

6. La gestión de las políticas públicas en el suministro de agua potable en México¹

ROBERTO ROSALES VIVAR *

JORGE ALEJANDRO SILVA RODRÍGUEZ DE SAN MIGUEL **

LUCIO BARRUETA DURAN ***

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.187.06>

Resumen

El agua es un elemento fundamental en el planeta para darle vida a la humanidad, es el remedio para combatir diversos males ocasionados por la raza humana: contaminación, crecimiento demográfico, guerras, cambio climático, epidemias, desarrollo económico y actividades industriales. En el siglo XXI, particularmente en México, se deben considerar las afectaciones referidas para gestionar políticas públicas que eviten más problemas como fugas de agua, contaminación del agua, desperdicio de agua por falta de mantenimiento en la infraestructura hidráulica, inadecuada cultura para el uso y cuidado del agua, etc. El presente documento tuvo como objetivo analizar la gestión en las políticas públicas en el suministro de agua potable en México, como mecanismo para la sobrevivencia de las generaciones futuras. La investigación cualitativa seleccionó y recopiló información en revistas electrónicas, libros y periódicos. Los resultados muestran que las

¹ Derivado del proyecto sip 20230705: Consumo social responsable de agua embotellada en México ante una economía circular.

* Maestro en Administración de Empresas para la Sustentabilidad. Estudiante de Doctorado en Ciencias Administrativas, Escuela Superior de Comercio y Administración Santo Tomas, ESCA-ST, Instituto Politécnico Nacional, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1196-4844>

** Doctor en Ciencias Administrativas. Profesor de la ESCA-ST, Instituto Politécnico Nacional, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0961-4696>

*** Doctor en Políticas Públicas. Profesor de la ESCA-ST, Instituto Politécnico Nacional, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7379-222X>

políticas públicas deben estar bien analizadas, fundamentadas y actualizadas para la buena gestión del agua que repercuta en su ahorro y extensión, ante las crecientes demandas del sector social del país. Finalmente, se sugiere seguir profundizando en el tema en futuros trabajos, de forma puntual, a nivel estatal y local.

Palabras clave: *Políticas públicas, gestión del agua, suministro del agua, importancia del agua.*

Introducción

La gestión de las políticas públicas en el suministro del agua es de enorme importancia en las últimas décadas. En los años ochenta la intención se centró en los esfuerzos de los países para lograr objetivos del decenio internacional del agua potable y del saneamiento ambiental (1981-1990); y más tarde en la década de los noventa, cuando se analizaron las experiencias regionales de las reformas sectoriales, con la finalidad de diseñar políticas más efectivas, equitativas y adaptadas a las necesidades específicas de cada región, con la finalidad de que se logre una gestión sostenible y justa del recurso hídrico (Zamora, 2019).

Asimismo, en el siglo **xxi** hay una fuerte coincidencia en reconocer que hay una crisis ambiental, iniciando desde los años setenta del siglo pasado, donde comenzaban a emitirse los primeros signos de alerta sobre implicaciones ecológicas que tiene el crecimiento demográfico, el cambio climático originado por el mismo humano. Actualmente la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, crea una situación preocupante, la cual requieren una atención coordinada (Zamora, 2019). La crisis ambiental debe tener atención especial en la gestión del agua, ya que la cantidad destinada para el consumo humano en todo el planeta es muy reducida. Con esta descripción se da una idea de la poca disponibilidad de agua para su manejo en todo el planeta, asimismo cada país debe tener la responsabilidad del cuidado y manejo del agua, por medio de la creación de políticas públicas desarrolladas en programas y leyes, desde su disponibilidad hasta su suministro, de forma responsable.

En México, la Comisión Nacional del Agua (Conagua, 2020) sostiene que el agua es un recurso indispensable para la sociedad, desde su consumo personal hasta las actividades cotidianas, por lo que derivado de la contingencia del SARS-COV-2, el uso de este líquido se volvió el principal medio para combatir la propagación del virus. Ante esta situación, se vuelve relevante la cobertura de agua potable en el país, dado que es de 80%, pero sólo 73% recibe diariamente los servicios a nivel nacional. Al respecto, Enciso (2021) reporta que cerca de 41 millones de personas en México carecen de agua diariamente y 8.5 millones no tienen conexión a redes de agua potable.

Adicionalmente, se carece de infraestructura suficiente con fines de tratamiento del agua residual para reusarla. De igual manera hay falta de políticas públicas, en coordinación con las dependencias especializadas, para el manejo de bosques que permita aumentar la captación y filtración de agua en los acuíferos. Asimismo, faltan políticas públicas con una adecuada gestión que permitan llegar a hacer sustentables, que incluyan el uso de agua residual tratada y eviten la contaminación de los acuíferos (Nacional, 2020).

En México existen problemas de cantidad, calidad, abastecimiento, cultura y una adecuada gestión del agua de manera sustentable, ya que existe mucha contaminación de agua y desigualdad en su distribución que está afectando a poblaciones vulnerables y afectarán a las generaciones futuras (Zamora, 2019). Derivado de lo anterior, es fundamental mencionar que han sido insuficientes las medidas aplicadas como política pública para regular el suministro del agua.

Patel (2021) menciona que otro problema del gobierno de México es la escasez de agua en las presas, pozos, ríos, lagos. Si bien el consumo de agua es inevitable, las medidas de ahorro son escasas y repercuten factores como el cambio climático y la pandemia. En consecuencia, hay niveles bajos de capacidad en los cuerpos de agua, con fines potables, de cultivo y la producción industrial. Incluso, existen conflictos en algunas comunidades debido al acaparamiento de agua por las industrias.

Señalando la hipótesis central de la investigación en el suministro del agua potable como el acceso, infraestructura, calidad y su uso sostenible del agua potable en México, es importante mencionar que existe ausencia participación de la ciudadana y de los expertos en el tema en cuanto a la formulación de las políticas públicas.

El objetivo de esta investigación es analizar los diferentes temas relacionados a la gestión de las políticas públicas en el suministro de agua potable en México. En 1989 se crearon las políticas hídricas en México con la fundación de la Comisión Nacional del Agua (Conagua). La pregunta queda expuesta: ¿esta acción ayudó a recuperar la autonomía del sector hídrico en el sistema mexicano? Zamora (2019) hace mención que, desde su publicación hasta la fecha, la Ley de Aguas Nacionales ha tenido ocho decretos modificados: el primero en abril del 2004 durante los años del 2000 al 2006 y la última vez en enero del 2020 bajo el gobierno actual. En ese mismo contexto, es necesario resaltar que este recurso hídrico es clave para la sobrevivencia de la vida, por ello se analizaran las políticas públicas en el manejo del agua en México que se han implementado.

Así, para los fines de la presente investigación, existen razones que justifican la importancia del suministro de agua en México. Esto implica una investigación de corresponsabilidad, con la participación en conjunto de los gobiernos involucrados y la ciudadanía, con el fin de superar toda clase de obstáculos y conseguir el cumplimiento de la meta. Si no se toma con seriedad el suministro del agua, se puede generar un estrés hídrico continuo y, por ende, desequilibrios económicos que, en algún momento dado, no se lograrán superar, por ello es importante atacar las carencias que se han y se van presentado en la formulación de las políticas públicas, para conseguir un suministro seguro y limpio por unos años más, que calculan organizaciones nacionales e internacionales. Es preciso atacar problemas administrativos, operativos y de logística, asimismo los programas y leyes deben ser formulados con la realidad del país y de cada sector que lo integra. Sumado a esto, existe una ley que no concuerda con la actualidad y debe ser decretada nuevamente, por lo tanto la investigación tiene como aporte ofrecer el análisis de las deficiencias en la gestión de las políticas públicas en el suministro del agua en México y, por ende, elevar el grado de satisfacción a los usuarios. La importancia de aportar información relevante, sumado a investigaciones realizadas, es lograr objetivos año tras año y alcanzar avances en este tema y, por ende, se consigan las metas trazadas en cuestión del suministro del agua.

Esta investigación cualitativa seleccionó y recopiló información para la indagación del agua mediante las publicaciones indizadas en revistas elec-

trónicas, libros, periódicos, base de datos de *Google*, *Redalyc*, *Scopus* y en la *Web of Science*.

Se analizaron diferentes temas vinculados con la gestión de las políticas públicas en el suministro del agua potable, en los que no se encontraron estudios que comprueben la capacidad indiscutible para el buen manejo administrativo, logístico y operativo del agua potable. Asimismo, una interacción entre sociedad, expertos en materia y los encargados de formular las políticas públicas. Se analizó que la formulación de las políticas públicas es necesaria, al grado de concebir al agua como un recurso valioso para la humanidad, el cual provocará contrastes sociales y territoriales a nivel nacional si no se toma con la seriedad que merece. Las políticas públicas deben estar bien analizadas, fundamentadas y actualizadas para la buena gestión del agua, que repercuta en su ahorro y extensión, ante las crecientes demandas del sector social del país. Adicional a esto, promulgar leyes adecuadas a la condición real de cada estado que conforma el país para que se logre avanzar en los problemas sociales que se presentan año tras año en cuestión hídrica.

Siguiendo un patrón metodológico para abordar el tema, se analizó información necesaria de la problemática que existe en la gestión de las políticas públicas en el suministro de agua y de las leyes que están vigentes en México en beneficio de la sociedad. Se describen conceptos necesarios para comprender el análisis del tema. Se explica el problema público identificado, así como la hipótesis a seguir a lo largo de esta investigación. De esta forma se demuestra la realidad bajo este modelo conceptual, la literatura necesaria para una interpretación real del problema y llegar al objetivo planteado de las carencias que existen en la gestión de las políticas públicas en el suministro del agua en México.

La gestión de las políticas públicas del agua en México

Según Fuerte (2019), la función de la política pública del agua es de materia exclusiva de los funcionarios públicos. Desde el congreso de la unión hasta el poder ejecutivo deben llevar en conjunto la formulación y acción de leyes sobre el uso y aprovechamiento del agua, ya que este vital líquido es esencial

para la sociedad y garantiza el acceso equitativo, sostenible y seguro. Además, Armenta (2020) menciona que todas las leyes deben ser temas de debates para tener un mejor servicio y consumo. Para que se lleve a cabo una gestión de política pública adecuada se debe implicar aspectos políticos, económicos, administrativos, culturales etc., teniendo diferentes visiones multidisciplinarias para tener un análisis amplio y con el menor margen de error en su formulación.

La gestión de las políticas públicas tiene áreas de oportunidad para mejorar en el suministro del agua potable hacia la sociedad, como lo menciona la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley de Aguas Nacionales. Asimismo, considerando las diferentes leyes que existen surge la siguiente pregunta, ¿las leyes que regulan el suministro del agua son acordes con las necesidades que tiene la sociedad? (Menchaca, 2022).

Fuerte (2019) menciona que el enfoque clave para promover la sostenibilidad hídrica debe ser exclusiva, hoy en día, de políticas eficientes enfocadas desde el almacenamiento del agua hasta el uso mismo. México cuenta con 2,200 municipios en sus 32 estados, todos regidos bajo las mismas leyes, pero diferentes en sus extensiones territoriales, en su forma económica, cultural y política.

Teniendo en cuenta lo que menciona Armenta (2020), para tener un buen funcionamiento en el suministro del agua potable no debe haber deterioros internos en áreas administrativas ni en áreas operativas, como en la Comisión Nacional de Agua y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, estos organismos han decaído lentamente, su personal, la formación y certificación de competencia de profesionistas y técnicos, tomando en cuenta que las personas que integran el sector no corresponden a las actividades que realizan. Este sería el primer paso, ajustar la parte administrativa, ya que las áreas administrativas son parte directa para un buen funcionamiento operativo en el suministro del agua.

El Programa Nacional Hídrico del (2018) plantea que hay debilidades jurídicas, institucionales y administrativas, aunadas a las restricciones financieras de contratación y ampliación de estructuras, han generado un conjunto de problemas que afectan al sector, como la capacitación insuficiente o que no responde a las necesidades reales del sector, con una carencia de políticas para la renovación de cuadros técnicos. Citado lo anterior,

describe que hay problemas en la administración interna de los organismos que tienen facultades en la organización de la distribución y el consumo del agua, por lo que se formula la siguiente pregunta: ¿Los organismos operadores de los servicios de agua potable no tienen la capacidad, ni facultades para plantear la gestión política del agua, ni la distribución adecuada del dicho líquido hídrico? Cabe mencionar que las instituciones responsables de la gestión del agua, deben contar con personal capacitado y estar a la orden de solucionar problemas. De acuerdo con Merino (2023), la gestión en los municipios es muy corta para plantear políticas estables y continuas para mejorar en el ámbito de la gestión del agua. Es importante que las políticas que plantea cada administración sean continuas para dar seguimiento a los problemas que tanto aqueja a la población. También es importantísimo difundir con herramientas didácticas la noción del agua, como el uso responsable, el cuidado del agua con responsabilidad, denunciar donde haya desperdicio de agua, asimismo realizar supervisiones en los hogares para corroborar que no hay desperdicios de agua continuos por malas tuberías en los tinacos, cisternas y llaves locales de agua, etc.

Las políticas públicas nacionales en el agua

El agua debe ser más que un complemento en las políticas implementadas en beneficio de la sociedad, ya que tiene diferentes desventajas: contaminación y escasez por el cambio climático. Por un lado, la contaminación del agua afecta la salud pública, el ambiente y el bienestar económico a nivel nacional e internacional. Los orígenes de la contaminación son diversos y su mitigación muy complicada. Su política pública hace de este tema uno de los problemas ambientales más difíciles de manejar. A pesar del progreso observado en los últimos 40 años, la mala calidad del agua es uno de los problemas más serios a los que se enfrenta el planeta. Datos de la Organización Mundial de la Salud indican que más del 80% del agua utilizada en el mundo no recibe ningún tratamiento (Pedrozo, 2020).

Pedrozo (2020) considera que las opciones de disminución en la contaminación del agua requieren decisiones complicadas, dado que implican un adecuado manejo de suelo, agua y gasto público. Se debe poner atención

a soluciones primarias y secundarias para que no sea complejo y se extienda la problemática del agua. Además, Pedrozo (2020) menciona que las políticas plasmadas hacia la sociedad deben ser claras, desde su distribución hasta su cuidado, ya que no hay excusa para preservar este recurso hídrico porque su uso es un medio para el desarrollo de un país. Por lo anterior, no sería extraño ver el tema de agua limpia en las agendas políticas de prácticamente todos los países del mundo. Es preciso mencionar que el uso cotidiano del agua día a día presenta deterioro derivado del uso descontrolado que le da la ciudadanía, siendo cada vez escaso dicho líquido hídrico, el cual es imprescindible para la supervivencia de los seres vivos. Además de estos contaminantes, elementos como el nitrógeno y el fósforo, generados por el uso de fertilizantes en granjas y zonas agrícolas, degradan la capacidad de los cuerpos de agua para sostener la vida de plantas, animales y la humanidad.

En países como Estados Unidos, Rusia, China y Francia, la evolución de las políticas públicas relacionada con el agua indica que entre más avanzada sea la economía de un país y su sistema regulatorio, habrá grupos ambientales más fuertes y una mayor preocupación ciudadana por la protección del ambiente (Pedrozo, 2020). Asimismo, en un país desarrollado el uso del agua es más extenso por sus actividades económicas y sociales; por lo tanto, hay veces que grupos civiles se organizan para la participación y creación de regulaciones en favor del agua (Pedrozo, 2020).

Pedrozo (2020) menciona que en los países en desarrollo ocurre lo contrario. Para tener un mejor desarrollo, los sectores que impulsan la economía a cualquier costo ejercen más influencia sobre el medio ambiente. Así, es en estos países donde se debe tener mayor énfasis en las políticas a favor del medio ambiente, ya que las políticas implementadas deben controlar los sectores más contaminantes, desde el industrial hasta el de agricultura (Pedrozo, 2020). Pedrozo (2020) considera que esta situación crea una marcada desigualdad en la repartición de impactos al interior de los países, las cuales son desventajas que no deben suceder al momento de instrumentar políticas dirigidas a la sociedad; no importa el estatus, la carencia del agua no escogerá estrato social.

El marco regulatorio en el suministro de agua potable

En México el suministro de agua potable, alcantarillado, tratamiento y la disposición de aguas residuales son regulados por los gobiernos municipales, donde se debe trabajar en conjunto con otros municipios y el gobierno estatal. El primer obstáculo es el extenso y complejo marco regulatorio sobre el agua potable que tiene problemas sobre el manejo inapropiado que se ha ido dando en los últimos años, por ello es necesario analizar si el marco regulatorio existente es factor a la buena o mala gestión del suministro del agua (Arellano, 2021).

La gestión del agua, hablando jurídicamente, está fundamentada a nivel constitucional en los artículos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (artículos 4, 25, 27, 73, 115, 123 y 124) (2019). Dichos artículos tratan de forma directa o indirecta con la protección jurídica del agua en la ley de aguas nacionales. Resalta el artículo 4, mencionando que toda persona tiene el derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para su consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible (*Política*, 2019).

Por otro lado, el artículo 27 describe que las aguas son propiedad de la nación y sienta las bases para que el Estado regule el aprovechamiento sostenible, con la participación de la sociedad y los tres niveles de gobierno (*Política*, 2019).

El artículo 115 especifica que los municipios tienen la responsabilidad de coordinar los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales (*Política*, 2019).

Asimismo, la Conagua (2020) menciona que a nivel federal la Ley de Aguas Nacionales (2016) describe el ordenamiento del artículo 27 constitucional que regula la distribución y control del agua y, asimismo, se designa a la Comisión Nacional del Agua como órgano responsable de ejercer la autoridad y administración del agua a nombre del ejecutivo.

Otras leyes que son importantes en cuestión del agua a nivel federal son las siguientes:

- El cambio climático
- Ley general de bienes nacionales
- Desarrollo forestal sustentable

- Ley general del equilibrio ecológico
- Protección al ambiente
- Ley minera
- La ley de derechos clasifica las zonas de disponibilidad de agua y determina las tarifas por el uso del agua, así como el cobro por descarga de aguas residuales con base en su calidad y la de los cuerpos receptores (Arellano, 2021).

Por otra parte, a nivel estatal se encuentra las siguientes leyes:

- Ley para el abastecimiento de agua potable y alcantarillado en el medio rural
- Ley de los servicios de agua potable y alcantarillado
- Reglamento de la ley estatal del agua

A nivel municipal se encuentran las siguientes leyes:

- Ley orgánica de los servicios de agua potable y alcantarillado
- Ley para el sistema intermunicipal de los servicios de agua potable (Arellano, 2021)

Se mencionan las leyes principales y más relevantes en materia de agua, que conforman un marco regulatorio sobre el agua potable y tienen el mismo fin sobre un recurso vital para el planeta y la humanidad. Cuidar el agua es el común denominador de toda ley, pero asimismo tienen deficiencias en la justicia ambiental, ya que no se ha realizado la tarea completa: el emitir la nueva ley general de aguas, sin embargo, no se ha cumplido (Arellano, 2021). El análisis específico que se ha realizado a la legislación en la regulación del agua ha llegado al siguiente análisis:

Por se el agua un recurso federal, compete de forma directa al congreso de la unión su legislación: sin embargo, los estados y municipios también deben estar involucrados en la configuración política, jurídico y administrativa de la protección y regulación de agua (Arellano, 2021). La Conagua (2020) menciona que es preciso analizar si el marco jurídico está bien fundamentado para facilitar o limitar el ejercicio de la agenda política, social y económica entre los diferentes usuarios del recurso y, asimismo, que los mismos usuarios estén llevando a cabo una buena gestión del ahorro del

vital líquido. El marco regulatorio debe ser sólido, con normas y requisitos, que promuevan la transparencia y la rendición de cuentas y salvaguarden los derechos de los consumidores. Al llegar a una buena regulación del agua, se busca asegurar que se cumplan los estándares de calidad, se fomente la conservación y el uso responsable del agua, se plantee la inversión en infraestructura y tecnologías adecuadas y, asimismo, proteger al medioambiente. Asimismo, la Conagua (2020) considera que un marco regulatorio adecuado se le puede incluir mecanismos para fijar tarifas justas por el consumo del agua, garantizando el acceso equitativo para la sociedad, tomando en cuenta a los que tienen ingresos vulnerables. Asimismo establecer procedimientos para resolver quejas que surjan de la sociedad en relación a la distribución y consumo del agua. El marco regulatorio para el suministro del agua es esencial para asegurar la disponibilidad y la calidad del agua a corto, mediano y largo plazo, así como para promover la eficiencia y la equidad en su distribución.

Las políticas públicas en el suministro equitativo al agua potable

Está claro que el agua es fuente fundamental para la sobrevivencia de la humanidad y del planeta en su totalidad, por ello es importante asegurar que cada región tenga el acceso correspondiente tanto la sociedad urbana como la rural. Recalde (2016) menciona que pocos países de América Latina reconocen el derecho al agua en sus constituciones, lo cual sería el primer paso para garantizar el cumplimiento, lo que debe de complementarse como políticas con enfoque de derecho.

Como afirma Recalde (2016), en México la Constitución reconoce el derecho al suministro del agua potable como un derecho humano, el cual está a cargo del Estado, considerándolo como un servicio, no como la venta de una mercancía. El agua debe ser considerada una prioridad total del gobierno, así como cada proyecto, plan o ley debe ser enfocado a este vital líquido, ya que el agua es fundamental para la sobrevivencia de la humanidad y, por ello, su importancia en las políticas públicas. Este recurso natural debe protegerse, ya que cada año que concluye, su existencia será más importante en el presente y en el futuro. Asimismo, es preciso mencionar que

en este siglo XXI, ya no es suficiente que el derecho al agua este establecido en la constitución, hoy en día es necesario que se establezcan lineamientos y condiciones claras, donde el Estado satisfaga este derecho y lleve a cabo un manejo claro a través de la federación y municipios. Gómez (2016) menciona que en México el agua es uno de los problemas que atañe del siglo XXI a los habitantes que viven en circunstancias diferentes. Como señala Gómez (2016) deben analizarse las políticas públicas en el momento de organizar la distribución y disponibilidad del agua, sin tomar en consideración el tipo de zona. (residencial o popular), todo a su vez que razonar así podría considerarse como discriminatorio, al limitar a las personas en el consumo del agua, derivado de la zona donde se radique; esto describe que no hay un objetivo claro en algunas comunidades por no proporcionar la cantidad necesaria de agua, ya que no existe la disponibilidad necesaria y suficiente para cumplir con los objetivos planteados en las diferentes leyes o planes para satisfacer la necesidades de la humanidad. Asimismo se argumenta que el suministro de agua se hace en desigualdad, dejando de lado la igualdad mencionada en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. En la actualidad cada política planteada no corresponde a la realidad después de un tiempo, cuando el organismo que opera el suministro del agua sólo proporciona la cantidad de agua que tiene en existencia para una cierta cantidad de habitantes. En la siguiente Tabla 1. Se muestra el nivel de cobertura de agua potable de forma básica por entidad federativa de México en el 2020.

Tabla 1. *Nivel de cobertura de agua potable gestionada de forma básica por entidad federativa de México 2020*

Entidad Federativa	Habitantes servidos	Cobertura
Aguascalientes	1 410 516	99,30%
Baja California	3 641 772	97,70%
Baja California Sur	744 338	94,10%
Campeche	884 512	95,60%
Chiapas	4 901 069	88,90%
Chihuahua	3 651 910	98,10%
Ciudad de México	9 023 868	98,60%
Coahuila de Zaragoza	3 099 677	98,90%
Colima	720 473	99,10%

Durango	1 774 075	97,50%
Guanajuato	5 947 867	96,90%
Guerrero	3 100 018	88,10%
Hidalgo	2 949 280	96,00%
Jalisco	8 181 452	98,60%
México	16 435 872	97,10%
Michoacán de Ocampo	4 584 390	97,10%
Morelos	1 873 566	95,70%
Nayarit	1 184 616	96,90%
Nuevo León	5 706 110	99,00%
Oaxaca	3 682 391	89,80%
Puebla	6 246 575	95,30%
Querétaro de Arteaga	2 302 578	97,60%
Quintana Roo	1 797 700	97,20%
San Luis Potosí	2 594 712	92,30%
Sinaloa	2 938 997	98,50%
Sonora	2 878 972	98,60%
Tabasco	2 246 119	93,80%
Tamaulipas	3 450 766	98,20%
Tlaxcala	1 306 033	97,60%
Veracruz	7 331 237	91,30%
Yucatán	2 285 195	98,80%
Zacatecas	1 584 868	98,10%
Total	120 461 524	96,10%

Fuente: Retomado de Conagua (2021).

La tabla 1 muestra el avance en la cobertura de agua potable donde la finalidad es que el suministro de agua aumente la cobertura en cada población que integra la república mexicana. Asimismo, las políticas públicas deben asegurar, sin importar la ubicación geográfica o condición económica, el acceso al agua. Es tarea equitativa tanto del gobierno, en primera instancia realizar un suministro adecuado del líquido, pero, asimismo, la sociedad cuidar el agua, que tanto le cuesta en la actualidad al medio ambiente reproducirla.

Conagua (2021) reporto en 2020 un total de 97 millones de habitantes atendidos en zonas urbanas y 22.3 millones en zonas rurales, que a nivel global representa un 95.2 % del servicio de alcantarillado.

Las políticas públicas en la infraestructura y suministro

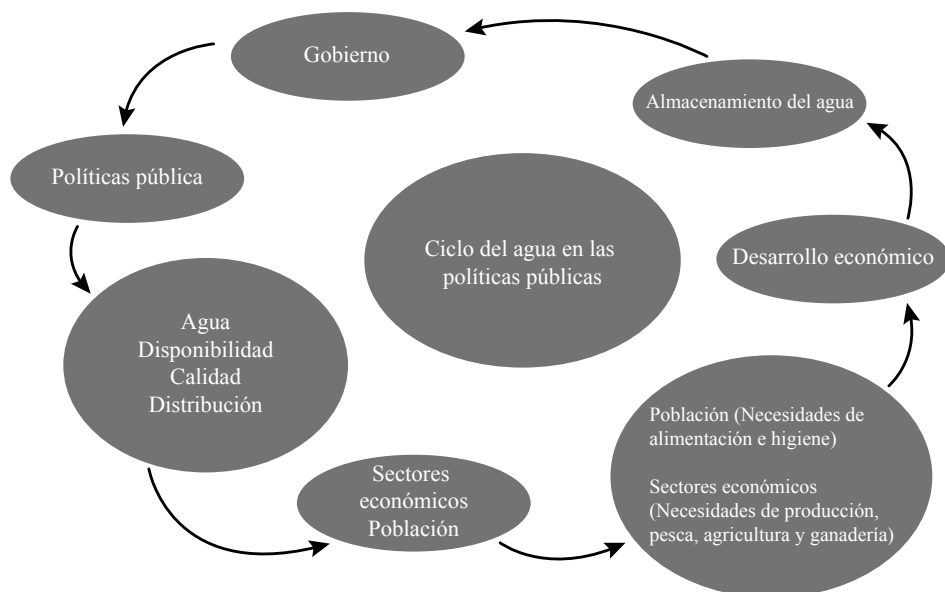
Las políticas en la infraestructura y suministro son fundamentales para garantizar el acceso a agua de calidad a la sociedad. Colmenárez (2020) considera que las políticas deben incluir medidas para mejorar la infraestructura de suministro de agua, como la construcción de redes de distribución, plantas de tratamiento y sistemas de almacenamiento. Además, las políticas públicas en este ámbito deben abordar la gestión sostenible del agua, promoviendo la conservación y el uso eficiente de este recurso. Esto puede incluir la implementación de programas de conservación, la promoción de tecnologías más eficientes en el uso del agua y la educación sobre la importancia del cuidado. Rosales (2018) propone que las políticas de infraestructura y suministro deben contemplar medidas para asegurar la equidad en el acceso al agua potable, especialmente en comunidades marginadas o rurales. Esto implica garantizar que todas las personas tengan acceso a servicios de agua de calidad, independientemente de su ubicación geográfica o situación socioeconómica. Se puede presumir que las políticas públicas en la infraestructura y suministro tienen el objetivo asegurar el acceso universal a agua de calidad, promover la sostenibilidad y garantizar la equidad en su distribución.

Armenta (2020) menciona que México requiere más y mejor infraestructura, con el fin de mantener la competitividad social y económica en cada región que forma la república mexicana. Para lograr este propósito es necesario que se incremente la inversión y se implementen políticas públicas integrales que impulsen el crecimiento económico como un factor esencial para que se tenga una mejor calidad de vida en el país. Asimismo, Armenta (2020) recomienda que el desarrollar políticas públicas enfocadas a la infraestructura resulta fundamental para coordinar la acción de las autoridades del agua como en la agricultura y los servicios de agua potable y saneamiento; además, el revisar los principales problemas sociales y ambientales derivados del rezago en mantenimiento de la infraestructura existente. Es importante mencionar que la tarea de desarrollo en infraestructura en México necesita la labor de todos los actores involucrados (los tres niveles de gobierno y organismos empresariales). Es preciso indicar que se debe actuar en conjunto para que la sociedad alcance mayores niveles de

satisfacción en el suministro del agua y tener una buena calidad de vida y, asimismo, la sociedad debe ayudar para el cuidado del suministro.

La figura 1 muestra la importancia del agua en las políticas públicas, ya que el agua es un bien influyente en cualquier actividad, desde la más sencilla hasta la más compleja, para la sobrevivencia y el desarrollo de la humanidad.

Figura 1. Desarrollo del valor del agua en la implementación de las políticas públicas



Fuente: Elaboración propia con base en López (2021).

La figura 1 muestra la importancia del agua para el desarrollo de una población con su economía, añadiendo valor agregado creando plusvalías. Asimismo, como el agua es fuente fundamental en la humanidad, se deben implementar políticas públicas que impulsen las prácticas más sostenibles en el uso del agua, así como la protección y administración de las fuentes de abastecimiento.

Sostenibilidad y conservación del agua

Es de vital importancia la conservación del agua para garantizar el suministro del vital líquido, que se va haciendo escaso siglo tras siglo y que es fundamental para la vida humana. Fernández (2021) opina que es importante tomar en cuenta los siguientes puntos:

1. El uso eficiente del agua se debe promover prácticas de consumo responsable, como el cerrar las llaves de agua mientras no esté en uso, reportar fugas de agua, asimismo, reparar las fugas internas que se encuentran en los domicilios; también es importante mencionar que se deben utilizar dispositivos de bajo consumo en hogares y empresas.

2. Recolección y utilización del agua de lluvia, donde este punto es importantísimo, ya que se protege los pozos de agua potable y se satisface la necesidad de altas demandas de agua en tiempos de sequía; por ello es importante instalar sistemas de captación de agua de pluvial para su posterior uso, como en jardines y en la limpieza de espacios exteriores.

3. Implementar tratamientos adecuados de aguas residuales para reducir la contaminación y permitir su reutilización en actividades no potables.

4. Protección de fuentes de agua para preservar los ecosistemas acuáticos como ríos, lagos y acuíferos, que son las fuentes naturales de agua potable.

5. Fomentar la educación y concientización de la población sobre la importancia del agua en su conservación y promover prácticas sostenibles en hogares, escuelas y empresa (Fernández, 2021).

Los puntos anteriores son medidas importantes muy básicas pero importantes para trabajarlas a nivel particular, familiar o colectiva para garantizar la sostenibilidad y conservación del agua a un largo plazo.

La participación ciudadana en el suministro del agua

La Unesco (2018) menciona que la crisis del agua es, sin duda, un problema cada vez más severo; como consecuencia, un alto porcentaje de la población mundial en estado de pobreza no tiene acceso a este recurso. Asimismo, es importante mencionar que la crisis de agua es por la falta de una gestión adecuada del recurso hídrico.

La Unesco (2018) considera que para el 2050 más del 4% de la población mundial estará viviendo donde no se pueda satisfacer el requisito de contar con 50 litros por persona y por día, para que se puedan atender las necesidades básicas. En México, ciudad donde se concentra la mayor cantidad de población siendo un motivo fundamental para que haya escasez de agua, es preciso que se mencione que en algunas regiones del país el volumen demandado de agua es mayor que el mismo crecimiento urbano.

Colmenárez (2020) considera que todos los problema del agua son por la falta de unas políticas adecuadas que sean enfocadas a la conservación y el manejo integral del agua. Es fundamental garantizar la gestión sostenible y equitativa del agua, un recurso vital. La ciudadanía puede y debe contribuir de diferentes formas, como el involucrarse en la toma de decisiones, monitorear la calidad del agua, promover la conservación y el uso eficiente del agua y, asimismo, participar en la planificación y ejecución de políticas relacionadas con el suministro del agua. Es importante la participación ciudadana, ya que directamente se identifican las necesidades y preocupaciones de la ciudadanía en relación con el suministro del agua, lo que permite una mejor planificación y gestión de los recursos hídricos. Además, la participación ciudadana promovería la transparencia y la rendición de cuentas, así como la responsabilidad de la gestión del agua (Colmenárez, 2020). Existen diferentes mecanismos para fomentar la participación ciudadana, por ejemplo la creación de comités vigilantes del agua, consultas públicas, audiencias, campañas de sensibilización y educación, la promoción entre autoridades locales, organizaciones no gubernamentales y la misma sociedad civil. La participación ciudadana es muy importante para lograr una gestión adecuada, efectiva y equitativa, garantizando la disponibilidad y el acceso para todos los miembros de la comunidad.

Conclusiones

Esta investigación se desarrolló con la finalidad de cuestionar pregunta si México tiene una política pública ineficiente que no garantiza una buena gestión en el suministro de agua potable para tomar acciones en el servicio de cobertura de agua para la sociedad. Derivado de esta pregunta de inves-

tigación, como primer paso se define a las políticas públicas como un conjunto de acciones para dar soluciones a los diversos problemas públicos suscitados por las necesidades de la sociedad, dirigido a realizar un análisis integral de la problemática en el suministro de agua, que no son atendidos en su totalidad por las políticas públicas fundamentadas en leyes, programas, planes, etc. Hace falta un adecuado estudio en el suministro de agua en las políticas públicas, aún existen insuficiencias en las políticas públicas existentes en México, donde la mayoría de la gente que radica en el país no pueda realizar adecuadamente sus necesidades básicas como lavar ropa, lavar frutas y verduras, aseos personales y hasta para beber, ya que es imprescindible el agua para vivir. Por estas razones se deben crear políticas públicas en el suministro de agua, donde todos los actores deben estar involucrados, para realizar un proceso más abierto y certero. Así mismo existen problemas operativos en el suministro de agua y resaltan día a día como en fugas de agua, la falta de cultura de ahorro del agua, problema de tomas clandestinas, crisis sanitarias, no existen multas por el mal uso del agua, no existen políticas estrictas a las empresas privadas beneficiadas por el agua; son situaciones que han rebasado las acciones que se plantean en las políticas públicas contemporáneas, lo cual indica que es momento de cambiar, ya que si no se toma con seriedad este problema de gestión de políticas públicas en el suministro de agua potable en el país, será demasiado tarde cuando se llegue a la escasez. Con esta investigación se coadyuvó a fortalecer la rectoría de las políticas públicas en el suministro de agua, la protección y restauración del recurso hídrico que permita garantizar un marco normativo en alargar la vida del agua que permita el acceso, disposición y consumo de generaciones futuras. Se han hecho algunos avances en el tema del agua; sin embargo, para tener mejoramientos administrativos, operativos y logísticos se debe hacer una nueva Ley de Aguas Nacionales llevando un análisis minucioso de cada estado del país en cuestión hídrica, por que cada estado tiene diferentes problemas en el suministro de agua, sin dejar de lado el incremento de apoyos financieros para este sector.

La información descrita en esta investigación se convierte en una herramienta útil para los gobiernos federales y locales al elaborar las políticas públicas en materia del suministro de agua, a efecto de que se considere la participación ciudadana, fundamental para tener una visión amplia de la

problemática que padece cada sector y esto ayudará a implementar políticas públicas reales de acuerdo a las necesidades de cada área demográfica y mejorar la eficiencia en el suministro de agua, ya que en conjunto gobierno y sociedad se verán involucrados con el propósito de cuidar el agua. Asimismo, se pretende con esta investigación guiar al gobierno para que formule leyes o programas, que guíen a realizar acciones y proteger el suministro del agua, porque es un recurso vital para la supervivencia humana y el mantenimiento del ecosistema, el agua es la esencia de la vida, sin este vital líquido la vida, tal como se conoce, no sería posible.

Bibliografía

- Arellano, O. (2021). El agua y su marco legal. *Susmai*, 1, 6-10.
- Armenta, H. (2020). Propuesta de políticas públicas para el desarrollo de la infraestructura hidráulica en México. *Apuntes sobre la gestión hídrica y la infraestructura hídrica*, 1, 14-19.
- Asociación Nacional (2020). Reto de los organismos operadores. *Aneas*, 1, 2-8.
- Colmenárez, A. (2020). Una década del derecho humano al agua y la participación ciudadana. *Compendium*, (44), 3-6. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88064965004>
- Conagua (2020). Diálogos en América Latina y el caribe. *Somos Conagua*, 64(2), 2-8.
- Conagua. (2021). Aumento de consumo en municipios metropolitanos por medidas sanitarias. *Revista el lavado de manos*, 1, 4-6.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Art. 4,25, 27,73,115,123 y 124. (7 de octubre de 2019).
- Enciso, A. (2021). México en medio de una de las más grandes crisis hídricas de su historia. En *La Jornada* [en línea]. Recuperado de <http://let.iiec.unam.mx>
- Fernández, L. (2021). Conservación del agua. *Hacia una ecología verde*, 3, 4-10. <https://acortar.link/hIE7WQ>
- Fuerte, D. (2019) Sustentabilidad y la gestión del recurso agua en México: Una revisión histórica. *Economía y sociedad*, 13(40), 13-27. <https://acortar.link/2xQv0i>
- Gómez N. (2016). El agua es un asunto de seguridad nacional. *Calderón. Universal-Nación*, 1, 6-10. <http://archivo.eluniversal.com.mx/notas/492594.html>
- López, A. (2021). El agua en el Tercer informe de gobierno. *Acceso incluyente al agua potable*, 3, 9-10.
- Menchaca, S., y Calva, A. (2022). Metodología sobre la disponibilidad de agua, políticas públicas y usos del recurso hídrico. *UVserva*, 13(2),68-77. <https://doi.org/10.25009/uvs.vi13.2862>
- Merino, B. (2023). Gestión y análisis de políticas públicas. *Nueva época*, 32(3), 28-44. <https://doi.org/10.24965/gapp.32.2023>

- Merino, V. (2023). El sistema competencial en los regímenes municipales de las repúblicas iberoamericanas. *Revista de estudios locales*, 261(3), 35-57. <https://acortar.link/6l0QDe>
- Patel, K. (2021). Sequía generalizada en México. *Ciencia Nasa*, 1, 1-2.
- Pedrozo, A. (2020). La calidad del agua un eje clave de política pública. En *Gobierno de México* [en línea]. <https://acortar.link/zwL6lS>
- Programa Nacional Hídrico (2018). Acciones y programas. *Avances y resultados*, 1, 4-10.
- Recalde (2016) Acceso equitativo a servicios de agua potable y alcantarillado: una oportunidad para el activismo judicial y social a nivel local. *Revista de derecho*, 46(4), 257-291. <https://doi.org/10.14482/dere.46.8818>
- Rosales, A (2015) Economía política del servicio de agua y saneamiento en la ciudad de México. *Colmex*, 1, 30-36. <https://acortar.link/3chRWq>
- Unesco, (2018). First Water Science-Policy Interface Colloquium. En Unesco [en línea]. <https://acortar.link/dCQw3b>
- Zamora, I. (2019), Panorama y perspectivas del agua en México, *Jornada de agua, mares y océanos*, 62(3), 40-45. <https://acortar.link/Sk5Bsh>