
Diagnóstico sobre los Derechos Humanos al Agua y al Saneamiento en la Ciudad de México



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



INSTANCIA EJECUTORA DEL SISTEMA
INTEGRAL DE DERECHOS HUMANOS

Índice

	Pág.
Antecedentes	3
I. Introducción	5
II. Plano internacional	5
II.I. Relatoría especial para el derecho al agua y saneamiento de la ONU	9
II.II. Dimensiones de la problemática	10
II.III. Mujeres, género y el derecho al agua	12
II.IV. Agua y pandemia por SARS Cov-2	13
III. Normatividad	14
III.I. Internacional	14
III.II Nacional	16
III.III. Local	18
IV. Situación de la Ciudad de México	20
IV.I. Problemáticas identificadas	24
IV.II. Género	31
IV.III. Covid-19 y los derechos al agua y al saneamiento	32
IV.IV. Cambio de Paradigma	33
IV.V. Análisis institucionales	39
IV.VI. Acceso a la Información y transparencia	41
IV.VII. Hallazgos sobre los avances en las problemáticas del derecho detectadas en el capítulo 6 del Programa de Derechos Humanos de la Ciudad de México 2016	42
V. Componente Participativo	50
V.I. Problemáticas identificadas	52
V.II. Problemáticas consensuadas	56
VI. Conclusiones	61
Referencias consultadas	64
Anexos	67

Antecedentes

El Sistema Integral de Derechos Humanos (SIDH), como el instrumento para la concertación, el establecimiento y seguimiento de acuerdos entre los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, el Cabildo de la Ciudad, los Organismos Autónomos, las Alcaldías, las Organizaciones de la Sociedad Civil y las Instituciones de Educación Superior ubicadas en la Ciudad, tiene como fin coadyuvar para que todo proceso de planeación y acción gubernamental contribuya a la realización de uno o varios derechos humanos. Para asegurar la progresividad de estos derechos, tiene entre otras herramientas, el Diagnóstico de Derechos Humanos de la Ciudad de México publicado en diciembre de 2020, el cual contempla un apartado con un amplio proceso de participación social.

El SIDH cuenta con un Comité Coordinador (Comité) que es un órgano de dirección colegiado y multisectorial del SIDH, integrado, entre otros actores, por organizaciones de la sociedad civil. En ese sentido, durante la 3ª Sesión Ordinaria, realizada el 16 de octubre de 2020¹, sociedad civil posicionó el hecho de colocar un capítulo específico sobre los derechos humanos al agua y al saneamiento como una extensión al abanico temático del Diagnóstico de Derechos Humanos 2020 (PDHCDMX 2020), justificando su inclusión principalmente por dos razones estrechamente vinculadas; su análisis desde la perspectiva de otros derechos humanos no esclarecía directamente las problemáticas relacionadas al agua y al saneamiento; y por otro lado su relevancia dentro del contexto de la pandemia sanitaria actual causada por el virus del SARS-COV2. Una vez puesto a consideración del Pleno, se tomó el acuerdo por unanimidad para la integración del presente capítulo.

De ahí que la Instancia Ejecutora diseñó una ruta de trabajo considerando todas aquellas actividades tendientes a dar cumplimiento a dicho acuerdo. Posteriormente, durante la 1ª Sesión Ordinaria del 12 de febrero de 2021, fue puesta a consideración la metodología para la construcción del diagnóstico, siendo aprobada en dicha sesión. Así, el presente documento muestra esta visibilización que se realizó desde el Comité sobre la trascendencia de abordar estos derechos en un capítulo independiente. En ese sentido, la Instancia Ejecutora y el Gobierno de la Ciudad de México reconocen los derechos humanos al agua y al saneamiento como fundamentales para el pleno ejercicio de los derechos humanos en la ciudad.

Tal como en la construcción del PDHCDMX 2020, se estableció metodológicamente construir el presente diagnóstico en dos fases; una documental basada en el análisis de diversas fuentes de información gubernamental, periodística, académica, de organizaciones de la sociedad civil y colectivos, informes y estadísticas de organismos defensores de derechos humanos, así como de los Diagnósticos previos e informes de implementación de las estrategias del Programa de Derechos Humanos de la Ciudad de México 2016 (PDHCDMX 2016); y otra participativa, consistente en el diálogo con organizaciones de la sociedad civil y personas especialistas con experiencia en el tema, con el objetivo de generar insumos y contar con sus aportaciones, basada en su trabajo con diferentes problemáticas asociadas a estos derechos. Ambos ejercicios derivaron en la identificación común de las problemáticas que enmarcan este diagnóstico, tanto las recabadas en los ejercicios participativos, como en los análisis documentales, permitiendo de esa manera que se vincularan a lo largo del documento.

De igual forma, se analizaron los instrumentos internacionales que recogen de manera implícita el derecho humano al agua, de los criterios y estándares que han sido desarrollados a lo largo del tiempo por el sistema internacional de los derechos humanos, así como de leyes y reglamentos nacionales y locales. También aquellos informes, documentos, interpretaciones y observaciones que han emitido organismos internacionales en la materia. A partir de lo anterior se sistematizó la información, conformando cuadros comparativos que permitieron actualizar datos en fuentes de información recientes, mismas que figuran en todo el diagnóstico.

¹ Realizada en forma virtual en octubre 16 de 2020, disponible en: https://sidh.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Comite/2020/3-Acta_3aOrdinaria_161020.pdf (Última revisión realizada en febrero 5 de 2021).

Entre las fuentes utilizadas se encuentra el Censo de Población y Vivienda 2020, cuyos resultados permitieron tener una idea actual en cuanto a las características de las viviendas de la ciudad, en términos del número de personas conectadas a la red de agua pública, si usan formas alternativas de suministro de agua, o si cuentan con drenaje. Sin embargo, un problema detectado es que resultó complicado identificar la información de manera desagregada, por sexo, edad o las personas cuyos derechos han sido más vulnerados, es decir, se cuenta con un panorama más general. En este sentido, se considera necesario hacer cruces de información más desagregada que den mayor claridad sobre quiénes son las personas más vulneradas y, a partir de eso, diseñar las políticas públicas con enfoque de derechos humanos.

Derechos al Agua y al Saneamiento

I. Introducción

El agua es una sustancia vital para la vida y la supervivencia de las personas, además, de relevancia estratégica para las sociedades pues requerimos de ella prácticamente para todas y cada una de nuestras actividades; desde la salubridad, preparación de alimentos, agricultura, higiene, hasta los procesos productivos y de generación de energías. Por lo tanto, el agua es indispensable para la dignidad humana y para la realización de otros derechos fundamentales, como la salud, la alimentación y la vivienda.

Aunque es esencial, en el mundo hay millones de personas que carecen de acceso a fuentes de agua potable o no disponen de servicios mejorados de saneamiento. En ese contexto, debe concederse en todo momento prioridad al derecho de utilizar el agua para fines personales y domésticos. A pesar de que a lo largo de las últimas décadas se han conseguido avances en cuanto a la cobertura en el acceso al agua y al saneamiento, estos no han sido equitativos, por lo que sigue existiendo una gran desigualdad en su distribución y falta de sostenibilidad en el manejo y utilización de este recurso. Los indicadores sobre los del derecho al agua y al saneamiento han evidenciado que se requiere aun de muchos avances para su materialización y garantía.²

Cuando el suministro de agua a través de redes es inaccesible, las personas dependen principalmente de pozos o sistemas comunitarios de abastecimiento (por ejemplo, el suministro de agua a través de quioscos o camiones cisterna) para acceder a ella, lo que se traduce generalmente en precios más altos por cada litro de agua, en comparación con las personas o comunidades que cuentan con el servicio de agua por sistema de tuberías, lo que profundiza las desigualdades, sobre todo en las poblaciones más vulnerables, en barrios marginales urbanos y en áreas rurales remotas.³ Al ser un recurso natural limitado, el acceso al agua es uno de los mayores retos del mundo en la actualidad y lo será en el futuro en la medida en que se agraven algunas problemáticas, por lo tanto, el Estado tiene el deber constante y continuo de avanzar hacia la plena realización de este derecho.

Las problemáticas asociadas son multifactoriales y multidimensionales, entre las más recurrentes se encuentran los procesos de explotación intensa de los recursos hídricos, los contextos de desigualdades sociales y la disparidad en las relaciones de poder, la contaminación ambiental, la cobertura del servicio, la corrupción, el cambio climático, su mala gestión o sequías. Asimismo, la presión que genera la cada vez más creciente demanda, en un contexto de crecimiento demográfico, hace que estallen conflictos comunitarios y sociales en torno a este bien tan indispensable.

II. Plano internacional

Ante dichas problemáticas, se han dado avances a nivel internacional en el reconocimiento de que el acceso al agua potable y al saneamiento debe encuadrarse en el marco de los derechos humanos. En ese sentido, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas aprobó su Observación general N.º 15⁴ sobre el derecho al agua en el 2002, en la que este derecho se definió como el derecho de todos “a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico”⁵.

2 ONUW Informe de Síntesis de 2018 sobre el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 relacionado con el agua y el saneamiento. Disponible en file:///C:/Users/jmedi/AppData/Local/Temp/UN-Water_SDG6_Synthesis_Report_2018_Executive_Summary_SPA.pdf

Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019. Disponible en <https://www.acnur.org/5c93e4c34.pdf>

3 Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2020. Disponible en <https://es.unesco.org/themes/water-security/wwap/wwdr/2020>

4 El propósito de las Observaciones Generales es asistir a los Estados para que apliquen por sí mismos el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), a partir de conocer claramente cuáles son las obligaciones que éste genera. Si bien no revisten carácter obligatorio, ellas expresan la interpretación que del pacto hace su órgano internacional de aplicación, lo cual les confiere un peso legal decisivo.

5 Organización de las Naciones Unidas, Organización Mundial de la Salud. El derecho al agua, Folleto informativo No 35. Disponible en <https://www.ohchr.org/documents/publications/factsheet35sp.pdf>

Este derecho también se encuentra en una serie de tratados y declaraciones que complementan las diversas regulaciones de cada país y cuyo impacto se enmarca desde dos perspectivas. Por una parte, se trata de definir el contenido sustancial del derecho, es decir, lo que pueden exigir sus titulares al Estado y demás actores, como empresas prestadoras; por el otro, para identificar los medios a través de los cuales los Estados pueden alcanzar su plena satisfacción.⁶ Asimismo, el derecho al agua supone tanto libertades como derechos. Las libertades son el derecho a mantener el acceso a un suministro de agua necesario para ejercer el derecho al agua y el derecho a no ser objeto de injerencias, por ejemplo, a no sufrir cortes arbitrarios del suministro o a la no contaminación de los recursos hídricos. En cambio, los derechos comprenden el derecho a un sistema de abastecimiento y gestión del agua que ofrezca a la población oportunidades iguales para su disfrute.⁷

Debido a que el ejercicio del derecho al agua puede variar en función de distintos contextos, tales como los culturales, económicos o sociales, la observación referida determina los siguientes factores que puede ser aplicables en cualquier circunstancia:

- a) **Disponibilidad.**
- b) **Calidad.**
- c) **Accesibilidad.**
 - Accesibilidad física.
 - Accesibilidad económica.
- d) **No discriminación**
- e) **Acceso a la información**

Lo anterior tiene importantes implicaciones a la hora de implementar políticas públicas que aseguren una prestación económicamente eficiente, socialmente equitativa y ambientalmente sustentable de los servicios de agua potable y saneamiento. También establece las obligaciones de los Estados Parte; la de respetar, que exige abstenerse de injerir directa o indirectamente en el ejercicio del derecho al agua; la de proteger, que requiere que los Estados impidan a terceros (particulares, grupos, empresas y otras entidades, así como quienes obren en su nombre) que menoscaben en modo alguno el disfrute del derecho al agua; y la de cumplir, que exige se adopten las medidas necesarias para el pleno ejercicio del derecho al agua.⁸

El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales identifica algunas obligaciones básicas en relación con el derecho al agua, que tienen efecto inmediato y que el Estado no puede justificar su incumplimiento, por lo tanto, son inderogables, entre ellas:

- a) Garantizar el acceso a la cantidad esencial mínima de agua, que sea suficiente y apta para el uso personal y doméstico y prevenir las enfermedades;
- b) Asegurar el derecho de acceso al agua y las instalaciones y servicios de agua sobre una base no discriminatoria, en especial en lo que respecta a los grupos vulnerables o marginados;
- c) Garantizar el acceso físico a las instalaciones o servicios de agua que proporcionen un suministro suficiente y regular de agua salubre; que tengan un número suficiente de salidas de agua para evitar unos tiempos de espera prohibitivos; y que se encuentren a una distancia razonable del hogar;
- d) Velar por que no se vea amenazada la seguridad personal cuando las personas tengan que acudir a obtener el agua;
- e) Velar por una distribución equitativa de todas las instalaciones y servicios de agua disponibles;

⁶ Juan Bautista Justo. El Derecho Humano al Agua y Saneamiento (DHAS) frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y sus implicaciones para el desarrollo sectorial. Disponible en https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/juan_bautista_justo.pdf

⁷ Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 29º período de sesiones, Ginebra, 11 a 29 de noviembre de 2002 Tema 3 del programa. Disponible en <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2012/8789.pdf>

⁸ Marisol Anglés Hernández. Agua y derechos humanos. Comisión Nacional de los Derechos Humanos. <http://appweb.cndh.org.mx/biblioteca/archivos/pdfs/fas-CTDH-Agua-DH.pdf>

- f) Adoptar y aplicar una estrategia y un plan de acción nacionales sobre el agua para toda la población; la estrategia y el plan de acción deberán ser elaborados y periódicamente revisados en base a un proceso participativo y transparente; y
- g) Vigilar el grado de realización, o no realización del derecho al agua⁹.

El reconocimiento explícito del derecho humano al acceso al agua potable y el saneamiento es relativamente reciente como un derecho independiente, es decir, no asumiendo su existencia en función de un cumplimiento de otro derecho, sino como un derecho individual¹⁰. A pesar de que ya se había reconocido de forma aislada para algunos grupos desde el año 1977 (mujeres, los niñas y niños, personas con discapacidad) y en algunos documentos (Conferencia del Mar del Plata, Conferencia de Dublín y Cumbre de Río) para temas específicos como agua, desarrollo, medio ambiente, o implícitamente como parte del derecho a un nivel de vida adecuado, consagrado en la Declaración Universal de Derechos Humanos o en el Pacto Internacional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales, se observaba la necesidad de reconocerlo de forma expresa para todas las personas y todos los contextos.¹¹

Fue en 2010 cuando la ONU adopta la resolución A/ RES/64/292, la cual reconoce que “el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos”¹², por lo que insta, tanto a los Estados como a las organizaciones internacionales, para que a través de la cooperación proporcionen recursos financieros, capacitación y tecnología, especialmente a los países en desarrollo.

La relación que guarda el agua potable con el saneamiento es evidente, sin embargo, también se considera que este último tiene características muy particulares que justifican su tratamiento por separado en algunos aspectos. El saneamiento se define como “un sistema para la recogida, el transporte, tratamiento y eliminación o reutilización de los excrementos humanos y la promoción de la higiene”¹³ y sus características son:

- a) Accesibilidad física, relativa a la ubicación de los sanitarios en la cercanía de todo hogar, institución educativa o lugar de trabajo, disponibles a toda hora del día y de la noche y que cuenten con servicios de remoción de aguas residuales, sistema de cloacas o desagote de letrinas;
- b) Seguridad, que tiene que ver con que proporcionen privacidad y un ambiente seguro y digno para todas las personas;
- c) Asequibilidad, es decir que el acceso al saneamiento y su mantenimiento deben ser económicamente accesibles, y
- d) Adecuación, que significa que la construcción y el diseño de los sanitarios deben ser apropiados para mujeres y hombres, así como para las y los niños, las personas con discapacidad y las personas adultas mayores¹⁴ y la comunidad LGBTTTI¹⁵.

Incluso, la Asamblea General de la ONU, en su resolución A/RES/70/169 del 17 de diciembre de 2015 reconoció que se tratan de derechos humanos distintos, aunque estrechamente relacionados, al afirmar que los derechos humanos al agua potable y el saneamiento son componentes del derecho a un nivel de vida adecuado y ambos esenciales para el pleno disfrute del derecho a la vida y de todos los derechos humanos.¹⁶

9 Juan Bautista Justo. Op. cit., nota

10 Revista Prolegómenos - Derechos y Valores - pp. 125-146, 2016. Bogotá, D.C., Colombia - Volumen XIX - Número 37 - Enero - Junio 2016. Pág. 135. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/prole/v19n37/v19n37a09.pdf>

11 Banco Interamericano de Desarrollo. Sobre los Derechos Humanos al Agua y al Saneamiento en Latinoamérica y el Caribe. Pág. 13. Disponible en <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Manual-de-Base-sobre-los-Derechos-Humanos-al-Agua-y-al-Saneamiento-en-Latinoam%C3%A9rica-y-el-Caribe.pdf>

12 Organización de las Naciones Unidas, Sexagésimo cuarto período de sesiones Tema 48 del programa, 3 de agosto de 2010. Pág. 3, punto 1. Disponible en https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S

13 Consejo de Derechos Humanos, Informe de la Experta independiente sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el acceso al agua potable y el saneamiento, Catarina de Albuquerque. párr. 63. Disponible en <https://www.refworld.org/cgi-bin/texis/vtx/rwmain/opendocpdf.pdf?reldoc-y&-docid=4a9d2a212>

14 Comisión de Derecho Humanos del Distrito Federal. Propuesta General 1/2015 sobre el derecho humano al agua y el saneamiento, Pág. 43. Disponible en <https://cdhcm.org.mx/wp-content/uploads/2015/06/propuesta-general-agua.pdf>

15 Se incluye en vista de la importancia que también tiene el derecho al saneamiento para la comunidad LGBTTTI, grupo de población que no referido en la Propuesta General 1/2015

16 Organización de las Naciones Unidas, Septuagésimo período de sesiones, Tema 72 b) del programa, 22 de febrero de 2016. Pág. 4, punto 1. Disponible en <https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/RES/70/169>

Por su parte, la Corte Interamericana ha avanzado en su reconocimiento, emitiendo diversas resoluciones como es el caso de la comunidad Indígena Yakye Axa vs. Paraguay, donde reconoció las afectaciones especiales del derecho a la salud, íntimamente vinculadas con el acceso al agua limpia. Señala que, en el caso de los pueblos indígenas el acceso a sus tierras ancestrales y al uso y disfrute de los recursos naturales que en ellas se encuentran, están directamente vinculados con la obtención de alimento y el acceso a agua limpia. La Corte consideró que “este hecho ha afectado el derecho a una vida digna de los miembros de la Comunidad, ya que los ha privado de la posibilidad de acceder a sus medios de subsistencia tradicionales, así como del uso y disfrute de los recursos naturales necesarios para la obtención de agua limpia”.¹⁷

En el caso de la Comunidad Indígena Xakmok KáseL vs. Paraguay, declaró que se viola el derecho a la vida en condiciones mínimas de dignidad cuando el acceso físico al agua no es el adecuado como, por ejemplo, ocurre en el caso de “comunidades indígenas que tienen que caminar durante kilómetros para poder llegar a la fuente de agua más cercana”.¹⁸

Es así como el sistema internacional de los derechos humanos ha avanzado en la materia, a fin de que los Estados incorporen el reconocimiento formal a sus ordenamientos jurídicos y por ende, a las políticas públicas, hecho que ha tenido un proceso de evolución respecto de su materialización y su relación con el ejercicio de otros derechos humanos. En ese sentido, a los Estados se les imponen obligaciones positivas para cuya realización de este derecho es necesario, por ejemplo, la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales¹⁹, lo que posibilita a las personas y comunidades el acceso a un suministro continuo de agua en la cantidad y la calidad suficientes para preservar la salud, un entorno adecuado, el desarrollo y en general, las condiciones para una vida digna. El derecho humano al agua no es temporal, no está sujeto a la aprobación del Estado y no puede retirarse²⁰.

Por otro lado, en septiembre de 2015 la Asamblea General de las Naciones Unidas estableció la Agenda 2030 con sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), dentro de los cuales se incorporó uno específico (número 6) en la materia, cuyo objetivo es “asegurar la disponibilidad y la gestión sostenible de agua y saneamiento para todos”²¹. Incorpora cuestiones que abarcan todo el ciclo del agua como la calidad del agua, la gestión de aguas residuales, el uso, escasez²² y gestión de los recursos hídricos y los ecosistemas relacionados con el agua. Esto consolida la importancia del agua y saneamiento como una prioridad para los Estados Miembros y reconoce también el carácter central del agua y el saneamiento en el desarrollo y dignidad de las personas.

Al recogerse dicho objetivo específico, se abrió una nueva oportunidad para el cumplimiento de estos derechos, sin embargo, la persistente crisis global del agua ha terminado por dificultar los esfuerzos por alcanzar esas metas, impactando también en otros ODS como la pobreza (Objetivo 1), la seguridad alimentaria (Objetivo 2), la salud humana (Objetivo 3) y acelerando la reducción de la diversidad biológica (Objetivos 13 y 14).

Con relación a los impactos diferenciados que provoca el no gozar de este derecho, al igual que en otros aspectos de los derechos humanos y el desarrollo, los grupos de población históricamente discriminados y excluidos (personas en situación de calle, poblaciones rurales, poblaciones indígenas, niños y niñas, personas mayores, personas con discapacidad, personas privadas de su libertad, personas migrantes y refugiadas) son quienes padecen en mayor grado sus efectos, algo que profundiza las diferencias sociales y desigualdades. De la misma forma, estas condiciones se agravan cuando se trata de mujeres, pues son quienes en muchas culturas y sociedades tienen la responsabilidad del uso y gestión de los recursos relacionados con el agua, el saneamiento y la salud, tanto a nivel del hogar como de la comunidad, afectándolas de manera desproporcionada.

17 Corte IDH. Caso Comunidad Indígena Yakye Axa vs. Paraguay. Sentencia 17 de junio de 2005. Disponible en http://www.corteidh.or.cr/seriec/index_c.html

18 Corte IDH. Caso Comunidad Indígena Xakmok Kásek Vs. Paraguay. Disponible en https://www.corteidh.or.cr/cf/Jurisprudencia2/ficha_tecnica.cfm?nld_Ficha=336&lang=en

19 Las aguas residuales incluyen los efluentes de la industria, la agricultura, los hogares y las instituciones, así como la escorrentía urbana.

20 Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019, Pág. 2. Disponible en <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367304>

21 Disponible en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

22 Se entiende por escasez de agua la insuficiencia de agua dulce para que las personas puedan satisfacer sus necesidades básicas y ejercer sus derechos al agua y al saneamiento, así como para el mantenimiento de ecosistemas saludables

Por lo anterior, la gobernanza del agua puede ser una vía para desarrollar y gestionar los recursos hídricos y la prestación de los servicios del agua en los distintos niveles de la sociedad. Uno de los instrumentos que ponen énfasis son los “Principios de Gobernanza del Agua”, establecidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), reconocen que la gobernanza del agua puede contribuir en gran medida al diseño e implementación de políticas públicas sólidas orientadas a objetivos medibles sujetas a la supervisión y evaluación periódica mediante una responsabilidad compartida entre los distintos órdenes de gobierno, la sociedad civil, las empresas y la amplia gama de actores que juegan un importante papel. Señala que se debe prestar especial atención a poblaciones subrepresentadas (jóvenes, pobres, mujeres y personas indígenas)”²³

II.1 Relatoría especial para el derecho al agua y saneamiento de la ONU

En 2008 el Consejo de Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas creó el cargo de persona Experta Independiente sobre las cuestiones relacionadas con el acceso al agua y al saneamiento²⁴. La persona Relatora Especial ha realizado una labor esencial para definir el alcance y el contenido de esos derechos, así como las obligaciones de los Estados, las buenas prácticas y los desafíos.

En ese sentido, se han presentado una serie de informes que han planteado el estado del derecho desde diversas problemáticas y abordajes, así como de los retos y avances realizados en la materia a nivel global. En los primeros años del mandato de la relatoría se esclarecieron muchos de los temas más relevantes (saneamiento, gestión de las aguas residuales, delegación de los servicios a un tercero distinto del Estado, sostenibilidad, financiación, no discriminación e igualdad y participación).

En los años recientes los informes han versado sobre los siguientes temas:

1. El informe de 2019 hace referencia a que los megaproyectos tienen dobles consecuencias; pueden contribuir a mejorar los medios de vida de la población, pero también pueden obstaculizar el disfrute de los derechos humanos al agua y el saneamiento. Del mismo modo “presenta un marco del ciclo de los megaproyectos para el ejercicio de los derechos humanos al agua y el saneamiento, que consiste en siete etapas, cada una de las cuales entraña diferentes repercusiones en el acceso al agua y el saneamiento y los factores que dificultan o favorecen el ejercicio efectivo de los derechos humanos al agua y el saneamiento”²⁵.
2. El informe presentado en septiembre de 2020, parte de la premisa de que existen riesgos específicos para el disfrute de los derechos humanos al agua y al saneamiento en los casos de privatización, y que es necesario y pertinente analizar las dimensiones jurídicas, teóricas y empíricas de esos riesgos. Los examina basándose en una combinación de tres factores relacionados con el suministro privado de agua y saneamiento: la maximización de los beneficios, el monopolio natural de los servicios y los desequilibrios de poder. Mediante este marco analítico, identifica diferentes riesgos, entre ellos, la no utilización del máximo de recursos disponibles, el deterioro de los servicios, el acceso inasequible, la inobservancia de la sostenibilidad, la falta de rendición de cuentas y la desigualdad²⁶.

Es de esta manera como se ha establecido el contenido y las obligaciones legales del derecho mediante los criterios normativos del Derecho Humano al Agua y al Saneamiento: disponibilidad, accesibilidad, asequibilidad, calidad y aceptabilidad; y los principios transversales de derechos humanos: no discriminación e igualdad, acceso a la información y transparencia, participación, rendición de cuentas y sostenibilidad.

23 Principios de Gobernanza del Agua de la OCDE, pág.12. Disponible en <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2017/06/Principio-de-gobernanza-del-agua-del-OCDE.pdf>

24 <https://www.iagua.es/noticias/redaccion-iagua/pedro-arrojo-nuevo-relator-especial-onu-derechos-humanos-al-agua-y-al>

25 Informe del Relator Especial sobre los derechos humanos al agua potable y al saneamiento, 19 de julio de 2019, Pág. 2. Disponible en <https://reddtd.org.mx/informe-del-relator-especial-sobre-los-derechos-humanos-al-agua-potable-y-al-saneamiento-leo-heller/>

26 Informe del Relator Especial sobre los derechos humanos al agua potable y al saneamiento, 21 de julio de 2020, Pág. 2. Disponible en https://attac.es/wp-content/uploads/2020/09/DHAS_Privatizacion.pdf

II.II Dimensiones de la problemática

En términos estadísticos, se puede ver la dimensión de la crisis global en el acceso al agua y a su saneamiento.

- A nivel mundial 2.000 millones de personas carecen de acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura (OMS/UNICEF 2019) y de acuerdo con nuevas estimaciones del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el 40% de la población mundial, es decir, 3000 millones de personas, no dispone de instalaciones para lavarse las manos con agua y jabón en sus hogares. El número es mucho mayor en los países menos adelantados, donde casi las tres cuartas partes de la población no lo tienen²⁷.
- Más de la mitad de la población – 4.200 millones de personas – carecen de servicios de saneamiento gestionados de forma segura.
- 297 000 niños menores de cinco años mueren cada año debido a enfermedades diarreicas causadas por las malas condiciones sanitarias o agua no potable (OMS/UNICEF 2019).
- La agricultura representa el 70% de la extracción mundial de agua²⁸.
- En 2017, 2.000 millones de personas no disponían de instalaciones básicas de saneamiento como baños o letrinas; además, 673 millones de personas aún practicaban la defecación al aire libre (ONU, 2019).
- El agua no potable y el saneamiento deficiente son las principales causas de mortalidad infantil. La diarrea infantil -asociada a la escasez de agua, saneamientos inadecuados, aguas contaminadas con agente patógenos de enfermedades infecciosas y falta de higiene- causa la muerte a 1,5 millones de niños al año. La mayoría de ellos menores de cinco años en países en desarrollo²⁹.
- La situación también es alarmante en las escuelas a nivel mundial: el 43% (70% en los países menos adelantados) carece de instalaciones de agua, lo que afecta a cientos de millones de niños en edad escolar, según las estimaciones³⁰.
- En América Latina y el Caribe, el acceso a servicios de agua potable y saneamiento mejorados está disponible para 84% y 64% de la población en zonas rurales, respectivamente, frente a 97% y 96% en las zonas urbanas.³¹
- Según datos de la CEPAL, en América Latina y el Caribe, casi 100 millones de personas (21 % de la población urbana) vive en pobreza, en viviendas no adecuadas o asentamientos, con poco acceso a agua potable y saneamiento³².
- De igual manera, en Latinoamérica hasta 165 millones de personas carecen de acceso seguro al agua, de los cuales 21 millones no alcanzan a tener un acceso básico³³.
- En el continente americano hay más de 70 millones de migrantes que encaran grandes retos de falta de acceso a servicios básicos como agua y saneamiento y salud³⁴.
- Aproximadamente el 80% de las aguas residuales se vierte sin tratar en el medio ambiente, contaminando así las aguas superficiales, las aguas subterráneas, el suelo y los océanos³⁵.

Dichos datos revelan la necesidad de que los gobiernos, organismos operadores, prestadores de los servicios, así como otros actores trabajen en conjunto para avanzar en su garantía. Diferentes instancias y organismos han instado a considerar la gestión del agua desde un punto de vista integral, ya sea desde las dimensiones de la contaminación, el abastecimiento seguro, el cambio climático o la sostenibilidad. Esto es importante, toda vez que las problemáticas asociadas al agua responden

27 Noticias ONU, 15 de octubre de 2020. Disponible en <https://news.un.org/es/story/2020/10/1482412>

28 FAO. 2020. Versión resumida de El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Superar los desafíos relacionados con el agua en la agricultura. Disponible en <http://www.fao.org/3/cb1441es/CB1441ES.pdf>

29 Valezka Vasquez. La ONU y el agua. Octubre de 2020. Disponible en <https://www.rasnic.org/la-onu-y-el-agua/>

30 <https://news.un.org/es/story/2020/10/1482412>

31 Banco Interamericano de Desarrollo. Sobre los Derechos Humanos al Agua y al Saneamiento en Latinoamérica y el Caribe, op. cit., nota 12

32 Informe de Hábitat para la Humanidad Internacional

Costa Rica, 5 de octubre de 2020. Disponible en <https://www.habitat.org/lac-es/newsroom/2020/informe-de-habitat-para-la-humanidad-internacional>

33 Banco de Desarrollo de América Latina, 27 de octubre de 2020. Disponible en <https://www.europapress.es/economia/macroeconomia-00338/noticia-america-latina-necesita-perfeccionar-provision-gestion-infraestructura-caf-20201027183131.html#:~:text=165%20MILLONES%20DE%20LATINOAMERICANOS%20SIN,a%20tener%20un%20acceso%20b%C3%A1sico.>

34 Noticias ONU, 9 de octubre de 2020. Disponible en <https://news.un.org/es/story/2020/10/1482202#:~:text=En%20el%20continente%20americano%20ha-y,en%20la%20emergencia%20sanitaria%20actual.>

35 Grupo Banco Mundial, Quality Unknown: The Invisible Water Crisis (Calidad desconocida: La crisis invisible del agua) (2019)

a múltiples causas, por ende, las soluciones son complejas y deben ser planteadas desde diferentes ámbitos y niveles, e incluir a diversos actores.

En ese marco, la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) es un enfoque que define un proceso coordinado en el manejo del agua, la tierra y otros recursos relacionados en diferentes escalas territoriales, cuya finalidad es establecer un balance entre la eficiencia económica, la equidad social y la sostenibilidad ambiental³⁶. La GIRH cubre tanto los aspectos “duros” (por ejemplo, la infraestructura) como los “blandos” (por ejemplo, la gobernanza) de la gestión de los recursos hídricos³⁷. Por lo tanto, es una herramienta para mejorar los marcos normativos y las capacidades de planificación, ejecución y gestión de los servicios de agua, saneamiento y riego. Estos fundamentos del enfoque podrían ser un posible camino hacia un desarrollo y gestión eficientes, equitativos y sostenibles de los recursos hídricos y entendido como un proceso continuo según las necesidades específicas y las posibilidades reales de los países.

En este sentido, es necesario señalar las diferencias entre la gestión de los recursos hídricos (incluyendo los derechos del agua) y los derechos humanos al agua y el saneamiento.

“El derecho humano al agua lo posee cada persona, independientemente de quién sea él o ella, o de dónde viva, y salvaguarda su acceso al agua para uso personal y doméstico. Los derechos de agua, por otra parte, generalmente se confieren a un individuo o compañía a través de derechos de propiedad o derechos de tierra, y son derechos de acceso o uso de un determinado recurso hídrico. Estos, generalmente, se obtienen a través de la propiedad de la tierra o mediante un acuerdo con el Estado o el propietario y se otorgan para una variedad de usos del agua, incluyendo la industria o la agricultura” (De Albuquerque, 2014, pág. 39).

Otra situación asociada es la “tendencia a considerarla como un bien económico susceptible de ser objeto de mercado y no como un bien público y social cuyo acceso es en sí mismo un derecho humano”³⁸. A lo largo de los años las autoridades públicas han delegado de diferentes maneras la prestación de servicios en el sector del agua y el saneamiento a agentes privados, dándoles una mayor participación en todo el ciclo del agua y el saneamiento. Se han desarrollado diversos modelos, desde la asunción total por parte de la entidad privada de la explotación y el mantenimiento, hasta la concesión de la totalidad o de partes del ciclo del agua durante un período determinado³⁹.

En este contexto existen riesgos inherentes a esas privatizaciones, o que podrían verse exacerbados por éstas por lo que se requiere determinar qué salvaguardias son necesarias para proteger los derechos humanos al agua y al saneamiento ante tales riesgos⁴⁰. En ese sentido, Arrojo (2006) concluye que la realización del derecho humano al agua “tal vez se trate de un problema ético”, ya que las prioridades en cuanto a sus usos y funciones se relativizan según los intereses económicos, sin importar las afectaciones a la salud de comunidades, incluyendo los sectores más vulnerables de la población, la insostenibilidad de los ecosistemas, o de las condiciones dignas de vida⁴¹.

Dentro de esa complejidad, los actores que ejercen su derecho del agua también podrían estar violando el derecho al agua de otras personas, sobre todo en casos de extracción excesiva o contaminación, como sucede con las grandes compañías o con los megaproyectos de infraestructura.

36 Banco de Desarrollo de América Latina. Estrategia Del Agua 2019-2022. Disponible en <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1455/Estrategia%20del%20agua.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

37 Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019. Pág. 45. Op. cit., Nota 1

38 Revista Prolegómenos - Derechos y Valores, op. cit., Nota 11

39 Para profundizar este análisis ver: <https://undocs.org/es/A/75/208>

40 En el informe del Relator Especial sobre los derechos humanos al agua potable y al saneamiento también se reconoce que existen riesgos para los derechos humanos en lo que respecta al suministro público de servicios de agua y saneamiento, que predomina en todo el mundo, en informes anteriores se abordaron las preocupaciones y las formas en que podría mejorarse este tipo de prestación en cuanto a la rendición de cuentas, la regulación, la asequibilidad, la participación, la planificación, la financiación y los derechos de las personas que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad.

41 Citado por Barba, R., Salas, I., (2017) El derecho humano al acceso al agua potable: algunas consideraciones sobre su cumplimiento en México. Inciso, 19(1): 133

Ese extractivismo y uso intensivo del agua impactan y vulneran las condiciones de vida de las personas, de su medio ambiente, e incluso de su cultura lo que ha derivado en conflictos socioambientales en varias regiones del mundo. Su defensa por parte de las comunidades, sobre todo de comunidades indígenas, se ha dado muchas veces en contextos de violencia y represión.

“Es común que esas disputas se caractericen por una alta polarización, ausencia de espacios de diálogo, asimetrías informativas, poca transparencia, insuficiencia o dificultad de manejo de evidencias científicas, intereses ocultos y conflictos de valores e ideologías subyacentes, todo lo cual dificulta su abordaje y conduce en muchos casos a mecanismos no deliberativos de resolución”.⁴²

Estos modelos, estrategias y enfoques que buscan mejorar la gobernabilidad e integridad del sector del agua para el logro de los derechos al agua y al saneamiento, requieren tomar en cuenta las especificidades culturales, institucionales, ambientales, técnicas y financieras, así como a los actores involucrados (prestadores de servicios, entes reguladores y/o de control, instituciones nacionales de derechos humanos, organizaciones sociales y/o no gubernamentales) para asegurar la sostenibilidad en el largo plazo.

II.III Mujeres, género y el derecho al agua

En el mundo, las mujeres y niñas experimentan desigualdades y discriminación a la hora de ejercer sus derechos al agua potable y al saneamiento, tanto en contextos rurales como urbanos. Las consecuencias de esa falta de acceso al agua potable y servicios de saneamiento son particularmente mayores e implican una vulneración de su dignidad y una fuente de inseguridad (física, psicológica y emocional).

Cuando existen problemas de poca disponibilidad, suministro irregular o mala calidad del agua son las mujeres quienes deben destinar mayor tiempo para acarrearla hasta sus hogares, llenar tinacos, hervir el agua, filtrar y hacer las gestiones con las autoridades, ello les implica una ampliación de su jornada de trabajo, pues aunque las mujeres estén incorporadas al mercado laboral formal y reciba ingresos, ello no le aligera las cargas en las actividades domésticas, vinculadas en buena medida a los roles que histórica y culturalmente se les han asignado. Según el UNICEF, en tres cuartas partes de los hogares sin acceso a agua potable en sus instalaciones se les encomienda a las mujeres y las niñas la responsabilidad primaria de recolectarla⁴³, incluyendo desplazarse y caminar largas distancias para acceder a este recurso imprescindible para la sobrevivencia de sus familias y hogares⁴⁴.

Otro ejemplo es que en muchos países, sobre todo con altos índices de pobreza y desabastecimiento, tienen que esperar a que anochezca para poder defecar al aire libre, o tener que recorrer largas distancias para el acarreo del agua o el uso de una letrina. Muchas niñas abandonan los estudios por falta de servicios higiénicos adecuados en las escuelas, repercutiendo en la adquisición de conocimientos y capacidades⁴⁵. Es elevado el porcentaje de niñas que dejan de asistir a la escuela por tener que ir a recoger agua a puntos distantes de sus viviendas. Otra razón significativa por la que los padres no envían a sus hijas a la escuela en muchos países es que no existen servicios sanitarios separados para las niñas⁴⁶. Lo anterior les impide tener procesos de empoderamiento y una participación en condiciones de igualdad, y aunque las mujeres desempeñan un papel fundamental en la gestión de los recursos hídricos, la mayoría de las decisiones se hace sin contar con ellas.

A pesar de esta situación, las mujeres y las niñas no deben considerarse como un grupo homogéneo. Las mujeres enfrentan diferentes retos y barreras con relación al agua, el saneamiento y la higiene. Estas desigualdades basadas en el género se exacerban cuando se acompañan de otros motivos

42 Liber Martín y Juan Bautista Justo. Análisis, prevención y resolución de conflictos por el agua en América Latina y el Caribe. CEPAL 2015, Pág. 9. Disponible en https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/analisis_prevencion_y_resolucion_de_conflictos_por_el_agua_en_america_latina_y_el_caribe_se_ruega_no_circular.pdf

43 Carmen Ledo García. Agua potable a nivel de hogares con una dimensión de género: derecho de las mujeres al agua en las ciudades de El Alto, La Paz y Cochabamba, 2015.

44 Citada por Viridiana Molineros-Hassan & Judith Echeverría-Molina, El derecho humano al agua: posibilidades desde una perspectiva de género, 19 International Law, Revista Colombiana de Derecho Internacional, 269-302 (2011).

45 ONGAWA Derecho Humano al agua y saneamiento. Enfoque de derechos, equidad de género y medición del progreso. 2012. Disponible en https://www.ongawa.org/wp-content/uploads/2013/01/Libro-4-Derecho-al-agua-y-saneam_baja2.pdf

46 Folleto informativo No 35, op. cit., nota 6

de discriminación y desventajas⁴⁷, por ejemplo, la brecha entre el sector rural y el urbano es mayor en términos de pobreza, desigualdad o de las instalaciones sanitarias, donde las mujeres son más vulnerables a las consecuencias de las enfermedades con estos derechos.

En los principios marco sobre los derechos humanos y el medio ambiente se especifican tres categorías de obligaciones para los Estados en pro de quienes se encuentran en situaciones vulnerables. Entre las obligaciones procesales relacionadas con género se encuentran:

- a) “Procurar un enfoque integrador, equitativo y con perspectiva de género para la participación pública en la planificación y en todas las medidas relacionadas con la asignación, la conservación y el uso sostenible del agua”; y
- b) “Integrar la igualdad de género en todos los planes y medidas de asignación, uso, conservación, protección, recuperación y reparto equitativo de los beneficios derivados de la disponibilidad de agua potable en cantidad suficiente y de ecosistemas de agua dulce saludables, empoderando a las mujeres para que desempeñen papeles de liderazgo en la gobernanza del agua”⁴⁸.

Uno de los desafíos es aumentar la inclusión y participación de las mujeres, no solo en términos numéricos sino en puestos de toma de decisiones dentro de los sistemas de gestión del recurso hídrico, de forma que se garantice la protección de sus derechos particulares y asegurar condiciones más equitativas en la gestión y en el acceso al agua. En suma, la participación activa de las mujeres es fundamental para generar una dinámica reivindicativa a favor de la igualdad, ya sea en la propiedad de la tierra, los derechos del agua en zonas rurales o en su reconocimiento, de lo que dependerá en parte el éxito de las intervenciones en las problemáticas relacionadas con el abastecimiento y saneamiento.

II.IV Agua y pandemia por SARS Cov-2

La pandemia mundial generada por el virus SARS Cov-2 prácticamente paralizó las actividades económicas, sociales y culturales de todos los países del mundo. El virus también profundizó las desigualdades en el acceso y disfrute de condiciones seguras en materia de agua, saneamiento e higiene, algo esencial para proteger la salud durante cualquier brote infeccioso. El acceso a servicios de agua potable y saneamiento son la base de la prevención y contención de su propagación, sin embargo, en este contexto, por ejemplo, cerca de 1800 millones de personas tienen más posibilidades de contraer la COVID-19 u otras enfermedades, ya que trabajan o son usuarios de centros de atención sanitaria que carecen de servicios básicos. Asimismo, 1 de cada 10 de estas instalaciones en todo el mundo no tiene servicios de saneamiento y 1 de cada 3 no separa los desechos de manera segura.⁴⁹

Las consecuencias para la salud y los derechos humanos durante el tiempo que ha durado la pandemia sanitaria han sido adversas. En ese sentido, se plantearon retos operacionales adicionales, ya que ésta modificó los patrones de consumo. En tal contexto, se instó a los gobiernos evitar cualquier interrupción del suministro de agua por falta de pago, pues en cualquier contexto es incompatible con los derechos humanos⁵⁰. Organismos internacionales como la ONU o la Organización Mundial de la Salud (OMS) colocaron estos derechos como fundamentales para detener la propagación y reducir su impacto e instó a que los gobiernos dieran apoyo a proveedores de servicios de agua y saneamiento para maximizar el acceso a los servicios en áreas urbanas, particularmente en barrios marginales y asentamientos informales.

En el marco de estas medidas de confinamiento domiciliario y de distanciamiento social, se consideró fundamental que los gobiernos adoptaran medidas urgentes para ayudar a las personas que carecen de viviendas adecuadas, así como tener en cuenta que el lavado de manos e higiene son difíciles para las personas que viven en condiciones de hacinamiento, las que carecen de vivienda y las que

47 Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2020

48 Los derechos humanos y la crisis mundial del agua: contaminación del agua, escasez de agua y desastres relacionados con el agua. 19 de enero de 2021. Pág.13 Disponible en <https://undocs.org/es/A/HRC/46/28>

49 World Health Organization Global progress report on WASH in health care facilities 2020. Disponible en file:///C:/Users/josep/Downloads/9789240017542-eng.pdf

50 Banco de Desarrollo de América Latina. Impactos del COVID-19 en agua y saneamiento en América Latina. 02 de julio de 2020. Disponible en <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/07/impactos-del-covid19-en-agua-y-saneamiento-en-america-latina/>

no disponen de acceso al agua y los saneamientos⁵¹.

De la misma forma, se les instó a:

- Maximizar el acceso continuo al agua potable, especialmente para las poblaciones más vulnerables.
- Mantener, cuando sea posible, la continuidad del servicio de agua, el tratamiento adecuado y la consideración de accesibilidad para todos, asegurando que la asequibilidad nunca sea una barrera.
- Maximizar el acceso a servicios de saneamiento seguro. Las medidas inmediatas para minimizar la contaminación fecal por parte de los residentes y los trabajadores de agua y saneamiento deberían ser una prioridad, particularmente en las comunidades vulnerables.
- Asegurar que las poblaciones vulnerables reciban atención prioritaria. Las personas mayores y las personas con enfermedades subyacentes tienen mayor riesgo de sufrir complicaciones de salud graves por el virus, por ello, se deben tomar medidas para garantizar servicios de agua potable y saneamiento en hospitales y residencias para personas mayores, así como en comunidades de bajos ingresos y asentamientos informales⁵².

III. Normatividad

Como ya se dijo, el reconocimiento expreso de este derecho ha avanzado en los planos internacional y nacionales, dada su importancia para la dignidad humana y para el disfrute de otros derechos. Las normas convencionales lo establecen expresamente como un derecho humano, lo cual hace que los Estados deban respetarlos, protegerlos y hacerlos efectivos. En ese sentido, el núcleo mínimo del derecho al agua está contenido implícitamente en las disposiciones que protegen el derecho a un nivel adecuado de vida, tal como es concebido en las convenciones internacionales, sean universales o regionales. Por lo tanto, en los tratados más generales sobre derechos humanos existen distintas disposiciones que proporcionan la base jurídica para tutelar el acceso al agua potable, con disposiciones y alcances distintos⁵³.

Así, en el Derecho internacional se encuentran distintas fuentes e instrumentos que se relacionan con los derechos humanos al agua potable y saneamiento.

III.1. Internacional:

a) Declaración Universal de los Derechos Humanos

En su artículo 25 subraya que toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, la vivienda, y los servicios sociales necesarios. Como se mencionó anteriormente, aunque no esté expresamente reconocido el derecho al agua, sí establece una base jurídica que se vincula implícitamente a la protección de ese derecho, en el marco de un nivel de vida adecuado.

b) Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales

La garantía contenida en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales es más amplia, particularmente lo establecido en el artículo 11: “los Estados Parte en el presente Pacto reconocen 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”, así como el artículo 12, que tutela el derecho a la salud⁵⁴.

51 Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. Directrices relativas a la covid-19. 8 de mayo de 2020. Disponible en https://www.ohchr.org/Documents/Events/COVID-19_Guidance_SP.pdf

52 ONU Hábitat. Agua, saneamiento y COVID19. 4 de mayo de 2020. Disponible en <https://onuhabitat.org.mx/index.php/agua-saneamiento-y-covid>

53 Silvia Bertazzo. Revista de Derecho La Tutela del Acceso al Agua Potable en el Derecho Internacional, vol.22 no.2 Coquimbo, 2015. Disponible en https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-97532015000200003

54 ONU. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Disponible en <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/cescr.aspx>

Establece una serie de derechos que nacen del derecho a un nivel de vida adecuado, “incluso alimentación y vivienda adecuados”, y que son indispensables para su realización. En ese sentido, esta enumeración de derechos no es exhaustiva, el derecho al agua se encuadra claramente en la categoría de las garantías indispensables para asegurar un nivel de vida adecuado, porque es una de las condiciones esenciales para la supervivencia.

Si bien el Pacto prevé la aplicación progresiva y reconoce los obstáculos que representan los limitados recursos disponibles, también impone a los Estados Parte diversas obligaciones de efecto inmediato por lo que respecta al derecho al agua, como la garantía de que ese derecho será ejercido sin discriminación alguna (párr. 2, art. 2) y la obligación de adoptar medidas (párr. 1, art. 2) con el objetivo de la plena realización del párrafo 1 del artículo 11 y del artículo 12. Esas medidas deberán ser deliberadas y concretas e ir dirigidas a la plena realización del derecho al agua⁵⁵. De esta manera se evidencia la estrecha conexión entre el derecho al agua y los derechos a un nivel de vida adecuado y a la salud.

c) Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer

La Convención hace referencia explícita en su contenido, tanto al agua como al saneamiento. En el párrafo 2 del artículo 14 se dispone que los Estados Parte asegurarán a las mujeres el derecho a “gozar de condiciones de vida adecuadas, particularmente en las esferas de la vivienda, los servicios sanitarios, y el abastecimiento de agua”. Como se mencionó en párrafos anteriores, persisten las desigualdades de género en el acceso y goce de estos derechos, de ahí la importancia de su mención explícita en este instrumento.

d) Convención sobre los Derechos del Niño

Esta convención exige a los Estados Parte que luchen contra las enfermedades y la malnutrición mediante “el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable salubre”⁵⁶. Asimismo, establece que tendrán derecho a crecer, desarrollarse en buena salud y tener derecho a disfrutar de alimentación y vivienda, ambos relacionados directamente con los derechos al agua y al saneamiento.

e) Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad

La Convención parte del concepto de un nivel de vida adecuado y protección social, establece específicamente que los Estados Parte deben asegurar que las personas con discapacidad y sus familias tengan acceso a alimentos, vivienda y agua potable, así, en su Artículo 28 establece “Asegurar el acceso en condiciones de igualdad de las personas con discapacidad a servicios de agua potable y su acceso a servicios, dispositivos y asistencia de otra índole adecuados a precios asequibles para atender las necesidades relacionadas con su discapacidad”.

También señala que los Estados Parte adoptarán medidas para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, a servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales, incluyendo evidentemente los servicios de abastecimiento de agua y de saneamiento⁵⁷.

f) Convención de Ginebra relativa a la Protección de Personas Civiles en Tiempos de Guerra

Este instrumento, destinado a proteger a las víctimas de la guerra, remarca en varios de sus artículos la importancia del agua para las personas internadas, en el sentido de que se les proporcione suficiente agua potable, la disposición de instalaciones sanitarias que se compongan con las normas de la higiene y que estén en constante estado de limpieza, la de proporcionar suficiente agua para el aseo diario y la de disponer de las instalaciones y de las facilidades necesarias.⁵⁸

g) Observación No.15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales

⁵⁵ Observación General No. 15. Disponible en <https://agua.org.mx/biblioteca/observacion-general-15-onu-derecho-al-agua-2002/>

⁵⁶ Convención sobre los Derechos del Niño, artículo 24 numeral 2. Disponible en <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>

⁵⁷ Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo. Disponible en <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-05/Discapacidad-Protocolo-Facultativo%5B1%5D.pdf>

⁵⁸ Convenio de Ginebra Relativo a la Protección de Personas Civiles en Tiempos de Guerra. Artículos 85, tercer párrafo, 89 tercer párrafo y 127, segundo párrafo. <https://aplicaciones.sre.gob.mx/tratados/ARCHIVOS/PERSONAS%20CIVILES%20EN%20TIEMPOS%20DE%20GUERRA.pdf>

Como se señaló anteriormente, dicha observación define como el derecho de todos “a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico”, aclarando con esto el alcance y el contenido de este derecho. También deja en claro que la accesibilidad física es una dimensión importante de la accesibilidad, como componente intrínseco del derecho al agua.

Lo anterior implica que los Estados tienen la obligación de lograr progresivamente la plena realización del derecho al agua y se destaca que, para garantizar que el agua sea asequible, los Estados deben adoptar las medidas necesarias.

III. II Nacional

a) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

En 2012, a través de una reforma constitucional al párrafo sexto del artículo 4º, se elevó a rango constitucional el derecho humano al agua y saneamiento, por lo que se avanzó en el reconocimiento que tienen las personas para el acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible, así como de los instrumentos dotados por el propio Estado mexicano para exigir ese derecho.

Lo anterior impulsó la aprobación de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental y la emisión de una nueva Ley de Aguas, sin embargo, esta última es un tema legislativo pendiente, a pesar de una serie de proyectos presentados por grupos parlamentarios y organizaciones de la sociedad civil, por lo que se puede afirmar que se carece de reglamentación secundaria directa en este tema.

Artículo 27

Señala que las aguas son propiedad de la Nación y sienta las bases para que el Estado regule su aprovechamiento sostenible, con la participación de la ciudadanía y de los tres niveles de gobierno. Especifica que la explotación, el uso o aprovechamiento de los recursos se realizará mediante concesiones otorgadas por el Ejecutivo, con base en las leyes⁵⁹.

Artículo 115

Establece que los municipios tendrán a su cargo, entre otras, las funciones y servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales. Por lo tanto, se desprende la obligación a cargo de los municipios de prestar y garantizar el funcionamiento de estos servicios públicos.

b) Ley de Aguas Nacionales

La Ley de Aguas Nacionales (LAN) es el ordenamiento reglamentario del artículo 27 constitucional; regula la distribución y control del agua, y designa a la Comisión Nacional del Agua como el órgano responsable de ejercer la autoridad y administración del agua a nombre del Ejecutivo.

Define el uso doméstico como el uso particular del agua de parte de las personas en el hogar, lo cual incluye el agua para el riego de sus jardines y de árboles de ornato, abrevadero de animales domésticos que no constituyan una actividad lucrativa, en términos del artículo 115 constitucional. Junto a la definición anterior, la LAN precisa que el uso público urbano del agua se refiere al abastecimiento de los centros de población y asentamientos humanos, a través de la red municipal.

Sin embargo, la LAN se promulgó en 1992 y su última reforma fue publicada en marzo del 2016. No incorpora aún el reconocimiento explícito del derecho al agua y/o al saneamiento; Tampoco contempla los derechos, ni reconoce los sistemas comunitarios ni a las comunidades y pueblos indígenas, tampoco aclara el carácter público y privado de los concesionarios ni define la gestión comunitaria del agua.⁶⁰

⁵⁹ Constitución Política De Los Estados Unidos Mexicano. Disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf
⁶⁰ Verhónica Zamudio. Marco Legal del Agua en México: con énfasis en la gestión comunitaria. Disponible en <https://controlatugobierno.com/noticias/marco-legal-del-agua-en-mexico-con-énfasis-en-la-gestion-comunitaria/>

c) **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**

Establece los presupuestos mínimos para la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. En lo que se refiere al agua, establece el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo o el agua, así como la prevención y el control de su contaminación.

El 04 de febrero de 2021 la Cámara de Diputados aprobó reformas a la Ley, con el fin de que las autoridades correspondientes den atención inmediata a denuncias de delitos ambientales.

d) **Ley General de Salud**

Ese ordenamiento marca las obligaciones de la Secretaría de Salud para temas como la descarga, el tratamiento y uso de aguas residuales, la vigilancia y certificación de la calidad del agua para uso y consumo humano. También le otorga la facultad de emitir las Normas Oficiales Mexicanas a que deberá sujetarse el tratamiento del agua para uso y consumo humano.

Señala los delitos y sanciones a quienes contaminen un cuerpo de agua, superficial o subterráneo, cuyas aguas se destinen para uso o consumo humanos, con riesgo para la salud de las personas⁶¹.

e) **Programa Nacional Hídrico 2020-2024**

Es un “Programa Especial”⁶², derivado del Plan Nacional de Desarrollo, encaminado a enfrentar las problemáticas del agua y reducir las brechas de desigualdad, así como avanzar en la seguridad hídrica del país con un enfoque de derechos humanos. Dicho Programa está definido en el artículo 3º de la Ley de Aguas Nacionales como el documento rector de los Programas Hídricos de las cuencas del país y se trata de un documento que ordena objetivos prioritarios, estrategias y acciones en la materia.

f) **Normas Oficiales Mexicanas:**

Existen diversas Normas Oficiales Mexicanas en materia de agua, que son regulaciones técnicas de observancia obligatoria. La Comisión Nacional del Agua, por conducto del Comité Consultivo Nacional del Sector Agua, elabora las Normas Oficiales Mexicanas sobre la conservación, seguridad y calidad en la explotación, uso, aprovechamiento y administración de las aguas nacionales y de los bienes nacionales enunciados en el artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales, a fin de que sean expedidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales⁶³.

Entre algunas vigentes en materia hídrica se encuentran:

- NOM-127-SSA1-1994. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.
- NOM-001-CONAGUA-2011. Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de febrero de 2012.
- NOM-003-CONAGUA-1996. Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de febrero de 1997.
- NOM-004-CONAGUA-1996. Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de agosto de 1997.
- NOM-005-CONAGUA-1996. Fluxómetros-Especificaciones y métodos de prueba. Publicada

⁶¹ Ley General de Salud. Disponible en http://www.salud.gob.mx/cnts/pdfs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf

⁶² Programa Nacional Hídrico 2020.2024. Disponible en http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609188&fecha=30/12/2020

⁶³ Normas Oficiales Mexicanas Vigentes del Sector Hídrico. Disponible en <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/normas-oficiales-mexicanas-nom-83264>

- en el Diario Oficial de la Federación el 25 de julio de 1997.
- NOM-006-CONAGUA-1997. Fosas sépticas prefabricadas-Especificaciones y métodos de prueba. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de enero de 1999.
- NOM-009-CONAGUA-2001. Inodoros para uso sanitario-Especificaciones y métodos de prueba. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 02 de agosto de 2001. ACUERDO mediante el cual se modifican los numerales 2, 7.1, 7.2 y 10.1 y se adiciona el numeral 6.11 Bis a la NOM-009-CONAGUA-2001, Inodoros para uso sanitario-Especificaciones y métodos de prueba. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de julio de 2009.
- NOM-011-CONAGUA-2015. Conservación del recurso agua - Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo de 2015.
- NOM-014-CONAGUA-2003. Requisitos para la recarga artificial de acuíferos con agua residual tratada. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de agosto de 2009.
- NOM-015-CONAGUA-2007. Infiltración artificial de agua a los acuíferos.- Características y especificaciones de las obras y del agua. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de agosto de 2009.

III.III Local

a) Constitución Política de la Ciudad de México

En 2017, la Asamblea Constituyente aprobó la incorporación del derecho humano al agua en la Constitución Política, en donde se reconoció y se dispuso que la Ciudad garantizaría la cobertura universal del agua, su acceso diario, continuo, equitativo y sustentable, que toda persona tiene derecho al acceso, a la disposición y saneamiento de agua potable suficiente, salubre, segura, asequible, accesible y de calidad para el uso personal y doméstico de una forma adecuada a la dignidad, la vida y la salud. La Constitución también incentiva la captación del agua pluvial⁶⁴.

b) Ley del Derecho al Acceso, Disposición y Saneamiento del Agua de la Ciudad de México

Tiene por objeto regular la gestión integral de los recursos hídricos y la prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje y alcantarillado, así como el tratamiento y reúso de aguas residuales⁶⁵. En 2019 se adicionó un párrafo relativo a procuración de la instalación de sistemas para la captación y reutilización de aguas pluviales en todos los edificios públicos, así como en las unidades habitacionales, colonias, pueblos y barrios en donde no haya abastecimiento continuo o no exista la red de agua potable.

Con esa medida, la Secretaría del Medio Ambiente (Sedema) es la encargada de instalar y operar los sistemas de captación y reutilización del agua de lluvia, así como de los sistemas de monitoreo eléctrico y ahorro de energía en la red de distribución del agua.

c) Ley Constitucional de Derechos Humanos de la Ciudad de México

Es amplia con respecto el derecho humano al agua. Reconoce el derecho a disponer de agua suficiente, de calidad, aceptable, permanente, accesible y asequible para el uso personal y doméstico, sin discriminación y con transparencia en su distribución y privilegiando su uso para el consumo humano⁶⁶. También en cuanto a la salud, entendida como un estado de completo bienestar físico, mental y social, es un derecho humano fundamental e indispensable para el ejercicio de otros, como los principales factores determinantes de la salud, incluyendo el acceso al agua limpia potable⁶⁷. Va más allá mencionando que el abastecimiento adecuado de agua salubre es necesario para evitar la muerte por deshidratación, reducir el riesgo de las enfermedades y satisfacer las necesidades

64 Artículo 9, apartado "E", "F", artículo 16, apartado "B" Disponible en https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/justicia_constitucional_local/documento/2020-01/118922.pdf

65 Ley del Derecho al Acceso, Disposición y Saneamiento del Agua de la Ciudad de México. Disponible en https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/leyes/LEY_DERECHO_ACC_DISP_Y_SANEAMIENTO_DEL%20AGUA_DE_LA_CIUADAD_DE_MEXICO1.pdf

66 Artículo 61

67 Artículo 58

de consumo y cocina y las necesidades de higiene personal y doméstica, indispensable para vivir dignamente.

Establece que para garantizar el derecho humano al agua, el Plan General de Desarrollo y el Programa General de Ordenamiento Territorial deberán incorporar políticas y acciones estratégicas para que no se vea interrumpido el ciclo natural del agua, con perspectiva de sustentabilidad hídrica y que las autoridades adoptarán medidas para garantizar la recarga de los acuíferos, la conservación de los bienes naturales, el incremento de áreas verdes, la protección de la atmósfera, la recuperación del suelo y la resiliencia ante fenómenos naturales.

De igual manera señala que se impedirá la deforestación, la destrucción de humedales y la contaminación del agua y suelo. reconoce el componente de participación y colaboración de la sociedad civil como camino para avanzar en la garantía del derecho al agua, la cual debe darse no sólo en la formulación de planes generales sobre el acceso al agua, sino también en el cumplimiento de los objetivos y finalidades relacionados con el derecho, así como vigilancia, control interno, revisión y evaluación para el organismo público encargado de la gestión integral del agua. Finalmente reconoce el derecho al agua de las personas privadas de su libertad.⁶⁸

d) Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México

Establece los objetivos y principios rectores de la planeación del desarrollo de la Ciudad de México, la cual se sustenta, entre otros, con un enfoque de desarrollo sustentable. El Sistema Integral Planeación considera la gestión sustentable del agua en materia de ordenamiento territorial. Adicionalmente contará con un Sistema de Información que integrará, organizará y actualizará, temporal y espacialmente, información relativa al agua.

e) Ley del Sistema Integral de Derechos Humanos de la Ciudad de México

Establece las pautas para la vinculación con el Sistema de Planeación y las demás instancias de planeación y presupuestación de la Ciudad, para el avance en el cumplimiento y garantía de los derechos humanos todos, incluido los derechos al Agua y al Saneamiento.

f) Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024

Este documento busca un desarrollo urbano ordenado que proporcione de manera equitativa los servicios de agua y drenaje. Contempla en su apartado 2 denominado “Ciudad Sustentable” numeral 2.3 “Medio Ambiente y Recursos”, garantizar el derecho al agua y disminuir la sobreexplotación del acuífero, así como la mejora integral del drenaje y saneamiento. En su apartado 1.7 “Pueblos originarios y poblaciones indígenas residentes”, se establece un recurso especial para mejorar los servicios públicos y el derecho al agua en los pueblos originarios, respetando sus tradiciones y organización⁶⁹.

g) Programa Estratégico para Garantizar el Derecho al Agua 2020-2024

Los principales objetivos del plan es que a través del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) toda la población cuente con agua suficiente todos los días (aunque no sea con suministro continuo), así como la reducción del abastecimiento a la ciudad en 2m³/s, con el fin de suspender la operación de 50 pozos en las zonas con mayor afectación por hundimientos (ubicadas principalmente en el oriente) y con mala calidad del líquido.

Contempla cuatro ejes de acción: macromedición y telemetría; mejoramiento de la distribución de agua potable; recuperación de fuentes de abastecimiento; y mejoramiento de la calidad del agua⁷⁰.

⁶⁸ Artículo 88

⁶⁹ Disponible en https://plazapublica.cdmx.gob.mx/uploads/decidim/attachment/file/1/Plan_Gob_2019-2024.pdf

⁷⁰ Programa Estratégico para Garantizar el Derecho al Agua 2020-2024. Disponible en <https://www.jefaturadegobierno.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/presenta-gobierno-de-la-ciudad-de-mexico-programa-estrategico-para-garantizar-el-derecho-al-agua-2020-2024>

IV. Situación de la Ciudad de México

La historia de la Ciudad de México está estrechamente ligada a su interacción con el agua. Al ser una ciudad altamente urbanizada, compleja en sus circunstancias demográficas, sociales, políticas, económicas y culturales, y con condiciones geográficas específicas, no está exenta de problemáticas relacionadas con este líquido tan vital. El 59% de su territorio está constituido por suelo de conservación, que abarca 88 mil 652 hectáreas, de las cuales el 70% son de propiedad social (ejidal y comunal)⁷¹, con una diversidad de bosques, pastizales de alta montaña, pedregales, humedales y otras zonas agrícolas.

La expansión y el acelerado crecimiento urbano en los últimos años, al igual que la de municipios circundantes, sobre todo del Estado de México⁷², han representado grandes retos para la ciudad en materias como la coordinación institucional, planeación urbana, ordenamiento territorial, infraestructura, sustentabilidad ambiental, movilidad, vivienda entre otros. Todo esto ha generado problemas estructurales y una alta complejidad en la prestación de los servicios urbanos básicos, que en ocasiones resulta en una vulneración a los derechos humanos de las personas.

Por su parte, el agua y su gestión ha sido un tema esencial para el desarrollo y la sustentabilidad de la ciudad, desarrollando un complejo sistema hídrico para el abastecimiento de agua, siendo este uno de los más grandes del mundo.⁷³ Incluso se extiende más allá de sus límites territoriales, abarcando otras cuencas hidrológicas: un sistema de trasvases de agua, y otro de trasvases de aguas residuales y pluviales⁷⁴ para satisfacer las necesidades de los usos del agua de 9,209,944 millones de habitantes y de hasta cinco millones de población flotante⁷⁵, quienes también requieren acceso al agua potable y al saneamiento. Esto implica una intrincada estructura administrativa para el manejo del agua, en la que intervienen e interactúan entidades y organismos de diferentes niveles: federal, regional y estatal.

Actualmente la Ciudad de México tiene una disponibilidad de agua aproximada de 33m³/s, de los cuales, el Sistema Lerma suministra entre 4 y 5.4m³/s, dependiendo de la época del año. Durante la época de secas cerca de 1 y 2m³/s se entrega a los agricultores de la zona. Del Sistema Cutzamala se obtienen entre 9 y 10 m³/s dependiendo de la disponibilidad⁷⁶. Esa disponibilidad tiene que ver con la dinámica del ciclo hidrológico pues refleja un balance de los procesos de evaporación, precipitación, transpiración y escurrimiento, los cuales dependen del clima, las características del suelo, la vegetación y la ubicación geográfica⁷⁷.

71 SEDEMA, nota publicada el 13 de enero de 2021. Disponible en <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/fomenta-sedema-produccion-agroecologica-en-suelo-de-conservacion-de-la-ciudad-de-mexico>

72 Conocida como la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), alberga a más de 20 millones de habitantes, a pesar de que entre 2010 y 2020 la Ciudad de México tuvo un crecimiento absoluto de 358 864 residentes con una tasa de crecimiento de 0.4, la cual refleja que el ritmo de crecimiento de la población capitalina ha ido descendiendo durante las últimas décadas

73 Gaceta UNAM. Medidas para tener un sistema hídrico sustentable en la cuenca de México

Disponible en 25 de mayo de 2020. <https://www.gaceta.unam.mx/medidas-para-tener-un-sistema-hidrico-sustentable-en-la-cuenca-de-mexico/#:~:text=El%20abastecimiento%20de%20agua,720%20mil%20litros%20por%20minuto>

74 Programa de Derechos Humanos de la Ciudad de México. Capítulo 6. Derecho al Agua y al Saneamiento. Disponible en <https://pdh.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploaded-files/06Aguasaneamiento.pdf>

75 Gobierno de la Ciudad de México. Versión Estenográfica, Conferencia de Prensa 17 de marzo de 2020. 17 Marzo 2020. Disponible en <https://www.covid19.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/conferencia-17-marzo>

76 Gaceta Oficial de la Ciudad de México. No. 504. 30 de diciembre de 2020. Disponible en <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGCPA/gacetareglas-de-operacion-del-programacosecha-de-lluvia.pdf>

77 Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Municipal. Ciclo Hidrológico y disponibilidad de agua. Disponible en <http://sapam.gob.mx/site/ciclo-hidrologico-y-disponibilidad-de-agua/>

Las principales fuentes de abastecimiento para la Ciudad de México son:

- a) Chiconautla (Pozos, 0.900m³/s)
- b) Pozos Ciudad de México (12.000m³/s)
- c) Manantiales y Río Magdalena (1.000m³/s)

El río Magdalena abastece entre 500 y 700 litros por segundo.

- d) Lerma (Pozos, 4.500m³/s)
- e) Barrientos (Pozos, 2.100m³/s)
- f) La Caldera (Pozos, 0.600m³/s)
- g) Cutzamala (10.100m³/s)

El Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) envía 32,100 litros de agua potable cada segundo, de los cuales el Sistema Cutzamala provee el 32%, mientras que otras fuentes el 68%⁷⁸. Esta importación de agua tiene un alto costo energético, tan solo el sistema Cutzamala debe recorrer 127 kilómetros y subir aproximadamente 1,100 metros, por lo que requiere plantas de bombeo que consumen aproximadamente 2,280 millones de kilovatios por hora⁷⁹. Esto genera altos costos de operación, además de los contaminantes y gases de efecto invernadero que se liberan, sumado a las problemáticas que surgen con poblaciones indígenas y otros habitantes originarios de esas zonas de extracción.

El SACMEX mantiene y opera a diariamente 1,290 kilómetros de red primaria, 11,971.64 kilómetros de red secundaria, 731.42 kilómetros de acueductos y líneas de conducción, 360 tanques de almacenamiento, 267 plantas de bombeo y 63 plantas potabilizadoras⁸⁰. Con esta infraestructura se logra una amplia cobertura de agua potable de 98.5% y de drenaje del 94%⁸¹. De acuerdo con el INEGI en 2020, había 2,752,169 viviendas habitadas en la ciudad, de las cuales 2,744,306 disponían de drenaje, 2,491,496 disponían de agua entubada dentro de la vivienda, y 2,743,801 disponían de sanitario⁸². A pesar de esos datos, dicha cobertura no garantiza el acceso al agua, un suministro continuo o un líquido de calidad para todas las personas, por lo tanto, no son indicadores precisos del goce efectivo del derecho al agua.

78 Sistema de Aguas de la Ciudad de México

79 Gaceta UNAM. Gasto multimillonario para traer agua a CdMx. 29 de octubre de 2018. Disponible en <https://www.gaceta.unam.mx/gasto-multimillonario-para-traer-agua-a-cdmx/>

80 Información obtenida mediante solicitud de información al SACMEX. Respuesta 5 de marzo de 2021

81 Tomada del Consejo Consultivo del Agua, A.C. 11 de noviembre de 2019. Disponible en <https://www.aguas.org.mx/sitio/blog/noticias/item/1746-ciudad-de-mexico-enfrenta-grave-reto-en-agua-potable-y-alcantarillado.html#:~:text=Carmona%20mencion%C3%B3%20que%20el%20Sacmex,viven%208.9%20millones%20de%20personas>

82 INEGI. Viviendas particulares habitadas por entidad federativa según disponibilidad de servicios, 2000 a 2020. Disponible en https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Vivienda_Vivienda_04_1fb94584-4816-4435-a1b7-4689b8d2ee81

Tabla 1**Viviendas particulares habitadas y ocupantes, disponibilidad y ámbito de agua entubada y fuente de abastecimiento u obtención de agua según disponibilidad de drenaje**

Disponibilidad y ámbito de agua entubada	Viviendas particulares habitadas			Ocupantes de viviendas particulares habitadas		
	Total	Dispone de drenaje	No dispone de drenaje	Total	Dispone de drenaje	No dispone de drenaje
Disponen de agua entubada	2,719,720 (98.8%)	2,716,974 (99.9%)	2,536 (0.09%)	9,023,868 (98.6%)	9,015,092 (99.9%)	8,100 (0.1%)
Disponen de agua entubada dentro de la vivienda	2,491,496 (91.6%)	2,490,140 (99.9%)	1,165 (0.05%)	8,168,486 (90.5%)	8,164,007 (99.9%)	3,874 (0.1%)
Disponen de agua entubada solo en el patio o terreno	228,224 (8.4%)	226,834 (99.4%)	1,371 (0.6%)	855,382 (9.5%)	851,085 (99.5%)	4,226 (0.1%)
No disponen de agua entubada	29,004 (1.1%)	27,329 (94.2%)	1,671 (5.8%)	113,403 (1.3%)	107,968 (95.2%)	5,409 (4.8%)
Total	2,752,169	2,744,306	4,207	9,147,377	9,123,074	13,509

Fuente: Elaboración de la IESIDH con base en datos del INEGI: Censo de Población y Vivienda 2020

En ese sentido, la Ciudad de México redujo el número de viviendas que no disponen de agua entubada con respecto a 2010, sin embargo, lo hizo de forma dispar entre alcaldías. El porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en la ciudad es del 98.9%, cifra que se ve rebasada en las demarcaciones territoriales: Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo, en las cuales las viviendas disponen de agua entubada mayor a 99.9%. En contraste, Milpa Alta presenta un porcentaje aproximado del 89% de viviendas con agua entubada. En cuanto al servicio de drenaje éste se ha ampliado en los últimos 20 años, ya que la proporción de viviendas particulares que disponen de dicho servicio creció de 98.2 a 99.7% entre 2000 y 2020⁸³.

Aunque con estos datos la Ciudad de México es una con los mayores niveles de cobertura en infraestructura de abastecimiento de agua potable en México, aún existen viviendas que no están conectadas al servicio público y miles que obtienen el recurso por tandeo, con pipas (que en ocasiones su distribución no es equitativa, formal ni sustentable), por acarreo manual o mediante la compra de agua embotellada, colocándolas en una situación vulnerable, algo preocupante desde el punto de vista de la realización del derecho. El mayor porcentaje de quienes no disponen de agua entubada y deben obtenerla por los medios antes citados se presentan en el estrato de pobreza muy alta.

83 INEGI. Comunicado se Prensa Núm. 98/21. 29 de enero de 2021. Pág. 5. Disponible en https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/Est-Sociodemo/ResultCenso2020_CdMx.pdf

Tabla 2**Porcentaje de personas de acuerdo con la forma en que disponen de agua en sus viviendas por estratos del Método de Medición Integrada de la Pobreza**

Estrato	Agua entubada dentro de:		Por pipa o acarreo de llave pública o de otra vivienda*
	La vivienda	El terreno	
Pobreza muy alta	59.9	31.6	8.4
Pobreza alta	76.6	19.1	4.3
Pobreza moderada	85.3	11.9	2.8
Satisfacción mínima	97.1	2.2	0.7
Estrato medio	99.6	0.3	0.0
Estrato alto	100	0.0	0.0
Total	88.8	9.0	2.2

*En esta opción se incluyen las viviendas que obtienen su agua de cosecha de lluvia, acarreo de una llave pública, de otra vivienda, de un pozo, río, lago arroyo y de otras maneras. Fuente: Evalúa Ciudad de México, con base en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018.

Por otro lado, actualmente 277 colonias en las que las personas contribuyentes de los derechos por el suministro de agua en sistema medido, de uso doméstico o mixto, reciben el servicio por tandeo, es decir, su distribución llega alternadamente o por tandas. Se ubican principalmente en las alcaldías Iztapalapa, Gustavo A. Madero, Magdalena Contreras y Tlalpan⁸⁴. Aunque este tipo de servicio ha estado presente a lo largo de los años no se reconoce en los instrumentos de política pública.

De igual manera, los servicios sanitarios en una vivienda son una de las necesidades que se plantea como primordial para el bienestar elemental de las personas, la cual posibilita condiciones de higiene y salud de quienes la habitan en sus dos dimensiones; disponibilidad de agua y de un sistema de eliminación de excretas y aguas usadas. Así, por ejemplo, se considera como población en situación de carencia por servicios básicos en la vivienda a las personas que residen en viviendas que presenten, al menos, una de las siguientes características relacionadas con el agua:

- El agua se obtiene de un pozo, río, lago, arroyo, pipa; o bien, el agua entubada la adquieren por acarreo de otra vivienda, o de la llave pública o hidrante.
- No cuentan con servicio de drenaje o el desagüe tiene conexión a una tubería que va a dar a un río, lago, mar, barranca o grieta⁸⁵.

Esa falta de agua en los hogares vulnera derechos sociales reconocidos en los instrumentos internacionales y en la Constitución de la Ciudad de México incluyendo los derechos al agua y al saneamiento, a la vivienda y a una vida digna. El derecho al agua, además de circunscribirse a las problemáticas de su acceso a nivel de vivienda, se encuentra estrechamente vinculado al saneamiento, el cual no debe ser visto únicamente con el hecho de contar con drenaje, sino que las instalaciones sanitarias deben ser físicamente accesibles, asequibles, de calidad suficiente y culturalmente aceptables y situadas en lugares que puedan garantizar la seguridad física. El atributo de accesibilidad física es un componente significativo, pues los servicios de saneamiento deberían estar dentro o en la cercanía inmediata de todo hogar, institución educativa o lugar de trabajo, disponibles para ser utilizados a toda hora del día o de la noche, que proporcione privacidad y un ambiente digno, además de ser apropiado para hombres y mujeres, niñas y niños, personas con discapacidad y personas adultas mayores.

84 Gaceta Oficial de la Ciudad de México. No. 326. 20 de abril de 2020. Pág. 7. https://sacmex.cdmx.gob.mx/storage/app/media/tandeo/GOCDMX_20-04-2020_CTandeo_Pweb_1.pdf

85 CONEVAL, Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social 2020. Ciudad de México 2020. https://sidh.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Docs/ComSocial/IEPDS_2020.pdf

En cuanto al aporte de agua de lluvia a la Cuenca de México, éste es de cerca de 744 millones de metros cúbicos por año (23.5m³/s), de los cuales aproximadamente 50% se infiltran al subsuelo y recargan el acuífero. Este aporte ocurre entre junio y octubre principalmente y la mayor parte se concentra en episodios específicos de lluvias intensas. En ese sentido, la recarga total de los acuíferos de la cuenca es de cerca de 25m³/s, teniendo en consideración que se extraen 55m³/s en el Valle de México (Ciudad de México y Estado de México), dicha recarga es de menos del 50%, existiendo un déficit de unos 800 millones de metros cúbicos por año⁸⁶. Además, en el Valle de México se encuentra la disponibilidad anual más baja de agua per cápita de todo el país (144 m³/hab) y la tasa más baja de agua renovable per cápita al 2019 (73m³/hab)⁸⁷. La disponibilidad es un indicador para evaluar la situación de los recursos hídricos de una cuenca hidrológica, a partir de sus magnitudes, se pueden establecer los niveles de escasez o abundancia y llevar a cabo la planeación del recurso.

IV.1 Problemáticas identificadas

La ciudad enfrenta diversas problemáticas que pueden derivar en el incumplimiento del derecho humano al agua. La falta de acceso y equidad en la distribución de agua potable para una buena parte de la población, relacionada con diversos factores, representan riesgos y obstáculos para el ejercicio de este derecho, provocando el deterioro de las condiciones de vida. A este respecto el derecho exige que los países tomen medidas para garantizar una asignación máxima de recursos que permita hacer realidad el derecho de forma progresiva.

Esta alta demanda de agua ha generado presión sobre cuencas y acuíferos locales y colindantes, que sirven de fuentes de abastecimiento a la ciudad, teniendo impactos en su balance, daños ambientales y dificultades de acceder a nuevas fuentes. La sobreexplotación de los acuíferos⁸⁸ está dada fundamentalmente porque la extracción es mayor que la infiltración. A esto hay que añadir que la infiltración se ha reducido por el sellamiento del terreno con asfalto y concreto, sobre todo en las zonas de recarga (zona de montaña y zona de transición), lo que impide la infiltración natural del agua de lluvia, además de la compactación de las capas arcillosas y de la mala calidad del agua extraída en algunas zonas⁸⁹. El sistema de drenaje conformado por grandes infraestructuras como el Gran Canal, el Emisor Poniente, el Emisor Central y el Túnel Emisor Oriente que desalojan grandes cantidades de agua, también evitan la recarga del acuífero⁹⁰.

La Conagua identifica a la Ciudad de México con una alta vulnerabilidad de sequía⁹¹. La sequía ocurre cuando las lluvias son significativamente menores a los niveles normales registrados, lo que ocasiona graves desequilibrios hidrológicos. Durante 2020 el Sistema Cutzamala dotó de 15,600 m³/s de agua al Valle de México⁹², sin embargo, la poca lluvia registrada en 2020 y el pronóstico de sequía para el 2021 causará una reducción en el suministro, pues las tres principales presas del Sistema Cutzamala (El Bosque, Valle de Bravo y Villa Victoria) registran un almacenamiento debajo del histórico. Con esto se verá reducida la disponibilidad de agua en diversas alcaldías de la ciudad.

Por otro parte, el crecimiento urbano desordenado provocó el deterioro de los recursos naturales y la afectación de los servicios ambientales, lo cual se tradujo en una serie de problemas, entre ellos: la falta de disponibilidad de agua potable, la sobreexplotación de acuíferos y la contaminación del agua. Por ejemplo, se otorga el aval de dictámenes de factibilidad hídrica en 9 de cada 10 desarrollos en colonias que fueron catalogadas por SACMEX como “no factibles”⁹³, lo que contribuye a que **no se respetan los ecosistemas ni los usos de suelo, muchos de ellos de conservación**. Se estima

86 Gaceta Oficial de la Ciudad de México No. 504. Aviso por el cual se dan a conocer las Reglas de Operación del programa Cosecha de Lluvia. 30 de diciembre de 2020. Disponible en <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGCPA/gacetareglas-de-operacion-del-programa-cosecha-de-lluvia.pdf>

87 INEGI Territorio, Agua Potable y Drenaje. Disponible en <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/agua/dispon.aspx?tema=T>

Se le denomina agua renovable a la cantidad máxima de agua que es factible explotar anualmente en un país sin alterar el ecosistema y que se renueva por medio de la lluvia.

88 La sobreexplotación del acuífero amenaza su sustentabilidad en el largo plazo, circunstancia que se refleja en el continuo abatimiento de nivel freático y el deterioro de la calidad del agua en algunas zonas; además, representa un problema de escala metropolitana, por las extracciones en los municipios conurbados y aquéllas para uso agrícola al norte del Valle de México”. Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX,2018). Diagnóstico, Logros y Desafíos.

89 Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Op. cit., Nota 83

90 Excelsior, 01 de marzo de 2021. Disponible en <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/urgen-a-recuperar-ciclo-natural-del-agua-en-ciudad-de-mexico/1435412>

91 Citado en Estadísticas del Agua en México 2018. Comisión Nacional del Agua, Pág. 41. Disponible en http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM_2018.pdf

92 Iván Sosa, Reajustan, por sequía, abasto del Cutzamala. Periódico Reforma. 18 de marzo de 2021. Disponible en <https://www.reforma.com/libre/acceso/acceso-fb.htm?urlredirect=/reajustan-por-sequia-abasto-del-cutzamala/ar2145723>

93, Mtra. María Guadalupe Díaz Santos Mesa Participativa, Instancia Ejecutora del Sistema Integral de Derechos humanos. 22 de febrero de 2021.

que hay más de 500 asentamientos humanos irregulares, que se definen como las áreas en que las personas residen en suelo de conservación no habitable. Dichos asentamientos, sin ninguna planificación, representan inseguridades y deficiencias en términos de servicios, del abasto de agua y alcantarillado, derechos que deben ser respetados, promovidos, protegidos y cumplidos, sin importar esta condición o situación de la vivienda.

Es relevante considerar que las áreas de conservación tienen un rol primordial ya que están ligadas a las zonas de recarga del acuífero y los manantiales que abastecen a la ciudad. Un manejo adecuado de estas áreas es prioritario para la conservación de la cantidad y calidad del recurso hídrico⁹⁴, particularmente en las alcaldías con las áreas de cobertura forestal donde se infiltra y recarga la mayor cantidad de agua. En territorios de alcaldías como Tláhuac, Xochimilco, Milpa Alta y Tlalpan, que cuentan con bosques, zonas agrícolas, chinamperas y zonas de humedales, las personas de los pueblos barrios originarios y comunidades indígenas residentes han visto reducir sus espacios productivos por los cambios en los usos del suelo, la venta de sus terrenos y la contaminación de los recursos. El agua que sustentaba su actividad ha sido canalizada a la ciudad central y los mantos freáticos son explotados de manera irracional provocando alteración en sus tierras productivas e incluso reconfigurado sus formas de reproducción económica, social y cultural con relación al agua⁹⁵.

Se ha tenido una degradación de los ecosistemas, de sus recursos naturales y un déficit de cobertura en los servicios de agua potable y alcantarillado. En este contexto, los sistemas comunitarios de agua han asumido históricamente la labor de gestionar los sistemas de agua potable, principalmente en los ámbitos rural y periurbano, contribuyendo a garantizar su acceso y en algunos casos el del saneamiento⁹⁶. En México, estos sistemas comunitarios de agua se desarrollan sin reconocimiento jurídico, algo que facilitaría y daría soporte a quienes intervienen en dicha gestión, por lo que requieren de su pleno reconocimiento.

Esto se traduce en que “la Ciudad de México sigue un patrón de crecimiento expansivo y de baja densidad” que “implica un consumo ineficiente del suelo, genera estructuras urbanas discontinuas y con alto grado de fragmentación, lo que es ineficaz, inequitativo y financieramente insostenible”. Además, “trae consigo una serie de externalidades negativas, como la congestión, la degradación ambiental, la disminución de la productividad y los altos costos sociales relacionados con la movilidad urbana”, siendo que “entre el centro de la ciudad y la periferia existen desigualdades significativas en cuanto a nivel de ingresos, acceso a servicios y productividad”⁹⁷. Esta crisis, y sus potenciales consecuencias no son nuevas, la insostenibilidad del abasto y saneamiento del agua en la Ciudad de México lleva mucho tiempo desarrollándose, en donde generaciones han atestiguado las problemáticas de acceso a agua potable y saneamiento en los barrios y colonias de la ciudad.

Sigue existiendo un grave problema de fugas en el sistema de distribución de agua potable de la ciudad. Las medidas de sustitución de redes que se han adoptado no han resuelto esta problemática debido a fallas de medición y temas de sectorización y control de presión⁹⁸. La sectorización consiste en aislar de la red primaria algunos sectores de la red secundaria, con la finalidad de controlar las presiones en las líneas de distribución y elaborar un balance que permita identificar y determinar el agua que se pierde por fugas, por submedición y por tomas no autorizadas. Asimismo, ofrece la posibilidad de instrumentar el control activo de fugas en una forma eficiente, y en general, permite un mejor control sobre la red de distribución y un entendimiento más preciso del comportamiento del agua en la misma⁹⁹.

94 Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana. Volumen 68, núm. 3, 2016, p. 409–427. Disponible en <http://boletinsgm.igeolcu.unam.mx/bsgm/index.php/component/content/article/309-sitio/articulos/cuarta-epoca/6803/1585-6803-3-escolero#:~:text=Es%20importante%20considerar%20que%20las,y%20calidad%20del%20recurso%20h%C3%ADdrico>.

95 Universidad Autónoma Metropolitana. El agua en los Pueblos del Sur de la Ciudad de México. Beatriz Canabal Cristiani, Nemer E. Narchi N. (coordinadores). Primera edición: julio 2014. Disponible en https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2015/02/El_agua_en_los_pueblos_del_sur_de_la_ciudad_de_Mexico.pdf

96 Impluvium, publicación digital de la Red del Agua UNAM. Gestión comunitaria del Agua. Número 12, Julio - Septiembre 2020. Disponible en <http://www.agua.unam.mx/assets/pdfs/impluvium/numero12.pdf>

97 ONU Hábitat. Superficie de CDMX crece a ritmo tres veces superior al de su población. 7 de septiembre de 2018. Disponible en <https://onuhabitat.org.mx/index.php/superficie-de-cdmx-crece-a-ritmo-tres-veces-superior-al-de-su-poblacion>

98 Gobierno de la Ciudad de México. Plaza Pública Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024. Disponible en <https://plazapublica.cdmx.gob.mx/processes/programa-de-gobierno-cdmx/f/1/proposals/53?locale=en>

99 Sistema de Aguas de la Ciudad de México. El gran Reto del Agua en la Ciudad de México. Pasado, Presente y Prospectivas de Solución para una de las Ciudades más Complejas del Mundo. 2013, Pág. 152. Disponible en <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2013/02/El-gran-reto-del-agua-en-la-Ciudad-de-Mexico.pdf>

De acuerdo con el SACMEX, un estimado de 40% del agua suministrada se pierde por fugas, tanto de las redes como a nivel domiciliario, y por agua no contabilizada en el sistema de distribución. Este porcentaje tan alto hace que el costo unitario por litro de agua incorpore los costos por extracción de las fuentes de abastecimiento, potabilización, almacenamiento y conducción, los cuales requieren importantes inversiones de recursos para su construcción. Sin embargo, dado que el sistema no tiene un programa completo de medición automático de gastos, presiones y niveles en tanques, se hace difícil establecer una estimación exacta del porcentaje de agua perdido en fugas a través del tiempo y si éste ha disminuido o no¹⁰⁰. Por ejemplo, las alcaldías Álvaro Obregón y Benito Juárez pierden hasta 400 litros por segundo del agua que llega del Sistema Cutzamala debido a fugas.

Este organismo detectó en 2017 un total de 13,414 fugas de las cuales fueron reparadas 11,810; en 2018 hubo 12,482, de las que fueron reparadas 11,337; en 2019 se detectaron 12,014 fugas y fueron reparadas 11,618; y hasta el 12 de noviembre de 2020 hubo 8,198 fugas de las cuales fueron reparadas 7,913¹⁰¹. Algunas de las causas son la incidencia de fugas es la antigüedad de las redes, cuyos materiales presentan fatiga y desgaste, haciéndolas vulnerables a los asentamientos del subsuelo y el hundimiento de la ciudad que causa la fracturas en las tuberías.

El Sistema de Aguas ha tomado un papel más activo en la materia. Para disminuir esta problemática y mejorar el servicio, ya implementa un Programa para dividir a la red en sectores hidráulicos con una sola entrada y con tecnología de telemetría, que ofrece información en tiempo real a través de equipos que mandan señales a puestos centrales, en donde se visualiza en una pantalla el comportamiento de la red en ese momento. Asimismo, contempla aumentar la inversión en los próximos tres años para la reparación de fuga y mejorar la distribución de agua potable¹⁰².

Una problemática adicional con el acceso al agua es ¿Quién paga por consumirla? ¿Es un sistema equitativo de pago o, en tal caso, un sistema progresivo de pago (a mayor ingreso mayor pago)? ¿Ese pago incluye un costo de recuperación por el agua que se usa y se transforma en agua residual, un pago por reciclar el agua residual para que pueda ser usada nuevamente? En 2015 se aclaró que el esquema tarifario aprobado en 2010 planteaba un volumen básico de consumo a un precio asequible y que a partir de dicho volumen se establecían tarifas crecientes. Se consideró que, a pesar del carácter progresivo de dicha medida, y de tener un efecto positivo al permitir que la población de menores ingresos pagara proporcionalmente menos por el servicio, no era suficiente pues en el Código Fiscal no se había definido como un volumen correspondiente al derecho humano al agua. Ante esto, las tarifas de agua se deberían definir con base en estudios, donde se tome en cuenta la capacidad de pago de la población, considerando que hay colonias más homogéneas que otras, y al mismo tiempo, de los incentivos para su uso razonable a través de esa política tarifaria, es decir, desde criterios de equidad, “redistribuyan los costes entre los distintos estratos sociales, por ejemplo, encareciendo los tramos de alto consumo vinculados a usos lujosos o abusivos”.¹⁰³

Con base en este ordenamiento jurídico, el SACMEX tiene tres tipos de usuarios; los de Uso Doméstico y No Doméstico Simultáneamente Mixto (casas con locales comerciales); No Doméstico (empresas); y Uso Doméstico (propietarios de viviendas unifamiliares y multifamiliares). En ese sentido, al menos el 75% de los usuarios recibía un subsidio de hasta el 91% en su consumo bimestral en 2018. En todos los casos, el cobro de derechos por suministro de agua potable aumenta con relación al consumo de metros cúbicos; mientras más agua se ocupa el subsidio disminuye e incluso puede desaparecer¹⁰⁴. A julio de 2020, 1,500,000 de usuarios registrados por SACMEX contaban con medidor, de los 2,002,300 registrados¹⁰⁵.

En enero de 2020 el SACMEX informó que se cobraría un 35% adicional a los habitantes que consumieran más de 60,000 litros en los tres primeros bimestres, medida que aplicó a 165 colonias

100 Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024, op. cit., nota 96

101 La silla Rota. Incremento en costo de agua frenará su desperdicio: SACMEX. 11 de febrero de 2021. Disponible en: <https://lasillarota.com/metropoli/incremento-en-costo-de-agua-frenara-su-desperdicio-sacmex/485141>

102 Programa Estratégico para Garantizar el Derecho al Agua. 2020-2024, op. Cit., nota 67

103 Sistema de Aguas de la Ciudad de México. Op. cit., Nota 35

104 Consejo Consultivo del Agua. Noticias, Así se factura el agua en la CDMX. 29 de agosto de 2018. Disponible en <https://www.aguas.org.mx/sitio/blog/noticias/item/1446-asi-se-factura-el-agua-en-la-cdmx.html>

105 Jefatura de Gobierno. Notas, Concluye Gobierno capitalino contrato de cobro de agua para generar ahorro de 469 mdp. Disponible en <https://www.jefaturade-gobierno.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/concluye-gobierno-capitalino-contrato-de-cobro-de-agua-para-generar-ahorro-de-469-mdp>

de ocho alcaldías¹⁰⁶ y replicada para el primer semestre de 2021. Diversos estudios e iniciativas han propuesto una actualización a los esquemas de recaudación y subsidios del agua en vista de la variación en su consumo entre diferentes zonas de la ciudad. Estas acciones que buscan incentivar el cuidado, el uso racional del agua, la autosuficiencia y el financiamiento de acciones que garanticen la sustentabilidad del servicio, dejan claro el desafío que implica que en el proceso no se afecte a los sectores más vulnerables.

En el aspecto relacionado sobre la calidad del agua, es decir de su pureza o de presencia de contaminantes, existe “una alta heterogeneidad” en su comportamiento.¹⁰⁷ Hay casos que representan riesgos a la salud porque “presentan una tendencia de incremento en la concentración de metales como son arsénico, boro, fierro, manganeso y plomo”,¹⁰⁸ es decir, no toda el agua que se extrae de los pozos es apta para consumo, en la medida que se extrae agua a mayores profundidades puede disminuir el caudal, y su calidad ser inferior. En este sentido, se ha detectado que la contaminación del acuífero y de los cuerpos de agua superficiales se ha agravado. La presencia de compuestos químicos, fármacos, antibióticos y otros contaminantes emergentes en las aguas residuales y en los procesos de infiltración al acuífero van en aumento, sin embargo, se ha detectado que, aunque existe aumento de contaminantes peligroso para la salud, hay variaciones en lo que se detecta entre pozos¹⁰⁹.

La Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (Sedema) reporta los contaminantes detectados en el agua: acetato de etilo, acetato de n-butilo, acetona, ácido acético, alcohol etílico (etanol), alcohol isopropílico (isopropanol), alcohol metílico (metanol), anilina, arsénico, butil cellosolve, cadmio, cianuro de hidrógeno, cianuros inorgánicos/orgánicos, clorhexidina, cloroformo, cloruro de metileno, cromato de potasio, cromo, dióxido de cloro, fenol, hexano, mercurio, níquel (en forma de polvos, respirables, vapores o humos), nitrato de plata, percloroetileno, piridina, propilenglicol, sulfato de cobre, tolueno, tricloroetileno, xilenos (mezcla de isómeros). Entre las sustancias que se detectan en las aguas residuales aparecen alcohol etílico (etanol), ácido acético y dióxido de cloro¹¹⁰.

La información que reporta no ha sido actualizada desde 2016, por lo que no se puede saber si la presencia de esos contaminantes ha aumentado o disminuido. Estas características derivan en enfermedades relacionadas con el agua (gastrointestinales, infecciones, alergias en la piel, los ojos o vaginales) y en gastos por atención de la salud, esto, a pesar de que la mayoría de la población no bebe el agua de la llave. En México, miles de niños menores de cinco años mueren al año por consumir agua contaminada¹¹¹, causante de enfermedades diarreicas, cólera, disentería, fiebre tifoidea o poliomielitis.

De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2017, en la Ciudad de México el 50.6% de las personas encuestadas se encuentra insatisfecho con la pureza y claridad del agua de la red pública, mientras que el 83.1% con su potabilidad¹¹², ambas variables se encuentran por debajo de la media nacional. Por otro lado, a nivel nacional aproximadamente tres de cada cuatro hogares consumen agua embotellada o de garrafón para beber. Este porcentaje de hogares aumentó poco más de 5 puntos porcentuales en los últimos años, al pasar de 70.8% en 2015 a 76.3% en 2017. Sobre las motivaciones que las personas tienen para optar por beber agua

106 Montserrat Galván. El Economista. Disponible en <https://www.economista.com.mx/finanzaspersonales/Si-excede-su-consumo-de-agua-en-la-CDMX-le-cobrarán-35-adicional-20200128-0100.html>

107 Constantino Macías García y Marisa Mazari Hiriart. *Estudio sobre el estado actual de mantos acuíferos, la explotación de pozos, el abasto real y la demanda actual y potencial del líquido en la Ciudad de México* (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2018), p.35, tabla 11 (lista todos los pozos por alcaldía y los contaminantes que presentan).

108 Loc. cit. Se detecta “Una tendencia de incremento significativa se observa para la concentración de arsénico en 56 pozos, para el boro se presenta en 23 pozos, para el fierro en cuatro pozos, para el manganeso en 60 pozos y para el plomo en 80 pozos. En el caso del cromo hexavalente, cuando se presenta tendencia significativa corresponde a una tendencia decreciente y se observa en 73 pozos”.

109 Macías García y Mazari Hiriart, loc. cit.

110 SEDEMA: *RETC. Registro de Emisiones y Transferencias Contaminantes* (2016). “El RETC es el instrumento de regulación, de carácter público, que permite identificar, cuantificar y asociar las sustancias peligrosas, reactivas, tóxicas, persistentes, bioacumulables, mutagénicas, carcinogénicas, teratogénicas, agotadoras de la capa de ozono y causantes del efecto invernadero, con las diferentes actividades económicas que las producen, así como identificar el medio al que se emiten o transfieren”.

111 Se calcula que 95 mil niños menores de cinco años de edad mueren al año por consumir agua contaminada en México. Tomado de https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2019_196.html

112 INEGI. Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) 2017. Principales resultados Ciudad de México. Disponible en https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/encig/2017/doc/encig2017_cdmx.pdf

embotellada se vinculan con temas de salud (69.4%), al considerarla más saludable y con menos riesgo, así como con el sabor o color del agua de la red pública (19.6%)¹¹³.

Este fenómeno podría representar riesgos, así como ampliar las desigualdades; no es accesible para todas las personas, la procedencia de los garrafones puede ser desconocida; no se tiene disponibilidad en todo momento; genera impactos económicos y ambientales. Por lo tanto, un aspecto esencial del derecho humano al agua –que es el acceso para beber agua segura– está teniendo lugar mediante agua embotellada y garrafones, con el impacto ambiental que eso representa. Adicionalmente, habitantes de diversas zonas, muchas de ellas sin empleo o sin suficientes ingresos gastan en la contratación de pipas; compra de tinacos, tambos o cubetas; filtros, purificadores y desinfectantes; gas para hervir el agua, así como en la construcción, reparación, desinfección y mantenimiento de cisternas. El resultado de esta situación es que las personas de menores ingresos son quienes pagan un precio más elevado por el líquido, situación que profundiza las desigualdades.

Otra problemática ambiental vinculada al derecho al agua es la generación y manejo de las aguas residuales. El agua potable, luego de ser aprovechada en las actividades domésticas y económicas sufre cambios que alteran su calidad y composición original, por lo tanto, la generación de aguas residuales que son descargadas por los establecimientos industriales, comerciales y de servicios al sistema de drenaje y alcantarillado de la ciudad, modifican las características de las aguas de origen, imposibilitando en la mayoría de los casos su uso posterior sin un tratamiento previo. Aunado a eso, no se les ha considerado como un recurso valioso para su aprovechamiento, sino se le trata como una carga que debe ser eliminada inmediatamente, teniendo un reducido tratamiento de las descargas.¹¹⁴

Tabla 3

Número de descargas de aguas residuales por sector económico en 2016¹¹⁵

Alcaldía	Industria	Servicios	Comercio
Álvaro Obregón	72	361	78
Azcapotzalco	263	222	89
Benito Juárez	85	553	121
Coyoacán	57	318	69
Cuajimalpa de Morelos	2	126	22
Cuauhtémoc	112	1,365	136
Gustavo A. Madero	137	346	118
Iztacalco	167	140	51
Iztapalapa	349	366	167
La Magdalena Contreras	1	41	9
Miguel Hidalgo	88	659	101
Milpa Alta		6	3
Tláhuac	46	36	10
Tlalpan	35	228	46
Venustiano Carranza	77	178	40
Xochimilco	20	62	28
Total general	1,511	5,007	1,088

Fuente: Elaboración de la IESIDH con base en datos de SEDEMA: Registro de Descargas de Aguas Residuales 2016

113 INEGI, Comunicado de Prensa Núm. 262/18, 5 de junio de 2018, pág. 1. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/GrfiaMdoAmte/MOHOMA2018_06.pdf

114 Por descarga se entiende la Acción de verter aguas residuales a los sistemas de alcantarillado y drenaje

115 Es la información disponible más actualizada. Este tipo de estudio no cuenta con más ediciones posteriores

“La mayor parte del caudal de aguas residuales se genera en las alcaldías ubicadas en el centro y poniente de la Ciudad de México, principalmente en Cuauhtémoc, con el 18% del total de flujo de descargas de la ciudad; Miguel Hidalgo genera el 17%; y en tercer lugar se encuentra Iztapalapa, que representa el 10% del flujo de descarga de aguas residuales”. Juntas, esas tres alcaldías generaron en 2016 el 45% del flujo total de aguas residuales. Un segundo elemento es que la mayor cantidad de descargas pertenecen a establecimientos dedicados al sector servicios con el 66%, dejando a la industria en segundo lugar con 20% de las descargas y por último al sector comercio con el 14%. Aunado a eso, se debe considerar el incremento de emisiones de metano originadas por esas aguas residuales.

En cuanto a las descargas domésticas, no se encontró algún dato sobre su volumen por Alcaldía. Un elemento que no se ha considerado y que conviene incluir es el de consumo general por sector económico en cada una de las alcaldías, tal como aparece en la siguiente tabla. Esto puede visibilizar claramente las asimetrías del consumo de agua usos por sector económico en cada una de las Demarcaciones territoriales.

Tabla 4

Consumo de agua por sector económico en cada demarcación territorial de la Ciudad de México (m3/año) en 2016

Alcaldía	Industria	Servicios	Comercio
Álvaro Obregón	295,887	1,694,334	248,114
Azcapotzalco	1,162,289	517,093	211,504
Benito Juárez	183,990	1,965,272	386,243
Coyoacán	241,769	1,195,222	338,464
Cuajimalpa de Morelos	16,201	678,658	127,039
Cuauhtémoc	294,939	4,616,588	380,100
Gustavo A. Madero	443,746	1,118,802	299,582
Iztacalco	276,159	315,162	76,466
Iztapalapa	733,324	1,043,674	361,447
La Magdalena Contreras	480	251,940	10,289
Miguel Hidalgo	156,971	3,771,609	499,746
Milpa Alta	NR	15,792	1,215
Tláhuac	86,969	59,109	12,987
Tlalpan	96,693	1,830,261	201,926
Venustiano Carranza	141,511	555,712	142,787
Xochimilco	236,776	160,385	37,810

Fuente: Elaboración de la IESIDH con base en datos de SEDEMA: Registro de Descargas de Aguas Residuales 2016 (NR es no reportado)

La complejidad de los factores que determinan la gestión de las aguas residuales lleva a considerar las capacidades que se tienen al procesar esas aguas para que puedan ser usadas nuevamente. Cuando las aguas residuales no se manejan de forma adecuada pueden causar afectaciones a la salud pública y al medio ambiente en detrimento de un saneamiento seguro. Una mejor gestión de implica no sólo la eliminación de contaminantes sino también y de manera importante, la reutilización de las aguas tratadas, que ayuden a contrarrestar la sobreexplotación de acuíferos y satisfacer las demandas de agua en usos que no exigen calidad de agua de primer uso.

Para finales de 2020, el número de plantas de tratamiento en la ciudad era de 26, con una capacidad de 5,502 litros por segundo, una vez tratadas, sus aguas son utilizadas para el riego de parques y jardines, uso industrial, riego agrícola, llenado de lagos artificiales, lavado de autos, trenes del Sistema de Transporte Colectivo (Metro) y llenados de canales principalmente. Mientras que el número de plantas potabilizadoras era de 61, con una capacidad instalada de 6,379 litros por segundo, y el uso del agua, una vez potabilizada, es para abastecimiento público urbano.¹¹⁶ El reto es incrementar la capacidad y mejorar la eficiencia de las plantas de tratamiento de aguas residuales, así como ampliar su reúso en temas como la recarga artificial de acuíferos, en el comercio, la industria, áreas verdes y recreativas.

Otra problemática de la sobreexplotación de los acuíferos y el déficit en su recarga, son los hundimientos diferenciados del subsuelo, que van de entre 2 a 30 centímetros por año en algunas zonas, propiciando agrietamientos en viviendas, construcciones, infraestructuras dañadas, socavones en las calles por esos movimientos de inestabilidad en el subsuelo y la rotura de tuberías subterráneas, (aunado a la infraestructura que muchas veces ha rebasado su vida útil). El Atlas de Riesgos de la Ciudad de México define tres categorías para los hundimientos en la ciudad:

- a) Amarillo, zona donde el suelo se hunde entre 2 y 10 centímetros al año, comprende colonias de las alcaldías: Gustavo A. Madero, Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Iztacalco y Xochimilco.
- b) Naranja, con hundimientos promedio de entre 11 y 20 centímetros anuales comprende colonias de las alcaldías: Xochimilco, Tláhuac, Iztapalapa y Venustiano Carranza.
- c) Rojo, con hundimientos promedio de entre 21 y 30 centímetros, comprende colonias de Venustiano Carranza, Gustavo A Madero, Iztapalapa e Iztacalco¹¹⁷.

Estas tasas de hundimiento persistirán a menos que los niveles de agua vuelvan a encontrarse a poca profundidad, e incluso si se elevaran en esos términos, no hay garantía de recuperar la gran mayoría de la elevación perdida.¹¹⁸

En esa tesitura, el SACMEX plantea cerrar 50 de los 400 pozos de la ciudad en los próximos tres años para coadyuvar en la reducción de hundimientos diferenciales. Aunque se lleva a cabo un estudio del acuífero para determinar cuáles serían esos pozos, se incluiría una región conocida como el Cerro del Márquez, en Iztapalapa, que cuenta con varios pozos alrededor y es una de las zonas con los hundimientos más acelerados¹¹⁹. A fin de detener el hundimiento de la ciudad es necesario apoyar la recarga con el agua residual tratada, sobre todo la capa inferior a las arcillas, así como con la recarga inducida con agua de lluvia¹²⁰.

A pesar de que se observa una reducción constante en la disponibilidad hídrica de la ciudad, cada año millones de litros de agua de lluvia terminan en el sistema de drenaje durante la temporada de lluvias. Cuando la lluvia es generalizada en el Valle de México, el desalojo a través del sistema de drenaje profundo se ve comprometido, y con frecuencia favorecen las inundaciones que vulneran de manera adicional a las personas de la ciudad. En 2019, tres alcaldías concentraban el 48.72% de los 2,750 puntos clasificados como de “muy alto riesgo” ante inundaciones: Iztapalapa contaba con 640 puntos, Gustavo A. Madero con 402 y Cuauhtémoc con 298. Adicionalmente, como de “alto riesgo”

116 Diego Alcalá Ponce. Periódico El Universal. 27 de noviembre de 2011. Consultado en <https://www.eluniversal.com.mx/opinion/diego-alcala-ponce/el-acuifero-zona-metropolitana-esta-sobreexplotado-y-en-veda-desde-1954>

117 Atlas de Riesgos de la Ciudad de México. Disponible en <http://www.atlas.cdmx.gob.mx/analisisn2/>

118 Over a Century of Sinking in Mexico City: No Hope for Significant Elevation and Storage Capacity Recovery. Disponible en <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1029/2020JB020648>

119 Periódico El Universal. 4 de octubre de 2020. Disponible en <https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/cdmx/se-busca-reducir-la-extraccion-de-agua-rafael-carmona>

120 Sistema de Aguas de la Ciudad de México, op. cit., nota 95

se clasificaban 386 puntos, de los cuales 84 se encontraban en Gustavo A. Madero, 76 en Iztapalapa y 40 en Tláhuac¹²¹.

IV. II Género¹²²

Las mujeres y niñas enfrentan condiciones adversas e impactos diferenciados para gozar plenamente de su derecho al agua pues son quienes participan en mayor medida en la gestión del agua y en la administración de la vida cotidiana de las familias e incluso de la comunidad. Estos roles que históricamente se les han asignado sobre el trabajo doméstico y del cuidado de las y los integrantes de la familia, han hecho que su relación con el agua está estrechamente relacionada con la satisfacción de las necesidades del hogar¹²³.

En 2015, el promedio de horas de trabajo no remunerado dedicado a los quehaceres del hogar era de 23.47 para las mujeres y de 10.56 para los hombres, es decir, una brecha de casi 13 horas de diferencia¹²⁴. Para 2019 la mayor parte de las labores domésticas y de cuidados fueron realizadas por las mujeres, con el 74.8% del tiempo que los hogares destinaron a estas actividades, lo que representa un alto valor económico en el PIB nacional¹²⁵. De acuerdo con datos del INEGI, de los 2 millones 114 mil hogares que informaron no tener acceso al servicio de agua de red pública en 2017, se recurrió al acarreo para cubrir necesidades de este líquido. En términos del uso del tiempo, esta actividad impacta de manera diferenciada a hombres y mujeres, ya que ellas dedicaron un mayor número de horas (8.2 contra 4.9 horas)¹²⁶. En ese sentido, se han documentado los esfuerzos que deben realizar las mujeres y las niñas de las zonas con altos índices de pobreza, urbanas y rurales, para abastecerse de agua, dedicando un mayor número de horas a estas actividades con relación a los hombres.

La irregularidad en el suministro y la mala calidad del agua implican un aumento considerable en las cargas de trabajo para las mujeres porque destinan parte de su tiempo en actividades como hervir, filtrar y clorar el agua para que pueda ser consumida o en su caso recurrir en actividades de acarreo. En colonias donde se abastece de agua por “tandeo”, con regularidad es durante la madrugada que las mujeres realizan tareas de recolección. En el abastecimiento de agua con pipas, son las mujeres quienes gestionan la gran mayoría de ocasiones, algo que representa un riesgo adicional en contextos como el de la actual pandemia sanitaria.

Lo anterior limita que tengan procesos de desarrollo a nivel educativo, laboral, de esparcimiento o de ocio. Todo este “trabajo no remunerado es una contribución a la economía en tanto que favorece el mantenimiento y reproducción de la fuerza de trabajo y el desarrollo de las capacidades de las y los integrantes del hogar”. Las mujeres, al estar atentas a la recolección de agua en los hogares, no tienen el suficiente descanso, lo que impacta en su salud física y emocional, al sentir vulnerabilidad, miedo y estrés por estas problemáticas. Otro ejemplo es la diferencia en el impacto en cuanto a la falta de acceso a un sanitario para las mujeres con respecto a los hombres. Si hay defecación al aire libre existen altos niveles de vulnerabilidad de sufrir acoso o agresiones sexuales. El hecho de que una escuela pública no cuente con agua o servicios de saneamiento, tiene un impacto inmediato en el acceso a la educación de las niñas y jóvenes, pues no asisten o abandonan la escuela por la falta de un baño con condiciones básicas para sus necesidades higiénicas. Asimismo, las mujeres embarazadas y lactantes son más vulnerables a enfermedades causadas por mala calidad del agua.

Finalmente, aún existe poca presencia de mujeres en puestos de toma de decisiones en los organismos e instancias responsables del agua en la ciudad, lo que restringe que permeé la perspectiva de género respecto a los usos y destino del agua. De ahí la importancia y necesidad de incorporar el enfoque de género en las políticas hídricas.

121 Datos abiertos de la Ciudad de México, tomada de <https://politica.expansion.mx/cdmx/2020/09/25/tres-alcaldías-concentran-la-mitad-de-focos-rojos-por-inundaciones-en-la-cdmx>

122 Este apartado fue desarrollado con base en los análisis recabados en las Mesas Participativas de Diálogo con organizaciones de la sociedad civil y personas especialistas los días 15 y 22 de febrero de 2021

123 Brenda Rodríguez Herrera. El derecho al agua y las mujeres en la ciudad de México: el caso Iztapalapa. Dfensor, Revista de Derechos Humanos. Julio de 2015

124 Atlas de Género, apartado “Uso del tiempo”. Disponible en http://gaia.inegi.org.mx/atlas_genero/

125 INEGI. Cuenta Satélite del Trabajo No Remunerado de los Hogares de México, 2019. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/temas/trnh/>

126 INEGI. Comunicado de Prensa Núm. 262/18. 5 de junio de 2018. Pág. 1. Disponible en https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/GrfiaMdoAmte/MOHOMA2018_06.pdf

IV.III Covid-19 y los derechos al agua y al saneamiento

La pandemia mundial generada por el virus SARS-COV2 visibilizó aún más la desigualdad en el acceso al agua y al saneamiento, exacerbando las problemáticas en la vida cotidiana de las personas. Recomendaciones de organismos e instancias internacionales señalaron que el lavado frecuente de manos y la higiene en los hogares es la mejor manera de reducir los riesgos de contagios y aminorar la expansión del virus en el territorio. Sin embargo, como se ha visto a lo largo de este diagnóstico, estas medidas no están al alcance de aquellas personas que sin acceso a servicios de agua potable o que reciben un abastecimiento irregular e intermitente, aunado a la mala calidad del agua.

Otra de las preocupaciones que surgieron se encuentra relacionada con la supervivencia del virus en el agua, algo que no se ha detectado hasta ahora. El virus no tiene capacidad infectiva en fuentes de abastecimiento de agua potable”. Asimismo, “tampoco se han detectado otros coronavirus en aguas superficiales ni subterráneas, por lo que el riesgo de presencia de coronavirus en los suministros de agua puede considerarse bajo”¹²⁷.

Mas allá de estos aspectos técnicos, este contexto resulta una doble vulnerabilidad para las personas que viven en situación de calle, quienes no cuentan con una vivienda por haber sido desalojadas, personas con discapacidad, mujeres y niñas o aquellas de la población LGBTTTI+, que requieren abrirse espacios en los cuales puedan pasar la emergencia en condiciones dignas, salubres y con acceso a agua potable. Para la población que vive en hospedajes comunes, como la población migrante, la que vive en centros de reclusión, orfanatos o asilos aumenta el riesgo de que se vuelvan centros de contagio por no poder realizar las acciones de higiene adecuadas. Por otro lado, las personas trabajadoras en el manejo de aguas residuales y alcantarillado deben implementar prácticas básicas de higiene y usar equipo de protección personal para evitar riesgos de contagio.

Si bien se ha incrementado el consumo de agua de origen habitacional por las medidas de confinamiento y en contraste, la demanda en oficinas y escuelas disminuyó, no derivó en un acceso y distribución más amplia para las personas de la ciudad. En general, desde el Gobierno de la Ciudad de México se ha buscado proveer agua, al menos de manera temporal, en especial con los recortes por mantenimiento del Sistema Cutzamala y en puntos focales. Ello se tradujo en la movilización de pipas de agua para suplir la carencia¹²⁸, sin embargo, esto no garantiza su disponibilidad, además de que genera contaminación ambiental debido a los constantes traslados de estas unidades. Por tal motivo las autoridades solicitaron a la Comisión Nacional del Agua, incrementar la cantidad de líquido que se suministra a la ciudad a través del Sistema Cutzamala, a fin de garantizar la disponibilidad de agua en las alcaldías con mayores restricciones. De igual forma, se instó a mantener deshabilitados los bebederos, por ejemplo, de gimnasios o comedores comunes. El Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metro suspendió sus 430 bebederos, distribuidos en las 12 líneas que componen la red como medida de prevención e higiene¹²⁹. En lo que respecta a hospitales o clínicas, no se han reportado cortes en el suministro de agua.

Esta desigualdad en el acceso al agua vuelve más compleja la estrategia para contener la propagación del Covid19 en la Ciudad de México. Así, esta lucha contra la pandemia disminuye sus posibilidades de éxito si lavarse las manos, la principal medida para prevenir el contagio, no puede ser realizada de manera regular por todas las personas.

127 Implicaciones de COVID-19 para el agua, las aguas residuales y el reúso del agua. Disponible en <https://west.arizona.edu/sites/default/files/data/Implicaciones%20COVID%20-%20agua%20aguas%20residuales%20y%20reuso%2025Abril2020.pdf>

128 Ver, por ejemplo, la cobertura en La Jornada: <https://www.jornada.com.mx/ultimas/@@search?SearchableText=mantenimiento%20sistema%20Cutzamala> (Última revisión en enero 27 de 2021).

129 Gobierno de la Ciudad de México, Notas, 18 de marzo de 2020. Disponible en <https://www.metro.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/se-suspende-el-servicio-de-bebederos-en-la-red-del-metro-cmdx>

IV.IV Cambio de paradigma

La transformación del modelo de gestión es altamente compleja, depende de factores como las capacidades técnicas, financieras, de coordinación y administrativas, así como de los incentivos a mediano y largo plazo para la sustentabilidad y eficiencia operacional. La existencia de un sistema heterogéneo, que traspasa territorios, y cuya escala ha rebasado las unidades político-administrativas y las unidades federales de manejo del agua¹³⁰ tiene repercusiones en la dispersión de esfuerzos en los niveles federal y locales.

El agua ha sido particularmente considerada como un servicio y bajo esta lógica su gestión y administración ha estado permeada de una óptica eminentemente técnica, basadas en el paradigma de solo transportar, usar y desalojarla, lo cual es una forma no sustentable de allegarse de agua, dando lugar a conflictos sociales y a problemas de gestión, incluyendo los altos costos que representa su traslado. Esto deja fuera otros enfoques como los derechos humanos, la sustentabilidad, la equidad de género y la participación ciudadana para la formulación de programas y políticas hídricas que contribuyan a la solución¹³¹. Cuando se implementan decisiones que tienden a buscar nuevas fuentes de abastecimiento de agua, han dado como resultado el deterioro del medio ambiente, no sólo de la ciudad sino en el valle de México, además de que no resuelven las desigualdades en su acceso.

Del mismo modo, se ha continuado con la implementación de mega obras de infraestructura, pensada desde la solución “inmediata” del tema, es decir, de corto plazo, dejando fuera una perspectiva integral en la gestión del agua. El tema no puede ser juzgado como un problema de carencia que exige una solución de orden técnico, sino también de orden social por su relación estrecha con la salud, la vivienda, la educación, y la calidad de vida de la población. Tomar en cuenta los elementos e interconexiones del ciclo del agua, así como criterios hidrológicos, urbanísticos y sociales son necesarios para esta transición del modelo de gestión a largo plazo.

Tabla 5

Diferencias del paradigma tradicional vs el paradigma emergente¹³²

Paradigma tradicional	Paradigma emergente
Los desechos son una molestia	Los desechos son un recurso
Deben desecharse lo más rápido posible después de un tratamiento mínimo para reducir sus efectos dañinos	Deben capturarse y procesarse con efectividad para luego aplicarse al enriquecimiento del suelo y a los cultivos
El agua de lluvia es una molestia	El agua de lluvia es un recurso
Construir para satisfacer la demanda	Administración de la demanda
La demanda es una cuestión de cantidad	La demanda es multifacética
Un solo uso	Uso y recuperación
Énfasis en la infraestructura gris ¹³³	Infraestructura de sistemas naturales y semi-naturales que proveen servicios útiles para la gestión de los recursos hídricos, por ejemplo, las capacidades naturales del suelo y la vegetación para absorber y tratar el agua

130 Manuel Perló Cohen y Loreta Castro-Reguera Mancera, compiladores. La crisis del Agua y la Metrópoli. Alternativas para la Zona Metropolitana del Valle de México. Pág. 81. Biblioteca Básica de las Metrópolis, Siglo XXI Editores. Primera Edición, 2018, Ciudad de México.

131 Defensor, Revista de Derechos Humanos. Op. cit., Nota 116

132 Elaborado a partir de las consideraciones de Claudia Pahl-Wost, citada en “La crisis del Agua y la Metrópoli. Alternativas para la Zona Metropolitana del Valle de México”. Pág. 21

133 Se refiere a aquellas como presas, acueductos, diques, tuberías, desagües y complejos sistemas de tratamiento de agua, que de cierta forma resuelven una parte de las problemáticas, pero que generan otras.

El hecho de que el Sistema Cutzamala como fuente externa de agua presente una alta vulnerabilidad también insta a contar con un cambio de paradigma en la planeación de futuras fuentes. El SACMEX ha avanzado en esta visión de sustentabilidad hídrica para la ciudad, sin embargo, cuestiones jurídicas, presupuestales o administrativas apuntan a un avance gradual en estas materias. La naturaleza jurídica de dicho organismo, es decir, que sea desconcentrado aminora las capacidades para tomar decisiones en forma autónoma y con presupuesto suficiente. Se considera que el modelo de gestión adecuado para este organismo operador del servicio público del agua potable y saneamiento debe ser la descentralización, lo que le permitiría ampliar las acciones prioritarias tendientes a garantizar el derecho humano al agua sin la intermediación de otras instancias administrativas, tema que reconoce el propio Sistema de Aguas.

El presupuesto del SACMEX es complejo, se compone de diversos programas, algunos de ellos integrados con recursos federales y locales. En los últimos cuatro años su presupuesto ha variado en función de diversos factores. En 2018 contó con un presupuesto de 13,617 millones de pesos, en 2019 de 17,064 millones, en 2020 de 15,581 millones, una disminución de recursos de 9.5 por ciento respecto a 2019,¹³⁴ y en 2021 de 13,676 millones, lo que representó nuevamente una disminución. A pesar de esos recursos, en ocasiones es insuficiente para enfrentar las necesidades de operación, mantenimiento, conservación, ampliación y de inversiones en una infraestructura tan grande y antigua como la de la ciudad. Aunado a que el cambio climático plantea incertidumbre y retos adicionales de adaptación a nuevas circunstancias, pues intensifica la frecuencia e intensidad de los fenómenos hidrometeorológicos extremos.

En este sentido, se ha propuesto a lo largo del tiempo una transformación gradual y realista del modelo de incremento de la oferta por uno de sustentabilidad hídrica y administración de la demanda, de gestión integrada, con un esquema de coordinación interinstitucional, no solo en términos de división geográfica-política, sino en lo que se refiere a considerar el problema desde una perspectiva más ambiental que tome en cuenta la restauración de cuencas y acuíferos, pero sobre todo, donde el agua como derecho humano sea la premisa para su gestión. Estos avances en la solución de las problemáticas deben darse desde la escala de la Cuenca del Valle de México, en el sentido de la responsabilidad compartida con otras entidades, acompañado de un modelo de gobernanza, donde se consideren tanto al gobierno (en sus distintos niveles), como la participación social y comunitaria, y otros actores relevantes en la toma de decisiones.

Lo anterior, acompañado de la promoción de una cultura ambiental para la conservación de las áreas verdes, el uso racional y ahorro del agua, alternativas que resulten en garantizar que la distribución y el acceso al agua sea equitativa, sobre todo en los lugares con mayor insuficiencia de ésta, así como las medidas de prevención e higiene de las poblaciones más vulnerables.

Ante esta situación, el gobierno de la Ciudad de México ha generado diversas iniciativas, planes y programas para abordar esos desafíos. En el Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024 se plantean entre las acciones relativas al agua potable:

- a) Construir un programa de manejo integral a largo plazo del recurso hídrico con las instituciones de educación superior y de investigación en el que participen la Comisión Nacional del Agua, el Estado de México e Hidalgo. Este programa debe dar viabilidad a la ciudad, establecer un manejo sustentable del recurso y mejorar el servicio y abastecimiento de agua potable y saneamiento.
- b) Fortalecer la autonomía presupuestal, el diseño institucional y la gestión (sin privatizaciones) del Sistema de Aguas de la Ciudad de México. Promover la coordinación estrecha con las Alcaldías en el manejo de la red secundaria de agua potable.
- c) Dar viabilidad a las opciones de suministro de agua potable en un futuro para el Valle de México como son la sustitución de agua potable por agua tratada, el reciclaje de agua a través del tratamiento ya sea a través de la recarga o de otras opciones, y la evaluación conjunta con la Federación y los estados de México e Hidalgo para nuevas fuentes de abastecimiento¹³⁵.

¹³⁴ Consultado en <https://data.sacmex.cdmx.gob.mx/aplicaciones/transparencia-admin/doc/dj/art121/l/2018/1y2T/82dpecdmx.pdf> y en <https://www.reportein-digo.com/reporte/calidad-del-agua-de-la-cdmx-en-picada-medicion-recursos-prioridad-sacmex/>

¹³⁵ Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024. Disponible en https://plazapublica.cdmx.gob.mx/uploads/decidim/attachment/file/12/plan_gob_nov_digital.pdf

La propuesta de Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México incorpora objetivos en materia de agua en el Eje 3, Objetivo Estratégico 3.5.1. denominado “Cuencas, agua y sanidad”, el cual busca “construir nuevas pautas y políticas de manejo del agua que lleven a la estabilización de los acuíferos y al manejo sustentable e integral de las cuencas que abastecen a la Ciudad de México, para garantizar el derecho al agua y la sanidad de toda la población.

La Estrategia Local de Acción Climática 2021 - 2050 (ELAC) y su Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2021 – 2030 (PACCM) que dirigirán la política climática en la ciudad, contemplan ocho ejes estratégicos y 23 líneas de acción, entre ellos, uno referente al Manejo sustentable del agua y rescate de ríos y cuerpos de agua (4), en sus tres líneas de acción:

1. Mejorar el sistema de suministro de agua en cantidad y calidad.
2. Promover la recarga y uso sustentable del acuífero y restaurar y conservar las cuencas hidrológicas, los ríos y cuerpos de agua.
3. Reducir los riesgos hídricos asociados al cambio climático.

Así como el de mejorar el tratamiento sustentable de aguas residuales (Eje tres, línea de acción 3.4.)¹³⁶, donde se plantea la posibilidad de integrar acciones de eficiencia energética, así como la aplicación de energías renovables a través de microturbinas o sistemas de biodigestión para aprovechamiento del metano.

La ELAC y el PACCM anterior, es decir, del periodo 2014 – 2020 planteaba acciones relacionadas con el agua como obras de conservación de suelo y agua en el suelo de conservación, la reducción del consumo de electricidad del Sistema de Aguas de la Ciudad de México y en consecuencia las emisiones asociadas al mismo y un programa de ahorro de agua en oficinas y edificios públicos, y captación de agua pluvial¹³⁷.

Por otro lado, el Programa Estratégico para Garantizar el Derecho al Agua 2020-2024, es un instrumento ambicioso el cual pretende que toda la población cuente con agua suficiente todos los días, aunque no sea con suministro continuo, y avanzar hacia la distribución equitativa del agua disponible a través de los siguientes puntos:

1. Macromedición y telemetría
2. Mejora de la distribución de agua potable
3. Recuperación y mejora de fuentes de abastecimiento
4. Mejora de la calidad del agua

Ya el Programa de Sustentabilidad y Gestión de los Servicios Hídricos (Plan Agua para el Futuro CDMX) 2013-2018 incluía objetivos para completar el equipamiento del SACMEX en materia de telemetría y control supervisorio y remoto para todos los pozos con los que contaba la ciudad, así como un paquete de obras y acciones que permitiera la conservación de la infraestructura, del recurso y de su entorno. con una visión de satisfacer las necesidades de agua potable, drenaje, tratamiento y reúso.

¹³⁶ Disponibles en https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGCPCA/PACCM_y_ELAC.pdf

¹³⁷ Disponible en <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/164914/PACCM-2014-2020completo.pdf>

Tabla 6

Avances del Programa de Sustentabilidad y Gestión de los Servicios Hídricos 2013-2018

Dato	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Población estimada	Hab x 10 ⁶	8.893	8.874	8.919	8.883	8.811	8.788
Número de usuarios	Toma x 10 ³	2,070	2,091	2,117	2,134	2,155	2,163
Presión media de la Red	Kg/cm ²	0.74	0.79	0.79	0.75	0.81	0.71
Colonias con tandeo	Numero	229	286	328	336	286	283
Población con tandeo	%	17.81	17.60	17.5	18.83	16.14	11.95
Días promedio de tandeo	Número	4.53	4.25	4.00	3.96	3.5	4.3
Horas promedio de tandeo	H	6.02	5.48	5.23	6.44	5.52	6
Agua con calidad potable	%	94	93	93	84	85.1	92.54
Volumen descargado total	m ³ /s	24.63	26.01	26.01	26.01	26.01	26.01
Volumen de agua residual tratada	m ³ /s	3.34	3.20	3.20	2.08	2.81	3.83
Tubería existente de agua potable	Km	13,811	13,811	13,488	13,492	13,474	13,474
Reparación de tuberías de agua potable	Km	166	62	47	38	59.21	29.38
Tubería existente de drenaje	Km	14,304	14,304	14,085	14,092	14,094	14,094
Reparación de tuberías de drenaje	km	10	11	12.46	35.91	12.22	19.45
Fuentes SACMEX	m ³ /s	19.43	19.28	20.28	20.06	19.01	19.85
acuífero Valle de México	m ³ /s	14.69	14.80	15.73	14.98	14.67	15.41
Manantiales y Río Magdalena	m ³ /s	0.71	0.60	0.88	0.89	0.71	0.89
Sistema Lerma	m ³ /s	4.04	3.87	3.67	4.18	3.63	3.55
Fuentes externas	m ³ /s	10.43	11.52	12.24	12.46	12.29	12.39
Acuífero Valle de México	m ³ /s	2.34	2.39	2.62	2.69	2.41	2.32
Sistema Cutzamala	m ³ /s	8.09	9.13	9.62	9.76	9.88	10.07
Demanda de agua potable	m ³ /s	32.87	33.79	35.52	35.51	34.12	35.00
Consumo real	m ³ /s	20.32	20.86	21.86	21.86	15.79	Sin dato
Oferta de agua potable	m ³ /s	29.87	30.79	32.52	32.51	31.30	32.24
Agua no contabilizada (pérdidas)	m ³ /s	12.54	12.93	13.66	13.65	12.52	12.25
	%	42.00	42.00	42.00	42.00	40.00	38.00
Déficit	m ³ /s	3.00	3.08	2.93	2.85	2.82	2.76

Fuente: Tabla elaborada con información del SACMEX

Esta evaluación cuantitativa muestra que dicho instrumento tuvo avances en materias como la construcción de líneas de agua potable y la sustitución de redes primaria y secundaria, en la construcción de líneas de red primaria de drenaje y rehabilitación de colectores, así como en la sectorización de la red y automatización de diversas plantas de potabilización, bombeo y sistemas de extracción. A pesar de eso, aún se encuentran lejos los objetivos de sustentabilidad y sostenibilidad que allí fueron planteados¹³⁸.

En 2019 la SEDEMA comenzó la implementación del programa social denominado “Cosecha de Lluvia” que tiene el objetivo de “mejorar las condiciones de acceso al agua de la población en viviendas con elevada precariedad hídrica a corto plazo y aumentar la resiliencia ante crisis puntuales de abasto en viviendas con mayor precariedad hídrica de la Ciudad de México”¹³⁹. Como antecedente se puede mencionar la intervención realizada en 2017 a veinte escuelas de nivel medio superior ubicadas en 10 alcaldías, donde existe deficiencia en el suministro y abastecimiento de agua y una alta demanda por la población estudiantil. Desde entonces, se ha formalizado el tema, tanto en la Constitución Política de la Ciudad de México, donde se estableció que se incentivará la captación del agua pluvial, como en la Ley del Derecho al Acceso, Disposición y Saneamiento del Agua de la Ciudad de México, la cual establece que se procurará la instalación de sistemas para la captación y reutilización de aguas pluviales en todos los edificios públicos, así como en las unidades habitacionales, colonias, pueblos y barrios en donde no haya abastecimiento continuo o no exista la red de agua potable. Hasta diciembre de 2020, el programa había beneficiado a más de 100,000 personas (la mayoría mujeres) en 20,010 hogares de las Alcaldías de Iztapalapa, Xochimilco, Tlalpan, Tláhuac, Milpa Alta y Coyoacán¹⁴⁰.

Un sistema de cosecha de lluvia que cumple con los criterios técnicos y de adecuada instalación aumenta el abasto de agua de las personas beneficiarias entre 5 y 8 meses al año, además, con el uso y cuidado correctos, pueden cosechar agua de muy alta calidad¹⁴¹. Igualmente, ayuda a la disminución del gasto familiar que se realiza por la compra de agua. Si bien la recolección de agua de lluvias a nivel domiciliario no asegura la disponibilidad ni continuidad, pues la cantidad de agua captada depende directamente del volumen de lluvia, es una alternativa que ha probado sus beneficios económicos, ambientales, sociales y de salud para quienes lo implementan. Lo anterior no exime a las autoridades de proveer agua en los meses de estiaje.

Por su parte, el Programa Altepétl es una iniciativa de la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) busca conservar, proteger, restaurar y mantener los ecosistemas y agroecosistemas del suelo de conservación, mediante el fomento de acciones comunitarias y la retribución por servicios socioambientales. otorgando incentivos a quienes realicen acciones para la protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico. Surge en 2019, como una respuesta del Gobierno ante la pérdida y deterioro del suelo de conservación, asociado a los cambios de uso de suelo sobre los bosques, terrenos agrícolas y humedales, el crecimiento de la mancha urbana, el desarrollo de asentamientos humanos irregulares, la degradación de los ecosistemas forestales, la expansión de la frontera agrícola¹⁴². incluyendo la Zona Patrimonio Mundial Natural y Cultural de la Humanidad Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta.

Mediante sus tres componentes¹⁴³, el programa, brindó durante 2019, 12,178 apoyos para un total de 40,366 habitantes del suelo de conservación. En 2020 se aprobó la entrega de ayudas únicas adicionales con el objetivo de fortalecer la economía rural y la generación de productos de autoconsumo entre la población de las zonas rurales que pudieran verse afectadas económicamente

138 SACMEX. Actualización del Diagnóstico del Programa de Sustentabilidad y Gestión de los Servicios Hídricos. 5 de septiembre de 2018. Disponible en <http://www.monitoreo.cdmx.gob.mx/sistema/statics/diagnosticos/DiagnSACMEX.pdf>

139 Secretaría de Inclusión y Bienestar Social Programa Sistemas de Captación de Agua de Lluvia en Viviendas de la Ciudad de México. Disponible en <https://tubienestarihistorico.cdmx.gob.mx/detalles-programa/26>

140 Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Op. cit., Nota 74

141 Secretaría del Medio Ambiente. Notas. 30 de diciembre de 2020. Disponible en <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/llegara-cosecha-de-lluvia-viviendas-de-ocho-alcaldias-en-2021>

142 Aviso por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del programa, Altepétl, para el ejercicio fiscal 2021. Disponible en <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGCORENA/reglas-de-operacion-del-programa-altepétl2021.pdf>

143 En 2020 se dividió en los componentes “Bienestar para el Bosque”, dirigido a personas mayores de edad que realizan actividades de conservación; “Bienestar para el Campo”, que fomenta la producción agroecológica y la ganadería sustentable y “Sembrando Vida Ciudad de México”, que tiene por objetivo contribuir al bienestar e igualdad social y de género en las zonas rurales de la capital

durante la contingencia¹⁴⁴. En 2021 se trabajará en el Suelo de Conservación de las alcaldías Iztapalapa y Gustavo A. Madero, Cuajimalpa de Morelos, Álvaro Obregón, Magdalena Contreras, Tlalpan, Tláhuac, Milpa Alta y Xochimilco.

El Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos de la Ciudad de México 2019-2024 será el documento rector de la política hídrica de la ciudad. A partir de su implementación se pretende prescindir de la explotación de 50 pozos en zonas de mala calidad, a la vez que permitirá evitar mayores hundimientos (grietas), la disminución de encharcamientos e inundaciones, el saneamiento de los cuerpos de agua y el reordenamiento del agua residual tratada.¹⁴⁵

Finalmente, el SACMEX elaborará, a través de una serie de licitaciones, diversos planes maestros:

- Un Plan Maestro de Manejo Hidrológico e Hidráulico de las cuencas del poniente y sur de la ciudad. La urbanización de las laderas de barrancas provoca la acumulación de azolve y basura, lo que impide la descarga natural de los ríos y del agua de lluvia, “al grado de que se ha incrementado el riesgo por falla de desbordamiento de las presas del poniente”, principalmente en los ríos Magdalena, La Piedad, Tacubaya y Hondo, lo que mantiene latente el riesgo de inundación en la capital por la saturación del drenaje”. Ese será el documento que rijas las intervenciones futuras encaminadas a mitigar los riesgos de desbordamiento de los ríos de la zona poniente: Río Hondo, Magdalena, Eslava y Tacubaya, y de la zona sur: Santiago, San Lucas y San Buenaventura. El nuevo Plan Maestro servirá para la siguiente temporada de lluvia en 2022, pues el proyecto quedará listo una vez que pase la temporada de lluvia 2021 en la ciudad¹⁴⁶.
- Un nuevo Plan Maestro de Drenaje, Tratamiento y Reúso, que “permitirá diseñar las tareas de corto, mediano y largo plazos que orienten las acciones de operación, mantenimiento y construcción dentro del sistema de drenaje” del Valle de México¹⁴⁷. Constituye un instrumento de planeación necesario y una base, tanto para la toma de decisiones en temas torales, como para la programación continua de acciones, proyectos y obras para establecer y perpetuar un manejo hídrico sustentable.
- El Plan Maestro de Agua Potable 2019-2024, en el cual se avanzará en su elaboración. Todos ellos son instrumentos de planeación para guiar las políticas públicas de esta administración; así como de la construcción de escenarios para estimar la oferta y demanda de agua y su disposición final.¹⁴⁸ Se prevé que los nuevos planes contengan directrices con un horizonte de aplicación al 2024.

Es relevante que en los proyectos, planes, programas, así como de su implementación se incluya la participación activa de la población, particularmente de los aquellos lugares con menor acceso al agua y a servicios de saneamiento. De la misma manera, se podrían instituir estrategias a través de un plan que abarque a la Zona Metropolitana del Valle de México, en el cual se especifiquen esa sucesión de acciones que deben emprenderse para lograr la protección y uso sostenible de las fuentes de abastecimiento.¹⁴⁹

144 Gobierno de la Ciudad de México. Segundo Informe de Gobierno. Disponible en <https://informedegobierno.cdmx.gob.mx/acciones/suelo-de-conservacion-apoyo-al-campo-y-conservacion-de-bosques-y-areas-naturales-protegidas/>

145 Este instrumento se encuentra en un proceso de Participación y Consulta Ciudadana Pública. Obtenido de <https://www.congresocdmx.gob.mx/media/documentos/0d8661011f20020bcdf28af0fd59460db27b9744.pdf> Pág. 194

146 Israel Zamarrón. El Sol de México. 7 de marzo de 2021. Disponible en <https://www.elsoldemexico.com.mx/metropoli/cdmx/sacmex-mapeara-zonas-de-inundacion-en-cdmx-6445796.html>

147 Israel Zamarrón. El Sol de México. 20 de septiembre de 2020. Disponible en <https://www.elsoldemexico.com.mx/metropoli/cdmx/urge-un-nuevo-plan-maestro-de-drenaje-para-cdmx-5781219.html>

148 Gobierno de la Ciudad de México. Segundo Informe de Gobierno. Op. cit., Nota 134

149 Sistema de Aguas de la Ciudad de México. Op. cit., Nota 95

IV.V Análisis institucionales

Con el objetivo de incluir en el presente diagnóstico la percepción de las personas titulares de los derechos al agua y al saneamiento en el marco de las quejas presentadas ante la Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México (CDHCM), así como revelar otras problemáticas o la continuidad de las ya detectadas, este apartado consistió en el contraste de los hallazgos relativo al periodo 2014-2019. Es importante mencionar que, en una queja, por ejemplo, puede señalarse a una o más autoridades.

A partir de la publicación de la Ley Orgánica de la Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México el 12 de julio de 2019 y su entrada en vigor el 13 de julio, se da inicio a la etapa de investigación de las quejas calificadas como presuntamente violatorias de derechos humanos únicamente a las quejas que cumplen con lo establecido en los artículos 99 y 100 del Reglamento Interno de la Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México, publicado el 23 de octubre de 2019 y en vigor desde el 24 de octubre de 2019.

Tabla 7

Quejas vinculadas a los derechos al agua y al saneamiento¹⁵⁰

Menciones por derechos y tipos de violaciones presuntamente vulnerados						
Derechos al agua y al saneamiento						
Autoridad	Menciones en el periodo (año)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Interrupción injustificada del servicio público del agua	105	127	95	197	273	94
Cobro excesivo o injustificado por el servicio del agua	92	90	21	39	94	38
Omisión de la autoridad gubernamental para acercar el servicio de agua potable a las comunidades, centros educativos y laborales	23	17	16	31	35	24
Omisión o retardo de la autoridad gubernamental para la reparación de las fugas de agua	9	17	18	26	36	21
Aprovisionamiento del servicio público del agua en condiciones insalubres	4	11	8	10	5	4
Omisión o retardo de la autoridad gubernamental para informar oportunamente sobre la suspensión del servicio	2	4	10	5	5	3
Total de quejas	235	266	168	308	448	184

Fuente: Tabla elaborada por la IESIDH con información de la CDHCM

¹⁵⁰ La información que se analizó de la CDHCM fue solicitada por transparencia. Se recibió con características generales, sin rangos de edad, de género o particularidades de las personas que iniciaron una denuncia

En cuanto a las quejas específicas, la que más casos tiene es interrupción injustificada del servicio público del agua, con un total de 981 casos (60.9%), que abarca la suspensión del servicio por problemas relacionados con el funcionamiento de los medidores; supuestos adeudos; construcción de otros inmuebles; manejo político del recurso; cuestiones relacionadas al uso de suelo; supuestas fugas, fallas o daños en la tubería de la toma; y situaciones técnicas del control sobre válvulas o bombas que permiten el abasto de agua, entre otras. Un punto común es que la suspensión del suministro de agua para uso personal o para riego ocurrió de manera repentina, sin previo aviso por parte de las autoridades, dejando a las personas en situación de vulnerabilidad y riesgo. La segunda fue el cobro excesivo o injustificado por el servicio del agua, con un total de 374 casos (23.2%), asociados a problemas como funcionamiento de los medidores, cobros desproporcionados respecto al número de habitantes en una misma vivienda, cobros a inmuebles deshabitados, cuotas fijas sin considerar lectura del medidor, situación de los cobros a comercios e incumplimiento de sentencias.

Entre estos dos tipos de quejas se llega al 84.1% del total de casos. No se detecta un patrón temporal a través de los años, aunque en dos casos hay un aumento notable en 2018, mismo que se reduce también en forma notable en 2019. En los otros casos no se distingue ese aumento. En 2017, el 14.3% de las quejas recibidas por la CDHDF relativas a los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales (DESCA), estuvieron vinculadas con el Derecho humano al agua¹⁵¹.

En cuanto a los otros tipos de quejas – omisión de la autoridad gubernamental para acercar el servicio de agua potable a las comunidades, centros educativos y laborales (9.1%), omisión o retardo de la autoridad gubernamental para la reparación de las fugas de agua (7.9%), aprovisionamiento del servicio público del agua en condiciones insalubres (2.6%) y omisión o retardo de la autoridad gubernamental para informar oportunamente sobre la suspensión del servicio (1.8%) –, tampoco se puede decir algo significativo por lo general de las quejas y la poca información que se presenta. En ninguno de estos casos de quejas se emitieron recomendaciones.

Frente a la investigación de diversas quejas por violaciones a estos derechos –atribuidas a autoridades responsables de la justiciabilidad del derecho humano al agua–, la Comisión ha emitido doce Recomendaciones (16/1995, 6/2001, 9/2003, 8/2004, 9/2004, 15/2006, 5/2010, 1/2011, 5/2011, 19/2012, 1/2013 y 17/2013), en las que se acreditó la violación de estos derechos en el contexto del desarrollo de obras públicas, el desperdicio de agua potable, la degradación ambiental provocada por construcciones indebidas y/o asentamientos humanos en zonas naturales protegidas, así como la falta del suministro de agua de calidad en diferentes colonias y pueblos. La mayoría se han caracterizado por tener un enfoque garantista y protector que busca la no repetición de los actos que han vulnerado estos derechos, incluyendo estándares interpretativos como:

- a) La restricción de la libertad física no debe significar para las personas privadas de la libertad la falta de condiciones mínimas para una vida digna, en particular, la carencia del agua necesaria para su consumo personal.
- b) Las autoridades violan el derecho humano al agua y al saneamiento cuando omiten atender una fuga de agua, no dan mantenimiento a las instalaciones hidráulicas o no vigilan el funcionamiento de las plantas de tratamiento, afectando también el derecho a un medio ambiente sano debido al desperdicio y a la contaminación de los recursos hídricos.
- c) Las autoridades deben implementar acciones para la preservación y aprovechamiento sustentable de las barrancas como elementos importantes para la regulación del clima y la captación de aguas pluviales. Ello incluye la aplicación efectiva del marco regulatorio, así como la verificación de su observancia y sanciones por su incumplimiento.
- d) Las autoridades deben dotar de la mejor información disponible, de manera clara, precisa y oportuna, a las personas que pueden ser afectadas por una obra pública.
- e) Cuando las autoridades no garantizan el derecho a una vivienda adecuada con servicios de agua potable, drenaje y alcantarillado también afectan el derecho a un medio ambiente sano, pues se orilla a las personas a instalarse en asentamientos irregulares o suelos de conservación. Además, los asentamientos irregulares acarrean descargas clandestinas

151 Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México. Boletín 42/2018. 22 de marzo de 2018. Disponible en <https://cdhcm.org.mx/2018/03/para-enfrentar-los-retos-en-materia-hidrica-en-la-ciudad-de-mexico-es-necesario-el-enfoque-de-derechos-humanos/>

de aguas residuales en ríos y cuencas con su consecuente afectación al derecho al medio ambiente y al saneamiento.

- f) Si no se garantiza el derecho al saneamiento, se propicia la contaminación de los ríos y cuencas, afectando con ello el derecho al acceso básico, al intermedio y al acceso óptimo. Para la definición de estos últimos términos, se considera la distancia al lugar de suministro de agua y el tiempo total necesario para su recogida¹⁵².

IV.VI Acceso a la información y transparencia

El acceso a la información no solo es un derecho fundamental por sí mismo regulado constitucionalmente, sino también parte del elemento de accesibilidad del derecho humano al agua y uno de los principios rectores del enfoque de derechos humanos. Implica la facultad de solicitar, recibir y difundir información suficiente y completa sobre las cuestiones del agua. Tener acceso a información relacionada con el manejo del agua resulta trascendental para la sociedad en general y para la rendición de cuentas. Además, para garantizar la igualdad en el acceso a la información, ésta debe estar disponible en distintos formatos, con vocabulario adecuado, traducida en todas las lenguas y dialectos, y ponerse a disposición a través de diversos medios de comunicación, a fin de darle la mayor difusión posible.

El Diagnóstico sobre el Derecho al Agua del PDHCDMX 2016, dejó constancia de que aún existían retos en la materia, particularmente sobre la calidad del agua. En ese sentido, la información clara, concreta y específica sobre la situación del abasto de agua potable en la Ciudad de México es fundamental para la toma de decisiones. Las organizaciones de la sociedad civil han abonado en la promoción y defensa de la transparencia, la rendición de cuentas y el ejercicio del derecho a saber¹⁵³.

Se requiere contar con información completa, desagregada, de calidad y actualizada con relación a obras hidráulicas, manejo de recursos hídrico, o en temas de cortes de agua en sus colonias, infraestructura hidráulica y asuntos relacionados con concesiones, autorizaciones, así como permisos que otorgan los sujetos obligados, resulta fundamental para conocer tanto la factibilidad como la sostenibilidad de la explotación de los recursos hídricos que existen en las diferentes colonias de la ciudad.

El Instituto de Transparencia, Acceso a la Información Pública, Protección de Datos Personales y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México resolvió, entre 2019 y hasta el 18 de marzo de 2020, un total de 60 inconformidades de acceso a la información pública, incluyendo una denuncia por incumplimiento de obligaciones de transparencia en materia de agua. El 95% de las inconformidades correspondieron a SACMEX mientras que el resto a alcaldías, siendo que el 82% de las resoluciones se han emitido con distintas instrucciones que favorecieron a las personas¹⁵⁴.

Asimismo, el acceso a la información activa procesos de participación en la planificación, aplicación y seguimiento de los recursos y obras o en la resolución de problemáticas, lo que resulta necesario, sobre todo en contextos de emergencia como la actual pandemia sanitaria por Covid-19 y es en la Ley que nos ocupa que en sus artículos 21 y 23, respectivamente, se establece y reconoce la participación social como instrumento de política de gestión integral de los recursos hídricos y mandata la existencia de un programa en la materia con participación de la sociedad. Actualmente, el programa está en construcción.

Referente al tema jurídico-normativo, se ha visto la necesidad de que la normatividad, tanto nacional como local, se encuentre armonizada con los estándares internacionales y con un enfoque de derechos humanos y de género. Con las reglas establecidas en la legislación actual, las problemáticas del agua podrían incrementarse gradualmente. En 2016, la entonces Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal dio a conocer la “Propuesta general 1/2015 sobre el derecho

152 CDHDF. Propuesta general 1/2015 sobre el derecho humano al agua y el saneamiento. Estándares internacionales para el diseño de normativa y políticas públicas con enfoque de derechos humanos, México, CDHDF, 2015, p. 34. Disponible en: <http://cdhdf.org.mx/wp-content/uploads/2015/06/propuesta-general-agua.pdf>

153 En 2012 la Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua logró acordar compromisos y acciones para atender la problemática de acceso a la información y transparencia. Disponible en <https://agua.org.mx/coalicion-de-organizaciones-mexicanas-por-el-derecho-al-agua-logra-empujar-mayor-transparencia-y-acceso-a-la-informacion-sobre-el-sistema-de-aguas-de-la-ciudad-de-mexico/>

154 María del Carmen Nava. Animal Político. 20 de abril de 2020. Disponible en <https://www.animalpolitico.com/vision-legislativa/accesos-al-agua-y-a-la-informacion-frente-al-covid-19/>

humano al agua y el saneamiento. Estándares internacionales para el diseño de normativa y políticas públicas con enfoque de derechos humanos”, en el cual, a la luz de los principios y estándares que rigen los derechos humanos, se presentaron elementos para la revisión y armonización del marco jurídico normativo y de políticas públicas en materia de derecho al agua¹⁵⁵.

La Constitución Política de la Ciudad de México, promulgada en 2017, reconoció el derecho humano al agua y al saneamiento en el artículo 9, apartado F, en relación con el artículo 16, apartado B, que contempla la importancia de garantizar la gestión sustentable del agua. A este respecto, el Congreso de la Ciudad de México ha iniciado la discusión para la creación de una ley que garantice el derecho humano al agua, incluso antes de que se emita una Ley General de Aguas, tema pendiente desde la reforma del 2012, pues mandato crear dicha ley en el lapso de un año posterior a su entrada en vigor. Para estos trabajos se ha contado con la participación de organizaciones de la sociedad civil, personas especialistas, académicas y organismos internacionales.

La ley vigente (Ley del Derecho al Acceso, Disposición y Saneamiento del Agua de la Ciudad de México) ha tenido diferentes reformas recientes, la última en octubre de 2020, con lo que faculta al SACMEX para diseñar y construir sistemas de infiltración de agua pluvial¹⁵⁶. En diciembre de 2020 la Comisión de Gestión Integral del Agua presentó la iniciativa con proyecto de decreto, por el que se abroga la Ley del Derecho al Acceso, Disposición y Saneamiento del Agua de la CDMX y se expide la Ley del Derecho Humano al Agua, su Saneamiento y la Gestión Integral y Sustentable en la CDMX¹⁵⁷.

IV.VII Hallazgos sobre los avances en las problemáticas detectadas en el capítulo 6 del PDHCDMX 2016

Para la elaboración del presente apartado fueron analizados los informes de seguimiento a los reportes que las instancias ejecutoras, realizaban para compartir los avances realizados en la implementación de las estrategias capítulo 6 del PDHCDMX 2016, elaborados desde finales de 2016 hasta el primer semestre de 2019 por la Secretaría Ejecutiva del Mecanismo de Seguimiento y Evaluación (SEMSyE) y que son los que se listan a continuación:¹⁵⁸

1. Seguimiento a la implementación 2016
2. Seguimiento a la implementación primer semestre de 2017
3. Seguimiento a la implementación segundo semestre de 2017
4. Seguimiento a la implementación primer semestre de 2018
5. Seguimiento a la implementación segundo semestre de 2018
6. Seguimiento a la implementación primer semestre de 2019

Los informes antes referidos contemplan a manera de síntesis una matriz en la que se señala si la estrategia se encuentra con avance o sin avance, por lo cual a efecto de sistematizar la información para este apartado se elaboró un cuadro en donde se replica la información y en el caso que tenga avance se señala la acción con la cual se determinó el mismo.

155 Propuesta general 1/2015. Op. cit., Nota 142

156 Congreso de la Ciudad de México. Disponible en <https://www.congresocdmx.gob.mx/comsoc-aprueba-congreso-cdmx-garantizar-derecho-humano-al-agua-y-propone-fortalecer-proteccion-las-defensoras-medio-ambiente-1828-1.html>

157 Congreso de la Ciudad de México. Iniciativa con Proyecto de Decreto por el que se abroga la Ley del Derecho al Acceso, Disposición y Saneamiento del Agua de la Ciudad de México y se expide la Ley del Derecho Humano al Agua, su Saneamiento y la Gestión Integral y Sustentable en la Ciudad de México. Disponible en https://consulta.congresocdmx.gob.mx/consulta/webroot/img/files/iniciativa/IN_467_15_10122020.pdf

158 Dichos informes se pueden consultar en la plataforma digital del Programa de Derechos Humanos de la Ciudad de México, hoy día Instancia Ejecutora del Sistema Integral de Derechos Humanos de la Ciudad de México (IESIDH): <https://pdh.cdmx.gob.mx/seguimiento-y-evaluacion>

Asimismo, este apartado se integra información de otros insumos recientes. Se trata de documentos que las instancias implementadoras cabeza de sector presentaron en sus plataformas digitales, incluida la información de los portales de transparencia. Con ello se verificó la existencia de acciones — anteriores o posteriores a la publicación del último informe de seguimiento de instancias del primer semestre de 2019 — que pudieran impactar en avances en la atención de las problemáticas del derecho.

1. Se colocaron las estrategias implementadas del capítulo correspondiente en la primera columna.
2. Se verificaron, en los Informes de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento a Indicadores de la SEMSyE, los anexos que presentan información reportada por las instancias ejecutoras en la Plataforma SIIMPLE para cada una de las estrategias y que corresponde al capítulo analizado para con ello determinar avances en el cumplimiento de lo mandatado en el PDHCDMX 2016.
3. La información reportada por las instancias ejecutoras fue copiada solo si figura como cumplida en el anexo.
4. Se marcó con una “X” la celda sin avance cuando así ocurrió.
5. En caso de que exista una nueva Ley, Reglamento o Reforma se cotejarán con las problemáticas y alternativas de solución detectadas, esto con el objetivo de determinar avances en lo establecido en el PDHCDMX.
6. Con base en las problemáticas detectadas, los avances y observaciones se especificó qué problemáticas están atendidas.

Tabla 8

Ficha de cumplimiento del derecho humano al agua y al saneamiento

Estrategia	Cumplida	Con avance	Sin avance
<p>74. Dar seguimiento a las iniciativas de reforma a la Ley de Aguas de la Ciudad de México y su reglamento, para incorporar los atributos de este derecho: disponibilidad, calidad, accesibilidad física y no discriminación. La Asamblea Legislativa del Distrito Federal, convocará a debates participativos con especialistas y organizaciones de la sociedad civil.</p>	<p>Se da por cumplida por la reforma al Artículo 5 de la Ley del Derecho al Acceso, Disposición y Saneamiento del Agua de la Ciudad de México. Se aclara que se adecuó el derecho al agua con el enfoque de derechos humanos. De esta manera se cumplió con dar seguimiento a las iniciativas de reforma a la Ley de Aguas, se incorporaron los atributos del derecho (disponibilidad, calidad, accesibilidad física y no discriminación) y se cuenta con una ley reformada.</p>		
<p>75. Promover ante las autoridades federales la modernización de la normatividad, en todos sus aspectos, sobre la calidad del agua conforme a la normativa internacional e investigación científica de vanguardia</p>			X
<p>76. Promover estudios sobre nuevas alternativas de suministro de agua a la Ciudad de México y sobre la gestión para su aprovechamiento y sustentabilidad.</p>			X
<p>77. Impulsar un presupuesto suficiente y adecuado para la realización del macroproceso B, Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.³</p>			X

Estrategia	Cumplida	Con avance	Sin avance
78. Elaborar documento compromiso por la sustentabilidad y factibilidad hídrica y el derecho humano al agua y al saneamiento, de acuerdo con los planos y listados de factibilidad hídrica emitidos por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, que se convierta en insumo para el diseño de políticas públicas con la participación de la sociedad civil y la academia.			X
79. Desarrollar un índice integral de acceso al agua.			X
80. Ampliar la red de distribución.			X
81. Realizar y publicar análisis trimestral de la calidad del agua en las demarcaciones territoriales.		Se reporta en la página de la instancia ejecutora informes sobre la calidad del agua, aunque no siempre se incluye a todas las alcaldías.	
82. Realizar y publicar estudios e informes sobre la calidad, cantidad y frecuencia del agua que se recibe en las zonas de la Ciudad de México.		Se reporta en la página de la instancia ejecutora informes sobre la calidad, cantidad y frecuencia del agua, aunque no siempre se incluye a todas las alcaldías (no se encontró información sobre cantidad y frecuencia).	
83. Fortalecer institucional y presupuestalmente las acciones del Sistema de Aguas de la Ciudad de México en zonas de la ciudad con falta de cobertura y problemas de tandeo y calidad del agua.			X
84. Promover un mecanismo de contraloría y monitoreo ciudadanos, que evalúe periódicamente los avances en materia del derecho humano al agua y al saneamiento.			X

Estrategia	Cumplida	Con avance	Sin avance
85. Explorar alternativas tecnológicas, de infraestructura y uso eficiente del agua para dotar a toda la población de agua potable en forma suficiente y continua, bajo el principio de igualdad y no discriminación.			X
86. Reducir disparidades de cobertura, dotación, calidad y frecuencia de agua potable entre las demarcaciones territoriales.			X
87. Fortalecer institucional y presupuestalmente las acciones del Sistema de Aguas de la Ciudad de México en zonas de la ciudad con falta de cobertura de drenaje y con contaminación de cauces y cuerpos de agua superficiales.			X
88. Promover proyectos participativos de rescate de cuerpos de agua, elaborando planes maestros de rescate integral y sustentable de cuerpos de agua con participación de especialistas y sociedad civil.			X
89. Evaluar las metas de cobertura de drenaje y avances en rescate de ríos urbanos y canales mediante el mecanismo de contraloría y monitoreo ciudadanos.			X
90. Evaluar los avances del programa de bebederos con agua apta para consumo humano puesto en marcha.			X
91. Consolidar legal e institucionalmente el programa de bebederos para incrementar su cobertura conforme a una estrategia de fases progresivas.		Aunque el Congreso reporta que se asignó presupuesto en 2017, no especifica cuál es el marco normativo que institucionaliza el programa de bebederos (aparece en la Ley del Derecho al Acceso, Disposición y Saneamiento del Agua de la Ciudad de México).	
92. Promover una cultura del uso responsable de los bebederos.			X

Estrategia	Cumplida	Con avance	Sin avance
93. Efectuar un estudio para reformar la estructura tarifaria conforme al derecho humano al agua y al saneamiento, con respeto al principio de igualdad y no discriminación.			X
94. Elaborar una propuesta de nuevo esquema tarifario con participación de la sociedad civil, para garantizar que el derecho humano al agua y al saneamiento de los sectores de menores ingresos quede protegido y subsidiado por los demás usos.			X
95. Establecer medidas administrativas, políticas, legales y fiscales para que los agentes privados acaten las normas establecidas respecto al derecho humano al agua al mismo tiempo que se desincentive su participación en la distribución y suministro de agua.			X
96. Promover una nueva cultura del agua y del derecho humano al agua y al saneamiento en la que las autoridades cumplan con sus responsabilidades y la ciudadanía ejerza sus derechos.			X
97. Difundir entre la población que habita y transita en la Ciudad de México los alcances y los mecanismos de exigibilidad del derecho humano al agua y al saneamiento, incluso sobre las herramientas jurídicas y no jurídicas, para la exigibilidad del derecho humano al agua.			X
98. Promover y fortalecer la participación ciudadana y de las organizaciones de la sociedad civil en los espacios de construcción de agenda de política pública, así como en procesos de implementación del derecho humano al agua y al saneamiento.			X

Estrategia	Cumplida	Con avance	Sin avance
99. Impulsar procesos educativos sobre el derecho humano al agua y al saneamiento.			X
100. Promover procesos de sensibilización y capacitación de las y los funcionarios de la Secretaría del Medio Ambiente y del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, así como de los agentes privados de las empresas concesionarias en materia del derecho humano al agua y al saneamiento, en coordinación con organizaciones de la sociedad civil.			X
101. Actualizar el Manual de Operaciones del Sistema de Aguas de la Ciudad de México para atender contingencias en casos de desastre, conforme a los derechos humanos y con énfasis en grupos en situación de exclusión social.			X
102. Actualizar el Programa Emergente para el Abasto de Agua Potable conforme a los principios de los derechos humanos.			X
103. Promover el pago por servicios ambientales (reforestación, proyectos sustentables, desarrollo social y comunitario, entre otros).			X
104. Asegurar que los proyectos hidráulicos cuentan con un sentido y responsabilidad social en el marco del derecho humano al agua y al saneamiento.			X
105. Desarrollar mecanismos de consulta con las comunidades y pueblos originarios y organizaciones de la sociedad civil que se incorporen en la normativa de Sistema de Aguas de la Ciudad de México en los procesos de desarrollo de proyectos.			X

De los informes de la SEMSyE, se observa un limitado avance en la implementación de acciones para atender las problemáticas que en materia de agua y saneamiento fueron detectadas desde 2015, por lo que considerando que pudieron no haber sido reportadas algunas acciones se determinó acudir a la fuente de información y consultar la página institucional de SACMEX, y a partir de la información disponible, no se detectan muchas acciones que se relacionen con las estrategias, incluso cuando se revisan las notas disponibles en cuanto a acciones específicas.¹⁵⁹, pero es importante mencionar que éste órgano desconcentrado tiene identificadas, mediante su Diagnóstico, Logros y Desafíos (2018), las acciones a realizar para mejorar los servicios de agua y saneamiento que presta la Ciudad de México a través de su sistema de aguas y de esa forma lograr la mayor sustentabilidad hídrica.

Una consulta más fue la página de la Secretaría de Medio Ambiente en donde se encuentra que ya se han considerado algunos de los estudios disponibles en la página digital, estudios que se derivan de los programas de esa secretaría. Al buscar por programas, aparecen diversas opciones, por lo que sólo se prestará atención a los que se relacionen con los derechos humanos al agua y al saneamiento, siendo los siguientes:

En cuanto al Programa de Registros Ambientales,¹⁶⁰ ya se consideró el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (2016) cuando se habló de los contaminantes en el agua. Adicionalmente, está el Reporte de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (RPTAR 2016)¹⁶¹, y el Reporte de Plantas de Tratamiento Operadas por las Fuentes Fijas (2016)¹⁶² añade información a los otros reportes al considerar el nivel de tratamiento que se le da a las aguas residuales. Se presentan niveles de tratamiento (tres) por alcaldía (sólo Milpa Alta no cuenta con planta de tratamiento) y la reutilización del agua tratada (el 78% se usa en sanitarios, seguido de riego en áreas verdes). Una de las conclusiones del estudio es que “el 80% de las plantas de tratamiento reportan un flujo menor a 1.6 litros por segundo, mostrando que el 41% de las plantas operan por debajo del 50% de su capacidad de diseño de operación”.¹⁶³

La información que se presenta en los estudios del Programa de Registros Ambientales es de gran utilidad y permite entender mejor la situación de los derechos al agua y al saneamiento. Sin embargo, después de 2016 ya no se presenta información adicional que permita conocer cómo ha evolucionado, cambiando o retrocedido lo que se reporta. En ese sentido, es una pérdida el que no se continúen esos reportes. Asimismo, por ese atraso en la información no se puede considerar que abonen al cumplimiento de estrategias que se podrían relacionar con estos programas.

El último programa identificado es el Programa Cosecha de Lluvia. Se aclara que se alinea con los principales derechos reconocidos en la Constitución Política de la Ciudad de México. Para 2021 participarán en el programa las alcaldías Tlalpan, Tláhuac, Milpa Alta, Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, Magdalena Contreras, Iztapalapa y Coyoacán.

De lo anterior se desprende que si bien existen diversos esfuerzos que han generado avances progresivos, aún queda pendiente zanjar las grandes problemáticas como la carencia de agua, su extracción y distribución.

159 <https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/comunicacion/> (Última revisión enero 27 de 2021)

160 <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/registros-ambientales> (Última revisión en enero 27 de 2021)

161 https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/RETC_2016.pdf (Última revisión enero 27 de 2021)

162 Ver nota 54

163 Ibid., p.32

V. Componente participativo

Metodología

Se llevaron a cabo dos mesas participativas, con una semana de diferencia entre cada una (15 y 22 de febrero) con el objetivo principal de identificar las situaciones problemáticas vigentes en la Ciudad de México que obstaculizan o impiden el ejercicio, acceso y garantía de los derechos al agua y al saneamiento, así como los desafíos adicionales que se enfrentan en eventos externos críticos, tal como la actual situación generada por la actual pandemia mundial por el Covid-19. La metodología diseñada tuvo ajustes con respecto a ejercicios anteriores, justificándose principalmente por dos temas: los cambios derivados de la pandemia sanitaria y en atención a los protocolos de salud, las mesas se implementaron de manera virtual; y segundo por el número de participantes convocados, con el fin de que permitiera desarrollar las mesas de una manera continua y apegada a los criterios de tiempo. Las mismas preguntas detonadoras fueron aplicadas en ambas mesas de trabajo.

Tal como lo planteó la Ficha Técnica y Metodológica para integrar el presente Diagnóstico Participativo, se convocó a la integración de la mesa de trabajo, a través de correo electrónico, a 20 organizaciones expertas y a 5 personas especialistas (provenientes de 4 universidades), entre el 26 de enero y el 12 de febrero de 2021. Las organizaciones y personas especialistas convocadas fueron las siguientes: Red Género y Medio Ambiente; Transformarte 2.0; Greenpeace México; Coalición Internacional para el Hábitat; Agua para todos, Agua para la Vida; Red de Acción por el Agua (FANMex); Movimiento Urbano Popular; Movimiento Popular Valle Gómez; Acción para la Sustentabilidad del Territorio; Isla Urbana; Instituto de Investigaciones jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México; Mtra. Dulce María Ramos Mora (Universidad Iberoamericana); Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua (COMDA); Red de Agua de la UNAM; Mujer y Medio Ambiente; Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental; Controla tu Gobierno, A.C.; Oxfam México; Dr. Aldo Ramírez Orozco (ITESM); Dr. Miguel Ángel López Zavala (ITESM); Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México; Mtra. María Díaz Santos (Colegio de México); Dra. Verhonica Zamudio Santos (Independiente); Equipo Pueblo, A.C..

Dicha convocatoria fue resultado del mapeo de su trabajo en torno a estos derechos; así como por, sus capacidades de interlocución con distintos grupos de población, su trayectoria, su experiencia en procesos de incidencia, en actividades de promoción de los derechos humanos, por su trabajo territorial y de investigación. En ese sentido, hubo 12 confirmaciones para participar, sin embargo, durante los días previos a la realización de la mesa se llevó a cabo un seguimiento a todas las organizaciones y especialistas convocadas. Lo anterior tuvo un doble propósito, asegurar la asistencia de aquellas que confirmaron mediante correo electrónico, y entrar en contacto con las que no se había obtenido respuesta; como resultado, 4 organizaciones más confirmaron su participación por este medio. Asimismo, se lograron resolver de manera más directa algunas dudas de las organizaciones con respecto al propósito de este ejercicio, su papel en el mismo y sobre cuestiones logísticas.

Un total de 12 organizaciones y 4 personas especialistas confirmaron su participación en la mesa, 10 de ellas no contaban con la disponibilidad de participar y con una no se logró establecer comunicación. Finalmente, 12 organizaciones y 2 personas especialistas estuvieron presentes durante la realización de ambas mesas. Los siguientes cuadros muestran a las organizaciones que participaron en este ejercicio, incluyendo la misión de cada una de ellas, así como una breve semblanza de las personas especialistas.

Cuadro 1**Organizaciones participantes y misión de estas**

Núm.	Nombre de la organización	Misión
1	Acción para la Sustentabilidad del Territorio	Promover la participación ciudadana y la articulación de procesos de desarrollo comunitario integral, prioritariamente en las regiones denominadas Área Natural Protegida Ejidales de San Gregorio Atlapulco y Xochimilco, Corredor Biológico Ajusco-Chichinautzin y Suelo de Conservación de la Ciudad de México., desde las perspectivas del manejo sustentable de recursos regionales (culturales, naturales, etc.) y de la construcción de sinergias con actores locales, regionales, nacionales e internacionales involucrados en la defensa de los derechos humanos de los pueblos originarios y de la naturaleza.
2	Agua para todos, Agua para la Vida	Generar las propuestas, las capacidades comunitarias y ciudadanas y la fuerza requerida para lograr la restauración de los ecosistemas, el acceso equitativo a agua de calidad para tod@s y la soberanía alimentaria; y para poner fin a la contaminación, la destrucción de cuencas y acuíferos, la impunidad hídrico-ambiental, la violencia contra defensores del agua, y la vulnerabilidad a sequías e inundaciones y los efectos del cambio climático, por el mal manejo de las cuencas.
3	Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua (COMDA)	La promoción y defensa del derecho humano al agua a través del impulso a la participación social, la equidad en la distribución y acceso a servicios de agua y saneamiento, la no privatización y la gestión democrática, equitativa y sustentable del agua
4	Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental	Promover el desarrollo de una cultura que comprometa a la sociedad mexicana con el mundo natural que la sustenta.
5	Greenpeace México	Garantizar la capacidad de la Tierra para nutrir la vida en toda su diversidad. Esto significa que queremos un mundo verde, justo, pacífico, digno, sano, solidario y equitativo donde las personas ejercen su poder, actúan y deciden para vivir en armonía con el medio ambiente y la biodiversidad.
6	Isla Urbana	Impulsar el desarrollo sustentable en agua con base en la captación de lluvia.
7	Mujer y Medio Ambiente	Promover, realizar y evaluar actividades y proyectos que promuevan el desarrollo sustentable, el bienestar social y comunitario, la conservación y cuidado del medio ambiente y la equidad de género en México.
8	Oxfam México	Combatir la desigualdad extrema y trabajar con otrxs para lograr que todos los seres humanos puedan ejercer plenamente sus derechos y disfrutar de una vida digna. Formamos parte de un movimiento global que aboga por un cambio que empodere a las personas para crear un futuro seguro, justo y libre de pobreza.
9	Red de Acción por el Agua (FAN-Mex)	Red de Organizaciones de Sociedad Civil que implementan acciones e influyen colectivamente en políticas para una gestión sustentable del agua
10	Red de Agua de la UNAM	Ser un mecanismo viable y replicable para atender la problemática de temas complejos con las características que presenta el agua. La RAUNAM pretende constituirse en un medio de vinculación activa, estrecha y efectiva a través del cual los miembros de la comunidad universitaria puedan informarse sobre investigaciones, programas docentes y otras actividades vinculadas con el tema. En particular, la RAUNAM impulsa la integración de proyectos de investigación interdisciplinaria.

11	Red Género y Medio Ambiente	La promoción de la equidad de género en los proyectos de desarrollo sustentable y políticas públicas, y la sistematización de las experiencias, estudios e investigaciones que permiten entender de manera particular las vinculaciones que existen entre el género y la sustentabilidad en México y en América Latina.
12	Transformarte 2.0	La defensa y promoción de derechos humanos además promovemos la innovación para el desarrollo sustentable. Está conformada por un grupo diverso de personas, todas tras el objetivo de trabajar por oportunidades y servicios que logren hacer una mejor convivencia y desarrollo integral humano, con base en derechos básicos como identidad, salud, desarrollo, educación y expresión.

Cuadro 2		
Personas especialistas y breve semblanza curricular		
Núm.	Nombre	Semblanza
1	María Guadalupe Díaz Santos	Maestra en Ciencias Sociales por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales; integrante del Observatorio de Seguridad Hídrica de El Colegio de México. Ha participado en diversas investigaciones relacionadas al tema agua-sociedad.
2	Miguel Ángel López Zavala	Estudió Ingeniería de Riego en la Universidad Autónoma Chapingo. Cursó el Doctorado en el campo de Ingeniería Urbana y Ambiental en la Universidad de Hokkaido, Japón. Ha publicado diversos capítulos de libros y artículos científicos en revistas internacionales. Es profesor investigador del ITESM y miembro activo de la Asociación Internacional del Agua (IWA) y la Asociación Estadounidense de Obras Hidráulicas (AWWA).

V.I Problemáticas identificadas

Para el desarrollo de las mesas de trabajo, se plantearon 3 preguntas base: 1) ¿Cuáles son las situaciones problemáticas que identifica para el ejercicio de estos derechos? 2) ¿Las situaciones problemáticas identificadas las viven igual las mujeres y las niñas? 3) ¿Qué soluciones proponen a las situaciones problemáticas delimitadas?

¿Cuáles son las situaciones problemáticas que identifican para el ejercicio y garantía de estos derechos?

Previa exposición de los objetivos de cada una de las mesas de trabajo, de la dinámica a implementar por parte de la persona moderadora de la Instancia Ejecutora y habiendo atendido las dudas y cuestionamientos focalizados, se inició la participación de cada una de las representaciones de las organizaciones y personas especialistas, de forma organizada, tomando en cuenta el orden alfabético para las intervenciones. Mediante las preguntas detonadoras referidas, se encaminó a identificar las problemáticas que se presentan en el ejercicio de estos derechos.

Atendiendo al contexto en que se desarrolló la actividad y las constantes participaciones de las representaciones de las organizaciones, se puso énfasis en ir acotando aquellas problemáticas que fueran similares y en el marco del objetivo de la sesión; por lo que, al llegar al momento de consensar sólo tres problemas públicos, hubo dudas generalizadas sobre la razón de esta decisión, las cuales fueron atendidas, por lo que se continuó con la actividad.

Para cada una de las preguntas detonadoras, se tuvo una muy proactiva participación de todas las personas representantes de las organizaciones presentes, quienes no tuvieron inconveniente en responderlas y aportar al debate con sus planteamientos; no obstante, hubo temas ocuparon la atención

de la mesa y generaron mayor diálogo entre las participantes; acceso a la información; modelo de gestión insustentable; manejo insustentable del agua subterránea. y los problemas sociales, técnicos y económicos asociados a la importación del agua y las desigualdades en el acceso al agua, la cobertura no garantiza el suministro continuo de agua.

En total hubo 10 rondas de participación, 6 para las preguntas detonadoras, dos para la pregunta sobre mujeres y dos para las propuestas de solución. A pesar del esfuerzo de las personas participantes por apegarse a la metodología, en la primera mesa no se consiguió concluir la pregunta relacionada con las propuestas de solución, por lo que se acordó por unanimidad abrir un documento compartido para verter las respectivas respuestas. Por lo que hace a la segunda mesa, esta iniciativa también se acordó por las personas participantes, aunque en esta ocasión para profundizar acerca de las propuestas. Dicho documento permaneció abierto durante cuatro días posteriores a cada una de las mesas, obteniendo cinco respuestas por parte de la Mesa 1 y ninguna para profundizar por parte de la Mesa 2.

Durante la discusión y análisis, las organizaciones delimitaron, con base en su trabajo y experiencia, 96 problemáticas. Una vez recabadas, se agruparon de acuerdo con su similitud y de conformidad con las representantes de las organizaciones, resultando en 75 problemáticas que se enlistan a continuación:

1. El vínculo estrecho entre agua y cambio climático que se ha soslayado y no se ha integrado bajo una política expansiva que incluya las diferentes variantes ambientales y sociales.
2. Panorama de consumo energético que implica el uso y consumo del agua en la CDMX y su importación.
3. Condiciones meteorológicas que pueden irse a fenómenos extremos. Notorio incremento de gases de efecto invernadero a través del bombeo de diferentes sistemas como el Lerma-Cutzamala y la emisión de metano asociada a las aguas residuales.
4. La isla de calor que provoca el espacio construido de la ciudad.
5. Proyectos de infraestructura que prioriza el uso de vehículos a nivel masivo en la ciudad.
6. Reducción del espacio público y de los suelos de conservación.
7. Aumento en los costos de las obras y la interacción de agentes privados.
8. Acceso limitado al agua en la vida cotidiana y a sistemas de recolección de aguas residuales y su tratamiento.
9. Pagos elevados por cada litro de agua, factor que constituye una injusticia social.
10. Precariedad hídrica de la mayor parte de la población.
11. Se piensa desde la solución “inmediata” del tema, por lo que no se cuenta con una perspectiva integral en la gestión del agua.
12. No se cuenta con un mapa real de las modificaciones que se han realizado a la red de abastecimiento y de drenaje/tratamiento.
13. No se cuenta con información completa para la toma de decisiones.
14. Persevera una lógica de urbanización salvaje, donde se prioriza la construcción de megaproyectos.
15. No se respetan los ecosistemas ni los usos de suelo de la cuenca del valle de México.
16. No se cuenta con una visión ecosistémica ni que integre el agua subterránea al modelo de manejo del agua.
17. Hay afectaciones en el ordenamiento, las zonas de conservación afectadas por la expansión donde se está perdiendo la capacidad de filtración de la zona. Se carecen de estudios precisos sobre zonas de recarga y de descarga del agua subterránea de los flujos que atraviesan la cuenca de la zona metropolitana.
18. Se han vulnerado estos derechos en términos de las afectaciones a los usos y costumbres de las comunidades por la disponibilidad del agua, pues se le ha dado prioridad a otros usos del agua en esas zonas.
19. Extracción excesiva del subsuelo pero no se cuentan con estudios precisos sobre la dinámica y disponibilidad del agua subterránea.

20. Modelo de extracción insostenible. Lógica de extraer, importar, ensuciar y expulsar.
21. Hundimientos, agrietamientos y socavones, viviendas dañadas por esos movimientos de inestabilidad en el subsuelo.
22. No hay una política que cubra la equidad de género. Existen profundos prejuicios hacia las mujeres que luchan por el agua en las comunidades.
23. No reconoce la importancia de los ecosistemas (y en particular las zonas de recarga) para mantener un flujo y cantidad de agua de calidad.
24. Muy bajos porcentajes de tratamiento de aguas residuales e infraestructura inoperante.
25. Contaminación de suelos y flujos subterráneos.
26. Desigualdad en el acceso al agua y al saneamiento, quienes más pagan para tener acceso a un agua de calidad son quienes menos tienen. Quienes viven en condiciones de mayor insalubridad son las personas habitantes de las zonas de bajos recursos donde la infraestructura de recolección y tratamiento de aguas negras es inexistente.
27. La calidad del agua que se provee para el uso y consumo no cumple con las normas de las leyes actuales ni las Normas Oficiales Mexicanas.
28. El agua que las escuelas públicas reciben es de mala calidad, altamente tóxica.
29. Falta de acceso al saneamiento con los criterios internacionales de este derecho. Se asume solamente como el tratamiento del agua. Mientras que implica el acceso a un sanitario, la recolección, el traslado, el tratamiento y la disposición de manera que no afecte la salud ni ecosistemas.
30. La recolección de agua de lluvias a nivel domiciliario no asegura la disponibilidad ni continuidad, lo que no exige a las autoridades de proveer agua en los meses de estiaje.
31. Generación de enfermedades por aguas contaminadas, especialmente en comunidades de asentamientos irregulares.
32. Falta de acceso a información adecuada, actualizada y falta de transparencia en el manejo en la toma de decisiones sobre el uso de los recursos.
33. Falta de un marco regulatorio sobre el derecho humano al agua y al saneamiento. La Ley general de aguas solicitada en 2013 sigue sin ser expedida.
34. No hay establecido un marco de responsabilidades, niveles de participación y el papel de actores como la iniciativa privada.
35. Falta de una planificación de largo plazo basada en la seguridad hídrica y la innovación tecnológica, científica y social.
36. No se toman en cuenta los riesgos asociados a fenómenos como sismos, inundaciones, etc.
37. Deficiencias en la regulación y fiscalización, y por otro lado falta de reconocimiento de los sistemas y organizaciones comunitarias que manejan el agua de sus comunidades.
38. Falta de sustentabilidad de las fuentes de abastecimiento.
39. Falta de continuidad en el servicio, a pesar de tener conexión no se tiene acceso a ella.
40. Falta de transparencia, de rendición de cuentas, acceso a la información y mecanismos anticorrupción.
41. Insatisfacción de las personas con los servicios de agua y saneamiento.
42. Debilitamiento de las capacidades de las personas que participan en los sistemas de agua potable y saneamiento en la ciudad, aunado a la reducción de los presupuestos.
43. No se cumple con lo establecido en las diversas leyes locales en la materia para garantizar estos derechos.
44. Importante considerar a la comunidad LGBTTTI+ y a las personas con discapacidad para focalizar el tema de saneamiento.
45. La Institución de SACMEX, tiene que hacer cambios en su interior, el grueso del personal son varones, sin embargo, son las mujeres que son responsables de asegurar el agua para sus familias limitando las posibilidades laborales para las mujeres, la Unidad de igualdad sustantiva existe, pero no está formalizada en su manual administrativo.
46. No se pueden circunscribir las problemáticas solamente al tema del acceso o de accesibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento a nivel de vivienda. Se debe considerar escuelas, hospitales, mercados y otros espacios públicos.
47. Modelo de gestión que prioriza los mega obras de infraestructura y el trasvase de otras cuencas.

48. No se piensa en una gestión integrada que realmente involucre el pensar en generaciones presentes y futuras, en el equilibrio e interdependencias de los derechos humanos.
49. Pensar en las comunidades y poblaciones de las zonas donde el agua es trasvasada.
50. Tarifas y costos asociados al pago de este servicio y lo que implica para las personas contar con el líquido suficiente y de calidad para los usos personales y domésticos.
51. El volumen de agua para consumo personal es muy bajo en comparación del uso de otros usuarios pero por su falta de cobertura y de calidad, y existen costos adicionales como el agua embotellada.
52. Deficiente coordinación interinstitucional e interseccional.
53. Profundización de las desigualdades en el contexto de la pandemia que evidenciaron la falta acceso real a pesar de sostener que hay más de 90% de cobertura.
54. Problemas de fugas y falta de presión.
55. No se considera a las aguas residuales como un recurso valioso, a su aprovechamiento.
56. Se tiene un paradigma de resolver los problemas del agua y saneamiento solamente desde la perspectiva técnica, mientras que los aspectos sociales y políticos son cruciales.
57. Los marcos normativos no definen de manera clara los estándares y características del DHAS.
58. Derechos más vulnerados a las mujeres, niñas y niños
59. No es accesible económicamente, pues representa gastos al ingreso familiar, lo que ocasiona que se limite. Se violenta el criterio de asequibilidad del DHAS.
60. Participación continua de la ciudadanía.
61. La distribución por “tandeo” en diversas colonias.
62. Más de 2 millones de personas que no cuentan con agua de manera continua
63. Las personas reciben agua de mala calidad.
64. Expansión urbana y desordenada.
65. Construcciones que no son viables hídricamente.
66. Cuatro acuíferos sobreexplotados.
67. Infraestructura deficiente.
68. Plantas de tratamiento sin diagnósticos adecuados, lo que provoca que se destinen enormes gastos, que terminan siendo inoperadas.
69. El 91% gasta más del 3% del ingreso familiar en agua.
70. Servicios deficientes de saneamiento, en términos de disponibilidad y calidad.
71. Problemas de recuperación de recursos para mantener la infraestructura, lo cual está asociado a la mala calidad del servicio o la falta de transparencia del uso del recurso.
72. Alta sectorización y fragmentación de facultades en la materia.
73. Prevalecen las soluciones técnicas y economicistas.
74. No hay una definición de lo que quiere decir el “tandeo”.

Con base en estas problemáticas, algunas organizaciones mostraron interés sobre el fin que tenía delimitar solamente tres problemas, a lo cual se dio respuesta haciendo referencia a la naturaleza de la metodología y subrayando que los problemas públicos enunciados quedarían registrados en su totalidad, así como la similitud en algunos de ellos.

1.1. **¿Las problemáticas identificadas las viven igual las mujeres?**

Para esta respuesta hubo respaldo de las organizaciones en el sentido de la pertinencia de este enfoque, pues los impactos derivados de la falta de acceso al agua potable son muy distintos para las mujeres. Por otro lado, una organización comentó que, si bien el enfoque de la pregunta no alcanza para abordar a todas las identidades y expresiones de género, se considerara la vulneración de otras poblaciones como lo son las personas LGBTTTI+. Las respuestas obtenidas para esta pregunta se encuentran asentados en el apartado “IV.11” denominado “Mujeres” del presente diagnóstico.

V.II Problemáticas consensuadas

En esta etapa se les brindó a las organizaciones y personas especialistas un espacio para que discutieran y delimitaran tres problemáticas, en atención a la metodología establecida para este ejercicio. En la Mesa 1 se tuvieron diferencias en cuanto a su abordaje, por lo tanto, se acordó por todas las participantes que serían cuatro las problemáticas a plantear. Por su parte, la Mesa 2 logró delimitar las tres problemáticas. En ese sentido, se recopilaron un total de siete problemáticas:

1. Ver al modelo de gestión actual del Agua desde una mirada amplia (lo insustentable que es). Considerar el impacto del riesgo desde la mirada los DD.HH. (vivienda, educación, salud etc.).
2. Calidad de los servicios de agua y saneamiento, con su particularidad cada una, y con los elementos de derechos que la Observación General No.15 plantea y los criterios enunciados en el reconocimiento del DHAS por la asamblea general.
3. Marco regulatorio y su armonización para el efectivo cumplimiento de los derechos al agua y al saneamiento.
4. Espacios y mecanismos de participación. Acceso a la información, transparencia, participación horizontal y rendición de cuentas, basados en los principios vinculados a los DD.HH.. Visibilizar los mecanismos anticorrupción. Mirada de Estado.
5. Desigualdades de género e interseccionales en el acceso al agua y saneamiento considerando todos los atributos de ambos derechos (suficiencia, continuidad, calidad, seguridad, asequibilidad, etc.).
6. Modelo de Gestión del agua y el saneamiento insustentable, desvinculado y fragmentado con otros derechos y políticas (falta de disponibilidad sostenible de los recursos, falta de acceso equitativo en cantidad y calidad, falta de reutilización y reúso, falta de asequibilidad tarifas y subsidios, visiones tecnicistas y economistas, falta de visión socioambiental y de género, participación de grupos en situación de desigualdad y asimetrías de poder, vinculante a otros derechos).
7. Falta de gobernanza participativa e incluyente en materia del agua y el saneamiento (marcos normativos, obligaciones y responsabilidades de todas las partes, condiciones adecuadas para el acceso a la información y rendición de cuentas, asimetría en sectores y actores, déficit de participación ciudadana, y de los diversos actores sociales en la planeación y toma de decisiones y falta de inclusión de cosmovisiones diferenciadas).

Cuadro 3

Situaciones problemáticas	Soluciones a las situaciones problemáticas
<p>Ver al modelo de gestión del Agua desde una mirada amplia (lo insustentable que es). Considerar el impacto del riesgo desde la mirada los DD.HH. (vivienda, educación, salud etc.).</p>	<p>Cambio de paradigma en el manejo del agua</p> <p>Considerar la cuenca como eje para la planeación urbana y territorial que debe ser interinstitucional.</p> <p>Concertar y ejecutar un plan de seguridad hídrica a largo plazo que establezca responsabilidades claras para los diferentes actores, que cuente con presupuestos multianuales y que se cumplimiento sea monitoreado por una institución independiente a la autoridad del agua.</p> <p>Reformular el concepto de cobertura, para que contenga los elementos del Derecho al agua: disponibilidad, calidad, accesibilidad física y económica y no discriminación para que refleje la realidad del servicio. Con base en esta reformulación del concepto hacer el diagnóstico del DHAYS para la formulación de políticas y programas.</p> <p>Reformular las políticas de extracción y traslado del bien común. Tecnologías alternativas descentralizadas de agua y saneamiento para todos los sectores de la población.</p> <p>La gestión del agua deberá ser mediante planes consensados, generados fundamentalmente con la participación y consentimiento de los potencialmente afectados en sus derechos, será importante que el proceso de consulta/encuesta identifique a los sectores económicos más comprometidos con los principios constitucionales en cada rama productiva y en cada región, para involucrarlos, junto con los afectados en sus derechos humanos y como pueblos, en el diseño de los mecanismos de planeación requeridos para lograr la sustentabilidad con equidad en las cuencas.</p> <p>Requerir de un Dictamen de Impacto Socio hídrico demostrando que un propuesto proyecto o actividad no vulneraría el derecho humano o de los pueblos al agua como requisito para su autorización.</p>
<p>Calidad de los servicios de agua y saneamiento, con su particularidad cada una, y con los elementos de derechos que la Observación General No.15 plantea.</p>	<p>Condicionar el acceso a aguas nacionales al cumplimiento con la normatividad, así como con planes para la eliminación progresiva de contaminantes y el pago de derechos suficientes para cubrir el costo de la restauración de las cuencas y la renovación de las aguas extraídas, la administración, la inspección, la vigilancia y la sanción.</p> <p>Reducir progresivamente los volúmenes extraídos para usos no asociados con derechos humanos hasta restaurar las cuencas y flujos subterráneos.</p> <p>Reducir al máximo la energía consumida en la gestión del agua, y reemplazar tecnologías de generación de energía que impacten negativamente en el agua y las cuencas, con tecnologías de mínimo impacto, especialmente la solar y la eólica distribuidas.</p> <p>Impulsar modelos de tratamiento de más eficaces sin alto grado de contaminación con los modelos vigente (aerobias), que permitan la innovación en modelos mixtos (aerobio-anaerobio). Lograr recursos públicos suficientes (0.7% PIB) para obras locales de agua y saneamiento y la gestión de cuencas, a través de políticas progresivas en el cobro de derechos y tarifas, la priorización presupuestal y mecanismos para asegurar su óptima aplicación.</p>

Marco regulatorio y su armonización para el efectivo cumplimiento del derecho al agua.

Es imperativa la armonización de la actual Ley del Derecho al Acceso, Disposición y Saneamiento del Agua de la Ciudad de México, con la Constitución Política de la Ciudad de México y con la Ley Constitucional de Derechos Humanos y Sus Garantías de la Ciudad de México y la Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México.

Cuidar que la perspectiva metropolitana y visión de cuenca. Este presente a lo largo de las iniciativas de Reformas u Abrogación a la Ley vigente de Ley del Derecho al acceso, disposición y saneamiento del agua de la Ciudad México.

Reforma al Art. 1°. La priorización y la interconectividad de los derechos humanos, como principio rector de toda ley o acto de autoridad.

El alza a rango constitucional de todo instrumento de derechos humanos firmado por México, como son el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (específicamente Observación 15 sobre el Derecho al Agua), y el Convenio 169 de la OIT. Reforma al Art. 2 los derechos de los pueblos indígenas sobre sus recursos naturales en sus territorios la Reforma al Art. 4° constitucional especificando el derecho al agua, a la salud, a un medio ambiente sano, y a la alimentación.

La Ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como de la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines...". Respetar el derecho de los pueblos indígenas sobre las aguas en sus territorios, así como los derechos de los núcleos agrarios establecidos en decretos presidenciales, sin el artificio de las concesiones; Garantizar el pleno acceso en internet a la información sobre el agua y su gestión.

Definir los atributos del Derecho Humano al Agua y al Saneamiento y distribuir claramente las responsabilidades entre los tres niveles de gobierno, la ciudadanía y la iniciativa privada.

Establecer un Observatorio Nacional de los Servicios de Agua y Saneamiento independiente de la autoridad del agua con posibilidad de monitorear el avance en el cumplimiento del ODS 6 y que integre elementos más amplios que el acceso (regularidad del servicio, calidad del agua, rendición de cuentas de los organismos operadores, etc.).

Reformular el sistema de subsidios para favorecer a las poblaciones con altos grados de marginación. Con base en esta reformulación del concepto hacer el diagnóstico del DHAYS para la formulación de políticas y programas. Este documento debe incorporar el enfoque de género. Prohibir explícitamente en la Ley de Aguas, los cortes de agua, ya que son violatorios del DHA.

La Ley de Aguas debe garantizar el carácter público de los servicios de agua y saneamiento en todo el proceso de gestión. La Ley debe contener un Programa de Género y Agua. También debe quedar desarrollado en el cuerpo de la Ley, cómo se garantizará el ejercicio del DHAYS, así como los candados para su privatización.

Cuidar que las Iniciativas de Ley que se presenten en el Congreso de la Ciudad eviten hacer del agua un tema de seguridad nacional en particular de la infraestructura hidráulica.

<p>Espacios y mecanismos de participación. Acceso a la información, transparencia, participación horizontal, basados en los principios vinculados a los DD.HH.. Visibilizar los mecanismos anticorrupción. Mirada de Estado.</p>	<p>Incluir dentro de la Ley General de Aguas o la Ley de Aguas Nacionales el marco de la integridad (participación, transparencia, rendición de cuentas, acceso a la información y mecanismos anticorrupción), asignando responsabilidades a los diferentes actores que participan en la gobernanza del agua y sanciones ante su incumplimiento.</p> <p>El capítulo debería impulsar la ciudadanización de los consejos de administración de los organismos operadores. Mecanismos de participación y toma de decisiones con paridad de género.</p> <p>Incluir en las responsabilidades a SEDEMA, SACMEX, SEMUJERES, SEPI, DESARROLLO URBANO, INVI</p>
<p>Desigualdades de género e interseccionales en el acceso al agua y saneamiento considerando todos los atributos de ambos derechos.</p>	<p>En cuanto a las desigualdades en el acceso al agua y al saneamiento y los obstáculos de grupos sociales en condición de desventaja para el ejercicio de los derechos humanos al agua y al saneamiento, una de las principales acciones es la realización de diagnósticos integrales con base territorial, sobre los factores estructurales que propician las desigualdades elaborados por los gobiernos con la participación de la sociedad. Los diagnósticos y las propuestas que surjan de ellos, deben orientarse bajo el marco de los derechos humanos al agua y al saneamiento en términos de suficiencia, continuidad, calidad, seguridad, asequibilidad. Estos diagnósticos permitirán establecer las zonas o territorios y, dentro de ellos, los grupos poblacionales que enfrentan las mayores desigualdades de género e interseccionales, esto es por condición étnica, de clase, edad, ubicación territorial. Los territorios presentan marcadas desigualdades en el acceso al agua y al saneamiento como bien lo han acreditado múltiples estudios de campo e incluso datos oficiales.</p> <p>El diseño de nuevas formas de planeación de las políticas de agua y saneamiento desde un enfoque de género e interseccional, supone el reconocimiento de las desigualdades, su incidencia en el ejercicio del derecho humano al agua y, por ende, la pertinencia de desarrollar acciones, afirmativas y, de manera más estructural, conducirán a un rediseño de los modelos de gestión y gobernanza del agua.</p> <p>La visión de una gestión territorial del ciclo cerrado sería de mucha utilidad pues la territorialización de las políticas hídricas obliga a la integralidad, ya que el territorio no es espacio físico o administrativo, sino una construcción social en la que se expresan múltiples dimensiones: económicas, políticas, sociales, culturales, identitarias, simbólicas.</p> <p>Territorializar las políticas hídricas ayudaría a una forma distinta de planeación, que es justamente construir las políticas de abajo hacia arriba. Obliga a que le entre medio ambiente, protección civil o agricultura.</p>

<p>Modelo de Gestión del agua y el saneamiento insustentables, desvinculado y fragmentado con otros derechos y políticas (falta de disponibilidad sostenible de los recursos, falta de acceso equitativo en cantidad y calidad, falta de reutilización y reúso, falta de asequibilidad tarifas y subsidios, visiones tecnicistas y economistas, falta de visión socioambiental y de género, participación de grupos en situación de desigualdad y asimetrías de poder, vinculante a otros derechos).</p>	<p>Es fundamental que se involucre, no solamente el Sistema de Agua, sino directamente la Secretaría de Medio Ambiente, las autoridades que impactan los otros derechos que están muy relacionados con los problemas del agua tal como salud y vivienda, que se involucre la comisión de gestión integral del agua del Congreso de la Ciudad de México. Garantizar esa coordinación interinstitucional e intersectorial, pues se habla de la participación social y también entre secretarías y los poderes de la ciudad.</p> <p>Para el modelo de gestión, sí se requiere cambiar el paradigma, avanzar hacia la sustentabilidad, pero considerando las vulnerabilidades y riesgos climáticos, ambientales, sociales, urbanos etc., y buscando el equilibrio entre derechos humanos y teniendo en cuenta a las generaciones presentes y futuras en el logro progresivo de los derechos.</p> <p>Una solución muy importante debe ser despolitizar el tema, muchas veces el problema de politizar los servicios nos genera problemas sin resolver. Generar y favorecer la gobernanza participativa e incluyente, que participe la sociedad, la academia, las autoridades y la iniciativa privada.</p> <p>Migrar hacia un modelo de gestión descentralizado del manejo del agua y de las aguas residuales, pero no perdiendo de vista la perspectiva de derechos humanos, ambiental y el enfoque de género e interseccional y la participación democrática y equitativa en la toma de decisiones; que se fomente el uso alternativo de fuentes de agua, tal como sucede con la captación. Potenciar el reúso, la única manera de garantizar el recurso a mediano y largo plazo, no se puede seguir trayendo agua de otras cuencas para garantizar el abasto de la ciudad.</p> <p>Ir armando un marco de principios basados en los derechos humanos al agua y al saneamiento pues no rigen las políticas públicas. Emitir una ley con este enfoque ayudaría y obligaría a tener este marco de principios basados en el derecho humano al agua, un mandato internacional y constitucional, además del enfoque de género, de sustentabilidad y de justicia hídrica.</p>
<p>Falta de gobernanza participativa e incluyente del agua y el saneamiento (marcos normativos, obligaciones y responsabilidades de todas las partes, condiciones adecuadas para el acceso a la información y rendición de cuentas, asimetría en sectores y actores, déficit de participación ciudadana, y de los diversos actores sociales en la planeación y toma de decisiones, falta de inclusión de cosmovisiones diferenciadas).</p>	<p>Iniciar un camino a la transformación de los marcos normativos, estos instrumentos que integren alternativas a un modelo de gestión tan centralizado. La ciudad como punta de lanza debe buscar alternativas descentralizadas que permita que el manejo del agua y el saneamiento sea sostenible. El tema del saneamiento ha quedado pendiente por su complejidad técnica, y se ha considerado solamente la visión de la infraestructura especializada como la solución a esas problemáticas. Políticas públicas más incluyentes y participativas que permita abordar esas problemáticas y aludiendo a esas brechas de desigualdad.</p> <p>En el tema de gobernanza, sería interesante que en la participación ciudadana que se pretende haya representantes temporales mientras se resuelve el tema de la vulnerabilidad que se vive en una zona que también tenga voz y voto y que sus demandas sean vinculantes.</p> <p>Garantizar la participación ciudadana en las políticas con énfasis en los grupos que están en situación de desigualdades sociales, de género, interseccionales y son quienes no tienen voz y quienes generalmente padecen más las problemáticas del agua.</p>

VI. Conclusiones

El derecho al agua se encuadra claramente en la categoría de indispensable para asegurar un nivel de vida adecuado, en particular porque es una de las condiciones fundamentales para la vida y la dignidad humana. En el presente Diagnóstico se precisaron ampliamente los estándares internacionales en relación con los derechos al agua y al saneamiento, en donde el Estado deben crear las condiciones que faciliten su realización progresiva.

A pesar de las complejidades en la gestión del agua, la Ciudad de México ha realizado avances por garantizar esos derechos. El gobierno ha dirigido esfuerzos para mejorar la gestión del agua e incluir la perspectiva climática en planes y programas, en acciones dirigidas a la sectorización de la red, a la atención y corrección de fugas, así como de un programa de captación de agua de lluvia. A pesar de eso, se continúan enfrentando obstáculos y desafíos para alcanzar el pleno goce de los derechos.

Uno de ellos es la distribución desigual del agua y de acceso a sistemas sanitarios, que impacta especialmente en los grupos en mayor situación de vulnerabilidad. El complejo sistema de conducción y abastecimiento de agua, así como de recolección y tratamiento, afronta diversas limitaciones de operatividad física y económica, aunado al envejecimiento de la infraestructura, los costos de operación, la inversión que se requiere para su mantenimiento y rehabilitación, así como el deterioro de las fuentes de agua en términos de cantidad y calidad.

El modelo que predomina en la gestión del agua no ha sido sustentable en la medida que las tradicionales prácticas de importación con alto costo energético (para satisfacer la demanda), uso y desecho del agua sigan prevaleciendo. Esto, además de las problemáticas que se han visto a lo largo del documento, generó desigualdades de cobertura, distribución, calidad y frecuencia en el suministro de agua potable en distintas zonas de la ciudad, lo que no garantiza los derechos al agua y al saneamiento de las personas que habitan y transitan en esta urbe.

Se debe considerar la estrecha relación entre el agua, suelo y los ecosistemas ya que cuando se fragmentan las conexiones entre esos elementos, se modifica el ciclo hidrológico, la conservación de la biodiversidad y la generación de los servicios ecosistémicos. Por lo tanto, la gestión del agua debe partir de este reconocimiento en la interdependencia de estos elementos naturales, de tal manera que también permita orientar estrategias de adaptación al cambio climático. En este contexto es fundamental conservar y restaurar los suelos de conservación, porque permiten la infiltración, identificar las zonas de recarga y descarga del agua subterránea porque son fundamentales para entender la dinámica y recarga de los flujos subterráneos de la ciudad, así como regenerar cuerpos de agua, ríos urbanos, manantiales y humedales.

Un tema de operación que resulta fundamental es la intervención de dependencias federales, estatales y municipales en la gestión del agua en la ciudad, dinámicas que ha rebasado en ocasiones la coordinación y cooperación efectiva, por lo que ésta debe ser fortalecida en lo técnico, operativo, en los aspectos sociales del agua y en la visión de sustentabilidad socioambiental. Es necesario tomar en cuenta este contexto territorial, regional y la configuración administrativa para entender el modo en que se gestiona los servicios del agua y saneamiento en la Ciudad de México y así robustecer la planeación. En ese sentido, se debe establecer un esquema apropiado para fomentar la debida coordinación del SACMEX con las demás autoridades, niveles de gobierno, con los actores sociales, organizaciones civiles, sociales y de la academia, y especialistas de todos los sectores. La cantidad de interacciones que tiene con diversas dependencias dificulta su gestión.

El SACMEX es un actor fundamental para cumplir con los derechos humanos al agua y al saneamiento en la ciudad, por lo que se debe fortalecerlo institucional y presupuestalmente, buscando su autosuficiencia técnica, administrativa y financiera bajo una visión de derechos y justicia hídrica con el fin de atender el reto que implica la gestión del agua en la ciudad. En ese marco, es primordial reducir disparidades de cobertura, dotación, calidad y continuidad de agua potable entre las demarcaciones territoriales, acompañado del mejoramiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales y aumento del porcentaje de volumen tratado. De igual manera, se requiere concluir con un amplio programa de sectorización, mantenimiento y modernización de los sistemas

que abastecen de agua a la ciudad para que la toma de decisiones diarias durante la operación sea la óptima. En las acciones que se implementen para estos fines tendría que prevalecer un enfoque de continuidad política y administrativa de mediano y largo plazo.

Las propuestas de reforma a las estructuras tarifarias que se realicen deberán plantearse conforme al derecho humano al agua y al saneamiento, con respeto al principio de igualdad y no discriminación y con participación de la sociedad, primero, para garantizar que estos derechos queden protegidos para los sectores en condiciones de desventaja, desigualdad y vulnerabilidad; y segundo, para eliminar las interrupciones injustificadas del servicio o los cobros excesivos e injustificados.

Persiste el reto de disminuir los gases de efecto invernadero (GEI) causados por la energía proveniente de combustibles fósiles utilizada para el bombeo del agua y el abastecimiento con pipas, así como por las emisiones de metano de las aguas residuales. Abordarlo desde la perspectiva climática y ambiental también derivaría en una reducción de los costos financieros asociados a estas materias.

Con relación a contar con información actualizada sobre el estado del patrimonio hídrico de la ciudad y sobre la calidad, cantidad y continuidad del agua reciben las diferentes zonas de la ciudad, se deberían desarrollar investigaciones, índices, documentos y estudios que provean una visión integral. Al mismo tiempo, contar con datos desagregados para la identificación de las poblaciones con mayor nivel de rezago, y para la elaboración de indicadores que permitan el monitoreo y evaluación de los avances de estos derechos en la ciudad y las alcaldías, con el fin de que se puedan planear los objetivos, estrategias y acciones futuras.

El Estado mexicano tiene la obligación de revisar su derecho interno para adecuarlo a las normas que establecen los tratados e instrumentos internacionales de derechos humanos, en ese sentido, se requiere armonizar la legislación local con la normatividad internacional de los derechos humanos al agua y al saneamiento y con la Constitución Política de la Ciudad de México a fin de sentar las condiciones para lograr el acceso equitativo, la seguridad hídrica y el uso sustentable de los recursos hídricos en la ciudad.

Asimismo, se deben desarrollar instrumentos de política pública, como planes, programas o estrategias con enfoque de género e interseccional, que consideren las necesidades, expectativas y experiencias de las mujeres con respecto a su relación con el agua y con la infraestructura de saneamiento, asimismo, mirar estos derechos de manera integral, por su estrecha vinculación con otros derechos como la vivienda, salud, alimentación, educación y el derecho a un medio ambiente sano. Una parte esencial es desarrollar mecanismos de consulta con las comunidades y pueblos originarios en el contexto del desarrollo de obras públicas e inmobiliarias y de la degradación ambiental provocada por construcciones indebidas o irregulares en zonas naturales protegidas, que integran su derecho a decidir sobre los cuerpos de agua en su territorio o las alternativas que se planteen para garantizar sus derechos. Por lo anterior, se debe dar vigilancia al cumplimiento de las disposiciones de ordenamiento urbano y de los permisos de factibilidad hídrica.

Por otro lado, es necesario difundir el conocimiento de los derechos humanos al agua y al saneamiento, a las autoridades y proveedores de agua locales, a los grupos vulnerables y a la población en general para hacer valer sus derechos fundamentales, promover un entendimiento del ciclo del agua que incluya el agua subterránea y de sustentabilidad socioambiental, en donde se reconozca su valor, su dinámica e importancia para otras áreas del bienestar, acompañado de procesos de sensibilización y capacitación a personas funcionarias públicas. Que se contemple como eje de estas acciones la transparencia proactiva, la difusión de acciones y de mecanismos de participación que contribuyan en la construcción de políticas públicas en materia hídrica.

El modo en que se ejerzan los derechos al agua y al saneamiento debe ser sostenible, de manera que pueda ser ejercido por las generaciones actuales y futuras, al mismo tiempo que protege los derechos humanos de las poblaciones urbanas y rurales, así como aquellas que habitan en el Valle de México y en las regiones donde se obtiene el agua como las cuencas del Alto Lerma, del Cutzamala y del río Tula.

Por ello en el proceso de diseño de políticas públicas, programas y acciones gubernamentales, el gobierno reconoce que los derechos sociales le exigen para su efectividad una actuación positiva, un cumplimiento de obligaciones y deberes que implica el diseño de políticas sociales estructuradas y orientadas para al desarrollo económico, social y ambiental y no sólo la hechura de políticas que otorgan a las personas beneficios temporales supeditados a los cambios de administración, y es gracias a las transformaciones institucionales derivadas de la reforma política de la Ciudad de México que existe en la ciudad una coyuntura que mandata una vinculación e interacción interinstitucional especialmente entre aquellas instituciones que conforman el Sistema Integral de Derechos Humanos y el Sistema de Planeación del Desarrollo a efecto de garantizar a la población niveles de vida y bienestar integralmente adecuados y atender de fondo las causas de la pobreza que perpetúa la marginación y la desigualdad en el ejercicio de los derechos como en el caso del agua y el saneamiento.

Referencias consultadas

- Manuel Perló Cohen y Loreta Castro-Reguera Mancera, compiladores. La crisis del Agua y la Metrópoli. Alternativas para la Zona Metropolitana del Valle de México. Biblioteca Básica de las Metrópolis, Siglo XXI Editores. Primera Edición, 2018, Ciudad de México.
- Rojas, F., Peñaherrera, F., Orellana, C., Castañeda, H., Armijos, L., Burbano, L., Morales, A., Rodrigues, P., Real, C., Rispo, A., Valverde, O., Alonso, A., Bianchi, F. (2019). Estrategia del Agua 2019-2022. Caracas: CAF. Disponible en internet, URL <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1455>
- Lorena Torres Bernardino. La Gestión del Agua Potable en la Ciudad de México. Los Retos Hídricos de la CDMX: Gobernanza y Sustentabilidad. Instituto Nacional de Administración Pública, A.C. e Instituto de Investigaciones Parlamentarias Asamblea Legislativa del Distrito Federal. VII Legislatura. Primera edición: febrero de 2017.
- Claudia Campero Arena. El manejo del agua en la ciudad de México, obstáculo para el derecho humano al agua. Opinión y Debate, Revista de derechos humanos defensor. Disponible en internet, URL: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r28955.pdf>
- Daniel A. Revollo-Fernández, Lilia Rodríguez-Tapia y Jorge A. Morales-Novelo. Impacto de los subsidios al agua en los hogares pobres de la Ciudad de México. Gestión y Política Pública VOL UMEN XXVIII , NÚM. 1, Primer SEMESTRE DE 2019, pp. 39-67. Disponible en internet, URL: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-10792019000100039&script=sci_arttext
- Ciudad de México 2020. Un Diagnóstico de la Desigualdad Socio Territorial. Consejo de Evaluación del Desarrollo Social de la Ciudad de México. Ciudad de México, agosto de 2020. Disponible en internet, <https://www.evaluacdmx.gob.mx/storage/app/media/DIES20/ciudad-de-mexico-2020-un-diagnostico-de-la-desigualdad-socio-territorial.pdf>
- Sistema de Aguas de la Ciudad de México. Diagnóstico, Logros y Desafíos 2018. México, noviembre 2018. Disponible en internet, <https://agua.org.mx/cuantaagua-tiene-mexico/>
- Varios autores. Derecho Humano al Agua. Impluvium, Publicación digital de la Red del Agua UNAM Número 4, Enero - Junio 2015. Disponible en internet, <http://www.agua.unam.mx/assets/pdfs/impluvium/numero04.pdf>
- Sistema de Aguas de la Ciudad de México. El gran reto del Agua en la Ciudad de México. Pasado, Presente y Prospectivas de solución para una de las Ciudades más Complejas del Mundo. Octubre de 2012. Disponible en internet, <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2013/02/El-gran-reto-del-agua-en-la-Ciudad-de-Mexico.pdf>
- Beatriz Canabal Cristiani, Nemer E. Narchi N. (coordinadores). El Agua en los Pueblos del Sur de la Ciudad De México. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Primera edición, julio 2014. Disponible en internet, https://agua.org.mx/wpcontent/uploads/2015/02/El_agua_en_los_pueblos_del_sur_de_la_ciudad_de_Mexico.pdf
- Elena De Luis Romero. Defender el Derecho al Agua. Resistencias desde los Movimientos Indígenas y Campesinos. Relaciones Internacionales Número 45. Octubre 2020 - Enero 2021. Grupo de Estudios de Relaciones Internacionales, Universidad Autónoma de Madrid. Disponible en internet, <https://revistas.uam.es/relacionesinternacionales/article/view/12099>
- E. Chaussard , E. Havazli, H. Fattahi, E. Cabral-Cano, and D. Solano-Rojas. Over a Century of Sinking in Mexico City: No Hope for Significant Elevation and Storage Capacity Recovery. Journal of Geophysical Research: Solid Earth, 126, e2020JB020648. Disponible en internet, <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2020JB020648>
- Foro “La crisis del agua en la Ciudad de México, retos y soluciones”, documento base. 09 de diciembre de 2013, Palacio de Minería, Ciudad de México Disponible en internet, URL: <http://www.agua.unam.mx/sacmex/>
- Organización de las Naciones Unidas, Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos. El derecho al agua. Folleto informativo No 35. 22 de enero de 2018. Disponible en internet, URL: <https://acnudh.org/el-derecho-al-agua-folleto-informativo-no-35/>

Comisión Nacional de los Derechos Humanos. El Derecho Humano al Agua Potable y Saneamiento. Primera edición: diciembre, 2014. Disponible en internet, URL: <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-08/Derecho-Humano-Agua-PS.pdf>

Oficina de Naciones Unidas de apoyo al Decenio Internacional para la Acción “El agua, fuente de vida” 2005-2015. El derecho humano al agua y al saneamiento Guía de lectura, Programa de ONU-Agua para la Promoción y la Comunicación. Disponible en internet, URL: <http://elaguaenlapaz.mx/wp-content/uploads/2017/08/El-derecho-humano-al-agua-y-al-saneamiento-Guia-de-lectura.pdf>

Naciones Unidas, Asamblea General, Sexagésimo noveno período de sesiones. Documento A/69/213, 31 de julio de 2014. El derecho humano al agua potable y el saneamiento, Informe de la Relatora Especial sobre el derecho humano al agua potable y el saneamiento. Disponible en internet, URL: <https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/69/213>

Naciones Unidas, Asamblea General, Sexagésimo noveno período de sesiones. Documento A/70/203, 27 de julio de 2015. El derecho humano al agua potable y el saneamiento, Informe de la Relatora Especial sobre el derecho humano al agua potable y el saneamiento. Disponible en internet, URL: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2015/10149.pdf>

Naciones Unidas, Asamblea General, 45° período de sesiones. Documento A/HRC/45/10/Add.1, 27 de agosto de 2020. Seguimiento a la visita oficial a México Informe del Relator Especial sobre el derecho humano al agua potable y el saneamiento. Disponible en internet, URL: http://hchr.org.mx/images/doc_pub/A_HRC_45_10_Add.1_S.pdf

Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal. Propuesta general 1/2015 sobre el derecho humano al agua y el saneamiento. Estándares internacionales para el diseño de normativa y políticas públicas con enfoque de derechos humanos. Primera edición, 2015. Disponible en internet, URL: <https://cdhcm.org.mx/wp-content/uploads/2015/06/propuesta-general-agua.pdf>

Programa de Derechos Humanos de la Ciudad de México. Diagnóstico de Derechos Humanos de la Ciudad de México 2016. Capítulo 6, derecho al agua y al saneamiento. Disponible en internet, URL: <https://pdh.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploaded-files/06Aguaysaneamiento.pdf>

Alianza Mexicana contra el Fracking. Informe sobre Violaciones a los Derechos Humanos Agua y Saneamiento. 2017. Mayo 9, 2017 Disponible en internet, URL: <https://nofrackingmexico.org/wp-content/uploads/2017/05/INFORMEDHAYs-para-paginas.pdf>

Elena de Luis Romero, Celia Fernández-Aller, Cristina Guzmán Acha. Derecho humano al agua y al saneamiento: derechos estrechamente vinculados al derecho a la vida. Documentación social, N° 170, 2013. Disponible en internet, URL: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4699108>

Denise Soares. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), Una aproximación conceptual y operativa al derecho humano al agua y el saneamiento. 30 de diciembre de 2019. Disponible en internet, URL: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/ambienteydesarrollo/article/view/29965>

Instituto Belisario Domínguez, Dirección General de Análisis Legislativo. Panorama y perspectivas del agua en México, 2019-2024. Cuaderno de Investigación. Marzo 2020, No. 62. Disponible en internet, URL: http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/4803/CI_62.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Los Derechos Humanos al Agua Potable y al Saneamiento: Desafíos y Recomendaciones para México. Una aproximación al Informe de la sociedad civil sobre violaciones a estos derechos y al Informe del Relator Especial de ONU en el contexto de su Misión a México. Edición 2018. Disponible en internet, URL: https://hic-al.org/wp-content/uploads/2019/01/informe_DHAYs.pdf

Ley del Derecho a los Servicios Públicos de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Tecnología Hídrica de la Ciudad de México. Ley publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, el 27 de mayo de 2003. Disponible en internet, URL: http://www.claraboya.com.mx/storage/app/media/gacetas/GOCDMX_19-03-29_refley.pdf

Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). Exigibilidad de los Derechos Humanos al Agua y al Saneamiento. AECID, 2017. Disponible en internet, URL: <https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/FCAS/Generales/exigibilidad-web.pdf>

Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal. Defensor, Revista de Derechos Humanos, número 7, año XII, julio 2015. Derecho humano al agua, Disponible en internet, URL: https://cdhcm.org.mx/wp-content/uploads/2015/10/DFensor_07_2015b.pdf

Suprema Corte de Justicia de la Nación. Reseña Argumentativa de la Inconformidad 49/2014 Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Derecho de Acceso al Agua y Saneamiento. Disponible en internet, URL: https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/resenias_argumentativas/documento/2017-01/res-JRCD-0049-14.pdf

Areli Sandoval Terán. Balance preocupante para México en derechos al agua potable y saneamiento. Animal Político. Disponible en internet, URL: <https://www.animalpolitico.com/blog-invitado/balance-preocupante-para-mexico-en-derechos-al-agua-potable-y-saneamiento/>

Gonzalo Bugada Salido y Daniel Torres Checa. Y el agua? El caso mexicano y los retos de la pandemia. Animal Político. Disponible en internet, URL: <https://www.animalpolitico.com/blog-invitado/y-el-agua-el-caso-mexicano-y-los-retos-de-la-pandemia/>

Leyes, reglamentos y tratados

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Disponible en internet, URL: https://www.ohchr.org/Documents/ProfessionalInterest/cescr_SP.pdf

Convención sobre los Derechos del Niño. Disponible en internet, URL: <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>

Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer. Disponible en internet, URL: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100039.pdf

Declaración Universal de los Derechos Humanos. Disponible en internet, URL: <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Disponible en internet, URL: <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

Convención de Ginebra relativa a la Protección de Personas Civiles en Tiempos de Guerra. Disponible en internet, URL: <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/treaty/treaty-gc-4-5tdkyk.htm>

Ley de Aguas Nacionales. Disponible en internet, URL: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_060120.pdf

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Disponible en internet, URL: <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/148.pdf>

Ley General de Salud. Disponible en internet, URL: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142_190221.pdf

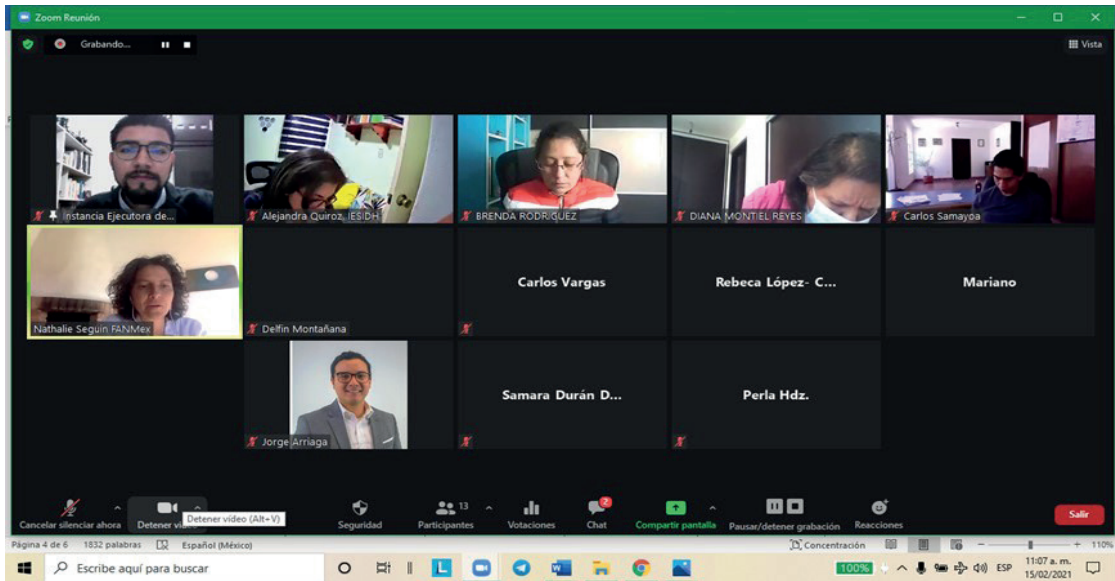
Constitución Política de la Ciudad de México. 2017. Disponible en internet, URL: http://www.infodf.org.mx/documentospdf/constitucion_cdmx/Constitucion_%20Politica_CDMX.pdf

Ley del Derecho al Acceso, Disposición y Saneamiento del Agua de la Ciudad de México. Disponible en internet, URL: https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/leyes/LEY_DERECHO_ACC_DISP_Y_SANEAMIENTO_DEL%20AGUA_DE_LA_CIUADAD_DE_MEXICO1.pdf

Ley Constitucional de Derechos Humanos de la Ciudad de México. Disponible en internet, URL: [http://www.paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2019/LEY_CONST_DERECHOS_HUMANOS_CDMX_08_02_2019\(1\).pdf](http://www.paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2019/LEY_CONST_DERECHOS_HUMANOS_CDMX_08_02_2019(1).pdf)

Anexos

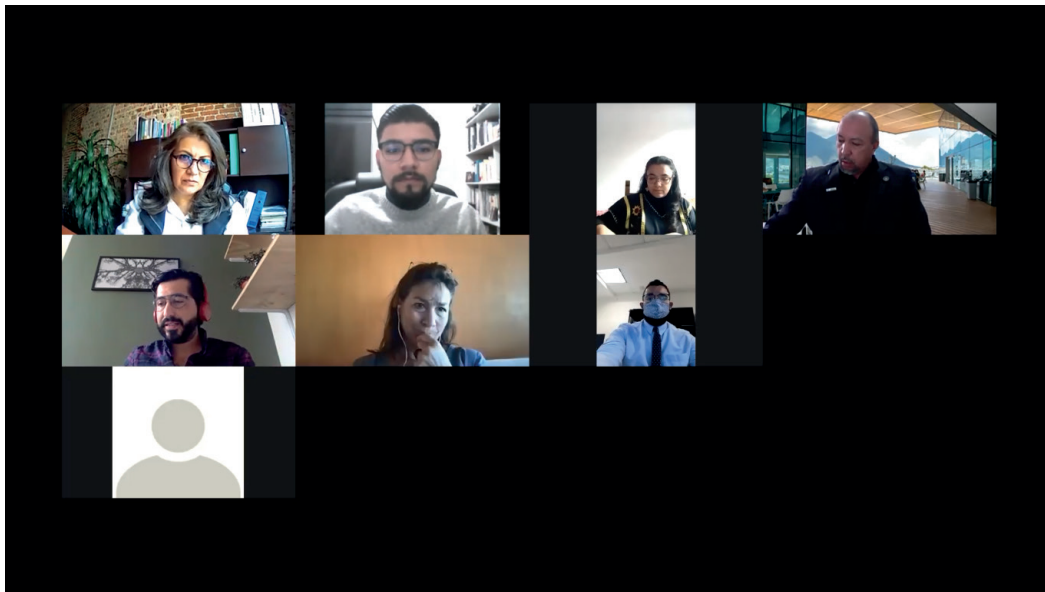
Fotografía 1



Fotografía 2



Fotografía 3



Fotografía 4

