



FACULTAD DE
PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL

**“USO Y DISTRIBUCION DEL AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE
METEPEC, ESTADO DE MEXICO. UN ANALISIS DESDE LA GOBERNANZA,
2021.”**

TESIS

Que para obtener el título de:

Licenciatura en Ciencias Ambientales

Presenta:

Iván Soto Hernández

Director(es) de Tesis:

Dr. En C.S. Arturo Venancio Flores

Dra. Mónica González Yñigo

Toluca de Lerdo, Estado de México. 2023

Índice

Resumen	5
Abstract	6
Introducción	7
Hipótesis.	8
Objetivo general	9
Objetivos particulares.....	9
Capítulo 1	10
1. Marco teórico y conceptual para el análisis de la gobernanza del agua	10
1.1. Gobierno, gobernabilidad y gobernanza.	10
1.2. Gobernanza del agua	15
1.3. Elementos estructurales de la gobernanza del agua.....	17
1.4. Gobernanza y poder	22
1.5. Gobernanza e instituciones	25
1.6. Gobernanza y redes de políticas	28
1.7. Gestión de redes de políticas publicas.....	31
1.8. Planificación y gestión del agua potable	32
Capítulo 2	35
2. Metodología de la investigación.....	35
Capítulo 3	37
3. Marco referencial de la gobernanza del agua	37
3.1. Asociacionismo municipal, la base de la gobernabilidad del agua. (coordinación intermunicipal).....	37
3.2. Casos de gobernanza del agua.....	39
3.2.1. Cuadro #1 Casos de gobernanza del agua en Estados Unidos	40
3.2.2. Cuadro #2 Casos de gobernanza del agua en Sudamérica	40
3.2.3. Cuadro #3 Casos de gobernanza del agua en México.....	43
3.3. Papel del Estado en la administración del agua	65
3.4. Las instituciones políticas del agua en México	69
3.4.1. Leyes aplicables a la gestión y administración del agua	69
3.4.2. Instrumentos aplicables a la gestión y administración del agua	72
Capítulo 4	78

4. Análisis de la administración, distribución y uso del agua potable en Metepec desde la gobernanza.....	78
4.1. Caracterización	78
4.1.1. Hidrología.....	78
4.1.2. Ámbito Social del municipio de Metepec.....	82
4.1.3. Ámbito Territorial del municipio de Metepec	85
4.1.4. Gestión del agua potable del municipio de Metepec	90
4.2. Elementos estructurales de la gobernanza del agua en Metepec.	93
Capítulo 5	108
Conclusiones.....	108
Estrategias para fortalecer la gobernanza del agua en Metepec	113
Referencias	115
Anexos	125

Resumen

La presente tesis tiene como objetivo analizar la gobernanza en el uso y distribución del agua en el municipio de Metepec, Estado de México. Se aplicó una metodología mixta, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas. Por un lado, se realizaron entrevistas a profundidad a actores clave involucrados en el manejo del agua en el municipio, y, por otro lado, se recopiló información y datos de diversas fuentes en línea. Se utilizó el marco teórico de los elementos estructurales de la gobernanza: construcción colectiva, democracia, liderazgo en la sociedad en red, articulación de políticas y gestión en red, para analizar la gobernanza del agua en Metepec. Los resultados muestran que la gobernanza del agua en Metepec es compleja debido a la existencia de diferentes actores con intereses y visiones divergentes sobre su uso y distribución. Sin embargo, se identificaron prácticas de gobernanza exitosas que están encaminando al municipio hacia el asociacionismo municipal y hacia una mejor gestión del agua en la región. Asimismo, se identificaron los principales desafíos y oportunidades para mejorar la gobernanza del agua en el municipio.

Palabras clave: Gobernanza, gobernanza del agua, elementos estructurales, asociacionismo municipal.

Abstract

This thesis aims to analyze the governance of water use and distribution in the municipality of Metepec, State of Mexico. A mixed methodology was applied, combining qualitative and quantitative techniques. On the one hand, in-depth interviews were conducted with key actors involved in water management in the municipality, and on the other hand, information and data were collected from various online sources. The theoretical framework of the structural elements of governance: collective construction, democracy, leadership in network society, policy articulation and network management, was used to analyze water governance in Metepec. The results show that water governance in Metepec is complex due to the existence of different actors with divergent interests and visions regarding its use and distribution. However, successful governance practices were identified that are leading the municipality towards municipal association and better water management in the region. Likewise, the main challenges and opportunities to improve water governance in the municipality were identified.

Keywords: Governance, governance of water, structural elements, municipal association.

Introducción

La presente investigación analiza los conflictos sociales por el agua en el municipio Metepec debido a que en las últimas décadas se ha priorizado el agua en nuevas áreas urbanas, dejando de lado a las zonas rurales. Este problema no es exclusivo de Metepec, sino es regional, por lo que se parte desde una región hidropolitana.

El resultado es la inconformidad social que se manifiesta a través de sus representantes. Debe existir una coordinación de proyectos entre los organismos de la localidad y los gobiernos municipales, en la cual, no deben participar únicamente como invitados o sin derecho a voto en los órganos de gestión y/o deliberación, porque representan un papel muy importante, ya que afecta directa e indirectamente a los ciudadanos como lo es el abastecimiento a centros de población, que no debe afectar por otro lado, el equilibrio ecosistémico.

Para efectos de esta investigación el análisis llevado a cabo será a nivel municipal para poder vincular los actores sociales, públicos y privados. También se abarcan las instituciones que gobiernan el agua en México, así como los instrumentos legales que la explican, analizando el problema del agua a nivel estatal y municipal. La comparación entre la población urbana y rural en la zona es relevante debido a la desigualdad para atender las necesidades básicas humanas de las zonas rurales, los conflictos por el agua potable son resultado de la falta de inclusión social en las decisiones sobre el uso del agua, es decir, el aprovechamiento del recurso hídrico está orientado a intereses particulares y se prioriza a aquellos que pueden pagarlo, postergándose el bienestar hacia la sociedad en general.

Algunos de los hallazgos obtenidos en la investigación es que el actual manejo de las políticas públicas de Metepec carece de relación con los planes y programas de nivel estatal, regional y municipal, su papel como planes rectores del manejo integral del recurso hídrico ha quedado subordinado al desarrollo económico e inmobiliario, quedando parcialmente desatendida la población con vivienda particular, a diferencia de los servicios públicos que se ofrecen en los conjuntos urbanos. Las aguas subterráneas han disminuido por la sobreexplotación de los pozos para fines domésticos, industriales, y agrícolas. (Venancio, 2016)

Además, se denota la falta de participación ciudadana en los procesos de gestión de agua potable para priorizar las necesidades básicas y mantener un adecuado seguimiento. También hay una carencia en la actualización de políticas en materia hídrica dentro de los planes y programas, así como la articulación y congruencia en los diferentes niveles federal, estatal y municipal.

La gobernanza surge como herramienta que pretende mejorar y reducir los conflictos sociales generados por la desigualdad debido a la priorización dentro de las políticas públicas hacia sectores residenciales, dejando fuera a las zonas rurales. Se busca dar una respuesta a las necesidades desde el análisis de las relaciones, coordinando y cooperando en el manejo integrado del recurso hídrico, incluyendo a los actores sociales en esta conformación de decisiones para la eficacia de las medidas que se adopten.

Hipótesis.

El crecimiento urbano acelerado no planificado y la autorización de puntos urbanos de tipo residencial han generado mayor demanda en el suministro del agua, al grado de que el volumen demandado es mayor que el suministrado a las comunidades rurales. Es decir, hay una desigualdad representativa entre áreas residenciales nuevas y rurales, lo que obliga a replantear la administración del agua entre las distintas formas de organización, en el que por un lado están los órganos autónomos del municipio y por otro lado los comités de agua con sus respectivas reglas.

En este sentido, con un modelo de gobernanza se buscan soluciones integrales y democráticas para reducir los conflictos sociales por uso y distribución del agua, en el que la política mantenga un enfoque territorial para definir dónde se localizan las zonas con escasez de agua y cómo están resurgiendo zonas que públicamente son prioridad.

Objetivo general

Analizar la administración, distribución y uso del agua potable en el municipio de Metepec, Estado de México, a partir de los elementos estructurales de la gobernanza del agua, con la finalidad de proponer estrategias que permitan reducir los conflictos sociales existentes.

Objetivos particulares

1. Desarrollar los fundamentos teórico-conceptual para analizar el conflicto del agua desde la perspectiva de la gobernanza.
2. Analizar las buenas prácticas relacionadas con la gobernabilidad del agua en el contexto internacional y nacional para definir las similitudes metodológicas.
3. Analizar los conflictos sociales por la distribución y uso del agua en el municipio de Metepec desde la perspectiva de la gobernanza.
4. Establecer propuestas y recomendaciones para la mejora en la distribución y gestión del recurso hídrico en Metepec.

Capítulo 1

1. Marco teórico y conceptual para el análisis de la gobernanza del agua.

1.1. Gobierno, gobernabilidad y gobernanza.

Es importante definir los diferentes conceptos que se tratarán, para poder diferenciar la aplicación de cada uno. Los conceptos de gobernabilidad y gobernanza se pueden observar frecuentemente en los aspectos relacionados con eficiencia y efectividad de la administración pública, pero aún más con la interrelación y grados de consenso entre grupos organizados o informales de la sociedad, que en conjunto son una suma de actores estratégicos de cualquier comunidad política.

Gobierno

El gobierno, según Rhodes, ha perdido toda su capacidad de gobernar, abarca a las autoridades que dirigen, controlan y administran las instituciones del Estado, es decir, representa un conjunto de órganos directores que a través del orden jurídico expresan el poder del Estado, siguiendo reglas jurídicas establecidas, en el que los esquemas de organización y administración de bienes y servicios públicos son autorizados por el gobierno. (Aguilar, 2010 y Porras, 2007)

El gobierno ha fracasado en cuestión de las decisiones y acciones que toma, la capacidad y eficacia directiva para resolver problemas sociales y crear futuros sociales. Se habla de la probabilidad de que el problema no radica en la estructura del sistema económico de mercado, ni en el diseño institucional de los estados democráticos, sino más bien en el proceso de gobernar o en el patrón directivo que siguen los gobiernos sociales, que se sustenta principalmente en el gasto público con el fin de responder a las demandas materiales en las que se plasman los derechos sociales de los ciudadanos. Este desequilibrio no manejable entre la demanda social y la oferta gubernamental puede evolucionar hasta un escenario final de crisis. (Aguilar, 2010)

En este concepto, centrarse solo en relaciones intergubernamentales, afectaría la toma de decisiones entre el gobierno, la sociedad civil y los empresarios, lo que

implica sólo una visión interna del gobierno, fortaleciéndose una estructura tradicional del Estado, el cual inhibe la posibilidad de dialogar, acordar y construir proyectos democráticos, así se parte de las necesidades de la sociedad, que generan una respuesta en la toma de decisiones por parte del Estado. (Bolleyer, 2009).

Gobernabilidad

Por gobernabilidad, se entiende la calidad o eficacia de la acción y el efecto de gobernar, esto es, la calidad o eficacia del gobierno para atender demandas, proponer soluciones y resolver conflictos. También se entiende un estado dinámico entre el nivel de las demandas sociales y la capacidad del sistema político para responderlas de manera legítima y eficaz. (Camou, 2007)

Otro concepto plantea que la gobernabilidad es el equilibrio dinámico entre el nivel de demandas sociales y la capacidad del sistema político para responder de forma legítima, oportuna y eficaz, propone redefinir las políticas públicas procurando alcanzar los objetivos en términos de sostenibilidad financiera, reduciendo en la manera de lo posible el conflicto y buscando la justicia social. (Rojas, 2010)

La gobernabilidad entonces se refiere a las acciones del Estado hacia afuera, es decir hacia la sociedad civil, es la eficiencia del gobierno para aplicar políticas económicas y administrar la gestión pública desde sus instituciones. Esta denota la probabilidad de que el gobierno gobierne a su sociedad, siendo estrictamente gubernamental, ya que se refiere a condiciones y comportamientos del gobierno. (Aguilar, 2010)

La democracia ha sido históricamente causa de tensiones y de inestabilidad política que afecta gravemente al desarrollo económico, social y territorial. La importancia de la democracia está en posibilitar la cooperación y coordinación entre los actores para proyectos metropolitanos incluyentes que mejoren el bienestar social.

La validación o legitimidad institucional del gobierno ha dejado de ser el centro del problema, pues el gobernante ocupa legalmente el cargo y actúa conforme a las reglas jurídicas establecidas. Lo que se discute es su competencia directiva o su

legitimidad por los resultados, la evaluación es parte de lo que el propio estado ha realizado en distintos sectores. Sin embargo, la validación no es clara y la forma en cómo se va legitimando es a partir de sus propias acciones, sin tener otros actores que infieran en la legitimidad, en la evaluación o validación en sus acciones. Entonces, el problema no es el gobierno como gobernante, sino el gobierno como la acción de gobernar, gobernación y gobernanza. (Venancio, 2016)

Gobernanza

La gobernanza trata acerca de los procesos y mecanismos de interacción entre los actores gubernamentales y no gubernamentales, mientras que la gobernabilidad se refiere al estado resultante de la aplicación de estos mecanismos y procesos, es un fin de la administración, más allá de la gestión o manejo, relaciona a los actores involucrados desde lo público, privado y social.

Esta surge debido a que el gobierno en su sentido de dirigir a la sociedad ha dejado de ser un proceso indiscutido tanto en su validez política como en su eficacia social. La gobernanza es planteada como una nueva manera de gobernar en el que la cooperación y las relaciones entre actores públicos, privados y sociales es fundamental. También es interpretada como algo más que un “buen gobierno”, en el que se incluyen instituciones y procesos que determinan como el poder será ejercido, como se darán las interrelaciones entre los involucrados y como se tomarán las decisiones en los asuntos de interés general. (Aguilar, 2010)

También se refiere a los procesos y sistemas a través de los cuales opera la sociedad, pero no se restringe a la perspectiva más limitada de “gobierno”. Se refiere a la interrelación de las estructuras formales e informales, a los procedimientos y procesos de los sistemas para hacer las reglas, las redes de actores a todos los niveles de la sociedad desde lo local a lo global, dentro del contexto del desarrollo sustentable. (Domínguez, 2010)

La principal razón de fondo de la gobernanza explica la participación entre los diferentes actores (claves y principales) y no únicamente los intereses particulares.

Es importante mencionar que la gobernanza, surge como herramienta o modalidad de gobernación. (Farino y Romero, 2011)

La gobernanza considera que el Estado tiene atribuciones diferentes, este pierde poder y forma parte de una red conformada por actores privados y la sociedad civil, por lo que opera y se relaciona como un actor más. Se tiene que tener claro que la gobernanza no busca negar el papel del Estado, sino que busca entender mejor esta participación y relación de actores no gubernamentales en la producción y los resultados de políticas públicas, siendo un papel estratégico.

Los arreglos institucionales se plantean como el ejercicio de la autoridad administrativa, política y social con un fuerte componente de participación a través de redes mixtas, integradas tanto por actores gubernamentales como no gubernamentales; se define como la manera de gobernar que posibilita el logro de objetivos y metas mediante la apertura, tolerancia y respeto para alcanzar el consenso, la coordinación, articulación de políticas, normas y procedimientos, así como la rendición de cuentas de forma efectiva y transparente. (Aguilar, 2010)

Moreno, A. (2012), habla de inclusión, apertura y empoderamiento de diferentes actores en el proceso de decisiones encaminadas a la formulación, ejecución y evaluación de la política pública. En términos de gobernanza, se debe tomar en cuenta los elementos culturales y escalas territoriales, en las que los diferentes sectores de la sociedad puedan ejercer su poder, desde posiciones estratégicas, con base en intereses y valores particulares.

La modificación de reglas que estructuran las relaciones de poder ha dado origen al enfoque de redes. Dentro del análisis de las redes de poder no se puede perder de vista su sentido de fragmentación y dispersión del poder político, de manera que gobernar y hacer política implican coordinar y movilizar a múltiples actores gubernamentales y sociales. Este modelo de gobernanza es producto del desarrollo de la sociedad de redes, en la que se modifican las relaciones, la administración pública, los sistemas sociales, los sistemas de información y la tecnología, e incluso el ciudadano mismo. (Moreno, 2012)

Para Porras (2007), la gobernanza es un modelo de acción pública diferente al gobierno, en el que pueden encontrarse una multiplicidad de instituciones que en un contexto político atomizado, fragmentado y descentralizado, producen, implementan y evalúan políticas públicas con base en una organización no burocrática ni jerárquica. Estos elementos suponen una redefinición de las esferas pública y privada. Asimismo, nos dice que la gobernanza explora las fronteras entre el Estado y la sociedad civil, pues si bien las redes de acción pública pueden entrar en conflicto con la representación clásica territorial de corte liberal, se constituyen como instancias adecuadas para mejorar la coordinación social.

Por otro lado, Pascual (2009) e Iracheta (2008), coinciden al señalar que la tarea de gobernar no se define por la provisión de recursos o servicios públicos ya definidos, sino por la representatividad territorial, donde sobresale la capacidad del gobierno para atender las necesidades y retos que enfrentan los individuos de la sociedad. La acción pública ocurre por la coordinación de la acción colectiva y no por la subordinación de la ciudadanía al aparato gubernamental. Esto es así porque se reconoce que el Estado no lo puede todo. Su papel relevante es coordinar la acción pública con la participación de los actores sociales. Esta coordinación deja de ser vertical para convertirse en una red de relaciones horizontales.

Por lo tanto, el ejercicio de gobernar debe ir acompañado de la capacidad de tener acuerdos entre actores metropolitanos. Por ello, como lo expresan Iracheta (2009) y Pascual (2008), el soporte de la gobernanza debe ser la estructura en red, donde los actores actúan de forma interdependiente y el Estado es un actor más que debe organizar a los actores en la zona metropolitana. (Venancio, 2016)

Otro autor que resulta importante incluir en la investigación es Guarneros (2011), que habla del ámbito local. Desde la diferenciación entre la gobernanza y la gobernanza local, el análisis se centra en condiciones socioeconómicas y las interacciones entre los órdenes global y local como elementos de interés en los procesos de gobernanza local, en la que el ámbito cultural desempeña un papel central. Si bien no hay tendencias claras, se pueden identificar algunos elementos como: la contracción del sector público a favor del sector privado y de

organizaciones de la sociedad civil, los cambios en los objetivos que orientan las políticas y la creación de asociaciones público-privadas que inciden en la toma de decisiones.

En las últimas décadas, la gobernanza ha abordado diferentes problemáticas estratégicas a nivel nacional, entre estas problemáticas, destacan los temas de transporte público, residuos sólidos, seguridad y agua potable. El tema de agua potable no ha sido una excepción, ya que ha sido desarrollado en distintos enfoques, desde una gestión integrada, hasta metodologías que implican trabajo etnográfico e informes internacionales que refieren a la crisis del agua o el estrés hídrico actual que sufren los pozos que suministran el agua a las áreas urbanas.

En este sentido, los temas entorno al agua potable, han reflejado una problemática donde predomina la descoordinación y los arreglos institucionales informales entorno a su gobernabilidad. De esta manera, la gobernanza del agua nos permite analizar de forma integrada el uso y suministro del agua.

1.2. Gobernanza del agua

La gobernanza del agua se refiere a la gama de sistemas sociales, administrativos, políticos y económicos establecidos para la gestión de agua y la prestación de servicios de la misma. Según la manera en la que los países administren sus recursos hídricos, se puede determinar las condiciones de salud de sus habitantes, el éxito de sus economías, la sostenibilidad de sus recursos naturales y sus relaciones con países vecinos. (GWP, 2005)

Una definición de gobernanza del agua por Rogers (2002), indica que la noción de gobernanza, cuando se aplica al agua, se refiere a la capacidad de un sistema social para movilizar las energías, de manera coherente, para un desarrollo sostenido de los recursos hídricos. La gobernanza incluye la capacidad de diseñar políticas públicas mediante una responsabilidad compartida entre los distintos órdenes de gobierno, la sociedad civil, las empresas que juegan un importante papel en colaboración con los diseñadores de políticas para cosechar los beneficios

económicos, sociales y ambientales de las buenas prácticas de gobernanza del agua.

También incluye movilizar los recursos sociales que sustenten el proyecto, y que tengan como objetivo el desarrollo y el uso sostenido de los recursos hídricos, así como lograr que su implementación se lleve a cabo de manera efectiva por los diferentes actores/grupos de interés involucrados en el proceso.

La gobernanza del agua trata los procesos dentro del ejercicio del poder, así como la toma de decisiones en este, incluyendo a todos los agentes sociales, privados y públicos relacionados en torno al agua. Por lo tanto, el concepto de gobernanza implica la apertura, la participación, la responsabilidad, la eficacia y la coherencia.

Se refiere a la mejoría en la capacidad institucional, los marcos legales y la distribución de los recursos. Entonces, la gobernanza del agua no sólo implica la relación de actores, sino también el consenso para las modificaciones legislativas necesarias, esto depende de una serie de circunstancias sociales, culturales, ambientales y económicas, por lo que es un problema de coordinación, de cómo alcanzar el acuerdo, las transacciones y decisiones entre los diversos actores en la toma de decisiones, y de cómo otorgar el poder a una entidad pública o a otros actores. (Domínguez, 2010)

Por lo tanto, la gobernanza no se refiere solamente a instituciones públicas sino a la participación de todos los sectores implicados, desde la formación de la política hasta su implementación y seguimiento.

La gobernanza del agua reconoce que el gobierno no es el único agente que debe responsabilizarse de la gestión de los problemas hídricos, sino que también debe participar la sociedad y demás actores involucrados. Gobernar consiste hoy en crear y fortalecer las redes y relaciones entre los actores gubernamentales y no gubernamentales. Sin embargo, el Estado es el actor que debe recuperar su liderazgo, porque es el que tiene a su cargo la vigilancia del cumplimiento de las normas, como son la Ley de Aguas Nacionales (LAN), para beneficio de todos los actores sociales y privados. Si bien la gobernanza involucra la coordinación entre la

sociedad, el gobierno y las empresas, el hecho está en que la responsabilidad del funcionamiento de los instrumentos y las leyes relacionadas con el agua recae en el Estado, por lo tanto, el Estado ha de recuperar su liderazgo en la gobernabilidad del agua.

Las decisiones de la gobernanza del agua deben adaptarse a los contextos territoriales y reconocer que la gobernanza es altamente dependiente de cada entorno e importante para adaptar las políticas hídricas a cada lugar geográfico.

Entonces, la gobernanza del agua implica una gestión integrada por cuencas como una forma de gestión eficaz que implica una forma de organización local particular.

El problema de gobernabilidad del agua radica en la brecha que existe en el uso del agua y del suelo, en el diseño de las políticas y su implementación, en la descoordinación entre las autoridades urbanas y ambientales; es decir, no existe la visión de conjunto del agua dentro del medio ambiente, ni la continuidad cuando se trata de poder dar una solución. (Domínguez, 2010)

1.3. Elementos estructurales de la gobernanza del agua.

La gobernanza no se refiere solamente a instituciones públicas sino a la participación de todos los sectores implicados, desde la formulación de la política hasta su implementación y seguimiento.

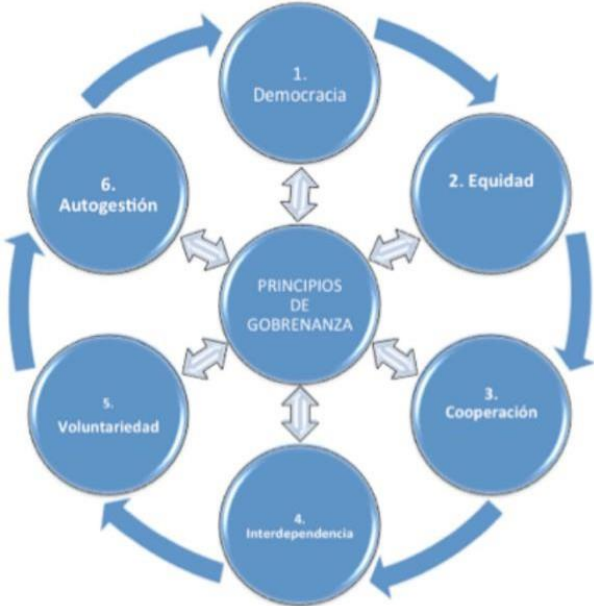
En el análisis de la gobernanza del agua, distintos autores han establecido principios en los cuales sustentan sus teorías. En el caso de Domínguez (2010), se presentan los principios operativos de la gobernanza del agua que son: la responsabilidad, la transparencia, la participación, la equidad, el estado de derecho, la ética y la sensibilidad a la problemática del agua.

Por otro lado, Venancio (2016), define los factores estructurales de la gobernanza para analizar la planificación y gestión del agua potable desde una visión metropolitana, los cuales corresponden a los siguientes: construcción colectiva, democracia, liderazgo en la sociedad red, articulación de políticas y gestión en red.



Esquema 1. Factores estructurales de la gobernanza para analizar la gestión del agua desde una visión metropolitana según Venancio (2016: 67)

Particularmente Bernal (2017) define los principios que son: democracia, equidad, cooperación, interdependencia, voluntariedad y la autogestión para tratar de forma coordinada e integrada la gestión del agua.



Esquema 2. Principios de la gobernanza del agua según Bernal (2017: 45)

Para efectos de este trabajo, los principios que estaremos retomando son los de Venancio (2016) y Pascual (2004), por la dimensión territorial que retoma en el análisis del agua potable. De esta forma la gobernanza de base territorial permite identificar a los actores involucrados en la gobernabilidad del agua de tal forma, que se logre percibir la construcción colectiva en su regulación y administración.

1. El interés general es una construcción colectiva

Una construcción colectiva logra fortalecimiento de proyectos colectivos a través del interés de todos los involucrados, no solo se toman en cuenta los intereses particulares de ciertos sectores políticos, sino de toda la comunidad.

Con esta relación de actores privado, público y social se busca la consolidación de políticas públicas en torno al tema del agua potable, trascendiendo así a la gobernabilidad. Con la construcción de la gobernanza, pasamos de lo tradicional a algo más estratégico para lograr objetivos que involucren a todos los intereses de la ciudadanía y no solo los de la administración pública.

Entonces, surge la gobernanza como respuesta ante la necesidad de gobernar estratégicamente, impulsada desde los gobiernos municipales para una toma de decisiones justa en la que exista inclusión en el desarrollo integral del territorio, de esta manera, también implica que el gobierno genere los mecanismos necesarios para fortalecer la relación y coordinación entre los actores, para identificar el interés general entre los mismos.

Es necesario priorizar la coordinación entre el gobierno, la sociedad y las empresas en la acción de metas de mediano y largo plazo, asimismo es importante que asuman su papel en la construcción colectiva de la sociedad.

2. La democracia como capacidad de representación.

Ante la ausencia de democracia resulta complicado realizar cualquier acción que involucre la toma de decisiones. Para que la democracia se realice correctamente es fundamental la participación por encima de la representación. La inclusión de los

distintos actores es lo más importante en la democracia, ya que pone al Estado como actor clave para gestionar las redes de los intereses colectivos.

De esta manera, se debe superar la jerarquía de intereses entre los actores y para lograr la democracia es necesario una relación de todos los actores públicos y privados en respuesta del contexto urbano.

La democracia representativa se ha centrado en mantener el poder en el Estado, ha sido el mal que nos ha llevado a lo que sucede hasta hoy en día. En el sistema de gobierno tradicional, las decisiones y trabajo de interés general del territorio eran funciones exclusivas de la administración pública, no obstante, la diversidad de actores contribuye, mediante sus experiencias, en la elaboración de leyes, normas, programas para fortalecer la democracia participativa que induce hacia una acción pública y específicamente la consolidación de la gobernanza.

En la gobernanza, la democracia participativa es fundamental porque el enfoque tradicional cambia. Para gestionar y lograr la cooperación de los distintos actores, se necesita una participación, en el que cada actor asuma sus responsabilidades para lograr cooperación y acuerdos que beneficien a todos.

Con la democracia participativa es posible entrar a una justicia espacial que busca la distribución del agua potable de forma equitativa. En este sentido, la tarea más importante del Estado es representar los intereses generales, este debe convertirse en el actor que toma el liderazgo en la sociedad en red mediante la producción de la colectividad y organismos de participación que desencadenan estrategias para la construcción de un frente común.

3. El liderazgo en la sociedad de red.

Hablar de gobernanza implica hablar de coordinación, en esta coordinación de la sociedad en red en el que debe existir un actor líder que asuma el desarrollo económico y social, y este no es nadie más que el Estado, pero no se habla de minimizar las acciones de este y la pérdida de su protagonismo, al contrario, debe recuperarse para tener mayor vigencia en las leyes, instrumentos e instituciones

entorno a la política del agua que significa la emergencia de un gobierno democrático.

A través de las redes que la gobernanza propone, el gobierno prioriza la gestión de las interdependencias de los actores, el énfasis está en la gestión de los recursos de una sociedad y no solo de los recursos públicos a disposición del sector público.

Entonces, el Estado debe liderar en la sociedad de redes para lograr la congruencia y eficiencia entre los instrumentos normativos y la realidad, de esta manera busca la construcción del desarrollo humano a través de la organización de los diferentes actores.

4. La articulación de políticas hídricas

La capacidad de acción y organización de las políticas hídricas está constituida por una serie de elementos que dependen entre sí, en el que la disposición y el nivel de calidad de los mismos depende de la mayor capacidad de organización y acción del territorio, la gestión estratégica tiene la finalidad de mejorar la capacidad de generar lo que no se dispone y lo que ya existe, gestionando las interacciones para lograr efectos sinérgicos.

Entre los diferentes instrumentos hídricos federales, estatales y municipales debe existir una coordinación institucional y, después, una relación funcional en las acciones de los actores. Comúnmente las políticas están fragmentadas y dispersas, lo que ocasiona que la planificación urbana hídrica se vuelva compleja y esta complejidad permite que la búsqueda de la democracia no se logre.

Los límites político-administrativos han sido rebasados por los problemas urbanos, con este conjunto de relaciones se favorece y comprende la coordinación por la vía jurídica, como resultado de la negociación de distintos gobiernos en la formulación e instrumentación de los planes, programas y proyectos de nivel urbano.

Por esta razón, la gobernanza piensa en formas de institucionalizar una coordinación entre diversos actores a través del enfoque de redes, que pretende formular y otorgar continuidad a los planes, programas y proyectos.

5. La gestión en red.

La gestión en red es resultado de la coordinación y relación entre Estado, empresa y sociedad, la cual implica una amplia coordinación y colaboración en red, con la que se garantiza que los proyectos hídricos sean vistos a largo plazo sin rupturas, independientemente del gobierno y el cambio en el mandato; las políticas y proyectos hídricos siempre deben tener continuidad en el tiempo.

La gestión estratégica pone especial atención en los recursos para movilizar a los actores hacia objetivos comunes, donde la principal finalidad es proporcionar los instrumentos para la construcción colectiva de la gestión y planificación del desarrollo. Esta gestión estratégica de los actores permite la mejora de la capacidad de organización y acción del territorio a través de una gestión en red, ya que los esfuerzos se ven comprometidos por los intereses particulares.

La gobernanza a través del enfoque de redes pretende institucionalizar la coordinación, por lo que es necesario descifrar las relaciones de poder entre los actores, en el que es necesario tener objetivos en común.

La gestión en red permite sumar esfuerzos de actores públicos y privados al ser capaz de comprender los distintos intereses y encaminarlos hacia objetivos comunes y sociales.

1.4. Gobernanza y poder

El poder está presente ante cualquier dinámica de relación actoral, éste controla y decide que actor tiene el control ante la toma de decisiones sobre los diferentes intereses de todos. La gobernanza, representa a todos los actores involucrados (públicos, privados, sociales), en que la jerarquía, y la influencia no incida en la toma de decisiones, ya que los actores con menor poder no son tomados en cuenta en comparación con los de mayor poder, que usualmente solo priorizan sus intereses particulares. (Mayntz, 2001).

“El poder es una articulación de redes dinámicas de intereses, de espacios sociales en constante tensión, de proyecciones congruentes y viables en función del sistema,

antes de ser una institución que rige, dirige, controla, ordena y reprime al cuerpo social para que éste se comporte conforme a lo que espera y requiere.” Dichas proyecciones reproducen un patrón que revela las dinámicas de estas relaciones de poder entre actores (Swartz et al., 1994).

El poder decide quien tiene control sobre un conjunto de actores con diferentes prioridades e intereses, asimismo estos conforman alianzas, acuerdos y estrategias eficaces para los espacios de poder, haciendo eficiente a todo el sistema. Los espacios de poder se encuentran implicados en una red de relaciones con respecto a la cual oponen resistencias, y a su vez por medio de ella despliegan sus propias iniciativas (Bernal, 2017: 31).

En la relación de los diferentes actores, la presencia de poder es inevitable, entonces una relación entre actores es imposible sin la incidencia del mismo. En la gestión de redes las relaciones de poder contribuyen a fortalecer o a inhibir la coordinación entre los actores municipales.

El poder es esencial en las relaciones entre diferentes tipos de arreglos con actores sociales, con el poder las relaciones de fuerza entre estos, influirán en la toma de decisiones que intervienen los intereses y prioridades individuales.

Como señala Venancio (2016), el poder implica ceder beneficios individuales o colectivos a otros, limita las acciones de concertación entre actores. En diferentes grupos, ciertos actores con mayor influencia deciden qué intereses les conviene priorizar, volviendo insuficiente la democracia, en el que no importa lo que la mayoría exige ni necesita, sino lo que les conviene a los actores que tienen el poder y las decisiones que tomen a su beneficio.

La interdisciplinariedad es fundamental en la elaboración de estrategias y soluciones, el replanteamiento de los problemas público-sociales-privados requieren de la visión de nuevos perfiles profesionales y académicos, abordar las diferentes problemáticas desde una visión holística nos permite considerar todos los elementos del sistema desde distintos posicionamientos disciplinarios.

Ante la complejidad de gobernar en los tiempos actuales, la gobernanza tiene como objeto principal el diseño, formulación e implementación de soluciones que pongan en la práctica la cooperación intersectorial.

Entonces, como lo señala Paquet (2013) la cooperación entre actores gubernamentales y no gubernamentales, particularmente la que se consolida en la forma de redes público-privadas más o menos estables, evidencia que la atención de los problemas retorcidos requiere del poder, recursos e información que se encuentran distribuidos en los tres sectores.

La gobernanza ha adquirido la capacidad para incidir efectivamente en la toma de decisiones, mediante el estudio de la interrelación de los actores, que en el pasado se consideraba irrelevante para explicar procesos políticos institucionalizados o problemas públicos complejos. En este sentido, la sociedad tiene la capacidad de influir en la opinión pública a través de las redes sociales, que pueden ser consideradas como fuentes de auto organización social que ha aumentado en los últimos años.

En cierto nivel, la auto organización de la sociedad se puede volver más eficaz a la hora de resolver problemas y crear instituciones por sí misma. La rendición de cuentas de la gobernanza no implica solamente la perspectiva usual del empoderamiento ciudadano, sino que reconoce que en la medida en que los recursos de los tres sectores pueden dar forma a las políticas públicas.

Entonces, dentro la sociedad existe una serie de intereses personales y relaciones de poder, los cuales pueden ser adoptadas a través de la decisión común, si es que esa sociedad tiene la capacidad de autorregularse, de esta manera, depositan su confianza en que esa decisión tomada, tome en cuenta todos los intereses y no solo los de algunos actores con mayor fuerza, a través de la gobernanza.

La democracia se acerca a una forma de regular la sociedad civil y de la representación que esta misma tiene. Los actores podrán intervenir en la medida que ejerzan más o menos poder, pues bien, en una gobernanza moderna, ese poder no está concentrado en forma hegemónica en los actores públicos, ni privados, ni

en los ciudadanos, sino que se encuentra disperso entre ellos. Si se consideran los tres actores, el poder estaría dividido en tres partes iguales. (Vázquez, 2008)

En la toma de decisiones, el poder elige el rumbo que tomaran estas dentro de la gestión del agua potable y tiene una notable influencia dentro de las instituciones que controlan el agua, por eso es importante una democracia sin fallos, en las que se tomen los intereses de todos los actores en las instituciones y no solo los de aquellos que tengan mayor jerarquía.

1.5. Gobernanza e instituciones

La adecuada coordinación entre los diferentes actores involucrados en la toma de decisiones se logra a través de las instituciones y sus arreglos.

Las instituciones son el conjunto de normas formales (leyes, normativas, procedimientos, etc.) y normas y reglas informales (costumbres, convenciones sociales, valores, etc.), así como las organizaciones que las crean, mantienen y aplican. Las instituciones facilitan la interacción entre las personas, ayudándoles a dar forma a las expectativas que pueden mantener en sus relaciones. Las instituciones pueden ser formales como: leyes u organizaciones, pero también informales, como producto de la repetición y las costumbres. (Prats, 2001)

La necesidad de contar con instituciones que puedan abordar la complejidad del desarrollo ha revelado la necesidad de fortalecer las capacidades institucionales, esto es, el proceso mediante el cual las organizaciones, instituciones y sociedades desarrollan sus aptitudes para desempeñar funciones, resolver problemas y fijar y lograr objetivos (Repetto, 2003).

La capacidad institucional se refiere a la capacidad de una organización concreta para conseguir sus objetivos y propósitos. En general, es posible relacionar la capacidad institucional con el concepto de buen gobierno, entendido éste como la capacidad para coordinar la agregación de intereses y fomentar políticas que pueden adoptarse para representar el bien común. (Burki y Perry, 1999).

El ejercicio del poder efectivo para gobernar a través de dos indicadores se ve reflejada a través de la capacidad para generar políticas que aseguren bienestar y capacidad para generar políticas que aseguren eficiencia económica. Posicionamiento desde normas, como estas reglas de juego inciden en la toma de decisiones, las instituciones, como por la jerarquía y actores con mayor poder y se concentra en él.

Las instituciones estructuran las relaciones existentes entre lo político, social y económico, siendo limitaciones creadas por el hombre, estas consisten en limitaciones informales como: costumbres, tradiciones, sanciones; por otro lado, están las reglas formales como: instituciones o leyes. Estas instituciones son un conjunto de restricciones al comportamiento en forma de reglas y regulaciones. (Williamson, 1996)

Las instituciones según Schotter (1981), son regularidades en el comportamiento que son aceptadas por todos los miembros de una sociedad y que especifican el comportamiento en situaciones específicas recurrentes. Desde estas definiciones operando a nivel del entorno institucional, las instituciones son mejor entendidas como las reglas del juego.

También, las instituciones constituyen logros humanos y sociales, pero, aunque sean formas de comportamiento más o menos estabilizadas, tienden a asumir una autonomía propia y a moldear la conducta humana. En consecuencia, los modelos de comportamiento institucionalizados pueden estar más o menos desfasados en cualquier momento del tiempo. (Aguilera, citado en Kapp, 1968)

La sociedad y la economía están insertas en un contexto o en un marco institucional que se encuentra en continuo cambio. Por eso es fundamental entender las instituciones como las reglas de juego en el que se mueve la economía y la sociedad, ya que no hay actividad pública que funcione sin un marco institucional explícito o implícito, al igual que los hábitos de pensamiento y de comportamiento que tenemos las personas.

Las instituciones definen las reglas y también intervienen en el comportamiento de los actores. De esta manera, es necesario saber quién tiene capacidad para configurar esas reglas y a quién o quiénes van a beneficiar o perjudicar (Bromley, 1982).

Ciertos arreglos institucionales pueden generar incentivos para que las autoridades locales se apresuren y comiencen a cooperar entre sí, de esta forma, pueden formar redes con fines comunes y se definan políticas públicas regionales. Estos incentivos son relevantes si consideramos que quienes firman los acuerdos de cooperación, son personas que suelen interesarse por avanzar en una carrera política o administrativa. En algunos países hay incentivos para los administradores públicos que los inducen a alinear sus preferencias con los intereses de todos los involucrados.

Asimismo, Ramírez (2012), menciona que es fundamental el priorizar los intereses colectivos por parte de los que administran los mismos y no solo los que les convengan a ciertos actores para poder impulsar carreras políticas. Con estos arreglos institucionales, estos actores se ven beneficiados debido a la ayuda que obtienen para llegar a su meta política. Conforme les van permitiendo complacer a ciertos grupos de interés o a un actor con más poder y relevancia política como el presidente, los actores políticos tienen incentivos para convertirse en promotores de dichos acuerdos.

Para lograr el cumplimiento de objetivos dentro de las instituciones, se requiere de una red de actores involucrados para intercambiar recursos políticos, humanos, financieros, entre otros. Una red de políticas públicas subraya la naturaleza altamente interactiva de los procesos políticos mientras destaca, al mismo tiempo, el contexto institucional en el que estos procesos tienen lugar. Los contextos institucionalizados se caracterizan por vínculos relativamente estables entre organizaciones que se sustentan por un continuo flujo de recursos entre esas organizaciones.

Las organizaciones gubernamentales no son el director central en los procesos políticos y las actividades de administración asumen un rol diferente. Esto no implica que todos los actores tengan igual poder. La mayoría de las teorías de redes asumen que el poder de un actor está relacionado con los recursos que posee.

1.6. Gobernanza y redes de políticas

El concepto de redes de políticas públicas intenta dar cuenta de las diversas modalidades de intermediación de intereses entre actores públicos y privados en la elaboración e implementación de las políticas públicas. (Rhodes, 1992; Smith, 1993; Marsh, 1998).

La introducción de las redes es una forma de reconocer que las políticas públicas emergen de la interacción entre actores públicos y privados, aceptando que el Estado no es el actor dominante en los procesos decisionales. En consecuencia, la noción de redes no representa tanto una perspectiva analítica nueva, sino un cambio real en la política (Mayntz, 1994).

Se define a la red de políticas públicas como “el conjunto de actores que se relacionan entre sí de manera más o menos estable en el tiempo con la finalidad de influir, mediante el intercambio de recursos, en la definición o solución de una política pública”. (Rhodes, 1997)

Las redes de políticas forman el contexto en el que tiene lugar el proceso político, representando un intento dentro de la ciencia política para analizar la relación entre el contexto y el proceso de hechura de políticas. El concepto de redes de políticas se podría explicar desde las relaciones estructurales, las interdependencias, la dinámica y procesos de elaboración de las políticas. Los actores de las redes interactúan, pero a la vez son interdependientes y coordinan sus acciones por medio de recursos e intereses. (Klinj, 2005)

Asimismo, se considera que las redes, en el ámbito de creación y aplicación de políticas, suponen interrelaciones, cooperación y generación de acuerdos para el

logro de intereses generales, mediante el trabajo conjunto de todos los actores involucrados. (Cerrillo, 2005)

En términos aún más concretos, las redes son utilizadas por el poder público, para lograr mayor legitimidad y eficacia de la acción pública, y por los grupos sociales y ciudadanos para satisfacer los intereses de los actores participantes. (Arenilla y Sánchez, 2011)

Mayntz (1992), señala que el concepto de redes de políticas públicas, supone en principio la definición de reglas para la realización de compromisos entre agentes públicos y privados, que permitan una distribución de costos y beneficios frente a una decisión común o una solución de problemas.

Las redes de política pública se conforman por los actores que forman parte de una estructura y las relaciones entre sí. La dependencia es la característica más importante, pues sin esta condición las relaciones actorales no pueden existir. La cooperación entre ellos mismos y de otros actores llevan a la conclusión de metas y toma de decisiones.

Las redes surgen por la existencia de una interdependencia entre los recursos dispersos de diferentes actores, lo que implica necesariamente el reconocimiento de interacciones entre ellos.

Para que exista una red de políticas públicas se deben reconocer ciertas condiciones, desde 5 puntos fundamentales: reconocer un marco institucional idóneo para la consolidación de redes de políticas públicas; distinguir cuál es la naturaleza y los tipos de interacciones de las redes; conocer qué grado de institucionalización presentan; en qué medida la estructura de la red condiciona los resultados de las políticas y por último, qué incidencia ha tenido el proceso en la mejora del capital social de los actores. (Arenilla y Sánchez, 2011)

Autores como Marsh y Rhodes (1992), Hecló y Wildavsky (1998), Evans (1998), Aguilar (2007), Porras (2007), Cariman (2010) y Cadena (2012) coinciden en caracterizar esta redes como estructuras asimétricas, de múltiples niveles o jerárquicas, complejas, abiertas o cerradas, integradas por grupos con diversos

grados de homogeneidad que disponen de recursos diversos, lo cual influye no sólo en la posición de los integrantes dentro de la red misma, sino también en el control de las reglas de juego que permitan generar negociaciones favorables al cumplimiento de objetivos individuales. De este modo, el acceso a dichas redes es limitado, pues usualmente excluyen a la población en general y a otros actores clave.

Klijn (1998) citado en Venancio, también menciona que las principales características que conforman las redes son las que explican las relaciones de los actores en el diagrama de redes de gobernanza:

1. Dependencia: las redes se conforman a partir de la interdependencia de los actores, donde “un actor es dependiente de otro si su relación con ese actor se caracteriza por baja posibilidad de sustitución y alto nivel de importancia”.
2. Diversidad de actores: las redes se integran por una diversidad de actores, donde cada uno tiene sus propios objetivos e intereses. Es decir, “las organizaciones gubernamentales ya no son analizadas como el actor central, sino como uno de los actores en el proceso de planificación y gestión”.
3. Metas y relaciones: los actores en la red son interdependientes, pero cada uno se dirige hacia sus propias preferencias, objetivos e intereses, lo cual conlleva a procesos de negociación y conflicto como resultado de la interacción estratégica y posicionamiento en la red.

Las tres características importantes que pueden observarse en las redes de políticas públicas son: las redes existen debido a las interdependencias entre actores; las redes constan de una diversidad de actores cada uno de los cuales tiene sus propias metas y; las redes son relaciones de naturaleza más o menos duradera entre actores

Las redes tienen la intención de poder lograr objetivos y relacionarse sin que la jerarquía entre en juego, analizando la gobernanza, en la que se implica coordinación y comunicación entre los actores. El enfoque de redes de políticas públicas tiene importancia en la relación del poder y las instituciones en la que los

procesos de planificación y gestión del agua potable tienen lugar, como resultado de la relación y negociación de los actores.

1.7. Gestión de redes de políticas públicas

Con la gestión de redes, podemos generar estrategias para relacionar instrumentos, objetivos de los actores y las instituciones. Por lo tanto, cada actor individual o colectivo según sus objetivos puede fortalecer o debilitar la red, ya que la interacción de los actores en la red no es sólo para lograr objetivos, sino para encaminar estrategias colectivas donde los objetivos se adaptan mutuamente. (Venancio, 2016)

Es importante mencionar el papel que toma el Estado dentro de la gestión de redes, porque recupera la capacidad de proponer alternativas instrumentales y organizacionales para avanzar en la coordinación metropolitana para fortalecer redes de cooperación con la sociedad civil, lo cual no implica reducir su papel sino recuperarlo como actor clave para planificar y gestionar el agua potable.

Entonces, abarcar las problemáticas del agua desde un enfoque de redes de políticas públicas permite tener todos los elementos y recursos que la integran. Las redes de políticas presentarían nuevos desafíos para garantizar la rendición de cuentas en relación con el uso de los recursos públicos, por el hecho de estar formadas por numerosos participantes gubernamentales y privados.

En la gestión de redes el punto de enfoque se encuentra en los procesos de interacción entre los diferentes actores y los medios por los cuales se pueden relacionar, mantener o cambiar estos procesos cuando sea necesario. El conflicto entre las organizaciones se considera como un producto inevitable de las situaciones de interdependencia entre ellas.

El apoyo a una política que favorezca los objetivos de varios actores es una estrategia de la gerencia de las redes y lo mismo sucede con la activación selectiva por medio del uso de incentivos para establecer arreglos organizacionales, como coaliciones e interacciones entre los actores (Klijn, 1996).

Para una gestión de redes de política pública exitosa, algunas características a considerar son: activar selectivamente los actores y recursos; limitar los costos de la interacción; buscar el compromiso de los participantes; prestar oportuna atención a los aspectos políticos y administrativos; y velar por la calidad y abertura de la interacción. (Klijn, 1995),

Las redes de políticas están encaminadas a lograr una planificación y gestión del agua potable deseable, ya que son un instrumento fundamental para la construcción de nuevas formas de socialización, organización solidaria y coordinación social, compatibles con la transformación de la sociedad civil y del Estado.

1.8. Planificación y gestión del agua potable.

Los actos políticos, económicos y jurídicos relacionados con la gestión del agua responden a contextos geográficos, hídricos y demográficos, así como a la dinámica social, tanto en los ámbitos local, regional, nacional como internacional.

La distribución inequitativa de agua en algunos lugares del municipio de Metepec, claramente no son un problema de disponibilidad de agua, sino de gobernabilidad, gestión y planificación ineficiente sobre este recurso.

El actual modelo hídrico es injusto y desigual, también ha llegado a sus límites, lo cual ha ocasionado la formación de una realidad que ha sido rebasada. Este núcleo de problemas se expresa con particular fuerza al analizar las relaciones institucionales gubernamentales. Esta compleja realidad requiere que se analice la naturaleza de las relaciones existentes y explore nuevas vías para el diálogo y la negociación desde los responsables de su operación como lo son los actores públicos y privados, pero sobre todo los actores sociales.

El acelerado crecimiento urbano aumento la demanda de bienes y servicios en el municipio, la falta de planificación del crecimiento urbano, así como el incremento en la demanda de vivienda residencial, provocaron que en poco tiempo que el actual modelo hídrico no sea capaz de abastecer todas las viviendas, por lo que es urgente coordinación y estrategias basadas en gestión y planificación del agua potable en la zona.

La gestión del agua potable es un proceso que promueve el desarrollo coordinado del agua, el suelo y los otros recursos relacionados, con el fin de maximizar los resultados económicos y el bienestar social de forma equitativa sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales. (GWP, 2015)

La gestión del agua potable al interior de las instituciones y organizaciones es un excelente mecanismo para contribuir a la preservación del agua, como recurso natural renovable y como sustento de la vida. En el caso de los actores privados, su compromiso, es el aprovechamiento del agua de manera sostenible, mediante acciones planeadas y coordinadas dentro de su cadena de valor, como elemento integral de sus procesos productivos y de sus procesos complementarios. De tal manera, la gestión del recurso hídrico en las empresas debe ser una tarea de la dirección, en estrecha relación con la importancia que tenga el consumo de agua para cada organización. (Hernández, 2016)

Ante la complejidad del tema, la gestión del agua potable debe involucrar la participación de todos los actores para poder desarrollar estrategias y proyectos para una equitativa distribución del agua potable, que cuente con una visión integral.

Por otro lado, se considera que los problemas de la planificación se relacionan con el nivel involucramiento que los actores tienen en la gestión, el diseño e implementación de los planes hídricos, al igual que la forma en que se relacionan los actores institucionales y sociales que intervienen en la cuenca para gestionar el agua, es decir, con la gobernanza del agua.

La planificación se ha desarrollado a partir de múltiples fuentes disciplinarias como la administrativa, económica, de sistemas, de la información, la cibernética o del control, la antropología, la teoría política y la teoría del desarrollo. Por lo que en realidad constituye un campo interdisciplinario o, más precisamente, multidisciplinario. El trabajo multidisciplinario está basado en la teoría de sistemas para “resolver problemas en sistemas de tipo humano y social sumamente complejos”. (Lara, 1990).

La planeación se basa en la participación, en el que la comunidad debe participar en su producción, proceso que involucra una educación y concientización, coordinación, en como las funciones de los sistemas deben ser compatibles para que funcionen armónicamente, integración con la toma de decisiones con el mismo énfasis y continuidad, con los planes congruentes con el futuro. (Lara, 1990).

Capítulo 2

2. Metodología de la investigación

La metodología utilizada en la investigación constó de varias etapas que permitieron obtener información documental, de campo y cartográfica. A continuación, se describen cada una de ellas:

En primer lugar, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura y documentación relacionada con la gestión del agua en México, en el Estado de México y en el municipio de Metepec, con el fin de recopilar información sobre los aspectos relevantes de la gobernanza del agua. Esta revisión incluyó documentos oficiales, informes técnicos, artículos científicos y publicaciones de la sociedad civil.

Posteriormente, se realizaron entrevistas semiestructuradas a los actores clave involucrados en la gestión del agua en la zona, como las autoridades municipales, los prestadores de servicios de agua, los usuarios y la sociedad civil. Estas entrevistas permitieron obtener información detallada sobre los procesos de toma de decisiones, la gestión de los recursos hídricos y los retos que enfrenta la gobernanza del agua en Metepec.

Asimismo, se realizaron encuestas a los usuarios de agua en Metepec, con el objetivo de conocer sus percepciones y prácticas en torno al uso del agua y la gestión del recurso. Las encuestas se realizaron de manera aleatoria en diferentes zonas de la ciudad y se aplicaron a una muestra representativa de la población. Se utilizó una guía de entrevista estructurada para asegurar la homogeneidad en las respuestas.

Además, se llevó a cabo un análisis cartográfico de la zona, utilizando herramientas de sistemas de información geográfica (SIG), con el fin de identificar las zonas críticas en términos de disponibilidad y acceso al agua, así como las áreas que requieren una gestión especial del recurso hídrico. Para obtener información geoespacial relevante sobre la distribución del agua en Metepec se utilizaron herramientas como Google Maps y ArcGIS para la elaboración de mapas temáticos.

Una vez obtenida la información, se llevó a cabo un análisis temático que permitió identificar las principales problemáticas y oportunidades en la gestión del agua en Metepec. Finalmente, se realizó un análisis cualitativo de la información recopilada, utilizando técnicas de análisis de contenido y triangulación de datos e información, que permitió una mayor validez y confiabilidad en los resultados con el fin de identificar las principales tendencias y retos en la gobernanza del agua en Metepec.

En resumen, la metodología de investigación utilizada en esta tesis combina técnicas cuantitativas y cualitativas, así como fuentes de información documental, de campo y cartográfica, con el fin de obtener una visión integral de la gobernanza del agua en Metepec.

Capítulo 3

3. Marco referencial de la gobernanza del agua.

3.1. Asociacionismo municipal, la base de la gobernabilidad del agua. (coordinación intermunicipal).

La expansión urbana y la migración ha generado que los municipios enfrenten cada vez más retos y problemáticas que buscan ser atendidos a través de una buena gestión. La escasez del agua es de las principales causas que han llevado a los gobiernos a crear alianzas y acuerdos intermunicipales alrededor del mundo.

La inequitativa distribución del agua potable no solo afecta a un municipio, sino múltiples. Metepec tiene diversas presiones que generan sobreexplotación sobre los recursos hídricos, el acelerado crecimiento urbano, la actividad en centros comerciales y la actividad industrial son los principales responsables de esta escasez de agua, pero no es el único con este problema, más municipios también enfrentan este tipo de problemáticas.

De este modo, surge la necesidad de los municipios para crear una política interna del agua y trabajar en coordinación con otros municipios para mejorar la administración y provisión de los servicios de agua potable y crear un sistema que atienda las actuales problemáticas entorno al agua.

La cooperación intermunicipal surge en Europa con el fin de mejorar la provisión de servicios, aunque con el tiempo estas alianzas se han popularizado debido a la expansión de sus finalidades, minimización de costos, mejora en la comunicación y poder de negociación entre las autoridades y organismos. La gobernanza consiste en coordinación intersectorial para poder lograr objetivos en común.

Es importante el asociacionismo y coordinación intermunicipal, porque el tema de agua se ha desarrollado desde diferentes unidades territoriales, como el de la región hidropolitana, desarrollada en el libro de Manuel Perlo (2005). El agua es una función a nivel metropolitano, sin embargo, a nivel municipal las carencias son altas en cuanto a su distribución, por lo tanto, la política hídrica que se tiene en el país debe democratizar esa función, sin importar si son espacios urbanos o rurales.

Estos acuerdos facilitan las relaciones entre autoridades e involucran a la sociedad en la toma de decisiones, mejorando la planeación estratégica, gestión de recursos hídricos, calidad y creación de fondos para el funcionamiento de las alianzas. También, por otra parte, aumentan la participación ciudadana, en la que se busca involucrar a la sociedad en la administración, monitoreo, supervisión y provisión de los servicios públicos en el municipio.

La asociación intermunicipal en México, no se trata de solamente crear un organismo que atienda estas cuestiones, sino adecuar las políticas actuales y los actores involucrados para lograr los objetivos en común desde la unidad territorial.

Entonces, la solución de problemas específicos, como es el caso del agua potable, se logra a través de la coordinación intermunicipal, en la que existen mejores diagnósticos para poder entender debilidades y oportunidades del recurso hídrico en el municipio a través de metodología propia para planificar infraestructura necesaria y adecuada a las necesidades del territorio.

La importancia de implementar estas alianzas de coordinación intermunicipal está en la protección de los recursos y bienes públicos, como el agua potable y el mejoramiento de servicios. Los acuerdos intermunicipales son claves para reconocer la funcionalidad económica de las ciudades y forzar la cooperación entre diversas autoridades, sin el costo formal de crear una autoridad metropolitana.

Sería importante y necesario, la creación de un mecanismo estatal para poder institucionalizar acuerdos internacionales, a través de la formalización del acuerdo en las leyes existentes, se debería incentivar el manejo de recursos con obligaciones puntuales para todos los funcionarios y consejeros de las zonas, también poder capacitar a las autoridades para la gestión de recursos naturales y elaboración de propuestas técnicas e institucionales con diversos actores privados y público, incluyendo la participación ciudadana en la que la población afectada sea considerada.

Finalmente, la creación de un plan de acción interno con objetivos realistas que contenga las necesidades de infraestructura para una justa distribución del agua

potable, el cual cuenta con propuestas de gestión conjunta, diagnósticos de la problemática, identificando oportunidades y debilidades, visión de largo plazo basada en la sustentabilidad y, por último, seguimiento y evaluación.

3.2. Casos de gobernanza del agua

3.2.1. Cuadro #1 Casos de gobernanza del agua en Estados Unidos

Lugar	Características principales	Definición gobernanza	Enfoque	Ámbito
Arizona	Las cuotas de repartición del agua entre los estados de la cuenca baja han sido motivo de conflicto entre California y Arizona, Arizona buscaba conseguir un volumen de agua anual más acorde con sus demandas y rebajas las pretensiones de California. Debido a una previsión de sequía por estrés hídrico del embalse, se estableció un acuerdo con restricciones del uso del agua en cada Estado, en caso de que la cuenca baja <i>Meak Lake</i> llegara a niveles críticos.	La gobernanza es entendida como la implementación de estrategias con la participación de empresas públicas y privadas, municipalidades y ciudadanos a través de un programa de gestión de agua subterránea.	Enfoque urbano-sustentable /socio ambiental	Local

3.2.2. Cuadro #2 Casos de gobernanza del agua en Sudamérica

Lugar	Características principales	Definición gobernanza	Enfoque	Ámbito
Lima, Perú	Desigualdad en la distribución del agua, mientras que algunas zonas mejor ubicadas tienen mayor acceso al recurso de agua potable, hay ciertas zonas en las periferias populares el agua no es segura, teniendo que recurrir a camiones cisterna, en el que el agua es más cara y de dudosa calidad. Al contar con “buenas estadísticas” es difícil mejorar la situación. La falta de control y planificación. Una nueva ley de agua promueve una gestión integrada a través de coordinación regional, promoviendo el derecho al agua en el que todos tengan accesos a los recursos.	Liderazgo y relación actoral entre involucrados en la gestión del agua, promoviendo una gestión integrada, así como atribución del rol de coordinación interregional para la toma de decisiones en el que los beneficios sean para todos.	Regional sustentable	Regional

Tunjuelo, Bogotá, Colombia	El río Tunjuelo enfrenta diversas problemáticas ambientales, destacan la industria curtiembre y la disposición de residuos en el relleno sanitario Doña Juana, el cual carece de un sistema de tratamiento de lixiviados, vertiendo estos mismos directamente al río. Diversas organizaciones sociales presionaron a las autoridades para solucionar los conflictos ambientales de la cuenca. Sin embargo, las autoridades presentan dificultades para la gestión de los ecosistemas debido al alcance que tiene cada administración. Es vital la articulación de las instituciones distrital y regional en temas ambientales.	Las instituciones de administración distrital y regional tienen que trabajar en conjunto para la gestión de los ecosistemas	Ambiental-urbano	Distrital y regional
La Paz/EI Alto, Bolivia	El acelerado crecimiento poblacional y la continua expansión urbana ha ocasionado que los barrios más alejados de las ciudades tengan menor acceso a los servicios urbanos. A pesar del incremento en la infraestructura de la red para tener mayor cobertura, aún no se logra abastecer a las comunidades marginadas. Es probable que crezca el número de conflictos relacionados a la disponibilidad del agua con esas comunidades.	Promover la participación comunitaria. El gobierno actúa como mediador en las negociaciones entre autoridades públicas y representantes de comunidades campesinas.	Hídrico-urbano	Metropolitano
São Paulo, Brasil	La seguridad hídrica en la región metropolitana de São Paulo se ve gravemente amenazada debido a la insuficiente disponibilidad hídrica de la región. A pesar de que existe una ley en la que dicta que la gestión del agua debe ser un sistema integral, participativo y descentralizado, hace falta una coordinación institucional para hacer frente y tomar acción ante la inminente crisis del agua. Es	Sociedad civil creó articulaciones con el fin de sensibilizar y hacer partícipe a la población para exigir transparencia al gobierno. La información debe ser	Hídrico-urbana	Metropolitano

	importante mantener informada a la población y considerarla como protagonista en la toma de decisiones.	entendible para diferentes públicos.		
São Paulo, Brasil	La “Sabesp” es el órgano encargado del abastecimiento de agua, colecta y tratamiento de aguas residuales en la región Litoral Norte de São Paulo. A pesar de que la empresa invirtió más en construir presas para el abastecimiento público, esta decisión trajo consigo diversos conflictos relacionados a la poca inversión que se le dio al tratamiento de aguas residuales, lo cual dio paso a la contaminación de playas, afectando el turismo, y aumento en la transmisión de enfermedades en la población.	Formación de movimientos sociales para vigilar acciones empresariales. La centralización de toma de decisiones en una sola entidad puede generar diversos conflictos si no se toma en cuenta a todos los actores involucrados.	Hídrico-urbano	Metropolitano
Alto Tietê, São Paulo, Brasil	Las tarifas al agua denominadas “cobranças” son un instrumento político que tiene como finalidad recabar fondos para invertir en proyectos de recuperación y preservación de recursos naturales, estimular el uso sostenible del agua y reconocer el agua como un bien público limitado. Aunque la aplicación de las tarifas han sido un tema de debate en las grandes industrias; las pequeñas y medianas empresas las han aceptado porque cada vez son más conscientes de la eminente crisis del recurso, siendo la educación ambiental un efecto secundario de la aplicación de dichas tarifas.	Las reformas de ley como instrumento político para gestionar, concientizar y salvaguardar el recurso hídrico.	Hídrico-urbano	Metropolitano
Rio de Janeiro, Brasil	Conflictos por el suministro de agua en ciertas zonas, el suministro es intermitente o incluso totalmente de suministro, generando un difícil acceso al agua para la población, a pesar de tener	Instituciones y su jerarquía, los intereses de los actores con más poder son los que	Hídrico-urbano	Metropolitano

	<p>la infraestructura debido a un conflicto entre usos industriales y domésticos, las industrias como REDUC entre otras, se benefician de un sistema de suministro exclusivo, mientras que la población opta por medida ilegales para tener acceso al agua que ni siquiera es para uso doméstico. Hay distintas propuestas de solución desde la ampliación en la capacidad de Guandu para producir agua tratada, captación y red de agua de Riberao das Lages. Es necesario la coordinación entre empresa, gobierno y sociedad para una construcción colectiva mediante la articulación de políticas hídricas.</p>	<p>predominan, sin embargo, se busca beneficiar a la población a través de toma de decisiones entre actores público y privados. Perdida de la capacidad para gestionar los recursos. Aquí se ve reflejada la necesidad de aplicar los elementos estructurales de la gobernanza para resolución del conflicto.</p>		
--	--	---	--	--

3.2.3. Cuadro #3 Casos de gobernanza del agua en México

Lugar	Características principales	Definición gobernanza	Enfoque	Ámbito
El Zapotillo, Guadalajara	<p>La escasez de agua en León y Guadalajara cada vez es mayor, el abandono de varios proyectos para abastecer agua a estas dos metrópolis detonó que la suspensión de esta presa generara un levantamiento social por indignación en la que la población se ha visto afectada. Es un conflicto casi intratable debido a problemas de gestión y financiamiento, las negociaciones siguen y no hay soluciones a corto o largo plazo. Se necesitaría una coordinación intermunicipal</p>	<p>Implicación de todos los actores en todos los niveles, desde lo público, privado y social, las relaciones de poder son importantes, así como los intereses de cada uno en la negociación y toma de decisiones.</p>	Hídrico-urbano	Estatal

Morelos	<p>De 1966 a 2011 se suspendieron los otorgamientos de concesiones sobre las aguas superficiales en todo el estado, lo que provocó la explotación de acuíferos.</p> <p>La acelerada urbanización continuó perforando pozos y empezó a realizar nuevas redes de abastecimiento, alterando el modo de aprovechamiento hidráulico de los territorios y disminuyendo el aforo de algunos manantiales. Esto ocasionó que las zonas periurbanas sufrieran dificultades de acceso al agua. Actualmente los representantes comunitarios de los pueblos, en conjunto con ambientalistas e investigadores buscan conservar y garantizar el acceso al agua mediante el diálogo, protestas, negociación y vía legal.</p>	<p>Organización entre ejidatarios, población interesada, investigadores, ambientalistas y comités de agua independientes para exigir a los 3 niveles de gobierno salvaguardar el recurso</p>	Urbano-ambiental-sostenible	Intermunicipal
Ramos Arizpe, Coahuila	<p>Habitantes de fraccionamientos ubicados en la periferia urbana con bajo acceso al agua, activistas locales, comerciantes, entre otros; protestaron en contra de la privatización del recurso hídrico, debido a que la administración de la empresa público-privada Compañía de Aguas de Ramos Arizpe (AGRA) aumentó de manera significativa las tarifas del servicio, con lo cual los pobladores no estuvieron de acuerdo porque la empresa no logró brindar un servicio de calidad. En 2014 se logró una remunicipalización del recurso, pero no se solucionó la problemática de gestión debido a que persisten las fugas y la mala calidad del agua</p>	<p>Creación de mecanismos de participación ciudadana en la gestión del operador del recurso hídrico en la que se observó una priorización de intereses y beneficios.</p>	Hídrico-urbano	Municipal

<p>Lago de Chalco, CDMX-Edo Mex.</p>	<p>La población que se asentó en los alrededores del entonces lago desecado de Chalco empezó a sufrir problemas de gestión del agua cuando la CONAGUA implementó 13 pozos de extracción industrial, provocando el hundimiento del suelo por su composición arcillosa. Actualmente la población enfrenta amenazas de inundación en épocas de lluvia, ocasionando daños a sus viviendas, calles, alcantarillado e infraestructuras de agua potable. Los hundimientos continúan expandiéndose a los poblados, provocando fisuras en el suelo y en las viviendas. Académicos de la UAM resaltan la importancia de impulsar una reforma a la Ley General de Aguas para lograr una gestión sustentable.</p>	<p>Participación de instituciones académicas en la elaboración de un proyecto de investigación multidisciplinario tomando en cuenta los actores involucrados. Elaboración de iniciativas de Ley para la gestión del agua, integrando instituciones participativas que velen por una gestión justa y sustentable</p>	<p>Hídrico-urbano</p>	<p>Estatal</p>
--------------------------------------	---	---	-----------------------	----------------

Fuente: Elaboración propia con base en Mercier D. Poupeau F. Robert J.

El agua es un derecho y un recurso esencial para la población, sin embargo, no todos tienen el acceso a este en muchas partes del mundo, lo cual genera problemáticas que se ven relacionadas con la mala calidad y disponibilidad de la misma. Las principales causas que se pudieron observar anteriormente corresponden a la sobreexplotación del agua por uso agrícola, industrial y domiciliario (relacionado a la acelerada urbanización), no obstante, la mala administración y priorización de intereses por ciertos actores con mayor poder ha llevado a esta inequitativa distribución en las diferentes ciudades. Esto ha generado la necesidad de crear estrategias y políticas para gestionar este recurso y así que sea abundante y de uso doméstico para las diferentes poblaciones que se encuentran vulnerables.

Para efectos de mayor claridad en los casos de gobernanza del agua en los diferentes países, se analizan los mismos desde los elementos estructurales de la gobernanza.

Análisis específico por cuadro

Estados Unidos es un país privilegiado en cuanto a disponibilidad de agua, pero también es de los que más consumen agua a nivel mundial, el desarrollo económico es prioritario. Cuenta con una gestión de agua con mucha autonomía y participación alta entre todos los sectores.

En Arizona y California ha habido una lucha interminable sobre el agua distribuida a cada estado, el CAWCD es el órgano director y gestor del sistema de canalizaciones subterráneas que lleva agua a los estados, este es encargado de la toma de decisiones para tener un buen funcionamiento en la distribución del agua y en la venta de agua a los diferentes consumidores como las comunidades, industria, agricultura, entre otras.

Por otra parte, se creó un acuerdo “el Colorado River Compact” en el cual se asigna la repartición de aguas entre los 7 estados. Primero, se puede ver como el Estado actuó como líder en esta sociedad de redes, a través de este organismo se busca lograr una congruencia entre la construcción del desarrollo urbano a través de una organización y coordinación entre los diferentes actores involucrados en este tema

de agua. El estado recuperó su papel y pudo mejorar los instrumentos e instituciones en materia de agua potable como políticas de conservación, especialmente a través de su Programa de Gestión del Agua Subterránea, surgiendo así un gobierno democrático.

A través de una gestión estratégica, capacidad de organización y administración de las políticas hídricas, se pudo mejorar y finalmente firmar el acuerdo que se tenía, a Arizona le tomó más de 20 años llegar a la negociación, debido a que no estaba de acuerdo en firmar el contrato del volumen exacto atribuido a cada estado, generando más conflictos y obstáculos que solamente afectaban a la población, de esta manera, se pudieron generar nuevas alternativas en cuanto a lo que existía y lo que no, teniendo mejores resultados y generando más estrategias a largo plazo en cuanto a la capacidad que se fuera teniendo en cuanto al abastecimiento y disponibilidad de agua.

Entonces, la articulación de políticas hídricas es fundamental para contar con la capacidad del Estado ante esta problemática, (de la cual surgirán de nuevos conflictos en un futuro) para poder gestionar y coordinar estas políticas hídricas con los diferentes estados, otorgando así una continuidad sin fragmentar los planes, programas o proyectos acordados.

Para poder llegar al acuerdo establecido mediante negociaciones, se movilizaron recursos y actores públicos y privados encaminados hacia el logro de intereses en común con los sociales, esto se realizó mediante instrumentos de planificación y gestión para mejorar la capacidad de organización a través de una gestión en red. Las estrategias que fueron implementadas a nivel estatal en Arizona fueron desarrolladas por las empresas públicas y privadas de las áreas metropolitanas en Tucson y Phoenix, el organismo CAP y otras instituciones académicas. Cabe destacar que el programa de gestión y conservación del agua subterránea de Arizona, que permite evitar la sobreexplotación de acuíferos fue pionero de políticas, intervenido por autoridades y ciudadanos. Ante un interés general de sociedad colectiva, pudimos observar cómo se aplicaron estrategias con objetivos que involucran todos los intereses de los que formaban parte del conflicto, no solo se

priorizaron los intereses de actores públicos, sino los de toda la comunidad y el beneficio fue colectivo. De esta manera el gobierno mediante los mecanismos necesarios impulso una toma de decisiones justa y equitativa, fortaleciendo el consenso entre todos los actores con sus respectivos intereses.

Es importante que se asuman los papeles en una construcción colectiva a corto y largo plazo mediante coordinación y cooperación entre los interesados para poder llegar a decisiones en las que todos los actores están satisfechos por haber participado, aplicando la democracia participativa, elemento fundamental en la solución de conflictos sociales, podemos ver como el Estado representó los intereses generales de todos y lidero mediante colectividad e instituciones para generar estrategias tomando en cuenta a la población.

Finalmente, Arizona mantiene actualmente la posición de intentar demandar el máximo volumen de agua, aunque es necesario rescatar que otro de los intereses fue el de preservar el agua potable y evitar hasta el mínimo desperdicio en el Estado, mostrando compromiso y responsabilidad ambiental.

Una cuestión que sin duda tiene que ser abordada desde la gobernanza, como se ha estado haciendo, es la posible sequía que cada vez es más cercana por la sobreexplotación de agua, lo que muestra que en un futuro habrá más confrontamientos debido a las restricciones del agua, ya que el Estado depende totalmente de este líquido para las actividades económicas.

Sudamérica

Perú abastece agua a 10 millones de habitantes por un solo organismo encargado, el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL), el principal uso es domestico con más de 80% destinado. Las tarifas de agua se han mantenido como las bajas de toda América Latina. Sin embargo, el problema radica en falta de articulación de políticas, en la planificación, gestión y control que se ha ido empeorando con el desmedido aumento de urbanización, generando desabasto de agua en ciertas zonas y estrés hídrico, conduciendo la actual situación a una inminente crisis del agua.

A pesar de las mejoras en cuestión de cobertura de agua, las desigualdades siguen presentes. Perú está envuelto en buenas estadísticas por distribución de agua, pues los distritos mejor acomodados tienen abundancia de agua, pero en las zonas periferias el agua es escasa o nula en algunos momentos, esto obliga a esa población a recurrir camiones cisterna, afectando en su economía y salud, ya que el agua es de dudosa calidad.

Entonces es claro la baja participación de los actores sociales en la toma de decisiones, no existe una democracia participativa ni interés colectivo de las personas afectadas, el Estado se centra en las buenas estadísticas y no ve más allá de lo central, priorizando solo sus propios beneficios.

Ante esta problemática de desabasto y de estrés hídrico, el estado justifica esta situación responsabilizando solamente a la sociedad por el “mal uso”. De esta manera, surge la necesidad de coordinación para una gestión integrada del agua, derivada de la falta de articulación de políticas en los diferentes niveles, así como liderazgo por parte del estado para cubrir los aspectos relacionados de la gestión. La Gestión Integrada de Recursos Hídricos promueve una coordinación y control en el uso y aprovechamiento entre diferentes sectores del agua, poder lograr un desarrollo sostenible. Los consejos hídricos son entonces innovaciones institucionales propuestas por una nueva ley del agua para gestionar de manera integral a la escala de una cuenca. Una sociedad en red en la que las empresas privadas, sectores sociales y comercio participan en la toma de decisiones junto con el Estado, permitirían un dialogo multisectorial que generaría cambios positivos para dar frente a los desafíos del manejo de agua en Lima a través de este instrumento de política hídrica (Consejo de Recursos Hídricos), que se espera pueda culminar.

En el caso de Bogotá, la ciudad se convirtió en receptora de poblaciones rurales, aumentando de manera exponencial el crecimiento demográfico, y, por consiguiente, el incremento en la demanda de bienes y servicios. La falta de planificación de crecimiento urbano propició el desarrollo de viviendas ilegales en zonas geográficas no aptas para asentamientos humanos, como es el caso de las poblaciones asentadas en las partes bajas del río Tunjuelo. La principal amenaza

que enfrentan estas localidades son las inundaciones por el desbordamiento del río en épocas de lluvia, siendo un problema de salud pública, porque el agua contiene restos de lixiviados, vertidos directamente del relleno sanitario Doña Juana, así como restos orgánicos producto de la industria curtiembre que está establecida en las orillas del río. A raíz de las problemáticas, se ha empezado a notar una evidente construcción colectiva, ya que varias organizaciones sociales se han encargado de expresar sus intenciones de resolver los conflictos ambientales de la cuenca desde diferentes intereses.

Existen diversas instituciones públicas encargadas de velar por la protección al medio ambiente, como la Secretaría Distrital de Ambiente, encargada de proteger los recursos naturales en las zonas urbanas de la ciudad; la Cundinamarca es la encargada de las zonas rurales, y el Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte es responsable de los parques ubicados en la zona urbana. Una ventaja que presenta Bogotá es su división político-administrativa, porque favorece los procesos de descentralización y desconcentración de la Administración Distrital en temas de gestión ambiental. No obstante, la problemática es el alcance que tiene cada administración para la gestión de sus recursos, el no tener una articulación de instituciones para el manejo de temas ambientales, da carta abierta a una serie de deterioros ambientales que generan afectaciones en la calidad del agua, provocando conflictos sociales. Es crucial contar con una articulación de políticas para poder coordinar acciones entre las administraciones, y de esta manera, establecer un objetivo en común de asegurar los recursos naturales. Este tipo de problemas resalta la importancia de la gobernanza en buscar y alcanzar la coordinación entre los actores, de manera que el Estado tiene que liderar y determinar en forma precisa el alcance de sus funciones, así como fomentar la participación de la sociedad civil y del sector privado.

Actualmente la Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá publicó la Resolución 081 de 2017, que establece un Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental de la Secretaría Jurídica Distrital, siendo una instancia que tiene por objetivo coordinar todas aquellas actividades que se propongan en los procesos

de formulación, adopción, implementación y seguimiento del sistema de gestión ambiental. Este puede ser el comienzo de un actor clave en el proceso de gestión en red.

Bolivia presenta una situación similar a la de Colombia en lo que al acelerado crecimiento demográfico se refiere. La Paz y El Alto son ciudades vecinas que han experimentado un fuerte crecimiento urbano, las dos ciudades presentan problemas de segregación socioespacial. Existe un área entre las ciudades que es menos urbanizada y más extensa, pero es el producto del crecimiento poblacional, dicha zona carece de accesibilidad de algunos servicios, y a pesar de que se han aumentado las redes de cobertura del agua, la compañía no ha logrado servir a estos barrios de la periferia.

Los conflictos por el agua entre La Paz y El Alto se relacionan directamente con el contrato de distribución del agua de la empresa operadora Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento, Sociedad Anónima (EPSAS.SA), ya que la empresa se encargaba de la producción y distribución del agua a las 2 ciudades sin hacer ninguna distinción, servía por igual, además, la delimitación del área de servicio no cubría a los barrios pobres de la periferia. En 2007 el gobierno de Evo Morales concluyó negociaciones para anular el contrato del servicio de agua de la empresa extranjera para implementar un servicio público de distribución del agua. A pesar de que la nueva empresa tenía vocación social para brindarle acceso al agua a toda la población, esta debía promover la participación ciudadana para lograr esos objetivos. Sin embargo, se organizó de la misma manera que la empresa anterior, topándose con las mismas limitaciones (financieras, políticas, de infraestructura, etc.). He aquí la importancia de hacer una reestructuración con objetivos claros para lograr una gestión estratégica de los recursos, siempre tomando en cuenta y fomentando la participación ciudadana para lograr acuerdos democráticos

En enero de 2008 se presenció un acto de construcción colectiva a causa de un fenómeno natural, un deslizamiento del suelo provocado por las lluvias arrastró la estructura de soporte de tuberías del sistema Hampaturi-Pampahasi, sistema que abastece a las zonas este y sur de la ciudad de La Paz. El lugar donde se rompieron

las tuberías de la estructura era una comunidad rural, por lo que el exceso de agua en sus tierras afectó sus cosechas. La empresa estaba obligada a reparar el servicio lo antes posible para atender las demandas de la población, sin embargo, las autoridades de la comunidad exigían una indemnización por la pérdida de sus cosechas. Para ejercer presión, las comunidades campesinas impidieron el acceso al personal de la empresa que tenía órdenes de empezar con los trabajos de reparación. La empresa pública no pudo negociar por sí misma, por lo que tuvo que acudir al gobierno para que este actuara como mediador en las negociaciones y finalmente lograr un preacuerdo entre autoridades públicas y representantes de las comunidades. Dicho preacuerdo preveía la construcción de diques para proteger las viviendas y las tierras agrícolas de posibles inundaciones futuras.

El caso anterior revela el poder que tiene la población bien organizada y la importancia de expresar los intereses de todos los actores para llegar a una articulación de políticas. Finalmente, cabe destacar el liderazgo del Estado en la intervención, ya que desempeñó un papel regulador para abarcar un enfoque integral del recurso en el territorio afectado. Estos elementos pueden resultar ser la base de una transformación en la regulación de servicios públicos y de recursos naturales.

Para el primer caso de Brasil, se tiene que iniciar resaltando que el Estado de São Paulo es pionero en aprobar una Política Estatal de Recursos Hídricos, haciendo notar un evidente compromiso del sector público para la gestión del agua. Esta normativa es un instrumento dirigido a garantizar el uso adecuado del recurso hídrico por la población presente y futura, basándose en principios de descentralización, participación, gestión integrada y compatible con el desarrollo regional y protección al medio ambiente.

El conflicto que se estudia en este caso inicia con el tema de la seguridad hídrica en la Región Metropolitana de São Paulo, región considerada una de las mayores metrópolis de mundo con aproximadamente 20 millones de habitantes. Es un hecho que el territorio presenta una eminente crisis del agua, no existe suficiente disponibilidad del recurso para abastecer a toda la población. Uno de los principales

factores que presenta el gobierno como causa de la problemática es el resultado de un problema climático, la falta de lluvias. Sin embargo, existen diversos factores que contribuyen al problema, como lo son: el crecimiento demográfico, uso de suelo, falta de tratamiento del agua, falta de inversiones y de coordinación institucional, pero el gobierno no presenta estos factores al público como los propulsores de la crisis.

A pesar de que la Política Estatal de Recursos Hídricos de 1991 del Estado de São Paulo estipula que su sistema de gestión del agua debe ser descentralizado, participativo e integrado, las acciones coordinadas del gobierno, de la empresa operadora del recurso “Sabesp” y el sistema de gestión de la cuenca Alto Tietê han demostrado una clara ineficiencia para evitar la amenaza de la falta de agua. Además, otra cuestión que se tiene que resaltar es la pérdida de la capacidad de los Comités de Cuencas para tomar acción. Estas acciones del gobierno del Estado de São Paulo hacen parecer que su postura es contraria a lo que se esperaría que fuera una forma democrática de la gobernanza del agua, al no fomentar la participación ciudadana y de sectores privados para abrir diálogos de posibles soluciones, sus actuaciones parecen ser centralizadoras.

Debido a lentitud del gobierno para tomar acción en la administración del recurso hídrico, diversos sectores de la sociedad civil se han organizado para crear articulaciones, tales como la Aliança pela Água, Colectivo del Agua y Asamblea del Agua, que tienen como objetivo resaltar la importancia de la seguridad hídrica, sus movimientos cuestionan la transparencia del gobierno en la información que presentan al público. Estas articulaciones han logrado crear un gran impacto para generar nuevas prácticas sociales de sensibilización y colaboración. Como se observó en el caso anterior de Bolivia, la participación ciudadana es un elemento fundamental para ejercer presión al gobierno y para lograr buenas prácticas de gobernanza, ya que las decisiones que tome el gobierno repercuten directa o indirectamente en la población. Es por ello que los movimientos de estas articulaciones civiles han sido un gran acierto en el proceso de gobernanza del agua, porque garantizar el acceso a la información con total transparencia al público,

hace que la población sea consciente de la problemática y se involucre en los procesos de mitigación.

El segundo caso de Brasil -titulado “Deficiencia de los Servicios de Abastecimiento del Agua, Aguas Residuales y Red de Drenaje en la Cuenca Hidrográfica del Litoral Norte de São Paulo”- detalla el conflicto que existe debido a la deficiencia de suministro de agua y tratamiento de aguas residuales en la zona Litoral Norte de São Paulo. La Sabesp es la empresa encargada del abastecimiento de agua y tratamiento de aguas residuales de la región Litoral Norte desde 1975. Actualmente la región está experimentando un crecimiento demográfico y expansión del sector urbano gracias a la búsqueda de empleo, es por ello que ha aumentado la demanda de servicios. Para cubrir la demanda de agua potable, la Sabesp invirtió en la construcción de obras hidráulicas para garantizar el abastecimiento público, pero invirtió poco en las obras de tratamiento de aguas residuales, porque suelen ser muy costosas. Esta acción trajo consigo una serie de cuadros conflictivos, como la contaminación de las playas en verano, afectando la economía del sector turístico; también han ocurrido problemas de salud pública, ya que se han encontrado casos de enfermedades transmitidas por el agua.

Como consecuencia de lo anterior, se han formado movimientos sociales con la finalidad de articular y movilizar a la población para vigilar y cuestionar la gestión del recurso hídrico, y parece ser que las decisiones acerca del saneamiento y servicio del agua no están ocurriendo en los espacios participativos donde se encuentran los actores de los sectores afectados, sino más bien, han sido decisiones tomadas de forma centralizada.

Otra cuestión de conflicto que impide lograr un buen servicio del agua en la región Litoral Norte es la escala de la gestión, ya que las decisiones son tomadas a nivel estatal, poniendo mayores inversiones y especial énfasis en el municipio de São Paulo debido a su importancia económica y demográfica, lo que ha generado competencia y conflicto entre las 2 regiones.

La centralización de la toma de decisiones y la escala de gestión del agua nos hacen recordar la importancia de aplicar los principios de descentralización en el proceso

de gobernanza, ya que puede ser una estrategia para que los gobiernos locales diseñen políticas públicas articuladas de acuerdo a las necesidades de sus respectivas regiones, además, contribuye a establecer mejores relaciones de coordinación entre actores.

El tercer caso de Brasil, que lleva por título en inglés “Conflicts Around Bulk Water Charging in the Upper Tietê River Basin, Sao Paulo, Brazil”, estudia el conflicto de la aplicación de tarifas de agua denominadas “cobranças” en la cuenca alta del río Alto Tietê, las cobranças son un instrumento político en el que sólo pagan los grandes consumidores (industrias, agricultores, empresas de saneamiento de agua, etc.) con la finalidad de destinar el capital recaudado a proyectos de recuperación y preservación del agua.

En un principio, las cobranças se introdujeron en la Ley Estatal de São Paulo en 1991 como una disposición vagamente redactada, unos años más tarde, los reformistas reunieron el apoyo de políticos para la aprobación de la ley en 1997. Sin embargo, hubo un estancamiento con la aplicación, por lo cual se tuvo que redactar una ley complementaria para hacer operativo el pago. Finalmente, en 2005 se aprobó una Ley Estatal de Aguas junto con el decreto de aplicación de las cobranzas.

Después de 2005, diversos actores han opuesto resistencia, 2 de mayor relevancia han sido la empresa estatal de aguas de São Paulo, la Sabesp. El otro fue la federación estatal de industriales, FIESP. La Sabesp se ve a sí misma como un usuario pagador más que como un beneficiario de la implementación de las tarifas. La resistencia por parte del sector empresarial se debe a algunas características estructurales/institucionales únicas, posiblemente por la importancia demográfica de la región, lo que ha causado una fuerte fragmentación institucional, esta fragmentación impide la formación de un interés empresarial territorial.

El 2014 fue el primer año de recaudación de las cobranzas, juntando alrededor de 7 millones de dólares, las previsiones para los siguientes años eran de recaudar poco más de 13 millones de dólares por año, cantidad que para diversos expertos resulta insignificante.

A pesar de que los objetivos de la ley son reconocer el agua como un bien público, estimular el uso sostenible del agua, recaudar recursos para financiar proyectos de recuperación y preservación, y distribuir los costos socioambientales entre los usuarios, el proceso de implementación ha sido demasiado lento. Este caso nos recuerda la importancia de la gestión en red para centrarnos en generar condiciones de coordinación institucional, y también la importancia de la articulación de políticas para lograr una implementación eficiente.

En Rio de Janeiro la situación está relacionada a una deficiente articulación de políticas y un nulo interés colectivo, los problemas relacionados al desigual suministro de agua están relacionado al actual modelo de gestión de servicios públicos, como el agua potable, las decisiones técnicas en las que se prioriza ciertos intereses de sectores privados y la planificación del sistema actual. Debido a REDUC, que es un polo petroquímico, el estado ocupa el 18avo puesto en PIB, pero este hecho desencadena graves problemas de gestión del agua. Algunos distritos tienen el suministro de agua intermitente o sin nada, varias zonas dependen de sistemas de abastecimiento que no tiene suficiente capacidad para abastecer agua y dependen de circunstancias ajenas para la disponibilidad de agua. Las conexiones e infraestructura en los hogares para agua potable maquillan esta problemática, pues hay infraestructura para que el 85% de las viviendas tengan acceso al agua, pero no hay agua disponible. En estas zonas existe un conflicto entre lo industrial y lo domestico, REDUC suministra su agua de los sistemas hidráulicos que abastecen al área, pero ellos cuentan con un sistema exclusivo, generando que los habitantes con escasez de agua recurran a lo ilegal, optando por conexiones ilegales que se consideran robo y son de dudosa calidad.

Entonces algunas de las propuestas para el suministro de agua ante la creciente la población y crecimiento industrial desde CEDAE que es el órgano creado para administrar los sistemas de agua y alcantarillado en el estado, pretende ampliar una vez más la capacidad de Guandú, entonces “Guandú II” es la principal respuesta de la empresa, esta propuesta implica duplicar la capacidad del sistema Guandú para producir agua tratada. El diseño CEDAE va desde la construcción de nuevos

embalses, grandes bombas y reforma de los embalses existentes, actualmente deshabilitados, además de la red de aducción, y sistema de distribución. Las propuestas del Gobierno del Estado de Río de Janeiro para solucionar problemas de abastecimiento en Duque de Caxias, que implican aumentar la producción con el Guandú II, ya que el uso del agua es capturado por Petrobras.

Entonces en esta solución de conflictos se designan los municipios de Janeiro y periféricos como posibles problemas del proyecto de CEDAE. El municipio habla de competencia entre burocracias municipales y la situación política. Las dos variables debilitan una visión alternativa y ambientalista a nivel municipal, que es fundamental para la solución de conflictos de este tipo, de hecho, la Secretaría de Medio Ambiente da una solución alternativa. En este caso se puede observar esa falta de coordinación intermunicipal y la falta en gestión y articulación de políticas hídricas que tomen en cuenta al Estado como líder, privados y sobre todo los sociales, de esta manera la toma decisiones implicaría la voz y la participación de los ciudadanos, a los cuales no se les implica en esta solución de conflictos y lograr una congruencia entre los instrumentos legislativos, poniendo énfasis en la gestión del agua potable de los habitantes y no solo de los servicios públicos a disposición de los actores públicos.

México

Para los casos de México, se observa que la mayoría de los problemas surge de la deficiente gestión del agua, esto representa en general el tema de la gobernanza en México, es decir que la mayoría de los casos hay una falta de coordinación entre los actores, ya sea por intereses privados y/o gubernamentales, causando mayormente afectaciones en el bienestar social en el tema del acceso al agua.

El caso de la presa “El Zapotillo”, es un claro caso de falta de financiamiento y mala gestión ante proyectos que se han propuesto para abastecer las ciudades que ya tienen escasez de agua, pero no solo eso, sino que hubo diversas afectaciones a la población, generando la migración de esta y un movimiento social que ha durado años, sin una solución definida. En este caso prevalece la lucha social, en el que la población se ha visto tan afectada por los diversos “intentos” de crear un sistema

para abastecer agua, en el que se han priorizado solo a ciertos sectores, dejando a la población sin agua y en algunas ocasiones sin hogar, perdiendo la capacidad de gestión en red, de poder combinar los intereses prioritarios con los comunes.

En primer lugar, la falta de coordinación entre los diferentes niveles de estado en Jalisco en el que los objetivos son diferentes, esperando logros diferentes a nivel federal y estatal que generan conflictos en la implementación y diseño de políticas hídricas. Ante este tipo de conflictos intratables se recomendaría la implementación de una red de política, a través de una gestión en red en el que se examine las relaciones de poder y las desigualdades derivadas de una falta de coordinación de instituciones que solo abordan las problemáticas desde el centro, desde algunos actores, sin tomar en cuenta todos los sectores involucrados.

De esta manera, el ejercer la gobernanza no se trata de que los actores únicamente luchen por garantizar sus intereses, sino más bien lograr una coordinación entre los actores para la toma de decisiones, estrategias y políticas para llegar a acuerdos de mutuo beneficio en la gestión de recursos y en la elaboración de proyectos colectivos.

Para el caso de Morelos, es importante contextualizar para identificar el nacimiento del conflicto. De 1966 a 2011 se suspendieron los otorgamientos de concesiones para aprovechar las aguas superficiales en todo el estado, por lo que, para satisfacer las necesidades de uso del agua, se tuvo que recurrir al abastecimiento directamente de los acuíferos, lo que propició la sobreexplotación desenfrenada de las aguas subterráneas. La perforación de pozos en lugares no adecuados causó la disminución de algunos manantiales, y en algunos casos provocó el desecamiento.

Como lo hemos visto en casos anteriores de Latinoamérica, los conflictos de acceso al agua en los territorios periurbanos surgen de la acelerada urbanización. Sin embargo, en este caso en específico los pobladores de las comunidades no luchan por obtener el servicio de abastecimiento de agua y drenaje, sino al contrario, ellos luchan por mantener seguro el abastecimiento de agua del que disponen, ya que se encuentra amenazado por el crecimiento urbano. Se sabe que el estado de Morelos se caracteriza por albergar viviendas de uso vacacional o de descanso. La

edificación de dichas viviendas causó la desestructuración de redes de agua, porque se requería implementar nuevas redes de abastecimiento y de drenaje, lo que alteró el modo de aprovechamiento hidráulico en esos territorios.

La seguridad hídrica de los pobladores de las comunidades campesinas se ve gravemente amenazada por la construcción de fraccionamientos, lo que causó su preocupación de no poder disponer del recurso en los manantiales como consecuencia de la perforación de pozos profundos y que además fuesen contaminados por las aguas residuales de dichas unidades habitacionales. El temor de no disponer del recurso logró unir el interés de las comunidades campesinas, exigiendo a las autoridades la cancelación de la construcción del complejo habitacional, el movimiento fue encabezado por representantes comunitarios y comités de agua potable de los pueblos. En un primer intento establecieron diálogo con funcionarios de los 3 niveles de gobierno, al no obtener una respuesta concreta, decidieron tomar las carreteras del sur del estado como protesta, resultando ser una acción estratégica porque el Estado se vio obligado a establecer negociaciones. Desgraciadamente el gobierno no cumplió su parte del trato al no suspender las actividades de construcción, lo que orilló a las comunidades a tomar acción legal, y, después de 4 años de juicio, el Tribunal de lo Contencioso Administrativo finalmente revocó el permiso de construcción

Este caso, al igual que el de Bolivia, resalta la importancia de la organización y presión ciudadana para velar por los intereses sociales, ya que fue más fuerte el movimiento social que cualquier interés privado, porque cuando hay conocimiento de los derechos en cuanto al recurso hídrico, el movimiento tiene un respaldo sólido y toma mayor fuerza.

En el caso de estudio del municipio de Ramos Arizpe, la ciudad se caracteriza por ser un símbolo de lucha contra la privatización del agua. A pesar de que la ciudad cuenta con cifras superiores a las del promedio nacional en cuanto acceso al agua, resulta esconder una importante desigualdad en el acceso y distribución del agua en fraccionamientos ubicados en la periferia urbana, principalmente por la existencia de fugas y tomas clandestinas del servicio.

Desde 1999, el organismo público Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Ramos Arizpe (SAPARA) fue la empresa de administración pública encargada de operar el servicio del agua. Desde su operación, han existido repetidas protestas por parte de los habitantes de fraccionamientos periurbanos debido a los problemas relacionados a la falta de agua y la mala calidad que esta presentaba. En 2012 SARAPA desapareció, y el 1^{ero} de enero de 2013, la Compañía de Aguas de Ramos Arizpe (AGRA) inició operaciones como empresa mixta. Para atender los problemas de calidad del agua, la nueva empresa instaló dispositivos de cloración de agua, sin embargo, la infraestructura no resultó ser adecuada para disminuir los niveles de minerales en el agua. La empresa justificó que, para mitigar el problema, era necesario realizar tratamientos por ósmosis inversa, tratamiento que implica grandes inversiones y costos de mantenimiento, y para ello, decidió aumentar las tarifas del servicio a los usuarios e instauró una política activa de recaudación de adeudos. A pesar de que la nueva política de recaudación de adeudos logró aumentar el porcentaje de eficiencia en la cobranza, el aumento en las tarifas en algunos casos se multiplicó por cuatro, lo que causó el descontento de varios habitantes que se rehusaban a pagar un servicio que siempre habían considerado de baja calidad.

Es cierto que la empresa logró hacer mejoras en el servicio para aumentar la cobertura y mejorar la calidad del agua, pero los habitantes seguían en descontento por la cuestión económica, ya que para ellos no representaba un servicio de calidad-precio. Diversos activistas de la región empezaron una construcción colectiva al organizar un movimiento de protesta en contra de la privatización del agua, realizando una serie de manifestaciones hacia la empresa operadora y la presidencia municipal para exigir el fin de la participación privada en la operación del servicio. El movimiento tomó mayor solidez al recibir apoyo de conocimientos técnicos y jurídicos de miembros expertos en la materia. La movilización social ejerció mucha presión al presentar quejas ante la Procuraduría Federal del Consumidor, Comisión de Derechos humanos y demás instituciones.

Finalmente, el gobierno decidió tomar cartas en el asunto al comprar acciones para lograr ser socio mayoritario y de esta forma lograr la remunicipalización del servicio. A pesar de que esta acción apaciguó el conflicto al bajar los precios de los adeudos, no se han resuelto todos los problemas, ya que se han mantenido las tarifas del servicio y persisten las fugas y la mala calidad del agua.

Es importante destacar que el movimiento por parte de los activistas siguió en pie, porque no estuvieron satisfechos con el nuevo servicio y no se observó un proceso de democracia en la promesa del presidente cuando era candidato, ya que él había prometido crear mecanismos de participación ciudadana en la gestión de la empresa operadora, el haber cumplido esa promesa nos pone a pensar si hubiese sido un factor crucial para resolver los conflictos al trabajar de manera coordinada entre los actores para atender los objetivos comunes.

Por último, el caso del Lago de Chalco muestra los conflictos originados por una falta de planificación de viviendas en territorios no aptos para desarrollos habitacionales. Es necesario comenzar haciendo un recuento histórico del territorio para entender el problema. En el gobierno de Porfirio Díaz, se tenía como objetivo modernizar al país, por lo que se modificaron los procesos de gestión del agua para implementar una agricultura industrializada, lo que ocasionó la aceleración en el desecamiento de cuerpos de agua en el Valle de México, siendo uno de estos el entonces Lago de Chalco. En la década de 1970 esta zona empezó urbanizarse debido a la creciente aglomeración en la Ciudad de México.

El lago que había sido desecado en el siglo XIX empezó a reaparecer en la década de 1980 como consecuencia de la implementación de 13 pozos de extracción industrial por parte de la CONAGUA, que provocó el hundimiento del suelo por su composición arcillosa, estas zonas de hundimiento empezaron a llenarse por una mezcla de lluvia y el agua del drenaje, el nuevo Lago de Chalco fue originado accidentalmente por actividades humanas.

Desgraciadamente las poblaciones que se habían asentado en los alrededores empezaron a sufrir graves problemas como consecuencia de lo anterior, uno de estos problemas es el riesgo de inundación en sus viviendas en épocas de lluvia,

ocasionando afectaciones en la infraestructura de sus viviendas, de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Otro de los problemas es que los hundimientos siguen incrementando y se expande a las zonas pobladas, lo que provoca fisuras en el suelo de sus viviendas y en las calles.

Gracias a los estragos de estos desastres, los habitantes han organizado comités para exigirle al Estado la reparación de los daños ocasionados por sus obras de infraestructura hidráulica. Al igual que el caso de Morelos, la población ha hecho repetidas protestas haciendo bloqueos en la autopista, en este caso, en la carretera Puebla-México para ejercer presión. Esto llamó la atención de investigadores de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) para iniciar un proyecto de investigación en el cual se planteen propuestas de gestión sustentable del agua, el proyecto tiene un enfoque interdisciplinario en el que se reunieron hidrólogos, sociólogos, geógrafos, entre otros. Además, se utilizaron métodos de participación para tomar en cuenta los intereses de los actores que se relacionan directamente con la subcuenca, así como incluirlos en el diagnóstico del problema y en la elaboración de propuestas de solución.

El proyecto concluyó realizando una serie de recomendaciones para lograr una gestión sustentable del agua, los investigadores consideran que la aplicación de dichas propuestas de solución puede conducir a la restauración del ecosistema y solucionar los conflictos de las poblaciones aledañas.

Sin embargo, las propuestas del proyecto se distancian de los objetivos de los futuros proyectos de la CONAGUA, por lo que los investigadores de la UAM consideran necesario una reforma a la Ley General de Aguas para atender este tipo de situaciones.

Este caso ha dado lugar a una serie de propuestas con un objetivo en común, el implementar un manejo sustentable del agua, así como hacer de ello un proceso participativo a nivel local y nacional.

Una esperanza alentadora para el manejo del recurso hídrico fue el congreso de la Red Agua, organizado en la UAM en 2012, dicho congreso da entrada a nuevos

actores, como académicos, asociaciones, representantes de comunidades, ONGS, etc.; con el objetivo de debatir acerca de las políticas públicas del agua y generar propuestas de gestión de la misma, todo dentro de los lineamientos para lograr una articulación de políticas en la Ley General del Agua.

Análisis Integral

Un punto en común que tienen las problemáticas de los casos analizados en Latinoamérica es la desigualdad en la distribución del agua que sufren las comunidades ubicadas en la periferia de las áreas urbanas, en algunos casos, se debe a la falta de planificación de las zonas habitacionales, la falta de infraestructura en las redes de distribución del recurso, la acelerada urbanización, entre otras.

El problema es que las poblaciones más afectadas son las comunidades rurales, que en su mayoría son las que menos disponen de recursos económicos, y muchas veces son las que terminan pagando más, ya sea por tener acceso al agua solicitando servicios privados, por afectaciones a la salud producto de la mala calidad del agua o por reparación de sus viviendas. Se sabe que la población rural ha sido la menos favorecida en la época de la globalización, es por ello que el modelo de gobernanza es un desafío para la modernización de gestión de recursos naturales en los países latinoamericanos que mantienen una numerosa población rural.

El modelo de gobernanza brasileño es el que ha logrado un mayor alcance en la coordinación entre el poder público, usuarios y sociedad civil para gestionar los recursos hídricos de manera descentralizada, participativa e integrada. La implementación de su política nacional de recursos hídricos ha permitido generar instrumentos de nivel local, regional y metropolitano, ha logrado alcance en políticas públicas territoriales y ambientales, sus esquemas están consolidados a diferencia de México, en Jalisco que es considerado uno de los peores modelos en gestión y coordinación de instituciones y políticas para abastecimiento de agua, derivado de este conflicto se han levantado luchas sociales por la afectación que han tenido durante varios años y que lamentablemente sigue sin llegar a su fin, por la falta de

liderazgo del estado, priorización del interés colectivo y coordinación entre las diferentes instituciones y planes en lo federal y estatal, así como con otros estados.

Los casos de estudio resaltan la importancia de adoptar nuevas estrategias de desarrollo como lo es la gobernanza. Sin embargo, antes de la puesta en práctica, es indispensable tener en cuenta los aciertos y los errores que se presentaron en los casos. Entre algunas de las soluciones implementadas en los casos de estudio destacan:

- ✓ Coordinación interregional e institucional para la toma de decisiones
- ✓ Creación de mecanismos de participación ciudadana
- ✓ Elaboración de iniciativas de ley para la gestión del agua
- ✓ Elaboración de acuerdos y programas de gestión hídrica
- ✓ Coordinación intersectorial

Algunos de los errores más comunes que se presentaron son:

- × Intereses personales
- × Falta de financiamiento
- × Desinformación
- × Falta de comunicación
- × Falta de participación y de interacción entre actores involucrados
- × Priorización de intereses de actores con mayor poder

Es por ello que se debe contar con organizaciones sociales firmes, bien organizadas y que tengan propuestas sólidas y viables, para que sean capaces de ser un actor más en las negociaciones. Además, las instituciones públicas deben ser modernas, bien preparadas y con capacidad de entendimiento. Las organizaciones campesinas y rurales también deben estar capacitadas y deben ser tomadas en cuenta en las decisiones de desarrollo.

Para lograr un mejor desarrollo sustentable en las ciudades, se pudo observar que la participación ciudadana es fundamental en los procesos de toma de decisiones, ya que contribuye a una mejor gestión y administración del agua potable.

La gobernanza en los diferentes textos fue concebida como una interacción y relación entre los diferentes actores que están involucrados en el tema de agua potable, de esta manera se pueden entender y solucionar los conflictos sociales generados por el desigual uso y distribución del agua en las diferentes poblaciones alrededor del continente. El Estado sigue jugando un papel importante, al ser un bien público, se requiere su máxima participación en esta toma de decisiones para vigilancia e intervención en las instituciones encargadas del recurso hídrico.

El agua es un recurso estratégico, un país rico en agua puede ser un país económicamente rico, una potencia económica, pero también lo puede ser aquel país con una gestión del agua sustentable. (Montero, 2012)

3.3. Papel del Estado en la administración del agua

Para entender el papel que juega el Estado en la gestión y administración del agua, es importante comprender el alcance que tiene iniciando en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la cual se expresa, a través del artículo 27, que todas las aguas nacionales superficiales (ríos, afluentes, corrientes intermitentes, lagos, aguas marinas interiores, etc.) son propiedad de la Nación.

Las transformaciones del derecho del agua en México se han inspirado en las diferentes ideologías de los gobiernos mexicanos a lo largo de la historia, por ello resulta importante hacer un breve recuento histórico para contextualizar y comprender hacia dónde se dirige la gobernabilidad del agua.

La gobernabilidad del agua en México ha evolucionado principalmente en dos momentos históricos. El primer momento fue marcado por un modelo de gobierno centralista, en la presidencia de Lázaro Cárdenas (1934-1940) cuando México entra a la era moderna, dicho periodo se caracterizó por la nacionalización de recursos naturales, por lo cual la administración pública del agua era en gran parte responsabilidad de las instituciones federales.

Claramente las políticas de dicha época favorecían una tendencia centralizadora. Sin embargo, en la crisis económica de 1981, cuando cayó el precio del petróleo y aumentaron las tasas de interés, el país entró en una grave crisis que afectó a todos

los sectores económicos, lo que orilló a México a solicitar un importante financiamiento a instituciones internacionales, y esto comenzó a afectar las políticas públicas que reglamentaban la administración de las aguas, hubo una “rápida diversificación de los usos del agua” (Aboites, 2009), lo que ocasionó una competencia entre lo urbano y agrícola por el uso del agua.

El segundo momento fue marcado por un modelo de gobierno basado en la descentralización y la democratización de la gestión del agua, así como en la privatización del recurso. Esta etapa inicia en 1992, en ella se realizaron transformaciones importantes en las instituciones, esto debido a que la crisis de 1981 expuso la falta de capital del Estado para realizar inversiones para mantener la infraestructura ambiental. La crisis de 1994 tuvo consecuencias todavía más graves que la crisis de 1981 (Del Toro, 1997). Esta nueva crisis orilló aún más a México a solicitar ayuda internacional y, por consiguiente, se aumentó la deuda externa y la dependencia con respecto a las grandes instituciones económicas.

“Bajo la influencia de los grandes organismos económicos internacionales con los cuales México mantuvo un fuerte lazo de dependencia económica, se emprendieron grandes reformas orientadas en nuevas doctrinas que hasta entonces no habían estado presentes en las políticas de aguas mexicanas, tales como la descentralización, la democratización y la privatización.” (Rolland y Vega, 2010: 167-168).

Fue mediante la creación de la Comisión Nacional del Agua (Conagua) el 16 de enero de 1989 que la descentralización empezó a tomar mejor estructura. La Conagua es el órgano encargado de la gestión, administración y preservación de las aguas nacionales. A pesar de relacionarse de manera administrativa con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), la Conagua le rinde cuentas directamente al gobierno federal por su dependencia jerárquica.

Las oficinas centrales de la Conagua se encargan de coordinar los proyectos de los organismos de cuenca y las instituciones locales, de implementar estrategias hídricas en el ámbito nacional, de otorgar permisos para la utilización y extracción

de aguas y de descarga de aguas residuales, también administra el registro público de derechos del agua y propone modificaciones a la Ley de Aguas Nacionales.

Ante los retos ambientales que enfrenta nuestro país (degradación de los ecosistemas, pérdida de biodiversidad, contaminación del suelo, aire y agua, disminución en la disponibilidad del agua para diversos sectores, etc.), México ha desarrollado una estrategia para hacer partícipe a la sociedad en la atención de la problemática del manejo de los recursos hídricos: La creación de Consejos de Cuenca.

Actualmente, en materia constitucional, los municipios tienen la responsabilidad de prestar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, y generalmente cuentan con organismos operadores (público, privado o mixto) para poder brindar el servicio. (Ver cuadro 4.).

Cuadro 4. Dependencias responsables de la administración y gestión del agua por ámbitos de gobierno

Ámbito de Gobierno	Dependencia Responsable	Periodo
Federal	Comisión Nacional del Agua	1989
	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	2013
	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua	1996 - 2006
	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático	1991
	*Consejos de Cuenca	1993
Estatad	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	2000
	Comisión del Agua del Estado de México	1999
	Secretaría del Medio Ambiente	2005
	Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático	2014
	Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México	2004
Municipal	Dirección de Medio Ambiente	
	Dirección de Desarrollo Urbano, Metropolitano y Obras Públicas	
	Organismo Público Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento	1991
	Fundación Tláloc	2001

	Reciclagua Ambiental S.A de C.V	2006
	*Comités de Agua Potable Independientes	

Fuente: Elaboración propia con base en Venancio (2016).

Un aspecto fundamental para lograr buenas prácticas de gobernanza es la creación de espacios de participación que permitan a la sociedad conocer e involucrarse en las decisiones de gobierno en torno al agua. En este aspecto, y como se habló anteriormente para enfrentar los retos ambientales, México ha sido un referente a nivel mundial con la creación de los Consejos de Cuenca (Galindo y Jiménez, 2019). Estos órganos responden a la necesidad de vincular a los diferentes actores que participan en la gestión del agua en cada una de las cuencas del país, en cada consejo se comparten los objetivos de los diversos órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal), con los intereses de los usuarios y de diversas organizaciones de la sociedad civil.

Para construir soluciones efectivas a los problemas de gestión del agua se requieren acuerdos y acciones consensuadas del gobierno con los actores sociales, con una visión de desarrollo y corresponsabilidad (Galindo y Jiménez, 2019). Para ello es indispensable impulsar políticas públicas que tomen en cuenta a la gobernanza como un medio para enfrentar los problemas, y lograr una gestión integral y sustentable del recurso hídrico.

3.4. Las instituciones políticas del agua en México

Las diferentes instituciones políticas del agua potable especifican los diferentes usos, aprovechamiento y consecuencias plasmadas en algunos ordenamientos, pero al no ser lo suficientemente claros y articulados correctamente con otras leyes que se ven involucradas, se desencadenan problemáticas en su gestión, pues no solo se requiere a un actor para su buen funcionamiento y cumplimiento. Esto nos genera retos en función de las leyes regulatorias del recurso hídrico de importancia mundial.

En los siguientes apartados, se plantearán las principales leyes e instrumentos que participan en la gestión del agua potable, así como su comportamiento e incidencia de las mismas sobre el recurso hídrico en los diferentes niveles de gobierno (federal, estatal, municipal), esto con el propósito de evidenciar los resultados por la aplicación de las instituciones políticas que regulan y gestionan el agua potable en México.

3.4.1. Leyes aplicables a la gestión y administración del agua

Cuadro 5. Leyes aplicables a la gestión y administración del agua

Ámbito de Gobierno	Ley
Federal	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
	Ley de Aguas Nacionales
	Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México
	Ley de Amparo
	Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su reglamento
	Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la misma y su Reglamento
	Ley Federal de Procedimiento Administrativo
	Ley Federal de Derechos
	Ley General de Bienes Nacionales
	Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su reglamento.
	Ley General de Asentamientos Humanos
	Ley para la Mejora Regulatoria del Estado de México y sus Municipios
	Ley del Agua para el Estado de México y Municipios y su reglamento

Estatal	Ley Orgánica Municipal del Estado de México
	Ley de Planeación del Estado de México y Municipios y su reglamento
	Ley para la Coordinación y Control de Organismos Auxiliares del Estado de México y su reglamento
	Ley que crea el Organismo Público Descentralizado Denominado Comisión del Agua del Estado de México
	Ley de agua del Estado de México
	Código Administrativo del Estado de México.
	Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.
	Reglamento del Libro quinto del Código Administrativo del Estado de México.
	Reglamento del Libro Décimo Sexto del Código Administrativo del Estado de México.

Fuente: Elaboración propia con base en el manual de organización del organismo público descentralizado para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento (OPDAPAS) de Metepec, 2021.

En el cuadro anterior se establecieron las leyes que inciden en el tema hídrico desde el ámbito de gobierno federal hasta lo estatal. Es importante mencionar que en la mayoría de los casos podemos ver la fragilidad que hay en las leyes federales para llegar hasta lo municipal. La deficiencia en la aplicación y establecimiento de las leyes federales hacia niveles más específicos de gobierno denota una falta de coordinación institucional que sea interestatal e intermunicipal entre los distintos actores que participan en la toma de decisiones del agua potable, así como en su vigilancia y cumplimiento establecido por las instituciones políticas a nivel federal y estatal.

Entonces, ante la clara descoordinación y desarticulación entre instituciones, que definen las leyes en tema del agua, estas políticas se encuentran fragmentadas y dispersas, ocasionando una inadecuación que termina en desigualdad. De esta manera las leyes pierden capacidad para hacer frente a retos actuales y futuros sobre desabastecimiento de agua.

A pesar de que algunas leyes, como la Constitución Política Mexicana de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley de Aguas Nacionales, especifican el derecho al agua, dichas leyes suelen ser desatendidas por la mayoría de los actores políticos,

aunque signifique incurrir en una responsabilidad jurídica. Entonces se puede observar cómo es que la relación entre la administración, control y gestión del agua en las diferentes leyes reguladoras del agua es limitada por los intereses y necesidades particulares de cada sector, impidiendo una gestión integral del recurso.

Por otra parte, la participación de sectores sociales podría ayudar a mejorar la comunicación y entendimiento de los intereses colectivos para poder lograr los objetivos en beneficio de todos, sin la necesidad de conflictos entre sectores. Lo anterior se podría lograr mediante el aumento en la legitimidad política, mayor extensión en la durabilidad de decisiones políticas y mejor calidad en las diferentes leyes. A través de ciertos mecanismos de consulta ciudadana se busca lograr un mejor entendimiento y manejo debido a la interacción y relación que debe existir entre los actores sociales y políticos.

De esta manera, es claro que en México no existe una continuidad, articulación ni una coordinación en las leyes que administran el recurso, debido a que se ha priorizado favorecer al sector económico sobre el ambiental y social, generando un deterioro de los recursos naturales que afectan a largo plazo.

Contar con ordenamientos correctamente estructurados permite una correcta implementación de la gestión del agua, sin embargo, el seguimiento y cumplimiento de los mismo también es esencial.

En los distintos ordenamientos, se debe garantizar el acceso de todas las personas a un conjunto de necesidades y libertades que les permitan tener una vida digna, el agua potable es vital y es importante dar seguimiento a la implementación y cumplimiento de estos. El incumplimiento del marco legislativo deriva conflictos socioambientales, justificando un deterioro del recurso hídrico, así como su explotación para favorecer los intereses del sector privado, generando una desigualdad e inequidad en el acceso y distribución del agua para los pobladores.

3.4.2. Instrumentos aplicables a la gestión y administración del agua

Cuadro 6. Instrumentos aplicables a la gestión y administración del agua

Nivel	Instrumento
Federal	Plan Nacional de Ordenamiento Territorial
	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024
	Programa Nacional Hídrico 2020-2024
	Especificaciones de Construcción de la CONAGUA.
Estatad	Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023
	Programa Hídrico Integral del Estado de México 2017-2023
	Especificaciones de Construcción de la CAEM.
Municipal	Plan de Desarrollo Municipal de Metepec 2019-2021
	Reglamento Interior del Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Metepec.
	Acuerdos del H. Consejo Directivo del Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Metepec.
	Comité de agua potable independiente

Fuente: Elaboración propia con base en el manual de organización del organismo público descentralizado para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento (OPDAPAS) de Metepec, 2021.

*El comité de agua potable independiente es una forma de organización social municipal para la administración del agua y su funcionamiento depende de las leyes consuetudinarias.

Existe una diversidad de instrumentos para la gestión de agua potable y su referencia empírica nos remite a una falta de equidad en la distribución de la misma.

Los instrumentos para gestión del agua potable nos muestran una deficiencia y nula coordinación y articulación entre la diferente normatividad desde lo federal hasta lo municipal. Además de la debilidad en los instrumentos por la falta de relación y consistencia entre ellas, se denota la baja participación entre los tres niveles y los actores sociales, público y privados que participan en el uso o aprovechamiento del agua potable, así como la escasa relación del sector social y ambiental con el económico, priorizando solo intereses de algunos actores económicos. Esto nos

lleva a una planificación y gestión desigual e ineficiente en la que no se logra la sustentabilidad en el que todos los habitantes puedan tener acceso al agua.

Debido a la importancia de este vital líquido, se ha cobrado más conciencia de la escasez del agua, por lo tanto a lo largo de los años se han creado instituciones, programas y planes que regulan la administración, uso y aprovechamiento del agua, sin embargo, en el caso del sector privado, se tienen muchas preferencias hacia este, pues existe una irresponsable extracción del recurso que afecta a los ecosistemas y a las poblaciones en cuanto al abasto del líquido, generando una necesidad de coordinación en los instrumentos hídricos para abordar este tipo de problemáticas que no conocen de fronteras entre localidades, municipios o estados.

Ante la emergencia de nuevos conflictos sociales por el desabastecimiento de agua potable en algunas zonas de bajos recursos, es necesario que el Estado replantee las actuales funciones y políticas para la gestión del agua, acorde a las necesidades de cada zona y población. De esta manera la gobernanza del agua busca el liderazgo y la democratización en la distribución del recurso complementario a la actividad que realiza el Estado. El fortalecimiento del mismo para establecer redes de coordinación y cooperación entre los actores involucrados, así como una legislación adecuada a las necesidades que surgen en tema del agua potable, garantizan un adecuado manejo, gestión, planificación y distribución de esta.

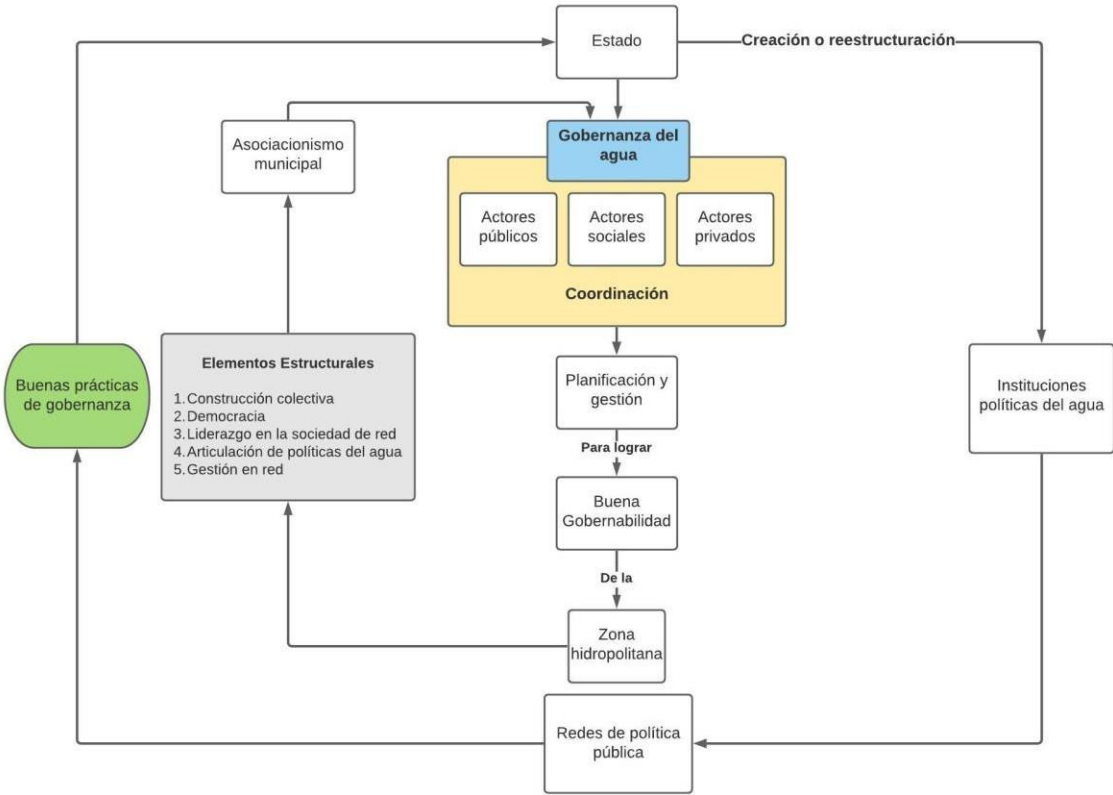
Entonces, la gobernabilidad del agua presente en los instrumentos y leyes del agua potable se queda solo en lo instrumental y no en el proceso de distribución equitativa y democráticamente, por lo que el Estado es incapaz ante las decisiones que engloban la situación de descoordinación en el agua potable. Es necesario la coordinación y relación entre los diferentes instrumentos que regulan el agua potable, haciendo posible el acceso y derecho de los ciudadanos sobre el agua, orientando la toma de decisiones hacia la acción colectiva por medio de una acción pública en la que todos los involucrados intervengan, sean complementarios y trabajen en conjunto para lograr la gobernanza del agua y no solo sean espectadores. (Venancio, 2016)

Los actuales instrumentos y leyes carecen (la mayoría de las veces) de relación con lo establecido a nivel federal, estatal y municipal, el papel que toman como principales rectores del manejo integral del recurso hídrico ha quedado subordinado al desarrollo económico y privado, dejando al sector social desentendido y vulnerable ante esta problemática.

De este modo, surge la necesidad de trabajar coordinadamente con los distintos actores que intervienen en la gestión del agua, apoyados en sus instrumentos que favorezcan el suministro del agua potable tanto en el ámbito rural como en el urbano.

Conclusión del capítulo 3

Esquema 3. Gobernanza del agua



Fuente: Elaboración propia con base en Venancio (2016).

La Gobernanza es entendida como una alternativa de gobernar en la que se promueve la participación ciudadana para atender las problemáticas en torno a la

gestión de los recursos públicos, lo que la vuelve más legítima. Se entiende por gobernanza del agua a la interacción entre los sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos que entran en juego para regular el desarrollo y gestión de los recursos hídricos, y la provisión de servicios de agua a diferentes niveles de la sociedad (UNDP, 2000). La gobernanza del agua tiene la capacidad de mejorar los procesos de diseño e implementación en la toma de decisiones.

Asimismo, la gobernanza del agua tiene claro que para poder lograr un fortalecimiento de redes y de relaciones, es fundamental la participación no solo del Estado, sino también de los actores privados y, sobre todo, de los actores de la sociedad civil. De esta manera, se puede desarrollar una gestión integral del recurso hídrico a través de la coordinación, esta coordinación entre actores busca mejorar la actual administración del agua para proveer los servicios públicos equitativamente, atendiendo los problemas actuales en materia de distribución y desabasto de agua potable.

Es imprescindible que en la coordinación de actores se tomen en cuenta las preocupaciones e intereses de todos los actores para establecer planes de gestión del agua en beneficio de la sociedad. Sin embargo, el estado actual de la planificación y gestión del agua es crítico, puesto que es uno de los principales problemas detrás de la problemática del agua, ya que muchas veces sus procesos no maximizan los resultados hacia el bienestar social colectivo y más bien, van dirigidos a intereses particulares o gubernamentales. La gestión del agua potable debe involucrar la participación de todos los actores para poder desarrollar estrategias y proyectos que tengan como objetivo distribuir de manera equitativa el agua potable con una visión integral.

El conflicto de distribución de agua potable no ha sido exclusivamente de la gobernabilidad del agua, pero cabe destacar que este factor revela la eficacia del gobierno para atender las demandas de distribución y uso del agua. Es por ello, que la gobernabilidad es clave en la aplicación y administración de políticas públicas. Para lograr una gobernabilidad efectiva del agua, es necesario crear un ambiente que facilite las iniciativas de los sectores público y privado. Como lo señalan (Murillo

y Soares, 2013) al actual esquema de gobernabilidad del agua le hace falta impulsar el estudio de las relaciones entre las comunidades, asociaciones de productores, consejos de cuenca, empresas, organizaciones de la sociedad civil, agricultores, entre otros. Es decir, desde el foco de lo que denominamos gobernanza del agua.

La dimensión territorial del análisis de la gobernanza del agua se debe aplicar a la región hidropolitana, ya que el agua es una función que se puede analizar a nivel metropolitano. A nivel municipal las carencias son altas en cuanto a su distribución, por lo tanto, la política hídrica que se tiene en el país debe democratizar esta función, sin importar si son espacios urbanos o rurales.

Actualmente en materia constitucional, los municipios tienen la responsabilidad de prestar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Cada municipio enfrenta diferentes problemáticas de acuerdo a los contextos políticos, geográficos, hídricos o demográficos en los que se encuentran, como se analizó en los casos de estudio de México, en la mayoría de los casos existe una falta de coordinación entre actores, ya sea por intereses privados y/o gubernamentales, causando afectaciones en el bienestar social con relación al acceso del agua.

Para llevar a cabo un proceso eficiente de gobernanza del agua en los municipios, es indispensable contar con los elementos estructurales mencionados en el capítulo 1, los cuales son: construcción colectiva (identificación de los intereses), democracia como capacidad de representación, el liderazgo en la sociedad de red, la articulación de políticas hídricas y, por último, la gestión en red para mejorar la organización entre actores.

Los elementos estructurales ayudan a desarrollar el asociacionismo municipal, el cual es un elemento clave para la gobernabilidad del agua en México porque facilita las relaciones entre autoridades e involucra a la sociedad en la toma de decisiones, mejorando la planeación estratégica de los recursos hídricos; la aplicación de los elementos estructurales promueve la coordinación y relación entre actores, además promueven la mejora continua y adecuación de políticas para atender objetivos en común y de largo plazo.

Con la gobernanza no se limita el papel del Estado, sino la recuperación de este, como actor que lidera la red de políticas públicas, además, al ser el encargado de vigilar el cumplimiento de las diferentes instituciones políticas del agua, tiene el poder de crear o reestructurar estas mismas para lograr una mejora continua en la administración del recurso hídrico, y en este sentido, atender las necesidades de todos los actores involucrados.

Capítulo 4

4. Análisis de la administración, distribución y uso del agua potable en Metepec desde la gobernanza

Para comprender la situación actual del manejo del agua en Metepec, es fundamental realizar un análisis de la administración, distribución y uso del recurso hídrico desde la gobernanza. En este apartado se busca examinar la forma en que se gestiona el recurso hídrico en Metepec, considerando aspectos como la estructura institucional y normativa, las prácticas y políticas de distribución y el comportamiento de los usuarios. El objetivo es identificar los principales desafíos y oportunidades en materia de gobernanza del agua para así poder proponer recomendaciones para mejorar la gestión del recurso en la zona. A través de este análisis se podrá tener una visión integral de la situación del agua en Metepec y se podrán plantear estrategias para garantizar la disponibilidad y calidad del recurso hídrico en la región.

4.1. Caracterización

4.1.1. Hidrología

Contexto hídrico de la Zona Metropolitana de Toluca

La Zona Metropolitana Toluca (ZMT) pertenece en su totalidad a la región hidrológica Lerma-Chápalá-Santiago (Atlas del Estado de México, GEM 1992).

Con la finalidad de rehabilitar y ampliar los sistemas de agua potable y alcantarillado para cubrir la demanda del crecimiento poblacional de Toluca durante 1980, el entonces presidente municipal José Antonio Muñoz Samayoa, dio a conocer la creación del Organismo Público Descentralizado de carácter municipal denominado: "Agua y Saneamiento de Toluca". Esta dependencia fue el primer Organismo creado a nivel nacional (Conagua, 2015).

Durante 1982 a 1984, con el apoyo del Gobierno del Estado, el municipio logró perforar y equipar 14 pozos profundos, beneficiando a toda la población de la

ciudad. Asimismo, se adquirieron 12 equipos de bombeo para garantizar la operación de los sistemas de agua potable (Conagua, 2015)

Dentro de las fuentes superficiales de abastecimiento de agua a la ZMT se cuenta con el Sistema Cutzamala, el cual inició su operación en 1982. Actualmente el sistema beneficia a la ciudad de Toluca y a 24 delegaciones y municipios de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Según (Conagua, 2015) en el año 2008, el caudal promedio del Sistema Cutzamala fue de 15.19 metros³ por segundo, en beneficio de 4.1 millones de habitantes de las Zonas Metropolitanas de los Valle de México y Toluca.

Por otro lado, dentro de las fuentes subterráneas se cuenta con 84 pozos profundos (Conagua, 2015) como complemento del suministro de agua a la ZMT. No se cuenta con fuentes de reserva o de emergencia.

De acuerdo con el Consejo Estatal de Población (COESPO, 2015), la Zona Metropolitana de Toluca está conformada por 16 municipios, en la que radican 2 millones 347 mil 692 personas para el año 2019, lo cual representa el 13.82% a nivel estado y 1.86% a nivel nacional:

Cuadro 7. Población de la ZMT

Municipio	Población 2020	% con respecto al total de la ZMT
Toluca	910,608	38.68
Metepéc	242,307	10.3
Zinacantepec	203,872	8.7
Almoloya de Juárez	174,587	7.4
Lerma	170,327	7.24
Temoaya	105,766	4.5
San Mateo Atenco	97,418	4.1
Tenango del Valle	90,518	3.8
Otzolotepec	88,783	3.77
Ocoyoacac	72,103	3.1
Calimaya	68,489	2.9
Xonacatlán	54,633	2.3

San Antonio la Isla	31,962	1.36
Rayón	15,972	0.7
Mexicaltzingo	13,807	0.6
Chapultepec	12,772	0.5
ZMT	2,353,924	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020.

La ZMT cuenta con una extensión territorial de 2,038.35 km² y una densidad de 907 hab/ km². Entre los municipios con mayor densidad poblacional destacan: Metepec con 3,171.83 hab/km²; San Mateo Atenco con 2,650.80 hab/km²; y Toluca con 1,811.71 hab/km².

Según cifras del INEGI (2020), los usos del suelo en la ZMT se caracterizan por el predominio de superficie agrícola con el 57.12% de la superficie total; pastizal con 10.29%; bosque 16.35%; asentamientos humanos 16.22%; y superficie de cuerpos de agua con 0.96%. Los municipios de San Mateo Atenco y Metepec ocupan los mayores porcentajes de uso de suelo en asentamientos humanos con el 43.94% y el 33.23% respectivamente.

Contexto hídrico del municipio de Metepec

Metepec está ubicado en la región hidrológica Lerma- Santiago-Pacífico, donde se localiza el acuífero del Valle de Toluca, acuífero que tiene baja disponibilidad de agua debido a la sobreexplotación de 153 hm³, el cual por sí sólo representa el 9% de la sobreexplotación de la región (Conagua, 2020).

El agua suministrada en las viviendas, comercios e instituciones se extrae principalmente del Acuífero Valle de Toluca mediante pozos profundos. Actualmente, el municipio de Metepec con la administración del Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Metepec (OPDAPAS) opera y administra 38 pozos profundos, 14 rebombeos, 19 cisternas y 30 tanques de almacenamiento, con lo cual brinda servicio al 98% de los más de 227,827 habitantes (INEGI, 2020).

Asimismo, cuenta con 7 títulos de concesión de aguas nacionales que amparan la extracción del recurso para su distribución a través de los 38 pozos. Actualmente la Conagua concede al municipio un total de 21 773,397.00 m³/anuales, los cuales se distribuyen entre la vivienda, la industria y los servicios con los cuales cuenta el municipio (PDM, 2019).

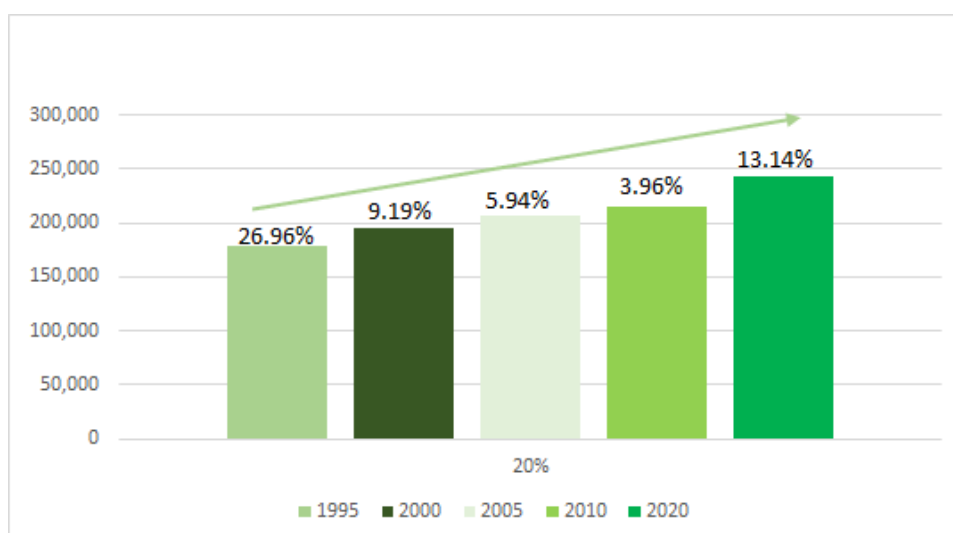
Metepéc es de los pocos municipios que no depende del Sistema Cutzamala ni de fuentes externas, pues cuenta con sus propios pozos de agua. Lamentablemente existe tanta demanda de agua por parte de los habitantes, que la disponibilidad de agua en algunas zonas es escasa, creando una tendencia de consumo insostenible a largo plazo. Según Conagua (2020), el consumo diario por habitante se estima en 300 litros de agua al día, creando la necesidad de un cambio de infraestructura y de perforar nuevamente los pozos que habían sido perforados a más de 300 metros para una mayor eficiencia y disponibilidad de agua.

4.1.2. Ámbito Social del municipio de Metepec

Demografía

Desde 1970, Metepec ha presentado incrementos significativos en su estructura demográfica poblacional. Según datos del INEGI (1970), en el año 1970 había un total de 31, 724 habitantes en el municipio de Metepec. Para el año 2020, la población actual total fue de 242,307 habitantes (INEGI, 2020), lo que representa un incremento de 663.8% o 210,583 nuevos habitantes desde 1970 hasta la actualidad.

Gráfica 1. Porcentaje de crecimiento poblacional de Metepec



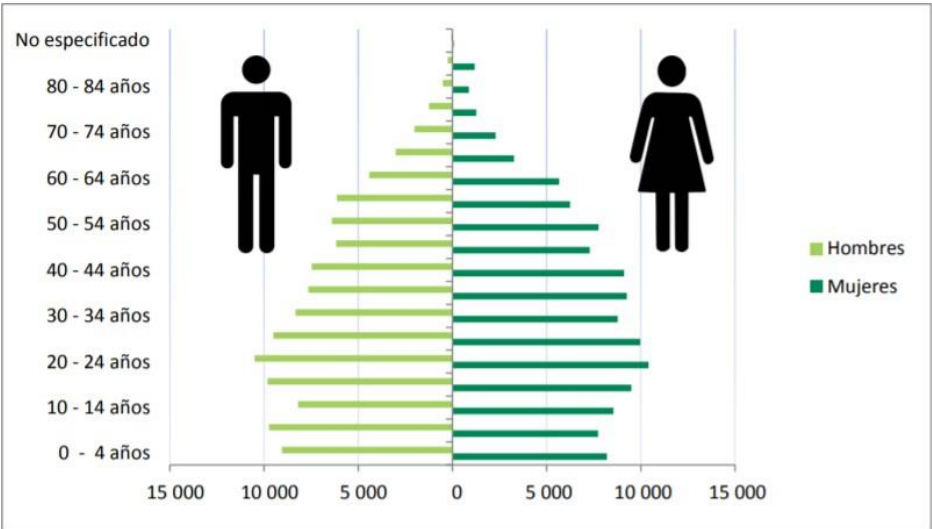
Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda 1995-2020, INEGI.

De acuerdo con la CONAPO (2020), de 1970 a la década de los noventa, el municipio tuvo su mayor incremento poblacional con una Tasa de Crecimiento Media Anual de 3.32%; posteriormente, se redujo a 1.2%.

En el año 2000, el municipio de Metepec contaba con una población total de 194,463 habitantes, cifra que en 15 años se incrementó un 17.16%, alcanzando en el año 2020 un total de 242,307 habitantes. Este crecimiento se debe principalmente a los procesos de desarrollo económico como la industrialización y la apertura a nuevas inversiones manifestados en la región durante los últimos años.

En 2020, la mayor parte de la población municipal se concentró en el grupo que comprende la edad productiva (15 a 59 años) con el 65.96% de la población total, mientras que 22.58% se concentró en los grupos de edad infantil y adolescente, y finalmente el 11.47% se encuentran en el rango de 60 y más años. Esta estructura poblacional advierte sobre las necesidades actuales y futuras de la población, lo que representa los retos a cubrir de la administración municipal de Metepec, principalmente en materia de empleo, educación, salud y vivienda.

Gráfica 2. Pirámide de edades 2020 de Metepec



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de Metepec 2019-2021.

El crecimiento demográfico ha influido directamente en la reducción de espacios dentro de la ciudad y en el aumento en la demanda de bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población.

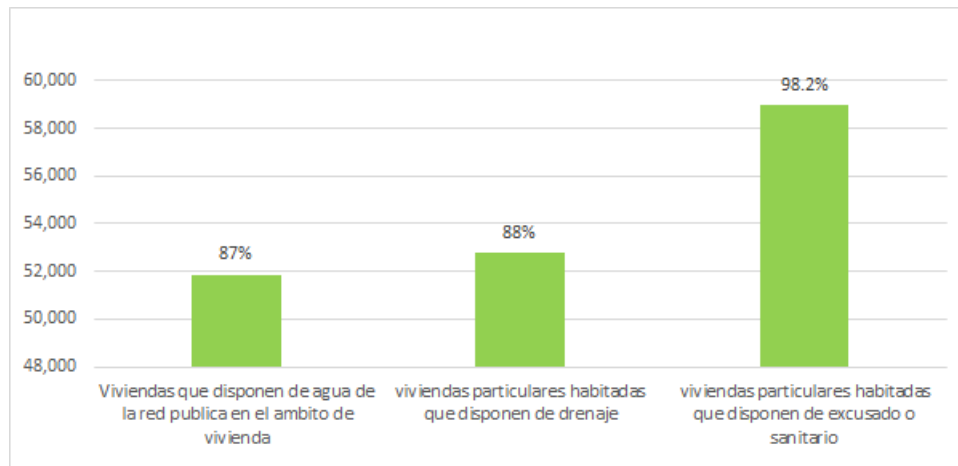
Es importante tomar en cuenta a la población rural de Metepec para futuros proyectos hídricos, ya que la población total rural fue de 8,345 habitantes, que representa el 3.66% del total de la población municipal (INEGI, 2020).

Vivienda

De acuerdo con la información obtenida del INEGI en el Panorama Sociodemográfico del Estado de México 2015, el número de viviendas totales en el municipio de Metepec fue de 59,571.

De las 59,571 viviendas en total, el 87% cuentan con servicio de agua entubada, el 88% de las viviendas tienen tomas de drenaje, y el 98.2% de las viviendas tienen servicios sanitarios.

Gráfica 3. Viviendas en Metepec, 2015.



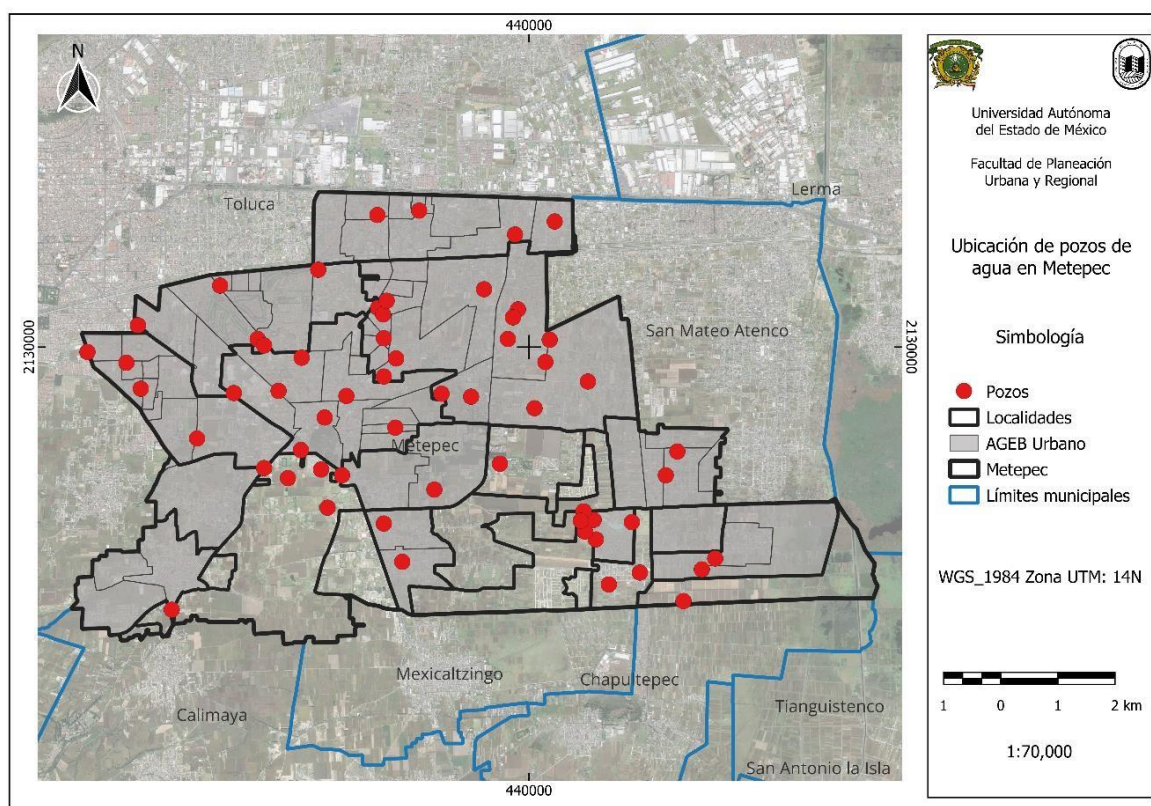
Fuente: Elaboración propia con base en Inegi 2015.

Para la presente investigación resulta relevante hacer un análisis comparativo con la información de la encuesta intercensal más reciente. Según el banco de indicadores (INEGI, 2020) el número total de viviendas particulares habitadas en 2020 fue de 68,140 lo que representa un aumento de 14.38% en comparación con el año 2015, de seguir con este ritmo de crecimiento, para el año 2025 se esperaría un total de 9,738 nuevas viviendas. También cabe destacar el aumento de viviendas que cuentan con servicios relacionados con el acceso al agua, el porcentaje de viviendas con agua entubada dentro de la vivienda aumentó a 92.4%; el porcentaje de viviendas particulares habitadas con disponibilidad de drenaje fue de 99.6%, logrando un aumento significativo de +11.6% en comparación con 2015; y finalmente hubo un ligero incremento en el porcentaje de viviendas particulares habitadas con disponibilidad de excusado con un 99.7% (INEGI, 2020).

4.1.3. Ámbito Territorial del municipio de Metepec

Metepec forma parte de la Zona Metropolitana de Toluca, la cual se conforma por 22 municipios, con una superficie de 2 mil 710.54 km y representa el 2.49% (PDM, 2016). A nivel municipal, Metepec colinda con los municipios de Toluca, Lerma, San Mateo Atenco, Mexicaltzingo, Tianguistenco, Chapultepec y Calimaya, encontrándose a 2623 msnm.

Mapa 1. Mapa topográfico de Metepec



Fuente: Elaboración propia con base en Inegi (2019).

En el municipio de Metepec, la urbanización ha sido resultado de diversos fenómenos socioespaciales, entre los más representativos están aquellos que tienen un impacto regional, lo cual está relacionado con la interacción de la población económicamente activa entre los municipios circunvecinos, asimismo la infraestructura que se ha localizado en municipios aledaños como el Aeropuerto

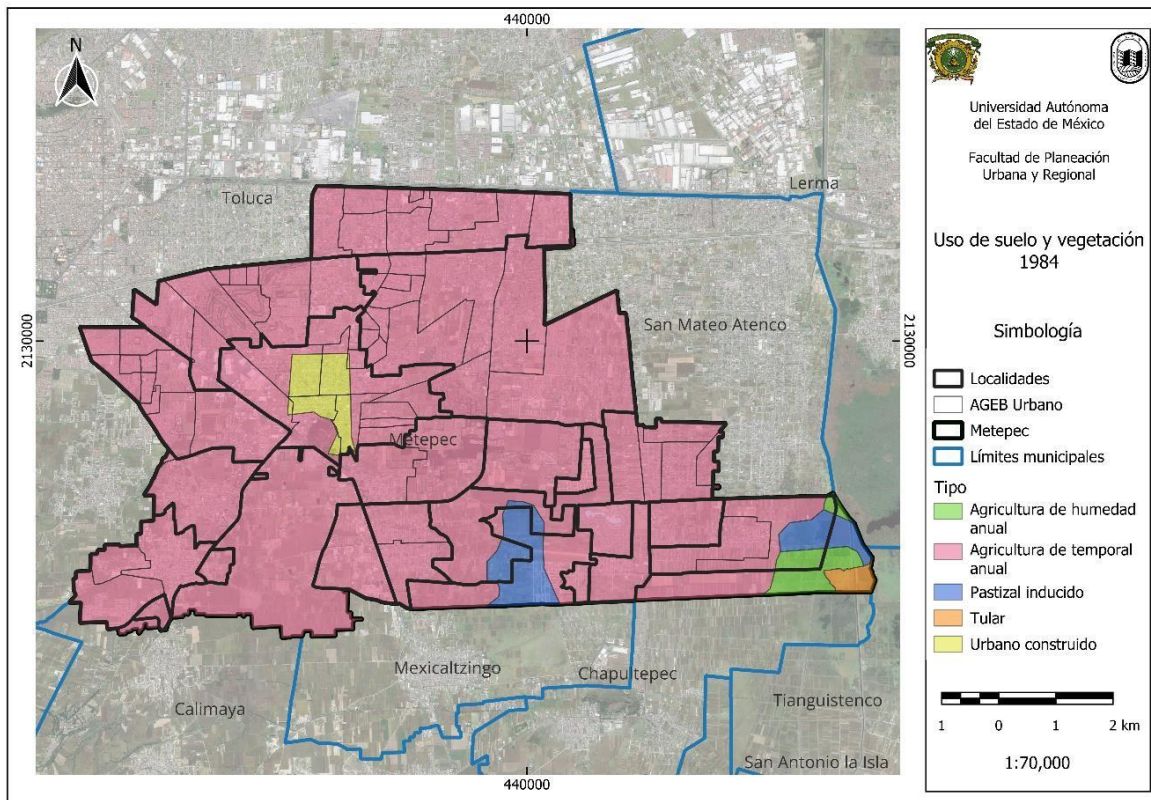
Internacional de Toluca, el Tren Interurbano, la Autopista Toluca-Naucalpan, entre otros, los cuales que han colocado a Metepec como un municipio con amplia perspectiva de desarrollo urbano para los próximos años.

Con lo anterior, Metepec comenzó a presentar una expansión acelerada en el sector inmobiliario por la construcción de fraccionamientos y residenciales para satisfacer la demanda de vivienda de los trabajadores que cada vez inmigraban en mayor cantidad y frecuencia a los diferentes municipios en la ZMT.

Con base en CONEVAL (2000), se logra identificar que las inversiones en el municipio de Metepec están orientadas al sector inmobiliario y el de servicios, situación que ha denominado desde 1970 hasta la actualidad. En este sentido, las condiciones territoriales actuales entornos al desarrollo y calidad humana se traduce en uno de los elementos importantes que tiene referencia como es el caso del tema del agua, es un elemento que condiciona la factibilidad de la habitabilidad humana.

Metepec sufrió diversas transformaciones que incluían a la población y el territorio a causa del continuo y masivo establecimiento de casas habitacionales, unidades residenciales, centros comerciales y actividades comerciales. Debido a la falta de planeación territorial, la mancha urbana se extendió sobre suelo con aptitud agrícola, causando problemas ambientales, sociales y económicos por el cambio de uso de suelo.

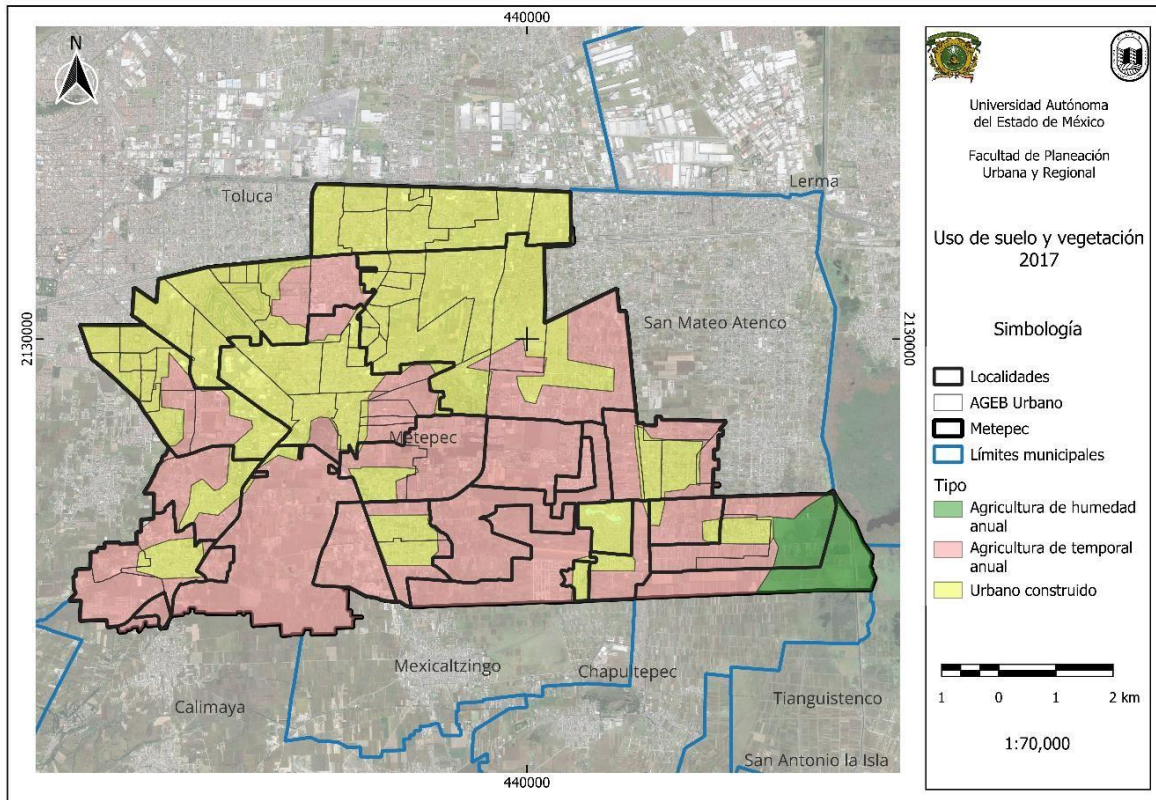
Mapa 3. Uso de suelo y vegetación 1984



Fuente: Elaboración propia con base en Inegi (1984).

En 1984, ante el aumento poblacional del municipio, se comenzó a expandir el territorio urbano hacia tierras de uso agrícola, presentando importantes transformaciones territoriales y económicas, caracterizando esta época por la transición de lo rural a lo urbano. Se puede observar que la zona urbana en ese año solo abarcaba una pequeña área del total del municipio, factor que cambió drásticamente debido al incremento que se ha presentado durante los últimos 34 años, cabe destacar que el uso de suelo predominante en dicha época estaba destinada a la agricultura de temporal. La necesidad de la población en crecimiento de adquirir una vivienda en cercanía con su ocupación laboral dio lugar a la expansión de la mancha urbana en los años posteriores, dando lugar a una urbanización desordenada y anárquica. (Adame, Sánchez, Hoyos, 2020: 6)

Mapa 4. Uso de suelo y vegetación 2017



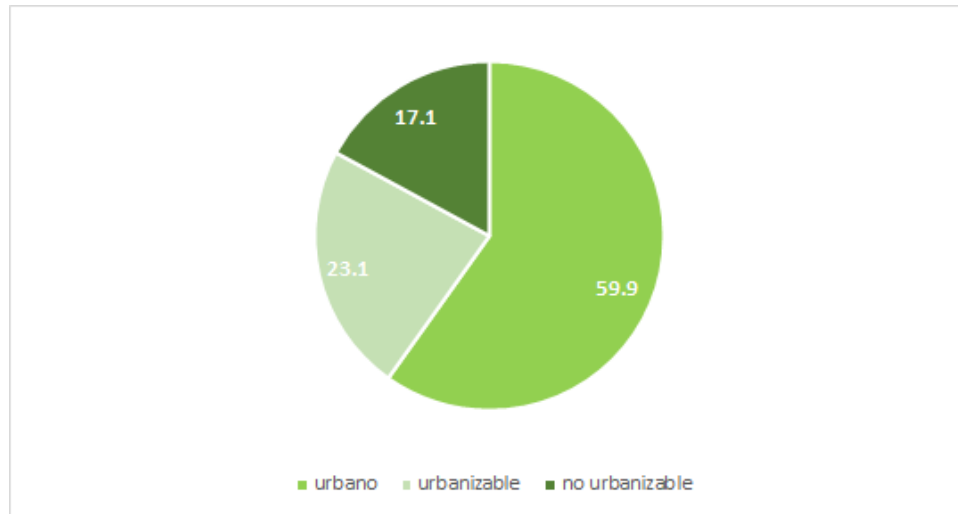
Fuente: Elaboración propia con base en Inegi (2017).

Posteriormente, en 2017 se observa un importante incremento en el uso de suelo urbano, con 6,751.89 hectáreas con 8 tipos de suelo, lo urbano construido predomina con (67.5%) del total. El uso de suelo de agricultura temporal y humedad reduce a (31.9%) y, por último, el pastizal inducido es casi inexistente, ocupando solo en (0.6%), así como la total desaparición del tular en el municipio. El aumento de zonas urbanas sobre las rurales aumenta por la necesidad de vivienda de las personas que habitan el municipio, dando lugar a un cambio de uso de suelo con posibles afectaciones, pues la actividad económica terciaria ha jugado un papel importante por lo cual la gente ha reemplazado las zonas agrícolas por el uso urbano, dando lugar a centros comerciales, fraccionamientos y otro tipo de equipamientos en el municipio. (Adame, Sánchez, Hoyos, 2020: 29)

Es necesario señalar que la ocupación urbana en ciertas zonas del municipio no es viable para asentamientos humanos, ante una falta de incumplimiento de lo

establecido en planes de desarrollo, el acelerado e irregular crecimiento urbano se ha dado en zonas no aptas para desarrollo urbano.

Gráfica 4. Clasificación del territorio 2019



Fuente: Elaboración propia con base en Plan de Desarrollo Municipal 2019-2021, Metepec.

En Metepec, las áreas con clasificación no urbanizable abarcan el 17.1% del territorio y estas se definen como no aptas para uso urbano, siendo imposible dotarlas de servicios, por lo que sería necesario regular todos los asentamientos humanos irregulares que se encuentran en este tipo de zonas, pues muchos de estos asentamientos carecen del servicio de agua potable y no es accesible brindarles el servicio, dejando a un porcentaje de los habitantes sin acceso a este.

La correcta implementación y seguimiento de los planes de desarrollo urbano en Metepec por parte de las autoridades correspondientes, se puede lograr a través de una mejor planificación y gestión del agua potable enfocada a un beneficio sustentable y colectivo, en el que deben intervenir todos los actores involucrados en la distribución y uso del agua potable, con el propósito de reducir la desigualdad en la repartición de este por parte de los proveedores del recurso.

4.1.4. Gestión del agua potable del municipio de Metepec

Cuadro 8. Matriz de actores en la gestión del agua en Metepec

Ámbito de Gobierno	Dependencias, Instrumentos y Leyes
Federal	Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo
	Cámara Nacional de Comercio Servicios y Turismo del Valle de Toluca
	Ley de Aguas Nacionales
	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos Programa de Modernización de Organismos Operadores de Agua
	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024
	Programa Nacional Hídrico 2020-2024
	Comisión Nacional del Agua
	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
	Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales
	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
	Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
	Fondo Nacional de Infraestructura
Estatal	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
	Comisión del Agua del Estado de México
	Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023
	Programa Hídrico Integral del Estado de México 2017-2023
	Secretaría del Medio Ambiente
	Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático
	Ley de Agua para el Estado de México y Municipios
	Fondo Metropolitano
Municipal	Plan de Desarrollo Municipal de Metepec 2019-2021
	Dirección de Medio Ambiente
	Dirección de Desarrollo Urbano, Metropolitano y Obras Públicas
	Ayuntamiento de Metepec
	Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal
	Consejo de Cuenca Lerma-Chapala
	Organismo Público Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento
	Fundación Tláloc
	Reciclagua Ambiental S.A de C.V
	Comité de Agua Potable Independiente

Fuente: Elaboración propia

Los actores involucrados en la gestión del agua potable abarcan 3 sectores: público, social y privado. En el público se encuentran las instituciones a nivel federal, estatal y municipal, posteriormente están los actores sociales que son los habitantes que demandan el servicio de agua y los representantes u organizaciones comunitarias de los ciudadanos. Finalmente, están los actores privados que demandan el agua y participan en el uso del agua potable.

A través de las instituciones federales como CONAGUA, con funciones de gestión y administración de las aguas del territorio nacional para lograr un aprovechamiento sustentable con la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno y la sociedad en general. (LAN, 2012: pp. 6)

Con la CONAGUA, se busca regular y financiar la distribución, uso, aprovechamiento y explotación del recurso agua, así como dar seguimiento y monitoreo de la calidad e infraestructura que con la que se cuenta. De esta manera este actor tiene una relación indirecta con todos los actores sociales y directa con el ayuntamiento y la CAEM, participando en los diversos conflictos sociales por el uso del agua a través de programas, leyes y planes que establecen una cooperación desde lo federal hasta lo local, el problema sería la correcta articulación y coincidencia en todos los niveles.

La CAEM por otra parte, tiene menos incidencia y relación, pues se encarga del monitoreo y provisión del agua en ciertos puntos, formulando recomendaciones y apoyo a través de tecnologías para mejorar la calidad del agua, teniendo relación solo con actores gubernamentales.

A nivel municipal, Opdapas es el órgano que se encarga de llevar a cabo la infraestructura, mantenimiento en la distribución y consumo de agua potable. Teniendo una relación directa con los actores públicos del municipio y los usuarios, así como con los actores privados en el caso de las empresas. Sin embargo, a pesar de estar presente, no se cuenta con la suficiente infraestructura para la operación del servicio, razón por la cual los organismos comunitarios como lo son los Comités de agua potable toman control sobre agua en algunas localidades, estos surgen para administrar el agua potable a través de una gestión local formada y

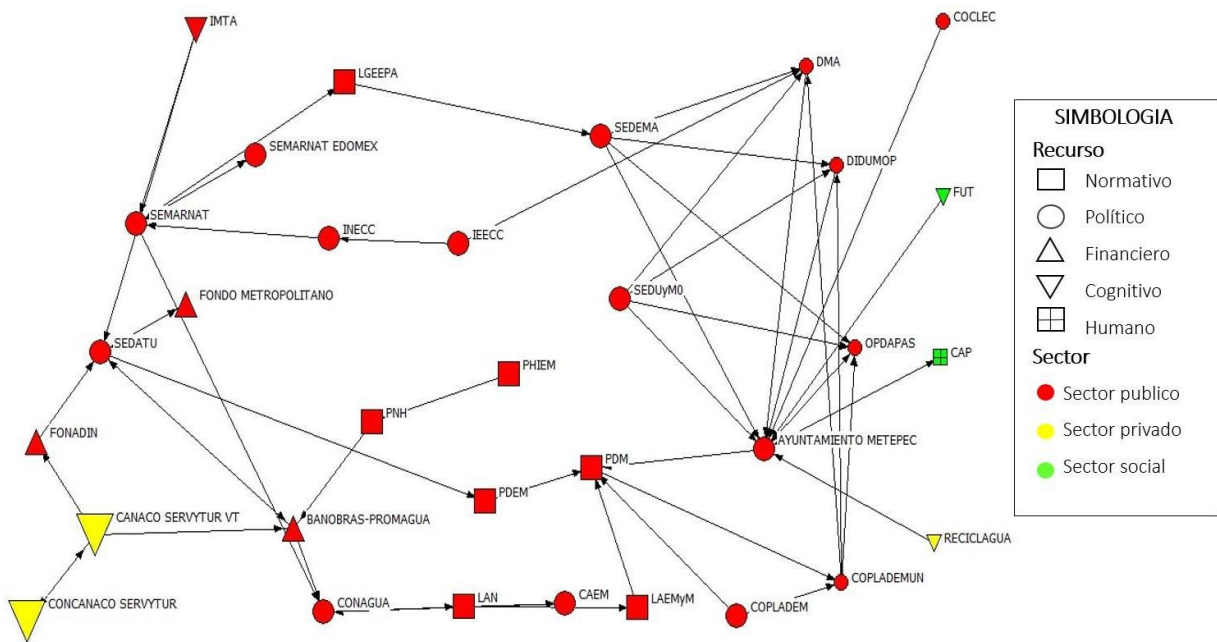
desarrollada por la misma comunidad, logrando una mejor cobertura del servicio que se apoya por medio de cobros anuales. Cabe mencionar que los comités de agua potable no solo operan, sino también dan mantenimiento a la infraestructura hidráulica.

Por lo tanto, en algunas localidades del municipio, el comité de agua potable se ha convertido en una instancia central del manejo de agua, que busca la participación ciudadana, relacionándose directamente con los usuarios en la provisión del servicio, la desventaja de estos radica en la falta reconocimiento gubernamental, así como la integración del mismo, ya que la estructura varía.

De esta manera, Opdapas y los comités de agua potable son actores clave en la gestión del agua potable a través del manejo, operación y administración del recurso, actuando como intermediarios en la resolución de conflictos.

4.2. Elementos estructurales de la gobernanza del agua en Metepec.

Diagrama 1. Actores en la gestión del agua potable en Metepec.



Fuente: Elaboración propia

Para efectos de entendimiento del presente análisis es importante tener en cuenta los elementos estructurales de la gobernanza establecidos en el Capítulo 1 de este libro, con el fin de analizar de manera objetiva los factores presentes o ausentes en el funcionamiento de la red en el caso de estudio.

El conflicto por el agua en la ZMT, particularmente en el municipio de Metepec ha generado conflictos sociales por el uso y distribución del agua. Los actores que a continuación se mencionan tienen incidencia en el tema del agua. Sin embargo, a partir de los recursos con los que cuentan, pueden favorecer o no los nodos de poder, que de cierta manera condicionan la gestión integrada del agua.

1. Construcción colectiva

El IMTA, a pesar de ser una institución que no se relaciona directamente con múltiples actores, es un actor de relevancia al ser un organismo autónomo que

realiza investigaciones en torno al agua y busca concientizar a los distintos actores de la sociedad, por lo cual tiene aportes indirectos en diversas dependencias.

El INECC como organismo público descentralizado, y sectorizado por la SEMARNAT, tiene por objetivos difundir criterios, metodologías y tecnologías para conservar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales, así como desarrollar e integrar conocimiento técnico y científico e incrementar la preparación de recursos humanos especializados en resolver problemas en materia de cambio climático, sustentabilidad y crecimiento verde.

El COPLADEM es un actor clave porque es el órgano regulador de la planeación para el desarrollo del Estado de México, por lo anterior tiene una gran influencia en la red. La incidencia de este actor radica directamente con los organismos municipales como el COMPLADEMUN, que son órganos de concertación y deliberación en materia de planeación estratégica, su objetivo se basa en incentivar la participación de diferentes sectores de la población en cuanto a las diferentes actividades de los planes de desarrollo municipal para asegurar una articulación y congruencia de los planes establecidos desde el nivel nacional, estatal y municipal que en la mayoría de las veces carecen de relación y fragmenta estos instrumentos. Entonces estos organismos buscan fortalecer vínculos a través de cooperación entre los gobiernos federal, estatal y municipal. La relación de estos actores con la DIDUMOP, Opdapas y la DMA radica en la importancia que tiene como herramientas de apoyo para rendición de cuentas y participación social a través de la consideración de sus propuestas y participación en procesos de planificación y análisis de problemáticas. En la red se clasifican como recursos políticos por la colocación de la dependencia y sus asuntos de interés particular dentro de los instrumentos normativos.

El IEECC como organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios sectorizado a la Secretaría del Medio Ambiente, tiene por objetivos integrar y promover capacidades institucionales y sectoriales para enfrentar el cambio climático, mediante el desarrollo de investigación tecnológica y

científica incrementando los recursos humanos calificados para la formulación y evaluación de políticas públicas que conlleven a la protección del medio ambiente.

2. Democracia

Los Consejos de Cuenca permiten operar desde un enfoque regional, siendo espacios físicos que facilitan los acuerdos y consensos entre los habitantes y las autoridades, en la búsqueda de mejorar los métodos para manejar el recurso hídrico. Los Consejos de Cuenca surgen en México a partir de la Ley de Aguas Nacionales, 1992. Aparecen como instancias de coordinación y concertación entre la CONAGUA, las dependencias federales, estatales, municipales, y los representantes de los usuarios pertenecientes a una cuenca. La siguiente figura muestra la estructura de los Consejos de Cuenca:



Fuente: CONAGUA, 2007.

Los Consejos de Cuenca trabajan bajo la perspectiva de la gobernanza, es decir, de la colaboración entre sociedad, industria privada y gobierno para lograr la gestión integral de los recursos hídricos. Como consecuencia de esta gobernanza, se ha realizado un proceso de ciudadanía de los Consejos de Cuenca. Esto quiere decir que los ciudadanos asumen cada vez más una participación más activa en la toma de las decisiones para el funcionamiento de los Consejos.

En los Consejos de Cuenca participan representantes de la sociedad civil, puesto que son usuarios del recurso, otros sectores como las instituciones educativas, las organizaciones sociales y empresariales, también tienen participación en los Consejos, pero sólo con voz y se les conoce como vocales de los sectores. El número de usuarios representados (vocales por uso de agua) y los demás miembros de la sociedad (vocales de los sectores) debe ser por lo menos el 50% de los miembros totales de cada Consejo de Cuenca. Esto quiere decir que debe haber el mismo número de representantes de la sociedad civil que de gobierno.

De acuerdo con Sánchez (2012) la CONAGUA no ha tomado acción concreta por la descentralización de los Consejos de Cuenca, ya que estos solamente permanecen como instancias auxiliares de la autoridad federal en la planificación, gestión, control y fiscalización de las acciones a realizar en torno al agua, permitiendo a la CONAGUA conservar la facultad de asumir o desechar los acuerdos que se lleven a cabo al interior de los Consejos. CONAGUA tiene un gran peso en la estructura de los Consejos de Cuenca, esta instancia convoca y financia las reuniones de los Consejos, además, las propuestas son validadas por los miembros sin discusiones o análisis profundos, y por sí misma decide los cambios a sus propias iniciativas (Kauffer, 2005). Como lo señala la CONAGUA, en el Estado de México, la relación en la administración y gestión del agua es limitada por las necesidades particulares de cada sector, lo que impide una visión integral. Lo anterior indica la ausencia de coordinación y cooperación en los elementos estructurales para el manejo integrado del recurso hídrico.

De esta manera, podemos notar que los alcances de los Consejos de Cuenca son bastante limitados, si bien se puede reconocer la necesidad de su presencia al interior de la política hidráulica del país, en la práctica no se está teniendo ningún impacto sustantivo, la coordinación y cooperación son elementos estructurales ausentes en el manejo integrado del recurso hídrico, es necesario un espacio de participación incluyente y representativo de los diferentes sectores y actores asociados a la gestión del agua.

La deficiente administración de organismos como Opdapas en ciertas localidades del municipio, crean la necesidad de una diferente forma de atender esa demanda, entonces, surgen los Comités de Agua potable (CAP) ante una necesidad de gestionar ya administrar el agua de manera más eficaz y en busca de un beneficio colectivo, la participación ciudadana y colectiva que los representa los posiciona con alta influencia en la red que va en aumento. Los CAP son organizaciones sociales que no están contempladas en la legislación del país y están conformadas por la misma comunidad de las localidades en el municipio, integradas por un presidente, secretario y un tesorero que trabajan en conjunto con dependencias municipales para realizar actividades de alcantarillado, saneamiento, distribución y disposición final de las aguas utilizadas en el municipio.

Su principal función es encaminar proyectos de agua en beneficio de las comunidades y no cuentan con un recurso financiero fijo, sino una tarifa anual que realiza la población, generando dificultades por el mantenimiento de infraestructura hidráulica por la escasez de recurso financiero. Dichas actividades pueden ser variadas acorde a cada organización y sus necesidades, es por eso que la tarifa definida por ellos mismos también varía en cada comunidad, de la misma forma estas actividades son otorgadas bajo disposiciones legales en los tres ámbitos de gobierno, estos cuentan con su propio reglamento y trabajan con el ayuntamiento de Metepec en cuestiones técnicas o de capacitación. Tal es el caso con Opdapas, que no existe una coordinación ni gestión dentro de la red por lo que cada actor trabaja por separado con sus propios recursos.

Aunque la cobertura de agua potable a nivel municipal en las zonas donde otorga los servicios el Opdapas es superior al 97% (cifra superior a la cobertura estatal por dos puntos porcentuales) existen zonas dentro del Municipio donde, derivado del crecimiento desordenado, falta de infraestructura y asentamientos irregulares, se dificulta el suministro de agua mediante las redes de distribución, por lo que la única forma de otorgar el servicio es mediante camiones cisterna (pipas). El Organismo cuenta con 3 equipos de 10m³ y dos de 20m³. Las zonas donde se abastecen con mayor frecuencia son Camino al Monte, El Arenal, y Privadas de 5 de mayo en San

Bartolomé Tlaltelulco, Paraje las Lágrimas en San Lucas Tunco y Miguel Alemán en la Francisco I. Madero principalmente.

El municipio cuenta con 11 comités de agua potable, posicionando a este actor con alta relevancia e incidencia en el tema de distribución de agua potable en el municipio, ya que son algo común y efectivo para regular el tema de acceso equitativo al recurso en las comunidades rurales donde Opdapas no da un eficiente abastecimiento de agua potable. En este actor incide directamente la participación social y la democracia como un proceso participativo y representativo, siendo el elemento de democracia fundamental para el logro de acuerdos y beneficios colectivos, pues se basan en una coordinación con prioridad en la sociedad para mejorar el tema de acceso al agua potable y su gestión.

Es necesario mencionar que los CAP tienen una deficiencia en cuanto a las relaciones con instituciones formales, afectando la eficiencia de estos y postergando resultados favorables para la comunidad, así como la falta de transparencia hacia la comunidad, generando conflictos sociales e inconformidades hacia estos organismos que buscan mejorar las condiciones actuales de la población menos beneficiada. Por otro lado, este actor es un recurso humano por la capacidad de la organización para poder alcanzar un objetivo en común que es el de abastecer a la población de agua potable para satisfacer sus necesidades de manera eficiente.

3. Liderazgo en la sociedad de red

El actor inicial en la red es la CONCANACO, que es el actor principal con mayor fuerza dentro de la toma de decisiones entorno al agua potable en el municipio, CONCANACO es una institución autónoma y de interés público que trabaja directamente con el municipio de Metepec en asuntos relacionados con actividades de comercio, servicios y turismo. Esta organización está orientada a la generación de desarrollo económico, y particularmente en Metepec propicia las condiciones para incentivar el desarrollo económico local. En ese sentido, el suministro de agua está determinado por las características de cada una de las unidades económicas que están localizadas en el municipio. La única relación de este actor es con

CANACO SERVYTUR que también proporciona servicios y capacitación para una mejora continua. Ambos actores del sector privado son considerados como un recurso cognitivo, pues los servicios que proporcionan y la fuerza e incidencia con la que cuentan se ha dado con base en la capacidad de atender la demanda en la distribución en el municipio.

Existe una alta relación entre la CANACO SERVYTUR y el FONADIN, ya que el FONADIN es el encargado de apoyar la infraestructura hidráulica, medio ambiente, transporte y turismo mediante fomento económico, planeación, operación, conservación y construcción. Para el buen funcionamiento y seguimiento de proyectos es indispensable contar con capital financiero, de ahí la importancia de la relación entre estos dos actores. FONADIN tiene una relación directa con BANOBRAS-PromAgua (Programa de Modernización de Organismos Operadores de agua) que es un programa que deriva del mismo, este a su vez, es el actor a nivel federal que gestiona y vigila los proyectos para los distintos municipios. Además, este actor tiene una relación cercana con CONAGUA, que es la institución que administra y regula el agua potable, la relación radica en la capacidad que tienen para atender las demandas de agua potable y sus servicios de calidad y cobertura, incentivando al sector privado a crear proyectos para optimizar el servicio. CONAGUA y BANOBRAS-PromAgua tienen una relación directa en la búsqueda de lograr una gestión integrada del agua potable, además de la planeación de infraestructura hidráulica a nivel federal, estatal y municipal.

SEDATU es la institución pública que regula entorno al desarrollo urbano y tiene una relación recíproca con BANOBRAS-PromAgua en el financiamiento de proyectos, es por ello que dicha relación, y junto con el Fondo Metropolitano, son de suma relevancia para fortalecer el sistema financiero del agua para orientar las inversiones hacia grupos de atención prioritaria como los pueblos indígenas.

La principal relación del PDEM es con el Plan de Desarrollo Municipal de Metepec (PDM) que es el documento público rector dentro de los actores locales con mayor fuerza e incidencia en el tema de agua potable, el PDM aborda objetivos, líneas de acción, estrategias y un diagnóstico de situación actual del municipio en temas

económicos, sociales, urbanos medioambientales, entre otros. La información obtenida resulta de una participación de los actores que intervienen en los diferentes temas, en específico del agua potable buscando respuestas ante las emergentes problemáticas por el uso y distribución de agua en las viviendas e iniciativas privadas. La relación que existe de este plan con los diferentes actores busca un manejo y cooperación entre lo gubernamental, social y privado en el desarrollo de actividades, principalmente con el ayuntamiento de Metepec para que regule el cumplimiento de lo establecido a los diferentes actores.

Es necesario que como rector lidere la red local en busca del cumplimiento de objetivos comunes y que exista una articulación y congruencia dentro lo establecido en este plan municipal con el plan estatal y nacional, lamentablemente hay deficiencias en cuanto a la implementación y formulación de los mismos, dificultando los resultados previstos en beneficio colectivo. Por otra parte, es importante que este instrumento se mantenga en una constante actualización acorde a las crecientes necesidades de la población, para mejores resultados a corto, mediano y largo plazo y mejorar la gestión y planificación estratégica dentro del municipio mediante articulación de intereses y objetivos que tomen en cuenta a la sociedad.

4. Articulación de políticas

Como lo plantea el DOF (2020), para la correcta ejecución y cumplimiento del recurso normativo PNH 2020-2024, se deben sumar esfuerzos y financiamiento de los tres órdenes de gobierno, junto con usuarios, organizaciones civiles y la sociedad en su conjunto. Uno de los objetivos prioritarios en el PNH es el de mejorar las condiciones para la gobernanza del agua con el fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción. Para ello, es fundamental garantizar el acceso a la información para la rendición de cuentas, así como promover la participación ciudadana que fomente la inclusión en la gestión del agua, y finalmente, fortalecer las capacidades institucionales para la toma de decisiones en el sector hídrico.

En el Plan Estatal de Desarrollo en el Estado de México plasma la situación del Estado de México en cuanto a los problemas, oportunidades, visiones y objetivos

que se desean alcanzar paralelo al crecimiento urbano y económico del estado en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible para reducir la desigualdad social en el acceso a recursos vitales como el agua potable, así como la regulación en materia de asentamientos humanos que impactan en el acceso a servicios públicos, es fundamental que se coordine con los demás planes y programas a nivel nacional y municipal para afrontar los retos y desafíos que se presenten en los distintos ámbitos territoriales.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano tiene alta incidencia en el desarrollo y diseño de los espacios urbanos, así como el uso correcto y eficiente del suelo para poder dotar de servicios públicos adecuados y accesibles para todos los habitantes. Este actor trabaja en conjunto con otros actores en la conformación y evaluación de estrategias, políticas y acciones para fortalecer el ordenamiento territorial del municipio y mejorar la calidad de vida de los habitantes. La LGEEPA, que es responsabilidad de SEMARNAT, tiene alta incidencia en el tema de uso de suelo, disponibilidad y aprovechamiento del mismo, lo que lleva a reflexionar en torno al uso y distribución del agua en las áreas urbanas desde lo federal hasta lo municipal.

La relación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano con DIDUMOP radica en la conformación de estrategias y acciones para ejecutar obras de infraestructura básica, como es la hidráulica, que carece la población en zonas rurales o no es suficiente para abastecer. Por otro lado, con Opdapas se trabaja en supervisión y control de la obra hidráulica y manejo del agua eficiente, justa y sustentable, con la DMA en la regulación del crecimiento urbano y territorial de manera sustentable, buscando una equidad en la prestación de servicios públicos entre lo rural y urbano. Finalmente, la mayor incidencia se encuentra con el ayuntamiento de Metepec para regular e implementar las estrategias adecuadas y disminuir los impactos negativos generados por un crecimiento urbano descontrolado y desorganizado, en Metepec se observan desigualdades que surgen principalmente de esta deficiente planificación y gestión de los recursos en las ciudades.

De esta manera, este actor incide altamente y con fuerza en otros actores fundamentales en la red local para la gobernanza del agua, pues una activa participación y seguimiento de estos actores en conjunto mejoraría las actuales condiciones que desfavorecen el cumplimiento de un derecho constitucional en cierto sector de la población.

La Ley de Agua para el Estado de México y Municipios es un recurso normativo debido a la regulación de acciones de gestión mediante lo establecido en este instrumento normativo, la principal finalidad es la de “normar la explotación, uso, aprovechamiento, administración, control y suministro de las aguas de jurisdicción estatal y municipal y sus bienes inherentes, para la prestación de los servicios de agua potable, drenaje y alcantarillado, saneamiento, y tratamiento de aguas residuales, su reuso y la disposición final de sus productos resultantes.” (LAEMYM, 2013: pp.1)

La principal relación actoral que tiene es con LAN, esta ley tiene como objetivos preservar las aguas nacionales para administrarlas de manera sustentable y garantizar la seguridad hídrica de la sociedad, además es el instrumento normativo que articula lo nacional con lo estatal, para garantizar y dar acceso igualitario a los habitantes de los municipios del Estado de México y sus municipios (Metepéc). Como se ha mencionado, se debe ejercer esta ley para garantizar el abastecimiento de agua potable que permita de manera adecuada el desarrollo de actividades domésticas, industriales, comerciales, educativas, entre otras. Por otra parte, la relación con el PDM consiste en cumplir lo establecido dentro de este en sus líneas de acción y objetivos mediante la mejora en la calidad de vida de los habitantes en un ambiente adecuado, en el que se prevé la cobertura en la demanda del servicio a través de obras de infraestructura hidráulica que den abastecimiento total a la población y mejorar su aprovechamiento a través de medidas basadas en fortalecimiento en el manejo, gestión y planificación del agua de manera sustentable, así como la creación de una cultura del agua por medio de la concientización.

Es importante que la elaboración de planes y programas para la gestión integral y eficiente del agua potable en el municipio de Metepec, sean elaborados y regulados con la participación de la sociedad, para mayor transparencia y adecuación de los mismos a las necesidades que surgen dentro de la población y los grupos más vulnerables, esto con el fin de alcanzar metas y objetivos colectivos.

El Programa Hídrico Integral del Estado de México (2017-2023) emerge desde lo establecido en el Programa Hídrico Nacional, en este programa se busca asegurar el acceso de agua potable a nivel Estado de México, garantizando el servicio de agua potable para todos los habitantes actuales y los de generaciones futuras, surge como una respuesta ante las actuales problemáticas de escasez de agua en la mayoría de zonas, así como la pérdida de equilibrio entre la oferta y demanda, mediante estrategias que disminuyan los impactos ambientales que se han ocasionado por la sobreexplotación de los mantos acuíferos. La relación directa existe con el PNH en el que se espera congruencia y coincidencia en lo establecido a nivel nacional con lo estatal, para mejorar los resultados, elemento básico para una gestión del agua más eficiente, en el que busca contrarrestar la actual desigualdad e injusticia que se tiene en la prestación de este servicio público, causada por una deficiente gestión y planificación en las actuales estrategias que no están actualizadas a la creciente problemática.

En el caso de las redes de política pública, en ausencia de una política integrada de desarrollo económico local, se presenta una relación de actores que está inducida por el poder con el cual cada uno se caracteriza, principalmente las normas y leyes establecidas son escasamente aplicadas para la regulación de los asentamientos humanos, y esto ha favorecido el conflicto para la escasez del agua en el municipio de Metepec.

5. La gestión en red

La Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA) está encargada de coordinar y dirigir los asuntos relativos a la política estatal en temas de protección y conservación al medio ambiente. Las relaciones con otras dependencias municipales radican en la

evaluación y regulación en el cumplimiento de las funciones de las mismas y las disposiciones legales en materia de medio ambiente, así como la implementación de estrategias o medidas para la mitigación de efectos causados en la gestión del agua potable, siendo un actor con diversas relacionales a nivel local, pero con baja intensidad.

Reciclagua como una empresa particular, busca recuperar el agua que mediante procesos sociales o industriales ha sido contaminada, y busca reestablecer las condiciones del agua para reutilizarse en el sector industrial particularmente. Reciclagua es un recurso cognitivo, pues las actividades que realiza le permiten formar parte de la red de actores y mejorar su posición respecto a otros, aunque únicamente se relacione con el ayuntamiento de Metepec, aun así, es un actor crucial para el ámbito local.

La fundación Tláloc es una organización social que busca apoyar e incentivar a actores locales que forman parte de un grupo dentro de instituciones públicas, privadas, organizaciones sociales o una comunidad en particular a través de proyectos y objetivos encaminados a mejorar resultados que beneficien a la sociedad en el tema social y ambiental, están encaminados a los objetivos de la Agenda 2030 que puedan mejorar las condiciones desfavorables actuales en el municipio. La incidencia es menor y trabaja en conjunto con el ayuntamiento de Metepec y algunas iniciativas privadas en la implementación y elaboración de proyectos encaminados a mejorar la gestión y uso del agua potable en algunas comunidades.

Esta fundación está encaminada a generar objetivos estratégicos en beneficio de la población y no solo de la administración pública, promoviendo la coordinación entre los actores públicos, privados y sociales y sus intereses particulares, razón por la cual es considerada un recurso cognitivo, debido a la posición que toma dentro de la red de actores por la capacidad de toma de decisiones que emerge de las actividades que realizan.

El análisis anterior destaca la importancia y el poder de los actores del sector público, ya que estos concentran mayor presencia dentro de la red y de relaciones

para la gestión del agua potable en el municipio Metepec. Algunas de las problemáticas que se presentan en los instrumentos que inciden en la gestión del agua, consisten en la incongruencia entre instrumentos, planes y programas a diferentes niveles de gobierno y también la visión a largo plazo, porque muchos de los proyectos que se desean implementar solo se aplican en los periodos de mandato a corto plazo, y eso impide la continuidad de estrategias a largo plazo que beneficien a la población. Por otro lado, la congruencia entre lo nacional, estatal y local, dificultan la aplicabilidad y seguimiento en el ámbito municipal de lo que se indica a nivel federal, influyendo negativamente en el actual manejo del agua potable.

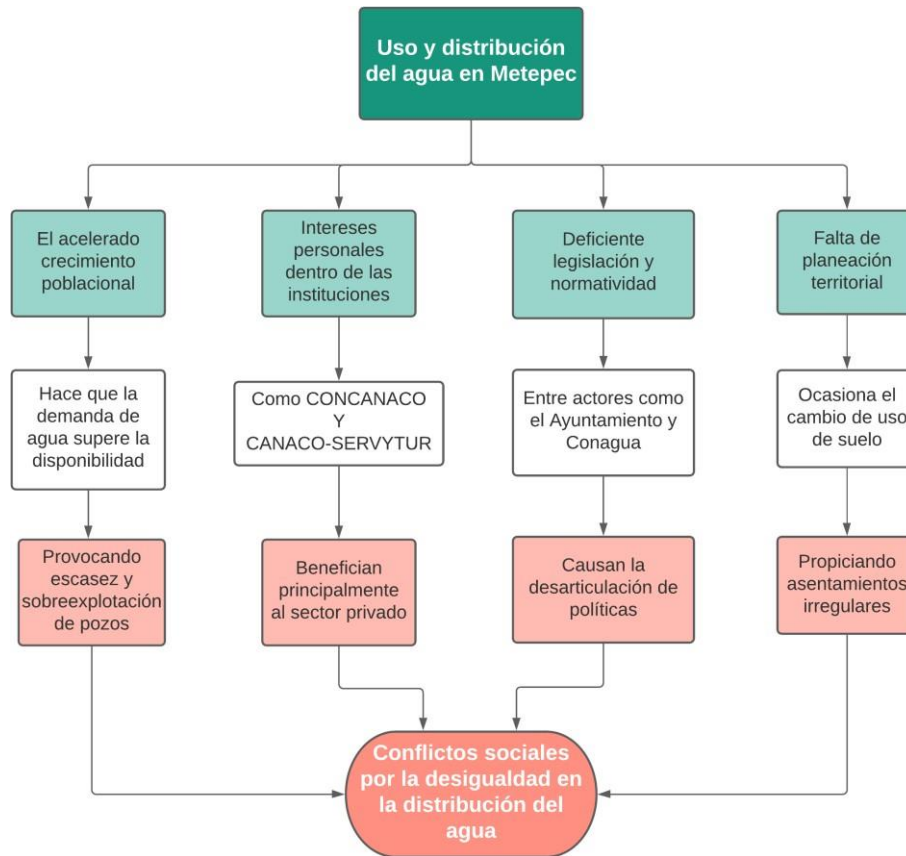
En la coordinación de los actores predomina un discurso político y normativo sin claridad en la administración del agua potable. Como lo indica Venancio (2016), la descoordinación es una consecuencia de la autonomía que la Constitución Política le otorga a los municipios, los cuales por el poder que tienen, eligen los grupos de actores que participan en la organización local.

Cada municipio trabaja de forma independiente y descoordinada con municipios aledaños en la administración de los servicios públicos, incluyendo la gestión del agua potable, ya que se constituyen bajo competencia y no complementariedad (Venancio, 2016), ocasionando conflictos ambientales, políticos y sociales entre los municipios. El ayuntamiento de Metepec es el actor que concentra mayor poder a nivel municipal, se relaciona con actores de los 3 sectores, además es quien concentra las estrategias organizacionales, instrumentales y financieras para tratar lo referente a la gestión del agua.

Los instrumentos para la planificación urbana y administración del agua a nivel municipal han quedado rebasados por la realidad metropolitana, ya que estos problemas suelen percibirse como problemas sectoriales. A pesar de que los instrumentos de planificación presentan objetivos generales para las acciones a desarrollar por parte de las dependencias gubernamentales, cada municipio, en este caso Metepec, adapta estos objetivos desde los recursos con los que cuentan.

Es decir, en materia hídrica los instrumentos son limitados para planificar y coordinar acciones de largo alcance.

Conclusión del Capítulo 4



Fuente: Elaboración propia

La actual desigualdad y falta de accesibilidad a los servicios públicos como el agua potable tienen origen desde la gobernabilidad y la gestión descoordinada sin cooperación intersectorial, muchos municipios tratan de abordar las problemáticas solamente en la delimitación de su territorio, trabajando en competencia y no complementariedad, imposibilitando un resultado eficiente, ya que los problemas que requieren solución no respetan los límites y se convierten en un problema que abarcan distintos municipios, y, por lo tanto, requieren un nivel de análisis más general, que se adecue a las crecientes necesidades de la población y sus problemáticas en torno al agua potable.

En la toma de decisiones, el mayor poder lo concentran las empresas privadas como CONCANACO y CANACO-SERVYTUR las cuales otorgan el servicio a los sectores urbanos que tienen mayores posibilidades de pagar por el agua potable, priorizando los intereses económicos y dejando de lado el bienestar de la población en general de tener acceso permanente y garantizado al recurso. De esta forma, los principales actores en el municipio como CAEM, SEDUYMO y el ayuntamiento de Metepec resultan ser actores intermedios que la mayoría de las veces solo colaboran mediante la aceptación e implementación de proyectos elaborados por la iniciativa privada sin incidencia en lo social, generando insatisfacción en los habitantes.

Finalmente, este análisis de caso resalta la importancia de trabajar coordinadamente entre los actores públicos, privados y sociales con los tres niveles de gobierno, para mejorar lo que actualmente existe y lo que falta, con el objetivo de mejorar resultados y evitar desacuerdos que impidan el bienestar colectivo. También se pudo observar como la falta de congruencia entre lo normativo y lo político, falta de liderazgo entre los actores clave y la falta de democracia participativa en las políticas, generan como resultado una fragmentación política y social que impide hacer frente al actual problema de desigualdad en el uso y distribución del agua potable en Metepec.

Capítulo 5

Conclusiones

México se encuentra en una situación crítica en cuanto al aprovechamiento de sus recursos hídricos, principalmente por causas de sobreexplotación, contaminación y mal uso de las fuentes de agua. Cuando una población no tiene acceso al agua potable, aunque esta es un derecho constitucional, es difícil que lleve una vida con vivienda digna, salud o educación, pero además también afecta la industria y, por consecuente, las fuentes de empleo, puesto que es uno de los insumo esencia de cualquier actividad económica, mientras que, en el ámbito político, la falta de acceso al agua se ha convertido en una fuente de conflictos entre comunidades alrededor de todo el mundo debido a la priorización de necesidades de ciertos actores.

Si bien las cifras oficiales del (Inegi, 2015) indican que en el país la mayoría de la población tiene acceso al agua potable, no reflejan la realidad de muchas personas, ya que no es lo mismo que el agua llegue a estas poblaciones por medio de pipas, a que el agua de calidad esté disponible las 24 horas del día en todos los hogares, lo cual denota ausencia de información y difusión de la misma, pues las buenas estadísticas esconden las deficiencias que representan a ciertos grupos de población, ocasionando que no se atiende debidamente al sector afectado.

Actualmente resulta muy difícil transportar el agua a las comunidades rurales debido a la falta de infraestructura. Esto sucede muchas veces porque no existe una adecuada planificación de una población o de una ciudad, por otro lado, existe la ausencia de adecuar y actualizar los planes y políticas a las crecientes necesidades de sus habitantes a pesar del acelerado crecimiento poblacional. De este modo, las personas comienzan a establecerse y construir viviendas sin asegurar primero el acceso al agua. En algunos casos, sobre todo en comunidades rurales, la gente construye sus casas cerca de un río o una laguna para poder tener acceso a este recurso, sin consultar o asegurarse de que no construir sobre una zona vulnerable, sin embargo, con el tiempo, debido a la sobreexplotación y/o fenómenos naturales, las viviendas se ven afectadas y el agua que antes estaba disponible en el lugar, se acaba, dejando a la población sin otra solución.

El objetivo general de esta investigación fue analizar cómo es que la gobernanza reduce los conflictos sociales en la administración, distribución y uso del agua potable en el municipio de Metepec, para determinar dicho objetivo se planteó la hipótesis de que en Metepec existe un desarrollo territorial desigual, lo que valida el planteamiento inicial de la hipótesis debido a la priorización de intereses públicos y privados, como lo es la autorización de puntos urbanos de tipo residencial que generan mayor demanda en el suministro del agua y antepone un bienestar colectivo, lo cual lleva al desequilibrio de acceso al recurso hídrico en las comunidades rurales. Como propuesta de solución a dicha problemática, se pretende recomendar un modelo de gobernanza que busque soluciones integrales y democráticas para reducir los conflictos sociales por uso y distribución del agua, en el que la política mantenga un enfoque territorial para definir dónde están las localidades con escasez de agua y cómo están resurgiendo zonas que públicamente son prioridad.

La desigual e inequitativa distribución del agua en el municipio de Metepec trae consigo conflictos sociales debido a la priorización sobre intereses colectivos que afectan un beneficio hacia la sociedad. Dentro del municipio se ha observado cómo se favorecen a nuevos desarrollos inmobiliarios y empresas en zonas urbanas, quienes tienen asegurado el acceso al agua y nunca han tenido problemas de desabastecimiento. Por otro lado, en las zonas rurales, de bajos recursos, se presenta desabastecimiento de agua debido a la falta de infraestructura hidráulica o nulo mantenimiento de la misma, poniendo de relieve una deficiente gestión y planificación por parte del sector público, que minoriza las necesidades de ciertos sectores sociales, generando desigualdad en el acceso de un recurso tan básico e indispensable, violando su derecho constitucional, dando lugar a disputas y enfrentamientos que pueden convertirse en movimientos sociales por ser conflictos intratables. Lo anterior pone de manifiesto que es de suma importancia atender estas crecientes problemáticas para no postergar el bienestar y solucionar las necesidades colectivas.

De esta manera, surge como alternativa la participación de distintos actores para mejorar y hacer más eficiente la gestión del agua potable en el municipio involucra al sector público, privado y social, buscando garantizar el cumplimiento de sus necesidades entorno al abastecimiento de agua potable a través de una equitativa y coordinada distribución por el sector público en el que lidera el ayuntamiento de Metepec debido a lo establecido en la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos.

La sociedad juega un papel importante en la participación en toma de decisiones, que se ve reflejado en mejores resultados con los habitantes y su conocimiento al convivir día a día con las diferentes problemáticas que se presentan, asimismo, al ser los beneficiados, se involucran más en las actividades o propuestas de mejora.

Los habitantes del municipio son los principales afectados por la corrupción, intereses y deficiente gobernabilidad del agua potable. Estas desigualdades están muy presentes en las zonas urbanas y de asentamientos irregulares, en los cuales se dificulta la dotación de servicios públicos. Por eso, es importante buscar un beneficio colectivo que considere los intereses de todos los actores, ya que la escasez de agua se debe a la falta de gestión estratégica desde los instrumentos normativos en los 3 niveles de gobierno, así como la falta de coordinación entre municipios y actores involucrados.

La escasez de agua, así como la desigualdad en su distribución y acceso, no ha sido un problema exclusivo de Metepec, pues se presenta en los municipios aledaños y en diferentes regiones del país, ocasionando una necesidad de trabajar conjuntamente con actores involucrados de otros municipios o estados. De esta manera, el asociacionismo municipal e intersectorial radica en esta coordinación entre diversos actores relacionados a la gestión y manejo del agua potable, que es un pilar para lograr una adecuada y correcta gobernabilidad del recurso.

Este asociacionismo permite abordar debilidades para transformarlas en fortalezas que sirvan para erradicar la desigualdad y poder crear oportunidades de mejora en la provisión de servicios públicos. Asimismo, a través de esta coordinación se busca mejorar, actualizar y adecuar los instrumentos normativos actuales en materia

hídrica desde lo federal, estatal y municipal para poder incluir las crecientes y actuales necesidades de la población, creando nuevas estrategias que permitan constantes avances y oportunidades para la sociedad, pues las actuales respuestas adoptadas no son efectivas y carecen de estrategias que tomen en cuenta a todos los involucrados.

De este modo, es importante señalar que los elementos estructurales son esenciales en la implementación de la gobernanza del agua para garantizar resultados asertivos y favorables en la gestión del agua potable. Gracias a ellos, se puede lograr una visión amplia del panorama actual de la situación y su diagnóstico, así como las herramientas necesarias y deficiencias que necesitan ser atendidas en busca de logros a corto, mediano y largo plazo.

Lo anterior nos recuerda que, en la gobernanza, los elementos estructurales permiten avanzar en la coordinación intermunicipal, esto implica que los proyectos estratégicos de gestión del agua partan del interés colectivo, que se logre la democracia en la formulación y operación de los proyectos, que los gobiernos legitimen el consenso y participación ciudadana, y finalmente que se logre la interacción entre actores en las redes.

Las aportaciones de Iracheta, Pascual, y de Venancio principalmente, permiten dar a conocer la importancia de las relaciones interactorales y en común reconocer a la gobernanza como aquella que permite la cooperación y coordinación entre los actores gubernamentales y no gubernamentales en el ejercicio del poder, situación que obliga al Estado a alcanzar objetivos integrales y de largo plazo en la gestión de proyectos estratégicos de manejo del agua.

Es importante recordar que el nivel de análisis de esta investigación solo se centró y se constituyó en un diagrama de redes de gobernanza en función de la disponibilidad de fuentes de información electrónica y de campo. De manera que, el diagrama de redes de gobernanza permitió reconocer a los actores que participan en la gestión del agua en Metepec, y destacar las relaciones de poder, producto de la interacción entre actores. Entre lo más destacable del diagrama podemos mencionar que la CONCANACO es el actor con mayor fuerza dentro de la toma de

decisiones entorno al agua potable en Metepec, ya que trabaja directamente con el municipio para incentivar el desarrollo económico local. En ese sentido, el suministro de agua está determinado por las características de cada una de las unidades económicas que están localizadas en el municipio. Sin embargo, las mismas empresas CONCANACO y CANACO-SERVYTUR ocasionan los conflictos de acceso equitativo al agua, porque otorgan el servicio a los sectores urbanos que tienen mayores posibilidades de pagar por el recurso hídrico, priorizando los intereses económicos y dejando de lado el bienestar de la población en general de tener acceso permanente y garantizado al servicio de agua potable.

El aporte de la presente investigación se centra en reconocer la importancia de la participación ciudadana en la toma de decisiones, desde reconocer sus intereses colectivos para poder establecer políticas públicas integrales que cubran las necesidades de todos los actores, y de esta manera, asegurar el cumplimiento de los derechos humanos establecidos en la constitución política. Es importante tener siempre presente el valor de los actores locales, que son la base para el correcto funcionamiento del sistema económico, si no se les asegura una vida digna, se dificulta cada vez más que la población adquiera bienes o servicios de los sectores comerciales, ya sea por dificultades económicas o de salubridad. Por lo tanto, las mismas empresas que dificultan el acceso al agua a las poblaciones rurales, de manera indirecta se afectan a ellas mismas porque se reduce la venta de sus propios bienes o servicios.

La respuesta ante la problemática debe ser de carácter integral. Como lo establece la gobernanza, se requiere un manejo y gestión adecuado del agua potable; el uso de tecnologías para aprovechar las aguas residuales; impulsar proyectos de captación de agua pluvial; incitar la participación ciudadana para atender la crisis climática y de distribución hídrica; mejorar la gestión del agua en coordinación con estados vecinos y reducir la inequidad social.

La gobernanza del agua es una herramienta fundamental para definir las relaciones de poder e instituciones, asimismo busca la integración de todos los actores involucrados en la toma de decisiones, ya que aislar estas decisiones

exclusivamente a lo gubernamental, seguiría generando conflictos sociales debido a los intereses particulares.

Estrategias para fortalecer la gobernanza del agua en Metepec

- Mejorar la transparencia y rendición de cuentas: Es fundamental para fortalecer la confianza de la población en las autoridades encargadas de la gestión del agua. Es necesario que se publique información clara y accesible sobre el manejo del recurso hídrico, incluyendo los recursos disponibles, los costos de los servicios, los planes de acción y los resultados de las evaluaciones y auditorías.
- Establecer un instituto municipal de planeación y manejo del agua: Debe tener por objetivo asegurar la gestión del recurso hídrico de manera sostenible, estableciendo planes y programas de aprovechamiento y dándole seguimiento a los proyectos hídricos.
- Fortalecer la participación ciudadana: Es importante que la población tenga voz y voto en la toma de decisiones sobre la gestión del agua. Por ello, es necesario fomentar la participación de la sociedad y establecer mecanismos para la consulta y el diálogo entre la población, las autoridades y los prestadores de servicio de agua para identificar y atender la mayoría de las problemáticas o intereses.
- Fomentar y fortalecer la coordinación intermunicipal e interinstitucional: Es necesario establecer mecanismos de coordinación y comunicación entre las instituciones involucradas, y fomentar el intercambio de información que tenga como objetivo la búsqueda de integralidad, una visión a largo plazo y que asegure el abastecimiento del recurso hídrico en todas las localidades.
- Fomentar la innovación y el uso de tecnologías: Es necesario fomentar la innovación y el uso de tecnologías para mejorar la eficiencia en el manejo del agua. Por ejemplo, se pueden implementar sistemas de medición y monitoreo del consumo de agua, así como tecnologías para el tratamiento y reutilización de las aguas residuales.
- Actualizar las políticas entorno al agua: Es necesario considerar las actuales necesidades en materia hídrica dentro de los planes y programas basándose

en la gobernanza del agua, a fin de reducir y evitar los conflictos sociales. Se deben implementar acciones que fomenten la protección de las cuencas hidrográficas, el uso eficiente del agua y la prevención de la contaminación de las fuentes de agua.

Estas son solo algunas sugerencias que podrían contribuir a fortalecer la gobernanza del agua en Metepec. Es importante que estas estrategias se adapten a la realidad local y se implementen de manera coordinada y sostenible en el tiempo, para garantizar una gestión efectiva y sostenible del recurso hídrico en la zona. Al adoptar un enfoque participativo, integrado y basado en la evidencia, se pueden lograr resultados positivos para la gestión del agua a largo plazo.

Referencias

- Aboites, L. (2005). Del agua nacional al agua mercantil ambiental. Algunas ideas para hacer una investigación sobre historia contemporánea de los usos del agua en México. El agua en la historia de México. Zamora, México: Universidad de Guadalajara-El Colegio de Michoacán, Zamora.
- Aboites, L. (2009). La decadencia del agua de la nación. Estudio sobre desigualdad social y cambio político en México. Segunda mitad del siglo XX. México, D.F.: El Colegio de México.
- Adame, S; R Sánchez, R; Hoyos, G. (2020). Factores socioterritoriales de cambio de uso de suelo en el centro de México. Caso oriente de la Zona Metropolitana de Toluca, México. Revista Universitaria de Geografía, vol. 29, núm. 1, pp. 153-183. Universidad Nacional del Sur
- Aguilar, Luis F. (2010), Gobernanza. El nuevo proceso de gobernar, México, Fundación Friedrich Naumann para la Libertad.
- Aguilera, F. (2012). "Elinor Ostrom, las instituciones y los recursos naturales de propiedad común: pensando con claridad más allá de las panaceas". Universidad de La Laguna. Recuperado de http://revistaeconomiacritica.org/sites/default/files/InMemoriam-1.-federico_aguilera.pdf
- Arenilla, M., & Sánchez, A. (2011). "El proceso modernizador de la Administración: Andalucía y Castilla y León". En M. Arenilla, Crisis y reforma de la Administración pública (págs. 139-161). Oleiros: Netbiblo.
- Atlas de riesgos del municipio de Metepec. (2013) Estado de México. Recuperado de <http://gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/62/2015/feb/Atlas-20150224.pdf>
- Ávila, Patricia (2003). De la hidropolítica a la gestión sustentable del agua. Agua, medio ambiente y desarrollo en el siglo XXI, El Colegio de Michoacán, 41-53.

- Bernal, I. (2017). Propuesta para el análisis de la gobernanza del agua en una cuenca hidrosocial: caso Valle de Bravo-Amanalco. (Tesis de doctorado). CIRA.
- Bromley D. W. (1982), "Problemas en la gestión del agua y del suelo: Una perspectiva institucional", pp. 111-137 de Aguilera F. (1992), Economía del agua. MAPA. Madrid.
- Bolleyer, Nicole (2009), Intergovernmental Cooperation: Rational Choices in Federal Systems and Beyond, Nueva York, Oxford University Press.
- Cernea, M. Primero la gente, variables sociológicas en el desarrollo rural. México: Fondo de Cultura Económica. 1995. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=697123>
- Burki, S. J., & Perry, G. E. (1999). Beyond the Washington consensus: Institutions matter. *World Development*, 27(2), 281-295.
- Cadena, A. M. (2012). Propuestas de gobernanza hídrica para América Latina: lecciones de experiencias internacionales y su aplicabilidad a la región. *Revista del Clad Reforma y Democracia*, (54), 69-96.
- Camou, A. (2007). "Discusión de los enfoques sobre gobernabilidad". En curso sobre gobernabilidad y construcción de escenarios prospectivos, FLACSO, Buenos Aires.
- Cariman, S. B. (2010). Improving governance for the benefit of sustainable development: The role of water governance in South Africa. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, 35(13-14), 803-809.
- Cerrillo, A. (2005). "La Gobernanza Hoy: Introducción". En A. Cerrillo, *La Gobernanza Hoy: 10 textos de referencia* (págs. 11-36). Madrid: INAP.
- Chalmers, A. F. (1989). ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos. México: Siglo XXI.

- Comisión Estatal de Población. (2015). Informe Anual 2014. Recuperado de:
<https://www.bajacalifornia.gob.mx/planeacion/sites/default/files/informe/INFORME%20ANUAL%20COESPO%202014.pdf>
- CONAGUA. (2011). Buena gobernanza del agua para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. Documento de Posicionamiento. Recuperado de
<http://www.oas.org/en/sedi/dsd/iwrm/past%20events/D7/6%20WWF-GOBERNANZA%20Final.pdf>
- Comisión Nacional del Agua. (2015). Sistema Cutzamala. Recuperado de
<http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/Ebooks/Sistema%20Cutzamala.pdf>
- CONAGUA. (2015). PMPMS para Usuarios Urbanos de Agua Potable y Saneamiento. Organismo de Cuenca Lerma-Santiago-Pacífico. Consejo de Cuenca Lerma – Chapala.
- CONAGUA. (2020). Actualización de la Disponibilidad Media Anual de Agua en el acuífero Valle de Toluca (1501), Estado De México. Subdirección General Técnica. Gerencia De Aguas Subterráneas.
- CONAPO. (2020). Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2020. Consejo Nacional de Población. Recuperado el 15 de mayo de 2023, de
<https://www.gob.mx/conapo/documentos/indice-de-marginacion-por-entidad-federativa-y-municipio-2020>
- CONEVAL. (2000). ¿Qué es el Coneval? Recuperado de
<https://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Documents/QuienesSomos/QueEsCONEVAL.pdf>
- Del Toro, Guillermo Emiliano (1997). “Foreign direct investment in Mexico and the 1994 crisis: a legal perspective”, en *Houston Journal of International Law*, otoño, disponible en:
http://findarticles.com/p/articles/mi_hb3094/is_n1_20/ai_n28695475/

- DOF (2020). Diario Oficial de la Federación. Recuperado el 15 de mayo de 2023, de <http://www.dof.gob.mx/>
- Domínguez, J. (2010). “La gobernanza del agua en México y el reto de la adaptación en zonas urbanas: el caso de la ciudad de México”. Recuperado de <https://controlatugobierno.com/archivos/2014/gobernanzadelagua.pdf>
- Evans, P. (1998). Transferable lessons? Re-examining institutional transplantation in the context of policy reform. *The World Bank Research Observer*, 13(2), 219-246.
- Farino, J., & Romero, L. (2011). La importancia de la educación ambiental en la gestión del agua. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56(1), 1-7.
- Galindo, J.A. Jiménez, A. (2019). *Gobernanza del Agua en México*. Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento. Recuperado de <https://aneas.com.mx/gobernanza-del-agua-en-mexico/>
- Global Water Partnership, 2000, Manejo integrado de recursos hídricos. The background papers. no. 4.
- Gobierno del Estado de México. (2013). *Ley de Agua para el Estado de Mexico y Municipios*. Consultado el [10/06/2021] en <https://legislacion.vlex.com.mx/vid/ley-agua-mexico-municipios-575245550>
- Gómez, G. (2016). “Identidades, imaginarios y cambios urbanos en Metepec, Estado de México.” Tesis de Doctorado. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca México
- Guarneros, Valeria (2011), *Localismo, neoliberalismo y poder: élites urbanas y prácticas culturales en Polonia y México, España*, UAM-I, Anthropos.
- GWP. (2005). *Integrated Water Resources Management (IWRM) ToolBox*. Global Water Partnership. Recuperado de <https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/spanish-iwrm-toolbox.pdf>

GWP. (2015). El agua y la adaptación al cambio climático: Planificación estratégica y acciones prácticas para los gestores de recursos hídricos. Global Water Partnership. Recuperado de https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/spanish-iwrm-toolbox/1b8_gwp-briefing-note-18_espanol-web.pdf

Heclo, H., & Wildavsky, A. (1998). The private government of public money: Community and policy inside British politics. Macmillan.

Hernández, M. (2016). Planificación hídrica y gobernanza del agua: su implementación en la subcuenca hidrográfica del río Amecameca, valle de México. (Tesis de Maestría). El Colegio de la Frontera Norte.

INEGI. (2015). Encuesta Intercensal 2015. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/>

INEGI. (2020). Encuesta Intercensal 2020. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

Iracheta, A.X. (2008) “La gobernanza en el desarrollo económico y social de los territorios”, en Luis Escribano del Vando (dir.), Regiones y ciudades ante el desarrollo humano contemporáneo: la gobernanza democrática, España, Consejería de gobernación. Dirección General de Administración Local. Junta de Andalucía, pp. 39-49.

Iracheta, A.X. (2009), Políticas públicas para gobernar las metrópolis mexicanas, México, Miguel Ángel Porrúa y El Colegio Mexiquense.

Iracheta, A.X. (2010), “Estrategia de participación social en la planeación urbana como vía de cohesión social”, en Josep M. Pascual Esteve y Xavier Godàs i Péres (coord.), El buen gobierno 2.0: la gobernanza democrática territorial, Valencia, Aeryc, Ajuntament de Barcelona, tirant lo Blanch, pp. 207-230.

Jacobi, P. R. (2017). Metrópolis y escasez hídrica: gobernanza del Agua en la Macro metrópolis de São Paulo.

- Kapp W. K. (1968), Kapp K. W. (1968), “En defensa de la economía institucional”, pp. 219-235 de Aguilera F. (editor), Economía de los recursos naturales: un enfoque institucional. Fundación Argentaria-Visor Distribuciones. Madrid. 1995.
- Kauffer, E. F. (2005). El consejo de cuenca de los ríos Usumacinta y Grijalva: los retos para concretar la participación y la perspectiva de cuencas. En S. Vargas, y E. Mollard (Eds.), Problemas socio-ambientales y experiencias organizativas en las cuencas de México (pp. 195-218). Jiutepec, Morelos: Institut de Recherche pour le Développement (ird), Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA).
- Klijin, E. H. (1995). Handling information in interactive policymaking: The issue of timing. *Public Administration*, 73(3), 451-462.
- Klijin, E. H. (1996). Analysing and managing policy processes in complex networks: A theoretical examination of the concept policy network and its problems. Doctoral dissertation, Erasmus University Rotterdam.
- Klijin, E. (1998). “Policy Networks: An Overview”. En W. Kickert, y J. Koppenjan, *Managing Complex Networks*. London: Sage. Kooiman, J. (1993). *Modern Governance: New Government-Society Interactions*. Londres: Sage.
- Koppenjan, J., Kars, M., & van der Voort, H. (2009). “Vertical politics in horizontal policy networks: framework setting as coupling arrangement”. *Policy Studies Journal*, 37(4), 769–792.
- Klink, Jeroen (2005), “Perspectivas recientes sobre la organización metropolitana. Funciones y gobernabilidad”, en Eduardo Rojas, Juan R. Cuadrado-Roura y José M. Fernández (eds.), *Gobernar las metrópolis*, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, pp. 127-194.
- LAEMYM. (2013). Plan de manejo del agua de la ciudad de León. p.1.
- LAN. (2012). Plan Estratégico 2012-2022. Recuperado de http://www.lan.com/es_mx/docs/pdf/nosotros/plan-estrategico-LAN-2012-2022.pdf (p. 6).

- Lara, J. (1990). Gobernabilidad y democracia en América Latina. *Revista mexicana de sociología*, 52(2), 97-126.
- Marsh, D. (1998). *Comparing policy networks: Labor politics in the US, Germany, and Japan*. Chatham House Publishers.
- Mayntz, R. (1992). Nuevas formas de gobernanza: ¿hacia un gobierno sin gobierno? *Revista Española de Ciencia Política*, (2), 9-33.
- Mayntz, Renate (1994), *New Challenges to Governance Theory*, Jean Monet Chair Papers No. 50, European University Institute.
- Mayntz, R. (2001). La gobernanza en una era de cambio: nuevos desafíos para la investigación de la política. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, (168), 11-28.
- Montero, D. (2012). Consumo, escasez y gobernanza del agua en América del Norte. ¿Es posible una política del agua regional? *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, vol. XII, núm. 2, pp. 53-87 Universidad Autónoma de Tamaulipas Ciudad Victoria, México
- Moreno, A. (2012). "Gobernanza. Teoría y prácticas colectivas Mario Bassols y Cristóbal Mendoza, coords." Universidad Autónoma Metropolitana. Iztapalapa. Vol 8. No.2
- Murillo, Daniel, 2012, *La gobernanza del agua: un desafío actual. Hacia una mirada crítica del concepto y de su aplicación*, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
- Murillo, D. Soares, D. (2013). El péndulo de la gobernabilidad y la gobernanza del agua en México. *Tecnología y Ciencias del Agua*, vol. IV, núm. 3, pp. 149-163
- Mussetta, Paula. Participación y gobernanza. El modelo de gobierno del agua en México *Espacios Públicos*, vol. 12, núm. 25, 2009, pp. 66-84

- Pacheco-Vega, Raúl. (2014). Ostrom y la gobernanza del agua en México Revista Mexicana de Sociología, vol. 76, núm. 5, pp. 137-166
- Paquet, G. (2013). Decentralization and Governance: From Expected to Unexpected Outcomes. En L. M. Salamon & A. G. Zimmerman (Eds.), The Tools of Government in the Digital Age (pp. 283-308). Palgrave Macmillan.
- Pascual, Josep M. (2004), "La estrategia de las regiones y la gobernanza territorial", en AA. VV., Estrategia regional y gobernanza territorial: la gestión de redes de ciudades, Sevilla, Consejería de Gobernación (Junta de Andalucía).
- Pascual, Josep M. (2008) "La gobernanza democrática: un arte de gobernar para el progreso económico y social en ciudades y regiones", en Luis Escribano del Vando (dir.), Regiones y ciudades ante el desarrollo humano contemporáneo: la gobernanza democrática, España, Consejería de gobernación. Dirección General de Administración Local. Junta de Andalucía. pp. 17-38.
- Pascual, Josep M. (2009), "La gobernanza democrática: el nuevo modo de gobernar en la sociedad red", en Josep M. Pascual Esteve y Xavier Godàs i Péres (coord.), El buen gobierno 2.0: la gobernanza democrática territorial, Valencia, Aeryc, Ajuntament de Barcelona, tirant lo Blanch.
- Perlo, M. (2005). ¿Guerra por el agua en el valle de México? Estudio sobre las relaciones hidráulicas entre el distrito federal y el Estado de México. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F.
- Porras, Francisco (2007), "Teorías de la gobernanza y estudios regionales", Secuencia Revista de Historia y Ciencias Sociales, núm. 69, pp.161-185
- Prats, J. (2001). "Gobernabilidad democrática para el desarrollo humano. Marco conceptual y analítico." N.10. Instituto Internacional de gobernabilidad, España.

- Ramírez, Edgar E. (2012), "Instituciones y gobernanza metropolitana: una primera aproximación en el caso de México", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 27, núm. 2, pp. 491-520.
- Repetto, F. (2003). Water management in the tropics and subtropics: Challenges and opportunities. *Natural Resources Forum*, 27(4), 278-290.
- Reyes, J. (2017). Recuperado de: <https://www.contralinea.com.mx/archivo-revista/2017/08/08/la-crisis-del-agua-detonante-de-conflicto-social/>
- Rhodes, R. A. W. (1992), "The new governance: governing without government", *Political Studies*, núm. XLIV, pp. 652-667.
- Rhodes, R. A. W. (1997), *Understanding Governance: Policy Networks, Governance, Reflexivity and Accountability*, Maidenhead, Open University Press.
- Rogers, P. (2002). "Water Governance in Latin America and the Caribbean". Ponencia presentada en 2002 Seminar on Water Strategic Topics in Latin America and the Caribbean, Fortaleza Brasil.
- Rojas, F. (2010). "Gobernabilidad y Gobernanza. De la teoría a la práctica. Aplicación a los servicios de agua potable y saneamiento." Aneas. Recuperado de <https://aneas.com.mx/wp-content/uploads/2020/03/Gobernabilidad-y-gobernanza-1.pdf>
- Rolland, L. Vega, Y. (2010) *La gestión del agua en México*, vol. 6, núm. 2, pp. 155-188
- Sainz, J. Becerra, M. (2003). Los conflictos por el agua en México *Gaceta Ecológica*. pp. 61-68
- Sánchez, J. J. (2012). *El mito de la gestión descentralizada del agua en México. México: unam-Instituto de Investigaciones Jurídicas.*

- Santana, M. (2015). El ordenamiento territorial y su papel en la construcción de lugares saludables, caso: zona metropolitana de Toluca, México. *Revista Ciencias Espaciales*, Volumen 8, Numero 2 Otoño.
- Schotter, A. (1981). *The Economic Theory of Social Institutions*. Cambridge University Press.
- Smith, A. D. (1993). National identity and the idea of European unity. *International Affairs*, 69(3), 429-447.
- Swartz, J., Hadden, S. G., & Redman, E. (1994). *The practice of social research* (7th ed.). Wadsworth Publishing.
- Ugalde, Vicente (2007), "Sobre el gobierno de las zonas metropolitanas de México", *Estudios Demográficos y Urbanos*, núm. 2, pp. 443-460.
- UNESCAP, UNDP, ADB (2000) *Access to basic services for the poor the importance or good governance*. Asia Pacif MDG Study Serie.
- Vásquez, A. (2008). Reseña de "Ciudad, Poder, Gobernanza" de Gloria Yáñez Warner, Arturo Orellana, Óscar Figueroa y Federico Arenas (Edits.) *Revista de Geografía Norte Grande*, núm. 41, pp. 153-156. Chile.
- Vázquez, M. E. (2008). Modelos y enfoques teóricos de la gobernanza. *Revista de Administración Pública*, (173), 13-46.
- Venancio, Arturo; Bernal, Imelda. (2019). *Gobernanza del agua en la Cuenca Hidrosocial de Valle de Bravo-Amanalco*. México *Revista del CESLA*. Volumen (6). núm. 23.
- Venancio, A. (2016) *Planificación y gestión del desarrollo de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca. Un análisis desde la gobernanza, 2005-2012*, Instituto de Administración Pública del Estado de México.
- Williamson, Oliver (1996), *The Mechanisms of Governance*, Nueva York, Oxford University Press.

Anexos

Encuesta realizada a los actores involucrados en la gestión del agua en Meteppec



FACULTAD DE
PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL

Nombre:

Fecha:

Institución:

Cargo:

1. ¿Considera que existe coordinación entre las instituciones gubernamentales, con las organizaciones sociales y privadas de los niveles municipal y estatal para trabajar en los planes y proyectos en materia de gestión del agua?
¿Cuáles son los casos más representativos?
2. ¿Cuáles son las principales causas que limitan la coordinación entre las instituciones gubernamentales, organizaciones sociales y privadas al tratar el tema de gestión del agua?
3. ¿Existe algún modelo de ciudad que inspire la gestión del agua en Meteppec?
4. ¿Cuáles son las instituciones gubernamentales, organizaciones sociales y privadas principales que participan en la gestión del agua en Meteppec?
¿Cómo se organizan? ¿Dónde y cada cuánto tiempo se reúnen?
5. ¿Existen localidades en Meteppec que tengan problemas de acceso al agua?
En caso de que la respuesta sea afirmativa, ¿Cuáles son las localidades? ¿A qué se debe esta problemática?
6. ¿Cómo se está atendiendo la problemática de acceso al agua para toda la población de Meteppec actualmente? ¿Cómo se espera resolverlo en el largo plazo?
7. ¿Existe alguna preferencia entre sectores sociales y empresariales para la distribución del agua en Meteppec?
8. ¿Cuáles crees que son las principales dificultades a las que se enfrenta OPDAPAS en el tema de gestión del agua para orientarla a largo plazo?