y político de nuestro entorno y su problemática (nacional y regional), sus derechos y obligaciones, así como para generar un diálogo sobre los avances y los retos de la participación y la representación política de la ciudadanía; el objetivo final de la obra consiste en comprender y elaborar propuestas de solución para las problemáticas detectadas. Su distribución es gratuita y no tienen fines de lucro. Queda prohibida su venta.

Índice

1. Introducción.....	8
1.1. Justificación.....	13
1.2. Objetivo General.....	14
1.3. Objetivos Específicos.....	14
1.4. Planteamiento y delimitación del problema.....	16
1.5. Marco teórico y conceptual de referencia.....	20
1.5.1. El marco teórico de los derechos humanos.....	20
1.5.2. El enfoque de gestión de recursos hídricos.....	21
1.5.3. El enfoque de seguridad hídrica.....	22
1.5.4. Enfoque teórico de gobernanza del agua.....	24
1.5.5. Enfoque de participación y empoderamiento....	25
1.6. Formulación de hipótesis.....	26
2. El problema de la escasez del agua en la Ciudad de México.....	29
2.1. Sobreexplotación de los Acuíferos Subterráneos: Un Desafío Crítico.....	38

2.2. Contaminación del Agua: Un Obstáculo para la Calidad y Disponibilidad del Recurso.....	39
2.3. La Deforestación y el Cambio Climático en la Crisis Hídrica de la Ciudad de México.....	43
2.4. Sobrepoblación.....	47
3. Derechos Humanos y Acceso al Agua.....	49
3.1. Marco legal internacional.....	49
3.1.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con relación al acceso al agua.....	50
3.1.2. Relevancia del ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento.....	51
3.1.3. Implementación y Desafíos.....	51
3.1.4. Contribución a otros ODS.....	52
3.2. Marco Legal Nacional de México sobre el Derecho al Agua.....	52
3.3. Iniciativas de Desarrollo y Cooperación Internacional para el Acceso al Agua.....	54
3.4. Desigualdad Socioeconómica y Acceso al Agua en México.....	55
3.5. Impacto de la Escasez del Agua en los Derechos Humanos en México.....	57

4. Desafíos para garantizar el derecho al agua en México.....	59
4.1. Políticas y Marco Legal.....	60
4.2. Infraestructura y tecnología.....	62
4.3. Participación Ciudadana.....	63
4.4. Políticas y Estrategias para Abordar la Escasez del Agua en México.....	65
5. Participación Ciudadana y el Derecho al Agua en México.....	67
5.1. Fortalecimiento de la Sociedad Civil.....	67
5.1.1. Fortalecimiento de la Sociedad Civil en la Gestión del Agua.....	68
6. Conclusiones.....	71
6.1. Recomendaciones para el gobierno.....	74
6.2. Recomendaciones para la sociedad civil.....	78
Fuentes.....	84



1. Introducción

La crisis de escasez de agua en la Ciudad de México es un problema multidimensional que impacta directamente en los derechos humanos de sus habitantes. Esta problemática, exacerbada por factores como el crecimiento poblacional y la urbanización, la sobreexplotación de los acuíferos, la contaminación del agua y los efectos del cambio climático, además de la deficiente infraestructura, y gestión hídrica; no solo afecta el acceso equitativo y suficiente al agua potable, sino que también compromete otros derechos fundamentales, como el derecho a un nivel de vida adecuado y saludable.

El enfoque de gestión de recursos hídricos destaca la importancia de abordar la creciente demanda de agua, la sobreexplotación de acuíferos y la contaminación del agua para garantizar un suministro seguro y sostenible de agua para todos los habitantes. Asimismo, el enfoque de seguridad hídrica resalta la necesidad de fortalecer las capacidades de adaptación frente a los riesgos relacionados con el agua, incluidos los impactos del cambio climático, mientras que el enfoque desde los derechos humanos subraya la obligación del Estado de garantizar el acceso al agua como un derecho humano fundamental, sin discriminación.

Es crucial que las políticas y acciones destinadas a abordar la crisis hídrica en la Ciudad de México se basen en una gobernanza del agua participativa y transparente, que involucre a todos los actores relevantes, incluyendo al gobierno, la sociedad civil y las comunidades afectadas. Además, es necesario promover la equidad y la no discriminación en el acceso al agua, así como la adopción de medidas efectivas para



conservar y utilizar de manera eficiente los recursos hídricos.

Por otra parte, la intersección entre la deforestación, el cambio climático y la crisis hídrica en la Ciudad de México constituye un escenario complejo y urgente que demanda atención y acción inmediatas.

La pérdida de cobertura forestal en las áreas circundantes y dentro de la metrópoli, junto con los efectos del cambio climático, contribuyen significativamente a la escasez y la degradación del agua, desencadenando una serie de impactos sociales, económicos y ambientales. Esta crisis hídrica, exacerbada por la sobrepoblación y la desigualdad socioeconómica, no solo compromete el acceso al agua potable, sino que también amenaza la salud pública, la seguridad alimentaria y el bienestar de millones de habitantes.

La deforestación en las zonas boscosas cercanas a la Ciudad de México reduce la capacidad de los ecosistemas para retener agua, agravando la escasez de recursos hídricos en la región. Los bosques desempeñan un papel crucial en la regulación del ciclo hidrológico al absorber el agua de lluvia y liberarla gradualmente a través de la transpiración de las plantas y la infiltración en el suelo. Sin embargo, la tala ilegal y la expansión urbana han provocado una disminución alarmante en la cobertura forestal, comprometiendo la capacidad de los ecosistemas para mantener el equilibrio hídrico.

Además, el cambio climático intensifica los patrones de precipitación y la frecuencia de eventos climáticos extremos, exacerbando la crisis hídrica en la región. Periodos de sequía más prolongados y lluvias más intensas generan desafíos adicionales para la gestión y el abastecimiento de agua en una ciudad ya enfrentada a una demanda creciente debido a la sobrepoblación y la urbanización rápida.



La sobrepoblación en la Ciudad de México agrava aún más la crisis hídrica, ejerciendo presión sobre los recursos hídricos y la infraestructura urbana. Con una densidad demográfica que supera los límites sostenibles, la ciudad enfrenta desafíos significativos en la provisión equitativa y eficiente de servicios básicos, incluido el agua potable. La migración interna y la inmigración internacional contribuyen al crecimiento demográfico, aumentando la demanda de agua y exponiendo las disparidades socioeconómicas en el acceso a este recurso vital.

La desigualdad socioeconómica y la falta de acceso equitativo al agua reflejan un problema estructural más amplio en México y destacan la necesidad de abordar las disparidades en la distribución y el uso de los recursos hídricos. Las comunidades rurales y marginadas, así como los pueblos indígenas, enfrentan mayores desafíos en términos de acceso a agua potable y servicios de saneamiento, lo que pone en riesgo su salud, seguridad alimentaria y dignidad humana.

Ante esta compleja realidad, es imperativo adoptar estrategias integrales y sostenibles para la gestión del agua en la Ciudad de México. Desde la conservación y restauración de ecosistemas hasta la mejora de la infraestructura hídrica y la promoción de prácticas de uso eficiente del agua, se requiere un enfoque multidisciplinario que aborde tanto los factores ambientales como los socioeconómicos de la crisis hídrica. Además, la cooperación internacional y la colaboración entre los diferentes actores, incluidos el gobierno, la sociedad civil y el sector privado, son esenciales para avanzar hacia una gestión sostenible del agua que garantice el derecho humano al agua para todos los habitantes de la Ciudad de México.

La gestión del agua en México es un tema de vital importancia debido a la creciente escasez del recurso y los desafíos



ambientales y sociales asociados. En este contexto, el fortalecimiento de la sociedad civil emerge como un componente crucial para asegurar un acceso equitativo y sostenible al agua en el país.

Las organizaciones no gubernamentales, movimientos sociales y grupos comunitarios desempeñan un papel fundamental en la defensa de los derechos hídricos y la supervisión de las políticas y proyectos relacionados con el agua. A través de su trabajo, estas organizaciones pueden identificar problemas locales, abogar por soluciones efectivas y monitorear la implementación de políticas y proyectos por parte de las autoridades competentes.

Sin embargo, las organizaciones de la sociedad civil enfrentan una serie de desafíos que limitan su efectividad y alcance. Uno de los principales obstáculos es la falta de recursos financieros y apoyo institucional. Muchas organizaciones operan con presupuestos limitados y enfrentan dificultades para acceder a fondos para sus actividades y programas. Esta falta de recursos puede obstaculizar su capacidad para llevar a cabo investigaciones, campañas de sensibilización y proyectos de desarrollo comunitario relacionados con el agua.

Además, la falta de transparencia y rendición de cuentas en las instituciones gubernamentales y del sector hídrico también representa un desafío significativo para la sociedad civil. La opacidad en los procesos de toma de decisiones y la falta de acceso a información relevante dificultan el trabajo de las organizaciones civiles y socavan su capacidad para influir en las políticas y programas relacionados con el agua.

Para superar estos desafíos, es necesario promover un mayor apoyo institucional y financiero para las organizaciones de la sociedad civil involucradas en la gestión del agua. Esto podría



lograrse mediante la creación de fondos específicos para proyectos comunitarios de agua y saneamiento, así como el establecimiento de mecanismos de colaboración y cooperación entre el gobierno, el sector privado y la sociedad civil. Además, es esencial fortalecer las capacidades de las organizaciones civiles en áreas como la incidencia política, la gestión de proyectos y la rendición de cuentas.

Por otro lado, es fundamental promover una cultura de transparencia y rendición de cuentas en todas las instancias del gobierno y del sector hídrico. Esto incluye la divulgación de información sobre políticas, proyectos y decisiones relacionadas con el agua, así como la creación de espacios de diálogo y colaboración entre el gobierno, la sociedad civil y otros actores relevantes.

En todo ello debe destacarse que el fortalecimiento de la sociedad civil es un elemento clave para una gestión participativa y democrática del agua en México. Solo mediante un enfoque colaborativo y una mayor participación ciudadana será posible garantizar un acceso equitativo y sostenible al agua para todos los mexicanos. Las autoridades gubernamentales y las instituciones pertinentes deben reconocer y apoyar el importante papel que desempeñan las organizaciones de la sociedad civil en la protección y gestión del recurso hídrico en el país.



1.1 Justificación

La escasez de agua en la Ciudad de México es un problema crítico, que afecta a todos los habitantes, independientemente de su nivel socioeconómico y que tiene graves implicaciones en el goce de los derechos humanos. En este sentido, es importante analizar cómo la falta de acceso al agua afecta los derechos humanos, específicamente en materia de salud, alimentación, vivienda, trabajo y medio ambiente. Por esta razón, se hace necesario abordar el problema desde una perspectiva integral que incluya el enfoque de los derechos humanos.



1.2. Objetivo General

- Analizar la crisis de escasez de agua en la Ciudad de México desde una perspectiva multidimensional que considere tanto los aspectos ambientales como los sociales, destacando su impacto directo en los derechos humanos de sus habitantes. fundamentales, como el derecho a un nivel de vida adecuado y saludable.

1.3. Objetivos Específicos

- Analizar los factores multidimensionales que contribuyen a la crisis de escasez de agua en la Ciudad de México.
- Evaluar el impacto de la crisis hídrica en los derechos humanos de los habitantes de la Ciudad de México.
- Explorar estrategias integrales y sostenibles para la gestión del agua en la Ciudad de México.
- Examinar el papel y los desafíos de las organizaciones de la sociedad civil en la gestión del agua en la Ciudad de México.





1.4. Planteamiento y delimitación del problema

La Ciudad de México, una de las urbes más pobladas del mundo, (9,209,944 en 2020) enfrenta una crisis aguda de escasez de agua, la cual impacta de manera directa en los derechos humanos de sus habitantes. El suministro de agua resulta insuficiente para satisfacer las necesidades básicas de todos sus residentes, generando problemas graves en términos de calidad de vida, desarrollo humano, sustentabilidad y derechos fundamentales. De ahí la importancia de explorar la interrelación entre la escasez de agua en la Ciudad de México y los derechos humanos, subrayando la importancia de considerar el acceso al agua potable como un derecho humano esencial que el Estado está obligado a garantizar y las formas en que la sociedad civil debe formar parte de los procesos de diseño de políticas públicas y gestión de los programas gubernamentales.

Ubicada en una cuenca hidrológica central del país, la Ciudad de México depende principalmente de fuentes subterráneas y del sistema Cutzamala para su suministro de agua. Sin embargo, la sobreexplotación de los acuíferos y el deterioro del sistema de distribución del agua han creado una situación crítica de escasez, que en últimas fechas ha sido motivo de alarma en los medios de comunicación. Ya desde 2020, de acuerdo con datos de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), la ciudad enfrenta un déficit de más de 15 mil litros por segundo, lo que resulta en cortes frecuentes, distribución inequitativa y contaminación de fuentes hídricas locales (Conagua, 2020). El sistema de Cutzamala lleva tres años con



menos de 40% de su capacidad (Sequía en CDMX y Edomex, 2024).

Esta crisis hídrica impacta directamente en los derechos humanos en su conjunto, pero especialmente en el acceso al agua potable y saneamiento, que, debe insistirse afecta a otros derechos humanos.

Reconocido internacionalmente como un derecho fundamental, el acceso al agua es crucial para la salud, higiene y nutrición de las personas. Además, está intrínsecamente relacionado con otros derechos básicos como la vida, salud, alimentación, vivienda y trabajo (PNUD, 2018).

La falta de acceso al agua afecta de manera desproporcionada a grupos vulnerables, como los sectores de bajos ingresos y poblaciones marginadas, que enfrentan dificultades para obtener agua potable regularmente o a precios asequibles. Asimismo, la carencia de instalaciones sanitarias adecuadas aumenta el riesgo de enfermedades y problemas de salud pública, donde los ancianos y niños son los más afectados. Por lo tanto, la escasez de agua en la Ciudad de México agrava la pobreza y la desigualdad, afectando negativamente la realización de los derechos humanos.

La escasez y mala distribución de agua en la Ciudad de México constituye una violación de los derechos humanos, especialmente del derecho al agua y saneamiento. Para garantizar el respeto y protección de estos derechos, el Estado debe tomar medidas inmediatas y efectivas para abordar la crisis hídrica y asegurar un acceso equitativo y sostenible al agua potable para todos los habitantes de la ciudad.

Los impactos de la crisis hídrica se manifiestan en múltiples dimensiones, afectando tanto a la sociedad como al medio



ambiente. En términos sociales, la escasez del agua tiene graves repercusiones en la salud pública, la seguridad alimentaria y el bienestar de las comunidades, especialmente las más vulnerables. Económicamente, la crisis hídrica puede afectar la productividad agrícola, la industria y el turismo, lo que a su vez puede tener efectos negativos en el crecimiento económico y el empleo. Ambientalmente, la escasez del agua y la contaminación afectan la biodiversidad y los ecosistemas acuáticos, poniendo en peligro la supervivencia de especies nativas y la provisión de servicios ecosistémicos.

La delimitación geográfica del problema se ubica en la Ciudad de México por componer la mayor urbe que concentra el mayor número de habitantes y que experimentó un gran crecimiento poblacional desde 1980. Si bien no puede abstraerse de la problemática a nivel nacional.

La delimitación temporal se ubica a partir de 2009, cuando, de acuerdo con algunos análisis, se hace patente un problema de escasez de agua a nivel nacional y por tanto en la CDMX.





1.5 Marco teórico y conceptual de referencia

Para abordar el problema de la escasez de agua y su relación con los derechos humanos, se tomarán en cuenta diversas teorías, enfoques y conceptos relevantes, tales como:

1.5.1. El marco teórico de los derechos humanos

Proporciona una base fundamental para comprender la importancia del acceso al agua potable y al saneamiento como un derecho humano fundamental. El enfoque de derechos humanos al agua y saneamiento examina este acceso como un derecho intrínseco, reconocido en instrumentos internacionales como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) de la ONU (UNESCO, 2017). Este enfoque destaca la obligación de los Estados de garantizar este derecho a todas las personas, sin discriminación, y de adoptar medidas efectivas para su realización plena y progresiva (OHCHR, 2019). En el contexto de la Ciudad de México, la escasez del agua plantea desafíos significativos para la realización de este derecho humano. La falta de acceso al agua potable y al saneamiento adecuado afecta de manera desproporcionada a grupos vulnerables, como comunidades marginadas, pueblos indígenas y personas de bajos ingresos (UNICEF, 2019). La discriminación y las desigualdades existentes se intensifican aún más cuando estos grupos enfrentan dificultades adicionales para acceder al agua, lo que perpetúa el ciclo de pobreza y exclusión social (Santos, 2018).



El enfoque de equidad y no discriminación ayuda a abordar estas desigualdades y garantizar que todas las personas tengan acceso al agua potable y al saneamiento. Esto implica adoptar medidas específicas para solventar las necesidades particulares de los grupos marginados y garantizar su participación en la toma de decisiones relacionadas con el agua (Howard, 2016). Además, es necesario promover políticas y programas que aborden las causas subyacentes de la discriminación y la exclusión, como la falta de infraestructura adecuada y la distribución desigual de los recursos (UNDP, 2020).

1.5.2. El enfoque de gestión de recursos hídricos

Es fundamental para abordar la compleja problemática del agua en la Ciudad de México. Este enfoque examina detenidamente la disponibilidad, accesibilidad, calidad y sostenibilidad del agua en la ciudad, teniendo en cuenta una serie de factores interrelacionados. En primer lugar, la creciente demanda de agua debido al rápido crecimiento poblacional y urbano de la ciudad es un desafío clave que enfrenta la gestión del agua en la Ciudad de México (Hernández-Hernández et al., 2018). Esta demanda cada vez mayor pone presión sobre los recursos hídricos existentes y destaca la necesidad de políticas y prácticas de uso eficiente del agua.

Además, la sobreexplotación de acuíferos es un problema grave en la Ciudad de México, con la extracción de agua subterránea superando constantemente la tasa de recarga natural de los acuíferos (Siegrist et al., 2019). Esta sobreexplotación conduce a la disminución del nivel freático y al agotamiento de los recursos hídricos subterráneos, lo que a su vez afecta la disponibilidad a largo plazo del agua.



La contaminación del agua es otro desafío importante que enfrenta la gestión del agua en la Ciudad de México. La descarga de aguas residuales sin tratar, la contaminación industrial y agrícola, y la acumulación de desechos sólidos en cuerpos de agua son algunas de las principales fuentes de contaminación (Jiménez-Cisneros et al., 2014). Esta contaminación compromete la calidad del agua y tiene graves implicaciones para la salud pública y el medio ambiente.

Por último, los efectos del cambio climático están exacerbando aún más la crisis hídrica en la Ciudad de México. Se espera que el cambio climático aumente la variabilidad del clima y la frecuencia de eventos climáticos extremos, como sequías e inundaciones, lo que afectará la disponibilidad y distribución del agua en la región (Herrera-Pantoja et al., 2020). Por lo tanto, es crucial adoptar medidas de adaptación al cambio climático en la gestión del agua para mitigar sus impactos negativos.

El enfoque de gestión de recursos hídricos en la Ciudad de México debe abordar de manera integral la demanda creciente, la sobreexplotación de acuíferos, la contaminación y los efectos del cambio climático. Solo mediante políticas y acciones coordinadas que consideren estos aspectos se podrá garantizar un suministro de agua seguro, sostenible y equitativo para todos los habitantes de la ciudad.

1.5.3. El enfoque de seguridad hídrica

Este enfoque es esencial para comprender y abordar los desafíos relacionados con el agua en la Ciudad de México. No solo examina la disponibilidad física del agua, sino que también analiza la vulnerabilidad de la ciudad frente a la escasez del recurso, identificando los riesgos y las capacidades de



adaptación necesarias para garantizar un suministro suficiente y seguro de agua para todos los habitantes (Krause et al., 2017).

La Ciudad de México enfrenta múltiples riesgos relacionados con el agua, incluida la sobreexplotación de acuíferos, la contaminación del agua y los impactos del cambio climático, como sequías e inundaciones (Herrera-Pantoja et al., 2019). Estos riesgos son exacerbados por factores socioeconómicos, como la rápida urbanización, la desigualdad en el acceso al agua y la falta de infraestructura adecuada (Cortés-Lara et al., 2018).

Para abordar estos desafíos, es crucial fortalecer las capacidades de adaptación de la Ciudad de México frente a la escasez del agua. Esto incluye la implementación de medidas de conservación y uso eficiente del agua, el desarrollo de infraestructura resiliente al agua y la promoción de la participación comunitaria en la gestión del recurso (Domínguez-Durán et al., 2020).

Además, es necesario mejorar la gobernanza del agua en la ciudad, asegurando la coordinación entre las diferentes instancias gubernamentales, así como la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones relacionadas con el agua (Barbosa et al., 2021). Esto garantizará una gestión más equitativa y sostenible del recurso hídrico en la Ciudad de México.

El enfoque de seguridad hídrica ofrece un marco integral para abordar los desafíos relacionados con el agua en la Ciudad de México, identificando los riesgos y las capacidades de adaptación necesarias para garantizar un suministro suficiente y seguro de agua para todos los habitantes.



1.5.4. Enfoque teórico de gobernanza del agua

Se centra en el análisis de las estructuras, políticas y procesos de toma de decisiones relacionados con la gestión del agua en la Ciudad de México. Este enfoque examina la participación de diversos actores, como el gobierno, el sector privado, la sociedad civil y las comunidades afectadas, en la formulación y aplicación de políticas y programas para abordar la escasez del agua y proteger los derechos humanos (Bakker, 2010). Asimismo, destaca la importancia de una gobernanza participativa y transparente que promueva la inclusión de todas las partes interesadas en el proceso de toma de decisiones relacionadas con el agua (Lebel et al., 2010).

Coadyuvante al marco teórico de la gobernanza se integra el de participación y empoderamiento enfatiza la importancia de la participación de la sociedad civil y las comunidades afectadas en la toma de decisiones relacionadas con el agua. Se reconoce que la participación y el empoderamiento pueden contribuir significativamente a la búsqueda de soluciones sostenibles y justas para abordar la escasez del agua y garantizar el disfrute de los derechos humanos (Arnstein, 1969). Además, se destaca el papel crucial de la educación y la capacitación en el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades para participar de manera efectiva en la gestión del agua (Wondolleck & Yaffee, 2017).

Estos marcos teóricos ofrecen una base sólida para comprender y analizar la problemática de la escasez del agua en la Ciudad de México desde diferentes perspectivas, incluyendo la gestión del agua, los derechos humanos y la gobernanza. Al integrar estos enfoques en la investigación, se puede obtener una visión más completa y holística de los desafíos y oportunidades asociados con la gestión del agua en la Ciudad de México.



1.5.5. Enfoque de participación y empoderamiento

Hoy en día es inviable que la solución a diversos problemas humanos provenga única y exclusivamente de entidades gubernamentales. La participación de la sociedad civil es imprescindible. Sobre este fenómeno se han desarrollado marcos teóricos o conceptuales que consideran la importancia de la participación de la sociedad civil y las comunidades afectadas en la toma de decisiones relacionadas con problemáticas como el agua. Examina cómo la participación y el empoderamiento pueden contribuir a la búsqueda de soluciones sostenibles y justas para abordar la escasez del agua y garantizar el disfrute de los derechos humanos. La literatura académica ha abordado ampliamente estos temas, proporcionando marcos conceptuales y estudios de casos que analizan cómo la participación y el empoderamiento pueden contribuir a la gestión sostenible del agua y la realización de los derechos humanos. Por ejemplo, el artículo de García y Pérez (2022) examina la participación ciudadana en la gestión del agua en México desde la perspectiva de los derechos humanos, destacando cómo la sociedad civil puede desempeñar un papel activo en la protección y gestión del recurso hídrico.



1.6. Formulación de hipótesis

La falta de acceso al agua adecuada y suficiente afecta de manera significativa el goce y ejercicio de los derechos humanos en la Ciudad de México, comprometiendo así el derecho fundamental a un nivel de vida adecuado y saludable, por lo que se hace necesario instrumentar políticas públicas que promuevan la gestión sustentable, la participación ciudadana y la justicia social en la distribución del agua.





LA ESCASEZ DE AGUA EN LA CIUDAD DE MEXICO UNA VISIÓN DESDE LOS DERECHOS HUMANOS



2. El problema de la escasez del agua en la Ciudad de México

La crisis de escasez de agua en la Ciudad de México es un desafío multidimensional que afecta de manera directa a los derechos humanos de sus habitantes. Factores como el crecimiento demográfico, la urbanización acelerada, la sobreexplotación de acuíferos, la contaminación del agua y los efectos del cambio climático han exacerbado esta problemática, comprometiendo no solo el acceso equitativo al agua potable, sino también otros derechos fundamentales como el derecho a un nivel de vida adecuado y saludable.

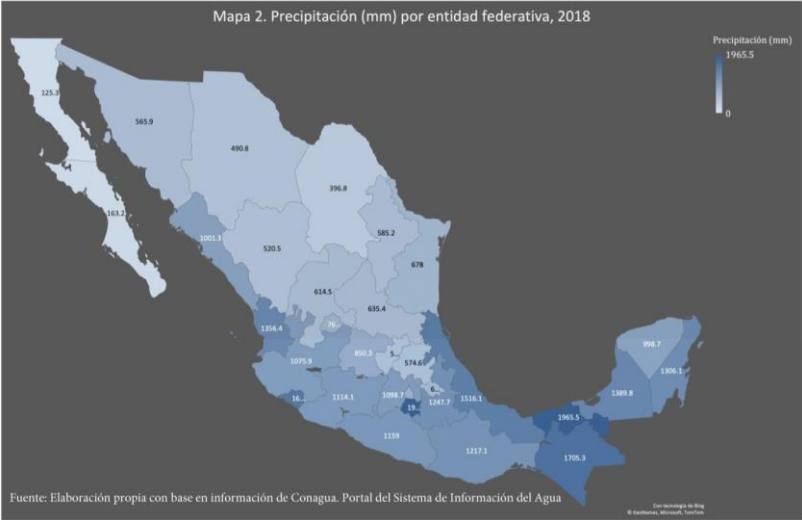
Las proyecciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) indican un futuro preocupante, con la posibilidad de que las sequías se dupliquen para el año 2050 (Organización de las Naciones Unidas). Además, datos proporcionados por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) revelan una tendencia alarmante de disminución en los niveles de precipitación a nivel nacional. En junio de 2023, el nivel de precipitación fue un 61% menor en comparación con el promedio del mismo mes entre 1991 y 2020 (Sequía en CDMX y Edomex, 2024).

Esta disminución se refleja de manera heterogénea en todo el territorio nacional, con reducciones significativas en los estados del norte, donde la precipitación fluvial ha disminuido hasta en un 50%. Los estados del centro también han experimentado una disminución promedio del 34%, mientras que en los estados del sur la disminución ha sido menor, con un promedio del 12% (Comisión Nacional del Agua, 2023). (Cfr. mapas 1 y 2).

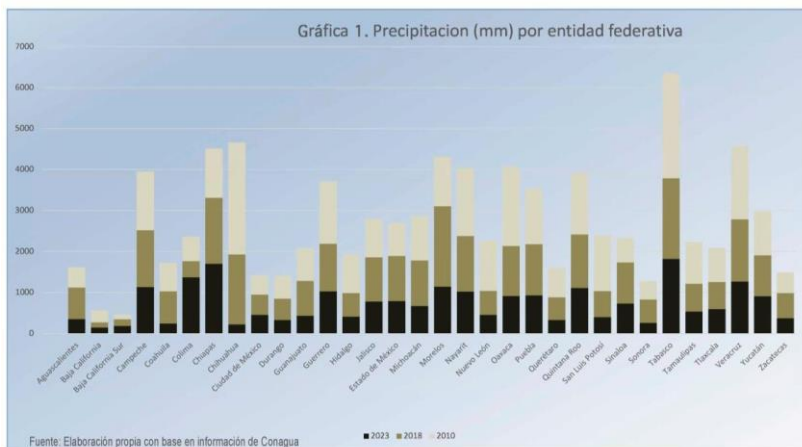
En 2018 se registró una disminución de la precipitación (mm) anual promedio de 11%, respecto a 2010, al pasar de 1,077 (2010) a 959 (2018). El año de 2023 reportó una disminución de 24% respecto a 2018 y de 33 % a 2010.



Al compararse los mapas 1 y 2 se observa con claridad como ha disminuido la precipitación fluvial en el territorio nacional. En los estados del norte la disminución ha sido de hasta 50 %. Los estados del centro han mostrado una disminución de 34 % en promedio. La disminución en los estados del sur ha sido menor, un promedio de 12 por ciento.

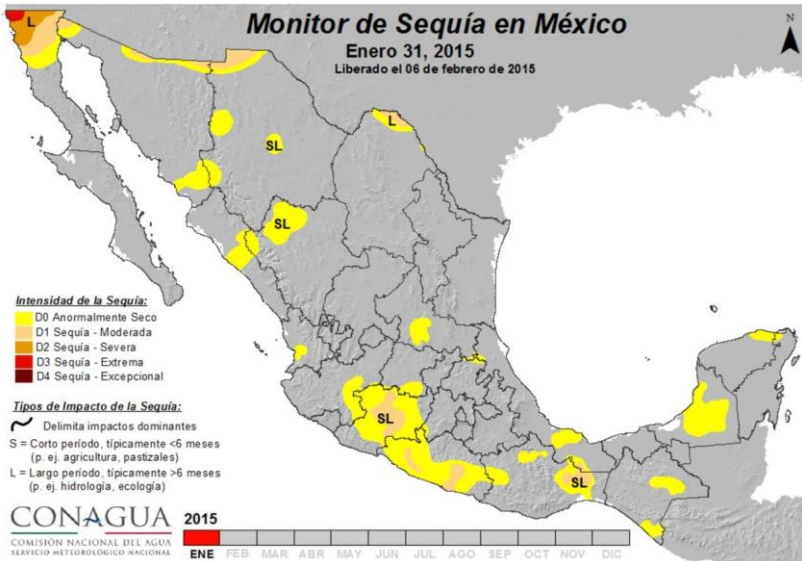


En la gráfica 1 se observan los estados que históricamente reporten niveles bajos de captación fluvial. Por ejemplo, las dos bajas californias, Sonora, Ciudad de México, Durango y Zacatecas. También se aprecian los estados con mayor captación fluvial que encabeza Tabasco, seguido de Veracruz, Chihuahua y Chiapas. Y también Campeche, Morelos, Oaxaca, Nayarit y Quintana Roo. La gráfica también muestra cómo ha disminuido la precipitación en los años 2018 y 2023, respecto a 2010. La merma ha sido en una proporción de 30% aproximadamente. Pero en los últimos años se ha agudizado. Entre 2018 y 2023 el decremento en la precipitación fluvial ha significado entre 40 y 50 por ciento.

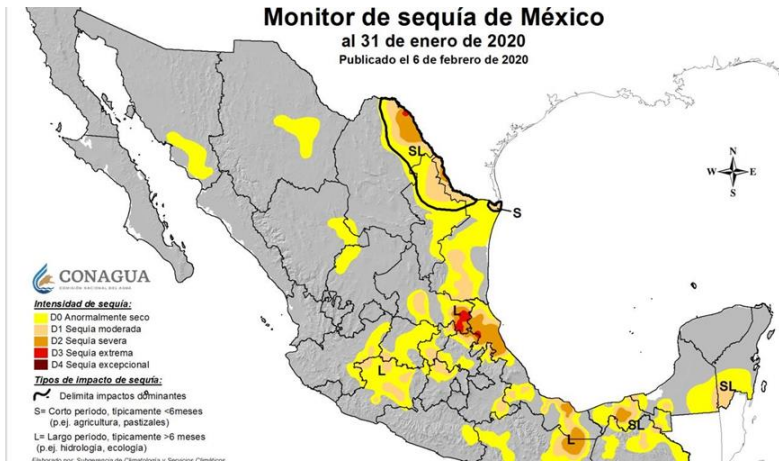


La consecuencia de la falta de lluvia ha sido la sequía en el país. En un registro de 2015 (enero) se observan algunas zonas en el Estado de Guerrero, Michoacán y algunas zonas del centro. Pero el resto del país no registra sequía.

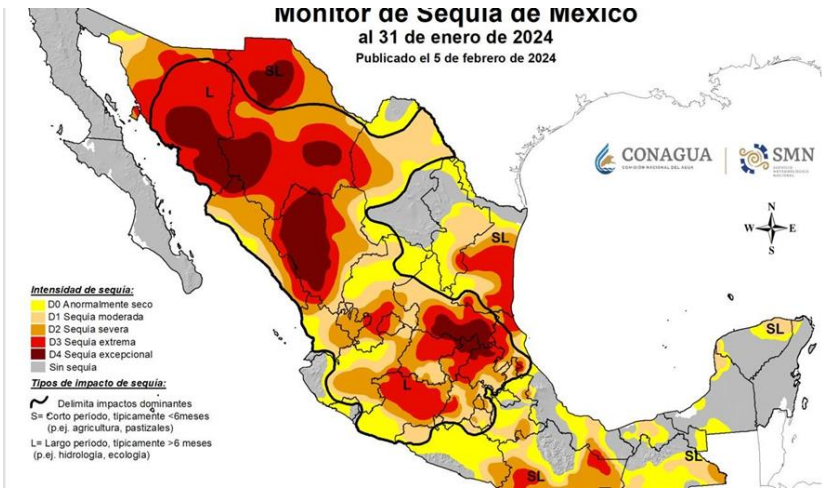




En 2020 se observa más estados afectados por sequía a largo (> a seis meses) y corto plazo (< a seis meses). Gran parte de la costa oriental se ven afectados: Tabasco, Veracruz y Tamaulipas, pero también Campeche, Quintana Roo y Oaxaca y otros estados como Michoacán, el norte de Nuevo León y Coahuila.

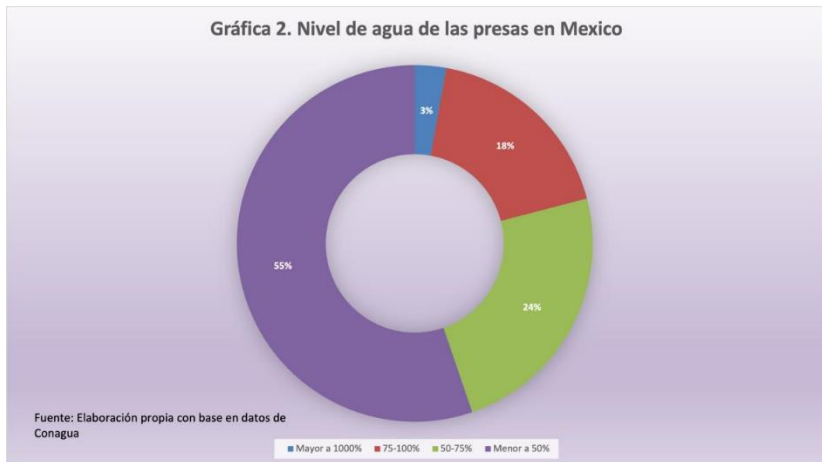


Al analizar los datos para enero de 2024 se observa una sequía que cubre básicamente todo el territorio nacional, siendo menor en las penínsulas de Yucatán y de Baja California. Pero sorprende que zonas de estados del centro y norte del país reporten sequía excepcional como en Sonora, Chihuahua y Durango que también reportan otras regiones con sequía severa y extrema. San Luis Potosí y el norte de Querétaro y Guanajuato se ven afectados por sequía excepcional. Estos dos últimos estados también muestran sequía extrema y severa. Michoacán reporta datos de sequía extrema y severa. En tanto la Ciudad de México se muestra con sequía severa. Ya en 2023 se registró anormalmente seco.



En los últimos cinco años la crisis se ha agravado y reducido el nivel de agua de las presas. La Subdirección General Técnica de la CONAGUA, informó que, al 12 de febrero de 2024, 116 presas (55%) de las 210 con las que cuenta el país se encuentran en menos del 50 % de su capacidad (Sigue Bajando Nivel de Agua en Principales Presas de México; Sequía Arrecia en el Cutzamala, 2024) . Las presas que se encuentran en esta situación crítica están principalmente ubicadas en el centro y norte del país. Y solo 6 (3%) de las 210 presas están al 100 % de su capacidad. (Ver gráfica 2)





En la tabla 1 se muestran las presas que mantienen niveles más elevados de agua como en Nayarit, Guerrero y Chiapas. Y también aquéllas con los niveles más bajos como en Tamaulipas, Guanajuato y Morelos. En 2023 el nivel promedio nacional se ubicó en 44.6%; cuando el nivel histórico es de 77.6 por ciento.

Tabla 1. % de llenado de presas por Estado					
Lugar	Entidad	%	Lugar	Entidad	%
1	Nayarit	71	22	Tamaulipas	2
2	Guerrero	69	23	Guanajuato	7
3	Chiapas	7	24	Morelos	2
4	Colima	66	25	San Luis Potosí	5
5	Oaxaca	64	26	Guerrero	3
					1
					2
					7

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema Nacional de Información del Agua. Conagua



En lo que respecta al Sistema Cutzamala, crucial para el suministro de agua en el centro de México, su almacenamiento de agua útil actualmente se encuentra en un porcentaje muy bajo de 38.7 % de su capacidad total (Montejo, 2024). Este sistema es central en el abastecimiento de agua en el Estado de México y la Ciudad de México. Se alimenta de los afluentes del río Cutzamala, que provienen a su vez de las presas de Tuxpan y El Bosque (60.6%) en Michoacán -donde como se ha descrito anteriormente está bajo una presión hídrica considerable desde hace cinco años- y también de otras presas en el Estado de México, por ejemplo, Valle de Bravo reporta un almacenamiento de 34.4 por ciento; hace un año era de 86.2 por ciento. En la Cuenca del Cutzamala, de acuerdo con Conagua, la sequía severa se incrementó a 95.7 % de la zona (Valadez, 2024).

El Sistema de Cutzamala es de vital importancia para el Estado de México y la Ciudad de México. Sirve para el almacenamiento, la potabilización y la distribución de agua para consumo poblacional y de la industria.

De acuerdo con Sistema de Aguas de la Ciudad de México (Sacmex) 25% del abastecimiento de la entidad proviene del Cutzamala; y 56% de más de 900 pozos del Valle de México (Ramírez, 2024).

Como se observa, la crisis hídrica en la Ciudad de México es particularmente grave. La Organización de las Naciones Unidas (ONU), ubica a la capital mexicana es el tercer estado con mayor estrés hídrico. Esto indica una situación crítica, ya que, de acuerdo con las proyecciones, la Ciudad de México podría alcanzar el llamado "día cero" de agua en 2028. Pero otros analistas ubican este día el 26 de junio de 2024.





La problemática del agua en la Ciudad de México tiene diversos factores. Los señalados arriba son los más importantes, pero estamos frente a un fenómeno multidimensional que demanda atención inmediata y soluciones sostenibles. Entre otros elementos destacan la sobreexplotación de los acuíferos subterráneos, la contaminación del agua, la deforestación y los efectos del cambio climático.

La intersección entre la deforestación, el cambio climático y la crisis hídrica en la Ciudad de México crea un panorama complejo y urgente que requiere atención inmediata. La pérdida de cobertura forestal reduce la capacidad de los ecosistemas para retener agua, exacerbando la escasez de recursos hídricos en la región. Además, el cambio climático intensifica los patrones de precipitación y la frecuencia de eventos climáticos extremos, generando desafíos adicionales para la gestión y el abastecimiento de agua en una ciudad ya enfrentada a una demanda creciente debido a la sobrepoblación y la urbanización rápida.



La sobrepoblación en la Ciudad de México agrava aún más la crisis hídrica, ejerciendo presión sobre los recursos hídricos y la infraestructura urbana. Con una densidad demográfica que supera los límites sostenibles, la ciudad enfrenta desafíos significativos en la provisión equitativa y eficiente de servicios básicos, incluido el agua potable. La migración interna y la inmigración internacional contribuyen al crecimiento demográfico, aumentando la demanda de agua y exponiendo las disparidades socioeconómicas en el acceso a este recurso vital.

La desigualdad socioeconómica y la falta de acceso equitativo al agua reflejan un problema estructural más amplio en México y destacan la necesidad de abordar las disparidades en la distribución y el uso de los recursos hídricos. Las comunidades rurales y marginadas, así como los pueblos indígenas, enfrentan mayores desafíos en términos de acceso a agua potable y servicios de saneamiento, lo que pone en riesgo su salud, seguridad alimentaria y dignidad humana.



2.1 Sobreexplotación de los Acuíferos Subterráneos: Un Desafío Crítico

La sobreexplotación de los acuíferos subterráneos es uno de los principales desafíos que enfrenta la Ciudad de México en términos de gestión del agua. A lo largo de los años, se ha extraído agua de manera insostenible de estos reservorios subterráneos, superando la capacidad de recarga natural. La extracción descontrolada ha provocado la disminución del nivel freático y la subsidencia del suelo en varias zonas urbanas, lo que a su vez aumenta el riesgo de inundaciones y colapsos de infraestructuras. La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) advierte que esta sobreexplotación pone en peligro la disponibilidad futura de agua dulce para la ciudad.

Para el investigador Manuel Perló del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, de continuarse con los actuales niveles de explotación de los mantos acuíferos en la Ciudad de México, en 40 años habríamos agotado el agua (medios, 2022). El analista señala que, de los 900 pozos, existe una sobreexplotación de 105 de ellos, donde la extracción excede la recarga. Conagua subraya que el problema en el Valle de México es que se consume en promedio 141% más de agua de la que está disponible. La misma entidad informa que de, por ejemplo, 89 pozos a 400 metros por debajo del subsuelo se extraen 15 mil litros de agua por segundo.

El consumo diario per cápita se ubica entre 180 y 200 litros de agua, sin embargo, hay alcaldías como Tláhuac e Iztapalapa donde el consumo de agua no llega a los 100 litros, marcando una desigualdad y socavando los derechos de acceso al agua de esas poblaciones.

Como país entre 12 y 15 millones de personas no tienen acceso al agua. Y en la ciudad de México el hundimiento del suelo es evidente por la sobre explotación de los mantos acuíferos. La zona centro de la capital presenta un hundimiento de cerca de ocho metros de lo que estaba hace un siglo. Entre otras consecuencias, de acuerdo con Cecilia Lartigue, coordinadora del Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua de la UNAM



(PUMAGUA), se advierte la compactación del suelo provocando la fractura de tuberías y fugas en la CDMX (UNAM Global, 2022). Sobre este tema la investigadora Judith Domínguez del Colegio de México (COLMEX) señaló que la red hidráulica de la CDMX es muy vieja (más de 50 años de antigüedad) y que se pierde alrededor de 40% de agua potable (2030, Últimas Noticias, Forbes México, s. f.).

2.2. Contaminación del Agua: Un Obstáculo para la Calidad y Disponibilidad del Recurso

La contaminación del agua, tanto superficial como subterránea, es otro factor crucial que contribuye a la crisis hídrica en la Ciudad de México. Las descargas industriales y residenciales, sin un tratamiento adecuado, introducen una variedad de contaminantes en los cuerpos de agua, incluyendo productos químicos, metales pesados y materia orgánica. Esto no solo afecta la calidad del agua para consumo humano, sino que también impacta negativamente en los ecosistemas acuáticos y la biodiversidad. La falta de infraestructura de tratamiento de aguas residuales amplifica este problema, ya que una parte significativa de las aguas residuales no recibe tratamiento y se vierte directamente en los ríos y cuerpos de agua.

De este modo, se identifican varias fuentes de contaminación en la zona metropolitana, como la industria, los depósitos de residuos sólidos, los depósitos de combustible, el drenaje, las gasolineras, los pozos de extracción y la urbanización. Por ejemplo, en la zona centro de la zona metropolitana de la Ciudad de México, reporta la mayor concentración de fuentes contaminantes, mientras que la mayor propensión a la contaminación de los acuíferos se encuentra en las áreas al surponiente y norte.

El crecimiento urbano y la actividad industrial han afectado la calidad del agua subterránea. La urbanización ha provocado la pérdida de áreas naturales importantes para la recarga del acuífero, mientras que la actividad industrial ha introducido

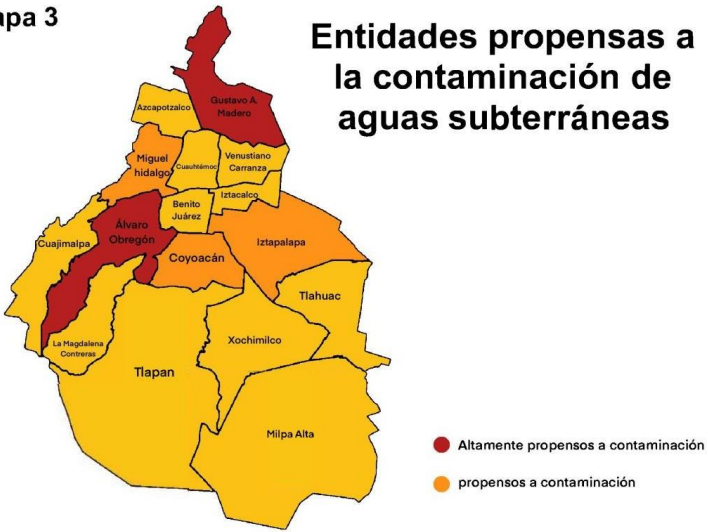


compuestos orgánicos sintéticos y residuos nocivos al medio ambiente.

Se identificaron áreas con alta propensión a la contaminación, como Álvaro Obregón, donde la actividad industrial y la falta de subsuelo arcilloso hacen que sea altamente vulnerable a la contaminación del agua subterránea. También se ubican en esta categoría Gustavo A. Madero y Naucalpan. En tanto otras alcaldías con propensión a la contaminación son: Coyoacán, Iztapalapa, Miguel Hidalgo, y en el Edomex, Tlanepantla y Ecatepec. (Véase mapa 3)

Mapa 3

Entidades propensas a la contaminación de aguas subterráneas



Fuente: Elaboración propia con base en información de Soto Ernesto, Entidades de ZMCM propensas a la contaminación de aguas subterráneas

Desde 2018 se ha registrado un incremento importante de contaminantes en los mantos acuíferos, si bien el problema empezó a advertirse desde mediados de la década de los años



70. De 50 criterios para medir la calidad del agua, SACMEX ha detectado 16 que en los últimos tres años reportan un incremento de 32 por ciento. Entre los elementos que han incrementado su presencia está el hierro, con una presencia de 0.402 miligramos por litro (mg/l) en 2018. Para 2020 ya se había incrementado a 2.200 mg/l; cuando la norma mexicana establece el nivel máximo en 0.3 mg/l (Martínez, 2020).

Un segundo contaminante son los sólidos totales presentes en el agua. En el año 2018, se registraron 550,309 miligramos por litro en los pozos capitalinos, mientras que en 2020 este índice se elevó a mil 029. Es importante destacar que la normativa correspondiente no establece un límite máximo para esta variable.

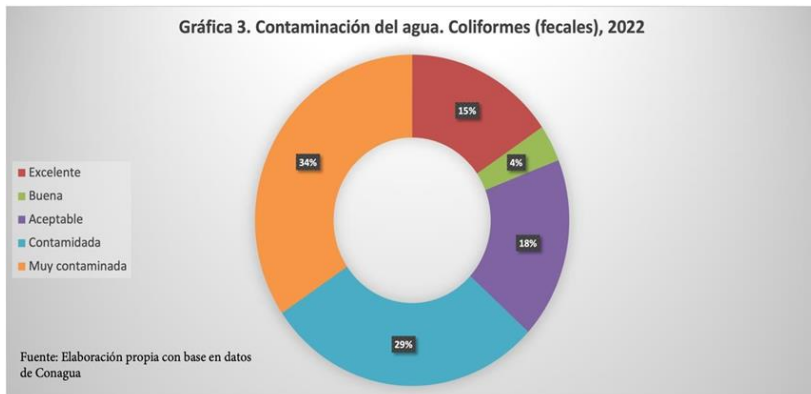
Respecto a la presencia de nitrógeno amoniacal, en 2018, la concentración era de 0.807 mg/l, aumentando significativamente a 5.177 mg/l en el año 2020. Este valor sobrepasa ampliamente el límite establecido por la normativa, fijado en 0.5 mg/l.

La concentración de manganeso pasó de 0.134 mg/l en 2018 a 2.200 mg/l en 2020, por encima del límite máximo de 0.15 mg/l establecido por la norma.

Adicionalmente se ha observado un aumento en los niveles de magnesio, pasando de 26,904 a 32,651 durante el periodo mencionado.

En cuanto a las bacterias coliformes totales, se ha observado un aumento significativo en su concentración en el agua de la ciudad, pasando de 8,503 mg/l en 2018 a 23,046 mg/l en 2020. La normativa establece que el índice máximo debería ser de 0. Este problema no sólo afecta la Ciudad de México, también lo es a nivel nacional. Obsérvese (gráfica3) cómo el 29% de las fuentes está contaminada y el 34% muy contaminada, haciendo un total de 63 por ciento.





Por otro lado, la turbidez ha experimentado un incremento de 9,697 a 12,283 unidades de turbidez (UNT) entre 2018 y el presente año. Este aumento también excede el parámetro establecido por la normativa, que establece un máximo de cinco UNT.

Los sólidos totales fijos también han aumentado de 696,966 en 2018 a mil 52 en 2020, otro aspecto para el cual la regulación no contempla un límite específico.

De igual manera, los sólidos disueltos totales han pasado de 775 en 2018 a mil 184 en 2020, superando el límite establecido por el parámetro que indica que la acumulación máxima no debe exceder mil unidades.

Por último, el sodio también experimentó un incremento notable, pasando de 100.900 mg/l en 2018 a 266.161 mg/l en el presente año. Este valor supera el límite establecido por la normativa, que es de 200 mg/l.

Al analizarse la situación nacional con respecto a la cantidad de descarga de aguas residuales en ríos o arroyos, se obtiene la conclusión que en las zonas “industriales” o de mayor poblamiento, o pobreza se registran los números más altos. Como se aprecia en el mapa 4, Estados como Jalisco reporta 267 puntos. Un Estado pobre como Chiapas 187 puntos, Michoacán que presenta demás datos de estrés hídrico, 184 puntos.



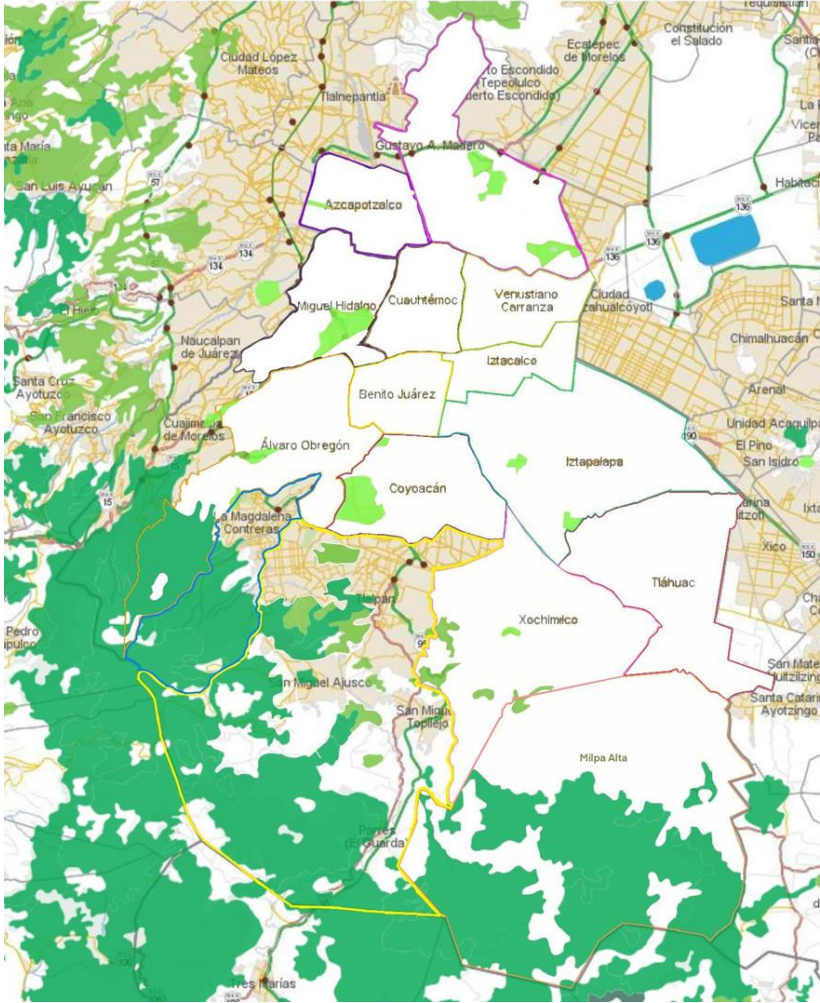
agua. Los bosques desempeñan un papel crucial en la regulación del ciclo hidrológico al absorber el agua de lluvia y liberarla gradualmente a través de la transpiración de las plantas y la infiltración en el suelo. La pérdida de esta cobertura vegetal disminuye la capacidad de captación y almacenamiento de agua, lo que contribuye a la escasez de recursos hídricos en la región.

Además, la deforestación aumenta el riesgo de erosión del suelo, lo que conlleva a la sedimentación de los ríos y cuerpos de agua que abastecen a la Ciudad de México. La sedimentación reduce la capacidad de estos cuerpos de agua para retener agua y puede afectar la calidad del suministro de agua potable.

El país enfrenta un serio problema de deforestación y la Ciudad de México no es la excepción. La capital del país alberga más de la mitad de su extensión como zonas rurales (que incluye zonas de plantío), de las cuales aproximadamente el 20% se designan como áreas naturales protegidas, incluyendo bosques ubicados al suroeste. (Ver mapa 5). En el mismo se aprecia que gran parte de la Ciudad carece de bosques. Es zona urbana y asfaltada. Algunas islas boscosas se encuentran en la alcaldía de Gustavo A. Madero y por supuesto en la Miguel Hidalgo y Coyoacán. Pero las zonas con más bosques se encuentran en las Alcaldías de Cuajimalpa, Álvaro Obregón, Tlalpan y Milpa Alta.



Mapa 5



Fuente. INEGI, Sistema de consultas.

Los bosques no solo garantizan la recarga de los acuíferos que abastecen a la vasta población de más de 20 millones de habitantes de la CDMX (9 millones) y zona conurbada; sino que también actúan como pulmones naturales que mejoran la calidad del aire

Sin embargo, esta invaluable cobertura forestal se ve cada vez



más amenazada por la tala ilegal, una práctica enraizada en actividades

delictivas, muchas de las cuales están vinculadas al crimen organizado y que ya han devastado extensas áreas en otras regiones del país, de la propia CDMX y sus alrededores. Por ejemplo, en San Miguel Topilejo es alarmante la tala ilegal - incluso se han documentado por la prensa acciones criminales en la zona- (La tala acecha los bosques de la Ciudad de México pese a intentos por reforestarlos, 2023), donde en 2019 se reportaban alrededor de 200 hectáreas taladas de forma ilegal. Para 2023 esa cifra había llegado a 2,400 hectáreas, un incremento de 1,200 por ciento.

La situación se complica aún más por la acelerada urbanización de la ciudad desde mediados del siglo XX y la proliferación de asentamientos en las áreas montañosas. Para contrarrestar este fenómeno, las autoridades han impuesto una veda forestal absoluta en un intento por preservar los bosques. Aunque esta medida es considerada crucial por algunos expertos, otros señalan que ha alimentado la clandestinidad y la ilegalidad en la tala de árboles.

La deforestación es uno de los factores que agravan la crisis hídrica en la Ciudad de México. Para abordar eficazmente esta situación, se requiere una acción integral que incluya medidas de conservación de los bosques, mitigación del cambio climático y gestión sostenible de los recursos hídricos. Es fundamental adoptar políticas y prácticas que promuevan la conservación de los ecosistemas forestales, así como la implementación de medidas de adaptación y resiliencia frente a los impactos del cambio climático en el suministro de agua de la ciudad.



2.4. Sobrepoblación

La Ciudad de México enfrenta uno de los desafíos más significativos de su historia moderna: la sobrepoblación. Con una densidad demográfica que supera los límites sostenibles, la ciudad se enfrenta a una serie de problemas multidimensionales como la escasez de agua y otros servicios urbanos. A futuro está en riesgo la sostenibilidad urbana y viabilidad de la población.

La sobrepoblación en la Ciudad de México se atribuye a una combinación de factores. En primer lugar, la migración interna y la inmigración internacional han contribuido significativamente al aumento de la población en la ciudad. La atracción de oportunidades laborales, educativas y culturales ha llevado a un flujo constante de personas que buscan establecerse en la capital mexicana. Este fenómeno fue muy claro a partir de mediados del Siglo XX.

Además, el crecimiento natural de la población debido a una tasa de natalidad relativamente alta y una disminución de la mortalidad también ha contribuido al aumento demográfico de la ciudad. A medida que la esperanza de vida aumenta y los avances en la atención médica reducen la mortalidad infantil y las tasas de mortalidad en general, la población tiende a crecer de manera exponencial.

La sobrepoblación tiene repercusiones significativas en diversos aspectos de la vida urbana. En primer lugar, la presión sobre la infraestructura y los servicios básicos es evidente (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2020). La demanda de vivienda, transporte, saneamiento, educación y atención médica supera con creces la capacidad de la ciudad para proporcionar estos servicios de manera eficiente y equitativa. Pero el problema mayor ahora es el abasto del agua, donde su escasez afecta más a la población económicamente más vulnerable, disminuyendo su calidad de vida y sus derechos humanos.

En la Ciudad de México hay más de mil asentamientos irregulares, gran parte de ellos en zonas protegidas, bosques y



cerros. Representan una población de cerca de medio millón de habitantes.

Uno de los efectos más evidentes de la sobrepoblación es que cada día se pierde alrededor de una hectárea de suelo protegido por deforestación, asentamientos irregulares y tala ilegal. El abastecimiento de agua es cada vez más complicado con una infraestructura deficiente.

La UNAM, a través del PUMAGUA advierte que el abastecimiento de agua en la ciudad y sus alcaldías se conduce por circuitos, algunos de los cuáles se cierran para abastecer a colonias con suministro irregular, toda vez que los pozos de esas zonas son sobre explotados y se ha agotado se capacidad ante una población cada vez mayor (Agua, 2017).

En efecto, en términos sociales, la sobrepoblación puede exacerbar la desigualdad y la marginalización, ya que los recursos y oportunidades disponibles se distribuyen de manera desigual, dejando a ciertos grupos de la población en condiciones de vulnerabilidad y exclusión social.



3. Derechos Humanos y Acceso al Agua

El acceso al agua potable y saneamiento es un derecho humano fundamental reconocido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) desde 2010. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos internacionales, millones de personas en todo el mundo aún carecen de acceso a agua limpia y segura. Esta investigación académica se centra en analizar la relación entre los derechos humanos y el acceso al agua, examinando los desafíos, las políticas y las estrategias para garantizar este derecho fundamental.

El derecho humano al agua es el derecho de todas las personas a acceder de manera suficiente, segura, aceptable, físicamente accesible y asequible al agua para uso personal y doméstico. Este derecho también incluye el acceso a servicios de saneamiento básico.

3.1. Marco legal internacional

La adopción de instrumentos legales internacionales, como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU, ha marcado un hito significativo en el reconocimiento y la protección del derecho humano al agua a nivel mundial (ONU, 1966). Este pacto, junto con otros documentos y convenios internacionales, constituye la base legal para garantizar que todas las personas tengan acceso a agua potable y saneamiento adecuados. Además del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 también establece el derecho a un nivel de vida adecuado que incluye el acceso a agua limpia y saneamiento (UN General Assembly, 1948).

El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) reconoce que el acceso al agua es esencial para disfrutar de otros derechos humanos, como el derecho a la vida, la salud, la alimentación y el saneamiento



(ONU, 1966). En virtud de este pacto, los Estados Parte tienen la obligación de adoptar medidas para garantizar el acceso equitativo, suficiente y seguro al agua potable y el saneamiento para todos sin discriminación alguna. Esto implica no solo asegurar la disponibilidad y accesibilidad física del agua, sino también garantizar su calidad y asequibilidad, especialmente para los grupos marginados y vulnerables.

La inclusión del derecho humano al agua en el marco legal internacional ha generado un impulso significativo para que los gobiernos adopten políticas y programas encaminados a mejorar el acceso al agua potable y el saneamiento básico en todo el mundo

(UNESCO, 2006). Además, ha fortalecido los mecanismos de rendición de cuentas y ha brindado a las comunidades y los individuos una base legal sólida para exigir sus derechos en caso de violaciones.

Sin embargo, a pesar de estos avances legales, muchas regiones del mundo todavía enfrentan desafíos significativos en términos de acceso al agua potable y saneamiento básico. La falta de recursos, la mala gestión del agua, los conflictos y el cambio climático son solo algunos de los factores que obstaculizan la realización efectiva del derecho humano al agua (UNESCO, 2017). Por lo tanto, es crucial que los Estados, la comunidad internacional y otras partes interesadas continúen colaborando para abordar estos desafíos y garantizar que el derecho humano al agua sea una realidad para todos.

3.1.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con relación al acceso al agua

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un marco integral para abordar los desafíos más urgentes que enfrenta la humanidad, incluido el acceso al agua potable y el saneamiento. En el contexto de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el ODS 6 se centra específicamente en "Agua Limpia y Saneamiento", reconociendo la importancia fundamental del agua para la salud, el bienestar y el



desarrollo sostenible.

3.1.2. Relevancia del ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento

El acceso al agua potable y al saneamiento es un derecho humano fundamental, crucial para la salud, la dignidad y el desarrollo humano. El ODS 6 busca garantizar que todas las personas tengan acceso a servicios de agua y saneamiento seguros, asequibles y sostenibles, así como promover la gestión integrada de los recursos hídricos y la higiene adecuada. Esto incluye objetivos específicos como asegurar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos, así como proteger y restaurar los ecosistemas relacionados con el agua.

3.1.3. Implementación y Desafíos

La implementación efectiva del ODS 6 requiere un enfoque multisectorial y colaborativo que aborde no solo la disponibilidad física del agua, sino también cuestiones de equidad, calidad, accesibilidad y sostenibilidad. Esto implica acciones a nivel nacional y local para mejorar la infraestructura hídrica, promover prácticas de gestión sostenible del

agua, fortalecer la gobernanza y la participación comunitaria, y abordar las disparidades regionales y socioeconómicas en el acceso al agua y al saneamiento.

Sin embargo, la implementación del ODS 6 enfrenta una serie de desafíos, incluida la escasez y contaminación del agua, la falta de financiamiento y capacidad institucional, la inestabilidad política y los conflictos, el cambio climático y la urbanización rápida. Estos desafíos requieren soluciones innovadoras y adaptativas que integren consideraciones de equidad, resiliencia y sostenibilidad a largo plazo.



3.1.4. Contribución a otros ODS

El logro del ODS 6 no solo es fundamental en sí mismo, sino que también contribuye al logro de otros ODS relacionados. Por ejemplo, el acceso al agua potable y al saneamiento mejora la salud y el bienestar (ODS 3), promueve la igualdad de género y la inclusión social (ODS 5), fortalece la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible (ODS 2), y protege los ecosistemas acuáticos y terrestres (ODS 14 y 15).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente el ODS 6, desempeñan un papel crucial en la promoción del acceso universal al agua potable y al saneamiento como parte de un desarrollo sostenible e inclusivo. Sin embargo, su implementación efectiva requiere un compromiso renovado, una acción coordinada y una inversión significativa en infraestructura, tecnología, gobernanza y capacidades institucionales. A medida que avanzamos hacia el año 2030, es fundamental intensificar los esfuerzos para garantizar que nadie quede atrás en el acceso al agua y al saneamiento, fortaleciendo así la resiliencia y la prosperidad de las comunidades en todo el mundo.

3.2. Marco Legal Nacional de México sobre el Derecho al Agua

El acceso al agua es fundamental para la vida y la salud de las personas, y en México, como en muchos otros países, este derecho está respaldado por un marco legal nacional que busca garantizar su protección y promoción. En este contexto, es crucial examinar el marco legal nacional de México en relación con el derecho al agua, considerando tanto la legislación vigente como los retos y avances en su implementación.

El marco legal mexicano reconoce el derecho humano al agua como un derecho fundamental, consagrado en diversos instrumentos jurídicos a nivel nacional e internacional. Uno de los documentos más relevantes es la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que en su artículo 4 establece



que "toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico

en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible" (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1917). Además de la Constitución, México ha ratificado tratados internacionales que respaldan el derecho al agua, como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU, que reconoce el derecho de toda persona "a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia" (ONU, 1966).

En el ámbito legislativo, uno de los instrumentos clave es la Ley de Aguas Nacionales, que regula la gestión, uso y aprovechamiento del agua en México. Esta ley establece los principios fundamentales para la administración del recurso hídrico, incluyendo el acceso equitativo y la sustentabilidad ambiental (Ley de Aguas Nacionales, 1992).

Otro aspecto importante del marco legal mexicano es la Ley General de Desarrollo Social, que reconoce el derecho al agua como un elemento esencial para el desarrollo humano y la erradicación de la pobreza. Esta ley establece la obligación del Estado de garantizar el acceso universal al agua potable y el saneamiento básico, especialmente para las comunidades más vulnerables (Ley General de Desarrollo Social, 2004).

A pesar de estos avances legislativos, existen desafíos significativos en la implementación efectiva del derecho al agua en México. Uno de los principales problemas es la falta de acceso al agua potable y el saneamiento básico en muchas comunidades rurales e indígenas, donde la infraestructura hídrica es limitada o inexistente. Esto perpetúa la desigualdad y la exclusión social, afectando especialmente a los grupos más marginados y vulnerables de la sociedad (PNUD, 2020).

Además, como ya se expuso en la problemática, la sobreexplotación y contaminación de los recursos hídricos son preocupaciones ambientales importantes que afectan la



disponibilidad y calidad del agua en el país. La gestión inadecuada del agua, la deforestación, la contaminación industrial y agrícola, y el cambio climático son factores que contribuyen a la degradación de los ecosistemas acuáticos y a la escasez de agua en diversas regiones de México (INECC, 2018).

Para abordar estos desafíos, es necesario fortalecer la implementación y aplicación efectiva del marco legal nacional sobre el derecho al agua. Esto incluye mejorar la infraestructura hídrica, promover prácticas sostenibles de gestión del agua, y garantizar la participación y consulta de las comunidades en la toma de decisiones relacionadas con el recurso hídrico (INEGI, 2019).

El marco legal nacional de México reconoce el derecho humano al agua como un derecho fundamental y establece los principios y obligaciones para su protección y promoción. Sin embargo, persisten desafíos significativos en términos de acceso equitativo, sustentabilidad ambiental y participación comunitaria, que requieren un enfoque integral y colaborativo para su solución.

3.3. Iniciativas de Desarrollo y Cooperación Internacional para el Acceso al Agua

La cooperación internacional desempeña un papel crucial en la mejora del acceso al agua en México, especialmente en regiones donde la escasez de este recurso es más pronunciada. A través de programas y proyectos financiados por organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales (ONG), se busca mejorar la infraestructura hídrica, fortalecer las capacidades locales y promover una mejor gobernanza del agua.

El acceso al agua potable y saneamiento adecuado es fundamental para el bienestar humano y el desarrollo sostenible. En México, a pesar de los esfuerzos realizados,



persisten desafíos significativos en términos de acceso equitativo al agua, especialmente en comunidades rurales y marginadas. En este contexto, la cooperación internacional desempeña un papel crucial en complementar los esfuerzos del gobierno mexicano para abordar estos desafíos.

En este contexto, organismos internacionales como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) han financiado proyectos de infraestructura hídrica en México (Banco Mundial, 2020). Estos proyectos incluyen la construcción y rehabilitación de sistemas de abastecimiento de agua potable, plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas de riego para la agricultura.

La capacitación y el fortalecimiento de capacidades nacionales son aspectos clave de muchas iniciativas de cooperación internacional en México. Esto incluye la formación de técnicos locales en gestión del agua, monitoreo de la calidad del agua y mantenimiento de infraestructuras hídricas (PNUD, 2019)

En sentido paralelo, la gobernanza del agua es un aspecto crucial para garantizar la gestión sostenible de los recursos hídricos (FAO, 2021). Organizaciones internacionales y ONG trabajan en colaboración con el gobierno mexicano para promover marcos regulatorios sólidos, participación comunitaria y enfoques integrados de gestión del agua.

3.4. Desigualdad Socioeconómica y Acceso al Agua en México

La desigualdad socioeconómica es un factor clave que contribuye a la falta de acceso al agua en México, con graves consecuencias para la salud, el desarrollo y los derechos humanos de las comunidades más vulnerables.

En nuestro país es un fenómeno persistente que tiene profundas implicaciones en el acceso al agua y los servicios de saneamiento. La falta de acceso al agua está estrechamente vinculada a la desigualdad socioeconómica en el país.



La falta de acceso al agua potable es más pronunciada entre las poblaciones rurales y urbanas marginadas, así como entre los pueblos indígenas. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), aproximadamente el 7% de la población mexicana no tiene acceso a fuentes mejoradas de agua potable, y esta proporción es considerablemente más alta en áreas rurales y comunidades marginadas (INEGI, 2020).

La desigualdad en el acceso al agua en México está influenciada por una variedad de factores, incluidos la distribución desigual de recursos, la falta de infraestructura adecuada y las disparidades en el acceso a servicios básicos (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018). La privatización de los recursos hídricos y la falta de regulación efectiva también pueden exacerbar la desigualdad y marginar aún más a las comunidades más pobres y vulnerables.

La falta de acceso al agua potable y servicios de saneamiento adecuados tiene graves implicaciones para la salud pública y el desarrollo humano en México. Las enfermedades transmitidas por el agua, como la diarrea y la hepatitis, son más frecuentes entre las comunidades con acceso limitado al agua limpia y segura (Secretaría de Salud de México, 2019). Además, la falta de acceso al agua puede afectar la nutrición, la higiene y la capacidad de las personas para acceder a oportunidades educativas y económicas.

Para abordar la desigualdad en el acceso al agua en México, se requiere una acción coordinada a nivel gubernamental, comunitario e internacional. Esto incluye la implementación de políticas y programas que prioricen el acceso equitativo al agua y el saneamiento, la inversión en infraestructura hídrica en áreas marginadas y la promoción de prácticas de gestión sostenible de los recursos hídricos.



3.5. Impacto de la Escasez del Agua en los Derechos Humanos en México

La escasez del agua es un desafío significativo en México, con impactos profundos en los derechos humanos de su población. La falta de acceso al agua potable y saneamiento adecuado afecta diversos aspectos de la vida de las personas en México, desde el derecho a la salud hasta el derecho al trabajo y la dignidad humana.

La escasez del agua compromete gravemente el derecho a la salud en México. La falta de acceso al agua potable y saneamiento adecuado aumenta el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua, como la diarrea, la hepatitis y el cólera. Según la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) de México, aproximadamente el 12% de la población mexicana carece de acceso a agua potable segura (CNDH, 2020), lo que contribuye a la propagación de enfermedades y agravamiento de las condiciones de salud.

La escasez del agua también impacta el derecho a la alimentación en México, especialmente en las zonas rurales donde la agricultura es una fuente crucial de sustento. La falta de acceso al agua para riego reduce la productividad agrícola y dificulta el acceso a alimentos nutritivos y asequibles para muchas comunidades (FAO, 2019). Esto puede llevar a la inseguridad alimentaria y el aumento de la malnutrición entre la población más vulnerable.

Asimismo, la escasez del agua tiene impactos negativos en el derecho al trabajo en México, especialmente en sectores que dependen fuertemente de recursos hídricos, como la agricultura y la industria manufacturera. La falta de acceso al agua puede limitar las oportunidades de empleo y afectar negativamente los medios de subsistencia de las personas, especialmente en áreas rurales donde el empleo informal es común (OIT, 2018). Finalmente, la escasez del agua también socava la dignidad



humana y los derechos culturales de las comunidades en México. En muchas regiones, el acceso al agua está estrechamente vinculado a prácticas culturales y ceremoniales, y la falta de acceso adecuado al agua amenaza con erosionar estas tradiciones (INAH, 2021). Además, la escasez del agua puede exacerbar las desigualdades sociales y perpetuar el ciclo de pobreza en muchas comunidades marginadas.

La escasez del agua tiene un impacto significativo en los derechos humanos en México, afectando la salud, la alimentación, el trabajo y la dignidad de las personas. Para abordar este problema de manera efectiva, se requiere una acción coordinada a nivel nacional e internacional, que incluya medidas para mejorar el acceso al agua potable, promover prácticas agrícolas sostenibles y garantizar la participación de las comunidades en la gestión de los recursos hídricos.



4. Desafíos para garantizar el derecho al agua en México

El acceso al agua es un derecho humano fundamental reconocido por la legislación internacional y nacional, sin embargo, en México persisten desafíos significativos para garantizar este derecho de manera equitativa y sostenible. Estos desafíos abarcan varios aspectos, desde la formulación de políticas y el marco legal hasta la infraestructura y la participación ciudadana.

La formulación de políticas y el establecimiento de un marco legal sólido son fundamentales para asegurar la gestión adecuada y equitativa del agua en México. A pesar de contar con una legislación que aborda aspectos relacionados con el agua, como la Ley de Aguas Nacionales y la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, su implementación efectiva sigue siendo un desafío. La falta de coordinación entre las diferentes instancias gubernamentales y la corrupción son obstáculos importantes que dificultan la aplicación de estas leyes.

Para superar estos desafíos, es crucial fortalecer los mecanismos de coordinación interinstitucional y promover una cultura de transparencia y rendición de cuentas en la gestión del agua. Además, es necesario revisar y actualizar la legislación existente para garantizar su alineación con los principios de justicia, equidad y sustentabilidad.

La infraestructura hídrica y las tecnologías utilizadas en el tratamiento y distribución del agua son aspectos clave para asegurar un acceso adecuado al recurso. Sin embargo, en México, la falta de inversión en infraestructura y la obsolescencia de las tecnologías son desafíos importantes que afectan la disponibilidad y calidad del agua.



Es necesario invertir en la modernización y mantenimiento de la infraestructura hídrica existente, así como en el desarrollo de tecnologías innovadoras para el tratamiento y distribución del agua. Además, se deben implementar medidas de conservación y uso eficiente del agua para garantizar su disponibilidad a largo plazo.

La participación ciudadana es un componente esencial para una gestión democrática y participativa del agua. Sin embargo, muchas comunidades en México enfrentan barreras para participar en la toma de decisiones relacionadas con el agua, lo que limita su capacidad para influir en las políticas y programas que afectan su acceso al recurso.

Para abordar este desafío, es fundamental promover la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones relacionadas con el agua. Esto puede lograrse mediante la creación de espacios de diálogo y consulta, así como el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades para participar en la gestión del agua.

Además, es importante garantizar el acceso a la información y fomentar una cultura de transparencia y rendición de cuentas en todas las instancias del gobierno y del sector hídrico.

4.1. Políticas y Marco Legal

La formulación de políticas y el desarrollo de un marco legal sólido son aspectos fundamentales para garantizar el derecho al agua en México, un país que enfrenta diversos desafíos en este ámbito. En la actualidad, se observa una falta de coordinación entre las diferentes instancias gubernamentales y la ausencia de una legislación integral que aborde de manera efectiva la gestión del agua.

De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), México cuenta con un conjunto de leyes y regulaciones relacionadas con el agua, entre las que destacan la Ley de Aguas Nacionales y la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Sin embargo, a pesar de la existencia



de este marco legal, la implementación y aplicación efectiva de estas leyes enfrentan diversos obstáculos que dificultan su cumplimiento.

Uno de los principales desafíos que enfrenta México en materia de políticas y marco legal para el agua es la falta de coordinación entre las diferentes instancias gubernamentales. La gestión del agua involucra a múltiples actores, incluidos organismos federales, estatales y locales, así como a la sociedad civil y al sector privado. La falta de coordinación entre estas entidades dificulta la implementación de políticas coherentes y la asignación eficiente de recursos para abordar los desafíos relacionados con el agua.

Además, la corrupción, la falta de recursos y la burocracia son obstáculos adicionales que afectan la implementación efectiva de las políticas y regulaciones relacionadas con el agua en México. La corrupción dentro de las instituciones encargadas de la gestión del agua puede conducir a prácticas indebidas en la asignación de recursos y en la toma de decisiones, lo que a su vez socava la eficacia de las políticas y programas destinados a garantizar el acceso equitativo al agua.

Por otro lado, la falta de recursos financieros y técnicos también limita la capacidad del gobierno para implementar programas y proyectos destinados a mejorar la infraestructura hídrica y garantizar el acceso al agua potable y saneamiento básico en todo el país. Además, la burocracia y la complejidad administrativa pueden dificultar la implementación rápida y eficiente de políticas y regulaciones relacionadas con el agua.

En este contexto, es fundamental promover la coordinación interinstitucional y fortalecer los mecanismos de rendición de cuentas para garantizar una gestión efectiva y transparente del agua en México.

Asimismo, es necesario revisar y actualizar la legislación existente para asegurar su alineación con los principios de justicia, equidad y sustentabilidad (CONAGUA, 2020)



4.2. Infraestructura y tecnología

La infraestructura hídrica y las tecnologías asociadas al tratamiento y distribución del agua desempeñan un papel crucial en el acceso y la calidad de este recurso vital en México. Sin embargo, el país enfrenta desafíos significativos que afectan la disponibilidad y la calidad del agua para la población. En primer lugar, la falta de inversión en infraestructura hídrica es uno de los principales problemas. Muchas redes de distribución de agua son antiguas y están en mal estado, lo que resulta en pérdidas significativas debido a fugas y rupturas en las tuberías. Datos de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) indican que hasta el 40% del agua potable se pierde en algunas ciudades mexicanas debido a fugas en las redes de distribución (CONAGUA, 2020).

Además, la infraestructura hídrica en áreas rurales es insuficiente o inexistente, dificultando el acceso al agua potable para las comunidades más marginadas, lo que contribuye a la propagación de enfermedades relacionadas con el agua (García, 2018). La falta de acceso al agua potable y al saneamiento básico representa un grave riesgo para la salud pública.

En cuanto a las tecnologías utilizadas en el tratamiento y distribución del agua, México enfrenta el desafío de la obsolescencia tecnológica. Muchas plantas de tratamiento de agua operan con tecnologías anticuadas y poco eficientes, lo que limita su capacidad para eliminar contaminantes y garantizar la calidad del agua tratada (López & Martínez, 2019). Esto es especialmente preocupante en un contexto de creciente contaminación del agua debido a actividades industriales, agrícolas y urbanas.

Para abordar estos desafíos, es necesario invertir en la modernización y mantenimiento de la infraestructura hídrica existente, así como en el desarrollo e implementación de tecnologías innovadoras para el tratamiento y distribución del agua. Es importante promover la investigación y el desarrollo de



tecnologías de tratamiento de agua más eficientes y sostenibles, como la desalinización, la reutilización de aguas residuales y la purificación avanzada.

Además, se deben implementar medidas de conservación y uso eficiente del agua, promoviendo prácticas agrícolas más sostenibles, reduciendo pérdidas en las redes de distribución de agua y fomentando el uso responsable del agua por parte de la población.

La infraestructura hídrica y las tecnologías asociadas son fundamentales para garantizar el acceso al agua en México. Sin embargo, la falta de inversión en infraestructura, la obsolescencia tecnológica y la contaminación del agua representan desafíos importantes que deben abordarse de manera urgente para asegurar la disponibilidad y calidad del agua para toda la población.

4.3. Participación Ciudadana

La participación ciudadana y el empoderamiento son pilares fundamentales para una gestión efectiva y equitativa del agua en México, temas cruciales que requieren un análisis detallado para garantizar un acceso equitativo y sostenible a este recurso vital.

Para empezar, es crucial comprender que la participación ciudadana en la gestión del agua no se limita a la mera consulta pública, sino que implica un compromiso activo de las comunidades en todas las etapas del proceso de toma de decisiones, desde la identificación de problemas hasta la evaluación de proyectos. Esta idea se refuerza en estudios como el de Hernández (2018), quien destaca la importancia de crear espacios institucionales y mecanismos de participación que permitan a las comunidades expresar sus opiniones y preocupaciones de manera efectiva.

Sin embargo, uno de los principales obstáculos que enfrenta la participación ciudadana en la gestión del agua en México es la falta de acceso a la información y la escasa transparencia en



los procesos de toma de decisiones. Como menciona García (2020), muchas comunidades carecen de datos relevantes sobre la calidad y disponibilidad del agua en sus regiones, lo que dificulta su participación informada en debates y negociaciones. Por ello, es imprescindible garantizar el acceso a la información y promover una cultura de transparencia en todos los niveles gubernamentales y del sector hídrico.

Además, es necesario fortalecer las capacidades de las comunidades para participar de manera efectiva en la gestión del agua. López y Martínez (2019) señalan la importancia de proporcionar capacitación, recursos técnicos y promover la organización y articulación de la sociedad civil en torno a temas relacionados con el agua. La formación de líderes comunitarios y la creación de redes y alianzas entre organizaciones locales pueden potenciar la capacidad de las comunidades para influir en las políticas y programas que afectan su acceso al agua.

Por otro lado, el empoderamiento de las comunidades es fundamental para garantizar una participación efectiva en la gestión del agua. Esto implica reconocer y promover el derecho de las comunidades

a tomar decisiones sobre cuestiones que afectan su bienestar y desarrollo. En este sentido, CONAGUA (2019) destaca la importancia de redistribuir el poder y los recursos, así como fortalecer la autonomía y la capacidad de acción de las comunidades.

La participación ciudadana y el empoderamiento son elementos esenciales para una gestión democrática y participativa del agua en México. Promover la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones relacionadas con el agua y fortalecer las capacidades y el empoderamiento de las comunidades son pasos fundamentales para garantizar un acceso equitativo y sostenible al recurso en el país.



4.4. Políticas y Estrategias para Abordar la Escasez del Agua en México

La gestión eficaz del agua es una preocupación central en México debido a la creciente escasez del recurso y a los desafíos ambientales y sociales asociados. Este ensayo analizará las políticas y estrategias destinadas a abordar la escasez del agua en México, centrándose en el manejo y conservación del recurso.

El marco normativo mexicano en materia de gestión del agua es amplio y complejo. La Ley de Aguas Nacionales y la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente establecen los lineamientos legales para la gestión y protección del agua en el país. Sin embargo, la implementación efectiva de estas leyes ha sido limitada debido a problemas como la corrupción y la falta de recursos.

Según el Informe sobre la Implementación de Políticas de Agua en México, publicado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) en 2020, se destaca la necesidad de mejorar la coordinación entre las diferentes instancias gubernamentales para garantizar una gestión integrada y eficiente del agua. (CONAGUA, 2020)

Para abordar la escasez del agua, se han implementado diversas estrategias y programas en México, con un enfoque particular en la conservación del recurso. Estas estrategias incluyen:

1. **Promoción de Prácticas Agrícolas Sostenibles:** Se fomenta la adopción de técnicas de riego eficientes y la rotación de cultivos para reducir el uso de agua en la agricultura, uno de los principales consumidores del recurso.
2. **Desarrollo de Tecnologías Innovadoras:** Se están desarrollando tecnologías innovadoras para el tratamiento y distribución del agua, como sistemas de desalinización y reúso de aguas residuales, con el fin de optimizar su uso y



conservación.

3. **Restauración de Ecosistemas Acuáticos:** Se han puesto en marcha programas de restauración de ecosistemas acuáticos y reforestación de cuencas hidrográficas para proteger y conservar las fuentes naturales de agua del país. (SEMARNAT, 2021)

La participación ciudadana desempeña un papel crucial en la gestión del agua, ya que los usuarios y las comunidades locales son los principales afectados por la escasez del recurso. Por lo tanto, es fundamental promover la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones relacionadas con el agua y fomentar una cultura de transparencia y rendición de cuentas en todas las instancias del gobierno y del sector hídrico.

El fortalecimiento de la participación ciudadana requiere la creación de espacios de diálogo y consulta, así como el acceso a la información y la educación ambiental. Además, es necesario empoderar a las comunidades locales para que puedan involucrarse activamente en la gestión del agua y defender sus derechos en este ámbito. (García, 2018) La gestión y conservación del agua en México enfrenta diversos desafíos que requieren de políticas y estrategias integrales y participativas. Es fundamental fortalecer el marco legal y normativo del país, así como promover la adopción de prácticas sostenibles en el uso y manejo del agua.

Para lograrlo, es necesario impulsar la participación ciudadana y el empoderamiento de las comunidades locales, así como promover la colaboración entre el gobierno, el sector privado y la sociedad civil. Solo mediante un enfoque integral y colaborativo será posible garantizar un acceso equitativo y sostenible al agua en México.



5. Participación Ciudadana y el Derecho al Agua en México

5.1. Fortalecimiento de la Sociedad Civil

La participación ciudadana en la gestión del agua es esencial para garantizar un acceso equitativo y sostenible a este recurso vital en México. Sin embargo, este proceso no puede ser efectivo sin el fortalecimiento de la sociedad civil, que desempeña un papel crucial en la defensa de los derechos hídricos y en la supervisión de las políticas y proyectos relacionados con el agua.

La sociedad civil en México ha demostrado ser un actor clave en la promoción del derecho al agua. Organizaciones no gubernamentales (ONG), movimientos sociales y grupos comunitarios han trabajado incansablemente para defender los derechos de las comunidades a un acceso seguro y asequible al agua potable y al saneamiento básico. Ejemplos de esto incluyen el trabajo de organizaciones como el Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA) y el Observatorio Ciudadano del Agua, que han abogado por la protección de los recursos hídricos y la participación ciudadana en la gestión del agua (CEMDA, 2018; Observatorio Ciudadano del Agua, 2020).

Uno de los mayores desafíos que enfrenta la sociedad civil en su lucha por el derecho al agua en México es la falta de recursos y apoyo institucional. Muchas organizaciones enfrentan obstáculos financieros y burocráticos que limitan su capacidad para llevar a cabo sus actividades y programas. Además, la falta de transparencia y rendición de cuentas en las instituciones gubernamentales y del sector hídrico dificulta aún más el trabajo de la sociedad civil (García, 2019).



Para abordar estos desafíos, es necesario fortalecer el papel de la sociedad civil en la gestión del agua y garantizar su participación en los procesos de toma de decisiones. Esto requiere el establecimiento de mecanismos efectivos de consulta pública y participación ciudadana, así como el desarrollo de capacidades y recursos para las organizaciones de la sociedad civil. Por supuesto se debe profundizar en la colaboración sociedad civil-gobierno y autoridades para generar sinergias con alto impacto comunitario.

Además, es fundamental promover una cultura de transparencia y rendición de cuentas en todas las instancias del gobierno y del sector hídrico. Esto incluye la divulgación de información sobre políticas, proyectos y decisiones relacionadas con el agua, así como la creación de espacios de diálogo y colaboración entre el gobierno, la sociedad civil y

otros actores relevantes. De hecho, miembros de la sociedad civil deben convertirse en gestores directos de estas políticas.

El fortalecimiento de la sociedad civil es fundamental para garantizar un acceso equitativo y sostenible al agua en México. Sin embargo, esto solo será posible si se abordan los desafíos que enfrentan las organizaciones de la sociedad civil y se promueve una mayor participación ciudadana en la gestión del agua.

5.1.1. Fortalecimiento de la Sociedad Civil en la Gestión del Agua

Este es un proceso crucial para asegurar una participación ciudadana efectiva y equitativa en la toma de decisiones relacionadas con la gestión del agua. Significa empoderar a las organizaciones civiles y movimientos sociales para que, desde la defensa de los derechos hídricos, puedan influir en las políticas públicas y supervisar la implementación de proyectos relacionados con el agua.

En México, se han implementado diversas iniciativas destinadas a fortalecer el papel de la sociedad civil en la gestión



del agua. Estas iniciativas van desde la creación de redes de organizaciones comunitarias hasta la capacitación de líderes locales en temas de gestión hídrica y derechos humanos. Por ejemplo, el Programa Nacional Hídrico (PRONAH) ha impulsado la formación de comités de cuenca y mesas de diálogo entre actores gubernamentales, comunitarios y del sector privado para fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre el agua (CONAGUA, 2019). Este tipo de acciones tienen un impacto directo y positivo en las comunidades, porque además integran los usos y costumbres y poseen mayor significado para ellos, en la gestión eficiente de los recursos del agua.

Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, persisten desafíos significativos en el fortalecimiento de la sociedad civil en la gestión del agua en México. Uno de los principales obstáculos, como ya se ha anotado anteriormente, es la falta de recursos financieros y apoyo institucional para las organizaciones de la sociedad civil. Los ejercicios de acercamiento, talleres, información e involucramiento ciudadano en las políticas y programas del gobierno relativos a la gestión del agua son mínimos. Así como lo es la decisión de destino de presupuestos públicos para este tema. Se requieren partidas presupuestales específicas, que incluyan una variedad de programas, por ejemplo, para la educación y la capacitación. Muchas de estas organizaciones operan con presupuestos limitados y enfrentan dificultades para acceder a fondos para sus actividades y programas. Además, la falta de reconocimiento y legitimidad por parte de las autoridades gubernamentales a menudo

obstaculiza los esfuerzos de la sociedad civil para influir en las políticas y programas relacionados con el agua (Gutiérrez, 2020). Debe existir un padrón de organizaciones de la sociedad civil, sus recursos humanos, materiales, tecnológicos y vocación y tareas específicas y zonas de trabajo que sume a las acciones gubernamentales como activos que conecten programas de gobierno con la sociedad.

Para abordar estos desafíos, es necesario promover un mayor



apoyo institucional y financiero para las organizaciones de la sociedad civil involucradas en la gestión del agua. Esto podría incluir la creación de fondos de financiamiento específicos para proyectos comunitarios de agua y saneamiento, así como la implementación de mecanismos de colaboración y cooperación entre el gobierno, el sector privado y la sociedad civil. Además, es fundamental fortalecer las capacidades de las organizaciones civiles en áreas como la incidencia política, la gestión de proyectos y la rendición de cuentas (Gutiérrez, 2020).

El fortalecimiento de la sociedad civil es un elemento clave para una gestión participativa y democrática del agua en México. Sin embargo, para lograr un verdadero empoderamiento de la sociedad civil en este ámbito, es necesario abordar los desafíos existentes y promover un mayor apoyo institucional, financiero y político para las organizaciones comunitarias y movimientos sociales involucrados en la gestión del agua.



6. CONCLUSIONES

La situación de escasez de agua en la Ciudad de México representa un desafío multidimensional que trasciende los límites geográficos y temporales. Esta problemática, que afecta profundamente a millones de residentes, tiene raíces profundas que van desde la sobreexplotación de los acuíferos subterráneos hasta la contaminación generalizada de los recursos hídricos. A través de un análisis detallado, se revela que la intersección entre la crisis hídrica y los derechos humanos es innegable, con impactos directos en el acceso equitativo, suficiente y seguro al agua potable, que es un derecho humano fundamental.

La gestión de los recursos hídricos surge como un punto central en la comprensión de esta problemática. La creciente demanda de agua, impulsada por el rápido crecimiento urbano y poblacional, ejerce una presión insostenible sobre los recursos disponibles. La sobreexplotación de los acuíferos subterráneos, agravada por la falta de políticas de uso eficiente del agua, ha llevado a una disminución alarmante de los niveles freáticos y a la amenaza real de agotamiento de los recursos hídricos a largo plazo. Además, la contaminación del agua, resultado de descargas industriales y residenciales sin tratamiento adecuado, presenta un obstáculo significativo para la calidad y disponibilidad del recurso, afectando tanto a la población como al medio ambiente.

En este contexto, los derechos humanos emergen como un marco crucial para evaluar la situación. El acceso al agua potable y al saneamiento se reconoce internacionalmente como un derecho fundamental, esencial para la salud, la dignidad y el bienestar de las personas. Sin embargo, la crisis hídrica en la Ciudad de México ha exacerbado las desigualdades existentes, afectando de manera desproporcionada a los grupos vulnerables y marginados, que enfrentan dificultades para acceder al agua potable regularmente. Esta situación no solo



socava los derechos humanos básicos, sino que también perpetúa el ciclo de pobreza y exclusión social.

Para abordar esta compleja problemática, es fundamental adoptar un enfoque integral que integre tanto la gestión sostenible del agua como el respeto y protección de los derechos humanos. Se requieren medidas urgentes a corto y largo plazo que incluyan la reducción del consumo, la promoción de la reutilización y conservación del agua, y la inversión en infraestructura para el tratamiento de aguas residuales. Además, es esencial mejorar la gobernanza del agua, asegurando la participación de todas las partes interesadas, incluida la sociedad civil, en la toma de decisiones relacionadas con el agua.

En última instancia, garantizar un acceso equitativo y sostenible al agua potable para todos los habitantes de la Ciudad de México no solo es una cuestión de justicia social, sino también un imperativo moral y ético. Solo a través de un compromiso colectivo y acciones concertadas a nivel local, nacional e internacional, podremos superar esta crisis hídrica y garantizar un futuro próspero y sostenible para las generaciones venideras.

La crisis hídrica en la Ciudad de México representa un desafío monumental que requiere una acción inmediata y coordinada de todos los sectores de la sociedad. Es claro que factores como la deforestación, el cambio climático y la expansión urbana están exacerbando esta situación, poniendo en peligro la disponibilidad y calidad del agua, así como la sostenibilidad general de la ciudad y el bienestar de sus habitantes.

La deforestación, particularmente en las áreas circundantes de la ciudad, ha debilitado la capacidad de los ecosistemas para retener y filtrar el agua, lo que a su vez aumenta el riesgo de escasez hídrica y la sedimentación de los cuerpos de agua. La urbanización desenfrenada, alimentada por el crecimiento demográfico, ha llevado a la ocupación ilegal de áreas protegidas y bosques, exacerbando aún más la degradación ambiental y la pérdida de recursos hídricos.



El cambio climático complica aún más la situación, con patrones climáticos cada vez más impredecibles que incluyen sequías más frecuentes e intensas, así como eventos climáticos extremos que dificultan la gestión y distribución del agua en la ciudad. Estos desafíos están intrínsecamente vinculados a la desigualdad socioeconómica, ya que son las comunidades más vulnerables las que sufren de manera desproporcionada los impactos de la escasez de agua, lo que afecta su salud, seguridad alimentaria y posibilidades de desarrollo.

Para abordar eficazmente la crisis hídrica en la Ciudad de México, es imperativo adoptar un enfoque holístico que tenga en cuenta la conservación de los recursos naturales, la equidad social y el desarrollo sostenible. Esto implica implementar políticas y acciones que promuevan la conservación de los ecosistemas, la gestión sostenible de los recursos hídricos y la adaptación al cambio climático, al mismo tiempo que se abordan las disparidades socioeconómicas y se garantiza el acceso equitativo al agua para todos los habitantes de la ciudad. La implementación efectiva de estas medidas no solo contribuirá a asegurar un suministro adecuado de agua para la población actual, sino que también sentará las bases para un futuro más resiliente y sostenible para las generaciones venideras. Sin embargo, para lograr este objetivo, se necesita un compromiso sólido por parte de los gobiernos, la sociedad civil, el sector privado y la comunidad científica, así como una cooperación internacional más sólida y coordinada en la gestión de los recursos hídricos a nivel regional y global.

En última instancia, la crisis hídrica en la Ciudad de México es más que un problema local; es un recordatorio contundente de la necesidad de repensar nuestra relación con el medio ambiente y la forma en que gestionamos y compartimos los recursos naturales. Solo a través de un enfoque colaborativo y multifacético podremos superar estos desafíos y construir un futuro más próspero y sostenible para todos.

La gestión del agua en México enfrenta una serie de desafíos significativos que requieren atención urgente y acciones



coordinadas. La falta de coordinación entre las instituciones gubernamentales, la corrupción, la obsolescencia de la infraestructura y las tecnologías hídricas, así como la limitada participación ciudadana son algunos de los principales obstáculos que afectan el acceso equitativo y sostenible al agua en el país.

Para abordar estos desafíos, es fundamental fortalecer el marco legal y normativo relacionado con el agua, promover la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión del recurso y garantizar la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones. Además, se requiere una inversión significativa en la modernización de la infraestructura hídrica y el desarrollo de tecnologías innovadoras para el tratamiento y distribución del agua.

El fortalecimiento de la sociedad civil también es crucial para asegurar una gestión participativa y democrática del agua en México. Esto implica proporcionar apoyo financiero e institucional a las organizaciones comunitarias y movimientos sociales involucrados en la defensa del derecho al agua, así como promover una cultura de transparencia y rendición de cuentas en todos los niveles de gobierno y el sector hídrico.

Solo mediante un enfoque integral y colaborativo que involucre a todos los actores relevantes será posible garantizar un acceso equitativo y sostenible al agua en México, un recurso vital para el bienestar y el desarrollo de todas las comunidades del país.

6.1. Recomendaciones para el gobierno

Abordar la crisis hídrica en la Ciudad de México requiere de un enfoque integral que abarque aspectos tanto de oferta como de demanda de agua, así como de conservación y protección de los recursos hídricos. Entre las estrategias clave se encuentran:

- Implementar políticas de gestión del agua basadas en los derechos humanos. Es fundamental que el gobierno de la Ciudad de México adopte un enfoque de derechos humanos en



la gestión del agua, reconociendo el acceso al agua potable como un derecho fundamental. Esto implica garantizar un suministro equitativo y sostenible de agua para todos los habitantes, especialmente para los grupos vulnerables y marginados.

- Promover la participación ciudadana en la toma de decisiones. El gobierno debe involucrar activamente a la sociedad civil en el diseño e implementación de políticas y programas relacionados con el agua. Esto no solo fomentará una mayor transparencia y rendición de cuentas, sino que también permitirá identificar soluciones más efectivas y adaptadas a las necesidades locales.
- Fomentar la eficiencia en el uso del agua. Se deben implementar medidas para reducir el consumo de agua y promover su uso eficiente en todos los sectores, incluyendo la industria, la agricultura y el hogar. Esto puede incluir campañas de sensibilización, incentivos para la adopción de tecnologías más eficientes y regulaciones más estrictas para el uso responsable del agua.
- Invertir en infraestructura hídrica y tratamiento de aguas residuales. Es crucial mejorar la infraestructura para el tratamiento de aguas residuales y promover su reutilización. Esto ayudará a reducir la contaminación del agua y garantizar un suministro más seguro y sostenible de agua potable para la población.
- Adaptarse al cambio climático. Dado que el cambio climático está exacerbando la crisis hídrica en la Ciudad de México, el gobierno debe tomar medidas para adaptarse a estos cambios. Esto puede incluir la implementación de prácticas de conservación del agua, la gestión de riesgos de inundaciones y sequías, y la promoción de sistemas de captación de agua de lluvia.
- Combatir la sobreexplotación de acuíferos subterráneos. Se deben implementar políticas y regulaciones para controlar la extracción insostenible de agua de los acuíferos subterráneos. Esto puede incluir la implementación de



cuotas de extracción, la promoción de prácticas agrícolas más sostenibles y la diversificación de fuentes de suministro de agua.

- Intensificar los esfuerzos de monitoreo y control de la contaminación del agua. El gobierno debe fortalecer los sistemas de monitoreo de la calidad del agua y tomar medidas efectivas para controlar y reducir la contaminación de las fuentes de agua. Esto puede incluir la aplicación de regulaciones más estrictas para las industrias contaminantes y la promoción de prácticas de gestión de residuos más sostenibles.
- Fomentar la cooperación interinstitucional y la coordinación. Es crucial que el gobierno de la Ciudad de México trabaje en estrecha colaboración con otras instituciones a nivel local, estatal y federal, así como con organizaciones internacionales y la sociedad civil, para abordar de manera integral la crisis hídrica y garantizar un suministro seguro y equitativo de agua para todos los habitantes.
- Conservación y restauración de los ecosistemas forestales. Implementar políticas y programas que promuevan la conservación y restauración de los bosques en las áreas circundantes y dentro de la Ciudad de México. Esto incluye medidas para detener la tala ilegal, proteger las áreas naturales protegidas y fomentar la reforestación en áreas degradadas.
- Gestión sostenible de los recursos hídricos. Desarrollar e implementar estrategias integrales para la gestión sostenible de los recursos hídricos, incluyendo la fijación de límites de extracción, la promoción de prácticas de recarga artificial de acuíferos y la mejora de la infraestructura y los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Adaptación al cambio climático. Desarrollar e implementar medidas de adaptación al cambio climático para hacer frente a los impactos del cambio climático en el suministro de agua de la ciudad. Esto puede incluir la gestión de riesgos de sequías e inundaciones, la promoción de sistemas de almacenamiento y distribución de agua más resilientes, y la



integración de consideraciones climáticas en la planificación urbana y la gestión del agua.

- Abordar la sobrepoblación. Implementar políticas y programas para abordar la sobrepoblación en la Ciudad de México, incluyendo medidas para regular la migración interna y la inmigración internacional, mejorar la planificación urbana y promover el acceso equitativo a servicios básicos como el agua y el saneamiento.
- Protección de los derechos humanos. Garantizar el acceso equitativo y universal al agua potable y al saneamiento como un derecho humano fundamental. Esto incluye la adopción de medidas para asegurar que todas las personas, especialmente las comunidades más vulnerables, tengan acceso suficiente, seguro, aceptable, físicamente accesible y asequible al agua para uso personal y doméstico.
- Cooperación internacional. Fomentar la cooperación internacional y la colaboración con organizaciones internacionales y agencias de desarrollo para apoyar la implementación de políticas y programas relacionados con la gestión sostenible del agua, la conservación de los ecosistemas forestales y la adaptación al cambio climático en la Ciudad de México.
- Fortalecimiento del marco legal y normativo. El gobierno debe revisar y actualizar la legislación existente relacionada con el agua para garantizar su alineación con los principios de justicia, equidad y sustentabilidad. Además, se deben promover mecanismos efectivos de coordinación interinstitucional y fortalecer los mecanismos de rendición de cuentas para asegurar una gestión transparente y eficiente del agua.
- Inversión en infraestructura y tecnología. Es fundamental que el gobierno invierta en la modernización y mantenimiento de la infraestructura hídrica existente, así como en el desarrollo e implementación de tecnologías innovadoras para el tratamiento y distribución del agua. Esto ayudará a mejorar la disponibilidad y calidad del agua para la población.
- Promoción de la participación ciudadana. El gobierno



debe promover la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones relacionadas con el agua. Esto puede lograrse mediante la creación de espacios de diálogo y consulta, así como el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades para participar en la gestión del agua. Además, es importante garantizar el acceso a la información y fomentar una cultura de transparencia y rendición de cuentas en todas las instancias del gobierno y del sector hídrico.

- Fortalecimiento de la sociedad civil. El gobierno debe proporcionar un mayor apoyo institucional y financiero para las organizaciones de la sociedad civil involucradas en la gestión del agua. Esto podría incluir la creación de fondos de financiamiento específicos para proyectos comunitarios de agua y saneamiento, así como la implementación de mecanismos de colaboración y cooperación entre el gobierno, el sector privado y la sociedad civil. Además, es fundamental fortalecer las capacidades de las organizaciones civiles en áreas como la incidencia política, la gestión de proyectos y la rendición de cuentas.

6.2. Recomendaciones para la sociedad civil

- Participación en la formulación de políticas. La sociedad civil debe involucrarse activamente en el diseño y la implementación de políticas relacionadas con la gestión del agua en la Ciudad de México. Esto incluye participar en foros de discusión, presentar propuestas y colaborar con las autoridades para garantizar que las políticas reflejen las necesidades y preocupaciones de la población.

- Promoción de la conservación del agua. Es fundamental que la sociedad civil promueva prácticas de conservación del agua en todos los niveles, desde el hogar hasta las empresas y las instituciones gubernamentales. Esto puede incluir campañas de sensibilización sobre el uso eficiente del agua, la promoción de tecnologías de bajo consumo de agua y la implementación de programas de reutilización y reciclaje del



agua.

- **Defensa de los derechos humanos.** La sociedad civil debe defender activamente el derecho humano al agua y al saneamiento, presionando a las autoridades para que tomen medidas efectivas para garantizar un acceso equitativo y sostenible al agua potable para todos los habitantes de la ciudad. Esto puede incluir acciones legales, campañas de concienciación pública y movilizaciones ciudadanas.
- **Monitoreo de la calidad del agua.** La sociedad civil puede desempeñar un papel importante en el monitoreo de la calidad del agua en la Ciudad de México, identificando fuentes de contaminación y presionando a las autoridades para que tomen medidas correctivas. Esto puede incluir la realización de pruebas de agua independientes, la recopilación de datos sobre la calidad del agua y la difusión de información sobre los riesgos para la salud asociados con la contaminación del agua.
- **Apoyo a comunidades vulnerables.** Es crucial que la sociedad civil brinde apoyo a las comunidades más vulnerables que se ven afectadas de manera desproporcionada por la escasez de agua, como los sectores de bajos ingresos y las poblaciones marginadas. Esto puede incluir la provisión de acceso a servicios de agua potable y saneamiento, la promoción de la participación comunitaria en la gestión del agua y la defensa de los derechos de estas comunidades ante las autoridades.
- **Educación y sensibilización,** La sociedad civil puede desempeñar un papel clave en la educación y sensibilización de la población sobre la importancia de la gestión sostenible del agua y la protección de los derechos humanos relacionados con el agua. Esto puede incluir la organización de talleres, charlas y campañas de información pública sobre temas como el uso eficiente del agua, la conservación de recursos hídricos y la importancia del acceso equitativo al agua potable.
- **Promover la conservación de los bosques.** Organizar campañas de concientización sobre la importancia de los bosques en la regulación del ciclo hidrológico y la conservación



de los recursos hídricos. Participar en actividades de reforestación y restauración de ecosistemas para proteger las cuencas hidrográficas y aumentar la captación y retención de agua.

- Apoyar iniciativas contra la tala ilegal. Trabajar en colaboración con organizaciones dedicadas a la protección del medio ambiente para denunciar y prevenir la tala ilegal de árboles. Organizar protestas pacíficas y campañas de sensibilización para presionar a las autoridades a tomar medidas más efectivas contra este problema.
- Promover el uso eficiente del agua. Educar a la población sobre la importancia de utilizar el agua de manera responsable en sus hogares, escuelas y lugares de trabajo. Proporcionar información sobre prácticas de conservación del agua, como reparar fugas, utilizar dispositivos de bajo consumo y reutilizar el agua.
- Fomentar la participación comunitaria en la gestión del agua. Organizar reuniones y talleres donde la sociedad civil pueda discutir y colaborar en la búsqueda de soluciones para la crisis hídrica. Apoyar la creación de comités de agua locales que trabajen en la conservación y gestión sostenible de los recursos hídricos en sus comunidades.
- Exigir políticas y regulaciones más estrictas. Presionar a las autoridades gubernamentales para que implementen políticas y regulaciones más sólidas para proteger los recursos hídricos y prevenir la contaminación. Participar en procesos de consulta pública y manifestaciones para asegurar que las necesidades y preocupaciones de la sociedad civil sean tomadas en cuenta en la toma de decisiones.
- Promover la justicia hídrica. Luchar por el acceso equitativo al agua potable y saneamiento básico para todas las personas, especialmente aquellas que viven en condiciones de vulnerabilidad y pobreza. Apoyar iniciativas que busquen garantizar que nadie sea dejado atrás en la provisión de servicios hídricos.



- Apoyar la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Colaborar con organizaciones y movimientos que trabajen en la implementación del ODS 6 (Agua Limpia y Saneamiento) y otros ODS relacionados con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible. Presionar a los gobiernos para que cumplan con sus compromisos en materia de agua y saneamiento.
- Fortalecimiento de capacidades. Las organizaciones de la sociedad civil deben centrarse en fortalecer sus capacidades en áreas clave como la incidencia política, la gestión de proyectos y la rendición de cuentas. Esto les permitirá participar de manera más efectiva en la toma de decisiones relacionadas con el agua y supervisar la implementación de políticas y proyectos.
- Promoción de la participación ciudadana. Las organizaciones de la sociedad civil pueden desempeñar un papel importante en la promoción de la participación ciudadana en la gestión del agua. Pueden organizar talleres, charlas informativas y campañas de sensibilización para involucrar a las comunidades en la toma de decisiones sobre el agua y fomentar una cultura de participación.
- Fomento de la transparencia y rendición de cuentas. Es fundamental que las organizaciones de la sociedad civil promuevan la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión del agua. Pueden trabajar para garantizar que la información sobre políticas, proyectos y decisiones relacionadas con el agua esté disponible y accesible para todos. Además, pueden monitorear y evaluar la implementación de políticas y proyectos para asegurar que se cumplan los objetivos establecidos.
- Colaboración y alianzas. Las organizaciones de la sociedad civil pueden fortalecer su impacto al colaborar y formar alianzas con otras organizaciones, tanto a nivel local como nacional e internacional. Esto les permitirá compartir recursos, conocimientos y experiencias, así como amplificar sus voces y aumentar su influencia en la toma de decisiones sobre el agua.



- Promoción de la justicia social y equidad. Las organizaciones de la sociedad civil deben trabajar para promover la justicia social y la equidad en la gestión del agua. Esto incluye abogar por el acceso equitativo al agua para todas las comunidades, especialmente aquellas que históricamente han sido marginadas o discriminadas.
- Defensa de los derechos humanos. Las organizaciones de la sociedad civil deben defender activamente los derechos humanos relacionados con el agua, incluido el derecho al agua y al saneamiento. Esto puede implicar la participación en acciones legales, campañas de incidencia política y defensa de casos individuales o comunitarios relacionados con la violación de estos derechos.
- Educación y sensibilización. Las organizaciones de la sociedad civil pueden desempeñar un papel importante en la educación y sensibilización sobre temas relacionados con el agua, incluida la conservación del recurso, el uso eficiente del agua y la protección de los ecosistemas acuáticos. Pueden organizar programas educativos en escuelas, comunidades y medios de comunicación para aumentar la conciencia pública sobre estos temas.





Fuentes

- Arnstein, S. R. (1969). A Ladder of Citizen Participation. *Journal of the American Planning Association*, 35(4), 216-224.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (1948). Declaración Universal de Derechos Humanos.
- Bakker, K. (2010). *Privatizing Water: Governance Failure and the World's Urban Water Crisis*. Cornell University Press.
- Barbosa, O., Arambula, P., & Blanco, F. (2021). Water governance in
- Mexico City: Assessing the performance of the Metropolitan Water Commission. *International Journal of Water Resources Development*, 1-21.
- Bartram, J., & Cairncross, S. (2010). Hygiene, sanitation, and water: forgotten foundations of health. *PLoS Medicine*, 7(11), e1000367.
- Bartram, J., Brocklehurst, C., Fisher, M. B., Luyendijk, R., & Hossain,
- R. (2014). Global monitoring of water supply and sanitation: history, methods and future challenges. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(8), 8137-8165.
- Banco Mundial. (2020). Proyecto de Infraestructura Hídrica para



- México: Mejorando el Acceso al Agua Potable. Washington, DC: Banco Mundial.
- Banco Mundial. (2021). Estrategias para Reducir la Desigualdad en el Acceso al Agua en México. Washington, DC: Banco Mundial.
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH). (2020). Informe Especial sobre el Derecho Humano al Agua en México. Ciudad de México: CNDH.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2019). Programa Nacional Hídrico 2020-2024. Ciudad de México: CONAGUA.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2020). "Informe sobre la Escasez de Agua en la Ciudad de México". Ciudad de México: CONAGUA.
- CONAGUA. (2020). Informe sobre la Implementación de Políticas de Agua en México. Ciudad de México: CONAGUA.
- CONAGUA. (2020). Informe sobre la Implementación de Políticas de Agua en México. Ciudad de México: CONAGUA.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (1917). Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA). (2018). Agua y
- Derecho Ambiental en México. Ciudad de México: CEMDA.
- Domínguez-Durán, J. E., Herrera-Pantoja, M., & Méndez-Gómez, E. (2020). Urban water governance in Mexico City: Challenges and opportunities for sustainability. Environmental Science & Policy, 103, 35-43.



- García, E. (2018). Políticas Públicas para la Gestión Integral del Agua en México. *Revista de Administración Pública*, 52(1), 125-146.
- García, E. (2019). Participación Ciudadana en la Gestión del Agua en México: Avances y Desafíos. *Revista de Estudios Sociales*, 42(2), 87-104.
- Gleick, P. H. (2003). Global freshwater resources: soft-path solutions for the 21st century. *Science*, 302(5650), 1524-1528.
- Gutiérrez, M. (2020). El Papel de la Sociedad Civil en la Gestión del Agua en México: Desafíos y Oportunidades. *Revista de Estudios Sociales del Agua*, 12(2), 45-62.
- Hernández-Hernández, F., Cortés-Lara, D., & Monterroso-Rivas, A. (2018). Gestión del agua y cambio climático en la Ciudad de México: reflexiones desde la perspectiva del derecho humano al agua. *Revista de Derecho Ambiental*, 9(2), 153-176.
- Howard, E. (2016). Rights and Responsibilities. *Global Water Forum*.
- Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). (2021). Impacto de la Escasez del Agua en los Derechos Culturales de las Comunidades Indígenas en México. Ciudad de México: INAH.
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). (2018).



- Informe Nacional sobre el Estado del Medio Ambiente en México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). Estadísticas del Agua en México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental. Ciudad de México: INEGI.
- Jiménez-Cisneros, B. E., Ocampo-Melgar, A., & Herrera-Pantoja, M. (2014). Water quality issues in the Mexico City metropolitan area. In Handbook of Water Purity and Quality (pp. 1273-1304). Elsevier.
- Krause, A., Méndez, F., & Liden, R. (2017). Water security, climate change, and sustainable development in the Mediterranean. Springer.
- Lebel, L., Grothmann, T., & Siebenhüner, B. (2010). The Role of Social Learning in Adaptation to Climate Change: Insights from Water Management. International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics, 10(4), 333-353.
- Ley de Aguas Nacionales. (1992).
- Naciones Unidas. (2010). El derecho humano al agua y al saneamiento.



- Recuperado de <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G10/468/16/PDF/G1046816.pdf?OpenElement>
- Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- Observatorio Ciudadano del Agua. (2020). Informe Anual sobre el Estado del Agua en México. Ciudad de México: Observatorio Ciudadano del Agua.
- OHCHR. (2019). Realizing the human rights to water and sanitation: A Handbook by the UN Special Rapporteur Catarina de Albuquerque. Office of the High Commissioner for Human Rights.
- Organización de las Naciones Unidas. (1966). Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2019). Impacto de la Escasez del Agua en la Seguridad Alimentaria en México. Roma: FAO.





MOVIMIENTO CIUDADANO

Tarea Editorial

1ª edición diciembre 2023

1ª impresión diciembre 2023

DISTRIBUCIÓN GRATUITA, PROHIBIDA SU VENTA.

La obra “La escasez de agua en la Ciudad de México una visión desde los derechos humanos” es una publicación de MovimientoCiudadano y se terminó de imprimir en la Ciudad de México en diciembre del 2023.

Esta impresión consta de 200 ejemplares más sobrantes y fueron impresos por GOGUE BUSINESS & MARKETING, S.A. DE C.V. con domicilio en calle Norte 27 #59, Colonia Nuevo Vallejo, Gustavo A. Madero, CDMX.





Síntesis

El presente estudio se enfoca en la escasez del agua como una problemática de los derechos humanos, desde los enfoques teóricos de la gestión de recursos hídricos, la seguridad y la gobernanza del agua. La hipótesis destaca que, para enfrentar estos desafíos, se necesita un enfoque integral que incluya la conservación de recursos, la equidad social y la colaboración entre sectores.



**MOVIMIENTO
CIUDADANO**

