



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**

**TESINA:**

EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y LA GOBERNANZA SOSTENIBLE DEL  
AGUA POTABLE EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE  
MÉXICO

Que para obtener el título de  
LICENCIADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Presenta:  
KAREN DANIELA MONTOYA SOLORIO

Asesor:  
LIC. BERNARDO MORALES LARA

SANTA CRUZ ACATLÁN, ESTADO DE MÉXICO

MAYO DE 2019



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Contenido

<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	4
1.1 Contexto	4
1.2 Preguntas de la investigación	9
1.2 Justificación	11
1.4 Objetivos	13
1.4.1 General:	13
1.4.2 Específicos	14
<b>INTRODUCCIÓN</b>	15
<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</b>	17
1.1 Concepto de ordenamiento territorial	17
1.2 La necesidad de ordenar	20
1.3 Concepto de Gobernanza del Agua Potable	22
1.4 Concepto de Sostenibilidad	25
1.5 Zona metropolitana	26
1.6 El Territorio Metropolitano de la Ciudad de México	27
1.7 Disponibilidad y uso del Agua Potable en las metrópolis	29
<b>CAPÍTULO II. ANTECEDENTES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y LA GESTIÓN DEL AGUA POTABLE EN MÉXICO</b>	32
2.1 Historia de la gobernanza del agua en la Ciudad de México	32
2.2 Las Instituciones contemporáneas de la gobernanza del agua potable en la Ciudad de México	35
2.3 El Derecho Humano al Agua en la Ciudad de México	37
<b>CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES ACTUALES</b>	41
3.1 Agua y ordenamiento territorial	41
3.1.1 Condiciones Actuales de la distribución del Agua en la Zona Metropolitana	41
3.1.2 El recurso hídrico en la planificación del territorio	46
3.1.2 El ordenamiento territorial: aporte a la planificación hídrica	51
3.1.3 La participación social en la planificación	55
3.1.4 La relación entre el agua y el territorio	58
<b>CAPÍTULO IV. LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA COMO ELEMENTO GARANTE DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y LA GOBERNANZA DEL AGUA POTABLE</b>	60
4.1 Modelo de Gobernanza Sostenible del Agua Potable	60
4.1.1 Monitoreo y evaluación de la política hídrica	65

<b>4.2 Estrategias para mejorar la eficiencia en la gestión</b>	67
<b>4.2.1 Creación de comités y reglamentos de participación ciudadana</b>	68
<b>4.3 Mecanismos de participación ciudadana</b>	69
<b>4.3.1 Mecanismos Formales</b>	70
<b>4.3.2 Mecanismos Informales</b>	71
<b>4.3.3 Plan de Acción del modelo de gobernanza sostenible del agua</b>	71
<b>4.4 Procesos para impulsar la Participación Ciudadana</b>	72
<b>4.4.1 Beneficios de incluir a las partes interesadas</b>	74
<b>4.5 La participación informada y activa de la ciudadanía</b>	76
<b>V. CONCLUSIONES</b>	77
<b>FUENTES DE CONSULTA</b>	81

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Contexto**

A partir de los años 40 del pasado siglo el Ordenamiento Territorial u Ordenación Territorial (OT) en México implementa políticas de planeación con enfoque territorial encaminadas a dar respuesta a problemáticas tales como desequilibrios regionales, crecimiento urbano acelerado y desordenado.

En 1970 las políticas territoriales tenían ya una orientación y alcance nacional. En 1976 se decreta la Ley General de Asentamientos Humanos (LGAH) para lograr la distribución sustentable de la población y actividades económicas. En 1988 se decreta en México la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente (LGEEPA). En 1996 El ordenamiento territorial se consolida como un instrumento integral de la planeación territorial. En 1999 SEDESOL constituye al Grupo Interinstitucional de Ordenamiento Territorial (GIOT). En 2005 el Instituto Nacional Electoral (INE) y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) elaboran el primer documento para la elaboración de los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial (PMOET) y en 2012 se decreta el Ordenamiento Ecológico General del Territorio (OEGT). Lo anterior ha contribuido para contar con un valioso instrumento en la planeación y gestión del territorio.

En México, como en el resto de América Latina, se reconoce que, a pesar de los avances en la materia, la planificación tradicional en general y los programas de ordenamiento ecológico y territorial en particular, como instrumentos de gestión ambiental directamente ligados al uso del suelo, los esfuerzos han sido preferentemente descriptivo-explicativos y no han estado respaldados políticamente con una aplicación eficaz.

Hoy en día se busca ordenar territorialmente a partir de un enfoque de desarrollo sostenible, que puede entenderse como la protección de la naturaleza, además de la equidad social presente y futura, de forma integral y multifactorial a partir de políticas puestas en práctica por el Estado, basados en un marco jurídico e institucional, que "...entiende al territorio como un sistema complejo en el cual interactúan entre sí y a diferentes escalas componentes naturales, socio-culturales, económicos, urbano-regionales y políticos, cuyas relaciones no son estáticas, sino que cambian a través del tiempo".<sup>1</sup>

Asimismo, se busca articular fases y etapas científicas, políticas y administrativas a lo largo del proceso de OT, con una visión prospectiva que permita prever la evolución de los procesos y ser proactivo, pudiendo dar respuesta a los conflictos territoriales antes de que ocurran. Que sea un proceso concertado y participativo que busca incluir a todos los agentes sociales involucrados en el uso, aprovechamiento, ocupación y gestión del territorio, en todas las fases del proceso de ordenamiento: desde la caracterización y el diagnóstico territorial, hasta la construcción de la imagen-objetivo a mediano y largo plazo, el diseño del programa y de los mecanismos para su gestión y evaluación periódica de avances.<sup>2</sup>

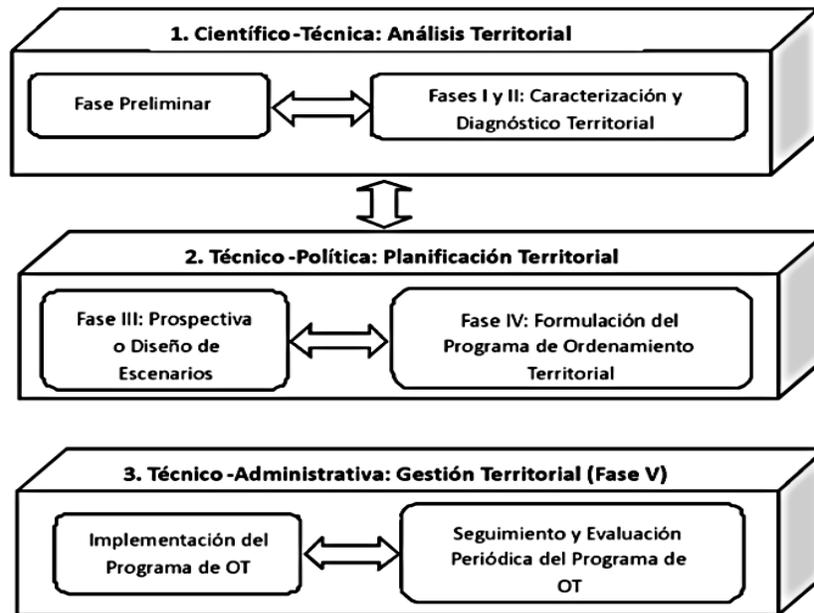
### **Gráfico: Fases del proceso de Ordenamiento Territorial<sup>3</sup>**

---

<sup>1</sup> María Teresa Sánchez Salazar, José María Casado Izquierdo y Gerardo Bocco Verdinelli. *La política de ordenamiento territorial en México: de la Teoría a la práctica. Reflexiones sobre sus avances y retos a futuro*. Documento disponible en <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/699/politica.pdf>, consultado el 2 de octubre de 2018, pág. 19.

<sup>2</sup> *Ibidem*, pág. 20.

<sup>3</sup> *Ibidem*, pág. 10. Modificado a partir de Palacio Prieto y Sánchez Salazar, 2004.



Objetivos de OT:<sup>4</sup>

- Calidad de vida para la sociedad.
- Vida integral.
- Sustentabilidad ambiental: utilizar los recursos naturales a un ritmo inferior a su capacidad de reproducción; conforme a su aptitud natural y a la capacidad de acogida del territorio, y evitar que el impacto sobre el ambiente sea mayor a la capacidad de los componentes naturales para asimilar los desechos, vertidos y emisiones (Gómez Orea, 2002).
- Sustentabilidad social: significa que, como resultado del proceso de OT, la sociedad pueda elevar sus niveles de bienestar, además de su calidad ambiental de vida.
- Sustentabilidad económica: entraña que una actividad económica es rentable y viable cumpliendo con los objetivos de lograr la sostenibilidad ambiental y social.
- Desarrollo social y económico en armonía con el entorno natural.

A pesar de lo anterior, el ordenamiento territorial en México enfrenta grandes problemas, en las que las entidades federativas más urbanizadas tienen problemas

<sup>4</sup> *Ibíd.*, pág. 21.

multifactorial incluido el tema de distribución del agua, que se complica en centros urbanos de concentración poblacional de gran número de personas.

El ordenamiento territorial en México es relativamente reciente, comienza en los años ochenta, y enfrenta al igual que muchos países en su momento, el proceso de globalización y como caso particular la crisis de 1982, en la que se da apertura creciente a la inversión extranjera y nacional en diversos sectores económicos y de infraestructura social.<sup>5</sup>

Por su parte, en la Ciudad de México, como el centro urbano más importante y complejo del país, no podían faltar estos mismos problemas que deben ser atendidos cotidianamente, además de que se hace necesario incorporar nuevos mecanismos de participación ciudadana, así como la creación de instituciones que fortalezcan a la democracia contemporánea y el ejercicio público.

El acelerado crecimiento urbano de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México durante el último siglo ha causado una distribución dispersa de los asentamientos humanos y centros de población, causando desequilibrios territoriales y socioeconómicos como: la concentración poblacional en ciertos puntos de la ciudad, impacto ecológico debido a la presencia de asentamientos humanos en zonas no urbanizables, riesgos de protección civil por la localización de algunos asentamientos y el déficit de infraestructura y equipamiento urbano para satisfacer las necesidades básicas, educativas y empleo de la población.

Ligado a dicho contexto, se encuentra la preocupación por incentivar una planeación del ordenamiento territorial de una manera más integral, en donde por supuesto debe contemplarse la distribución del servicio de agua potable, que está vinculado a la distribución espacial de las urbes y origen de las fuentes de agua potable, ya que a falta de una herramienta eficiente se han alterado los ciclos

---

<sup>5</sup> *Ibidem*, pp. 21-22.

hidrológicos del agua y ha crecido la demanda del recurso hídrico por la densidad poblacional en ciertas zonas.

A medida que la demanda local del agua en la Ciudad de México aumenta, la gobernanza eficiente del recurso hídrico se convierte en un elemento clave para lograr la seguridad del agua, la asignación justa del agua y la garantía del ejercicio pleno de este derecho humano.

Se debe entender por gobernanza "...a la mayor capacidad de decisión e influencia que los actores no gubernamentales (empresas económicas, organizaciones de la sociedad civil, centros de pensamiento autónomos, organismos financieros internacionales) han adquirido en el procesamiento de los asuntos públicos, en la definición de la orientación e instrumental de las políticas públicas y los servicios públicos, y da cuenta de que han surgido nuevas formas de asociación y coordinación del gobierno con las organizaciones privadas y sociales en la implementación de las políticas y la prestación de servicios".<sup>6</sup>

Es por ello que el modelo de gobernanza pública resulta fundamental para la formulación, implementación, control y evaluación de las políticas públicas que definen la prestación de servicios públicos, tales como el abastecimiento y saneamiento del agua potable, ya que requiere de la interacción constante entre diversos actores involucrados.

La gobernanza del agua se enfrenta ante un problema complejo que implica habilidades, instituciones y actores, ya que existen factores e individuos que influyen en el sector hídrico, además de los elementos administrativos, los inadecuados arreglos institucionales o insuficiencia en la capacidad de recursos humanos y presupuestal.

---

<sup>6</sup> Concepto citado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas, acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual, UNAM, pág. 35, en Aguilar Villanueva, Luis F., *Gobernanza y gestión pública*, México, Fondo de Cultura Económica, 2008.

Se ha tomado en cuenta que el inadecuado ordenamiento territorial y la incorrecta planeación de las ciudades es la razón de muchos problemas que aquejan día a día a los habitantes de la Zona Metropolitana de la ciudad de México, muchos de los cuales derivan en inundaciones, tráfico vehicular, pobreza, problemas de movilidad, contaminación del medio ambiente, escasez de agua potable, mal aprovechamiento y contaminación del agua, delincuencia, enfermedades y epidemias, exceso de desechos humanos y basura, asentamientos humanos irregulares en zonas de peligro, vulnerables a desastres naturales y lejanas a escuelas, empleos, hospitales y lugares de recreación social. Obstaculizando con esto el desarrollo metropolitano sustentable.

El desarrollo metropolitano sustentable se debe entender de inicio como un asentamiento humano con "...un ambiente saludable, cohesión social, eficiencia económica y preocupación por su lugar en el concierto urbano global".<sup>7</sup>

## 1.2 Preguntas de la investigación

Tomando en cuenta lo anterior, se plantean las siguientes preguntas:

¿Por qué es importante la planeación sustentable de las ciudades? ¿Cómo se planean las ciudades? ¿Cuál es el consumo de agua adecuado? ¿Cuántos litros de agua potable se consumen diariamente por habitante en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMVCM)? ¿Cómo sería la gestión sostenible del agua? ¿Cuál es la función social del suelo? ¿Cómo está reglamentada la planeación y el ordenamiento territorial en la ZMVCM? ¿Cuáles son las consecuencias del mal ordenamiento territorial? ¿Quiénes son los principales actores que intervienen en la política hídrica de la capital? ¿Cómo contribuye la participación ciudadana la

---

<sup>7</sup> Definición de Chávez Ortiz, César Rafael, Sustentabilidad urbana en el ámbito metropolitano: de los conceptos básicos a los instrumentos de política ambiental, en Moreno Pérez, Salvador y Meixueiro Nájera (Coordinadores). El desarrollo metropolitano y la sustentabilidad de las ciudades. México, 2007, pp. 25-26., disponible en página electrónica [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Desarrollo\\_metropolitano\\_sustentabilidad\\_ciudades.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Desarrollo_metropolitano_sustentabilidad_ciudades.pdf), consultada el 8 de agosto de 2019.

gobernanza del agua potable? ¿Existe algún modelo que garantice el derecho humano al agua?

Las respuestas a estas preguntas son importantes para el objeto de nuestra investigación, que si bien intenta un diagnóstico objetivo, tiene la aspiración de servir como consulta documental para la toma de mejores decisiones públicas en la materia; por supuesto se incluye una posible solución al problema de la sostenibilidad.

Otro aspecto relevante en la respuesta de dichas preguntas es porque el proceso de ordenamiento territorial es quizás una de las transformaciones más substanciales que en materia de planificación de ciudades y municipios nuestro país necesita. Los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) constituyen el instrumento más importante dentro de esta nueva forma de configurar el territorio y buscan, a partir de un diagnóstico físico y socioeconómico de los municipios y regiones, definir las directrices que guiarán el desarrollo físico durante su vigencia, orientados por una “visión de futuro deseado” construida por todos los actores como lo son el gobierno la sociedad civil y el ámbito privado.

Los Planes de ordenamiento territorial se adoptaron, a partir de las teorías de la administración y de la gestión pública, específicamente desde la “planeación estratégica” (PE), la cual “...consiste en un ejercicio de formulación y establecimiento de objetivos de carácter prioritario, cuya característica principal es el establecimiento de los cursos de acción (estrategias) para alcanzar dichos objetivos. Desde esta perspectiva la PE es una herramienta clave para la toma de decisiones de las instituciones públicas”.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Concepto sustraído del Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público, pp. 5-6, disponible en [https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/38453/manual\\_planificacion\\_estrategica.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/38453/manual_planificacion_estrategica.pdf), consultado el 6 de agosto de 2019.

Lo anterior con el fin de garantizar que las acciones planificadas apuntaran al logro de objetivos de una manera eficiente e integrada a una visión de largo, mediano y corto plazo.

Esta nueva orientación que se le dio al desarrollo territorial municipal y posteriormente regional, basada en modelos de planificación estratégica, requiere igualmente plantear estrategias y métodos que permitan dar seguimiento a las actuaciones físicas y evaluar el impacto de dichos planes en los territorios y en su población, principalmente para vigilar si los resultados prácticos se conforman lo más exactamente posible a las metas propuestas y tomar los correctivos necesarios.

Este nivel de seguimiento y evaluación es mucho más complejo y estratégico para el desarrollo de las regiones, que el simple seguimiento y conocimiento individual de los proyectos involucrados en la ejecución de los planes que garantice la integridad del proceso de ordenamiento, a la vez que proporcione sustento técnico para determinar los ajustes necesarios que se requieran para encaminarlo hacia la dinámica que esté tomando el desarrollo del territorio.

La mayoría de los municipios de la Zona Metropolitana del Valle de México y las demarcaciones de la Ciudad de México no lo hacen, debido a que las administraciones priorizan la elaboración y puesta en marcha de su POT y no aseguran la provisión de recursos (técnicos y financieros) para desarrollar e implementar un sistema de evaluación y seguimiento.

## **1.2 Justificación**

El interés de esta investigación surgió por la necesidad de estudiar los problemas hidrológicos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México vinculados a los instrumentos de planeación del ordenamiento territorial, ya que la distribución espacial de los asentamientos humanos y centros de población inciden

directamente sobre la forma en que se lleva a cabo la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento, entre otros.

Frente a ello, han surgido una serie de propuestas en diferentes partes del mundo y el resto del país, en donde los servicios del abastecimiento de agua potable como un derecho humano, ya consagrado por diversos marcos jurídicos, tengan un enfoque de sostenibilidad y ordenamiento de la vida social y económica y de la población.

Como parte de dichos esfuerzos, los modelos de gobernanza pública adoptados por diversos órdenes y niveles de gobierno, han resultado un instrumento encaminado a garantizar la eficiencia, apertura, participación ciudadana y rendición de cuentas, entre otros principios, los cuales pueden ser aplicados en la administración de servicios públicos y la implementación de políticas públicas de cualquier materia.

La gobernanza pública tiene como ejes fundamentales de trabajo la influencia de actores fuera de la estructura gubernamental, tanto sector privado como social, así como la adopción de una visión de sostenibilidad de las acciones y resultados que deben ser más incluyentes para toda la sociedad.

Es por ello que resulta importante el análisis preciso de las condiciones funcionales y estructurales con las que debe contar un modelo gubernamental de tal envergadura, para incidir en la distribución y saneamiento del agua potable; la calidad, cantidad y temporalidad del líquido vital; y su alineación con los recursos administrativos y de planeación con el ordenamiento territorial en una de las zonas metropolitanas más complejas y de mayor número de demandas del mundo.

A su vez, el reconocimiento de la función del suelo, y la relevancia de adoptar un esquema de coordinación intergubernamental e interinstitucional metropolitano, poniendo énfasis en el monitoreo y evaluación de las acciones conjuntas que garanticen el ejercicio pleno del derecho humano al agua.

Esta investigación es una aportación para la Ciencia Política, ya que permite entender la actual y nueva configuración de relaciones entre el Estado Mexicano y el sector privado y la ciudadanía, como un ejercicio permanente que fortalece su sistema democrático. Asimismo, contiene referencias para la ciencia de la Administración Pública, en tanto considera la reinención del proceso administrativo en la gestión del agua potable como producto de la adopción e implementación de un modelo de gobernanza pública.

El propósito es construir y proponer un modelo de gobernanza pública del agua potable que contenga los elementos políticos y administrativos necesarios para satisfacer este derecho humano, con una visión de sostenibilidad y planeación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 General:**

Esta investigación tiene por objetivo analizar las diferentes problemáticas que se presentan para llevar a cabo el ordenamiento territorial y la gestión para el abastecimiento y saneamiento del agua potable en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, a través de un diagnóstico preciso sobre los factores que influyen en ella, con la finalidad de proponer un modelo de gobernanza sostenible del agua que coadyuve a garantizar este derecho humano.

#### **1.4.2 Específicos**

- Determinar cómo la participación ciudadana es indispensable para la gobernanza sostenible del agua potable.
- Identificar la importancia del ordenamiento territorial en la gobernanza del agua de la Ciudad de México.

## INTRODUCCIÓN

La Ciudad de México es la zona cero, por un lado los vestigios de un antiguo lago que sirven hoy de terreno para edificar construcciones, por el otro dos volcanes, el Popocatepetl, segunda elevación más alta de México y uno de los más activos del mundo y el Iztaccihuatl; más al sur, en Guerrero, una de las zonas de epicentros de terremotos más propensas de todo el Pacífico.

Sus condiciones geográficas la vuelven fascinante de analizar y más aún porque a pesar de todo es una de las ciudades más pobladas e importantes del mundo; su tradición ancestral y riqueza cultural se remontan a los tiempos de uno de los mayores imperios de todos los tiempos, el Azteca.

A lo largo de los siglos, desde que Cortés pisó el territorio de la gran Tenochtitlan las calzadas y las corrientes de agua majestuosas que corrían por doquier, se fueron transformando para dar lugar a la arquitectura que sería símbolo de las nuevas costumbres y actividades en el Valle de México.

Con el paso de los siglos, pero específicamente del siglo XX, se detonó un crecimiento demográfico acelerado que dio como resultado la expansión de las fronteras de la Ciudad hacia los municipios aledaños del Estado de México y de Hidalgo y por ende una mayor demanda de bienes y servicios públicos. La ciudadanía requería de nuevos lugares donde vivir y de recursos para satisfacer sus necesidades, como el agua potable, la electricidad, entre otros. A la par del fenómeno poblacional, aumentó la demanda por el uso de los medios de transporte y por la cobertura de servicios de salud, educación y vivienda; era el desarrollo completo en unas cuantas décadas.

Hoy en día la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, que abarca más allá de las 16 Alcaldías presenta prácticamente los mismos problemas que hace 20 ó 30 años, solo que muchos de ellos se agravan en una carrera contrarreloj que requiere

de la voluntad de todos quienes interactúan en su territorio, tanto del gobierno como de la ciudadanía.

La relación entre la función del suelo y el respeto al derecho humano al agua debe formar parte de los procesos de planeación de todo gobierno, sobre todo en aquellas zonas metropolitanas cuya complejidad y carga de demandas resultan singulares, por lo que el enfoque integral y de sostenibilidad deben ser una constante en la gestión del abastecimiento y saneamiento del agua potable, colocando al centro de las decisiones y acciones al ciudadano.

Con este trabajo de investigación se pretenden explorar los diferentes factores y elementos que intervienen en la planeación del ordenamiento territorial y la gestión del agua potable, señalando cuáles son las principales problemáticas a las que se enfrentan los gobiernos locales actuales, y los mecanismos administrativos y políticos que podrían coadyuvar a solucionarlos.

En un primer momento se presenta el marco teórico conceptual de la investigación, seguido de los antecedentes del ordenamiento territorial y la gestión del agua potable; de igual modo se le da un peso importante al diagnóstico de las condiciones actuales de las variables en cuestión y por último se trata de demostrar cómo la participación ciudadana es una herramienta indispensable para mejorar las condiciones de subsistencia de quienes habitan esta gran aglomeración urbana.

## **CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

El objetivo de este capítulo es exponer la parte teórica y conceptual que ocuparemos en torno al tema del ordenamiento territorial y sus implicaciones para una adecuada Gobernanza Sostenible del Agua en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

### **1.1 Concepto de ordenamiento territorial**

Para efectos de esta tesina, entenderemos al ordenamiento territorial como un método planificado de ataque y prevención de los problemas generados por los desequilibrios territoriales, la ocupación y uso desordenado del territorio, y las externalidades que provoca el crecimiento espontáneo económico, respecto de los cuales los mecanismos de mercado resultan insuficientes.

Se basa en la noción de “sistema” al ser el territorio un sistema también, que requiere mecanismos de control y regulación; y justamente estas funciones corresponden al sistema de planificación y gestión involucradas en el proceso de ordenamiento territorial<sup>9</sup>.

El ordenamiento territorial aparece articulando las políticas de desarrollo socio-económico, con los objetivos de conservación de la naturaleza, la gestión racional y equitativa de los recursos naturales y convirtiéndose en un instrumento clave, para la integración de las políticas públicas tendientes al desarrollo sustentable. Ejemplo de ello, son los países en los cuales se han desarrollado políticas ambientales exitosas, y en donde la planificación y ordenamiento del territorio aparecen como elementos centrales, junto a incentivos que tienden a promover y premiar las decisiones económicas sustentables de la sociedad. Hechos realizables, siempre y cuando se respeten las normativas e incorporen las dimensiones ambiental y territorial en las políticas públicas, cuestión que en la actualidad no ocurre, pero que lentamente tiende a cambiar.

---

<sup>9</sup> Fernandez Liliana. (2010). Agua, ordenamiento territorial y derechos humanos en la Provincia de Mendoza. Argentina: Observatorio Regional de Conflictos Ambientales Oikos red ambiental.

Dichos problemas hacen referencia al desequilibrio territorial dado por la excesiva concentración de población en unas pocas áreas; mientras que en otras se evidencia desiertos de población, al crecimiento urbano exagerado y espontáneo que otorga al individuo un escenario angustiante, tan poco deseable como el paralelo abandono del agro; los impactos ecológicos y paisajísticos debidos a la localización incompatible con el medio; el despilfarro de recursos naturales, tanto por la sobreexplotación como por la falta de actividad y que tanto la “sub” como la “sobre” explotación que traen aparejados los denominados pasivos ambientales o externalidades definidos como el abandono a su propia evolución de situaciones ambientalmente indeseables, cuyas causas pueden ser naturales o artificiales, que se retroalimentan y/o magnifican si no se interviene; a la ignorancia de los riesgos naturales en la localización de actividades, entre muchos otros. En estos casos es donde la gestión ambiental resulta intrínseca e indisociable al ordenamiento territorial, ya que constituye un elemento preventivo de las políticas o planificaciones sectoriales erradas<sup>10</sup>.

En muchos países el ordenamiento territorial, se encuentra escasamente integrado al conjunto de políticas públicas orientadas a la promoción de la calidad ambiental y el desarrollo sustentable. En algunos casos, ello se debe a la escasa importancia conceptual que existe respecto del ordenamiento del territorio como instrumento de la política ambiental.

En otros casos, donde al menos existen en teoría marcos normativos e institucionales para el uso del suelo, debido a su poco o nulo nivel de cumplimiento, los debilitan como herramientas o instrumentos para el desarrollo sustentable.

---

<sup>10</sup> Arenilla Sáez, García Vargas y Llorente Márquez: Participación ciudadana y planificación estratégica. Los planes especiales de inversión y actuación territorial (PEI) de Madrid, en Contribuciones a las Ciencias Sociales, diciembre 2007.

El ordenamiento territorial es la expresión espacial de la política económica, social, cultural y ambiental e instrumento de planificación y gestión<sup>11</sup>.

Es de carácter transversal y afecta las normas de carácter básico o general y todas aquellas que tienen que ver con el funcionamiento y administración del territorio, siendo sus principios básicos la coordinación y subordinación de las políticas sectoriales, destinada a configurar, en el corto, mediano y largo plazo la organización y uso del territorio acorde con las potencialidades y limitaciones del mismo, las expectativas y necesidades de la población y los objetivos de desarrollo sustentables, como principio rector.

Se concibe como un procedimiento administrativo y un proceso continuo y permanente que sirve de base a las decisiones del sector público en cuanto a planificación regional y asentamientos humanos, asimismo incluye al sector privado y a la comunidad en general, con el objeto de lograr metas y fines predefinidos, facilitar el control de las acciones y redireccionar el proceso de desarrollo territorial cuando así convenga. Se concreta con una visión integradora, en concordancia con las estrategias de desarrollo que se definan tanto en lo referente a los aspectos económicos, sociales como ambientales, para lograr el desarrollo sustentable.

El **proceso de ordenamiento territorial** se lleva a cabo en el contexto de la participación social, como un medio para garantizar la satisfacción de las necesidades, intereses y demandas de la comunidad en su conjunto y crear conciencia de la responsabilidad social frente al desarrollo y la preservación del territorio.

El ordenamiento territorial de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, implica un procedimiento político-administrativo del Estado en todo el territorio que comprende esta, entendido éste como política pública para el gobierno provincial y

---

<sup>11</sup> Carta Europea de Ordenación del Territorio. (1984). Recomendación no. 84. Consultado el 05 de marzo de 2017 en: <http://www.euskonews.com/0061zbnk/gaia6102es.html> (consultado el 22 de octubre del 2008).

de los municipios. Es de carácter preventivo y prospectivo a corto, mediano y largo plazo, utilizando a la planificación como instrumento básico para conciliar el proceso de desarrollo económico, social y ambiental con formas equilibradas y eficientes de ocupación territorial<sup>12</sup>.

De esta manera se ha mostrado brevemente la conceptualización de la planificación en los territorios.

## **1.2 La necesidad de ordenar**

El territorio se ve sometido a diversas transformaciones con el fin de satisfacer las necesidades y deseos de las personas o sociedades que lo habitan. La sociedad y la naturaleza establecen una relación, en la que a una mayor presencia humana, corresponde una mayor alteración del medio natural, por lo que a una menor presencia humana le atañe una transformación menor del medio, por lo tanto, es importante planificar de manera estratégica con el objetivo de revertir dicha situación y lograr que la presencia humana en medios naturales no sea negativa. La organización territorial persigue la mejor utilización del territorio, intentando crear un sentimiento de identidad común, con el que se buscan los siguientes objetivos:

- Desarrollo socioeconómico equilibrado de las regiones.
- Mejora de la calidad de vida.
- Gestión responsable de los recursos naturales y la protección del medio ambiente.
- Utilización racional del territorio.

La elaboración de un modelo general de ordenación sobre el espacio geográfico resulta poco concreto, por lo que se necesita un mayor acercamiento hacia la “realidad particular”, teniendo en cuenta tres criterios:

---

<sup>12</sup> Benedetto, A. ¿Podrían las identidades territoriales constituirse en variables de análisis válidas, para incorporar a procesos de Ordenamiento Territorial que promuevan Desarrollos locales?, FFyL, UNCuyo, Mendoza, 2007

- a) Intensidad de transformación del espacio natural; es el grado de naturalidad dentro del espacio creado por el hombre, desde los espacios naturales (donde la injerencia humana ha sido muy escasa), a los de planificación integral (aquellos en los que la ordenación territorial no conoce límites), pasando por áreas donde la naturaleza se ve más afectada y que reciben el nombre de espacios rurales, o aquellos todavía más transformados conocidos por espacios metropolitanos (caracterizados por un urbanismo autopropulsado).
- b) Tipos de división del espacio imperante
- c) Modo de integración socioeconómica.

La ordenación del territorio tiene la voluntad de corregir y prevenir problemas territoriales mediante políticas específicas de carácter urbanístico y de desarrollo económico. Se ordenan los diferentes usos del suelo, que vienen dados bien por las actividades desempeñadas por el hombre o por la herencia de la naturaleza, en cuyo caso se han de preservar, con el objetivo de conseguir los fines y objetivos que se propone la ordenación del territorio y dar respuesta así a los problemas detectados en un área.

Los criterios de ordenación que han de permitir alcanzar los objetivos propuestos, parten de la premisa de que el territorio es un bien escaso, sometiéndose a un proceso de elección entre diferentes alternativas.

Se establecen entonces tres requisitos para hablar de ordenación del territorio:

- a) Elección entre los diferentes usos del suelo.
- b) Criterios ambientales, territoriales, económicos y técnicos sobre los usos más apropiados.
- c) Utilizar un poder político para impulsar la alternativa escogida.

Asimismo, la ordenación del territorio se da mediante tres pasos:

- a) Legislar; definiendo objetivos e instrumentos principales para ordenar.
- b) Planificar; elaborar planes.
- c) Ejecutar; transformar la realidad de acuerdo a los planes elaborados<sup>13</sup>.

### 1.3 Concepto de Gobernanza del Agua Potable

El término de gobernanza pública ha tomado relevancia en los últimos años a través de investigaciones del campo de estudio de la Ciencia Política y la Administración Pública. No obstante, han sido diversos los enfoques y utilización que se le han dado al concepto, dejando a la deriva la precisión teórica con la cual debería emplearse.

La gobernanza, se ha situado en diferentes espacios de aprendizaje, haciendo alusión a dos vertientes: a un nuevo modelo de gobierno, que busca reivindicar el papel y las funciones que desempeñan las instituciones públicas, y por otro lado para describir el trabajo coordinado y deliberación conjunta entre el sector gubernamental, el privado y la sociedad.

De esta manera, y como lo señala el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (1997), la **gobernanza** puede ser definida como “el ejercicio de autoridad económica, política y administrativa para gestionar los asuntos de una nación en todos sus niveles. Comprende mecanismos, procesos e instituciones a través de los cuales ciudadanos y grupos articulan sus intereses, ejercen sus derechos, cumplen sus obligaciones y negocian sus diferencias”<sup>14</sup>.

A su vez, la gobernanza se refiere al cambio de relaciones entre el gobierno y la ciudadanía, y los nuevos instrumentos y mecanismos mediante los cuales se reconfigura, en donde el centro de la solución de los asuntos públicos ya no se

---

<sup>13</sup> PUJADAS, R. y FONT, J.: Ordenación y planificación territorial. Editorial Síntesis. Madrid. 2008.

<sup>14</sup> OMS. (2011). El derecho al agua. Folleto informativo No. 35. México, pág. 9.

encuentra únicamente en los agentes gubernamentales, sino también en otros actores políticos, sociales y económicos.

En el caso de la administración de los recursos hídricos, la **gobernanza del agua potable** implica “la definición de las normas, prácticas y procesos, formales e informales, a través de los cuales las decisiones para la gestión y servicios del agua son tomadas e implementadas, los actores interesados expresan sus intereses y los encargados de formular políticas son responsables”<sup>15</sup>.

La gobernanza del agua potable implica la operación de sistemas administrativos, sociales, políticos y económicos que influyen en el uso y destino del agua potable, definiendo básicamente quién administra es el agua, cuándo y cómo, así como quiénes son los beneficiarios de este derecho humano y sus beneficios.

Este proceso determina la eficiencia y equidad de la asignación y distribución de los recursos y servicios hídricos, y equilibra el uso del agua para actividades socioeconómicas y los ecosistemas, por lo cual le es intrínseca el enfoque de sustentabilidad, con una visión de largo plazo.

Este tipo de modalidad en que se plantea la gobernanza incluye la formulación, discusión e implementación de políticas públicas, legislaciones e instituciones del agua, al igual que la asignación de funciones y responsabilidades del gobierno, el sector privado y la sociedad civil en relación con los recursos y servicios hídricos. Por lo tanto, las consecuencias de estas interacciones y actividades serán el resultado de la relación existente entre las partes interesadas, sus facultades y las reglas que las regulan, teniendo una clara influencia de cada uno de los agentes y actores externos.

---

<sup>15</sup> OCDE. (2015). Principios de Gobernanza del Agua. OCDE. París, pág. 5.

De acuerdo con la iniciativa Water Governance Facility (2016), el análisis de la gobernanza del agua tiene cuatro dimensiones:

1. Social, con la distribución equitativa del recurso y servicios hídricos a través de los sectores sociales de zonas rurales y urbanas.
2. Económico, con la eficiencia en la asignación y uso del agua que juega un papel determinante en el crecimiento económico y actividades productivas.
3. Político, con búsqueda por la igualdad de derechos, la participación de actores en la toma de decisiones, así como la solución de conflictos.
4. Ambiental, con el uso sostenible del agua, tomando en cuenta su disponibilidad y calidad.

De acuerdo con la OCDE (2015), la gobernanza del agua contempla 3 principios básicos, tales como la efectividad, la eficiencia, así como la confianza y participación, cuya aplicación incide directamente en la formulación y ejecución de las políticas en materia hídrica.

La efectividad consiste en la definición de metas, objetivos, estrategias y líneas de acción claras en las políticas del agua con un enfoque sustentable, con la inclusión de todos los órganos de gobierno y delimitación de tareas entre los actores. La eficiencia se refiere a la generación de beneficios sociales, económicos y ambientales para la sociedad, a partir de la generación de información, financiamiento y marcos regulatorios.

Por su parte la confianza y participación incluye la generación de legitimidad por parte de la actividad de gobierno y el impulso de la participación activa de la ciudadanía y grupos organizados, con la finalidad de que puedan incidir en el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas, privilegiando a la transparencia, pluralidad y rendición de cuentas.

## 1.4 Concepto de Sostenibilidad

El modelo de gobernanza del agua potable tiene como instrumento inherente el enfoque de desarrollo sostenible; concepto el cual se ha ido transformando y considerando diversas modalidades para su aplicación, considerando ya no solamente el cuidado al medio ambiente, sino también aplicable a otras materias.

La definición general que ha generado consenso en torno al término, ha sido la valorada por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU, la cual fue plasmada en el Informe “Nuestro Futuro Común”, mejor conocido como el “Informe Brundtland” de 1987, cuya principal premisa fue la conciliación entre el desarrollo económico y la protección de los ecosistemas y recursos naturales.

Dentro de este documento, se definió al desarrollo sostenible como aquel que “satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”<sup>16</sup>.

Cabe destacar que de la literatura anglosajona la palabra *sustainable development* ha sido traducida como desarrollo sustentable o sostenible, de lo cual algunos autores han intentado crear dos conceptos diferentes, sin embargo, su empleabilidad en el idioma inglés no marca diferencia alguna.

De esta manera, cuando se habla de desarrollo sostenible, se hace referencia a la satisfacción de diversas necesidades en un contexto social, humano, económico y cultural, respetando el uso de los recursos naturales y el ambiente del presente, para que su agotamiento o degradación no impliquen consecuencias para el bienestar de generaciones futuras y esto perdure a través del tiempo.

---

<sup>16</sup> UNESCO. (2016).

La modalidad integral del desarrollo sostenible ha sido adoptada por diversos organismos internacionales, entre ellos, la ONU quien ha construido la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, planteando 17 objetivos y sus respectivas metas para su cumplimiento.

Como parte de estas acciones y en el marco de la gobernanza del agua potable, esta agenda ha marcado como una de sus prioridades la de garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos, mediante el logro del acceso universal y equitativo al agua potable de manera asequible para todos.

A su vez, se plantea mejorar la calidad del agua, eficientar los recursos hídricos, restablecer los ecosistemas, y apoyar e incentivar la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión y el saneamiento del agua potable como una práctica cotidiana.

### **1.5 Zona metropolitana**

Se define como zona metropolitana al conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica. También se incluyen a aquellos municipios que por sus características particulares son relevantes para la planeación y políticas urbanas de las zonas metropolitanas en cuestión.

El término zona metropolitana se acuñó y desarrolló en Estados Unidos a partir de los años veinte del siglo pasado y se utiliza la mayoría de las veces para referirse a

una ciudad “grande” cuyos límites rebasan los de la unidad político-administrativa que originalmente la contenía; en el caso de México, dicha unidad es el municipio<sup>17</sup>.

## **1.6 El Territorio Metropolitano de la Ciudad de México**

Desde la década de 1940, ante la creciente conurbación alrededor de la Ciudad de México, se habían propuesto la definición y establecimiento de los límites. Algunas de las propuestas de ese entonces serían la base para los programas de abatimiento de la contaminación ambiental de la década de 1980. Sin embargo, ninguna de estas definiciones era universal y no se había creado ninguna comisión para que los proyectos fuesen administrados de manera conjunta por las diversas entidades y municipalidades que conformaban el área metropolitana.

El 22 de diciembre del 2005 el gobierno de la Ciudad de México y del Estado de México acordaron establecer una definición oficial de la Zona Metropolitana del Valle de México. Según esta definición, la Zona Metropolitana del Valle de México, está formada por las 16 delegaciones de la Ciudad de México más 59 municipios del estado de México y uno del estado de Hidalgo. También se acordó que la mayor parte de los planes urbanísticos serían administrados por comisiones metropolitanas.

La Zona Metropolitana concentra el mayor número de negocios y de actividades comerciales en la ciudad de México por lo que es de suma importancia para la actividad económica tanto de la ciudad como del país.

La Ciudad de México ha sido, durante buena parte de la historia del México independiente y principal centro económico del país. En el siglo XIX, las municipalidades periféricas de la entidad poseían una economía basada en la agricultura y el comercio de los bienes producidos por esta actividad y otras manufacturas complementarias. Tanto los productos agropecuarios como los

---

<sup>17</sup> Consejo Estatal de Población. (2014). Zonas metropolitanas del Estado de México. 20 de abril 2017, de CONAPO Sitio web: [http://coespo.edomex.gob.mx/zonas\\_metropolitanas](http://coespo.edomex.gob.mx/zonas_metropolitanas)

obrajes eran bienes de consumo cuyo principal punto de comercio era la Ciudad de México.

Ésta, por su carácter de capital nacional, se especializaba en la prestación de servicios asociados a la administración pública. Algunos de sus habitantes también eran trabajadores agrícolas, pero casi todos ellos estaban concentrados en los sectores de servicios y la incipiente industria<sup>18</sup>.

La Zona Metropolitana del Valle de México está delimitada por las 16 delegaciones de la Ciudad de México que suman en conjunto 8 millones 918 mil 653 habitantes; 59 municipios del Estado de México con 11 millones 168 mil 301 habitantes entre ellos y 1 municipio del estado de Hidalgo con 97 mil 461 habitantes.

Los Municipios y Delegaciones más poblados de la Zona Metropolitana del Valle de México según INEGI son:

Entidad federativa	Municipio o Delegación	Habitantes
Ciudad de México	Iztapalapa	1,827,868
México	Ecatepec de Morelos	1,677,678

**Fuente:** Elaboración propia con datos del INEGI (2015).

El fenómeno urbano que preocupa a todos es producto de un complejo de factores de diferente orden, cuantía y naturaleza: desde la propia y particular geografía del Valle en que tal fenómeno se produce, hasta las diferencias de dotación de recursos naturales que determinan los grandes o tremendos contrastes entre las diversas regiones del extenso territorio nacional. O aún más: desde la insuficiente economía nacional que los habitantes del país no hemos podido superar, hasta la constante concentración de la inversión -que no sólo se decide en la ciudad de México y sus

---

<sup>18</sup> INEGI (2010). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, ed. «Censo de población y vivienda 2010 – Estados Unidos Mexicanos Resultados Preliminares» (PDF). Archivado desde el original el 30 de noviembre de 2015. Consultado el 6 de diciembre de 2010.

zonas conurbadas en discordancia con el elevado crecimiento demográfico que se ha dado y da en todo lo ancho y largo del territorio<sup>19</sup>.

### **1.7 Disponibilidad y uso del Agua Potable en las metrópolis**

La disponibilidad de agua como tal no es el problema más importante en la gobernanza del agua. La incertidumbre se sitúa en la capacidad para implementar sistemas de control, distribución y acceso al agua de una forma equitativa.

Garantizar el acceso de agua potable a toda la población no es un problema solamente financiero, sino político y administrativo, un asunto de prioridad. Ahora se dispone de un vasto conocimiento y herramientas aplicables en el campo de la hidrología, biotecnología e ingeniería del agua, pero el entendimiento sobre procesos socioeconómicos, culturales y políticos involucrados en la gestión del agua, sigue siendo limitado.

El manejo del agua por parte de la humanidad recurre al conocimiento de las ciencias duras —para desarrollar infraestructura, tecnología, formas de captación, conducción, uso, tratamiento, desalajo—, mientras que las decisiones para su uso y administración se basan en elementos de carácter político, económico y jurídico. Algunos criterios para establecer mediciones o parámetros de referencia en cuanto a calidad del agua, disponibilidad/ escasez, valor económico o ambiental, son contruidos al combinar aspectos sociales y naturales.

El aumento poblacional, la expansión urbana y la intensificación de actividades productivas en todos los sectores no tienen una relación lineal con la problemática del agua que, en general, se define por situaciones de escasez, contaminación, exclusión e ingobernabilidad.

---

<sup>19</sup> González Salazar, Ángel. (2012). Zona metropolitana de la ciudad de México. Complejo geográfico, socioeconómico y político. Qué fue, qué es y qué pasa, 25 abril 2017, de instituto de Investigaciones Económicas Sitio web: <http://ru.iiiec.unam.mx/1225/>

Se trata de un asunto de enorme complejidad, cuyas evidencias inmediatas se hacen notar en la mala calidad de los servicios públicos de agua, el deterioro ambiental de las cuencas hidrográficas, la sobreexplotación de aguas subterráneas, el desperdicio y fugas en el sistema de abastecimiento, el rezago en el tratamiento de aguas residuales, la crisis financiera y organizacional de los organismos operadores de agua, la distribución inequitativa del recurso y sus costos, la escasa responsabilidad empresarial, entre otros aspectos que se convierten en situaciones de conflictividad por el agua y serias carencias en la gestión ambiental (Ochoa-García,2012)<sup>20</sup>.

La **disponibilidad del agua** puede ser definida como “el volumen de agua superficial y subterránea renovable promedio, derivado de la descarga natural, incluido el uso de agua de consumo, que cuenta con una variación espacial entre las cuencas hidrológicas”<sup>21</sup>. De esta manera, la disponibilidad del agua se encuentra vinculada a los usos, destinos y aprovechamientos que se les da, pero también a las fuentes de dónde proviene.

En este caso su origen proviene del agua superficial como ríos, lagos o humedales de agua dulce, donde el agua se repone de manera natural por consecuencia de su precipitación y se pierde como parte de un ciclo a partir de su descarga hacia océanos, la evaporación y la recarga de agua subterránea; también puede provenir del agua subterránea, la cual es aquella que fluye por medio de poros superficiales del suelo y las rocas; y de procesos de desalinización del agua, mediante los cuales el agua de mar es convertida en agua fresca.

---

<sup>20</sup> Ochoa-García, H. & Bürkner, H.J. (coord.) (2012). Gobernanza y gestión del agua en el Occidente de México: la metrópoli de Guadalajara. Guadalajara: ITESO.

<sup>21</sup> UNESCO. (2011). Total actual renewable water resources. Consultado el 14 de febrero de 2017 en:[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/temp/wwap\\_pdf/Total\\_Actual\\_Renewable\\_Water\\_Resources.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/temp/wwap_pdf/Total_Actual_Renewable_Water_Resources.pdf).

Los usos del agua, se refieren a la aplicación del recurso hídrico a cualquier actividad que implique el consumo de este. Estos pueden ser divididos en uso agrícola, doméstico, acuacultura, industrial, termoeléctrico, público urbano<sup>22</sup>.

1. Uso agrícola: Aplicación del agua para el riego que incentiva la producción agrícola.
2. Uso doméstico: Abarca la aplicación del agua para uso de particular de personas en su hogar.
3. Uso en acuacultura: Aplicación del agua para la cría o cultivo de especies de la flora y fauna.
4. Uso industrial: Aplicación del agua para procesos de minería, electricidad y suministro de gas.
5. Uso termoeléctrico: Aplicación del agua en centrales de vapor duales, carboeléctricas, de ciclo combinado y de combustión interna.
6. Uso público urbano: Aplicación del agua para centros de población.

Estos son los conceptos que resultan fundamentales para poder entender la gobernanza sostenible del agua potable en México, así como su relación con los instrumentos de ordenamiento territorial de los centros de población en la Zona Metropolitana del Valle de México.

---

<sup>22</sup> CONAGUA. (2016). Estadísticas del agua en México. CONAGUA. México.

## **CAPÍTULO II. ANTECEDENTES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y LA GESTIÓN DEL AGUA POTABLE EN MÉXICO**

El presente capítulo tiene por objetivo, hacer un recuento histórico de los diversos mecanismos, técnicas e instituciones que se han requerido para la gestión del agua potable y el ordenamiento territorial de la Ciudad de México, abarcando desde el periodo prehispánico, la conquista, y la revolución, hasta el periodo en que se construyeron las instituciones públicas necesarias para cumplir con la encomienda de satisfacer la demanda de acceso al agua potable, alcantarillado y drenaje.

### **2.1 Historia de la gobernanza del agua en la Ciudad de México**

La gobernanza del agua, se puede concebir como el control del gobierno hacia dicho líquido fundamental para la vida, a fin de que su tratamiento, distribución y sustentabilidad sea adecuado para toda una comunidad, población o región, además para evitar su escasez y su contaminación y darle un buen uso. Por ello, es importante vincular el ejercicio de este derecho con el diseño de políticas públicas orientadas a la participación y empoderamiento de la ciudadanía, teniendo como eje transversal la transparencia y rendición de cuentas.

La Ciudad de México se considera una de las urbes con mayor número poblacional del mundo, cuya complejidad económica, política, demográfica e incluso hidrológica, se ha ido transformando con el pasar de los años, convirtiéndose en un centro de población que ha sido objeto de diversos cambios urbanísticos.

Lo que se conoce actualmente como Ciudad de México, es el resultado de los cambios históricos que ha tenido la Cuenca de México, que es el espacio sobre el cual se encuentra asentada esta ciudad. La metrópoli está rodeada de sierras, montañas, volcanes, ríos y lagos, entre los cuales destacan Chalco, Xochimilco, Texcoco, San Cristóbal-Xaltocán y Zumpango.

El territorio de la Ciudad de México se encuentra a 2 mil 240 metros sobre el nivel del mar y se extiende a lo largo de una superficie de aproximadamente 1 mil 400 kilómetros cuadrados. Esta cuenca está rodeada por otras cuencas, al norte por las del río Tula y de la Laguna de Meztitlán, al este por el río Tecolutla, al oeste por el río Lerma y al sur por el río Amacuzac.

Aparte de su importancia geográfica, es uno de los territorios que mayor cantidad de captación pluvial tiene, considera una de las más elevadas del mundo. Debido a su ubicación y la gran recepción y concentración de recursos hídricos, es que desde hace muchos siglos ha albergado a un número poblacional importante, edificando así en el México Prehispánico una ciudad llamada Tenochtitlán.

Como lo señala Jorge Legorreta (2007): “Tenochtitlán fue una ciudad construida sobre el agua mediante la técnica de chinampas, es decir, capas compactadas de tierras en parte extraída del fondo de los lagos” (pág. 25). Previo a la Conquista de los españoles sobre esta comunidad, las civilizaciones prehispánicas gozaban de un profundo conocimiento sobre la administración y el manejo adecuado del agua. Los habitantes de Tenochtitlán se enfrentaron a problemas de falta de agua potable desde entonces, ya que recurrían a los manantiales de Chapultepec para su abastecimiento, mediante la construcción de un acueducto. Al paso de los años y con la expansión del imperio mexica, esto fue insuficiente, por lo que se construyó otra obra del mismo calibre de Coyoacán a Churubusco, y otro posteriormente que iba de Chapultepec hasta Salto de Agua.

Los españoles, durante este proceso de dominación y conquista religiosa, no solamente destruyeron sus templos y creencias, sino que convirtieron sus canales de agua potable en drenaje y sus lagos en basureros, lo cual trajo como consecuencia inundaciones.

Las inundaciones graves, llevaron a que las autoridades españolas presentaran proyectos de infraestructura que tuvieran por objetivo desviar el agua de ríos y

lagos, disminuyendo la cantidad de agua de algunos espacios hidrológicos como San Cristóbal, Xaltocán y Zumpango, que eran receptores del río Cuautitlán.

Estas obras funcionaron para el abastecimiento de agua del territorio y su población durante todo el periodo colonial y hasta terminando el siglo XIX, que con la crisis hídrica de los manantiales, se tuvieron que buscar nuevas fuentes que los abastecieran.

En 1865, Maximiliano de Habsburgo, considerado el Segundo Emperador de México, inició obras para continuar con el desagüe del Valle de México mediante la construcción de un gran canal y túnel que tuviera como destino Tequixquiac, abarcando una ruta desde San Lázaro hasta Zumpango.

Esta obra de ingeniería fue concluida e inaugurada hasta 1900 por el Presidente Porfirio Díaz. No obstante, la creencia de ambos actores políticos sobre la terminación de las inundaciones existentes en esa época fue errónea, ya que ciudad seguiría sufriendo de estos fenómenos.

A pesar de esto, fue el gran Canal quien permitió que la ciudad se extendiera, dando paso a la edificación de colonias como la Roma, Condesa, Obrera, Doctores y Cuauhtémoc, que posterior a la revolución transformó los ríos existentes en viaductos y circuitos viales.

El crecimiento poblacional, generó problemas en el sistema de drenaje y alcantarillado de la ciudad, teniendo que crear un Nuevo Túnel en el año 1955 y un Drenaje Profundo; al pasar del tiempo el detenimiento demográfico, generó una mayor demanda de los servicios de agua potable y drenaje.

## **2.2 Las Instituciones contemporáneas de la gobernanza del agua potable en la Ciudad de México**

La planeación del ordenamiento territorial como instrumento y proceso encaminado a impulsar el desarrollo económico y social, a través de datos, estadísticas, objetivos, estrategias y líneas de acción, que permiten la toma de decisiones y la implementación de políticas públicas, tiene sus orígenes en los primeros intentos por parte del Estado Mexicano para garantizar dicha función primordial.

En 1930, durante el Gobierno del Presidente Pascual Ortiz Rubio, el Congreso de la Unión aprobó y expidió la Ley de Planeación de la República, mediante la cual se buscaba conocer los recursos naturales y económicos disponibles, así como definir acciones concretas para construir la infraestructura física y obras públicas que el país requería.

Como producto de esta nueva legislación, el gobierno de Lázaro Cárdenas del Río impulsó la creación del primer Plan Sexenal 1934 – 1940, el cual tuvo como encomienda la eficiente administración de los recursos públicos, el incremento de exportaciones y la industrialización del país, que eran prioridades para su administración que se desarrolló en medio del conflicto bélico de la Segunda Guerra Mundial.

Posteriormente se creó la Comisión Nacional de Planeación, misma que formaba parte de la entonces Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, que tuvo modificaciones con la creación de una Comisión Intersectorial para la formulación de Planes de Desarrollo en 1964.

Si bien estos intentos en materia de planeación general del Estado fueron relevantes para el desarrollo del país, el ordenamiento territorial tuvo su primer antecedente en el decreto de 1976 que publicó la Ley General de Asentamientos Humanos, marco jurídico en el cual por primera ocasión se establecieron conceptos como el mismo ordenamiento territorial y sustentabilidad de los centros de población.

Para su ejecución, recayeron tareas específicas en la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, que tenía como una de sus misiones la elaboración de Ecoplanes para incidir sobre las políticas de protección al medio ambiente. A su vez de diseño el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, que sería el mecanismo que definiría la política urbana del país.

En el año 1987 fue publicado el documento titulado *Nuestro futuro común*, mejor conocido como Informe Brundtland, por parte de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo que forma parte de la Organización de la Naciones Unidas. Esta publicación centró por primera ocasión la definición del término de desarrollo sustentable, entre otras medidas que buscaban conciliar el crecimiento económico con el cuidado de los recursos naturales y ecosistemas.

Ante dichas circunstancias, se expidió la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en 1996, buscando incorporar normas de regulación del uso de suelo, entre otras, lo cual trajo consigo la elaboración del Manual de Ordenamiento Ecológico del Territorio.

En el entonces Distrito Federal, la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal publicada Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de enero de 1996, tenía por objetivo la planeación, programación y regulación del ordenamiento territorial de esta entidad, considerando la conservación del medio natural, el suelo y el agua.

Estos procesos requerían de un programa general definido por el gobierno del Distrito Federal, así como de los programas delegacionales, los cuales incluía acciones definidas para garantizar la prestación de los servicios públicos urbanos, entre los cuales se encontraba el agua potable.

Por su parte, la normatividad en materia del agua tuvo diferentes cambios desde el año 1926 con la Ley de Irrigación con Aguas Federal y posteriormente fue sustituida en 1934 por la Ley de Aguas de Propiedad Nacional. Con esta legislación se dotó a la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas con facultades para atender las tareas de dotación de agua potable y saneamiento.

En 1946 se reformó este último marco jurídico para abrir paso a la creación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, que ya no solamente se encargaría de atender los asuntos de operación de los distritos de riego. Fue hasta el año 1992 que se expidió la Ley de Aguas Nacional, que es la ley reglamentaria vigente que dio vida a la Comisión Nacional del Agua, en la cual residirían amplias responsabilidades para concesionar, asignar y emitir permisos para los derechos del agua.

En el ámbito de las atribuciones del Distrito Federal, se promulgó la Ley de Aguas de Distrito Federal en el año 2003, la cual tenía por objeto “regular la gestión integral de los recursos hídricos y la prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje y alcantarillado, así como el tratamiento y reúso de aguas residuales” (Artículo 1).

Con la creación de esta Ley se dan cambios sustanciales que permiten la conformación del Sistema que hasta el día de hoy se encarga del manejo del agua en la Ciudad de México. Este Sistema y sus condiciones actuales serán analizados en el siguiente capítulo.

### **2.3 El Derecho Humano al Agua en la Ciudad de México**

Desde el 18 de enero de 2012, fue aprobada y publicada en el Diario Oficial de la Federación una reforma constitucional que modificaba el párrafo sexto, del artículo cuarto de la Carta Magna para integrar el derecho humano al acceso, suministro y saneamiento del agua para uso doméstico, quedando la redacción de la siguiente manera:

*“Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines”<sup>23</sup>.*

Esta reforma fue parte de los compromisos internacionales a los cuales se ha comprometido el Estado Mexicano a cumplir, tal es el caso del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), el cual contenía la obligación de garantizar el derecho humano al agua, acuerdo el cual fue ratificado por el Senado de la República el 12 de mayo de 1981.

Asimismo, México como nación al ser parte de los Estados miembros de la ONU, adoptó el documento titulado *Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, con el cual queda fijada la obligación de impulsar las medidas necesarias para respetar el derecho humano al agua.

Este derecho engloba conceptos fundamentales como los siguientes:

1. Suficiente: El servicio de suministro del agua debe ser continuo y cubrir las necesidades básicas para uso personal o doméstico, cubriendo los 100 litros de agua diarios por persona.
2. Salubre: El agua potable debe estar libre de microorganismos y otras sustancias químicas que puedan resultar nocivas para la salud de las personas.
3. Aceptable: Características apropiadas de color, olor y sabor del agua.

---

<sup>23</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 4.

4. Asequible: El pago de derecho por los servicios de suministro y saneamiento de agua potable no deben superar el tres por ciento de los ingresos totales de un hogar<sup>24</sup>.

La Constitución Política de la Ciudad de México mandata que toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua potable suficiente, salubre, segura, asequible, accesible y de calidad para el uso personal y doméstico, teniendo asimismo la garantía de solicitar, recibir y difundir información sobre las cuestiones del agua.

En el mismo sentido, se establece que el agua es un bien público, al cual ningún ciudadano de la capital del país puede renunciar, siendo que al mismo tiempo ninguna autoridad podrá lucrar con la gestión de este recurso, teniendo la principal encomienda de garantizar su cobertura universal de manera diaria, continua, equitativa y sustentable.

Asimismo, se considera que el derecho a un medio ambiente sano implica la creación de políticas públicas que estén encaminadas a monitorear el agua, para evitar riesgos a la salud y contaminación del medio ambiente. La política hídrica de la Ciudad se plantea como la preservación, restauración y viabilidad del ciclo del agua.

Esta política debe conservar, proteger y recuperar las zonas de recarga de los acuíferos, ríos, presas, canales y humedales; establecer tarifas diferenciadas y progresivas; garantizar la reducción de pérdidas por fugas; promover la captación de agua pluvial; elaborar planes de infraestructura para el servicio; dar garantía al acceso gratuito del agua para beber en espacios públicos; impulsar la cultura de cuidado del agua; así como definir las sanciones correspondientes a quien la desperdicie o contamine.

---

<sup>24</sup> OMS. (2011). El derecho al agua. Folleto informativo No. 35. México.

El acceso a este derecho humano es un factor determinante como complemento para el goce y disfrute de otros derechos como la educación, vivienda, salud, trabajo y sobre todo para cuidar la dignidad del hombre sin discriminar su origen, raza o preferencias de cualquier índole.

Como se ha mencionado, para hacer de esto una realidad es necesario vincular el ejercicio de este derecho con el diseño de políticas públicas del agua que vayan encaminadas a empoderar a la ciudadanía, así como impulsar su participación activa, teniendo como eje transversal la transparencia y rendición de cuentas.

## **CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES ACTUALES**

El propósito del presente capítulo es determinar cómo funciona actualmente el ordenamiento territorial en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y el grado de influencia que este ejerce sobre la distribución del agua potable, de igual manera, definir las condiciones de la participación social en la planeación.

### **3.1 Agua y ordenamiento territorial**

#### **3.1.1 Condiciones Actuales de la distribución del Agua en la Zona Metropolitana**

Como se analizó en el capítulo anterior, la Ley de Aguas del Distrito Federal de 2003, permitió la creación del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, que se concibió como un órgano desconcentrado, adscrito a la Secretaría del Medio Ambiente y que hoy en día depende también de la Secretaría de Finanzas y de la Oficialía Mayor del Gobierno Capitalino.

Esta institución se encargaría de construir la infraestructura hidráulica y la prestación del servicio de agua potable, drenaje y alcantarillado de la Ciudad. Con sus más de 13 mil 430 kilómetros de tuberías, 51 plantas potabilizadoras cuya producción media oscila en más de 4 mil litros por segundo y 267 plantas de bombeo; en estos años se vuelve impresionante la operación de una instancia como esta: “El SACMEX es uno de los organismos más grandes y complejos en el ámbito internacional, atiende a más de 8.8 millones de habitantes y a 4.2 millones de población flotante”<sup>25</sup>.

Su historia es particular y de dimensiones categóricas, se trata de una dependencia que recibe más de 10 mil millones de pesos anualmente, lo que la coloca entre los principales destinos del presupuesto anual del gobierno de la capital. Si hacemos

---

<sup>25</sup> LIRA Saade, Carmen. (2015). Rescatando el agua de la CDMX. La Jornada. México.

un resumen detallado de sus antecedentes más remotos, podría quedar como se observa en la siguiente tabla:

Siglo	Consideraciones
XVI	Se construyen diversos acueductos entre los que destacan el de Belén cuyo objetivo era llevar agua a Chapultepec a través de la avenida que lleva el mismo nombre.
XVIII	A mediados de este siglo, por medio del acueducto Guadalupe se lleva agua al norte de la Ciudad. Casi cuando estaba por concluir, aumentó la captación por medio del Desierto de los Leones.
XIX	Se empezó a sacar agua del subsuelo poroso de la propia ciudad, resolviendo en buena medida el abastecimiento de agua pero sacrificando la concentración de agua del mismo, lo cual implica problemas en la estabilidad de las construcciones de la zona y hundimiento de la Ciudad.
XX	A principios de la década de los 70, se empieza a utilizar el agua de los acuíferos vecinos dentro del Valle de México, principalmente los de Barrientos, Chiconautla y La Caldera.

Elaboración propia con base en Lira Saade Carmen (2015).

Así es que a la tradición y conformación del SACMEX como se concibe actualmente le anteceden cientos de años de infraestructura hidráulica que aunados a las condiciones políticas y poblacionales de la época han configurado toda una serie de cambios en su forma de accionar.

Una de las más significativas fue quizás el establecimiento del Consejo Directivo dentro del Sistema el cual se conformó por los titulares de diversas dependencias del gobierno de la ciudad, un representante de organizaciones de la sociedad civil, uno del sector privado, uno de instituciones académicas o investigación, los cuales contarían con derecho a voz y voto.

Este órgano tendría las funciones de aprobar el programa institucional, manuales de organización y procedimientos administrativos, presupuesto de la institución, convenios de coordinación intergubernamental, así como el nombramiento y remoción de los servidores públicos de confianza de su estructura organizacional. Por invitación del Consejo, se podía invitar a representantes de las Delegaciones y la Asamblea Legislativa, sin embargo, estos no tenían voto, ni mucho menos incidencia alguna sobre las acciones que llevaban a cabo, sino únicamente era un mecanismo de opinión.

Las Delegaciones del Distrito Federal tenían como parte de sus atribuciones, la ejecución de obra pública destinada para el abastecimiento de agua, así como el servicio de drenaje y alcantarillado con la autorización del Sistema, y la prestación de estos servicios, mediante un acuerdo previo con el órgano de la entidad, en quien recaería la fijación de las tarifas.

En el año 2017, la Asamblea Legislativa local aprobó la Ley de Sustentabilidad Hídrica de la Ciudad de México, la cual fortaleció las facultades del órgano administrativo encargado en la materia, contando ahora con autonomía técnica, financiera, jurídica y de gestión.

Asimismo, se integraron nuevas unidades administrativas y de gobierno, como una Junta de Gobierno, integrada por el Jefe de Gobierno y representantes de las demás dependencias del gobierno de la ciudad que tuvieran que coordinar sus acciones con la institución en cuestión.

Se añadió un Consejo Consultivo que sirve como una instancia de asesoría y consulta que cuenta con la participación de instituciones educativas de nivel superior, institutos de investigación, sector privado y organizaciones de la sociedad civil, permitiendo incorporar a diferentes actores sociales en la toma de decisiones. En el mismo sentido, se añadió como objetivo de la nueva ley, que se establecerían las bases y modalidades para impulsar la participación ciudadana en el ámbito de

la gestión del recurso hídrico, garantizado ya como un derecho humano, en armonización con la Carta Magna.

No hubo cambios trascendentales en la definición de facultades con las que contarían las Delegaciones, siendo que se mantuvieron las misma que contenía el marco jurídico anterior, incluyendo la atención de las quejas y denuncias ciudadanas que ya estaban contempladas.

A diferencia del ordenamiento que fue abrogado, se estableció que los instrumentos de política para la gestión de los recursos hídricos serían: la planeación, los criterios técnicos y normas ambientales, los instrumentos económicos, la participación social y la educación.

En este caso, la planeación se llevaría a cabo mediante la elaboración de un diagnóstico, a partir de la realización de estudios y actualización del acervo documental y estadístico sobre la disponibilidad, calidad y demanda del agua; el diseño del programa de sustentabilidad y gestión de servicios hídricos, el cual debía armonizar las políticas del ordenamiento territorial con el manejo de los recursos hídricos, pudiendo de esta manera identificar las áreas apropiadas para la construcción de infraestructura.

En el marco de la Ley Orgánica de Alcaldías de la Ciudad de México, se definió que como parte de la estructura orgánica de las Alcaldías debía existir una unidad específica para atender los temas de obra pública, desarrollo urbano y servicios públicos, de entre los cuales tenían como función crear programas específicos de obras públicas para el servicio de abastecimiento de agua potable, drenaje y alcantarillado, procurando el suministro en la demarcación.

A su vez se plantea que las Alcaldías fomenten la implementación de sistemas de captación de agua pluvial, aprovechando este recurso de lluvia y ahorrando el agua potable.

El Sistema de Aguas de la Ciudad, ha realizado diversos estudios y análisis con el objetivo de determinar la factibilidad de esta propuesta, de estos han derivado tres aspectos a considerarse: “La capacidad de almacenamiento requerida, la modificación de las instalaciones hidráulicas domiciliarias y la calidad de agua” (Lira, Saade. 2015)<sup>26</sup>.

Por último, cabe destacar que el gobierno local tiene en el ámbito de sus competencias, la facultad de elaborar planes, programas y estrategias enfocadas al desarrollo, inversión y operación de infraestructura hidráulica, de manera concurrente con los sectores social y privado, es decir, en esquema de gobernanza pública.

Con respecto al ordenamiento territorial, recae en los Alcaldes la elaboración de un Programa de Ordenamiento Territorial de su demarcación, el cual debe ser congruente con los planes y programas del Gobierno de la Ciudad de México y del Gobierno Federal.

Es importante resaltar que este marco jurídico establece como parte de las obligaciones de los Alcaldes la promoción de la consulta y participación ciudadana en la formulación de los programas de esta materia, con lo cual es posible integrar la opinión, preocupaciones, ideas y proyectos de distintos sectores de la sociedad civil.

La formulación de estos programas también deberá seguir los lineamientos emitidos por el Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva, cuya creación fue producto de la conformación de esta Carta Magna local y sus ordenamientos jurídicos que emanan de ella.

---

<sup>26</sup> Ibídem

### **3.1.2 El recurso hídrico en la planificación del territorio**

Para Moral Ituarte (2009) el análisis de la relación entre el agua y el territorio remite a debates y conflictos sociales especialmente intensos y persistentes. La explicación de este hecho tiene que ver con la presencia del agua en todas las actividades de producción y reproducción social como antes se citara; con su función básica en los sistemas naturales, independientemente de su abundancia o escasez relativa; con su valor simbólico, cargado de significados culturales e identitarios; y con las implicaciones de todos estos factores en la distribución social del riesgo y del poder.

La sensibilidad de la relación agua-territorio se relacionan también con el hecho de que el agua precipita, fluye, se utiliza y se vierte por toda la superficie de la tierra. Cualquier actividad, aunque no tenga un objetivo hidráulico directo, influye sobre su generación y circulación. Discutir sobre política de agua significa, poner en discusión las formas de ocupación del territorio propias del modelo de desarrollo en vigor y en cada momento. De ahí, la complejidad que surge con la profunda significación territorial en el debate sobre el agua.

Así pues, durante los últimos años se ha ido reforzando la idea de que la gestión del agua debe plantearse necesariamente en el marco de una estrategia territorial de referencia; que la planificación hídrica debe entenderse como un instrumento al servicio de una determinada política territorial; que las demandas y disponibilidades de agua de cada territorio sólo pueden fundamentarse en el diagnóstico y la consiguiente formulación de esa estrategia explícita de utilización del territorio.

Esto es cierto para la gestión de cualquier recurso básico (energía, por ejemplo), pero en el caso del agua, por su presencia en todas las actividades de la producción y reproducción social y por su especial dimensión ambiental, cultural y política, la gestión integrada en el territorio se hace aún más imprescindible.

Este mismo autor, menciona que se deben abordar las cuestiones hídricas relacionadas con el modelo de desarrollo territorial vigente ya que es el que determina el consumo de recursos, su calidad y el grado de alteración del dominio público. Y, por lo tanto, la mejora de la gestión del agua conduce a mejorar la sostenibilidad del modelo de desarrollo territorial, tanto rural como urbano, en concertación con todas las partes interesadas y en base a una estrecha colaboración entre políticas sectoriales y entre distintas administraciones. Porque - los procesos y dinámicas que determinan los usos del agua superan el ámbito de la planificación hídrica tradicional y deben, por lo tanto, ser abordados desde una perspectiva territorial e intersectorial.

En experiencias internacionales, la integración tanto de las disciplinas, como del proceso de análisis y diagnóstico hídrico pone de manifiesto las dificultades para vincular el análisis económico con el de presiones e impactos; para relacionar los estudios económicos al proceso de elaboración de los planes de gestión, y para adecuar los informes de diagnóstico a su función de alimentar y facilitar los procesos de participación de las comunidades.

Pero donde radica una de las mayores incertidumbres hasta el momento y que subyacen a todas las dificultades mencionadas, es precisamente en la falta de integración con las políticas territoriales y sectoriales, de las que depende la materialización de los objetivos de las nuevas políticas de agua. (Mendoza, 2006) Para el caso de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México los problemas relacionados con la gestión del agua son consecuencia de diversidad de factores y condicionantes que se han detonado en los últimos años:

<p>Desequilibrio hidrológico:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobreexplotación crónica del acuífero de la Ciudad de México</li> <li>• Fuentes futuras lejanas y costosas</li> <li>• Necesidad creciente de importar agua</li> <li>• Hundimiento de la Ciudad</li> <li>• Falta de medidas de adaptación al cambio climático</li> </ul>
-----------------------------------	--

Deficiencia en la prestación de los servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de continuidad en el servicio</li> <li>• Deficiencias en la calidad del agua</li> <li>• Encharcamientos y riesgo de inundaciones</li> <li>• Perdidas por fugas: agua no contabilizada y clandestina</li> <li>• Resistencia al pago por el servicio</li> </ul>
Envejecimiento de la infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reposición y renovación insuficiente</li> <li>• Modernización insuficiente</li> <li>• Crecimiento de inversiones emergentes</li> </ul>
Eficiencia institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confianza y cooperación de la comunidad</li> <li>• Falta de capacitación continua del personal</li> <li>• Faltan esquemas de organización y administración eficientes e innovadores</li> <li>• La eficiencia operativa y mejoras comerciales no repercuten directamente a favor del sistema</li> <li>• El sistema financiero no es autosuficiente.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base en (Lira Saade, 2015)

A continuación, presentaremos un diagnóstico de cada una de estas problemáticas y su grado de incidencia en el ordenamiento territorial de esta zona de nuestro país. Gran parte de la Ciudad de México ha sido edificada sobre terreno que alguna vez estuvo ocupado por cuerpos de agua, la historia relata como en el corazón de la antigua Tenochtitlan se construyó un templo del cual se desprendían avenidas transitables con canoas y balsas y diversidad de edificaciones de belleza impresionante que al llegar los españoles en 1521 terminaron por desplazar para dar lugar a nuevos recintos de culto y de desarrollo económico y político.

Al ir creciendo el terreno habitable de la ciudad, al extenderse las calles de pavimento y cubrirse lo que alguna vez fue lago, el requerimiento de servicios públicos aumento y ello obligo a las autoridades de la época a ir buscando soluciones. Una de estas demandas ha sido la del agua potable, que encontró una solución precisamente en la extracción del agua contenida subsuelo del valle, y es que a partir de 1847 comenzaron a perforarse los primeros pozos a cielo abierto. Pero ello conlleva problemas en sí mismo, ya que al ser poroso el suelo de la ciudad,

si desplazamos parte del volumen que ocupa el agua, se ocasionan a la larga, hundimientos e inestabilidad para las construcciones y los edificios.

Por otro lado, la cantidad de agua que se ha extraído de las zonas externas al Valle de México también ha comenzado a decrecer. El agua proveniente del Valle de Toluca, Lerma e Ixtlahuaca, que llega por medio del Sistema Lerma cruzando la Sierra de las Cruces fue ideada por William Mackensei y en su momento (1942) se consideró descabellada; con el pasar de los años ha dejado de ser una irrealidad e incluso comienza a disminuir poco a poco. Los 256 pozos con 60 kilómetros de conducción y el impresionante túnel Atarasquillo-Dos Ríos que se introduce por en medio de las montañas comienzan por manifestar los primeros brotes de su decadencia.

Los cambios climáticos sin duda que han sido un factor que contribuye a la capacidad de gestionar adecuadamente los sistemas de drenaje y agua potable de la ZMCDMX, la ciudad ha padecido lluvias atípicas en el presente año y los años anteriores también ha sido así.

El sistema de drenaje requiere atención prioritaria también: “Históricamente la ciudad comenzó a desarrollarse sobre la superficie lacustre de lo que fue un gran lago, por lo cual las inundaciones parten de situaciones recurrentes desde que se tienen los primeros asentamientos humanos en la zona”.<sup>27</sup>

Se habla de un territorio que por la geografía de alrededor concentra enormes cantidades de líquido en las temporadas de lluvias y que aunado a la falta de ordenamiento territorial, la salida de esta agua tarda más de lo normal y colapsa los sistemas de drenaje; “Aunado a esta problemática el sistema de drenaje se encuentra expuesto a efectos adversos en sus descargas y al fenómeno del hundimiento regional progresivo que afecta las pendientes de los conductos que

---

<sup>27</sup> *Ibídem.*

tienen una longitud aproximada de 13,994 km y a la consecuente reducción en su capacidad de conducción” (Lira, Saade.2015)<sup>28</sup>.

La gobernanza del agua requiere atención no solo de lo conducente al líquido potable sino también a lo referido a las aguas pluviales, es un hecho que en las últimas décadas se ha invertido en obras de infraestructura como el Sistema de Drenaje Profundo, ideadas con el único fin de que las inundaciones se reviertan de manera casi inmediata, sin embargo, el ordenamiento territorial debiera cobrar mucha mayor importancia como un elemento fundamental que permita la salida rápida del agua de lluvias y evite el desbordamiento de ríos o que el agua suba hasta las zonas habitacionales.

El ordenamiento territorial condiciona la calidad de vida de los habitantes de las ciudades no es igual la cantidad de agua que llega a los habitantes de la zona poniente que la que llega a los de la zona oriente; “El oriente de la ciudad, es la más vulnerable, presentando en algunas zonas características organolépticas en el agua, lo que ocasiona rechazo por parte de los usuarios debido al color y olor desagradable”<sup>29</sup>. Generalmente las zonas habitacionales de Azcapotzalco, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Tláhuac y Tlalpan son las que tienen mayores problemas de agua al año.

Por otro lado, además de los problemas anteriores, las pérdidas diarias por fugas de agua son otro mal que evita una adecuada gobernanza del agua, “El 40.8% del agua que se inyecta a las redes se pierde en fugas, lo que representa del orden de 12 mil 400 litros por segundo no están llegando a su destino”<sup>30</sup>.

Por complicaciones como estas es que debemos pensar en soluciones a largo plazo que involucren no solo la conciencia ciudadana en la utilización del líquido vital, sino

---

<sup>28</sup> *Ibidem.*

<sup>29</sup> *Ibidem.*

<sup>30</sup> *Ibidem.*

mecanismos ideados por las instancias gubernamentales que impliquen el cuidado y máxima utilización de la misma.

### **3.1.2 El ordenamiento territorial: aporte a la planificación hídrica**

El Valle de México enfrenta una condición sumamente delicada: sobreexplotación de mantos acuíferos, insuficiente capacidad de drenaje, la emisión de aguas negras -de las que sólo se sanea en menos de un 10%-, y poca conciencia de ahorro y uso eficiente del líquido. Revertir esta problemática es uno de los mayores retos que enfrentamos.

Las inundaciones se remontan a la fundación de lo que hoy es la Ciudad de México. Para evitarlas se construyeron, históricamente, salidas artificiales de agua. Una de ellas es el Túnel Emisor Central, que originalmente fue diseñado para desalojar las aguas de lluvia y que más tarde fue utilizado para transportar, también, aguas residuales. Ese cambio obligó a operar sin interrupciones para darle mantenimiento, por lo que el túnel presentó graves daños en su estructura, además de que ya ha sido superado en capacidad, debido al crecimiento poblacional<sup>31</sup>.

A partir del aceleramiento de la urbanización metropolitana en la década de los años setenta, se fueron ampliando los desequilibrios en diversos asuntos relativos a la metrópolis, que han tenido como producto un cierto alejamiento entre los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México, con la consecuente descoordinación en la planeación de la metrópolis, destacando entre ellos el tema del agua.

Uno de los temas más relevantes de la relación entre las dos entidades es el abastecimiento de agua potable para la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), que en el año 2000 alcanzó alrededor de 62 m<sup>3</sup>/seg. El total del agua limpia que llega a la zona metropolitana se distribuyó de acuerdo con la siguiente tabla.

---

<sup>31</sup> CONAGUA. (2016). Estadísticas del agua en México. CONAGUA. México.

**Tabla. Destino del agua en el año 2000**

<b>Porcentaje</b>	<b>Correspondió a:</b>
43.5	Municipios conurbados del Estado de México
56.5	Distrito Federal

Por origen del agua se pueden clasificar como a continuación se presenta:

**Tabla. Origen del agua potable del Distrito Federal en el 2000**

<b>Aportación porcentual</b>	<b>Origen del agua</b>
51.43	Acuífero del valle de México
11.43	Acuífero de Lerma
37.14	Sistema Cutzamala.

**Tabla. Origen del agua potable de los Municipios Metropolitanos en el 2000**

<b>Aportación porcentual</b>	<b>Origen del agua</b>
70.34	Acuífero del valle de México
3.74	Acuífero de Lerma
25.92	Sistema Cutzamala.

Destaca que la fuente principal de agua para la metrópolis sigue siendo el acuífero del valle de México que, de acuerdo a las fuentes oficiales, presenta un alto grado de sobreexplotación, que ha llegado a casi duplicar la recarga, ya que se extraían (en 1994) del orden de mil 300 millones de metros cúbicos por año, aunque la infiltración alcanzaba aproximadamente 700 millones de metros cúbicos<sup>32</sup>.

En 2000 se consumían en la ZMVM del orden de 300 lts/hab/día, destacando el Distrito Federal con 351 lts/hab/día, 20 por ciento más que el consumo diario en los municipios conurbados. Se tenían registradas en 2000 más de 2.7 millones de

---

<sup>32</sup> Iracheta Cenecorta Alfonso. (2011). Gestión / Administración del Agua. 07 abril 2017, de Fondo para la comunicación y educación ambiental Sitio web: <http://www.agua.org.mx/biblioteca-tematica/gestion-del-agua/1253-a-organizacion-social-y-gestion-del-agua-en-las-c/2299-agua-y-metropolis-el-valle-de-mexico>

tomas de agua, de las que 53.85 por ciento se localizaban en los municipios conurbados y el resto 46.15 por ciento en el DF, mientras que en 1998, las proporciones fueron de 47.44 por ciento para esta última entidad y 52.56 para los municipios del Estado de México, situación que muestra la tendencia a la concentración urbana en estos<sup>33</sup>.

Si se estima que el consumo diario de agua en la ZMVM es del orden de 5.35 millones de m<sup>3</sup>, cada toma implicaría un consumo general de 2.11 m<sup>3</sup>/toma/día. Sin embargo, si consideramos que el consumo humano (doméstico, industrial y de servicios) corresponde a 3.04 millones de m<sup>3</sup>/día, el consumo por toma sería de 1.20 m<sup>3</sup>/toma/día<sup>34</sup>.

Para el año 2015, el origen y distribución del agua en la ZMCDMX se ubica en más de 30 mil 500 litros por segundo y son siete los principales medios que abastecen a la urbe tal y como lo muestra la siguiente tabla.

<b>Sistema u origen</b>	<b>Proporción de agua recibida*</b>
Sistema Barrientos	2.3
Sistema Lerma	4
Sistema Cutzamala	9
Sistema Manantiales y Río Magdalena	1
Sistema La Caldera	0.6
Pozos	12.8
Sistema Chiconautla	0.8
Total	30.5

\*Se muestran metros cúbicos por segundo

Fuente: Elaboración propia con base en (Lira Saade. 2015).

<sup>33</sup> Ibídem

<sup>34</sup> Ibídem

Llama la atención el Sistema Lerma que abastece la urbe con hasta 4 mil litros por segundo y el Sistema Cutzamala con hasta 20 mil litros por segundo. Este último cuando presenta cortes o fallas en el suministro por mantenimiento o alguna otra razón ocasiona diversas implicaciones que conllevan a la repartición del vital líquido con pipas de forma muchas veces insuficiente.

En todos los países con tradición en riego se vislumbra hace tiempo ya, que se necesita una reorganización en las políticas de planificación. Se exige y se cree necesario reforzar las estructuras de toma de decisiones, las políticas en particular, y la planificación y procedimientos de ordenación. Se promueve actualmente además un enfoque integrado, una mejor coordinación de la planificación sectorial y de la organización del recurso hídrico.

Dado que la actividad del hombre, conforme se diversifica y profundiza, tiende a resultar cada vez más compleja para ser administrada con eficiencia, es que la planificación como instrumento estratégico resulta no sólo deseable sino indispensable, puesto que su propósito es el cumplimiento del objetivo para el cual fue creada en un contexto de eficiencia.

Para el caso de la Ciudad de México, es evidente que los problemas de agua son consecuencia de la poca planeación urbana que se tuvo desde que comenzó a crecer la urbe.

Entre las propuestas operativas e institucionales que se hacen referencia están los planes directores, a partir de los cuales se procura el ordenamiento de los derechos, mejora del sistema hídrico, mejora de la información, afianzamiento de la descentralización y optimización de la gestión para lograr una distribución de aguas eficiente y equitativa. “Queremos, una nación que cuente con agua en cantidad y calidad suficiente, reconozca su valor estratégico, la utilice de manera eficiente y

proteja los cuerpos de agua, para garantizar un desarrollo sustentable y preservar el medio ambiente”<sup>35</sup>.

Desde el ordenamiento territorial se debe trabajar con una metodología propia que contemple las particularidades de la zona metropolitana y respaldada con una fuerte cooperación interinstitucional para poder avanzar en la mejora y disponibilidad del recurso.

### **3.1.3 La participación social en la planificación**

Durante mucho tiempo los modelos de planificación se han diseñado y aplicado, mediante procedimientos rígidos, dirigidos de arriba hacia abajo, con gestiones que difícilmente han logrado afrontar los problemas reales sin satisfacer las demandas ciudadanas.

En la planificación tradicional dirigida desde gobiernos centralizados, la participación ciudadana solo se limitaba a la elección de los representantes políticos sin contemplar su capacidad y protagonismo como parte en la toma de decisiones políticas que les afecten. Y además, porque las administraciones públicas no se encaminaban preferentemente a cumplir su objetivo de satisfacer las necesidades y expectativas ciudadanas sobre las necesidades de los metropolitanos.

Por el contrario, las tendencias más recientes en materia de ordenamiento del territorio, colocan el énfasis en los valores de la participación democrática y la transparencia en los procesos de planificación<sup>36</sup>.

En América Latina durante la década del '90, se llevaron a cabo importantes reformas políticas y administrativas tendientes a desarrollar -a escala local nuevos

---

<sup>35</sup> Programa Nacional Hídrico 2007-2008, México.

<sup>36</sup> López Pastor, A., Estrategias a seguir en un Proceso Participativo de Desarrollo Rural: La Competitividad Social en el Enfoque Territorial, En: IV Curso Internacional De Desarrollo Rural, San Fernando de Henares, Madrid, España, 2009

canales de comunicación con la sociedad. Los gobiernos locales fueron ganando en autonomía y, en ese contexto, comenzaron a desarrollarse los planes de ordenamiento de los territorios.

Los procesos de democratización política y de reforma del estado (descentralización del poder) sumado a las crecientes demandas de la ciudadanía obligaron a construir un nuevo escenario para el diseño y la aplicación de las políticas sociales. Las administraciones públicas se vieron forzadas a apoyarse sobre otros principios y valores de gestión que situarán al ciudadano en el referente verdadero de su actuación y que garantizarán la eficacia. Esto significaba que las políticas y decisiones públicas debían orientarse al ciudadano, que la acción pública debía regirse por una mayor eficacia, eficiencia y transparencia y que la gestión de los recursos públicos habría de efectuarse de manera responsable ante la mirada atenta de los ciudadanos.

El ciudadano ha pasado de ser un mero receptor -por ejemplo, de servicios públicos- a asumir un papel más exigente con respecto a la forma, circunstancias y principios gestores que utiliza la administración pública para prestarlos. No se conforma con que se le garantice la prestación de los servicios públicos que tradicionalmente se le han venido ofreciendo y sobre los que no está dispuesto a renunciar, sino que reivindica, a la vez un mayor volumen y calidad en la prestación de los mismos, como así también, al empleo eficiente de los recursos económicos aplicados y propiciar la participación en la toma de decisiones sobre las políticas públicas que directamente le atañen.

Los gobiernos locales comienzan a tomar conciencia de que la participación activa de los ciudadanos es una necesidad surgida de la crisis de representatividad política tradicional, del alejamiento entre los políticos y los ciudadanos que ha generado el sistema de democracia representativa, y de la reivindicación de los derechos políticos que ejercen los ciudadanos para que los gestores públicos promuevan una

forma de gobierno relacional, que estimule el debate social entre los diferentes actores que han de intervenir en la definición de las políticas públicas.

El diseño de esta planificación obliga a contar con la participación de los ciudadanos y con los actores sociales y económicos del territorio para definir el modelo de ciudad o de municipio que quieren y necesitan. Esta forma de planificar es la denominada -planificación participativa- que pretende trascender los gobiernos y a los nombres propios para transformarse en una herramienta fundamental del desarrollo local. Es un proceso continuo de reflexión y debate sobre el territorio, sobre su realidad actual y cómo debería ser según sus habitantes<sup>37</sup>.

Al adecuarnos al término municipal, los planes de ordenamiento representan un proceso flexible destinado a dotar con lineamientos estratégicos consistentes, que proporcionen una notoriedad y una singularidad al territorio y, sobre todo, que logren implicar a los principales actores del espacio, es decir, aquellos que tienen capacidad para transformarla.

Resulta evidente que estas relaciones se plasmaron como parte natural de la planificación y de la gestión política y por ello, los gobiernos locales reconocen que las ventajas que aporta la participación ciudadana a la configuración de los planes de ordenamiento de los territorios son incuestionables:

- Permite desde el ámbito político ofrecer respuestas adecuadas a las necesidades y demandas de los ciudadanos favoreciendo una mayor eficiencia y eficacia de la intervención pública.
- Permite planificar las acciones que van a emprenderse dentro del ámbito territorial y de competencias de las entidades locales. A través de la planificación se puede calcular el impacto que cada una de las medidas adoptadas produce en la población del municipio.

---

<sup>37</sup> Walsh, J. R., El Ordenamiento Territorial como herramienta para el Desarrollo Sustentable, Buenos Aires, 2009.

- Favorece una adecuada asignación de los recursos públicos a las necesidades y demandas que son consideradas prioritarias conjuntamente por los ciudadanos y por los gobernantes, dirigiéndolas a los más afectados por el problema, e identificando para ello a los actores correspondientes.
- Profundiza en los valores de democracia directa haciendo partícipe a los ciudadanos en la toma de decisiones y permite incluir a diferentes y variados segmentos de la población con intereses y reivindicaciones diversas.
- Permite adquirir un mayor nivel de consenso en la aplicación de los programas públicos y reducir las posibilidades de fracaso que puedan producirse.
- Permite “acertar” con las necesidades y aspiraciones de los ciudadanos al incorporarlos al proceso decisional.

### **3.1.4 La relación entre el agua y el territorio**

El análisis de la relación entre el agua y el territorio remite a debates y conflictos sociales especialmente intensos y persistentes. La explicación de este hecho tiene que ver con la presencia del agua en todas las actividades de producción y reproducción social; con su función básica en los sistemas naturales, independientemente de su abundancia o escasez relativa; con su valor simbólico, cargado de significados culturales e identitarios; y con las implicaciones de todos estos factores en la distribución social del riesgo y del poder.

En coherencia con lo anterior, durante los últimos años se ha ido reforzando la idea de que la gestión del agua debe de plantearse necesariamente en el marco de una estrategia territorial de referencia; que la planificación hidrológica tiene que entenderse como un instrumento al servicio de una determinada política territorial explícita; que las demandas y disponibilidades de agua de cada cuenca sólo pueden fundamentarse en el diagnóstico y la consiguiente formulación de esa estrategia explícita de utilización del territorio. Esto es cierto para la gestión de cualquier recurso básico (energía, por ejemplo), pero en el caso del agua, por su presencia

en todas las actividades de la producción y reproducción social y por su especial dimensión ambiental, cultural y política, la gestión integrada en el territorio se hace aún más imprescindible.

La mejora de la gestión del agua conduce a mejorar la sostenibilidad del modelo de desarrollo territorial, tanto agrario como urbanístico en la zona metropolitana de la Ciudad de México, en concertación con todas las partes interesadas y en base a una estrecha colaboración entre políticas sectoriales y entre distintas administraciones. Porque “los procesos y dinámicas que determinan los usos del agua superan el ámbito de la planificación hidrológica tradicional y deben por tanto ser abordados desde una perspectiva territorial e intersectorial”<sup>38</sup>.

---

<sup>38</sup> Ministerio de Medio Ambiente, 2007, p. 9-11

## **CAPÍTULO IV. LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA COMO ELEMENTO GARANTE DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y LA GOBERNANZA DEL AGUA POTABLE**

El presente capítulo tiene por objetivo proponer un modelo de gobernanza sostenible del agua potable para su implementación en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, cuyo principal objetivo sea la congruencia técnica y administrativa con las políticas de ordenamiento territorial, así como con la eficiencia, transparencia y participación ciudadana.

La propuesta debe encaminarse a que la gestión de los recursos hídricos sea adecuadamente implementada, monitoreada y evaluado, con la finalidad de crear instrumentos y mecanismos que coadyuven a garantizar el ejercicio pleno del derecho humano al agua en las demarcaciones territoriales de la capital del país.

### **4.1 Modelo de Gobernanza Sostenible del Agua Potable**

Debe recalcar la creación de nuevos instrumentos jurídicos y marcos normativos en la Ciudad de México, como lo es la expedición de su respectiva Constitución Política y la ya antes mencionada Ley Orgánica de Alcaldías de la capital del país; esto ya que contienen mecanismos de participación ciudadana relevantes para incidir en la definición de políticas públicas, planes y programas en materia territorial e hídrica.

Como parte de uno de los ejes rectores de la Ciudad de México se eligió la participación ciudadana, la cual se hace visible a partir de mecanismos que impulsan este principio en procesos de planeación de diversas materias. Tal es el caso, que se instituye a la democracia participativa como algo fundamental para la gestión, evaluación y control de la función pública.

Para tal propósito se encuentra dispuesto que las autoridades del gobierno de la entidad y de las alcaldías deben establecer los procedimientos y estrategias que

garanticen la participación ciudadana en los procesos de planeación, elaboración, aprobación, gestión, evaluación y control de planes, programas, políticas y presupuestos públicos.

En el mismo sentido, estos están obligados a informar, consultar, realizar audiencias públicas y rendir cuentas frente a la ciudadanía, procurando el constante diálogo como un factor determinante en la forma en que funciona el gobierno.

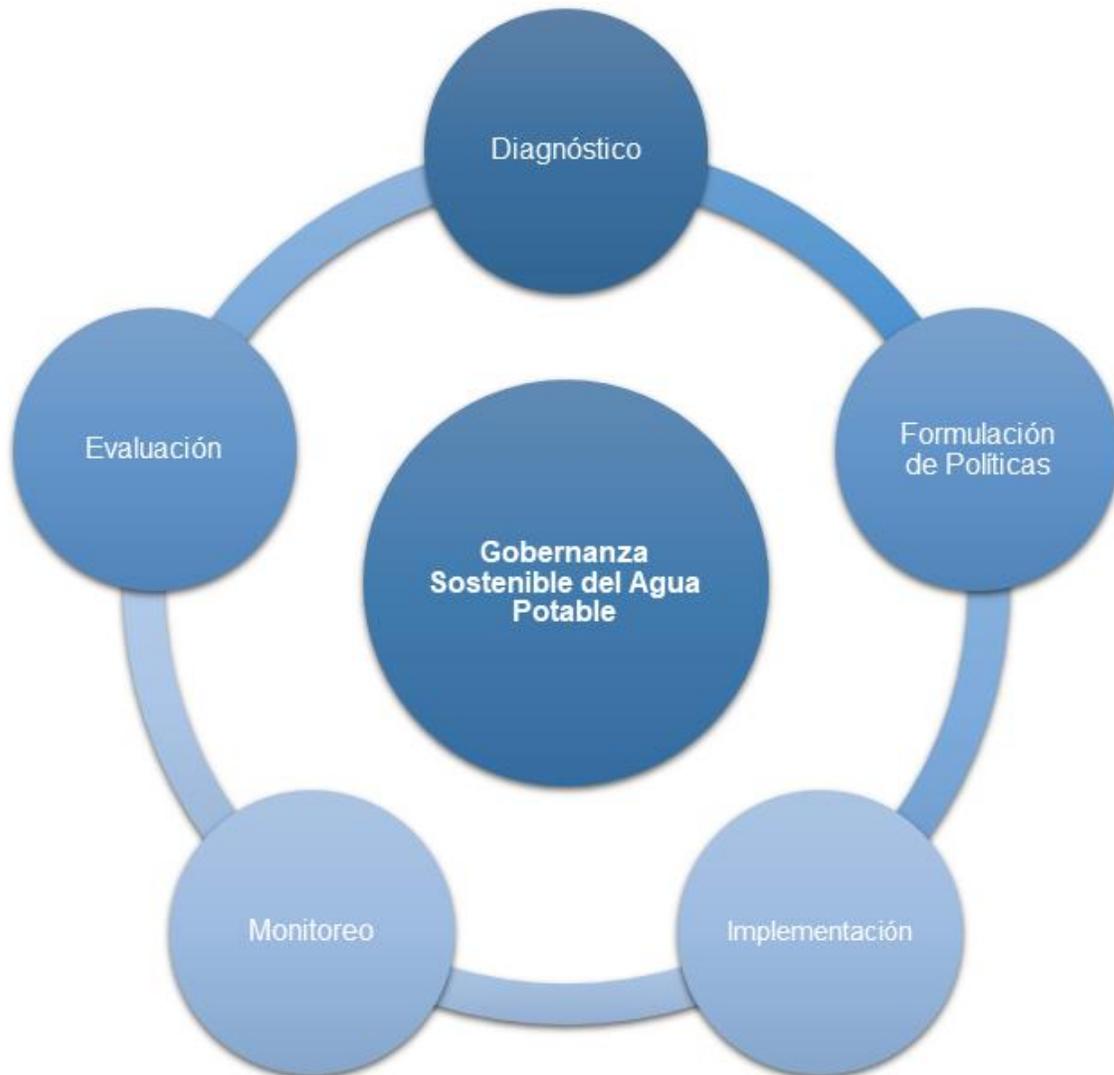
Las Alcaldías tienen como una de sus principales finalidades la facilitación de la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones y en el control de los asuntos públicos, propiciando de esta manera la democracia directa y fomentando la cultura democrática participativa.

La importancia que tiene el papel de las Alcaldías en la gobernanza del agua potable es clave, esto debido a que estas son las entidades administrativas y políticas más cercanas al ciudadano, y por consecuencia conocen de primera mano las necesidades y demandas de la población en la materia.

Por ello, es que las demarcaciones deben contribuir desde lo local al desarrollo social de las naciones, haciendo de las ciudades polos de seguridad, resiliencia, sostenibilidad e inclusividad. Para hacerlo, se deben entender los factores que afectan la gestión del agua, identificar los actores que intervienen en la formulación e implementación de la política hídrica, así como en su control y evaluación.

Con el objetivo de establecer un modelo de gobernanza sostenible del agua potable que sea capaz de responder antes los desafíos relacionados al agua potable de la Zonas Metropolitana de la Ciudad de México y entienda la complejidad y dinámica de su territorio, se propone la adopción del siguiente esquema:

## Modelo de Gobernanza Sostenible del Agua Potable



Fuente: Elaboración propia, con base a la bibliografía revisada en este trabajo.

Los procesos de planeación de las políticas públicas en materia hídrica corresponden a un número de fases encaminadas a garantizar los servicios de abastecimiento y saneamiento del agua potable que se destina para diversos usos y aprovechamientos que le da la población, privilegiando en todo momento el derecho humano al agua.

Este modelo propuesto debe tener como eje transversal de su operación una serie de principios como: participación, apertura, eficiencia, estado de derecho, transparencia y rendición de cuentas, calidad y sostenibilidad. Es por ello que en un primer momento, se requieren de marcos normativos, tales como reglamentos locales que permitan establecer mecanismos de empoderamiento ciudadano y definición de responsabilidades entre el sector público, privado y la sociedad civil.

Para la construcción de un diagnóstico preciso en torno a las problemáticas y demandas requeridas en materia hídrica, se requiere de los enlaces y medios necesarios para entablar una interlocución permanente entre las autoridades encargadas de la gestión del agua y los empresarios, ciudadanos y organizaciones de la sociedad civil.

La organización de foros, mesas de análisis y consulta para conocer estos tópicos deben ser prioritarios en el proceso, teniendo como encomienda la generación de información e identificación de los principales servicios relacionados al tema como la demanda de agua potable, saneamiento, protección contra inundaciones, calidad y cantidad del agua, o sistemas alternativos de captación; también los principales usos que se les da y los actores que la requieren.

Al igual que en las demás fases de ejecución de este modelo, el diálogo debe ser con actores y agentes locales, estatales y nacionales, a fin de generar consenso entre las partes interesadas, y que el centro de información no solamente sea el aparato gubernamental.

Del mismo modo, la inclusión de todos los grupos económicos y sociales es relevante, puesto que no se debe excluir a ningún ciudadano de su derecho a participar en los asuntos públicos, poniendo énfasis en los segmentos de la población más vulnerable.

El procedimiento de formulación de planes, programas y políticas del agua, implican la definición de objetivos, metas, estrategias y líneas de acción, los cuales deben ser el resultado de la negociación y el consenso entre diferentes actores, así como la incorporación de sus principales ideas, preocupaciones, propuestas y proyectos. Del mismo modo en esta fase, se deben considerar los planteamientos realizados por la ONU en la Agenda 2030, a fin de contar con una visión de largo plazo e incorporando la atención de temas de agricultura, comercio, energía y también de desarrollo urbano y ordenamiento territorial.

La vinculación entre la gobernanza del agua potable y el ordenamiento territorial de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México debe ser una constante que permita la formulación de una política más eficiente e integral. En este caso la coordinación del Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva será prioritaria para la definición de estos instrumentos en materia hídrica, pudiendo garantizar la coherencia y técnicas necesarias.

A partir de este momento, es importante definir la distribución y asignación de responsabilidades entre todos los actores y agentes involucrados que se encargarán de llevar a cabo la implementación del plan, programas y políticas en materia hídrica.

Las funciones de gestión del agua deben abarcar rubros como la demanda del agua potable para uso doméstico, drenaje y alcantarillado, saneamiento y seguridad del agua como un recurso que ha ido agotándose y comienza a escasear.

Por su parte, estas funciones deben dividirse desde la formulación, implementación, financiamiento, definición de marcos regulatorios, monitoreo y evaluación de las políticas hídricas, contando con una participación más activa de los gobiernos municipales y de la sociedad civil.

Es importante establecer y especificar las siguientes atribuciones:

1. Formulación de planes, programas y políticas públicas en materia hídrica.
2. Definición de los objetivos estratégicos.
3. Presupuestación.
4. Implementación de la política hídrica.
5. Gestión de los servicios.
6. Operación de la infraestructura.
7. Definición de las tarifas.
8. Emisión de licencias.
9. Monitoreo y Supervisión.
10. Auditoría.
11. Evaluación

#### **4.1.1 Monitoreo y evaluación de la política hídrica**

Para la operación de este esquema de trabajo se requiere del trabajo conjunto entre los tres órdenes de gobierno con la colaboración del sector privado y social, a fin de aprovechar los recursos financieros, humanos y cognitivos requeridos para poder satisfacer todas las necesidades y demandas del agua potable.

Aunado a ello, se requiere de una instancia coordinadora a nivel de zonas metropolitanas con el propósito de que sea esta la institución que coordine los trabajos de la política hídrica y sus instrumentos, desde el diseño de las políticas públicas hasta su evaluación.

Con respecto a la implementación del modelo propuesto, se requiere impulsar una mayor descentralización de las facultades en materia de agua potable, dando de esta manera una mayor capacidad de respuesta a los órganos subnacionales y empoderando a los ciudadanos desde la toma de decisiones hasta la operación de los servicios.

El intercambio de información debe ser constante a través de una plataforma nacional que permita conocer los avances que se tienen en cuanto al logro de metas y objetivos planteados en la planeación. Para ello deben existir instituciones autónomas e independientes, integradas por ciudadanos y representantes de diversos grupos económicos y sociales, que puedan medir de manera objetiva el desempeño de las autoridades y la eficiencia de sus programas y políticas.

Este grupo de personas debe ser incluyente e incorporar obligatoriamente la experiencia y conocimiento de Organizaciones No Gubernamentales e instituciones de investigación y académicas, ya que el tema de la medición de la calidad y cantidad del agua debe ser una actividad cotidiana encaminada a garantizar el derecho humano al agua.

La evaluación debe ser con base en indicadores definidos en el procedimiento de planeación, y debe identificar el logro de objetivos y metas de las políticas públicas adoptadas. La evaluación de tercera parte debe ser su filosofía, y dar a conocer un informe técnico, pero también publicitario para dar a conocer los resultados obtenidos frente a la ciudadanía.

Se debe incentivar la implementación de algunos instrumentos de evaluación como las reuniones con todas las partes interesadas, la publicación de reportes que contengan información relativa a los indicadores de eficiencia, cobertura e impacto, la realización de encuestas y cuestionarios de satisfacción, y análisis financieros que revisen los costos/beneficios e inversiones que se han destinado para infraestructura, así como ampliación y mantenimiento de los sistemas de agua potable.

La transparencia debe estar vigente en todo el modelo de gobernanza sostenible del agua potable, cumpliendo con la normatividad en la materia. Por su parte, debe existir un sistema de rendición de cuentas como un elemento inherente al sistema de gobernanza pública de todo aparato gubernamental.

Este sistema debe abarcar desde la planeación y diseño de políticas públicas del agua hasta las consecuencias de mediano y largo plazo que estas tengan en su operación. De esta manera se deben dar a conocer los criterios de análisis para la toma de decisión, las decisiones que son tomadas, las acciones y estrategias concretas, los mecanismos de asignación presupuestal, y los resultados generados, conociendo así la justificación de cada una de estas etapas.

El combate a la opacidad y corrupción que permea a la administración pública en todos los niveles y órdenes de gobierno en México no solamente encuentra su acción en la vigilancia, investigación y sanciones que se le puedan atribuir a los servidores públicos, sino que encuentra su fortaleza en la capacidad y responsabilidad que tiene la ciudadanía para monitorear y dar seguimiento a las acciones de gobierno.

Por último, se deben buscar estrategias de comunicación y espacios para compartir las buenas prácticas a nivel local, para que los casos de éxito puedan ser estudiados y replicados en otras demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, fortaleciendo e incentivando el modelo de gobernanza sostenible del agua potable.

#### **4.2 Estrategias para mejorar la eficiencia en la gestión**

Ha sido desarrollado el Plan agua para el Futuro CDMX; dicho plan contempla en primer lugar la detección de aquellas partes de la vía de agua potable que se encuentran averiadas, para posteriormente proceder a su reparación o sustitución, en el entendido de que será posible paulatinamente, depender cada día menos del agua extraída de la cuenta del valle y con ello respetar el recurso líquido para las próximas generaciones.

La utilización de agua de lluvia es otra estrategia que mejorara la gestión del agua en la Ciudad, si se aprovecha adecuadamente la cantidad que se percibe anualmente en los tiempos de lluvia que en años medios son entre 68 y 112 y en los años secos son de entre 40 y 65 días por medio de sistemas inteligentes y

sustentables, ello responderá en gran medida a la satisfacción de los requerimientos anuales. Cuando menos en las áreas públicas, parques, escuelas, instituciones de salud y centros recreativos, la cultura del reciclado de agua debe ser una constante que involucre la participación de la ciudadanía y del gobierno.

Las mejoras en la gestión involucran además la modernización del Sistema Comercial del SACMEX, hay tres acciones que responden a ello, la primera consiste en la creación de Oficinas de Atención al Público, el Centro de Atención Telefónica y el sitio web del SACMEX; se trata en todo momento de acercar la población a la institución y permitir que los procesos y acciones derivados de la misma se den de forma rápida y tecnológica. La gobernanza implica en este sentido: “Una reducción de un 70% de los tiempos de atención en cajas y módulos, ocasionando una mejor opinión de los usuarios acerca del servicio que se les brinda en Oficinas de Atención al Público y en el portal de internet”<sup>39</sup>.

#### **4.2.1 Creación de comités y reglamentos de participación ciudadana**

Las Alcaldías de la Ciudad de México no cuentan dentro de su marco normativo interno con Reglamentos de Participación Ciudadana. Sin duda alguna que la creación de normas internas de participación ciudadana tanto en las Alcaldías de la Ciudad de México como en los Municipios, dotará a la población de medios para lograr que sean tomadas en cuenta sus propuestas y sus puntos de vista. Debe impulsarse la creación de Reglamentos Locales de Participación Ciudadana, los cuales tienen que ser discutidos y en su caso aprobados por los ayuntamientos de las demarcaciones y dentro de ellos deberá contemplarse la creación de Consejos de Participación Ciudadana o Consejos Consultivos Ciudadanos, los cuales tendrán como principal objetivo representar a los vecinos y miembros de las comunidades ante los órganos de deliberación del gobierno local y de esa forma atender los intereses comunes.

---

<sup>39</sup> LIRA Saade, Carmen. (2015). Rescatando el agua de la CDMX. La Jornada. México.

Entre otras cosas, las atribuciones de estos consejos serán realizar trámites y gestiones necesarias ante el Ayuntamiento para atender las necesidades de la comunidad; convocar a asambleas generales comunitarias en las cuales se podrán recibir peticiones y demandas; ser medios de comunicación y consulta entre la ciudadanía y las autoridades municipales; vigilar el cumplimiento del Bando Municipal y demás reglamentos municipales; promover el mejoramiento y conservación de los recursos naturales, culturales y patrimoniales.

Por otro lado, será indispensable que estos ordenamientos contemplen las definiciones y preceptos que permitan la puesta en práctica de mecanismos de Participación Ciudadana tales como el Plebiscito, el Referéndum y la Consulta Popular como figuras que se encuentran contempladas en las normas de algunas entidades de la república y que debieran formar parte de todas.

#### **4.3 Mecanismos de participación ciudadana**

La participación ciudadana debe darse de acuerdo a reglas bien definidas y a mecanismos que permitan a la población dar a conocer fácilmente sus inquietudes y llevarlas hasta el gobierno para ser incluidas en la Agenda Social y se les ofrezca a la brevedad una solución. La creación de planes hidrológicos contempla tres fases.

La primera de las tres fases se denomina **fase previa o de preparación** del proceso, en ella se llevan a cabo consultas entre las partes interesadas y se les da a conocer un calendario con los diversos ejercicios participativos y sus fechas en los cuales además de la población directamente involucrada también serán consultados miembros del público en general.

Básicamente las consultas se dividen en aquellas del esquema provisional de temas importantes en las cuales: “Se plantean los problemas o necesidades más importantes de la demarcación hidrográfica”<sup>40</sup> y las de programas de medidas donde: “Se recogen los distintos tipos de medidas analizados el estudio coste eficacia de las distintas medidas factibles y el momento y los efectos que se esperan obtener con su aplicación”<sup>41</sup>.

La segunda, es la fase de **decisión** y tiene dos sub etapas, la primera de ellas se refiere a la proyección del plan hidrológico y del programa de medidas, así como la evaluación ambiental de llevarse a cabo las acciones y proyectos contemplados en dicho plan. La segunda es la sub etapa de aprobación en la que se termina de conformar por medio de aportaciones de la ciudadanía el Plan Hidrológico y se publica y difunde para que la población conozca de su contenido. La última fase se denomina de **seguimiento y evaluación**, es necesario por tanto: “Mantener abiertos los canales de participación para sensibilizar al público interesado en la aplicación del plan”<sup>42</sup>.

Se pueden implementar algunos mecanismos formales e informales para incorporar la participación ciudadana como una constante en la actividad de gobierno relacionada a la gobernanza sostenible del agua potable.

#### **4.3.1 Mecanismos Formales**

1. Comités Ciudadanos: Grupos de representantes de la comunidad que tienen la posibilidad de vertir sus propuestas y demandas sobre problemas particulares.
2. Mesas de Diálogo: Reuniones en plazas públicas que permiten a los ciudadanos evaluar problemáticas y propuestas, permitiendo una interlocución con autoridades y expertos.

---

<sup>40</sup> Ballester & La Calle  
, 2015.

<sup>41</sup> Ibídem

<sup>42</sup> Ibídem

3. Comisiones interinstitucionales: Órganos representados por autoridades del agua y representantes de la sociedad civil con facultades para incidir sobre la gestión del agua potable.
4. Encuestas y Cuestionarios: Métodos de recolección de información sobre un sector de la población.
5. Referéndum: Votación en la que se pregunta a los ciudadanos sobre una propuesta en particular.
6. Observatorios Ciudadanos: Instancias ciudadanas que se encargan de dar seguimiento y evaluar las políticas públicas en materia del agua en las diversas actividades que se llevan a cabo.

#### **4.3.2 Mecanismos Informales**

1. Reuniones: Invitación de las comisiones y órganos operadores del agua a los ciudadanos y sector privado para entablar una reunión y conocer su opinión sobre determinados temas.
2. Plataforma en línea: Diseño de una plataforma vía internet para conocer las quejas y sugerencias de la población, designando a un responsable de atenderla y darle seguimiento.
3. Difusión de políticas y programas: Fomento del acceso a la información, dando a conocer las políticas y programas propuestos o que se están operando por medio de diversos medios de comunicación.
4. Paneles de expertos: Incorporación del análisis y opinión de expertos en la materia para la toma de decisiones.

#### **4.3.3 Plan de Acción del modelo de gobernanza sostenible del agua**

Debe existir un Plan de acción que permita la operación del modelo de gobernanza sostenible del agua potable, con una visión de corto, mediano y largo plazo. Su principal objetivo será mejorar la gestión del agua y la inclusión de otros actores.

El plan debe contener:

- Esquema del modelo
- Instituciones implicadas
- Sus principales instrumentos y mecanismos
- Integración de otros sectores
- Recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos

#### **4.4 Procesos para impulsar la Participación Ciudadana**

Otro medio para lograr una mayor participación de la población en los asuntos que tienen que ver con el agua es la promoción de la figura del **Cabildo Abierto**; tomando en cuenta que por medio de este, la población se acerca al gobierno para expresarle sus necesidades y problemáticas, muchas de las cuales tienen que ver con el tema del agua y el drenaje. Para que sea una realidad, tendrán que estar presentes los integrantes del órgano colegiado local, llámense estos; Presidente Municipal, Alcalde, Síndicos, Regidores y Concejales para el caso de la Ciudad de México; de igual modo los titulares de las instancias de la Administración Pública Municipal. La convocatoria tiene que ser pública y en la misma se deberá indicar el lugar y la hora para la sesión de Cabildo.

El Cabildo Abierto funciona si con antelación se definen las reglas de operación de este procedimiento, los tiempos y formas de participación en él, y se determina la manera en la cual la ciudadanía irá externando sus inquietudes a la par de los medios y mecanismos por medio de los cuales se dará seguimiento, atención y resolución a esas demandas.

Los **observatorios ciudadanos, contralorías, organizaciones civiles y comités de participación ciudadana** también pueden dar seguimiento, evaluar y dar propuestas a las problemáticas del Municipio. Los foros de consulta pública, por ejemplo, sirven para conocer la opinión de la ciudadanía con respecto a determinados temas. para las acciones que pretenda llevar a cabo el ayuntamiento se podrá convocar a plebiscito y para buscar la reforma, creación o derogación de las disposiciones normativas se podrá establecer como mecanismo de participación

al referéndum. A la par de lo anterior la audiencia pública también funciona como un mecanismo por medio del cual los ciudadanos pueden exponer al Presidente Municipal, Regidores, Síndicos y Titulares de las Instancias Municipales; aquello que les aqueja y los medios y soluciones que desde su óptica podría dársele a ello.

En otra instancia los **Institutos Municipales de Participación Ciudadana** se tienen que replicar en diversas demarcaciones territoriales a lo largo y ancho del país, para el caso de las Alcaldías de la Ciudad de México resultara benéfico que cuenten con sus propios institutos y que estas instancias sean las encargadas de convocar a la ciudadanía para la realización de los foros ciudadanos, consultas populares, asambleas comunitarias, referéndums o plebiscitos; y ellas definan los tiempos, formas y espacios para llevar a cabo ello. Para su funcionamiento es necesario tomar en cuenta que deberán contar con domicilio propio, autonomía de gestión para el pleno cumplimiento de sus atribuciones y objetivos, tener su propio Reglamento Interno expedido y aprobado por el órgano colegiado local y tener recursos humanos como el resto de los organismos dependientes de la Administración Pública Municipal.

La gobernanza sostenible del agua permite entender qué se hace para llevar a cabo la política hídrica del agua, cómo, cuándo y quienes intervienen en ella, mediante la definición de de reglas, prácticas y procesos de carácter político, institucional y administrativo, tanto mecanismos formales como informales, a través de los cuales las decisiones son tomadas y ejecutadas, y donde diferentes actores y agentes interesados articulan sus diferentes intereses.

Por ello existen diversos niveles en los que se puede dar un esquema de participación activa.



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.1 Beneficios de incluir a las partes interesadas

Cuando se toma en cuenta a la población para generar planes y proyectos públicos los resultados suelen apearse mayormente a las necesidades de la gente: “La participación pública es uno de los pilares fundamentales de la gobernanza y constituye un requisito para mejorar la gestión, la calidad y la conservación de nuestros ríos” <sup>43</sup>. La puesta en práctica de la gobernanza para la consecución de objetivos comunes ha resultado ser un medio inclusivo que genere mejores condiciones de vida del colectivo y no solo de unos cuantos.

<sup>43</sup> Ballester & La Calle, 2015. Pág. 4

La esencia de la gobernanza se relaciona con el bien común y deriva en el aumento de legitimidad de las acciones de los gobernantes ya que una mayor cantidad de personas son partícipes de las decisiones y aprueban fehacientemente aquello que las autoridades proponen o lo que ellos mismos dan a conocer.

**Tabla. La participación pública en la gobernanza del agua**

Permite integrar las diferentes dimensiones (económica, ambiental, social emocional etc.) del agua posibilitando su gestión sostenible.	Favorece la realización de un diagnóstico del problema más complejo y ajustado a la realidad ya que se toman en cuenta a los ciudadanos directamente.
Reduce la aparición de conflictos entre los colectivos con diferentes percepciones e intereses, puesto que se toman en cuenta las opiniones de la mayoría luego de la participación de todos.	Aumenta la legitimidad de las decisiones adoptadas y corresponsabiliza de las mismas a los actores involucrados en su aplicación, puesto que derivan de ellos mismos.
Posibilita una mayor eficiencia en la implementación de medidas, ahorrando tiempo y recursos económicos. Sobre todo tratándose del diagnóstico.	La administración tendrá en cuenta el diagnóstico y las soluciones propuestas por los diversos actores.

Fuente: Elaboración propia tomado de (Ballester & La Calle, 2015. Pág. 5).

La participación de las personas no solo implica su opinión o la formulación de un plan o proyecto, también involucra a la gente a la realización de faenas o los proyectos mismos con mucho mayor compromiso que si el gobierno les determina lo que deben hacer.

#### 4.5 La participación informada y activa de la ciudadanía

Sin duda que lograr un acercamiento entre el gobierno y ciudadanía es uno de los mayores desafíos pero una de las acciones obligatorias por completar hoy en día, se requiere de la participación conjunta en la resolución de los problemas del ordenamiento territorial, Fernando González Villareal, primer director de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y Premio Nacional de Ingeniería 2015, al ser entrevistado por la Jornada declaro que las alternativas de solución a las problemáticas del Sistema de Aguas de la Ciudad de México son:

*Primera, poder comunicar a los habitantes de la Ciudad de México cuál es la situación real del SACMEX, sin demagogia, sin alarmar, segunda, cambiar la cultura del agua, porque se ha establecido que esta es un bien sagrado que nos dio Dios y que se ha trasladado, según mi opinión a que el agua nos la da el Estado, sin la obligación de pagar por ella, tercera, hacer más eficiente al sistema, y eso pasa por darle una autonomía técnica y administración.*

Para el Ingeniero González Villareal, el SACMEX como la dependencia encargada de dar solución a las demandas de agua potable y hacer frente a los problemas de inundaciones de la ciudad, requiere de una modificación a su forma de operar y ello implica la creación de: “Consejo con participación ciudadana...y metas muy claras de eficiencia administrativa”.

La interacción entre diversos individuos de distintas comunidades, debe integrar a todas las opiniones y puntos de vista, incluyendo la participación del sector privado, cuyas preocupaciones ya no solamente se centran en el abastecimiento del agua potable y saneamiento, sino que también encuentran un interés sobre la regulación de las aguas nacionales, su localización, escasez y contaminación.

## V. CONCLUSIONES

A lo largo del desarrollo de la presente investigación, se han tratado de integrar los aspectos más importantes de ordenamiento territorial, agua, planificación y participación con el fin de lograr el objetivo de generar un estudio que ayude a incentivar a la ciudadanía a participar en los procesos de planificación, administración y ordenamiento del territorio; demostrando a su vez las razones y consecuencias de un inadecuado ordenamiento del territorio y su repercusión en la disponibilidad de agua potable para los habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Para que esta interpelación entre ordenamiento territorial, agua y participación ciudadana funcionen traducidos en un modelo de desarrollo, debe existir un cambio cultural en la sociedad que requiere una ciudadanía más activa y un estilo de gobierno mucho más abierto a la ciudadanía. Lograr todo esto es un gran proceso continuo de aprendizaje y evaluación de la gestión pública y los agentes sociales. La dicotomía entre la gestión del agua y el ordenamiento territorial en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México implica que se hagan mejoras en los sistemas de distribución y de captación del líquido para la satisfacción de las necesidades de los habitantes de esta gran masa poblacional.

Como se ha analizado antes, la ZMCDMX creció a proporciones inmensas durante la primera mitad del siglo pasado, y ello derivó en la incapacidad por satisfacer plenamente las necesidades básicas de los habitantes de la misma, una de estas, la del agua potable; “Hasta ahora la dotación del agua potable se ha realizado comprometiendo el abasto de las siguientes generaciones con una acelerada sobreexplotación del acuífero que no es posible sostener durante muchos años más”<sup>44</sup>.

---

<sup>44</sup> Lira Saade, 2015, pág. 14.

Se trata que los poderes públicos de la ZMVM estimulen la participación, no de que la controlen, ya que esto suele dificultar la formación de consensos y reduce la legitimidad de muchas actuaciones públicas.

Así pues, la legitimidad de los líderes políticos mejorará si se esfuerzan en adoptar medidas que fomenten la democracia participativa y la adhesión de los ciudadanos a las políticas públicas.

El impulso de la participación ciudadana debe ser una obligación del Estado Mexicano, pero también una responsabilidad que asuma firmemente la sociedad civil, sin embargo, existen ciertas barreras aún que pueden evitar un mayor grado de influencia de la ciudadanía y el sector privado en la definición, orientación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas del agua potable.

La resistencia de algunos líderes políticos, así como la ausencia de marcos legales que incentiven y estimulen el empoderamiento de los ciudadanos mediante procesos y prácticas institucionales, son una constante que impide la implementación óptima de este tipo de modelos. A su vez, el actual escenario en México carece de voluntad política, existe discontinuidad en las políticas y programas debido a los cambios de gobierno, así como falta de confianza causada por esta última razón.

Los tomadores de decisión en la política y servicios hídricos temen perder influencia y poder sobre la gestión del agua, mientras que existe un bajo interés de la población en general por colaborar de manera coordinada con el gobierno por el bien de su comunidad, y se carece de información y transparencia sobre los temas hídricos.

Esta participación y apertura por parte de las instituciones de la gobernanza del agua potable deben incentivar a los habitantes tanto de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, como los vecinos de los municipios colindantes

del Estado de México, debido a que conforman una extensión territorial, urbana, económica y de servicios común.

Adoptar un modelo de gobernanza pública enfocado en la sostenibilidad del agua implica la necesidad de una mayor flexibilidad en el quehacer gubernamental y la implementación de estrategias de gestión entre los diversos participantes. Los agentes de gobierno deben comprender la complejidad e incertidumbre económica, política y ecológica no les permiten resolver los problemas públicos por sí solos, sino deben que estas soluciones deben provenir de esquemas de colaboración efectivos, rompiendo con los límites administrativos y geográficos.

La descentralización y la cada vez más presente autonomía de los gobiernos locales se debe convertir en una clave para las políticas urbanas, siendo estas más cercanas a las necesidades de los ciudadanos. Este proceso debe acompañarse de una mayor responsabilidad por parte de las autoridades del agua, así como una mayor transparencia y rendición de cuentas.

El desarrollo de prácticas innovadoras y que incorporen las nuevas tecnologías deben ser los factores que se incorporen a través de las diversas etapas del ciclo del agua, desde la planeación hasta la evaluación. Mientras tanto las autoridades de los tres órdenes de gobierno son responsables de alinear sus acciones en un mismo esquema de trabajo conjunto, buscando una mayor compatibilidad también en sus marcos regulatorios y teniendo un enfoque de sostenibilidad y respeto a los derechos humanos.

El derecho humano al agua no solamente resulta un nuevo paradigma para las políticas públicas en materia hídrica, sino una obligación a la cual el Estado Mexicano debe estar comprometido a cumplir. Una mayor cobertura de la población que cuenta con los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento de manera cotidiana, de calidad y a un costo accesible para uso doméstico debe ser prioridad, sin embargo, también debe reconocerse como un factor que incentive el

desarrollo económico, puesto que su aplicación y explotación forma parte de diversas actividades económicas.

Entre esas políticas públicas, se encuentra el ordenamiento territorial, que viene a ofrecer un marco innumerable de métodos y técnicas orientadas al uso racional de los recursos y de los territorios, y que hoy por hoy representa el camino técnico-metodológico y político más acertado para hacer frente a los nuevos problemas de las metrópolis, la demanda de tierras, la fuerte deforestación, el cambio climático, la población en aumento junto con la pobreza, las demandas de la globalización y la necesidad cada vez mayor de contar con agua dulce como recurso estratégico de crecimiento, pero sobre todo de poder.

Se debe reconsiderar, reformular y actualizar las normativas vigentes sobre el agua incluyendo todos sus estados y formas, sus usos y recursos, para que sea el basamento de los asuntos públicos, priorizando la importancia que tienen los recursos hídricos como un tema de seguridad nacional y derechos humanos.

Necesitamos una nueva política hídrica que responda a las necesidades actuales de los habitantes de la zona metropolitana de la Ciudad de México sobre equidad, en relación al derecho al agua del individuo, de los usuarios y de las generaciones futuras; de la eficacia y sustentabilidad obtenidas por medio de la planificación hídrica integral y donde resultará ser un complemento primordial del ordenamiento territorial de la metrópoli.

## FUENTES DE CONSULTA

- Arenilla Sáez, García Vargas y Llorente Márquez: *Participación ciudadana y planificación estratégica. Los planes especiales de inversión y actuación territorial (PEI) de Madrid*, en Contribuciones a las Ciencias Sociales, diciembre 2007.
- Benedetto, A. *¿Podrían las identidades territoriales constituirse en variables de análisis válidas, para incorporar a procesos de ordenamiento territorial que promuevan desarrollos locales?*, FFy L, UNCuyo, Mendoza, 2007.
- Carta Europea de Ordenación del Territorio. (1984). *Recomendación no. 84*. Consultado el 05 de marzo de 2017 en:  
<http://www.euskonews.com/0061zkb/gaia6102es.html> (consultado el 22 de octubre del 2008).
- CONAGUA. (2016). *Estadísticas del agua en México*. CONAGUA. México.
- Consejo Estatal de Población (2014). *Zonas metropolitanas del Estado de México*. 20 de abril 2017, de CONAPO Sitio web:  
[http://coespo.edomex.gob.mx/zonas\\_metropolitanas](http://coespo.edomex.gob.mx/zonas_metropolitanas)
- DOF (1917). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*
- Defensoría del Agua y los Derechos Humanos. *Informe de situación, Oikos red ambiental*, Mendoza, 2006
- Fernández Liliana. (2010). *Agua, ordenamiento territorial y derechos humanos en la Provincia de Mendoza*. Argentina: Observatorio Regional de Conflictos Ambientales Oikos red ambiental.
- Gobierno del Distrito Federal, (2001). *Informe de avance programático-presupuestal, enero-diciembre de 2001*, México, DF.
- Gómez Orea, D., *Ordenación del Territorio. Una aproximación desde el Medio Físico*, Madrid: Instituto Tecnológico Geominero de España y Editorial Agrícola Española S.A., 1993.
- González Salazar Ángel. (2012). *Zona metropolitana de la ciudad de México. Complejo geográfico, socioeconómico y político. Qué fue, qué es y qué pasa*. 25 abril 2017, de instituto de Investigaciones Económicas Sitio web:  
<http://ru.iiec.unam.mx/1225/>

- INEGI (2010). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, ed. «*Censo de población y vivienda 2010 – Estados Unidos Mexicanos Resultados Preliminares*» (PDF). Archivado desde el original el 30 de noviembre de 2015. Consultado el 6 de diciembre de 2010.
- INEGI, (2000-2002). *Finanzas públicas estatales y municipales (1995-1998) - (1996-1999) - (1997-2000)*, Ags., México.
- Iracheta Cenecorta Alfonso. (2011). *Gestión / Administración del Agua*. 07 abril 2017, de *Fondo para la comunicación y educación ambiental* Sitio web: <http://www.agua.org.mx/biblioteca-tematica/gestion-del-agua/1253-a-organizacion-social-y-gestion-del-agua-en-las-c/2299-agua-y-metropolis-el-valle-de-mexico>
- LIRA Saade, Carmen. (2015). *Rescatando el agua de la CDMX*. La Jornada. México.
- López Pastor, A., *Estrategias a seguir en un Proceso Participativo de Desarrollo Rural: La Competitividad Social en el Enfoque Territorial*, En: IV Curso Internacional De Desarrollo Rural, San Fernando de Henares, Madrid, España, 2009
- OCDE. (2015). *Principios de Gobernanza del Agua*. OCDE. París.
- Ochoa-García, H. & Bürkner, H.J. (coord.) (2012). *Gobernanza y gestión del agua en el Occidente de México: la metrópoli de Guadalajara*. Guadalajara: ITESO.
- OMS. (2011). *El derecho al agua*. Folleto informativo No. 35. México.
- PUJADAS, R. y FONT, J.: *Ordenación y planificación territorial*. Editorial Síntesis. Madrid. 2008.
- Rodríguez–Padilla, José de Jesús (2001). “*Situación del tratamiento de aguas residuales municipales en el estado de Jalisco*”. En Renglones, núm.49. Guadalajara: ITESO.
- Sol Martínez Airam Paniagua. (2010). *Programa de Sustentabilidad Hídrica del Valle de México*. martes, 2 de mayo de 2017, de CONAGUA Sitio web: <http://201.116.60.81/sustentabilidadhidricadelValledeMexico/Introduccion.aspx>

- Toledo, Alejandro (2006). *Agua, hombre y paisaje*. México: ine–Semarnat.
- Tortolero Villaseñor, Alejandro (2000). *El agua y su historia: México y sus desafíos hacia el siglo XXI*. México: Siglo xxi.
- UNDP. (1997). *Reconceptualising Governance*, Estados Unidos: Discussion Paper núm. 2, Management Development and Governance Division.
- UNESCO. (2011). *Total actual renewable water resources*. Consultado el 14 de febrero de 2017 en: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/temp/wwap\\_pdf/Total\\_Actual\\_Renewable\\_Water\\_Resources.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/temp/wwap_pdf/Total_Actual_Renewable_Water_Resources.pdf).
- UNESCO. (2016).
- Vargas, Sergio (2007). “*Competencia y conflicto por el agua en México*”. *Presentación en el “xxvi Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología*”. Guadalajara: Asociación Latinoamericana de Sociología, agosto.
- Walsh, J. R., *El ordenamiento territorial como herramienta para el desarrollo sustentable*, Buenos Aires, 2009.
- Wester, Philippus; Sergio Vargas y Eric Mollard (2004). *Negociación y conflicto por el agua superficial en la Cuenca Lerma–Chapala: actores*, Universidad de Wageningen / imta / Institute de Recherche pour le Développement.