
El reto de la gestión hídrica como eje de una política social integral en el estado de Veracruz

René Mariani Ochoa¹, Flor Lucila Delfín Pozos² y Jeannette Herrera Ramírez³

Resumen

El principal objetivo de esta investigación es resaltar el desafío que la escasez de agua para consumo humano representa y, al mismo tiempo, hacer evidente la ausencia definida y consciente de una política social integral que destine la suficiente inversión presupuestaria para garantizar este derecho humano. Las evidencias numéricas de los últimos siete años, tanto a nivel nacional como estatal son información pública y, consecuentemente, información oficial con la que se presenta el caso de Veracruz, para saber si está o no atendiendo este impostergable problema de salud pública, aunque sólo como entidad, puesto que las estadísticas municipales no son fiables y sí, difícilmente corroborables.

La escasez de agua es uno de los retos más apremiantes, derivados del cambio climático; lo cual resulta paradójico, al menos para un territorio como el veracruzano, donde corre gran cantidad de agua por los ríos y las lluvias, importantes torrentes de humedad que, por ausencia de tratamiento, se desperdician y desechan. Recién se vivió una de las peores sequías a consecuencia de dicho cambio, fenómeno al cual se le denomina estrés hídrico, al ser mayor la demanda que la oferta de agua disponible. Es sabido que los recursos hacendarios son limitados y que una buena parte tiene un destino predeterminado para cubrir compromisos ineludibles e impostergables, pero, igualmente, constatamos una exigua política pública y atención en la materia, por lo que se presenta una estrategia viable para Veracruz y sus 212 municipios.

Introducción

Hace pocos años resultaba ocioso imaginar que Veracruz sufriría por la escasez de agua; sin embargo, debido al cambio climático y sus consecuencias, se vive la enorme

¹ Instituto de Investigaciones en Contaduría, Universidad Veracruzana. Correo: rmariani@uv.mx. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2706-9695>

² Instituto de Investigaciones en Contaduría, Universidad Veracruzana. Correo: fdelfin@uv.mx ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2198-4654>

³ Instituto de Investigaciones en Contaduría, Universidad Veracruzana. Correo: zS22024879@estudiantes.uv.mx; lc.jeannettehera@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0009-0001-6230-6051>

contradicción de tener desecamientos donde antes había humedales; páramos, donde había cosechas; y escasez, cuando previamente era abundancia. Hoy no son extrañas sequías largas y ausencia de precipitaciones pluviales que, por no tener una cultura de previsión ni política pública apropiada o pertinente, se desperdician caudales que atenuarían las necesidades en el corto plazo y disminuirían sus efectos negativos, tales como desastres naturales provocados por el agua, que afectan principalmente a los grupos vulnerables y marginados y paradójicamente, inopia de agua potable.

Por lo mismo, en el apartado I, se trata la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), destacando el número 6, por su interrelación con los derechos humanos –de aquí en adelante mencionados como DDHH– al agua y al medio ambiente. De igual manera, los tratados internacionales suscritos por México en relación con el cambio climático y los fundamentos constitucionales al efecto.

En el apartado II se analiza la gestión hídrica y su indispensable entorno jurídico aplicable en el territorio nacional y la normatividad veracruzana específica. Ello, para sustentar una política social en los tres órdenes de gobierno, misma que debe estar acorde con los respectivos planes de desarrollo que toda administración pública debe atender, a propuesta del titular del Poder Ejecutivo y con la aprobación del Poder Legislativo correspondiente, tal y como se muestra en el apartado III.

Esta política no solamente debe contenerse en dicho instrumento de planeación como un deseo, sino con sus correspondientes metas anuales y con las partidas presupuestales específicas de cada ejercicio fiscal, para que puedan ser evaluadas social y hacendariamente.

Es justamente esta problemática la que se aborda en el apartado IV, adicionando por su impacto al cambio climático y sus efectos en nuestro país y estado. Particularmente se trata de analizar el papel que juega el gobierno y a través de qué instrumentos se debe valer para mitigar los efectos negativos en la gestión del agua e identificar las acciones que han contado con recursos presupuestarios, a niveles federal y estatal, para financiar alguno o algunos de los programas referentes al cambio climático y a la gestión hídrica, tal y como se plantea en el último de los apartados de esta investigación, con un ejemplo de dicha gestión, que, sin ser la panacea, sí puede hacerse viable por su costo beneficio accesible y porque puede ser catalizador de ejemplos en diversas zonas del estado.

Al efecto, como pasos sistematizados de la política pública referida, se desglosan 12 actividades que servirían para instrumentarla con un enfoque social integral, al menos en el estado de Veracruz. Se utilizó una metodología cualitativa mediante un análisis

documental (revisión de leyes, políticas públicas, informes técnicos e iniciativas), estudios de casos de éxito y entrevistas en profundidad con actores clave en el ámbito hídrico, destacando servidores públicos de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) con sede en el organismo de cuenca Golfo centro ubicado en la ciudad de Xalapa, Veracruz.

Todos los recursos son escasos y, en consecuencia, insuficientes para financiar el conjunto de proyectos gubernamentales; sin embargo, sin olvidar los compromisos ineludibles de toda administración pública, sí se debe tener la disposición y capacidad para hacer de la austeridad una palanca de desarrollo y, cumplir con las responsabilidades constitucionales en materia de derechos humanos.

I. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Agenda 2030

*Si no actuamos ahora, la Agenda 2030 se convertirá
en el epitafio del mundo que podría haber sido*
Antonio Guterres
Secretario General de la ONU

De los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) es conveniente destacar para definir el entorno del objetivo de esta investigación, que los ODS representan el plan maestro para conseguir un futuro sostenible para todos. Se interrelacionan entre sí e incorporan los desafíos globales a los que nos enfrentamos día a día, tales como la pobreza, la desigualdad, el clima, la degradación ambiental, la prosperidad, la paz y la justicia.

Para que la atención sea integral o general, se tendría que cumplir con los Objetivos iniciales de septiembre de 2000, cuando los jefes de Estado integrantes de la ONU acordaron firmar la Declaración del Milenio (ONU, 2000), y para 2015, se reformularon a lo que hoy se conoce como la Agenda 2030, suscrita por 193 países, para fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia, en favor de las personas, el planeta y la prosperidad (ONU, 2015), priorizando temas como la erradicación de la pobreza, la reducción de la desigualdad, el crecimiento económico inclusivo y el cambio climático (CEPAL, 2018).

Divididos en cinco ejes, con 169 metas y 232 indicadores globales aprobados por la ONU, se busca que todos los países firmantes los incluyan en sus planes de desarrollo y destinen recursos presupuestales para el cumplimiento de los objetivos y metas enmarcados implícitos en los 17 ODS, que se insertan en dichos ejes centrales definidos por la ONU.

Para esta investigación se destaca el eje denominado El planeta, que busca protegerlo contra la degradación a través del consumo y producción sostenible, así como establecer

medidas urgentes para combatir el cambio climático, al cual más adelante se referirá con amplitud la presente reflexión.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible número 6 “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos” o denominado generalmente “Agua limpia y saneamiento” tiene entre sus metas para 2030 el garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible para todos; así como mejorar la gestión de los recursos hídricos, la calidad ácuea, la reducción de la contaminación y el tratamiento de las aguas residuales. Para efectos declarativos se destaca la interrelación de este objetivo con otros más; entre ellos el 1, 3, 4, 5, 7, 11, 13 y 16.

En 2019 y porque toda política pública debe ser evaluada, según decía Lord Kelvin, la ONU decidió revisar el desempeño alcanzado entre ese año y 2015. Al respecto, su secretario general afirmó:

La respuesta mundial para erradicar la pobreza y proteger el medio ambiente plasmada, en la Agenda 2030, no es suficientemente ambiciosa [...] los progresos [...] son demasiado lentos y muchas personas y países [...] se están quedando marginadas. Además, estamos perdiendo la carrera contra el reloj en la contención del cambio climático que pone en peligro cualquier logro [...] se necesita una respuesta [...] más profunda, más rápida y más ambiciosa para desencadenar la transformación social y económica necesaria para alcanzar nuestros objetivos para 2030.

Para la ONU (2023), cuando se realizó una nueva valoración de los avances en el cumplimiento de las metas de los ODS, señaló:

[...] La crisis climática está empeorando [...] las emisiones de gases de efecto invernadero continúan aumentando [...] la temperatura mundial ya está 1.1°C por encima de los niveles preindustriales y [...] es probable que alcance [...] 1.5°C para 2035. Las olas de calor catastróficas [...] las sequías, las inundaciones y los incendios [...] frecuentes [...]. Con solo siete años para lograr un cambio transformador, los líderes políticos y las instituciones públicas deberán reunir a todas las partes interesadas para enfocarse en los ODS y fortalecer la colaboración [...] las innovaciones regulatorias que alinean los modelos de gobernanza del sector privado con los ODS [...]. También será una oportunidad para todos —ciudadanos, sociedad civil, sector privado y otras partes interesadas— para abogar por la urgencia [...]. La Agenda 2030 continúa siendo el modelo más claro de las aspiraciones más altas de la humanidad. Cuando los historiadores escriban sobre el siglo XXI, juzgarán a los líderes y encargados de la formulación de políticas por el éxito obtenido para transformar este plan en realidad.

Con estas declaraciones y evidencias sustentadas, por el bien de todos, nuestra atención debe tener presente los ODS y sus consecuentes decisiones. Esta afirmación, en el ámbito

de la administración gubernamental, se hace aún de mayor exigencia, puesto que debe ser incorporada a los respectivos planes de desarrollo federal, estatal y municipal, para que cuando sean convertidas en políticas públicas tengan su respaldo en los respectivos presupuestos de egresos tal y como se desarrolla en los apartados III y IV posteriores.

I.1 Los tratados internacionales y priorización de normas nacionales

Un tratado, dice la Real Academia Española (2024), es: “Un documento [...] escrito o discurso de una materia determinada”. Un tratado internacional se define como un “[...] Acuerdo entre Estados u organizaciones internacionales, regido por el derecho internacional, con la finalidad de establecer normas de relación o de resolver problemas concretos”. Como sinónimos pueden considerarse: trato, alianza, convenio, acuerdo y pacto.

Abundando en su conceptualización, con apoyo en el Diccionario Universal de Términos Parlamentarios, se dice de los tratados internacionales que se rigen por los principios generales del derecho *Norma pacta sum servanda*, *Res inter alios acta* y *Ex consensu advenit vinculum*, o sea obligatoriedad y precisando buena fe; su efecto entre los firmantes y que se suscribieron de forma libre, respectivamente. Adiciona que las fases de un tratado son: negociación, adopción del texto, autenticación y consentimiento.

Los tratados internacionales pueden referirse a una diversidad de tópicos, entre los que nos interesan para esta investigación, son los concernientes al agua, derechos humanos y medio ambiente.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM, 2024, art. 133), como superior expresión normativa en nuestro país, establece que:

[...] Esta Constitución, las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con aprobación del Senado, serán la Ley Suprema de toda la Unión.

Lo que confirma la teoría de Hans Kelsen sobre la jerarquía de las leyes. Los tratados serán facultad exclusiva de la Cámara de Senadores (CPEUM, 2024, art. 76, fr. I).

I.2 La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los derechos humanos (DDHH) al agua y al medio ambiente

Los DDHH han tenido etapas complementarias o progresivas llamadas garantías individuales, potestades, prerrogativas o atributos hasta concluir en derechos humanos:

sociales, civiles, políticos, económicos, educativos y /o ambientales, con el afán de disminuir desigualdades sociales. Para abundar sobre los DDHH, su evolución y avances, se recomienda consultar *La sociedad mexicana y los derechos humanos*, de Luis de la Barreda Solórzano, libro editado por la UNAM.

Este apartado se ocupará de los DDHH relacionados con el agua en especial, el medio ambiente y el cambio climático, contemplados en los artículos 3º y 4º de nuestra Carta Magna, en los que se garantiza el derecho a un medio ambiente sano y al acceso y saneamiento de los recursos hídricos de manera suficiente y salubre, asentando que el Estado:

[...] Garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.

En esta transcripción se leen los fundamentos para la obligatoria participación de los tres niveles de gobierno, tal y como se analiza posteriormente, al igual que el entramado legal aplicable a los mencionados recursos ácuos, dando una especial atención a la Ley de Aguas Nacionales (LAN). Más adelante se comenta lo concerniente a la planeación integral que el Estado tiene como facultad y consecuente responsabilidad, pero ahora sólo se menciona que la CPEUM en su numeral 25 determina que lo hará:

[...] Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

Lo anterior, se corrobora en el subsecuente numeral 27, al especificar el apropiado: “Aprovechamiento de los elementos naturales [...] cuidar de su conservación [...] preservar y restaurar el equilibrio ecológico [...] y evitar (su) destrucción [del agua]”, esta misma norma enfatiza que: “Son propiedad de la Nación” todas las aguas, sin atender a sus orígenes, destinos, ubicación, afluencia, etcétera; sin importar si son externas, visibles o si emanan subterráneamente.

1.3 El cambio climático

De forma previa se refirió la evaluación de la ONU en este tema definitivo para todo tipo de vida en la tierra; en especial, lo tocante al aumento de temperatura y sus efectos potenciales. Ahora para ubicarlo en nuestro objetivo principal, la gestión hídrica,

tomaremos varios criterios de la excelente investigación patrocinada por la Universidad Veracruzana, el Instituto Nacional de Ecología y la Embajada Británica México, publicada hace 15 años, lo que indica el interés que en nuestra entidad federativa ha existido desde entonces, para “[...] plantear una serie de acciones –enmarcadas en objetivos específicos– para que el estado de Veracruz se prepare ante el cambio climático global” dando como resultado el Programa Veracruzano ante el Cambio Climático (PVCC) (2009, pp. 6-7), que:

[...] Surge de estudios realizados por expertos que analizaron el impacto del cambio climático en el medio natural y en los sectores sociales, económicos, políticos y culturales [...]. El PVCC tiene como propósito fundamental alertar a la sociedad [...] con información confiable que le permita entender el fenómeno y sus posibles consecuencias [...]. El PVCC pretende ser tan sólo un punto de partida para la reflexión y, desde luego, para la acción [...] en torno al cambio climático contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo y sus correspondientes en el Plan Veracruzano de Desarrollo.

Del glosario de términos del PVCC (2009, p. 182) podemos tomar la definición de cambio climático como:

[...] Cualquier cambio en el clima a largo plazo [...] por causas naturales o [...] resultado de la actividad humana. Variación estadísticamente significativa, ya sea de las condiciones climáticas medias o de su variabilidad, que se mantiene durante un periodo prolongado [...] puede deberse a procesos naturales internos o a un forzamiento externo, o a cambios antropógenos duraderos en la composición de la atmósfera o en el uso de la tierra.

El ODS 6, Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos, está interrelacionado con el cambio climático y sus efectos, razón para señalar lo que la ONU (2024) sostiene sobre este vínculo:

[...] En muchos lugares del mundo, la disponibilidad de agua es cada vez menos previsible [...] las sequías agravan la escasez de agua y repercuten negativamente en la salud y la productividad de las personas, lo que a su vez amenaza el desarrollo sostenible y la biodiversidad en todo el mundo [...] garantizar [...] el acceso a servicios sostenibles de agua potable y saneamiento es una estrategia fundamental para mitigar el cambio climático en los próximos años.

Tal y como se analiza en los últimos apartados de esta investigación, es indispensable destinar recursos presupuestales para perfeccionar u optimizar la infraestructura y los servicios diversos relacionados con la gestión hídrica, para evitar que sigan falleciendo “[...] Millones de personas [...] a causa de enfermedades relacionadas con el agua [...] y la pérdida de biodiversidad y el deterioro de los ecosistemas” (ONU, 2024).

Desde el inicio se afirma que los 17 ODS están interrelacionados y que sería ocioso pretender separarlos; sin embargo, como se presenta en el numeral IV con los reportes presupuestales de los últimos siete ejercicios fiscales federales y estatales, sí es necesario para efectos de evaluación y medición, separar los montos destinados para cada uno de los ODS.

A pesar de ello, para cuestiones de medio ambiente y gestión hídrica, así como sus previsibles efectos sociales, se concluye esta subdivisión, aludiendo al informe que la ONU presentó (2023, p. 24) para conocer los avances en la materia. Entre la información que, para los efectos de este análisis se considera de capital trascendencia por sus efectos e incidencias con el cambio climático, se destaca lo concerniente a:

- 1) Agua limpia y saneamiento: aunque han existido progresos, éstos, son insuficientes ante el cambio climático, el estrés hídrico y el aumento poblacional. Se calcula será necesario para lograr la cobertura universal en 2030, incrementar... seis veces en el caso del agua potable, cinco veces en el del saneamiento y tres veces en el de la higiene... Las estrategias esenciales para volver a encarrilar el Objetivo 6 incluyen aumentar la inversión y la capacitación en todo el sector, promover la innovación y la acción empírica, mejorar la coordinación intersectorial y la cooperación entre todas las partes implicadas.
- 2) Las inversiones oficiales en el sector hídrico en total, a nivel de los países integrantes de la ONU, se han reducido un 15 %, entre 2015 y 2021, al pasar ... de 9,600 millones de dólares a 8,100... A medida que desaparecen ecosistemas y especies de los humedales, es imperativo protegerlos y restaurarlos a gran escala. Los ecosistemas relacionados con el agua proporcionan agua limpia, regulan las inundaciones y las sequías y sustentan la biodiversidad. Sin embargo, estos ecosistemas se enfrentan a numerosas amenazas como la contaminación, el cambio climático y la sobreexplotación.

De los elementos o partes que se reúnen en la gestión hídrica, la ONU (2024) sostiene en sus ODS que “El acceso al agua potable, el saneamiento y la higiene representan la necesidad humana más básica para el cuidado de la salud y el bienestar”. Estos componentes aunados al cambio climático, derechos humanos al fin, se afectan aún más y resultan mucho más costosos en todos los términos; en específico, en sus aspectos sociales, económicos y presupuestales.

II. Entorno jurídico de la gestión hídrica

La gestión hídrica es un reto para el presente y, sobre todo, para el futuro de todos los seres vivos que poblamos la tierra. Con el objeto de compaginar y sistematizar los apartados de este capítulo, y a reserva de profundizar en el tema, se tomará la definición que la Ley de Aguas Nacionales (LAN) ofrece respecto de la gestión del agua. La menciona

en su artículo 3, Fracción XXVIII, como el proceso que:

[...] Comprende en su totalidad a la administración gubernamental del agua [...] conjunto de principios, políticas, actos, recursos, instrumentos, normas formales y no formales, bienes, recursos, derechos, atribuciones y responsabilidades [...] para lograr el desarrollo sustentable en beneficio de los seres humanos y su medio social, económico y ambiental [...] considerando los riesgos ante la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extraordinarios y daños a ecosistemas vitales y al medio ambiente.

De manera específica en los puntos I y II inmediatos se comentará el entorno jurídico nacional y estatal, pero ahora se destaca el hecho de que, dentro de la gestión en estudio, se deben incluir las estrategias claves señaladas por la ONU (2024).

[...] Aumentar la inversión y la capacitación en todo el sector, promover la innovación [...] mejorar la coordinación y la cooperación intersectorial [...] y adoptar un enfoque [...] integrado [...] de la gestión del agua. El agua es esencial no solo para la salud, sino también para reducir la pobreza, y garantizar la seguridad alimentaria, la paz, los derechos humanos, los ecosistemas y la educación [...] los países se enfrentan a retos cada vez mayores relacionados con la escasez de agua, la contaminación de las aguas, la degradación de los ecosistemas relacionados con el agua y la cooperación transfronteriza sobre el agua.

Se debe reconocer la gestión hídrica como una política pública derivada y fundamentada en la planeación nacional, como una fusión o conjunto existente entre el desarrollo social y económico, el agua en sus distintas manifestaciones y usos, los recursos presupuestales y, por supuesto, el medio ambiente. Por lo mismo, significa un reto enorme, dadas las condiciones de escasez de agua; no obstante, su creciente demanda, contaminación y desperdicio por diversos aspectos, pero, ante todo, por falta de una cultura del agua y de progresivas exigencias en cuanto a la infraestructura requerida para su correcta o eficiente conservación.

Tal y como quedó asentado, la gestión hídrica o trámite o administración del agua, está regida por la LAN, según la citada fracción XXVIII de su artículo 3°. Sin embargo, como el objetivo buscado es ubicarla como una política pública de los tres niveles de gobierno, se hace oportuno establecer, aunque sea de manera enunciativa, sus fundamentos jurídicos adicionales. El antecedente constitucional como tal, puede consultarse en la CPEUM (art. 4° último párrafo) que, al referirse a la juventud, que podría interpretarse en forma general por estar dentro de la ubicación de los DDHH los cuales son universales, lo siguiente:

El Estado promoverá el desarrollo integral de las personas [...] a través de políticas públicas con enfoque multidisciplinario, que propicien su inclusión en el ámbito político, social, económico y cultural del país. La Ley establecerá la concurrencia de la federación, entidades

federativas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, para esos efectos.

Los elementos que conjuntan una política pública como adelante se comenta deben considerar ese desarrollo integral y ese enfoque multidisciplinario, además de las afectaciones presupuestales respectivas, para que se consideren como una ejecución o puesta en marcha del respectivo plan de desarrollo, ya sea federal, estatal o municipal y no, buenos deseos u ocurrencias populistas.

Un fundamento indudable se encuentra en la CPEUM (artículo 27) del que se toman estas aseveraciones:

La propiedad de las tierras y aguas [...] corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada [...]. Son propiedad de la Nación las aguas [...] el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata [...] no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el ejecutivo federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes.

La LAN reglamenta el mencionado numeral 27. Esta ley señala en sus dos artículos iniciales, que regula “[...] La explotación, uso o aprovechamiento de aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable [...] extendiendo su explicación a [...] todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo”. Además, en sus numerales 3 y 9, para esta gestión ácuea, se resalta la existencia de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) como órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), como la autoridad superior en cuestiones técnicas y normativas de la administración de los recursos hídricos.

El servicio de agua potable, alcantarillado, drenaje y tratamiento de aguas residuales es potestad de los municipios, acorde a la fracción III del apartado 115 de la CPEUM, pero atendiendo a lo instituido en la LAN. Para complementar el entorno jurídico, hace falta mencionar a la Constitución Política del Estado; a la Ley Estatal de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático que, desde 2013, rige en Veracruz, en específico, su numeral 27, referente al cambio climático y, por supuesto, la Ley Orgánica del Municipio Libre (LOML) que, acorde al artículo 115 constitucional, faculta a los ayuntamientos a tener las funciones y servicios relativos al agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales (LOML, 2020, art.35, frac. XXV).

Por último, la Ley de Aguas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave establece el marco legal para la gestión y uso de los recursos hídricos en el estado y define las

responsabilidades de los organismos operadores, como la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento (CMAS), y regula aspectos como la concesión de derechos de uso y la calidad del agua.

III. Planes de desarrollo

Los planes de desarrollo federal, estatales y municipales deben atender al criterio no debatible de estabilidad de las finanzas públicas, para propiciar condiciones benéficas para un sólido desarrollo económico y social. La CPEUM (art. 25) dispone las características que debe atender la planeación, coordinación, regulación y fomento nacional. También, la concurrencia de los sectores público, social y privado, para organizar las áreas preponderantes de mejora e impulso, atendiendo a:

[...] Criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad [...] sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público [...] cuidando [...] el medio ambiente [...] las autoridades de todos los órdenes de gobierno deberán implementar políticas públicas de mejora regulatoria para la simplificación de regulaciones, trámites, servicios y demás objetivos que establezca la ley general de la materia.

La Ley de Planeación (LP) afirma en su apartado 2 que, la planeación es:

[...] Un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible del país, con perspectiva de interculturalidad y de género, y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales, ambientales y económicos.

Adiciona en su artículo 3º la misma ley que, la planeación nacional de desarrollo es:

[...] La ordenación racional y sistemática de acciones que [...] en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano [...] se fijarán objetivos, metas, estrategias y prioridades, así como criterios basados en estudios de factibilidad cultural; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones y se evaluarán resultados.

Este acápite se complementa con el siguiente apartado III.1 pero antes, para efectos de cualquier aclaración, se citan los conceptos de planeación estratégica y de un programa, acorde a la opinión del INEGI, que cita Tejeda (2009, p.185):

Planeación estratégica. Es el proceso mediante el cual los ejecutivos trazan la dirección a largo plazo de una entidad, estableciendo objetivos específicos en el desempeño,

tomando en cuenta circunstancias internas y externas para llevar a cabo los planes de acción seleccionados. Se realiza por medio de tácticas y procedimientos empleados para el logro de un objetivo específico o determinado.

Programa. Instrumento rector derivado de la planificación institucional... por el cual se establece el orden de actuación, así como los objetivos o metas, cuantificables o no... que se cumplirán a través de la integración de un conjunto de esfuerzos y para cuyo resultado se requiere combinar recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros; especifica tiempos y espacios en los que se va a desarrollar y atribuye responsabilidad a una o varias unidades ejecutoras debidamente coordinadas.

III.1 Federal

Desde la propia CPEUM se fija en su apartado 26 que la “[...] planeación será democrática y deliberativa”, pero atendiendo a los procedimientos de participación que la LP autoriza para así conocer las demandas sociales e incorporarlas al plan de desarrollo correspondiente y a sus respectivos programas “[...] Con vertientes sectoriales y regionales”; por lo mismo, puede afirmarse que el Plan Nacional de Desarrollo (PND) representa una estrategia que propicia futuras soluciones a los problemas potenciales y quizá, ancestrales. Es también una buena herramienta de gestión administrativa para suscitar un desarrollo social integral.

Señala el PND, según el mismo artículo 26 de la CPEUM, que los objetivos nacionales, sus estrategias, prioridades y consecuente definición de políticas públicas serán convenidas con las entidades federativas en el llamado Sistema Nacional de Planeación Democrática.

El Ejecutivo federal, acorde a la LP (art. 21), tiene la obligación de remitir a la Cámara de Diputados para su aquiescencia el PND “[...] A más tardar el último día hábil de febrero del año siguiente a su toma de posesión” quienes, en consecuencia, tienen la atribución de opinar respecto de ese plan, cuya duración no será superior al período sexenal pero sí, debe contener:

[...] Consideraciones y proyecciones de por lo menos veinte años [...] objetivos nacionales, la estrategia y las prioridades del desarrollo integral, equitativo, incluyente, sustentable y sostenible del país [...] los recursos presupuestales requeridos [...], los lineamientos de política de carácter global, sectorial y regional; sus previsiones se referirán al conjunto de la actividad económica, social, ambiental y cultural, y regirá el contenido de los programas que se generen en el sistema nacional de planeación democrática.

El contenido del PND está definido en el apartado 21 Ter de la misma ley, al igual que los rubros de cada uno de los programas, pueden verse en el 26 Bis. En el artículo 28 de la LP,

se menciona la coyuntura de coordinación con las entidades federativas y sus municipios, que se complementa con lo dispuesto en el 33 y 34. En lo tocante a la SEMARNAT y a la CONAGUA, referidas antes, es de destacarse el Programa Nacional Hídrico 2020-2024, alineado al Programa de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 (PROMARNAT), y publicado el 30-XII-2020, integrándose en el mismo: 5 objetivos, 20 estrategias y 87 acciones puntuales.

III.2 Estatal y municipales

El Plan Veracruzano de Desarrollo 2019-2024 aborda la gestión y financiamiento del agua en el estado de Veracruz de forma integral, destacando la importancia de este recurso para el desarrollo sostenible y el bienestar social, desde la necesidad de proteger los recursos hídricos hasta la promoción de su uso sostenible. Contempla la modernización de la infraestructura hidráulica para hacer más eficiente la distribución del agua potable y el tratamiento de aguas residuales. Promueve la participación de la ciudadanía en la gestión del agua, lo que incluye la vigilancia del uso adecuado del recurso y la participación en proyectos comunitarios de reforestación y conservación de cuencas. En cuanto a la inversión necesaria para proyectos relacionados con el agua proviene principalmente de fondos estatales y federales. El plan destaca la necesidad de gestionar de manera eficiente estos recursos para garantizar la viabilidad financiera de los proyectos a largo plazo.

También aborda la importancia de la austeridad y transparencia para el manejo de los recursos que se destinan a los proyectos hídricos, con el debido monitoreo del gasto y así evitar la corrupción y asegurar el uso correcto y efectivo del presupuesto.

Referente a los municipios, la CPEUM (art.115, fracción V, inciso C) señala que “[...] En la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios”. Por su parte el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) (2024, p. 11) define los planes de desarrollo municipal como:

[...] El instrumento rector del desarrollo integral de un municipio, resultado fundamental del proceso de planeación que se genera y establece en el ámbito municipal. En él se expresa la concertación de voluntades y acuerdos de la comunidad y ciudadanos organizados y los mecanismos de coordinación con los órdenes estatal y federal. Asimismo, define las principales políticas y líneas de acción que el gobierno deberá tomar en cuenta para la elaboración de sus programas operativos.

En los planes municipales de desarrollo en Veracruz, se establecen las políticas públicas dirigidas a la gestión del agua para asegurar el acceso, la calidad y la sostenibilidad del recurso hídrico y con ello garantizar el derecho humano a ella.

IV. Políticas públicas y su financiamiento

Se refirió previamente la obligación del Estado de promover “[...] El desarrollo integral de las personas a través de políticas públicas con enfoque multidisciplinario” (CPEUM, Art. 4º) en los tres niveles de gobierno. Ahora bien, una política pública es una decisión del titular del Poder Ejecutivo consensuada con el Poder Legislativo, para financiarla con recursos públicos autorizados en el pertinente presupuesto de egresos.

Técnicamente, una política, se define como:

[...] Criterios e iniciativas, dentro de ciertos límites, que indican la manera como debe realizarse algo [...] un marco de referencia dentro del cual se deben adoptar decisiones, asegurando con ello que éstas sean uniformes y consistentes. El PND constituye la especificación de la política de desarrollo del gobierno (Glosario de términos para el proceso de planeación, programación, presupuesto y evaluación en la administración pública, 2005).

A mayor abundamiento, es pertinente distinguir entre una política gubernamental y una política pública. La primera, regularmente, aparece cuando ya en funciones, el gobierno tiene que atender una situación problemática o un conflicto, el cual es analizado para definir las acciones resolutorias, instrumentarlas y después, evaluarlas. En cambio, una política pública, formalmente, es el resultado de:

[...] Un proceso de análisis en el que participan, además del gobierno, varios actores que tienen distintas respuestas a un mismo problema y sugieren/presionan al gobierno en un sentido determinado. Muchas veces, la política pública que se implementa es el resultado de un proceso de ensayo y error [...] las políticas públicas [...] tendrán mayores oportunidades de tener continuidad en más de un sexenio. Por el contrario, las políticas gubernamentales pueden ser más fáciles de cambiar según cambien los gobiernos (Ortega et al., 2006).

Uno de los autores clásicos en la materia, Harold Laswell, menciona que en uno y otro tipos de política, se debe tener presente a los favorecidos, el costo-beneficio, plazos y montos presupuestales a comprometer. Por su intrínseca y contingente naturaleza, el entorno de ambas políticas conlleva la concurrencia y complemento de distintas ciencias sociales y, por supuesto, de varias normas jurídicas.

De las políticas públicas se dice que son un conjunto de estrategias encaminadas a la atención de problemas públicos, a través de un proceso de toma de decisiones entre el

gobierno y la ciudadanía (Cruz González et al., 2024). Debido a que el Estado no cuenta con recursos infinitos, es importante que la administración pública, actúe con eficiencia y priorice sus actividades de tal manera que éstas incidan en los objetivos que generen mayores efectos positivos.

El presupuesto de egresos de la federación (PEF) es, quizá, el documento de política pública más importante, porque en él se establece el destino y monto del gasto público para las prioridades gubernamentales. Esto es, el financiamiento de cada uno de los programas derivados del PND inmersos en las políticas públicas propuestas por el Ejecutivo al Legislativo, como antes se expresó.

Para concluir este acápite, se menciona que entre:

Las medidas necesarias para garantizar el acceso universal al agua potable segura y asequible de aquí a 2030 se encuentran las inversiones en infraestructuras e instalaciones de saneamiento, la protección y el restablecimiento de los ecosistemas relacionados con el agua, así como la educación en materia de higiene. Además, la mejora del uso eficiente de los recursos hídricos es una de las claves para reducir el estrés hídrico (ONU, 2024).

El Ejecutivo Federal dispone de un conjunto de entidades y dependencias u organizaciones que se encargan de aplicar los recursos conforme a lo aprobado en el PEF. Este conjunto de entes es la Administración Pública Federal (APF), la cual está normada en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal que, en atención al artículo 134 constitucional, debe invertir los recursos económicos atendiendo los principios del gasto público: eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez, lo cual es aplicable para las entidades federativas y sus municipios.

IV.1 Presupuesto de egresos de la federación en el lapso 2018-2024

El principal objetivo de la CONAGUA es la gestión de las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes. Su misión: administrar y preservar las aguas nacionales y sus bienes inherentes, para lograr su uso sustentable con la corresponsabilidad en los tres órdenes de gobierno y la sociedad en general. Para la revisión del lapso 2018-2024 en materia hídrica, se analizaron las cifras de los PEF autorizados, conociendo el destino de los recursos y su comparación con los objetivos del Plan Nacional Hídrico (PNH) 2020-2024 y de la Agenda 2030.

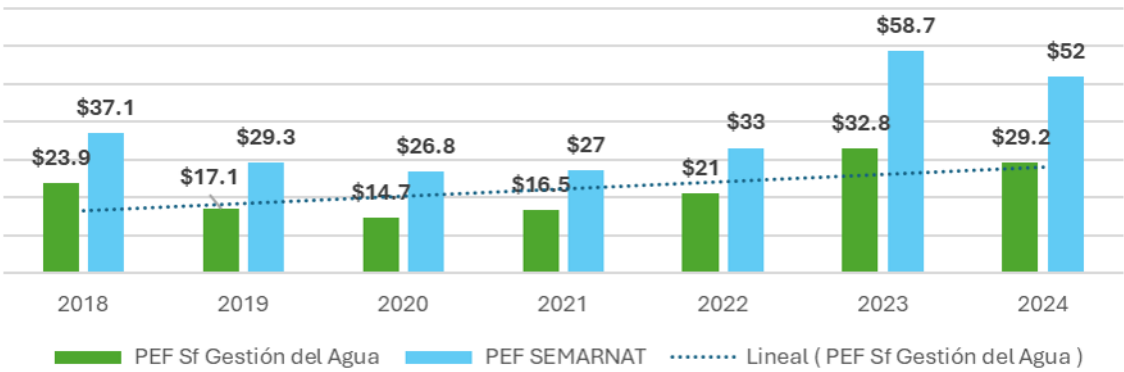
Los temas relacionados al agua se focalizan en tres principales subfunciones (Sfs) del PEF, recordando que una subfunción es la identificación precisa de actividades; en

este caso, a cargo de la CONAGUA. En este contexto, según el Acuerdo por el que se emite la clasificación funcional del gasto 2010, se refieren al abastecimiento de agua (construcción, ampliación y mantenimiento, capacitación, purificación y distribución de agua potable); administración del agua (programas y actividades para la regulación y aprovechamiento del agua, servicios de información meteorológica, control de cauces, entre otros), y ordenación de aguas residuales, drenaje y alcantarillado (administración, supervisión, inspección, explotación, construcción, ampliación o apoyo de los sistemas de drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales).

La información que se presenta en las figuras de este apartado está representada con valores deflactados, convirtiendo valores nominales (precios corrientes) en valores reales (precios constantes), eliminando los efectos inflacionarios con el índice deflactor del Producto Interno Bruto (PIB), teniendo como año base el ejercicio 2018 (Cruz González et al., 2024, p. 53).

De manera consolidada, las tres Sfs pasaron de un presupuesto aprobado en 2018 de \$23.9 a \$29.2 mmdp en 2024, con una tasa media de crecimiento anual de 7%. Asimismo, la evolución de la suma del PEF autorizado de las tres Sfs de 2018 a 2024, pasó de ser el 64% del total de los recursos del ramo 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales, al 56% en 2024 como se muestra en la figura 1.

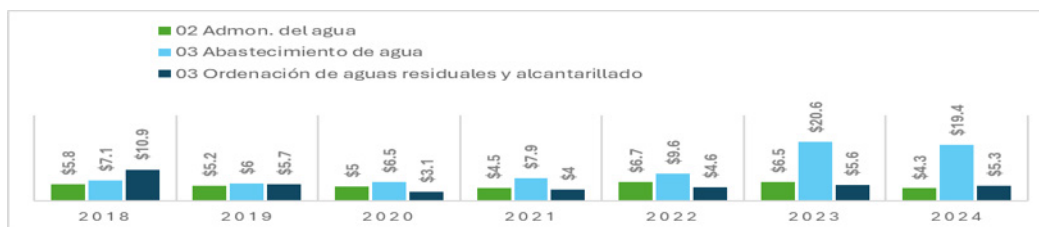
Figura 1. Evolución del PEF autorizado asignado a las Sfs para la gestión del agua y al ramo 16 SEMARNAT 2018-2024 (cifras en miles de millones de pesos y valores deflactados). Nota: elaborado con información de la SHCP, página de Transparencia Presupuestaria (SHCP, 2024)



Del periodo 2018 a 2024, en la figura 2 se puede apreciar que el presupuesto aprobado de la Sfs Abastecimiento del agua representó 29.34% del ramo 16. Asimismo, en dicho periodo, pasó de \$7.1 a \$19.4 mmdp. Por su parte, la Sfs Administración del agua concentró, en promedio, 14.49% del presupuesto del Ramo 16, cuyo monto disminuyó

ligeramente, pues en 2018 se le aprobaron \$5.8 mmdp y en 2024 solo \$4.3 mmdp. En tanto que, los recursos para la Sfs de Ordenación de aguas residuales, drenaje y alcantarillado cayeron de \$10.9 mmdp en 2018 a \$5.3 mmdp en 2024, casi un 50% menos en términos reales.

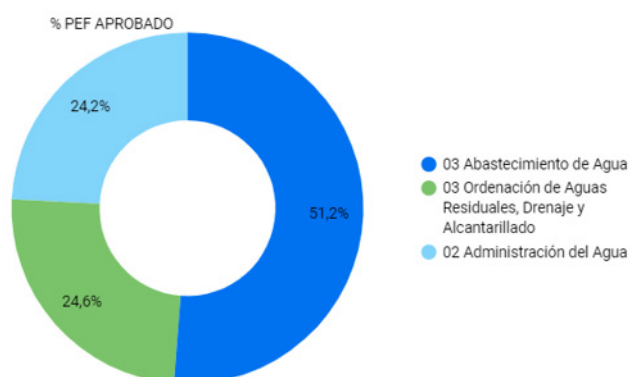
Figura 2. PEF Autorizado para las tres Sfs 2018-2024 (cifras en miles de millones de pesos y valores deflactados. Nota: elaborado con información de la SHCP, página de Transparencia Presupuestaria (SHCP, 2024)



De manera consolidada, la subfunción correspondiente al abastecimiento del agua es la que más presupuesto ha tenido en los últimos 7 años, observándose con mayor detalle en la figura 3.

Finalmente es importante mencionar que, del total del PEF autorizado para estas tres Sfs, el 75.2% se encuentra vinculado programáticamente al ODS 6, Agua limpia y saneamiento, aunque también tienen incidencia los ODS 11, Ciudades y comunidades sostenibles; 13, Acción por el clima y 14, Vida submarina con un 6.7% de vinculación cada uno y 3, Salud y bienestar con un 2.7%.

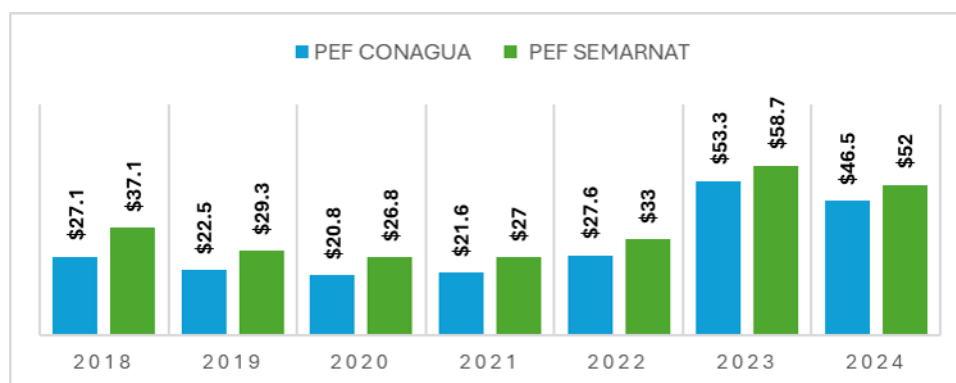
Figura 3. Sfs relacionadas al agua, 2018-2024 (estructura porcentual promedio). Nota: elaborado con información de la SHCP, página de Transparencia Presupuestaria (SHCP, 2024)



Puesto que la CONAGUA es el organismo encargado de administrar y preservar las aguas nacionales, no es ocioso revisar su presupuesto y la evolución que este ha tenido

desde 2018; el cual concentró, en promedio, el 82% de los recursos totales del ramo 16, tal como se observa en la figura 4.

Figura 4. PEF autorizado de CONAGUA 2018-2024 (cifras en miles de millones de pesos y valores deflactados). Nota. Elaborado con información de la SHCP, página de Transparencia Presupuestaria (SHCP, 2024)



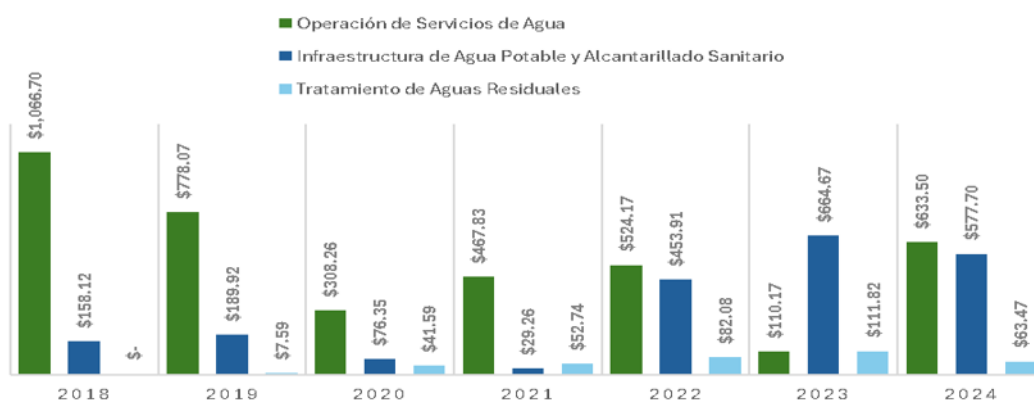
IV.2 Presupuesto de egresos, en el lapso 2018-2024, del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave

La Comisión de Agua del Estado de Veracruz, (CAEV), es el órgano público descentralizado del gobierno del estado que ejerce las funciones de la Ley de Aguas del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, en materia de aguas de jurisdicción estatal y aquellas que, para su explotación, uso o aprovechamiento le asigne la federación; por lo tanto, la CAEV administra, suministra, distribuye, genera, controla y preserva la cantidad y calidad para el desarrollo sustentable de dicho recurso, además del drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, acorde al PICAEV (Programa Institucional de la Comisión del Agua del Estado de Veracruz 2019-2024, p. 5).

El presupuesto de egresos del estado –que autoriza el Congreso del Estado–, establece los programas presupuestarios (Pp) con los cuales se asignan los recursos a cada dependencia o entidad. Corresponden a la CAEV los que se refieren a la gestión hídrica, designados así: 213.CDF.E.K.121.M infraestructura de agua potable y alcantarillado sanitario; 213.CDF.E.K.122.M tratamiento de aguas residuales y 212.cdf.e.e.120.y operación de servicios de agua (PICAEV p. 21). Estos Pp tienen, respectivamente, los siguientes fines principales: incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario en la entidad, mediante la construcción y rehabilitación de obras de infraestructura; reducción de aguas residuales en localidades mayores de 2,500 habitantes y el gasto de operación de la CAEV y sus oficinas operativas.

De acuerdo con la figura 5, el Pp que más recursos ha sumado durante el periodo es el relativo a la operación de servicios del agua, absorbiendo en promedio el 62.5% de los recursos totales destinados a esta gestión, seguido por el de infraestructura de agua potable con un 31.24% en promedio y finalmente, con un 6.49% dirigido al Pp de tratamiento de aguas residuales.

Figura 5. Pp para la gestión del agua a cargo del CAEV 2018-2024 (cifras en millones de pesos y valores deflactados). Nota: elaborado con información de la SEFIPLAN, Transparencia Proactiva-Presupuesto (SEFIPLAN, 2024)



En los últimos siete años los presupuestos de egresos del estado totalizan casi 817 mil millones de pesos y, en el mismo lapso, las partidas presupuestales destinadas al CAEV, suman poco más de 6,399 millones de pesos, lo que representa un exiguo 0.78% o sea menos del 1% (SEFIPLAN, 2024).

IV.3 Presupuesto de egresos de los municipios

El INAFED (2024, p. 24) define al presupuesto de egresos de los municipios como el:

[...] Instrumento jurídico en que se detallan los conceptos en los cuales un gobierno decide invertir los recursos monetarios de [...] cada año y debe ser el resultado de un proceso de planeación y evaluación que permita a la administración municipal priorizar adecuadamente los recursos que los contribuyentes les confían.

La Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios (2024, art. 18, párrafo primero) menciona que los proyectos de presupuesto de egresos municipales se deberán elaborar conforme:

[...] A lo establecido en la legislación local aplicable, en la Ley General de Contabilidad Gubernamental y las normas que emita el Consejo Nacional de Armonización Contable

con base en objetivos, parámetros cuantificables e indicadores del desempeño deberán ser congruentes con los planes estatales y municipales de desarrollo y los programas derivados de los mismos; e incluirán cuando menos objetivos anuales, estrategias y metas.

La Ley de Aguas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, como se expresó, es el marco para la gestión y financiamiento del agua en el estado y sus municipios, con un enfoque de coordinación. En cuanto al financiamiento municipal del agua, los organismos operadores municipales se financian a través de ingresos por las tarifas cobradas a los usuarios, aportaciones federales, estatales o municipales, créditos y donaciones. Los organismos municipales deben utilizar los ingresos recaudados prioritariamente para mejorar la administración y operación de los servicios, así como para ampliar la infraestructura hidráulica existente. Este marco legal busca garantizar una gestión eficiente y sustentable del recurso hídrico, promoviendo la participación coordinada de todos los niveles de gobierno y sectores sociales para asegurar un acceso equitativo y sostenible del agua.

La información pública municipal y sus estadísticas no son técnicamente comparables, por lo que resulta más que difícil determinar de forma confiable los importes que cada ayuntamiento destinó al ODS 6.

V. Captación y retención de agua: política social impostergable

Señaladas ya las características de una política pública, ahora sólo se propone una alternativa que, aun en su sobriedad y empirismo, involucra los tres niveles de gobierno y a los beneficiarios de una eficaz gestión hídrica; esto es, a los integrantes de la sociedad.

Por supuesto que requiere la participación de los titulares del poder Ejecutivo tanto estatal como municipal, para que sea incorporada en sus correspondientes planes de desarrollo, e igualmente, del Congreso del Estado, en lo concerniente a la aprobación de esos planes y los presupuestos de egresos de cada año fiscal.

De manera parcial se han instrumentado algunas de las actividades implícitas en la proposición que se hace, pero han sido decisiones estacionales o temporales; o sea, políticas gubernamentales transitorias y no vistas a mediano y largo plazos, o bien, definitivas.

Por lo contrario, es de destacar el éxito del programa “Construcción del sistema de captación de agua de lluvia y saneamiento básico de biodigestores” de CONAGUA, que, desde 2019 hasta el actual ejercicio ha beneficiado a 1,789 viviendas con una población de 7,746 personas y 10 centros educativos con una inversión federal de 182.77 mdp, en once

municipios Veracruzanos, destacando Ixhuacán de los Reyes, Atlahuilco, Tehuipango, Mixtla de Altamirano, Zongolica y Calcahualco. Existen otros similares de la CAEV.

Se puntualizan, a continuación, de manera enunciativa y en adición a la reglamentación operativa existente, doce particularidades de la propuesta de política pública para una gestión hídrica municipal efectiva:

1. Creación de un vivero municipal con variedades de árboles regionales, para su distribución gratuita y siembra en las áreas verdes y en el frente de cada vivienda.
2. Efectuar un programa de difusión y capacitación masiva en el manejo eficaz del agua, su conservación adecuada, costo de distribución y mantenimiento de redes domiciliarias, etcétera, para concientizar e involucrar a la población en general, en la problemática de la gestión hídrica.
3. Diseñar e instrumentar, en especial para los sectores femenino y juvenil, una campaña de cuidado del agua en casa, dotando a cada una de ellas de un par de cubetas de 7 a 9 litros, para recolectar el líquido de la regadera al bañarse y reutilizarlo en el sanitario o retrete.
4. Un programa infantil llevado a las escuelas primarias para que la niñez veracruzana tome conciencia del gran valor que el agua conlleva y de los riesgos de quedarse sin ella, en coordinación con autoridades educativas.
5. Todas las instalaciones educativas dispondrán de cisternas o tanques para acopiar el agua de lluvia. Al efecto, se podrán destinar recursos del Ramo 33, Aportaciones federales, tanto del estado como de los municipios. Además, las autoridades de CONAGUA y/o de CAEV y/o de CMAS o su equivalente, tendrán la obligación de capacitar en el uso y conservación del agua retenida. En sus espacios verdes o libres, promover entre el estudiantado y docentes, la siembra de un árbol por cada dos metros cuadrados, que serán donados por el vivero municipal (ver inciso 1).
6. Para las nuevas edificaciones, se hará exigible la necesaria recolección de las precipitaciones pluviales y su conservación adecuada en cisternas construidas *ex profeso* o contenedores adecuados.
7. Los edificios y casas ya existentes dispondrán de un año para realizar las adecuaciones de recolección pluvial, cuya dimensión estará acorde a los residentes del inmueble o al número de sus usuarios, para los centros comerciales, quienes obligatoriamente deberán tener su planta de tratamiento.
8. Los urbanizadores, tendrán como requisito adicional, la realización de instalaciones recolectoras con dimensiones concordantes al tamaño de su proyecto constructor y la siembra de árboles no solo en las áreas verdes que, obligatoriamente donan, sino de manera similar, plantar dos por cada lote y por supuesto, una planta de tratamiento de aguas negras.
9. Habrá, seguramente, muchos casos de imposibilidad financiera para solventar el costo aproximado de \$8,500 (costo de materiales y mano de obra) para una vivienda

de interés social, se hace necesario integrar como elemento de esta política social propuesta, un financiamiento del municipio y del estado, con cargo a una partida presupuestal, considerando un subsidio propuesto del 50 % más el costo de biodigestores estratégicamente ubicados.

10. El crédito familiar, será pagado en cuatro años, con cargo mensual en su recibo de consumo de agua por \$84.00, más el trabajo de sembrar frente a su casa, dos árboles que le serán donados por el vivero (ver inciso a).
11. Con el objeto de evitar inundaciones y disturbios concatenados a ellas, se tendrán que destinar recursos para realizar estanques, presas y contenciones de las precipitaciones pluviales que, servirán también como reservas o estanques para avanzar en la independencia municipal de flujos extraterritoriales.
12. Podría hacerse por etapas, por distrito o por colonia, pero obedeciendo a un programa, convertido en política pública y derivado de los planes de desarrollo estatal y municipales.

Conclusiones

Las coyunturas y circunstancias que se viven cotidianamente evidencian los resultados de una inadecuada gestión hídrica como eje integrador de una política pública, al menos, en el lapso 2018- 2024, lo que significa un enorme desafío de planificación y reto para los tres órdenes de gobierno.

Los números presupuestales de los últimos siete años a nivel federal y estatal evidencian la insuficiencia y consecuente necesidad de incrementar los importes destinados a la sostenibilidad, investigación y desarrollo de la cultura sobre los recursos ácueos.

La sociedad en general exige para todos sus integrantes, la satisfacción de sus DDHH; y frente a exigüos importes presupuestarios, es imprescindible implementar para la gestión hídrica, una política pública irrefutable, pero viable y asequible; no estacional ni efímera; no transitoria o electorera, sino permanente, como la que se está proponiendo en esta investigación.

Para alcanzar las metas e indicadores de los ODS, sólo restan seis años. Se le quedará a deber no a la Agenda 2030, sino a quienes, por desigualdad social, género y edad, mayormente demandan su consecución. Se han perdido nueve años y apenas hay tiempo para reencauzar las políticas públicas implícitas. Se podrán aplicar, para resolver la gestión hídrica a nivel municipal, las doce actividades de la política pública social integral propuesta.

Referencias

- Acuerdo por el que se emite la Clasificación Funcional del Gasto (2010). https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5172595&fecha=27/12/2010#gsc.tab=0
- Comisión Económica para América Latina [CEPAL]. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [CPEUM] (2024). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum.htm>
- Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2019). <https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/CONSTITUCION031019.pdf>
- Cruz, C., Flores, E.C., & Cruz, A.P. (2024). *MOOC I Introducción al Gasto Público*.
- Glosario de términos para el proceso de planeación, programación, presupuesto y evaluación en la administración pública (2005).
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. (2022). *Guía Consultiva de Desempeño Municipal 2022 – 2024, Cuaderno de trabajo*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/710671/2.Cuaderno_de_trabajo_GDM_22-24_iii1.pdf
- Ley de Aguas del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2019). <https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/LAGUAS04022020.pdf>
- Ley de Aguas Nacionales (2023). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lan.htm>
- Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios, LDFEFM (2022). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LDFEFM.pdf>
- Ley de Planeación (2023). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LPlan.pdf>
- Ley Estatal de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (2013). <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Veracruz/wo77450.pdf>
- Ley Orgánica del Municipio Libre (2020). <https://acortar.link/i4HkAm>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2015, octubre 21). Resolución A/RES/70/1 aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas: Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. https://agenda2030.mx/docs/doctos/A_RES_70_1_es.pdf
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2019). Seis cosas que hay saber sobre el cumplimiento de la Agenda 2030 | Naciones Unidas. United Nations; United Nations. <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/seis-cosas-que-hay-saber-sobre-el-cumplimiento-de-la-agenda-2030>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2000, septiembre 13). Resolución A/RES/55/2* aprobada por la Asamblea General: Declaración del Milenio. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n00/559/54/pdf/n0055954.pdf?token=kWj7bVWbX9sbGlcKVx&fe=true>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023: Edición especial. United Nations. <https://doi.org/10.18356/9789246480000>

- org/10.18356/9789210024938
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2024). Objetivos y metas de desarrollo sostenible. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>
- Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024 (2019). https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=07
- Programa Institucional de la Comisión del Agua del Estado de Veracruz 2019-2024. <https://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2022/04/plan-institucional-2019-2024.pdf>
- Programa Nacional Hídrico 2020-2024 (2020). https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/553479/PNH_Resumen_Imprenta_v200311.pdf
- Real Academia Española [RAE] y Asociación de Academias de la Lengua Española [Asale]. (2024). Entrada de la palabra Tratado. En Diccionario de la lengua española. 23.a edición. Consultado el 19 de septiembre de 2020 <https://dle.rae.es>
- Secretaría de Finanzas y Planeación [SEFIPLAN]. (2024). Presupuesto de Egresos Anual Veracruz 2017–2024. Transparencia Proactiva. <https://www.veracruz.gob.mx/finanzas/transparencia/transparencia-proactiva/programacion-y-presupuesto/presupuesto/>
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP]. (2024). Datos Abiertos. <https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/Datos-Abiertos>
- Tejeda, A. (2009). Programa Veracruzano ante el Cambio Climático. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/164947/2009_vz_pacc.pdf
- Ortega, A., Paz, J. L., y Núñez, R., (2006). Políticas públicas para el crecimiento y desarrollo. Escuela Iberoamericana de Gobierno y Políticas Públicas, IBERGOP México. <https://books.google.com.mx/books?id=wZGHMgAACAAJ>