



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SOCIOLOGÍA RURAL

TESIS

**GOBERNANZA DEL AGUA EN TEXCOCO, ESTADO DE
MÉXICO**

**CASO DE ESTUDIO EN SAN NICOLÁS TLAMINCA Y SANTA
CATARINA DEL MONTE**

Que como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS EN SOCIOLOGÍA RURAL

Presenta

SUGEYLI DONAJI OLGUIN ANDRADE

Bajo la supervisión de: **DRA. IRMA SALCEDO BACA**



DIRECCION GENERAL ACADEMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
COMISION DE EXAMENES PROFESIONALES



Chapingo, Estado de México a 6 Septiembre 2018

GOBERNANZA DEL AGUA EN TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO
CASO DE ESTUDIO EN SAN NICOLÁS TLAMINCA Y SANTA CATARINA
DEL MONTE

Tesis realizada por **Sugeyli Donaji Olguin Andrade** bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

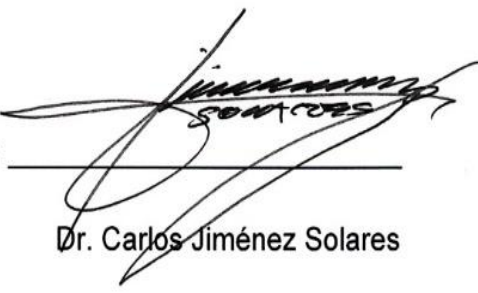
MAESTRA EN CIENCIAS EN SOCIOLOGÍA RURAL

DIRECTORA:  _____

Dra. Irma Salcedo Baca

ASESOR:  _____

Dr. Guillermo Torres Carral

ASESOR:  _____

Dr. Carlos Jiménez Solares

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN GENERAL.....	11
2	ANTECEDENTES.....	13
3	CAPÍTULO UNO. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
3.1	Formulación del Problema.....	16
3.2	Objetivos.....	16
3.3	Hipótesis.....	17
3.4	Enfoques Metodológicos.....	17
4	CAPÍTULO DOS. MARCO DE REFERENCIA.....	20
4.1	Gobernabilidad.....	20
4.2	Crisis de Gobernabilidad.....	24
4.3	Gobernanza.....	27
4.4	Acción Colectiva.....	32
4.4.1	Acción Colectiva como Repertorio.....	33
4.4.2	Acción Colectiva desde la Elección Racional.....	35
4.4.3	La Acción Colectiva desde los estudios de Elinor Ostrom.....	37
4.5	El Sujeto y Actor Social.....	40
4.6	El Manejo de Recursos De Uso Común.....	44
4.6.1	Manejo de RUC y Capital Social.....	47
4.6.2	El Manejo de los Recursos de Uso Común en México.....	48
4.7	La Crisis de Gobernabilidad del Agua.....	51
4.8	El Paradigma del Mercado.....	53
4.9	El Modelo Neoliberal, Privatización del Agua a Nivel Mundial.....	54
4.10	Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH).....	57
5	CAPÍTULO TRES. ¿POR QUÉ HABLAR DEL AGUA?.....	61
5.1	El Cambio Climático y el Agua.....	63
5.2	El Agua en un Mundo Globalizado.....	65
5.3	Desarrollo del Marco Legal del Agua en México.....	68
5.3.1	Época Independiente.....	69
5.3.2	Siglo XX.....	71
5.3.3	Ley Federal de Aguas (1972).....	75

5.3.4	Comisión Nacional del Agua	77
5.3.5	Ley de Aguas Nacionales (1992-2004)	80
5.4	De la Legislación a la Privatización del Agua en México	82
5.5	El Agua como Servicio Público	84
5.6	Marco Jurídico Actual del Agua en México	85
5.7	El Derecho Humano al Agua (DHA)	87
5.8	Del Decreto a la Realidad: El Reconocimiento del Derecho Humano al Agua.	89
5.9	El Derecho Humano al Agua en México	90
5.10	Nueva Cultura del Agua (NCA).....	91
6	CAPÍTULO CUATRO. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	
	95	
6.1	Demografía	98
6.2	Clima.....	99
6.3	Orografía.....	99
6.4	Hidrología	100
6.5	Precipitación	101
6.6	Recursos Naturales en el Municipio	101
6.7	Problemática Ambiental en Texcoco	102
6.8	El Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM), Amenaza Presente y Futura de Texcoco y la Cuenca del Valle de México	
	105	
6.8.1	El Impacto del NAICM Sobre los Recursos Hídricos.....	107
6.8.2	El Lago Nabor Carrillo	108
6.8.3	El Impacto Regional del NAICM.....	109
6.9	El Suministro de Agua Potable en Texcoco.....	110
7	CAPÍTULO CINCO. GOBERNANZA EN EL MANEJO DEL RECURSO AGUA EN SAN NICOLÁS TLAMINCA Y SANTA CATARINA DEL MONTE, TEXCOCO ESTADO DE MÉXICO	
	112	
7.1	El Comité de Agua Potable en San Nicolás Tlaminca	113
7.1.1	Distribución	117
7.1.2	Cuotas y Habitantes Foráneos	117

7.2	Participación y Acción Colectiva para el Manejo de Agua en San Nicolás Tlaminca	118
7.2.1	Autoridades del Agua	120
7.3	Conflictos Organizacionales en San Nicolás Tlaminca en el Manejo del Agua	122
7.3.1	Conflicto por Habitantes Foráneos	123
7.4	Relación entre San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte en torno al Recurso Agua.....	125
7.5	Organización Social y Defensa del Agua en Santa Catarina del Monte	126
7.6	Participación Comunitaria en el Manejo del Agua en Santa Catarina del Monte.....	127
7.6.1	Cuotas y Pagos	128
7.6.2	Rendición de Cuentas	129
7.6.3	Habitantes Foráneos	130
7.7	Resistencia de Santa Catarina del Monte ante la Intromisión del Ayuntamiento de Texcoco	130
7.8	Conciencia Socio Ambiental Sobre El Valor Polisémico del Recurso Agua en las Comunidades de Estudio	131
7.9	Comunidades Texcocanas en Defensa del Agua	132
8	CONCLUSIONES	136
9	APORTES DEL TRABAJO	140
10	FUENTES CONSULTADAS.....	141

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1.	Grados de Gobierno en el Manejo de RUC en México	49
-----------	--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Ubicación del Estado de México y del Municipio de Texcoco en la República Mexicana.....	96
Figura 2	Ubicación de las Comunidades de Estudio en el Municipio de Texcoco.	97

Figura 3 Carta Hidrológica de Aguas Superficiales.....	101
Figura 4 Explanada de la Delegación en San Nicolás Tlaminca.....	113
Figura 5 Distribución de la tomas de agua en la comunidad.	115
Figura 6 Pozo que abastece a la comunidad.....	116
Figura 7 Marcha por la Defensa de los Ríos en Texcoco.	133
Figura 8 Pronunciamento en el Palacio Municipal en Defensa de los Ríos en Texcoco.	134

DEDICATORIA

A mis padres **Teresa y Roberto**, por su apoyo incondicional, su paciencia y amor. Todo mi esfuerzo es por y para ustedes, gracias por los valores que me inculcaron, por estar siempre presentes y confiar en mí. A ustedes les dedico todos mis triunfos, los amo.

A mi hermano **José Roberto**, el mejor compañero, apapachador y talentoso. Hermano, estoy orgullosa de ti, gracias por estar siempre atento de mí, te amo muchísimo, te dedico mis éxitos, esperando muchos más para ti.

A mis amigos y amigas que me acompañaron en buenas y malas, pero en especial a **Ruth Itzel**, gracias por alentarme a ser chapinguera, ha sido la mejor decisión de mi vida, te dedico este logro porque lejos o cerca formas parte de todo lo maravilloso que me ha dado Chapingo, te quiero.

A quien me ha llevado a elegir nuevos caminos y ser valiente, a quien me enseñó a volar.

AGRADECIMIENTOS

Al **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)** máxima autoridad en la generación del conocimiento en México, por otorgarme su apoyo financiero a través de la Maestría en Ciencias en Sociología Rural programa de excelencia académica, único en México.

A mi alma mater, la **Universidad Autónoma Chapingo** institución que ha sido testigo de mi transformación como persona, mi segunda casa y proveedora de las herramientas necesarias para mi formación como profesional.

A mi directora la **Dra. Irma Salcedo Baca**, por su tiempo y dedicación, por animarme a ser mejor, por creer en mí y ayudarme a llevar a buen término esta investigación.

Al **Departamento de Sociología Rural**, por otorgarme las herramientas necesarias para mi formación personal y profesional, por las experiencias que en él viví.

Gracias a todos aquellos que participaron en el proceso de elaboración de este documento. A los profesores y asesores por su interés y compromiso, a los pobladores de San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte que confiaron y compartieron su conocimiento, a mis amigos y familiares que estuvieron siempre al pendiente.

¡Muchas Gracias!

DATOS BIOGRÁFICOS

Sugeyli Donaji Olguin Andrade, Ingeniero Agrónomo especialista en Sociología Rural, nació el 28 de mayo de 1994 en Tizapán, Álvaro Obregón, Ciudad de México. Cursó los estudios de nivel medio superior y superior en la Universidad Autónoma Chapingo durante el periodo 2009-2016. Ha colaborado en algunas publicaciones del Senado de la República sobre Agricultura Familiar y Soberanía Alimentaria "Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición" y "El campo en la perspectiva del Presupuesto Base Cero"; en el 2015 realizó el taller "Importancia del Agua" para la Vigésima Segunda Semana Nacional de Ciencia y Tecnología en la Universidad Autónoma Chapingo, además, ha participado en diferentes eventos sobre la Nueva Cultura del Agua en colaboración con el Departamento de Sociología Rural de la UACH. En Agosto del 2017 colaboró como moderadora en el primer Encuentro Regional de Cultura del Agua en la Cuenca del Valle de México.

GOBERNANZA DEL AGUA EN TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO
CASO DE ESTUDIO: SAN NICOLÁS TLAMINCA Y SANTA CATARINA DEL MONTE
GOVERNANCE OF WATER IN TEXCOCO, STATE OF MEXICO. CASE STUDY IN
SAN NICOLÁS TLAMINCA AND SANTA CATARINA DEL MONTE

Resumen

La presente investigación analiza los factores de Gobernanza presentes en la organización social de los usuarios del agua potable en San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte. La participación autogestiva, normas y acuerdos comunales, y la conciencia social sobre el recurso hídrico fueron los ejes centrales de este estudio.

Las comunidades han demostrado una fortaleza organizativa para el manejo y administración del agua que, a pesar de los conflictos internos, ha garantizado el suministro y con ello el cumplimiento del Derecho Humano al Agua para sus pobladores, situación que el gobierno municipal no ha resuelto eficientemente. Existen entre las comunidades relaciones sociales que favorecen la acción colectiva en favor del bien común por lo que se demuestra que los sistemas autogestivos son pertinentes para llevar la administración del agua. A partir de lo anterior, se concluye que es necesario reforzar, mantener y reconocer la organización autogestiva del recurso hídrico para poder avanzar hacia una verdadera gobernanza.

Palabras Clave. Gobernanza, autogestión, derecho humano al agua, acción colectiva

Abstract

The current investigation analyses the factor of Governance present in the social organization of the users of potable water in San Nicolas Tlaminca and Santa Catarina del Monte. The auto—suggestive participation, regulations and communal agreements as well as the social conscience about the hydric source were the central concepts in this study.

The communities have shown a strong organization when handling and administering water which has guaranteed the supply, despite the internal conflicts, and by doing so, fulfilling the Human Right to Water for their communities; a situation that has not been efficiently solved by the local government.

There are social relationships among the communities that favor the common wealth, consequently it is shown that the auto-suggestive systems are relevant in the administration of water. From above, it is concluded that it is necessary to reinforce, maintain and recognize the auto-suggestive organization of the hydric resource to go forward to a real governance.

Key words: Governance, auto-suggestion, human right to water, collective action.

1 INTRODUCCIÓN GENERAL

La presente investigación pretende abocarse al estudio y análisis de los procesos sociales y del ambiente físico en dos comunidades del municipio de Texcoco, Estado de México. Con base al concepto de Gobernanza, se busca interpretar alcances y limitaciones de la acción pública, estatal y privada en márgenes de dicho término.

El agua, como parte de los recursos naturales, forma vínculos de suma importancia con la población ya que es parte de un conjunto de saberes, principios, valores, costumbres, y por supuesto parte esencial de su supervivencia. En comunidades cercanas a la cabecera municipal el manejo de las fuentes de agua sigue estando bajo el control de los habitantes, tal cual como ocurre en las comunidades elegidas para el estudio. En estos casos los pobladores trabajan autónomamente para resolver las problemáticas y poder suministrar el recurso de manera eficiente a toda su comunidad.

La mancha urbana está alcanzando al municipio, actualmente con el proyecto de construcción del nuevo aeropuerto de la Ciudad de México, se ha demostrado que el impacto a las zonas aledañas será inevitable, los recursos como el agua y la tierra están propensos a sufrir déficits, afectando a la población en general. Es casi imposible que la construcción del aeropuerto se detenga, no obstante, es importante continuar con investigaciones que permitan construir planes de acción social ante tal degradación de los recursos naturales.

Una parte fundamental de la investigación es la fase de trabajo de campo donde, a partir de las entrevistas con autoridades del agua y usuarios, se analiza el grado de organización social respecto a los acuerdos y normas que se establecen para el manejo del agua, además de las problemáticas que enfrentan y sus mecanismos de resolución, los cuales son parte importante en la definición de Gobernanza.

En el capítulo uno, Planteamiento del Problema, se presenta de manera general la problemática que enfrenta el recurso agua a nivel mundial y cómo

el concepto de Gobernanza podría marcar una vía de solución para dicha situación, bajo este esquema se definen los objetivos y la metodología que siguió la presente investigación; en el capítulo dos, Marco de Referencia, se presentan posturas sobre los conceptos que dan sustento a la investigación, tales como: Gobernabilidad, que guarda una estrecha relación con la Gobernanza ya que ambos conceptos son confundidos o considerados como sinónimos y fue importante para la investigación establecer la diferencia entre ellos; otro elemento abordado fue la Acción Colectiva como base de lo que representa la gobernanza como concepto de acción; una vez que se hizo referencia a la acción colectiva, también fue necesario definir al Sujeto Social y Actor social ya que es la unidad principal de cualquier acción social; finalmente fue necesario abordar temas como Modelo Neoliberal y Privatización, en especial del Agua, para ubicar en un contexto actual tanto a los sujetos sociales y su actuar colectivo en torno al éste.

El capítulo tres, ¿Por qué hablar del Agua?, contiene aspectos que caracterizan la actual crisis hídrica en el mundo y en México, además se desarrolla el marco legal que rige en nuestro país y su distanciamiento con el cumplimiento del Derecho Humano al Agua.

En el capítulo cuatro, Caracterización de la Zona de Estudio, se presentan los aspectos geográficos y socio culturales del municipio de Texcoco de Mora, haciendo énfasis en la zona de la montaña donde se ubican las dos comunidades elegidas para realizar la investigación. Finalmente, en el capítulo cinco, Gobernanza del Agua en San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte, se presenta el análisis de la información obtenida durante el trabajo de campo, con la cual se pudieron determinar características organizacionales enmarcadas en parámetros de la gobernanza como: organización social para el manejo del agua, eficiencia en el suministro, participación y resolución de conflictos y conciencia del valor del recurso.

2 ANTECEDENTES

Actualmente el agua enfrenta una crisis social, económica, ambiental y de gobernabilidad a nivel mundial. El modelo neoliberal impulsa la instauración de nuevas políticas de gestión del agua incentivando la participación del sector privado en la administración de los servicios de agua potable y saneamiento, así como en los de agua para riego y energía eléctrica dejando fuera la participación comunal y peor aún, violando sus derechos sobre el recurso (Dávila, 2006), sobre esto Shiva (2002) menciona que la supervivencia del pueblo y la democracia dependen de responder al doble fascismo de la globalización: por un lado, el fascismo económico que destruye los derechos del pueblo sobre los recursos, y por otro el fascismo fundamentalista que se alimenta del desalajo, el desahucio, la inseguridad económica y el temor del pueblo; la economía globalizada está cambiando la definición del agua: de ser un bien comunal a ser uno privado que puede extraerse y comercializarse libremente, se exige tanto la remoción de todos los límites y reglamentos sobre la utilización del agua como la creación de mercados del agua.

En México se ha buscado instaurar un régimen jurídico normativo, que coordine las problemáticas ambientales y el uso sustentable de los recursos naturales, previendo que el grado de capacitación de dichas normas y su aplicabilidad hagan de ellas mecanismos efectivos de preservación del ambiente (Escobar, 2007).

Ante el creciente reclamo de la sociedad civil por crisis ambientales, se han creado instituciones tales como la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (1983) y normas como la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección del Medio Ambiente (1988). No obstante, este avance institucional expresa una respuesta tardía del Estado ante la gravedad de la contaminación ambiental y de la degradación ecológica acumulada en el país, aunado a lo anterior, la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y la inminente crisis institucional del país entero, alejó a México de la tan proclamada Sustentabilidad.

Décadas han pasado y las estrategias y políticas de desarrollo siguen subestimando los costos económicos y sociales de la población, el impacto de las actividades productivas y la urbanización sobre la calidad del aire, el agua y los suelos (Escobar, 2007).

Hablando concretamente del agua, se tiene que “la base del marco legal del agua es el artículo 27 constitucional, y como complemento se han emitido varias leyes sobre el uso y manejo de las aguas nacionales” (Palacios, 1996, p.21). Se han creado tantas normas en México que es difícil interpretarlas y considerarlas de manera adecuada es así desde la época de la Colonia y aún más con la promulgación de la constitución de 1917 (Domínguez, 2010).

Las últimas reformas en la década de los años 90 del siglo XX, son cambios trascendentales para las políticas de gestión del agua que pueden resumirse en dos partes fundamentales: a) la creación de nuevas instituciones encargadas de introducir un modelo de gestión integral del recurso, considerando a las cuencas hidrológicas como estructura político administrativa del agua; b) la introducción de nuevas formas de participación que parten de distinguir claramente entre los usuarios legalmente reconocidos y los consumidores de agua (Dávila, 2006).

La crisis hídrica ha llevado a diversos debates y propuestas para garantizar el acceso y cumplimiento del Derecho Humano al Agua, entre las propuestas aparece el concepto de gobernanza, el cual es relativamente nuevo en América Latina pero tiene sus antecedentes en los debates sobre los problemas de la gobernabilidad en los años 80 y 90 del siglo XX cuando comenzaron las críticas a los modelos proteccionistas que se desarrollaban en algunos países como México (Castro, 2005; Rojas, 2010).

La gobernanza es una evolución de gobernabilidad de una concepción de “capacidad de gestión de problemas y demandas emanadas en el marco de la transición a la democracia”, hacia una idea que denota la intervención de nuevos agentes y actores sociales en los procesos de gobierno (Rojas, 2010, p.1).

3 CAPÍTULO UNO. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los recursos naturales están en riesgo, para el ser humano se han convertido en simples servicios, ignorando su valor vital. Los riesgos parecen multiplicarse y cada vez son más letales para el planeta, el deterioro ambiental se presenta de diferentes formas y grados en los países, a la par de éstos se mide el nivel de conciencia y protesta por parte de la población.

Hay una disociación entre la magnitud del daño ambiental y la relevancia que adquiere en el plano de la conciencia pública y de los programas gubernamentales instrumentados para enfrentarlos; los problemas no son vistos como eso, incluso los que llegan a ser reconocidos no son los más severos. El medio ambiente y su daño enfrentan un proceso de valoración y construcción social a partir de reglas de conocimiento, de normas y de símbolos sociales, así que las comunidades o grupos sociales tienen el poder de ver o ignorar dichos hechos (Lezama, 2004).

La problemática del agua requiere, de capacidad y voluntad social de ver, no olvidando que ya existe una voluntad cultural de ver y también de ocultar o minimizar problemas, considerando que las sociedades, como una forma de constituirse, seleccionan el tipo de problemas de los que deciden preocuparse y aquellos que resuelven ignorar (Ibid).

Sin voluntad por parte del gobierno y de la sociedad en general, no importan los arreglos institucionales que existan, o normas que protejan al agua, los derechos pueden quedar reducidos a derechos de papel, sobre todo cuando se trata de contenidos económicos y sociales (García, 2008). Por lo anterior, es oportuno promover una actuación correcta de los poderes públicos para la construcción de normas concretas, que se traduzcan las aspiraciones de justicia social y constituyan formulaciones concisas y efectivamente aplicables (Bidart, 1993 en García, 2008). La problemática hídrica es un problema que requiere de la acción conjunta, a distintos niveles de organización social y política, es necesaria la construcción social a través de la coordinación de la acción social y la acción gubernamental (Soares et al., 2008).

El debate actual del desarrollo regional implica que a través de la investigación se fortalezca la habilidad para guiar la interacción entre la naturaleza y la sociedad hacia trayectorias sustentables y se promueva el aprendizaje social necesario para transitar hacia ello (Torres & Sánchez, 2005).

Para lo anterior se ha considerado el concepto de Gobernanza, ya que nos ofrece un abanico de posibilidades, ya que como lo expresa García (2010, p. 41) “es un término que arroja luz y da nuevas alternativas para el estudio de la participación e inclusión social en la toma de decisiones desde distintas herramientas que plantea y alcanza a construir”.

La Gobernanza, como gestión a partir de redes en las que participan una multiplicidad de actores públicos y privados, representa grandes expectativas para el desarrollo sustentable y por eso la importancia de su inclusión en la defensa de la gestión autónoma del agua en las comunidades que se estudian en este trabajo.

3.1 Formulación del Problema

¿Cuáles son los elementos fundamentales a considerar para la Gobernanza en relación al manejo y administración del agua potable en San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte en el municipio de Texcoco, Estado de México, que garantizan la eficiencia y la continuidad del sistema autogestivo y la protección del recurso?

3.2 Objetivos

- Analizar las características de la organización social para el manejo y administración autogestiva del agua potable, para determinar qué elementos de la gobernanza favorecen la funcionalidad y continuidad del sistema en San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte en el municipio de Texcoco.
- Identificar la relación que existe entre los Comités de Agua de San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte para determinar oportunidades en la defensa de su recurso a partir de la gobernanza.

3.3 Hipótesis

La mejor manera de resolver la problemática hídrica es la acción conjunta de los diferentes actores sociales, para lograr lo anterior, es necesario que se resuelva lo antes posible la crisis de gobernabilidad que se enfrenta en México y el resto del mundo. La Gobernanza proyecta aspectos esenciales del ejercicio democrático de gobernabilidad, como son por ejemplo: legitimidad, representatividad y eficiencia. La autonomía en el manejo del agua en las comunidades de estudio puede ser un claro ejemplo de Gobernanza, en tanto que se conformen en ellas estructuras sociopolíticas eficientes para el manejo de dicho recurso, las cuales permitan la interrelación de todos los actores para la toma de decisiones y resolución de conflictos a partir del cumplimiento y vigilancia de reglas o procedimientos formales e informales. Los arreglos institucionales que surgen a partir de las propias comunidades permiten que los habitantes sean conscientes de la importancia de sus recursos y por consecuencia asuman una mayor responsabilidad en su cuidado. Hablando concretamente del agua, la autogestión de los usuarios hace posible que puedan responder oportunamente a cualquier amenaza de despojo o privatización, situaciones que representan el mayor problema en la crisis hídrica global y local actualmente.

3.4 Enfoques Metodológicos

La investigación pertenece a un estudio meramente cualitativo, se encuentra epistemológicamente y metodológicamente dentro del enfoque de la transdisciplina y la complejidad en tanto que contiene elementos sociales y de la problemática ambiental.

Se utilizó el enfoque etnometodológico ya que valora los métodos que utilizan los individuos para dar sentido a acciones cotidianas como la comunicación, la toma de decisiones y razonamiento crítico, la relación que existe entre Santa Catarina del Monte y San Nicolás Tlaminca se encuadran en estas condiciones, además, la etnometodología trata como sujeto de estudio empírico a las actividades prácticas, a las circunstancias prácticas, al

razonamiento sociológico práctico al atribuir a las actividades de la vida cotidiana como hechos cabales (Garfinkel, 2006).

Al tratarse de hechos subjetivos se consideró el enfoque fenomenológico hermenéutico ya que toma en cuenta las realidades cuya naturaleza y estructura peculiar solo pueden ser captadas desde el marco de referencia del sujeto que las vive y experimenta, además, dicho enfoque exige estudiar las realidades como son en sí, dejándolas que se manifiesten por sí mismas sin juzgar su estructura dinámica desde afuera, sino respetándolas en su totalidad; el fenómeno es observado desde dentro del sujeto, es decir desde la esencia de su conciencia, o bien buscando el significado de su mundo vivido. Bajo este enfoque, las entrevistas dirigidas hacia las actuales autoridades del agua en ambas comunidades permitieron conocer y analizar la realidad que enfrentan en el manejo y administración de su recurso, así como su sentir ante la amenaza de agentes externos.

La investigación siguió enfoques propios de la interacción simbólica, ya que se tomaron en cuenta las relaciones sociales que se establecen dentro de las dos comunidades y entre ellas mismas, así como aquellos procesos que configuran el significado del agua para los usuarios y su organización. Además, se tiene en cuenta que la interacción simbólica pertenece a una perspectiva micro sociológica, es decir, la conducta del individuo condicionada por sus interacciones sociales próximas. No se consideraron los macro fenómenos como aquellos que determinarían la conducta, sino más bien el entorno comunitario a partir del cual se han definido y modificado las normas, roles o creencias. La investigación se enriquece y gana en contenido con la multiplicidad de interpretaciones, de esta forma la investigación gana significado y trascendencia (Muro, 2009).

Después del trabajo de gabinete, donde se investigaron, analizaron y sistematizaron los conceptos teóricos en relación con la gobernanza, la acción colectiva y el agua, se realizó el trabajo de campo en Santa Catarina del Monte y San Nicolás Tlaminca, aplicando entrevistas estructuradas y semiestructuradas con algunas de las actuales autoridades de los comités de agua, y con ex autoridades de las mismas, además se realizaron entrevistas

abiertas a algunos usuarios y autoridades comunales, lo cual amplió la información de manera significativa.

Las entrevistas que se aplicaron a las autoridades de los comités de agua, siguieron el formato del programa de Estudios de Desarrollo Rural del Colegio de Postgraduados para el análisis de la organización social en el manejo del agua de pozo para uso doméstico, dichas preguntas fueron estructuradas de tal forma que se analizó cada uno de los aspectos importantes tales como la distribución del agua, administración y cuidado del recurso en cada comunidad.

El análisis de la organización social para el manejo del agua se complementó con entrevistas semiestructuradas y abiertas a usuarios del agua potable y autoridades locales siguiendo los parámetros seleccionados para medir la gobernanza, estos fueron: existencia y conocimiento de marcos normativos; participación social y valor social; eficiencia en el suministro y; apertura a nuevas alternativas y conciencia ambiental (Aguilar et al. 2011). De tal manera que se pudo obtener una visión más completa sobre la situación social en torno al agua en Santa Catarina del Monte y San Nicolás Tlaminca.

4 CAPÍTULO DOS. MARCO DE REFERENCIA

Para el sustento teórico de la presente investigación se consideró importante, primero, definir Gobernabilidad y Gobernanza para clarificar la relación que guardan dichos conceptos, sin olvidar que ambos no se contradicen sino se complementan y responden a un contexto histórico específico. Posteriormente, considerando que la gobernanza refiere a la acción conjunta por parte de actores estratégicos, se abordan algunos autores que tratan temas sobre la Acción Colectiva y la definición del Sujeto Social. Tomando en cuenta que el agua es un recurso público, se desarrolla el tema de Manejo de Recursos de Uso Común, en el que no solo se considera la acción de los apropiadores, sino se caracterizan las condiciones específicas para el desarrollo de instituciones bien definidas que permiten la permanencia de cualquier modelo de autogestión. Finalmente, el Modelo Neoliberal del Agua, el Derecho Humano al Agua y la Gestión Integral del Agua, definen el contexto sociopolítico e institucional actual que enfrenta el Recurso Hídrico.

4.1 Gobernabilidad

Existen actualmente infinidad de escritos sobre los conceptos de Gobernabilidad y Gobernanza, referencias que los consideran sinónimos o resultado de la traducción del inglés al español, otras como la evolución del primero en el segundo y otras como conceptos totalmente distintos. Para fines de este trabajo consideraremos aquellas que denotan diferencia entre ambos conceptos.

La palabra gobernabilidad no es un tema del pensamiento social moderno, sin embargo, en el seno de democracias liberales avanzadas ha tomado mayor importancia entre los que se dedican a la ciencia política y la sociología, entre los gobernantes y la ciudadanía que se vuelve más consciente y responsable (Arbós X., Giner S., 1993)

Históricamente, la existencia de un gobierno fue condición elemental para la posibilidad de una vida civilizada. El gobierno es la institución que se erige en núcleo central de una comunidad política, el cual reúne, o debería de reunir,

la autoridad suprema de un Estado y su soberanía; encargado del orden en la vida económica, política y cultural; distribución y redistribución de los bienes y recursos materiales; aquel que otorga honores, castigos y; es responsable de la gerencia de los bienes u objetivos colectivos. Las características anteriores parten de dos condiciones esenciales: la legitimidad y la eficacia, la gobernabilidad consiste en la capacidad de un gobierno para ejercer a la vez ambas condiciones (Ibid).

Mayorga y Córdoba (2007) hacen una recopilación de las definiciones de Gobernabilidad, haciendo énfasis en Camou (2001) que trabajó, como es el objetivo de este apartado, en las definiciones de Gobernabilidad y Gobernanza, puntualizando en sus semejanzas y diferencias. Por lo anterior es pertinente citarlos en los párrafos siguientes.

Considerando desde su carácter multidimensional y relacional, gobernabilidad deber ser entendida como un estado de equilibrio dinámico entre el nivel de las demandas sociales y la capacidad del sistema político (estado/gobierno) para responderlas de manera legítima y eficaz (Camou, 2001 citado por Mayorga y Córdoba, 2007)

Prats J. (2001) citado por Mayorga y Córdoba (2007, p.3) define la gobernabilidad como “un atributo de las sociedades que se han estructurado sociopolíticamente de modo tal que todos los actores estratégicos¹ se interrelacionan para tomar decisiones de autoridad y resolver sus conflictos conforme a un sistema de reglas y de procedimientos formales e informales dentro del cual formulan sus expectativas y estrategias”, es decir, la gobernabilidad es una característica de las sociedades o sistemas sociales, no de sus gobiernos. Además, el concepto de gobernabilidad asume el conflicto entre actores como una dimensión fundamental sin la que no sería posible interpretar la dinámica de las reglas, procedimiento y fórmulas

¹ Prats (2001) define a los actores estratégicos como aquellos individuos con recursos de poder suficientes para impedir o perturbar el funcionamiento de las reglas o procedimiento de toma de decisiones y de solución de conflictos colectivos. Éstos están definidos por reglas y procedimientos (formales e informales) que configuran un régimen político ya que establecen un determinado tipo de relaciones entre el poder político y las esferas económica y social.

(instituciones) llamadas a asegurar la gobernabilidad en un momento y un sistema sociopolítico dados.

Camou (2001) citado por Mayorga y Córdoba (2007) retoma Michael Coppedge el cual también hace referencia a las instituciones, él define la gobernabilidad como “el grado en que el sistema político se institucionaliza” y la institucionalización, además, son actores estratégicos los cuales otorgan validez a los procedimientos y organizaciones: son capaces de socavar la gobernabilidad, interfiriendo en la economía y el orden público mediante recursos de poder. Con lo anterior, la gobernabilidad implica la formación de una matriz institucional que expresa la estabilidad o equilibrio del sistema político; y que en caso de crisis requiere no solo de la modificación de reglas sino también de la matriz institucional.

La gobernabilidad como capacidad política de una sociedad, debe ser vista como una construcción de la política; existe una relación entre gobernabilidad, competitividad e integración social, es decir, entre Estado, mercado y sociedad civil, rescatando también la noción de actores estratégicos en conflicto. El conflicto en este caso, supone una disputa entre los distintos actores por la dirección cultural de la gobernabilidad, la competitividad y la integración social que se refuerzan entre ellas e interactúan sinérgicamente en sentido positivo y negativo (Camou, 2001 en Mayorga y Córdoba, 2007).

Se puede vislumbrar una amplia gama de concepciones, múltiples enfoques y los diversos tratamientos teóricos acerca de Gobernabilidad, aunque en general, el concepto podría tener cuatro facetas evidentes: a) Gobernabilidad como eficiencia del gobierno y del Estado para formular y aplicar políticas económicas y administrar la gestión pública; b) Gobernabilidad como el grado de sustentación social que alcanzan las políticas públicas en medio de los ajustes modernizadores; c) Gobernabilidad como variable política que resulta de la capacidad decisoria que emerge de las reglas del juego de cada democracia, y de las respectivas dotaciones de decisión, representación y participación política y; d) Gobernabilidad como capacidad de administrar los ajustes producidos como consecuencia de los procesos de integración económica (Picardo, 1998).

La gobernabilidad se proyecta en general como una capacidad social, como atributo colectivo de toda la sociedad para dotarse de un sistema de gobierno que empuje el carro de los objetivos del desarrollo humano. Siendo así, un sistema social es gobernable, cuando está estructurado socio-políticamente de modo tal que todos los actores estratégicos se interrelacionan para tomar decisiones colectivas y resolver sus conflictos conforme a un sistema de reglas y de procedimientos formales o informales –que pueden registrar diversos niveles de institucionalización- dentro del cual formulan sus expectativas y estrategias (Prats, 2001; Mayorga y Córdoba, 2007).

A pesar de lo anterior, no todos los sistemas sociales gobernables funcionan sobre la base de la democracia, es precisamente lo que va a diferenciar la gobernabilidad de la gobernanza. Una gobernabilidad democrática se dará sólo cuando la toma de decisiones de autoridad y la resolución de conflictos entre los actores estratégicos se produzca conforme a un sistema de reglas y fórmulas que podamos calificar como democráticas (Ibid).

Rousseau (1762), en su libro El Contrato Social, menciona que el autor de la ley sabe mejor que nadie cómo debe ser ejecutada e interpretada, por lo tanto, un sistema democrático sería aquel donde el poder no radique en una sola persona, sino que se distribuya entre los ciudadanos, así las decisiones surgen de la mayoría y no de un grupo élite reducido, por supuesto que para Rousseau esa posibilidad es meramente un ideal, difícil o imposible de conseguir por la naturaleza humana.

Con la Gobernanza ocurre algo parecido, aunque el concepto se abordará más adelante, hay que tener en cuenta que llegar a ella involucra un equilibrio de poderes, participación y compromiso por los grupos sociales en general, y que se comprometa el interés personal por el colectivo, es decir formas de gobierno democráticas, es así que podría entenderse, y con algo de razón, que es un ideal complicado de cumplir.

No hay que olvidar que, considerando los estudios recientes de gobernabilidad, la conceptualización nace más bien de las teorías sobre la ingobernabilidad, es decir, que se voltea a ver a la gobernabilidad por lo

ingobernable, pautadas por las hipótesis de: sobrecarga de demandas y crisis fiscal del Estado; crisis de la democracia y; crisis de racionalidad (Gianfranco Pasquino, G., Arbós, X. y Giner, S. en Picardo, 1998).

4.2 Crisis de Gobernabilidad

En el pasado se podía generar crisis de gobernabilidad (o ingobernabilidad) en un país a causa de asaltos serios como la dictadura militar, el fascismo y el estalinismo; sin embargo, actualmente la ingobernabilidad es paradójica, como consecuencia de ritmos internos y tendencias históricas a largo plazo de la propia democracia liberal. Hoy en día, la precariedad en la gobernabilidad se presenta en países “democráticos” dotados de una constitución política pluralista, basada en la ciudadanía (Arbós X., Giner S., 1993).

La gobernabilidad se convirtió en un punto de debate desde el último cuarto del siglo XX. En 1975, Crozier, Huntington y Watanuki presentaron a la Comisión Trilateral² un informe titulado "La crisis de la Democracia" que produjo no poca polémica. La tesis más importante era que en Europa Occidental, en Japón y en Estados Unidos, los problemas de gobernabilidad procedían de la brecha creciente entre las demandas sociales fragmentadas y en expansión y entre los gobiernos cada vez más faltos de recursos financieros, de autoridad y de marcos institucionales y capacidades exigidas por el nuevo tipo de acción colectiva (Picardo J., 1998; Prats, 2001).

Los teóricos definieron la crisis antes mencionada como resultado de un “Exceso de Democracia” el cual está constituido por cuatro elementos:

² Organismo de carácter privado, creado en julio de 1973, el cual es definido como "el conjunto de potencias financieras e intelectuales mayor que el mundo haya conocido nunca" por su principal ideólogo Zbigniew Brzezinski. El órgano supremo trilateralista es el Comité Directivo Mundial, presidido por David Rockefeller e integrado por los presidentes, los diputados y los directores de cada una de las tres grandes zonas en que está implantada la organización (América del Norte (EEUU y Canadá), Europa y Japón) (Lozano, s.f.).

- 1) Erosión de la autoridad, debido a la concepción de Estado de Bienestar y su ideología igualitaria;
- 2) Sobrecarga del gobierno, debido al desgaste de la intervención estatal en las relaciones sociales, lo que ha generado más demandas;
- 3) Intensificación de la competencia política, lo que ha disgregado la intensidad generando una incapacidad de las instituciones; y
- 4) Incremento del provincialismo nacionalista de la política exterior, debido a las presiones ejercidas por la sociedad respecto de sus necesidades interiores (Achard F. 1997 en Picardo J. 1998).

Si bien la Teoría de la ingobernabilidad se plantea en escenarios de los países denominados desarrollados, la crisis no es ajena a la mayoría de las naciones y en América Latina la situación se agrava ya que el problema de contexto político no es de excesos de democracia sino de construcción de democracias, es decir, no se trata de sobredemandas sociales, sino de subdemandas sociales, lo que esboza un panorama más dramático (problemas de deudas internacionales, transiciones democráticas, severos ajustes económicos, el Estado interventor, entre otros) generando un plus de ingobernabilidad (Picardo, 1998).

Actualmente lo que está en juego en muchos países (y en muchos sistemas sociales) no es el buen gobierno sino la gobernabilidad misma. El riesgo ya no es el mal gobierno sino la ingobernabilidad y la amenaza que conlleva de anomia y desintegración social. De acuerdo a Rojas (2010), los principales obstáculos para el desarrollo de la gobernabilidad son los siguientes:

1. La mayoría de los estados nominalmente democráticos carecen todavía de bases sociales, institucionales y de cultura política para consolidar una democracia estable.
2. La incapacidad de muchos estados para generar desarrollo en el nuevo paradigma tecno-global genera pérdidas graves de legitimidad que se traducen en desgobierno, fraccionamientos y conflictos internos, regresiones autoritarias, fundamentalismos, economía criminal y

corrupción, violencia, inseguridad y amenaza a las libertades, resentimiento anti-hegemónico, guerras de baja intensidad y terrorismo.

3. Las potencias hegemónicas de la globalización que no parecen dispuestas a asumir los costes generados por éstas para los países que tienen menores capacidades para adaptarse a las nuevas exigencias del desarrollo, limitando los llamados Bienes Públicos Globales al aseguramiento de las condiciones para el funcionamiento eficaz del libre comercio, sin incluir cuestiones decisivas de sostenibilidad del desarrollo, de reducción radical de la pobreza y las desigualdades, de derechos humanos o de construcción de democracias de calidad.

El problema de la ingobernabilidad de nuestras sociedades desvela las deficiencias y contradicciones del orden político, lo cual pega directamente en el grado de legitimidad de cualquier gobierno. Dicho orden sólo se reivindicará en medida en que se eleve el grado de vitalidad y capacidad para enfrentarse a los cambios acelerados de la historia. De igual forma, en la medida en que el orden civilizado de la democracia liberal y del pluralismo social, ideológico, económico y cultural no sea capaz de permitir a los hombres alcanzar sus propios ideales de libertad, igualdad y comunidad, será necesario considerar otras alternativas que nos dirijan a dichos ideales (Arbós X., Giner S., 1993).

De acuerdo a Camou (2001) citado por Mayorga y Córdoba (2007), no es correcto hablar de gobernabilidad e ingobernabilidad, sino de grados de gobernabilidad, por ello a su definición inicial de gobernabilidad (estado de equilibrio dinámico entre el nivel de las demandas sociales y la capacidad del sistema político para responderlas de manera legítima y eficaz) le agrega como variantes una serie de acuerdos básicos entre las élites dirigentes en torno a tres ámbitos principales: a) el nivel de la cultura política; b) el nivel de las reglas e instituciones del juego político y; c) acuerdos en torno al papel del Estado y sus políticas públicas estratégicas.

Por lo anterior y para conjurar los riesgos de ingobernabilidad se necesitaban cambios no sólo en las instituciones y en las capacidades de gobierno sino también en la actitud de los ciudadanos. Durante el último cuarto del siglo XX las democracias occidentales avanzadas protagonizaron un drástico reajuste

de sus economías, sociedades, modos de gestión privado y público, mentalidades y relaciones de poder. Todos estos procesos llevaron a formular la insuficiencia del gobierno o gobernación (governing) y la necesidad de la gobernanza (traducción propuesta de governance por la Real Academia Española de la Lengua y por la Unión Europea) para asegurar la gobernabilidad de las democracias en nuestro tiempo (Prats J., 2001)

Aunque existe un crecimiento en el compromiso con los valores democráticos, es verdad que en casi todo el mundo la confianza en las instituciones y en los liderazgos democráticos sigue disminuyendo. Esto se está traduciendo a veces en demandas importantes de reformas políticas y electorales, de reconstrucción de ciudadanía y del espacio democrático, de nuevos cauces para la participación política. Pero en conjunto se registra una desvinculación creciente de la ciudadanía respecto de la vida política, lo cual no solo genera la crisis en el ejercicio de gobernabilidad, sino que traerá consigo medidas extremas de control que van en contra del servicio público, es decir, la privatización (Ibid).

4.3 Gobernanza

Como se observó anteriormente, la gobernabilidad cobró sentido una vez que, como sociedad civilizada, se formaron estructuras de poder que organizaron a los pueblos y que, incluso, pondrían a algunas culturas bajo el control de otras. Además, quedó claro que gobernabilidad refiere casi exclusivamente al desempeño del Gobierno dando respuesta a las demandas de sus ciudadanos que, finalmente, le otorgan un grado de legitimidad; Sin embargo, la simple consecución del poder no es suficiente sin tomar en cuenta una estrategia de orden. Al hablar de Gobernanza, se rebasa los márgenes anteriores al analizar la manera específica en que los gobiernos diseñan sus políticas, toman decisiones y evalúan su impacto (Mayorga y Córdoba, 2007)

El uso de Gobernanza surgió primero en un contexto institucional, en general en la retórica político-administrativa y, posteriormente, se integró a la academia. Lo anterior, corresponde a los años 90 del siglo pasado, a partir del

Consenso de Washington³ y los programas de reformas integrales del sector público que las acompañaron, la palabra gobernanza quedó incorporada al lenguaje de la comunidad del desarrollo. A pesar de que la palabra Gobernanza sugiere una base teórica acerca de la transformación del Estado actual, no existe una definición concreta y única aceptada; los significados que se le atribuyen al concepto varían relativamente en función de los estudios de caso, tan variados en su enfoque como en los temas abordados, por ejemplo: políticas públicas y participación ciudadana; lógica territorial; temas ambientales y urbanismo; pobreza y corrupción, entre otros (Ibid).

Celedón y Orellana (2003) en Mayorga y Córdoba (2007, p. 8) la definen como “la posibilidad de acordar reglas del juego que permitan la consolidación ordenada de estos consensos y garanticen su estabilidad”, lo cual no solo considera la importancia de *reglas*, sino el consenso para su elaboración y cumplimiento, que solo se logra a partir del acceso a la información, transparencia de los procesos, rendición de cuentas, evaluación y control ciudadano de las políticas públicas.

Balbis (2001) en Mayorga y Córdoba (2007) expresa la necesidad de considerar que “el Estado no es el único ni el principal actor del desarrollo, que a su lado se halla el mercado (representado por la empresa, instituciones e individuos, consumidores y productores) y se realza el papel de la llamada sociedad civil que engloba a las ONGs, las cooperativas, las mutualidades, los sindicatos y las organizaciones de base comunitaria, las fundaciones, los clubes sociales y deportivos, etc.

Retomando el concepto desde una línea política, la Gobernanza se entendió como una forma en que el poder o la autoridad política, administrativa o social es ejercida en el manejo de los recursos o asuntos que interesan al desarrollo (PNUD, 1997; Banco Mundial, 1995, en Prats J. 2001); sin embargo, aun en

³ El Consenso de Washington refiere a un conjunto de medidas de política económica de corte neoliberal aplicadas a partir de los años ochenta para, por un lado, hacer frente a la reducción de la tasa de beneficio en los países del Norte tras la crisis económica de los setenta, y por otro, como salida impuesta por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM) a los países del Sur ante el estallido de la crisis de la deuda externa. Todo ello por medio de la condicionalidad macroeconómica vinculada a la financiación concedida por estos organismos (Bidaurratzaga, s.f.)

el contexto institucional, el concepto se ha transformado hasta tal punto que considera que ni los mercados, ni la política, ni la sociedad pueden funcionar sin instituciones y reglas, así que se acepta que dentro de la gobernanza ya no se consideran solo a las organizaciones gubernamentales porque enmarcan y entrelazan una serie interdependiente de actores que comprende los gobiernos, los actores de la sociedad civil y el sector privado, tanto a nivel local como nacional e internacional. Bajo esta perspectiva, gobernanza se maneja hoy institucionalmente como “el marco de reglas, instituciones y prácticas establecidas que sientan los límites y los incentivos para el comportamiento de los individuos, las organizaciones y las empresas (Elena Martínez, Directora del Buró de América Latina y el Caribe del PNUD, México, 1999, en Prats, 2001, p. 114).

Como se planteó anteriormente, la gobernanza es para algunos autores una evolución de la gobernabilidad y surge como solución a la crisis que ésta enfrenta. En este tenor, Gobernanza considera los arreglos institucionales como un ejercicio de la autoridad administrativa, política y social con el componente de participación a través de redes mixtas, integradas por actores gubernamentales y no gubernamentales, es pues una forma de gobernar que posibilita lograr objetivos mediante la apertura, tolerancia y respeto para alcanzar el consenso, la coordinación, la articulación de políticas, normas y procedimientos, así como la rendición de cuentas de forma efectiva y transparente (Rojas, 2010).

Rojas (2010), afirma que para la Gobernanza es indispensable contar con instrumentos de evaluación del capital humano, orientados en un modelo organizacional donde se practiquen valores como la lealtad institucional, la integridad, la objetividad, competencias profesionales, confidencialidad y respeto a la otredad, sólo de esta manera existirá un desarrollo de capacidades instituciones de adaptación y de entendimiento de la dinámica de la propia institución (trasparencia operativa y financiera).

El concepto de gobernanza se ocupa en diversos ámbitos de la labor gubernamental, o de las relaciones entre Estado y sociedad y aun de la realidad social en sentido general, las definiciones varían, es por ello que,

como se mencionó anteriormente, se enfrenta un problema donde los autores suelen usar como sinónimo gobernabilidad y gobernanza.

Una aproximación del tipo gobernanza funcional para esta investigación refiere al potencial creativo de estos actores, y especialmente la habilidad de los líderes de superar las estructuras existentes, de cambiar las reglas del juego, y de inspirar a otros para comprometerse en el esfuerzo de hacer avanzar su comunidad hacia nuevos y productivos caminos. Para lo anterior, se considera a la gobernanza como la institucionalización de los valores normativos que pueden motivar y proveer cohesión a los miembros de una sociedad.

De acuerdo con lo anterior, Prats, J. (2001) considera que la Gobernanza tiene dos dimensiones:

1. Una dimensión estructural que hace referencia a los arreglos institucionales existentes en una sociedad dada, y
2. Una dimensión dinámica o de proceso que se refiere a las acciones de los actores que pueden afectar a la dimensión estructural.

Lo anterior, permite focalizar a la gobernanza desde una perspectiva tanto analítica como normativa. Desde la primera, “gobernanza implica un marco conceptual para captar los arreglos institucionales de la sociedad y la gestión de los mismos por los actores relevantes; desde la perspectiva normativa, compromete el liderazgo moral de los actores para mejorar las estructuras institucionales existentes en aras de mejorar la capacidad de solución de los problemas de acción colectiva” Prats, J. (2001, p. 115).

Al respecto, Renate Mayntz (2001), propone que la palabra Gobernanza se ha ampliado con dos nuevas acepciones:

1. Para indicar un nuevo estilo de gobierno, distinto del modelo de control jerárquico y caracterizado por un mayor grado de cooperación y por la interacción entre el estado y los actores no estatales al interior de redes decisionales mixtas entre lo público y lo privado
2. Para indicar algo mucho más amplio: inicialmente desde la economía de los costes de transacción, pero con mayor generalidad después, se descubrieron formas de coordinación social diferentes no sólo de la

jerarquía sino de los mercados, recurriéndose entonces a la expresión gobernanza para designar toda forma de coordinación de las acciones de los individuos y las organizaciones entendidas como formas primarias de la construcción del orden social.

Esta segunda acepción amplía el campo semántico que la gobernanza, perdiendo pie en la teoría política y convirtiéndose en una teoría general de las dinámicas sociales. En tal caso la pregunta es si ¿la gobernanza como paradigma emergente puede aportar algo que no aporte una perspectiva institucionalista de la política? (Mayntz, 2001).

Teniendo en cuenta las características organizacionales de las comunidades de estudio, fue preciso considerar los aportes de Kooiman (2003) citado por Rojas (2010, p. 60) el cual refiere a la gobernanza como una “estructura que emerge en un sistema sociopolítico como el resultado conjunto de los esfuerzos de interacción de todos los actores intervinientes, que conforman las reglas del juego en un sistema específico o, en otras palabras, el medio a través del cual los actores pueden actuar e intentar utilizar estas reglas de acuerdo con sus propios intereses y objetivos”.

Dentro de las modalidades de gobernanza que define el autor anterior se encuentra la auto gobernanza la cual sostiene como “la capacidad de las entidades sociales para brincar los medios necesarios para desarrollar y mantener su autonomía, y así mostrar un grado relativamente alto de autonomía sociopolítica, buscando tendencias autónomas como resultado de combinaciones de factores observables y variables” (Ibid, p. 61).

Conjuntando conceptos, la gobernanza expresa la manera de gobernar, la forma de conducción (no jerárquica) que posibilita la consecución de objetivos y metas mediante el consenso, la coordinación, la articulación de políticas, la posibilidad de acordar reglas, normas y procedimientos, así como la forma efectiva que permita la consolidación ordenada de los consensos y garanticen su estabilidad, lo que implica recoger demandas, acceso a la información, transparencia, rendición de cuentas, evaluación y control ciudadano de las políticas públicas (Rojas, 2010; Celedón y Orellana, 2003).

4.4 Acción Colectiva

Tomando en cuenta que, para la gobernanza se requiere el actuar por parte de diferentes actores sociales, es necesario desarrollar el tema de la acción colectiva para la cual a partir de los movimientos estudiantiles de 1968 se vislumbró una inadecuación del modelo estructural-funcionalista y del modelo marxista, a partir de lo cual se generaron nuevas teorías de movilización de recursos y la teoría del proceso político y la perspectiva de nuevos movimientos sociales (Parsons, 1951; Merton, 1968; Smelser, 1962; citados por Amparán, A. 2000).

A partir de lo anterior, es preciso identificar que después de la segunda mitad del siglo XX el estudio de la acción de protesta y la movilización social adquirió entidad propia en el campo de las ciencias sociales y políticas, surgiendo dos corrientes de análisis paralelas, la norteamericana y la europea. En Estados Unidos fueron los movimientos por los derechos civiles, de mujeres y antimilitaristas los que dieron respaldo vivencial a los enfoques teóricos predominantes entre los analistas norteamericanos, más centrados en los recursos, en la elección racional en base al coste-beneficio y en cuestiones de tipo estratégico. Por su parte, en Europa surgieron movimientos estudiantiles, ecologistas o antiimperialistas que abonaron las teorías de los autores del Viejo Continente, más orientados a cuestiones como la identidad, la cultura y la generación de significados (García M., 2013).

Los nuevos movimientos sociales” como expresiones de tensiones estructurales actuales, fueron presentados por autores como Alan Touraine, Claus Offe y Alberto Melucci. Este último autor considera que las sociedades complejas se caracterizan por la existencia de nuevas prácticas y tipos de acción en donde el manejo de información es central para su estructuración. En este sentido, la acción colectiva se ubica en el ámbito cultural y en un mundo regido por el dominio de la información (Amparán, A., 2000).

Melucci (1980, 1985) citado por Keane y Mier (1989) en Amparán, A. (2000) identifica algunos de los aspectos de la sociedad actual que influyen directamente sobre la acción colectiva, uno de ellos es el acceso más fácil a

la información, menciona que las formas e imágenes producidas a través de la percepción y la cognición organizan de manera creciente las relaciones del hombre con el medio ambiente material y comunicativo en el que vive; además, plantea que el avance de la sociedad ha llevado a una individualización, en el sentido de que los principales actores dentro del sistema ya no son grupos definidos por su conciencia de clase, su afiliación religiosa o su etnicidad, sino individuos que luchan por construir una identidad mediante su participación en diferentes formas de acción social.

Melucci difiere de la concepción de poder de Foucault, en el cual los sistemas sociales están totalmente controlados a través de la manipulación de centros de poder invisibles que organizan la vida, o la visión marxista que observan a los movimientos sociales contemporáneos como formas de oposición a un centro capitalista de poder que tiene control a escala mundial. Para este autor, la fábrica y el Estado no son vistos más como los centros exclusivos del poder, es decir que, las relaciones de poder devienen cada vez más heterogéneas y menos desnudas y evidentes, donde la capacidad de la sociedad para organizar la vida y producir desafíos simbólicos en sus miembros se expande desde la fábrica y las oficinas de gobierno hacia aquellas áreas que antes habían escapado de su control. De esta forma, los conflictos contemporáneos se concentran más y más en los problemas relacionados con la identidad individual, la democracia y las relaciones entre la sociedad y su ambiente natural, y el cambio es producto de las decisiones hechas por los actores o grupos sociales en procesos complejos de negociación y evaluación de un campo de posibilidades (Amparán A. 2000).

4.4.1 Acción Colectiva como Repertorio

Para comprender de qué manera se llega a la acción colectiva, se retoman los aportes de Tilly (1978) el cual menciona que ésta requiere recursos combinados con intereses compartidos. Según el autor la mayoría de las acciones colectivas realmente consisten en episodios de conflicto o de cooperación.

Desde la perspectiva del interés individual, la acción colectiva presenta un rompecabezas lógico. La mayoría de las acciones colectivas producen bienes de los cuales todos los miembros de un grupo se benefician, hayan participado o no en la acción. En presencia de intereses compartidos, entonces, un pequeño número promoverá la acción colectiva. Incluso si un actor vislumbra un gran beneficio, hará lo posible para alentar la acción (Tilly, 1978).

Tilly reconoce cuatro aspectos profundos de la acción colectiva:

1. La acción colectiva ocurre como parte de la interacción entre personas y grupo antes que como una situación individual
2. Ocurre dentro de los límites impuestos por las instituciones y prácticas existentes previamente
3. Los participantes aprenden, innovan y construyen historias a la par de que la acción se desarrolla
4. La acción colectiva, al nutrirse durante su proceso de memorias, historias, antecedentes, prácticas y relaciones sociales, posee una historia que dirige y transforma usos subsecuentes de esa forma

A partir de lo anterior, el autor sitúa a la acción colectiva dentro de Repertorios los cuales son particulares a diversos actores, objetos de acción, tiempos, lugares y circunstancias estratégicas. El repertorio (término teatral) representa una combinación de libretos históricos e improvisación que caracteriza generalmente a la acción colectiva (Tilly, 1978).

En otras palabras, el repertorio son condiciones de los grupos sociales para poder actuar o responder a alguna situación, no solo posibilita la acción colectiva sino que puede convertirse en el medio para generar un movimiento social. El repertorio de un grupo depende principalmente de las conexiones diarias entre los participantes en el reclamo, también, se apoyan del conocimiento local de las personalidades, los símbolos y los lugares (Ibid).

4.4.2 Acción Colectiva desde la Elección Racional

Otro enfoque para explicar la acción colectiva es a partir de la teoría de la elección racional, de cuña norteamericana, la cual hace referencia a la aplicación racional del cálculo coste/beneficio en la decisión de un individuo de participar en una acción colectiva. Esta perspectiva introduce el elemento de la racionalidad instrumental. Su máximo representante, Olson en su obra *La lógica de la acción colectiva* (1971), describe que el individuo, motivado por la obtención de un beneficio personal, se agrupa con otros individuos en busca del mismo beneficio entendiendo que dicha unión será la que favorezca el logro del bien común. La motivación para la acción colectiva se deriva, por tanto, de las expectativas personales de obtener un beneficio a través de la participación social.

Olson (1971), plantea dos excepciones a su postura sobre la acción con base a intereses individuales: una es que la acción colectiva puede lograrse en grupos pequeños, ya que los grupos grandes son heterogéneos, por lo que es menos probable que se llegue a un acuerdo acerca de la naturaleza exacta del bien colectivo del cual se trate; la otra es que cuando se aplica algún modo de coerción, lo que él llama Incentivos Selectivos, la acción colectiva es factible incluso en grupos numerosos. Respecto a lo anterior, opina que en grupos pequeños la heterogeneidad es un incentivo para que se conforme la organización, y funciona en la toma de decisiones ya que el pensamiento de cada individuo aún influye de manera significativa, de lo contrario, se debe considerar reunir grupos lo más homogéneos posible.

Existe una paradoja en la acción colectiva de acuerdo a Olson (1971), esta es que: los individuos no se organizan fácilmente para defender sus intereses personales precisamente porque sus intereses personales les impide participar voluntariamente en las actividades de la organización. Por esto, es necesario que exista una organización previa que aglutine a los actores que se requieren para determinada acción en conjunto, de otro modo el éxito de la acción disminuye en posibilidades.

Dejando de lado a Olson, pero siguiendo la misma idea, tenemos que de acuerdo a la teoría de la movilización de recursos, los movimientos colectivos constituyen una extensión de las formas convencionales de acción política, es decir que, de modo racional los actores se comprometen con la acción persiguiendo sus intereses. Las organizaciones y los líderes del movimiento desempeñan aquí un importante papel en la movilización de los recursos sobre los cuales se basa la acción. Desde este enfoque los movimientos son acciones racionales, intencionales y organizadas que derivan de un cálculo de costos y beneficios y que, además, dependen de recursos materiales y no materiales (trabajo, dinero, servicios, autoridad, compromiso, amistad, entre otros) disponibles para el grupo (Amparán A., 2000).

La acción colecta es el resultado de un proceso que combina tres tipos de elementos: propósitos y orientaciones de los actores sociales; recursos que se encuentran en el campo de acción y que son utilizados por los actores para implementar esos propósitos, y límites que, en términos de un campo de oportunidades, se les presentan a los actores sociales (Amparán A., 2000).

Elster (1985) en Villaveces (2009, p. 7), define a la *acción colectiva* como “la elección por todos y o por la mayoría de los individuos de la línea de acción que, cuando es elegida por todos o por la mayoría de los individuos, conduce al resultado colectivamente mejor”. La acción colectiva puede ser espontánea o coordinada en busca de resolver conflictos de asignación o dificultades en la interacción de los agentes. Los resultados de la acción colectiva son fruto de la interacción, negociación y convergencia entre distintos actores, algunos más visibles y explícitos que otros.

No obstante, como se observó con los autores anteriores, la acción colectiva está limitada o se torna poco probable, y propiciarla exige la creación de incentivos selectivos de carácter individual, sin embargo, en la vida real abundan los ejemplos de acción colectiva, de cooperación, de organizaciones y movimientos sociales luchando o defendiendo ciertos intereses (Ostrom, 2000; Burstein y Sausner, 2005 en Villaveces, 2009).

4.4.3 La Acción Colectiva desde los estudios de Elinor Ostrom

Como podemos observar en las concepciones anteriores de la acción colectiva, los modelos tradicionales suponen la existencia de individuos atomizados que buscan metas egoístas de corto plazo que llevan a cada individuo a no colaborar en un grado eficientemente integral con los proyectos colectivos, es decir, que los individuos no participan voluntariamente en proyectos que benefician a la colectividad porque esperan que los demás lleven a cabo las costosas acciones necesarias para beneficiarlos a todos; sin embargo, con la posición teórica de Coleman, Ostrom y sus coautores se amplía el concepto de capital social⁴ en el marco de la acción colectiva, además abordan problemas sobre políticas públicas con dicha perspectiva (capital social/acción colectiva). Hacemos énfasis en el trabajo de Ostrom ya que el capital social se halla en la forma de normas compartidas, saberes comunes, reglas de uso y se subraya que es un medio para solucionar problemas de acción colectiva a los que se enfrentan los propietarios de recursos de un acervo común (Ostrom y Ahn T., 2003).

Los hallazgos de Ostrom, en relación a la acción colectiva, pueden aún significar pequeñas utopías comunitarias, considerando que sus propuestas conceptuales y políticas, podrían carecer de relevancia para sistemas y procesos complejos y de mayor escala y, si bien valores como la equidad, el autogobierno, la confianza, la reciprocidad, y la cooperación, tienen un importante lugar en el marco de investigación de la autora, no constituyen supuestos o puntos de partida, sino variables guía de un amplio programa de investigación empírica, donde la confianza, la cooperación y la capacidad de autogestión están presentes en las interacciones sociales en determinadas condiciones, pero no son necesariamente patrones comunes a toda interacción (Poteete, Janssen y Ostrom, 2012).

⁴ El capital social refiere a los aspectos de la organización social, tales como confianza, normas y redes que puede mejorar la eficiencia de una sociedad al facilitar la acción coordinada (Ostrom, Gardner y Walker)

Para los que comparten línea con Ostrom, los Estudios de Caso proporcionan una amplia evidencia de acción colectiva exitosa por parte de algunos usuarios de recursos y han planteado nuevas preguntas acerca de las fuentes de variabilidad para lograr y sostener dicha acción colectiva. También han proporcionado información para el desarrollo de marcos de análisis de derechos de propiedad y aumentado la apreciación por las relaciones no lineales y específicas de contexto entre las características del grupo y las perspectivas para la acción colectiva.

Por ejemplo, Los estudios de caso cuestionaron en tres frentes la teoría de Hardin⁵:

1. Varios de ellos demostraron que el uso sustentable de los recursos naturales compartidos puede ocurrir aunque no exista la propiedad individual o estatal
2. Destacaron la importancia de la seguridad en la tenencia y la capacidad de los usuarios de los recursos para vigilar e imponer decisiones colectivas
3. Se evidenció que los derechos de propiedad bien definidos e impuestos no bastan para garantizar la sustentabilidad de los bienes comunes (Poteete et. al, 2012).

Como es sabido, el trabajo de Ostrom surge después de las teorías de la acción colectiva, de los derechos de propiedad y los bienes comunes que se desarrollaron a mediados del siglo XX, las cuales destacaban la dificultad de la acción colectiva y sugerían que para la explotación de los recursos naturales las únicas soluciones viables eran la privatización y la administración gubernamental Sandler, (1992) citado en Poteete et. al. (2012). Para definir la acción colectiva Ostrom (2012) habla sobre la “Situación de acción” que es aquella en la que interactúan los individuos, intercambian

⁵ Teoría sobre la acción colectiva abordada por Hardin en su documento “The Tragedy of Commons” (La Tragedia de los Comunes) 1968. Publicado en la revista Science.

bienes y servicios, solucionan problemas, se dominan uno al otro o pelean, está estructurada por siete atributos amplios:

1. La serie de participantes que enfrentan un problema de acción
2. La serie de posiciones o roles que desempeñan los participantes en el contexto de esta situación
3. Acciones permitidas para los participantes en cada posición
4. El nivel de centro de un individuo o grupo sobre una acción
5. Los resultados potenciales relacionados con cada combinación posible de acciones
6. La cantidad de información disponible a los actores
7. Los costos y beneficios asociados con cada acción y sus resultados posibles

Según la autora, estos atributos son micro variables centrales que afectan las preferencias, información, estrategias y acciones de los participantes.

La situación de acción se considera como una serie de variables de otras variables contextuales, incluyendo:

1. La estructura del sistema de recursos (tamaño, complejidad, previsibilidad)
2. Las reglas utilizadas por los participantes para ordenar sus relaciones
3. La estructura de la comunidad en general dentro de la cual se ubica cualquier escenario.

Ostrom, señala que los propietarios de recurso de un acervo común en escala relativamente pequeña tales como bosques, sistemas de irrigación, cuencas de agua subterránea o pesquerías costeras, pueden comunicarse e interactuar unos con otros en un contexto físico localizado y así pueden aprender en quién confiar, qué efectos tendrán sus acciones sobre los demás y sobre los recursos, y cómo organizarse para lograr beneficios y evitar daños.

Las normas compartidas y los patrones de comportamiento que los propietarios desarrollan con el tiempo son formas de capital social con las cuales pueden construir arreglos institucionales para resolver dilemas relacionados con los recursos de acervo común (Ostrom y Ahn T., 2003).

Finalmente, la autora señala que las instituciones se revelan como una construcción social ampliamente presente y compleja que caracteriza a las sociedades contemporáneas y cuyo estudio nos permite un mejor entendimiento de los fenómenos de acción colectiva que se manifiestan en diversos contextos (Poteete et. al, 2012).

Retomando un poco del inicio de este capítulo, sobre la crisis de legitimación de la democracia representativa, se observó que dicha crisis repercute en una mayor exigencia ciudadana, se cuestiona la democracia meramente representativa al considerarla insuficiente y se aboga por abrir cauces a la democracia participativa. Según este enfoque, la acción colectiva busca aumentar la participación democrática, tomando en cuenta el capital social, con una mayor densidad de relaciones de reciprocidad, cooperación y confianza y mayor predisposición para la participación (García M., 2013).

4.5 El Sujeto y Actor Social

Una vez que se teorizó sobre la acción colectiva, se consideró importante sumar al marco conceptual el concepto de Sujeto Social, ya que el sujeto, individuo o actor social es la base del Equilibrio de Acción que define a la gobernanza.

La sociología clásica hizo siempre hincapié en los aspectos más generales de la sociedad, sin preocuparse del individuo, sin embargo, la preocupación de la teoría sociológica contemporánea ha tendido hacia la búsqueda de la significación de la acción e interacción individuales, así como a un creciente reconocimiento de la importancia del individuo en el continuum social, llegando a otorgarle un papel decisivo y exclusivo en la conformación del orden social. Actualmente emergen nuevas realidades y con ellas la necesidad de construir nuevas categorías para explicar la complejidad y la

diversificación que las caracteriza. Una de estas categorías es la de sujetos sociales (Calvillo y Favela, 1998).

En un contexto donde se trascienden las posturas clásicas en las que persistía la confianza en el poder de la acción social para crear una sociedad perfecta, es decir que, donde la sociedad se constituía como ente por encima del individuo, es más, como creadora de éste, y como aquella que podía actuar para cambiar desde su fundamento al individuo, surgieron autores que hicieron hincapié en las subjetividades y en el papel que jugaba en el sujeto la sociedad (Ibid).

Por ejemplo, Parsons (1974) señaló la importancia de la persona como agente; es decir, como actuante poseedor de propósitos que manifiestan su voluntad de actuar. Para él era imposible explicar el orden social eliminando la subjetividad, es decir, eliminando el esfuerzo y la finalidad o metas de los sujetos. En su opinión, los sujetos vuelcan su juicio subjetivo en cada acción y situación. No obstante las metas de cada actor encuentran un límite en las situaciones: en las realidades que se encuentran fuera de su control (en Calvillo y Favela, 1998).

Para Touraine (1995), existe la necesidad de desarrollar una ciencia social desde un marco de pensamiento que incluya una visión del individuo como sujeto consciente de sí mismo, así como explicar qué es ese sujeto, cómo se manifiesta y cuál es su papel en la explicación sociológica. Entiende a la Modernidad como una forma cultural que se sustenta sobre el principio del empleo de juicios universalistas para entendernos a nosotros mismos y nuestro entorno que nos protege de todo relativismo histórico y cultural; así mismo, entiende al sujeto como un concepto útil para entender al individuo humano universalmente como ser consciente de sus derechos individuales.

Zemelman y Valencia (1990) en Calvillo y Favela (1998, p. 45), definen los *sujetos sociales* como “formas particulares de expresión social” que “se constituyen como mediaciones de poder y de lucha entre la estructuración de la sociedad a partir de la división social de trabajo y las formas clasistas de expresión política”.

Con la definición anterior destacan dos atributos fundamentales de los sujetos sociales: uno es que, en tanto a la expresión social, los sujetos sociales representan aspectos y actitudes particulares que tienden a mostrarse y a adquirir una cierta fisonomía a través del discurso que elaboran y; dos, en tanto a mediaciones de poder y lucha, representan prácticas y formas de organización específicas. De esta forma, el carácter de expresión social de los sujetos sociales convierte a la subjetividad en un productor no predeterminado por la acción que realizan los agentes sociales, así, la acción se encuentra mediada por los sujetos sociales, de tal forma que no puede ser pensada sin la voluntad de los sujetos, ni las transformaciones realizadas como simple resultado de la acción independiente de la voluntad (Calvillo y Favela, 1998).

Los sujetos sociales también son “una colectividad donde se elabora una identidad y se organizan prácticas, mediante las cuales sus miembros pretenden defender sus intereses y expresar sus voluntades, al mismo tiempo que se constituyen en esas luchas. Se trata de conglomerados humanos, de formas de organizaciones específicas para la participación social. Aunque el sujeto social se considere una forma específica de expresión social, no evita que se trate, simultáneamente, de una organización unificada, de una estructura con normas precisas de incorporación que definen el comportamiento esperado de quienes la constituyen (Sader, 1990 en Calvillo y Favela, 1998, p. 47).

El concepto de sujeto de Touraine (1988), complementa la imagen del individuo como actor social definido por sus pertenencias e identidades. Para él, es importante que el sujeto tome consciencia propia como entidad social; lo anterior permite la comprensión de los procesos de cambio histórico que se producen y que irrumpen ante la sociología contemporánea. Por ello, el individuo es explicado como una realidad de dos caras, un ser.

La perspectiva doble en el individuo, encaja con el problema central de la sociología del cambio social que intenta explicar la transformación de los sistemas sociales en función de la relación dialéctica y dinámica entre las estructuras y los elementos culturales. Antes, ya se había asumido el principio de innovación como algo central del cambio social, pero había grandes

dificultades conceptuales para explicar cuál es el papel del individuo en dicho proceso ya que entenderlo como actor no era suficiente (Touraine, 1988).

Desde la perspectiva del sujeto social, el actor se transforma en un proceso, a través del cual él mismo se va conformando como agente, como movimiento (Weber, 1974 en Calvillo y Favela, 1998). En la acción, los actores sociales pueden devenir en sujetos sociales pero también pueden llegar a desarticularse o no llegar a constituirse, de esta forma, la acción misma define a los actores como un proceso de continua formación (Zemelman y Valencia, 1990 en Calvillo y Favela, 1998)

Es importante señalar que el sujeto no se define por sus funciones en tanto que sea actor; es más bien parte de la estructura que tiende a estado de creciente tamaño, complejidad y dinamismo, a niveles más elevados de organización y a una más estrecha interacción con el medio (Calvillo y Favela, 1998).

El individuo como actor social es una figura que está determinada por la posición estructural que ocupa y por la cultura en la que se socializa. En el lenguaje aristotélico, para entender el cambio social, encontramos la existencia de contradicciones sistemáticas; éstas son condiciones necesarias, no suficientes, en la historia se demuestra que la toma de decisiones de los individuos es fundamental para explicar su desarrollo (Touraine, 1995).

Finalmente, el sujeto también puede ser entendido como un grupo de intervención tal, que percibe a sus miembros como productores de su historia, para la transformación de su situación. O sea, que el sujeto/actor actúa sobre el exterior, pero también sobre sí mismo. En ambos casos éste se ubica como sujeto colectivo, entre el individuo y el Estado, en dicho sentido es generador de estrategias de acción (acciones sociales), que contribuyen a la gestión y transformación de la sociedad, en este tenor Touraine nos dice que es improbable que exista una democracia representativa si los actores sociales no son capaces de dar sentido a su acción histórica. La democracia, en esta circunstancia corre el peligro de reducir a los actores sociales al estado de masa (Touraine, 1995)

4.6 El Manejo de Recursos De Uso Común

Una vez asentado lo que se entiende por acción colectiva y los factores que hacen actuar a los sujetos sociales es importante ubicar al agua como uno de los Recursos de Uso Común (RUC), los cuales cobran importancia en el contexto actual donde los problemas ambientales de alcance global y el consecuente crecimiento de la conciencia ambiental se agudizan y son, como menciona Álvarez (2006), un tema influyente en las tendencias de mercado e insoslayable en la formulación y aplicación de políticas públicas.

A pesar de que la estabilidad de los recursos naturales en el planeta se ha visto afectada por la dinámica de desarrollo que ha seguido el ser humano, de una u otra manera las sociedades han establecido reglas que se expresan fundamentalmente como derechos de propiedad, ya sean de facto o sancionados por el sistema legal, esto ha creado interesantes relaciones de la sociedad con su medio natural (Ibid).

Tradicionalmente, la teoría económica había clasificado los bienes en públicos y privados, es decir que, no se había logrado reconocer el concepto de bienes comunes como una categoría específica. Como menciona Álvaro Ramis Olivos, uno de los aportes de Elinor Ostrom consiste en superar “los análisis convencionales que se mueven bajo categorías binarias que transitan entre lo propio y lo ajeno, lo estatal y lo privado, lo de todos y lo de nadie” (Ramis Olivos 2013 en Trujillo, 2016, p.74).

Uno de los aportes más importantes de Ostrom es la definición de los Recursos de Uso Común (RUC), esta es: “aquellos sistemas de recursos naturales o creados por el hombre (infraestructura) lo suficientemente grandes como para volver costoso (aunque no imposible) excluir a beneficiarios potenciales”; a la par, cuando se habla de un “Sistema De Recursos” se refiere a “variables de acervo capaces, en circunstancias favorables, de producir una cantidad máxima de un flujo variable de unidades de RUC sin perjudicar el acervo o el sistema de recursos” (por ejemplo: áreas de pesca, cuencas subterráneas, pastizales) y al hablar de “Unidades De Recurso” se refiere a

aquellos que los individuos se adueñan o usan del sistema de recursos (por ejemplo: peces, agua o pastos) (Ostrom, 2000, p.66).

En este punto es importante destacar la diferencia que E. Ostrom y V. Ostrom hacen entre el bien común y el bien público. En el caso de los recursos de uso común, la exclusión puede ser no factible en el sentido de que a muchos usuarios no les puede ser negado el acceso. Pero el uso de un bien por parte de un usuario impide el uso de una cantidad fija del bien por parte de otro. Por ejemplo, cada pescado tomado por un pescador, impide que otro tome el mismo pescado. Pero ningún pescador puede ser excluido del océano. Una vez tomado el pescado, este se convierte en un bien privado (Ostrom y Ostrom 1977 en Trujillo, 2016).

Es normal que se presenten conflictos donde existen recursos de uso común ya que no puede existir un solo encargado o responsable, además, los recursos son de todos y de nadie, de ahí que parten dos posturas sobre quién debería estar a cargo, el Estado o el sector privado, finalmente no hay que olvidar que estas posturas surgen también del modelo neoliberal que considera que los bienes sociales deben convertirse en bienes económicos (Ibid).

Con base a lo anterior, Sarukhán (2011) menciona que es importante considerar la base de la desvalorización de las necesidades colectivas no ligadas al mercado, ya que la tendencia economicista, con el rendimiento económico como único criterio, ha llevado al desperdicio de enormes cantidades de recursos finitos y a la exclusión de los beneficios del crecimiento de cada vez más población mundial. Es necesario elegir un nuevo modelo DURABLE de desarrollo que modifique las formas de vida y formas de consumo, este modelo debe basarse en un reforzamiento de redes ciudadanas y de solidaridad que busque algo más allá de las necesidades del mercado.

Es importante puntualizar que la dependencia común de un ecosistema no conduce necesariamente a la cooperación entre usuarios para conservar el recurso (Hardin, 1968), sin embargo, la teoría de Hardin no reconoce que los

individuos pueden y realmente logran diseñar e imponer reglas que siguen sus decisiones individuales y colectivas, y que minimizan dicha degradación (Edwards V., 2006).

Los usuarios de los RUC han desarrollado una amplia diversidad de acuerdos propios, los cuales se hacen respetar a través de muchos mecanismos. Algunos son organismos gubernamentales externos. Otros incluyen la participación de miembros de la comunidad de usuarios, empleados como monitores y encargados de hacer cumplir los acuerdos. Cuando dicho mecanismo no es un organismo gubernamental externo, algunos analistas suponen que no se hacen cumplir estos acuerdos (Ostrom, 2011).

Considerando al acceso irrestricto y el incremento de la demanda como factores a tomar en cuenta para diseñar instrumentos de política ambiental que fortalezcan la sustentabilidad, se reconoce que existen comunidades que son autogestivas (con reglas y normas) adecuadas para el gobierno de los RUC (Ibid).

Los aportes de Ostrom, en cuanto a la formación de Instituciones Robustas dentro de las comunidades, son los siguientes:

1. Los límites bien definidos dentro de la organización comunitaria
2. La existencia de reglas congruentes con las necesidades
3. Posibilidad de modificar las reglas por parte de los mismos habitantes
4. El derecho de elaborar sus propias normas
5. Existencia de un sistema de monitoreo de forma autónoma
6. Sistema graduado de sanciones
7. Resolución de conflictos con bajo costo
8. Empresas anidadas con múltiples capas de actividades

A lo anterior, se suma una de sus tesis principales que dicta que “un único método no es la solución para problemas complejos y adaptativos con una multitud de factores de influencia”. Para tal caso el análisis institucional facilita el estudio de las variables internas que intervienen en una situación de acción y el de las variables conceptuales (Ostrom, 1990, en Pacheco, 2014, p. 149)

De la misma manera define la estrategia básica del Método de análisis institucional: es preciso “identificar aquellos aspectos del contexto físico, cultural e institucional que afecten la determinación de quién estará involucrado en una situación, las acciones que pueden tomar y los costos de dichas acciones, los resultados que pueden ser logrados, cómo las acciones están ligadas a resultados, qué información estará disponible, cuánto control pueden ejercer los individuos y cómo será la premiación a ciertas acciones. Una vez reunida toda esa información se desarrolla el juego que capture la esencia de los problemas que los individuos encaran” (Ibid, p.149).

4.6.1 Manejo de RUC y Capital Social

Hasta este punto de la investigación, tomando en cuenta la definición de acción social y de los recursos de uso común, se nota claramente que las decisiones políticas para el manejo de los recursos naturales y particularmente de los denominados recursos naturales de uso común, están necesariamente ligadas a la racionalidad de las decisiones individuales y colectivas. A partir de lo anterior, distintas corrientes de pensamiento han hecho aportes importantes al desarrollo de una teoría de la acción colectiva orientada al manejo adecuado de los recursos de uso común (Trujillo, 2016).

“La teoría de la acción colectiva propone que la existencia de instituciones comunitarias sólidas depende de una serie de condiciones de los grupos de usuarios de recursos colectivos”, estas son: el grado de dependencia al recurso para asegurar su subsistencia, o la tasa de descuento del aprovechamiento; el desarrollo de instituciones sólidas, y la articulación de las comunidades con los sistemas políticos; y el capital social de las comunidades, el cual posibilita la existencia y la permanencia de las instituciones de manejo de recursos comunes (Merino, 2003 en Álvarez, 2006, p. 10).

El capital social se considera en el manejo de recursos comunes ya que está formado por relaciones de confianza y reciprocidad, redes de intercambio y compromiso cívico, e instituciones, entendidas como reglas consensuadas para el manejo de recursos colectivos (Bray y Merino 2004 en Álvarez, 2006).

Éste se fundamenta en la premisa del conocimiento mismo, en la acumulación de saberes y el uso del territorio, ese conocimiento fortalece el intercambio de información entre los usuarios de un RUC y entre grupos de usuarios de diferentes RUC que comparten el mismo tipo de ecosistemas (Álvarez, 2006).

Ostrom (2000), define algunas características del capital social como atributos de los usuarios que favorecen la construcción de instituciones sólidas, por ejemplo: el cumplimiento de normas de confianza y reciprocidad; el entendimiento común sobre el funcionamiento del sistema de recursos, el efecto de la acción de cada usuario y; la experiencia organizativa previa entre los integrantes del grupo. Dichos componentes, según Álvarez (2006), pueden ser utilizados como variables en el análisis de las instituciones de acción colectiva y permiten identificar elementos de capital social que contribuyen en el uso de los recursos naturales comunes sea sostenible y su gestión sea participativa.

Las instituciones de acción colectiva para el uso de RUC se transforman constantemente pues las reglas requieren modificarse, desecharse y reconstruirse para enfrentar cambios en las condiciones de los grupos de usuarios, de los recursos y del entorno (Merino, 2003 en Álvarez, 2006).

4.6.2 El Manejo de los Recursos de Uso Común en México

Es difícil elaborar una tipología de las instituciones de acción colectiva para el manejo de recursos de uso común en México, primero por la diversidad de perspectivas que se pueden considerar para agrupar, segundo por la complejidad de cada tipo de organización en un país tan diverso y, tercero lograr coherencia y utilidad para diagnosticar la evolución dinámica de dichas instituciones. A pesar de lo anterior, Álvarez (2006) propone la siguiente tipificación (Cuadro 1), la cual se consideró importante en este trabajo por corresponder a un estudio teórico cercano al contexto nacional, y poder contrastarlo con el estudio de caso en el municipio de Texcoco.

Para la tipificación el autor consideró los siguientes indicadores básicos: Niveles de Organización comunitaria; Mecanismos de acceso a los recursos naturales; Autonomía Política; Autonomía Económica; y Mecanismo de monitoreo.

Cuadro 1 Grados de Gobierno en el Manejo de RUC en México. Elaboración propia a partir de la información de Álvarez (2006)

Grado de Gobierno	Características
Tipo. 1 Con o sin organización y libre acceso	Aquellas en las que sin ninguna regla acceden libremente a los recursos naturales, pero se organizan de manera específica para saquear libremente los recursos naturales propios o ajenos.
Tipo. 2 Organizaciones de RUC	Las decisiones son tomadas por agentes externos (gobierno, empresas privadas, org. civiles, entre otras). El agente exterior es el responsable de vigilar el cumplimiento de la ley en materia ambiental y forestal, sin control comunitario sobre los recursos ni sanciones graduales, morales, económicas o políticas. No existen arreglos de acción colectiva y la confianza filial está subsumida porque no hay confianza colectiva.
Tipo. 3 Organizaciones de RUC asistidas	Las comunidades tienen un control relativo sobre el acceso y manejo de sus recursos. En su mayoría han logrado la reapropiación de sus recursos protagonizando una lucha por la recuperación del control de los mismos.

<p>Tipo. 4 Organizaciones de RUC semi asistidas</p>	<p>Existe un claro control en el acceso a sus recursos naturales y cuentan con reglas y reglamentos comunitarios para lograr una distribución equitativa de los beneficios. Se consideran semi asistidas ya que suelen estar asociadas a algún financiamiento externo o gubernamental cuyo proposito fundamental es crear gobernabilidad en el manejo de recursos comunes.</p>
<p>Tipo. 5 Organizaciones de RUC autónomas</p>	<p>Se encuentran en un proceso de consolidación comunitaria; casi todas o todas las decisiones son tomadas a partir de asambleas, comités o consejos y están vinculados con mecanismos claros de confianza mutua. En éstas, existe un mayor control sobre las reglas de uso y sobre los mismos recursos aprovechados. Existe en la mayoría de los casos, mecanismos claros y eficientes de monitoreo sobre el acceso a recursos naturales por parte de miembros de la comunidad y un control estricto para evitar la intromisión de otros actores en los recursos comunitarios</p>
<p>Tipo. 6 Organizaciones de RUC independientes</p>	<p>Ellas han logrado el mayor control para un acceso regulado de los recursos naturales; su autonomía política las diferencia claramente de</p>

	<p>otras organizaciones. Los criterios de confianza filial y grupal están fuertemente entrelazados. Existe además un elemento articulador de pertenencia, y mecanismos claros para la resolución de conflictos. Finalmente, la comunidad está segura de que el cambio del status quo y la búsqueda de las opciones económicas les serán favorables</p>
--	--

Es claro que el trabajo de E. Ostrom enmarca varios de los estudios acerca del manejo de Recursos Comunes, su trabajo es relevante por su llamada de atención sobre el hecho de que ni la regulación estatal (el Estado) ni la privatización (el mercado), que han sido las prescripciones de política aplicadas durante décadas, han sido suficientes para encaminar a la sociedad hacia un uso razonable de los recursos naturales. Además de que, con base a su contraposición a las corrientes pesimistas planteadas por Mancur Olson y Garret Hardin respecto a las posibilidades limitadas de la acción colectiva, Ostrom representa la base teórica de un enfoque revolucionario que aboga por el fortalecimiento de la gobernanza local para alcanzar soluciones cooperativas (Álvarez, 2006).

4.7 La Crisis de Gobernabilidad del Agua

La crisis de gobernabilidad determina en gran medida la situación del agua como recurso de uso común, así como la acción social que ha tenido que hacer frente a las políticas de desregulación, liberación y privatización las cuales constituyen un intento por descentrar al sistema de gobierno tradicional, fundado sobre la idea de un Estado rector, hacia los principios de libre mercado. Dichas reformulaciones representan un inminente cambio en el estatus del agua, de bien público y derecho social universal a un bien privado (Castro, 2005).

La crisis de gobernabilidad del agua se ha convertido en un tema abordado en foros internacionales adquiriendo una importancia creciente, por ejemplo, en El Segundo Foro Mundial del Agua (La Haya, 2000), la Asamblea del milenio de las Naciones Unidas (2000) y la Conferencia de Bonn sobre Agua Dulce (2001) donde se analizó la necesidad de establecer disposiciones a nivel nacional que consoliden una gestión eficaz y eficiente del agua (COLMEX Y CONAGUA, 2003), es de suma importancia reconocer las verdaderas intenciones de dichas reuniones internacionales, en especial en los que se ven involucrados organismos internacionales como el Banco Mundial y la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Las organizaciones internacionales como el Banco Mundial y la ONU sustentan la privatización en sus declaraciones, mismas que marcan los lineamientos a seguir por las naciones. Por ejemplo, el Banco Mundial apoyando la privatización sostiene que la mayoría de los gobiernos han creado monopolios para la provisión de servicios de saneamiento, el público se ha acostumbrado a esto y percibe a estos servicios como un bien público o inclusive un bien social. Dicha percepción debe ser abandonada, en la visión predominante en las instituciones internacionales, mediante la transformación del agua y sus servicios en un bien económico, privado o más llanamente hablando, en una mercancía” (WSP & Ppiaf, 2008, en Castro, 2005).

“Un punto de inflexión importante en el revitalizamiento de los principios privatistas tuvo lugar como resultado de la declaración adoptada en la Conferencia de las Naciones Unidas para el Agua y el Medio Ambiente en Dublin (enero de 1992), cuyo Cuarto principio estableció que el “agua tiene un valor económico en todos sus usos y debería ser reconocido como un bien económico” El principio en sí contiene un alto grado de ambigüedad y a partir de éste se han derivado conclusiones con consecuencias mucho más definitivas en relación con los cambios en el sistema de gobernabilidad del recurso y sus servicios” (ONU, 1992 en Castro, 2005, p. 7).

Finalmente, las declaraciones por parte de las organizaciones internacionales buscan reescribir la historia del privatismo, y con ello legitimar la política neoliberal predominante en el sector agua desde los años ochenta del siglo

pasado. Por ejemplo, en el Informe del Desarrollo Mundial 2004, publicado por el Banco Mundial (2003), se presenta un resumen de la participación privada en la historia de los servicios de agua en Europa y Estados Unidos, que pasa por alto todos los problemas que causó la privatización y la necesidad que hubo sobre municipalizar y estatizar el sector del agua como respuesta al fracaso del modelo privatista.

4.8 El Paradigma del Mercado

A partir de que las organizaciones internacionales han buscado los medios para justificar la privatización del agua con base a la crisis de gobernabilidad, el mercado a su vez ha explicado la escasez del agua como una crisis derivada de que el recurso no se ha comercializado libremente; desde la visión del mercado se cree que si el agua pudiera trasladarse y distribuirse libremente, es decir, que se transfiriera a las regiones de escasez, el alza de los precios conduciría a la conservación (Shiva, 2003).

Los supuestos del mercado respecto al agua son ajenos a los límites ecológicos que fija el ciclo del agua y a los límites económicos que fija la pobreza. La explotación excesiva y la interrupción del ciclo del agua causan una escasez absoluta que los mercados no pueden remplazar con otras mercancías. El punto más importante es que cuando el agua desaparece no hay alternativa. Al faltar agua, los pueblos tendrán que migrar, se perderán terrenos agrícolas y aún peor, será la causa de muchas muertes tanto de humanos como de flora y fauna (Ibid).

Como bien afirma el Instituto Polaris, Canadá (2006), el agua no debe ser tratada como cualquier otra mercancía que se compra y se vende en el mercado, no, porque es un recurso esencial para la vida y la naturaleza, y como tal debe ser considerado como un bien público, y esta condición es por la que en la mayoría de los países los servicios de agua son administrados por el sector público.

Desde la postura del mercado, los consumidores son los responsables de la crisis del agua al no pagar lo justo por el recurso; además, los gobiernos, cada

vez más sedientos de recursos, con infraestructuras viejas para el suministro del agua, recurren a las corporaciones para la provisión y distribución del agua y el tratamiento de aguas residuales. La tendencia es hacia la privatización del agua, por medio de contratos de largo plazo, las corporaciones crean lucrativos negocios, beneficiándose de servicios esenciales en la provisión de agua (Instituto Polaris, Canadá, 2006).

Hasta aquí es pertinente la pregunta: ¿Cuál debe ser el siguiente paso para llegar a soluciones que trasciendan, si a pesar de las diferentes conferencias y de los acuerdos internacionales sobre el cambio climático, grandes potencias como Estados Unidos de Norteamérica, se niegan a respetar los acuerdos encaminados a la reducción de gases contaminantes y, poniendo como prioridad su crecimiento económico, siguen contaminando y afectando la estabilidad climática del planeta, comprometiendo con esto la supervivencia del ser humano?

La crisis del agua es una crisis ecológica con causas comerciales pero sin soluciones de mercado. Las soluciones dictaminadas por el mercado destruyen la tierra y agravan la desigualdad. La solución a una crisis ecológicas es de índole ecológica y la solución a la injusticia es la democracia. Poner fin a la crisis del agua requiere rejuvenecer la democracia ecológica (Shiva, 2003).

4.9 El Modelo Neoliberal, Privatización del Agua a Nivel Mundial

La propaganda de crisis del agua ha permitido introducir la idea de que es necesaria una “nueva política de gestión del agua” que tiene miras a regular y restringir el acceso a ella, así como su distribución y su uso. El modelo neoliberal de las políticas de gestión del agua es parte de políticas básicas en las estrategias del desarrollo sustentable, que trascienden fronteras de los países y que se instauran en el esquema de globalización mundial. El neoliberalismo sostiene que países en vías de desarrollo deben aplicar ajustes estructurales basados en la descentralización, privatización y desregulación de los sectores que tradicionalmente están dirigidos por el Estado (Dávila, 2006).

Las Políticas de Ajuste Estructural se fomentan desde organismos internacionales como son el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM), de este modo la rapiña sobre el agua sigue y se incrementa. Dicho ajuste se ha justificado a partir de cuatro falsas premisas: primero, por el desmesurado crecimiento de la población que está ejerciendo mayor presión sobre los recursos hídricos; segundo, una crisis mundial de agua que hace urgente la necesidad de asignarle un justo valor económico; tercero, el necesario pago justo por el agua, que llevaría a la gente a cuidarla más y a no desperdiciarla; cuarto, el fracaso del Estado como administrador de los servicios públicos (Peña, 2006)

La década de 1990 se considera como la década de la privatización del agua, al mandar sobre los Estados las nuevas políticas, supuestamente encaminadas a transformar los países en desarrollo, los organismos internacionales abrieron las puertas a empresas privadas que, poco a poco, han logrado obtener el monopolio del agua controlando el servicio para millones de personas y otros servicios que en realidad deberían estar bien regulados por los gobiernos de cada país, y por supuesto por los usuarios de estos (Balanyá, 2005).

La privatización del agua fue tomando auge en América Latina y a pesar de reveses y derrotas que han sufrido en lugares como Puerto Rico, Bolivia y Uruguay, las transnacionales del agua siguen dispuestas a apropiarse de los recursos hídricos de la región, empleando en su hábil discurso conceptos como descentralización, participación de la sociedad civil y desarrollo sostenible (Ruiz, 2005).

De acuerdo al Instituto Polaris, Canadá (2006), se pueden distinguir al menos tres modelos de privatización del agua:

1. La venta completa, de parte de los gobiernos, de los sistemas públicos de distribución y tratamiento de agua a corporaciones privadas
2. Las concesiones de largo plazo a empresas privadas para ejercer control del suministro de los servicios de agua y para recolectar los pagos de los consumidores

3. La contratación de empresas, de parte de los gobiernos, para el manejo de los servicios de agua a cambio de una cuota

Si bien la privatización ha tomado varias formas en los diferentes lugares donde se ha llevado como estrategia es constante el traspaso del control y la gestión de las operaciones a empresas privadas convirtiéndolas en fuentes de lucro para el capital. Ésta se basa también en concesiones, contratos de arrendamiento o de gestión (plantas de tratamiento o embalses) (Balanyá, 2005).

Las nuevas estrategias de oferta inducen ideas de la ineficiencia técnica y económica, junto con ellas se suma una percepción social de ineficiencia administrativa, generada por las burocracias fallidas a cargo de la gestión de agua, que desprestigian a las instituciones públicas y a las estrategias de gestión, que hasta cierto momento fueron aceptadas socialmente (Arrojo, 2006).

Una vez que la propaganda de la ineficiencia del Estado para manejar asuntos públicos se valida, se generan situaciones donde muchas instituciones administrativas designadas para el manejo hídrico son dirigidas por figuras políticas no profesionales del sector, a costa de esto las decisiones que se toman en la administración se caracterizan por ser a corto plazo y están influidas más por acontecimientos políticos coyunturales o por presiones de grupos de poder, que por una visión de largo plazo que privilegie la sustentabilidad ambiental, social y económica (COLMEX y CONAGUA, 2003).

Se pueden criticar los vicios burocráticos que generan el desprestigio de la función pública, pero es importante tomar en cuenta lo que viene de fondo, la política de globalización impulsada por los organismos internacionales, es un modelo de desregulación y libre mercado, lideradas por los EE.UU y la Unión Europea, que ponen en crisis al Estado de bienestar y llevan a un adelgazamiento financiero de la función pública (Ibid).

A pesar de los enormes esfuerzos por simular que hacen negocios con responsabilidad, simplemente las empresas privadas no están diseñadas para proporcionar servicios públicos a la población de manera equitativa. El modelo

de administración privada de la provisión de servicios de agua está basado en la premisa de la capacidad de pago, lo cual significa que las comunidades pobres frecuentemente terminan recibiendo servicios inadecuados o, de plano, ningún servicio (Instituto Polaris Canadá, 2006).

Finalmente, hay que tomar en cuenta que el modelo de globalización no sólo presiona a hacer de los recursos naturales y ambientales un espacio de negocio, imponiendo las lógicas de privatización y mercado, sino que representa un retroceso en los avances sociales, los derechos de la ciudadanía ganados a partir de la lucha social y política tienden a quedar reducidos al reconocimiento, más formal que real, de los derechos civiles, el ciudadano pasa a ser un simple cliente (Arrojo, 2006).

4.10 Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH)

Ante el contexto desafiante del mercado y la privatización, así como la crisis en los sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos que no cumplen su obligación para desarrollar un buen manejo y suministro de los recursos hídricos, se plantea como necesario el fortalecimiento de las instituciones, las autoridades y las políticas nacionales para crear acciones encaminadas hacia el desarrollo sostenible de los recursos hídricos (COLMEX y CONAGUA, 2003).

Ante la presión, hay diversas respuestas por parte de las instituciones para remediar el conflicto, por ejemplo, el impulso de un modelo de Gestión Integral de los Recursos Hídricos a través de los Consejos de Cuenca. En dichas respuestas se pretende seguir la línea política que tiene como objetivo promover la participación social en la gestión del recurso y de los servicios, así como también la resolución de los conflictos, en reconocimiento de la necesidad de constituir un espacio de legitimidad para asegurar el éxito de las reformas (Ibid).

La Asociación Global del Agua (Global Water Partnership, GWP) define la GIRH como un “proceso que promueve el desarrollo y gestión coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionado, con el fin de maximizar el resultante

bienes económico y social de una forma equitativa y sin comprometer la sostenibilidad de ecosistemas vitales” (Jeffrey y Gearey, 2006 en Martínez E., 2013, p.242).

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), afirma que la GIRH implica tomar decisiones y manejar los recursos hídricos para varios usos de forma tal que se consideren las necesidades y deseos de diferentes usuarios y partes interesadas (Dourojeanni et al., 2002 en Martínez E., 2013)

De acuerdo a Valencia (2007), la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) es un enfoque de política pública que persigue el desarrollo y manejo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, busca el aprovechamiento de los recursos Hhdricos dirigidos a objetivos nacionales de desarrollo económico bajo criterios de equidad y sostenibilidad ambiental.

Sus bases son:

1. El manejo a partir de Cuencas, subcuencas, microcuencas y acuíferos,
2. Planeación hídrica transversal y
3. Principios de subsidiariedad⁶: usuarios y contaminador pagador.

Con la GIRH, se pretende la resolución del problema hídrico a partir de la participación de todos los actores sociales con la construcción de la Gobernanza como nueva forma de gobierno; el Estado aquí sólo es un facilitador/movilizador de recursos. Para lograr dichos objetivos plantea como necesario crear instancias necesarias para el dialogo, la generación de conceptos y la negociación de los conflictos (Ibid).

Actualmente, se acepta internacionalmente la necesidad de un cambio en el desarrollo y gestión eficiente, equitativa y sostenible de los recursos hídricos

⁶ La subsidiariedad se refiere a la relación entre individuo, familia, organizaciones intermedias y la sociedad entera o el Estado, con el fin de delimitar las áreas de competencia y las ayudas. Las doctrinas de la subsidiariedad intentan establecer reglas sobre lo que incumbe a la respectiva unidad inferior de acción y debe seguir perteneciendo a ésta, y dónde comienza la responsabilidad de la unidad más amplia (asociaciones, Estado, comunidades supranacionales). El apoyo de la unidad superior respectiva debe ser útil, es decir, debe fomentar y ayudar a la unidad inferior en su desarrollo, pero no ponerla bajo tutela ni hacerla relajar en sus esfuerzos (Groser, 2014).

cada vez más limitados con base a medidas como: tratamiento de aguas residuales, reciclaje del agua y de gestión de la demanda (Valencia, 2007).

Mientras que los proyectos comunitarios unen diferentes actores para la gestión del agua y elaboran un plan integral a largo plazo, las empresas privadas monopolizan la gestión y elaboran planes a corto plazo enfocados a la máxima ganancia. Lo anterior suma al discurso del activista Daniel Moss, el cual dice que los operadores de agua públicos pueden jugar un papel central al unir a los diferentes protagonistas en torno a una cuenca con el fin de proteger los recursos de agua, y el de Chatsinee Surasen (ambos del MWA en asociación con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD) el cual menciona que la conservación de los recursos agua ayuda a reducir los costes de producción, lo que implica que podemos invertir más en proyectos comunitarios que creen asociaciones que miran al futuro (Castro, 2005).

En los últimos años, el sector hidráulico en México ha evolucionado hacia un manejo integrado del agua, con base a dos pilares fundamentales que sustentan a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos:

1. Ley de Aguas Nacionales, publicada en 1992 y reformada en el mes de abril de 2004 y;
2. La Comisión Nacional del Agua, como órgano superior con carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación, en materia de GIRH, incluyendo la administración, regulación, control y protección del dominio público del agua.

El Poder Legislativo estableció en la Ley de Aguas Nacionales (1992, p.3), que la base de la Política Hídrica Nacional es la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos por cuenca hidrológica. En dicha ley se define a la GIRH como “el proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, la tierra, los recursos relacionados con éstos y el ambiente, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales”.

Recientemente, el 5 de junio del 2018, a través de 10 decretos presidenciales se eliminó la veda en casi 300 cuencas hidrológicas en el país, (que equivalen al 55% de lagos y ríos del país). Ahora, en lugar de la prohibición total de su aprovechamiento, se establecen “zonas de reserva de aguas para los usos doméstico, público urbano y ambiental o para conservación ecológica en las cuencas hidrológicas”. Este cambio significa que no habrá impedimentos para la extracción de agua en las siguientes cuencas: Grijalva-Usumacinta (Chiapas, Tabasco y Campeche); Papaloapan (Oaxaca, Puebla y Veracruz); Pánuco (Estado de México, Querétaro, Guanajuato, San Luis Potosí, Veracruz, Tamaulipas y Nuevo León); Costa Chica de Guerrero y Costa Grande (Guerrero y Oaxaca); San Fernando Soto la Marina (Tamaulipas y Nuevo León); Santiago (Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí, y Zacatecas); Actopan-Antigua (Veracruz y Puebla); Costa de Jalisco (Colima y Jalisco); y Ameca (Nayarit y Jalisco) (De la Torre, 2018).

El debate continua en torno a la legalidad de los decretos y la afectación que estos significan para los grupos sociales vulnerables. La disputa sobre el propósito de los decretos se mantiene entre las instituciones que los postulan como una vía para la protección del recurso (como reserva) y entre la opinión pública de grupos que defienden el derecho humano al agua, los cuales ven estos decretos como un paso más hacia la privatización del recurso.

5 CAPÍTULO TRES. ¿POR QUÉ HABLAR DEL AGUA?

Si el agua forma parte del 60% de nuestro peso corporal, incluso hasta un 75% cuando nacemos, el 83% de nuestra sangre es agua, es el nutriente básico del organismo humano y transporta a otras sustancias nutritivas, elimina desechos y mantiene estable la temperatura del cuerpo humano. Por si fuera poco, el resto de los seres vivos en el planeta también dependen de este líquido para su supervivencia, así la realización de incontables procesos físico biológicos que se dan en la tierra, entonces ¿Por qué no hablar de ella?

Es importante también hablar sobre la disponibilidad y distribución del agua en el planeta para así vislumbrar la magnitud del problema a nivel mundial, en diversas fuentes de información podemos encontrar los siguientes datos: el 97.5% del agua en el planeta es salada y sólo el 2.5% restante es dulce. De este último porcentaje, el 70% está congelada en glaciares y capas de nieve permanentes, el 29.4% en el subsuelo, el 0.35% en lagos y pantanos y sólo el 0.01 en ríos y corrientes. La disponibilidad de agua promedio anual en el mundo es de aproximadamente 1,386 millones de km³, así que, de acuerdo a los porcentajes anteriores, solo 35 millones de km³ son agua dulce (CONAGUA, 2011).

Tenemos también que la distribución natural del agua es muy desigual en las diferentes regiones del planeta y la época. El 47% del agua mundial se concentra en el continente americano, 32% en Asia, 7% en Europa, 9% en África y 6% en Australia y Oceanía (Carabias y Landa, 2005).

Después de considerar que la cantidad de agua no es precisamente infinita, como se pensaba todavía en el siglo pasado, y que la cantidad que tenemos disponible es poca respecto al tamaño del planeta, la situación se agrava al contrastarla con la cantidad de seres vivos que dependemos de ella. En los últimos 60 años la población se ha triplicado, en 1950 la población mundial ascendía a 2,529 millones de personas, sin embargo, para el 2010 esta cifra se multiplicó hasta llegar a 6,909 millones, lo que lleva a estimar que para el 2050 la población pueda ser de 9,150 millones de habitantes en el planeta

(datos de UNDESA, World Population Prospects, citado por CONAGUA, 2011).

El incremento de la población significa sin duda un incremento en las demandas de recursos naturales a nivel mundial. Entre las anteriores está una mayor demanda del recurso hídrico, el cual no solo está limitado de manera natural, sino por el crecimiento demográfico e industrial y, por supuesto, el cambio climático que han alterado de manera significativa su ciclo de renovación en el planeta.

De acuerdo a Shiva (2003, p. 16), “un país enfrenta una grave crisis del agua cuando el agua disponible no llega a 1000 metros cúbicos por persona al año. Cualquier cifra inferior a ésta implica un gran menoscabo de la salud y el desarrollo económico de una nación. Cuando el agua anual disponible por persona es inferior a 500 metros cúbicos, la vida del pueblo queda gravemente comprometida”. El problema es que la distribución natural del agua y el tamaño de la población, ocasiona que existan países con mayor disponibilidad de agua, y otros que padezcan severas sequías (Carabias y Landa, 2005).

El ciclo hidrológico es el proceso mediante el cual el ecosistema recibe agua en forma de lluvia o nieve, de esta forma es posible que los ríos, acuíferos y fuentes de agua subterráneas se reabastezcan, la dotación de agua de un sistema depende del clima, la fisiografía, la vegetación y la geología de cada región, sin embargo, la actividad humana ha abusado de dicho ciclo y se ha destruido la capacidad para recibir, absorber y almacenar agua.

Dentro del ciclo Hidrológico los bosques juegan un papel muy importante ya que son presas naturales que mantienen el agua en cuencas fluviales y la liberan lentamente en forma de riachuelos y manantiales, lo anterior ocurre gracias a que las copas de los árboles interceptan la lluvia o la nieve y protegen al suelo incrementando el potencial de las tierras forestales para absorber agua, de igual forma, el agua que llega a evaporarse se reincorpora nuevamente a la atmósfera. La tala forestal y los monocultivos permiten que el agua escurra y destruyen la capacidad de los suelos para conservarla ya

que eliminan la presencia de hojarasca y humus que son los que retienen y regeneran el agua (Shiva, 2003).

5.1 El Cambio Climático y el Agua

La situación expuesta en el apartado anterior ayuda a contextualizar sobre la situación actual del recurso hídrico alrededor del mundo, de manera general, se trató sobre la problemática de envergadura biológica, geográfica y demográfica que éste enfrenta, sin embargo, el problema más grave del agua, nos atrevemos a afirmar, es de tintes sociales. La problemática ambiental surge a la par del proceso de industrialización donde ésta emerge en primer plano en tanto que, el medio ambiente no representa precisamente un obstáculo para el desarrollo, sino es más bien el requisito principal para éste. La conciencia pública sobre la crisis ambiental en los años sesenta del siglo pasado, representó un elemento de realidad que permitió comprobar la magnitud de los cambios y los costos de su puesta en marcha (Lezama, 2001).

Como efecto de la crisis ambiental, se observa que el caso del recurso agua, éste en mucha o poca concentración se convierte en un problema para la vida, realmente las sequías y las inundaciones siempre han ocurrido, sin embargo, últimamente se han vuelto más intensas y frecuentes. Estos casos extremos tienen que ver con el cambio climático, claro, pero que está relacionado con la contaminación de la atmósfera a partir de la utilización de combustibles fósiles (Shiva, 2003).

Se prevé que a finales del siglo XXI, los incrementos, de dos a cuatro grados centígrados de la temperatura a nivel mundial impacten de manera significativa el ciclo hidrológico, generando mayor variabilidad en patrones tradicionales de precipitación, humedad del suelo y escurrimiento, entre otras afectaciones (IPCC. Climate Change and Water, IPCC Technical Paper VI, Ginebra, Suiza, 2008, en CONAGUA, 2011).

En 1998, 28 países experimentaron tensión o escasez hídrica y se prevé que esta cifra aumente a 56 para el año 2025. Se contempla que el número de

personas que viven en países sin suficiente agua aumentará de 131 millones (dato de 1990) a 817 millones en el 2025 (Shiva, 2003).

En los años cincuenta, la Revolución Verde surgió como el gran remedio para el suministro alimentario global, sobre todo en naciones en vías de desarrollo; por todo el mundo se promovieron las semillas milagrosas de alto rendimiento, sin embargo sus costos ecológicos y sociales fueron pasados por alto, se ignoró que, si bien las semillas tenían un mejor rendimiento, los nuevos cultivos requerían de mucha más agua, de tal forma que la Revolución Verde intensiva en agua requirió de una extracción exhaustiva de agua en áreas donde de hecho el líquido escaseaba (Ibid).

Otro de los grandes cambios que se dieron con la Revolución Verde es que, antes de ella se tenía acceso al agua subterránea mediante tecnologías de riego indígenas protectoras. Sin embargo, tales tecnologías, que dependían de energía humana o animal renovable, fueron calificadas de ineficaces y remplazadas posteriormente por motores de gasolina y bombas eléctricas que extraían el agua más rápidamente, yendo en contra de los ciclos naturales que ahora no son capaces de reabastecerla con la misma rapidez con la que es extraída. El fracaso en crear sistemas productivos eficaces, el cambio climático y el inminente deterioro de los recursos hídricos no son más que las consecuencias de tratar los problemas ecológicos con soluciones tecnológicas, de ir en contra de los conocimientos tradicionales que protegían a la naturaleza y sus ciclos (Shiva, 2003).

No todo reconocimiento es para bien, por lo arriba mencionado, es necesario tener cuidado en el uso de los conceptos como sustentabilidad o sostenibilidad ya que tienen un discurso institucional en sus entrañas que se inscribe como una política de la representación que busca simplificar los procesos naturales y destruye identidades culturales para asimilarlas a una lógica de estrategia de poder para la apropiación de la naturaleza como medio de producción y fuente de riqueza Escobar (1995) en Leff (2007).

Las estrategias de seducción y simulación del discurso de la sostenibilidad constituyen el mecanismo extraeconómico por excelencia de la

posmodernidad para la reintegración del hombre y de la naturaleza a la racionalidad del capital, se genera entonces una forma más sutil y menos agresiva de dominio con una lógica pura del mercado (Ibid).

La industria, y el deseo del crecimiento desmedido ignoró que las eco zonas fueron la base para la diversidad de culturas y economías, donde existía una relación equilibrada, entre zonas áridas que se utilizaban de modo sostenible para el pastoreo, y las zonas semiáridas que han servido para la agricultura de secano con riego preventivo (Shiva, 2003).

Algunos autores concuerdan con que el mundo enfrenta una severa crisis de agua. Las regiones con abundancia de agua ahora viven escasez, y las regiones donde el líquido escaseaba ahora se enfrentan a carestías. La furia del agua solo puede aplacarse si el dióxido de carbono deja de saturar la atmosfera (Ibid).

5.2 El Agua en un Mundo Globalizado

La tradición privatista se cristalizó en lo que Barnekov (1989) en Castro (2005, p.3) denomina como la “suposición de que el sector privado es inherentemente dinámico, productivo y confiable; de la creencia de que las instituciones privadas son intrínsecamente superiores a las instituciones públicas para el suministro de bienes y servicios; y la confianza en que la eficiencia de mercado es el criterio apropiado para evaluar el rendimiento social en prácticamente todas las esferas de actividad comunitaria”.

Las ideas privatistas en el desarrollo de los servicios de suministro de agua surgen en Inglaterra, la cual se constituyó como proveedora de los modelos de suministro sustentados en los principios de libre mercado. El modelo de privatización fue asumido hasta mediados del siglo diecinueve en Inglaterra, Francia y Estados Unidos, y exportado posteriormente a otros lugares como América Latina, éste consistió en una proliferación de compañías de agua relativamente pequeñas, que operaban normalmente en los centros urbanos más grandes y ricos, con la premisa de que el agua debía ser solamente para aquellos que podían pagarla (Castro, 2005).

En Europa y Estado Unidos, hubo una reacción temprana en contra de la privatización ya que se consideraron los efectos sociales y medioambientales negativos que dicha acción podía generar, es así como, incluso desde finales del siglo XIX, inició un choque entre los defensores del libre mercado y un movimiento de carácter más universalista que consideraba que el agua era tan esencial para la salud y el bienestar de la humanidad como lo es el aire que se respira, por lo cual era esencial para la salud pública que existiera una mayor provisión de agua accesible mediante una tarifa pública que fuera calculada para recuperar el costo neto, no para generar tasas de ganancia privada del 30 por ciento Ward (1992) en Castro (2005).

Otra cuestión que jugó contra la privatización, también desde finales del siglo XIX, fue la necesidad de garantizar el acceso universal a la higiene y el saneamiento. Las epidemias de cólera, por ejemplo, garantizaron que las naciones pensarán en proteger a su población y se encargaran de los servicios necesarios para evitar que se esparcieran las enfermedades que, finalmente, no respetaban condición política ni social para causar estragos Goubert (1986) citado en Castro (2005).

Un ejemplo de lo anterior sucedió en la Ciudad de Preston Inglaterra, donde las alarmantes tasas de mortalidad causadas por enfermedades relacionadas con la falta de agua y drenaje, condujo a que el gobierno municipal comprara la empresa Preston Waterworks que solo se limitaba a atender un pequeño sector de la población. Estas medidas se generalizaron en Inglaterra, en más países europeos y en Estados Unidos, por medio de la regulación de contratos con las autoridades locales, y tras el fracaso de la regulación como método de inducir cambios en la conducta del sector privado (Castro, 2005)

Aun cuando por múltiples razones en los países desarrollados (Europa, y Estados Unidos) se logró un modelo de gobernabilidad centrado en el Estado, el cual permitió alcanzar la universalización en el acceso a los servicios esenciales de agua y saneamiento, en general a mediados ya del siglo XX, en los países periféricos el Estado falló en alcanzar dichos objetivos. Un ejemplo de lo anterior es México, donde después de que en la Revolución se asentaran ideas por el bien común y prioritario del acceso al agua, el desarrollo de una

universalización de los servicios esenciales fue muy lento, y después de cien años, la promesa sigue siendo incumplida (Ibid).

De igual forma ocurre en otros países de América latina, por ejemplo en Argentina se había logrado un avance a principios del siglo XX en la cobertura total de la provisión de agua en la Capital Federal, en las últimas décadas han existido importantes retrocesos caracterizados por una desestructuración y polarización social en términos de una creciente desigualdad y exclusión de los sectores más desfavorecidos Azpiazu et al., (2003), citados en Castro, (2005).

“En los años 90 y a principios del siglo XXI, la ola de privatización del agua parecía imparable cuando las corporaciones adquirirían servicios municipales de agua desde Bolivia hasta EE.UU. Gigantes corporativos como Suez y Nestlé se envalentonaron porque uno de los últimos bienes comunes del mundo podría encontrarse en breve bajo control corporativo. Pero su confianza no tenía fundamento”. El fracaso de las corporaciones al cumplir sus promesas ha sustentado nuevas soluciones público-privadas-pragmáticas donde se excluya a la empresa privada como la gran panacea (Feodoroff, 2014, p. 1).

Al menos 86 ciudades alrededor del mundo han sido testigos de los numerosos fracasos que han representado las grandes corporaciones, por ejemplo París, aun siendo la sede de compañías privadas de agua (Suez Enviroment y Veolia) la ciudad ha decidido establecer una nueva compañía pública (Eau de Paris) con el objetivo de suministrar agua sobre la base de justicia social y ambiental Uno de los logros más recientes de los activistas a favor del agua se dio en Barcelona en noviembre del 2013, de esta reunión surgieron importantes ideas sobre los desafíos futuros que deben impedir nuevas corporaciones en torno al agua, además, de la persistente necesidad de que se realice el Derecho Humano al Agua (Ibid, p. 2).

En el escenario de la privatización del agua a nivel mundial, no sólo se disputa quiénes deben ser los encargados de los servicios para usos productivos, existe también la amenaza sobre quién tiene el poder de decidir cómo se

utiliza dicho recurso. El agua es objetivo de las apropiaciones de tierras para la minería, la agricultura, la energía hidráulica y otras actividades que invierten mucho capital, es por esto que los actos de apropiación global de tierras, los protagonistas no solo obtienen el recurso hídrico de forma física, sino también pueden determinar cómo se usará, por supuesto a favor de su ganancia, y no tomando en cuenta las necesidades de las comunidades empobrecidas y marginadas, las cuales también dependen del recurso para sus costumbres diarias (Feodoroff, 2014).

5.3 Desarrollo del Marco Legal del Agua en México

La Constitución de 1917 permitió establecer una política revolucionaria en materia de riego (Jiménez, 2004). La Ley sobre Irrigación y Aguas Federales de enero de 1926 creó la Comisión Nacional de Irrigación como organismo federal encargado de aplicar esta política para mejorar las condiciones de vida para el campesino al aumentar la producción agrícola nacional (Jiménez, 2004); posteriormente en 1929 se emitió la Ley de Aguas de Propiedad Nacional (Palacios, 1996); en 1937 se procedió a atender obras a cargo de la Comisión Federal de Electricidad (Jiménez, 2004), así como la Ley Reglamentaria del Párrafo Quinto del Artículo 27 Constitucional en Materia de Aguas del Subsuelo en 1956 (Palacios, 1996). En 1972 se aprobó la Ley Federal de Aguas, misma que 20 años después fue derogada (Jiménez, 2004), ya para 1992 se promulgó la Ley de Aguas Nacionales reglamentada en 1994, aunado a este cambio continuo de leyes, el marco institucional creado para regular el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos hidráulicos del país, después de la época revolucionaria, también ha tenido variaciones considerables (Palacios, 1996).

De acuerdo con Eduardo Mestre, asesor de la Comisión de Recursos Hidráulicos del Senado de la República, la Ley de Aguas (1992), renovada en el 2004, estaba orientada a fortalecer a la Comisión Nacional del Agua (1989); a regular la exploración, uso, distribución, control y aprovechamiento del recurso; modernizar el régimen de concesiones y asignaciones del agua; mejorar el régimen del uso; prevención y control de la calidad; regular

inversiones en infraestructura hidráulica; establecer un régimen para el manejo de los bienes nacionales. Sin embargo, los resultados no fueron positivos, incluso, se redujo la disponibilidad de agua y la población demandante aumentó, cambió la importancia relativa de los usos del agua, se agravaron conflictos de contaminación y administración (Jiménez, 2004).

Las leyes son el resultado de las políticas de gestión que se establecen mundialmente, como menciona Dávila (2006), las últimas reformas en la década de los años 90 del siglo XX son cambios trascendentales para las políticas de gestión del agua que pueden resumirse en dos partes fundamentales: a) la creación de nuevas instituciones encargadas de introducir un “modelo” de gestión integral del recurso, considerando a las cuencas hidrológicas como estructura político-administrativa del agua; b) la introducción de nuevas formas de participación que parten de distinguir claramente entre los usuarios legalmente reconocidos y consumidores de agua (Ibid).

Es importante focalizar el papel que juegan las leyes dentro del modelo neoliberal donde se busca impulsar la instauración de nuevas políticas de gestión del agua incentivando la participación del sector privado en la administración de los servicios de agua potable y saneamiento, así como en los de agua para riego y energía eléctrica dejando fuera la participación comunal (Dávila, 2006).

5.3.1 Época Independiente

Después de la independencia, el control de las aguas era responsabilidad de los gobiernos locales y estatales, como consecuencia de esto se pueden localizar numerosos reglamentos que refieren al tema hidráulico.

Cambios políticos, junto con las crisis económicas durante las primeras tres cuartas partes del siglo XIX, limitaban el fomento y la inversión en infraestructura para la producción; en materia del uso del agua, la invención de la máquina de vapor había revolucionado la producción de harinas en Europa hasta mediados del siglo XIX, a pesar de lo anterior, el uso del agua

para la industria molinera nacional seguía siendo de gran importancia (Sánchez, 2005).

Desde la década de 1850, el Gobierno Federal aumentó su injerencia en el control de algunas aguas, en 1853 se definió a los ríos como bienes de dominio público; también se creó el Ministerio de Fomento, Colonización, Industria y Comercio que se encargaría de caminos, canales y vías de comunicación en el país (Aboites, 1998 ; Birrichaga, 2007; CONAGUA, 2009).

Con liberales como José María Iglesias, Benito Juárez, Miguel Lerdo de Tejada, entre otros en el poder, se diseñó un marco regulatorio que desamortizó los recursos, de este modo se transformaron las estructuras agrarias en el país. En esta transformación se propuso definir los derechos de propiedad del agua, establecerse como un bien público y no como un bien corporativo, desde la perspectiva de la ideología liberal el Gobierno Federal tendría que asumir el control del agua ya que este era una fuente de recursos económicos. Lo anterior quedó asentado por el Ministerio de Hacienda en 1856: las aguas públicas y corrientes no estaban comprendidas en la desamortización, salvo en caso de que sean estancadas y correspondieran a terrenos de corporaciones (Birrichaga, 2007) citado en CONAGUA (2009).

Hasta mediados del siglo XIX el manejo y control del agua era un asunto local donde los gobiernos estatales y municipales, así como particulares, marcaban la gestión del recurso; en la segunda mitad del siglo XIX políticos liberales propiciaron la construcción de un marco jurídico que restringiera los derechos de los particulares y las corporaciones, sin embargo, el marco jurídico que buscaban cambiar tenía fuertes reminiscencias coloniales (Ibid).

En 1857 se estableció una nueva Constitución Federal, en ella se plasmaron los derechos y libertades de los ciudadanos, en su Artículo 27 referente a la propiedad dicta: “la propiedad de las personas no puede ser ocupada sin su consentimiento, sino por causa de utilidad pública y previa indemnización. La ley determinará la autoridad que deba hacer la expropiación y los requisitos con que ésta haya de verificarse. Ninguna corporación civil o eclesiástica, cualquiera que sea su carácter, denominación y objeto, tendrá capacidad legal

para adquirir en propiedad o administrar por sí bienes raíces, con la única excepción de los edificios destinados inmediata y directamente al servicio u objeto de la institución” (Constitución Federal de los Estados Unidos Mexicanos, 1857, p. 7).

Si bien la Constitución de 1857 no contemplaba directamente el asunto hidráulico, sí estableció la garantía de que el Estado mexicano estaba obligado a preservar los derechos de propiedad, incluyendo ríos y manantiales. La ley de 1888 sobre vías generales de comunicación, permitía la injerencia de los poderes federales en la administración del agua, en el sentido que ríos y lagos que fueran navegables o sirvieran de límites nacionales y regionales. Siete años después (1894) se expidió un decreto que facultaba al Ejecutivo a hacer concesiones a particulares y compañías para el mejor aprovechamiento de las aguas de jurisdicción Federal, en riegos y como potencia a diversas industrias (CONAGUA, 2009).

En los últimos años del siglo XIX y principios del XX, se presentaron diversos problemas con el marco legal, ya que había vacíos en la ley que reclamaban cada nivel de gobierno a su favor, sobre todo en el asunto de concesiones, ya que las peticiones llegaban a las diferentes instituciones que habían asumido funciones en la nueva administración del recurso (Ibid).

5.3.2 Siglo XX

En 1910 se decretó la Ley sobre Aprovechamiento de Aguas de Jurisdicción Federal, en ella se estableció en el Artículo 1: “las aguas de los mares territoriales, las de los esteros, lagos y lagunas que comunican con el mar; las de los ríos, lagos y cauces en general y otras corrientes cuyos lechos en su totalidad o en parte sirvan de límites entre los estados o territorios o países vecinos, y cuando se extiendan o pasen de una estado a otro; las de los afluentes directo o indirectos de estas corrientes; las de los lagos y lagunas que comuniquen con los ríos y lagos ya mencionados; la de los ríos, lagunas y cauces en general situados en distrito y territorios federales” (Ley Sobre Aprovechamiento de Aguas de Jurisdicción Federal, 1910, p. 1), y es así que se retomó la idea liberal para que las aguas federales fueran de dominio

público y de uso común, en consecuencia sólo el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria podía otorgar las concesiones (Lanz, 1982).

La Ley fue una respuesta a las demandas de los usuarios y destaca el hecho de que en el texto se consagraron los derechos preferentes de los poseedores más antiguos e introdujo dos principios fundamentales en la legislación del agua: evitar daños a terceros y el interés público (Romero, 2005; Birrichaga, 2007 en CONAGUA, 2009).

En 1911, por decreto de la Secretaría de Agricultura y Fomento, se solicitó a los jefes políticos y presidentes municipales, datos relativos a los recursos hidráulicos (riego, existencia de ríos, arroyos y espacios apropiados para construir presas). Los inversionistas, mineros y propietarios de hidroeléctricas comenzaron a tramitar sus concesiones; sin embargo, aún existían cuestionamientos por parte de los gobiernos revolucionarios que no admitían el tipo de política que hubo en el periodo de Díaz de concesionar los recursos a particulares sin que el Estado recibiese compensación alguna. En 1916, Venustiano Carranza expidió una ley que obligaba a los extranjeros que quisieran adquirir concesiones a renunciar a la protección de sus respectivos gobiernos en caso de conflicto, así se evitaría que los capitalistas monopolizaran los recursos naturales (CONAGUA, 2009).

Con la caída del régimen de Porfirio Díaz, los nuevos gobernantes, surgidos de las fuerzas revolucionarias, tuvieron una visión pesimista en torno a una utilización óptima de los recursos hidráulicos. Las condiciones geográficas del país, que carecía de un régimen de lluvias óptimo para la agricultura, hacían preciso un avance en la irrigación. Con la expedición de la constitución el 5 de febrero de 1917, se hicieron modificaciones al Artículo 27 en cuanto a las políticas de uso, distribución y concesión del agua; se permitía al Gobierno Federal expedir leyes que regularan las aguas federales de jurisdicción nacional destinadas a la irrigación y a la producción de energía eléctrica (Aboites, 1998).

En 1917 Carranza decretó una renta federal sobre uso y aprovechamiento de las aguas públicas sujetas al dominio de la Federación, sin embargo, existieron muchos conflictos por parte de los concesionarios al no querer cumplir con el nuevo impuesto, por ello en 1918, por acuerdo presidencial, se eximió de la contribución a todos los usuarios de aguas federales hasta que se reestableciera el orden en los estados de Puebla, México y Morelos. Fue hasta 1921, con el presidente Álvaro Obregón que se disminuyeron los impuestos para las empresas hidroeléctricas, esto con la esperanza de alentar la instalación de plantas de energía (Castañeda et. al., 2005; Birrichaga, 2007) en CONAGUA (2009).

En 1926 se decretó la Ley sobre Irrigación con aguas federales que declaraba de utilidad pública “la irrigación de las propiedades agrícolas privadas”, pero siempre que usaran aguas de jurisdicción federal, a la par se constituyó como órgano administrativo: la Comisión Nacional de Irrigación (CNI) que dependería directamente de la Secretaría de Agricultura y Fomento con el fin de dirigir las obras de irrigación en la República (Lanz, 1982) en CONAGUA (2009).

La paulatina centralización de la gestión del agua, por parte del Estado mexicano, buscaba desarticular los mercados locales de agua, donde pueblos y particulares la vendían o intercambiaban, sin embargo, todavía en 1930 se tenían informes de que en algunos pueblos continuaba la práctica de vender el agua (Birrichaga, 2007).

Para 1934, el presidente Abelardo Rodríguez promovió la Ley de Aguas de Propiedad Nacional donde señalaba que la nación tenía la soberanía y dominio sobre las aguas, plasmando en ella la normatividad para el aprovechamiento de las aguas destinadas a la irrigación y el abasto. Además, se promovieron reformas con la finalidad que los ayuntamientos contaran con suficiente recurso hídrico para satisfacer las necesidades de los habitantes de cada población; sin embargo, es necesario mencionar que gracias a esta disposición, presidentes municipales solicitaron el acceso a aguas de otras comunidades bajo el argumento de la utilidad pública. Por último, una reforma importante fue en 1936, en cuanto a las normas relativas a las concesiones

de aguas, donde los concesionarios privados podrían prestar servicios para usos domésticos, de riego o de generación de energía eléctrica (Ibid)

En 1940 Lázaro Cárdenas expidió el Reglamento de la Ley sobre Servicio Público de aguas potables en el Distrito Federal y en 1947 Miguel Alemán avaló varias leyes en ese sentido. El 31 de diciembre de 1946 fue publicada la Ley de Riegos, mediante la cual se pretendía fomentar la construcción y operación de los distritos de riego que se formasen con las tierras de ejidos, la propiedad agrícola privada o los terrenos de propiedad nacional (Lanz, 1982).

El 30 de diciembre de 1947 se promulgó la Ley de Riegos y la Comisión Nacional del Irrigación se transformaba en la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH), por lo que el artículo 30 indica que la SRH transfería la operación de los Distritos Nacionales de Riego a la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG); sin embargo, existieron problemas de operatividad así que en 1951 los Distritos de Riego volvieron a ser operados por la SRH (Palacios, 1996).

En lugares donde destacó el uso de las bombas eléctricas, entre los años de 1943 y 1950 -La Laguna, la región de Chapala, la zona del Bajío, las plantaciones en Veracruz, y algunos otros menos significativos (Lara, 1953)- el gobierno impulsó el uso de la bomba desde 100 años atrás, por medio de financiamiento, construcción y rehabilitación de pozos profundos, estos últimos dignos representantes de la gran irrigación posrevolucionaria como agentes principales de los distritos de riego Moreno (2006) citado en CONAGUA (2009).

La perforación creció indiscriminadamente, por lo que a mediados del siglo XX las autoridades mexicanas tuvieron que intervenir para reglamentarla, se declararon zonas vedadas para controlar la perforación de pozos, dichas vedas iniciaron en 1948 en Guanajuato, 1949 en Zumpango, México, Abasolo, Guanajuato, San Miguel Allende, Cañada del Marqués y Querétaro (Andrade, 1962).

En 1956 se expide una Ley Reglamentaria del párrafo quinto del artículo 27 constitucional en materia de Aguas del subsuelo, donde se estableció el dominio de las aguas superficiales, es decir que se debería solicitar concesión o permiso a la Secretaría de Recursos Hidráulicos. Además, la Ley de Cooperación para dotación de agua potable a los municipios estableció que el Gobierno Federal coadyuvaba con las autoridades locales para dotar de mejores servicios a todas las comunidades (Palacios, 1996).

La construcción de pequeñas, medianas y grandes presas fue un factor importante en los programas de desarrollo del Gobierno Federal, aunque es preciso mencionar que los mayores avances tecnológicos fueron implementados primeramente por empresarios privados, hacendados y rancheros, sobre todo para la explotación de las mineras.

5.3.3 Ley Federal de Aguas (1972)

Al inicio del sexenio del expresidente Luíz Echeverría Álvarez (1970-1976) surge la inquietud de modificar la ley, de tal forma que se buscara mayor intervención del Estado en la administración de los recursos básicos (tierra y agua) en el desarrollo del país, es así como surge la Ley Federal de Aguas el 30 de diciembre de 1971.

En la exposición de motivos se señala la necesidad de una legislación que considere todos los aspectos básicos del marco legal (las leyes complementarias expedidas y las modificaciones al párrafo quinto del artículo 27 constitucional), esto para asegurar que el nuevo instrumento jurídico regulara racionalmente el aprovechamiento del agua y asegurara un desarrollo económico y social más justo (Palacios, 1996).

El principal objetivo de esta Ley fue incrementar las superficies cultivadas, la producción agropecuaria y el rendimiento de la tierra, así como seguir los propósitos de la Revolución Mexicana en cuanto a que las obras hidráulicas hechas por el Estado, beneficiarán las tierras de quienes las trabajan. También se buscaba regular la transferencia de los derechos de agua, decretando que solo se hiciera cuando fuera totalmente indispensable, ya que

la experiencia había demostrado que la transmisión de derecho de un predio a otro originaba acaparamiento, contrario al interés colectivo (Chávez, 1979).

La nueva ley buscaba regular la explotación y el aprovechamiento de las aguas propiedad de la nación; su orientación fue intervencionista ya que unificaba las disposiciones jurídicas en materia de agua, por ejemplo: las concesiones las limitó a 50 años, y dio prioridad a los usos domésticos y urbanos sobre los agrarios e industriales (Birrichaga, 2009).

Existieron cambios profundos en relación al agua potable, alcantarillado y saneamiento: desapareció la Jefatura de Agua Potable y Alcantarillado, las funciones se dividieron entre varias secretarías (Palacios, 1996). Un aspecto importante de esta Ley es que definió un procedimiento para la distribución del agua en casos de escasez, de tal forma que el volumen disponible se dividiría entre el número de usuarios, y los volúmenes excedentes se distribuirán entre los demás usuarios (Chávez, 1979).

A finales de la década de los setenta el gobierno mexicano inició varias reformas estructurales, destacando especialmente la consolidación de las cuentas fiscales los temas relativos a la equidad, dentro de estas reformas, los cambios en la legislación y administración del agua estuvieron vinculados a la discusión sobre el federalismo, o sea, se impulsó la cesión de competencias y funciones del Gobierno Federal hacia los estados y municipios para corregir los desequilibrios del desarrollo regional (CONAGUA, 2009).

Realizar las obras hidráulicas conllevaría una fuerte inversión del Estado, por tal razón se creyó conveniente consignar que el Gobierno diera preferencia para iniciar las obras a regiones donde estuvieran resueltos los problemas jurídicos sobre la tenencia de la tierra, tanto de ejidos y comunidades como de pequeñas propiedades. Al realizarse las obras, era responsabilidad de la Secretaría de Recursos hidráulicos hacer del conocimiento, a los ejidatarios, comuneros, pequeños propietarios, poseedores o colonos, sobre sus derechos de propiedad o posesión (Chávez, 1979).

La iniciativa estableció una compatibilidad en los diversos usos del agua, así como su correspondiente orden de preferencia, donde el Ejecutivo Federal tendría la posibilidad de alterar dicho orden por razones de interés público, respetando siempre el destino para fines domésticos. Además, y considerando el incremento urbano, se regularía el abastecimiento de agua a las poblaciones y el efecto disponía que cuando los Ayuntamientos la requieran, se les asignaría el volumen adecuado para la satisfacción de sus necesidades (Ibid).

La mayor descentralización se daría en el periodo de Miguel de la Madrid como presidente (1982-1988), incluso se modificaría en 1983 el artículo 115 que implicaba la participación de los tres órdenes de gobierno de manera coordinada en los procesos de planeación, análisis y ejecución de las políticas fiscales (Chávez, 1979).

Para finales de los años ochenta del siglo XX, se consideró que la administración del agua debía tener una organización propia y separada de un sector de usos, en particular de la irrigación, es así que el 16 de enero de 1989, en el periodo de Carlos Salinas de Gortari, se crea la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) como organismo Federal desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (Ibid).

5.3.4 Comisión Nacional del Agua

En los años de 1970-1980 el gobierno mexicano se centró en impulsar la industrialización, subordinando a las demás actividades económicas, sobre todo las del sector primario, generando un modelo de explotación intensiva y extensiva de los recursos naturales sin prever los daños al medio ambiente entre los que se cuenta la emisión de contaminantes a la atmósfera, manejo de residuos o descargas en los cuerpos de agua (SEMARNAT, 2012).

Para el Gobierno Federal, fue prioridad hacer una adecuación al marco institucional para la administración y el desarrollo de los recursos hidráulicos del país, con vista a la descentralización efectiva en todos los aspectos de la vida nacional, se buscaba una mayor participación de la sociedad y fortalecer

la rectoría del Estado en la materia. Para lo anterior era necesario desenterrar los problemas que afectaban una adecuada intervención gubernamental, por ejemplo, la dispersión funcional que caracterizaba a la administración del recurso así como la debilidad en actos de autoridad (CONAGUA, 2009).

La situación hídrica no mejoraba y obligaba a una nueva reestructuración, la escasez, el rezago y la contaminación eran una constante en casi todo el territorio, al asumir la presidencia Carlos Salinas de Gortari se consideró esencial elaborar una nueva política tendiente a resolver las demandas de la sociedad, con tres objetivos primordiales: construir infraestructura hidráulica; inducir el uso eficiente del agua y; restaurar y mejorar la calidad del agua (Ibid).

México, adscrito a las nuevas políticas de gestión que se introducían en el mundo, empezó con la constitución de la Comisión Nacional del Agua (CNA) en 1989; la Comisión inició como un órgano desconcentrado con plena autonomía funcional, además, en su carácter de órgano desconcentrado con personalidad jurídica propia, encargado de la seguridad y la soberanía nacional (Dávila, 2006).

Se reclamaba, con la creación de la Comisión, que la nueva política de administración atendiese las demandas de la sociedad de forma integral por medio de un solo órgano administrativo, con cierta autonomía técnica (CONAGUA, 2009).

Se integró con el personal y los recursos provenientes de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica, de la Dirección General del Servicio Meteorológico Nacional, de la Comisión Nacional de Aguas del Valle de México, de la Comisión del lago de Texcoco, de las coordinaciones regionales de infraestructura hidráulica y de residencias generales de Construcción y Operación de las delegaciones de la SARH en las entidades federativas (Ibid).

En el decreto para la creación de la Comisión Nacional del Agua se estipula: “el desarrollo sostenido y estable del país y la satisfacción de las necesidades originadas por el progresivo aumento demográfico, requieren, cada vez más avanzar tanto en la recuperación económica y la estabilidad como en el

mejoramiento productivo del bienestar popular y en ambos resulta relevante desarrollar la infraestructura hidráulica del país y procurar la distribución adecuada de las aguas nacionales” (Diario Oficial de la Federación, 1989).

Según el decreto, los propósitos de equidad y eficiencia en asuntos hídricos sólo serían posibles con una administración integral, al mando de un solo órgano administrativo que, además tuviera a su cargo las actividades para planear, construir, operar y conservar las obras hidráulicas, así como realizar las nociones que se requiera en cada cuenca hidrológica (Ibid).

En el artículo 2° de dicho decreto, se establece las responsabilidades de la comisión: proponer la política hidráulica del país, llevar a cabo la programación hidráulica; proponer las bases para la coordinación de acciones de las unidades administrativas; administrar las aguas, la infraestructura y los recursos que se destinen; programar obras hidráulicas y de drenaje así como manejar el sistema hidrológico del Valle de México (Diario Oficial de la Federación, 1989).

Para lo anterior en el artículo 3° otorga, entre otras, las siguientes atribuciones: construir, operar y conservar las obras de instalaciones necesarias para el suministro de agua en áreas urbanas o donde convenga; intervenir en la captación y aplicación de los ingresos originados por la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, así como la prestación de servicios a su cargo; administrar los bienes y los recursos humanos, materiales, financieros y de informática (Ibid).

Su artículo 4° refiere a las atribuciones del Director General de la Comisión que, en general, tienen que ver con las responsabilidades de la Comisión. Para llevar a cabo los planes o actividades referentes a la administración del agua se utilizará el importe de los ingresos que resulten por la explotación, uso y aprovechamiento de las aguas nacionales, así como por la prestación de los servicios a su cargo (Art. 5°); finalmente en el Artículo 6° otorga al titular de la Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos, el poder revisar, confirmar, modificar, revocar y nulificar las resoluciones del órgano administrativo desconcentrado (Ibid).

Con la publicación de la Ley de Aguas Nacional de 1992, se reafirmaron las atribuciones de la Comisión añadiendo en su artículo 10° el Consejo Técnico integrado por los titulares de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público; de Desarrollo Social; de la Contraloría General de la Federación; de Energía y Minas e Industria Paraestatal; de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Salud y Pesca (LAN, 1992).

En 1994, con el presidente Zedillo, la CNA pasó a depender de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP); aun así, siguió siendo la máxima autoridad en cuanto a normatividad y planeación hidráulica (Dávila, 2006).

Finalmente, la CNA también tendría la tarea de establecer un nuevo marco jurídico, por lo que en diciembre de 1992 se publicó la Ley de Aguas Nacionales que postulaba como principios fundamentales: la gestión integrada del agua, la planeación y programación hidráulica, la mayor participación de los usuarios de agua y la seguridad jurídica de los derechos de uso o aprovechamiento, entre otros. Aspecto relevante de esta Ley es el reconocimiento explícito del principio de que la cuenca junto con los acuíferos, constituye la unidad de gestión de los recursos hídricos (CONAGUA, 2009).

5.3.5 Ley de Aguas Nacionales (1992-2004)

Siguiendo con el pretexto de la inminente crisis del agua en el planeta, reconocida por organismos internacionales como el Consejo Mundial del Agua (WWC), en la última década del siglo XX se inició un proceso socio-organizativo conformado por dos partes que se complementarían en el proceso: control de gestión con la creación de instituciones que se encargarían de aspectos técnicos y sociales; y la participación por medio de estrategias organizativas que promueven una participación restringida (Dávila, 2006).

La elaboración del nuevo marco jurídico se dio en los años 90 del siglo XX, justo en el momento en que muchos países se adscribían al modelo neoliberal, México comenzó a introducir importantes cambios en las políticas públicas,

por ejemplo: se traspasó al sector privado funciones y atribuciones en cuanto a servicio público de agua y alcantarillado, energía eléctrica, entre otros (Ibid).

En 1991 se inició un proceso de modernización del sector agropecuario y forestal con la modificación del artículo 27 constitucional, además, se emitió una nueva Ley Agraria y se derogó la Ley Federal de Reforma Agraria; en la nueva Ley Agraria se dedicaron cuatro artículos relativos a los derechos de agua para los ejidos, por ejemplo, en el artículo 53 se definió que la distribución, servidumbres de uso y de paso, mantenimiento, contribuciones, tarifas, transmisión de derechos, y otros estarían regidos por las leyes y normatividad en la materia. Con base a lo anterior, era necesaria una modificación en la política hidráulica del país (Palacios, 1996).

En 1992 se crea la nueva Ley de Aguas Nacionales (LAN) donde se estipulan las facultades del Ejecutivo Federal en materia de administración de agua, también se disponen los instrumentos normativos de que dispone la Comisión Nacional del Agua (CNA) para la administración y planeación hidráulica del país y como principal autoridad federal permaneció adscrita a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos primero y después, en 1995, fue transferida a la nueva Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Cantú y Garduño, 2003).

Con la elaboración de la Ley de Aguas Nacionales, México se convirtió en el primer país latinoamericano en modificar sus políticas de gestión; de igual manera comenzó intercambios con el Banco Mundial para encontrar el modelo de gestión más adecuado (Dávila, 2006).

En su Artículo primero la LAN establece que la ley tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable, siendo este último aspecto (desarrollo sustentable) un aspecto que sobresale de la nueva ley con respecto a su antecesora, la Ley Federal de Aguas 1972.

Es en el artículo séptimo donde encontramos otro de los aspectos relevantes de la nueva ley, se declara de utilidad pública la gestión integrada de los

recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional; entendiendo como Organismo de Cuenca, dictado por la misma ley, como “Unidad técnica, administrativa y jurídica especializada, con carácter autónomo, adscrita directamente al Titular de la CNA, cuyas atribuciones se establecen en la presente Ley y sus reglamentos, y cuyos recursos y presupuesto específicos son determinados por la Comisión” (LAN, 1992. Art. 12 BIS 1).

Se establece en el artículo 7°, La descentralización y mejoramiento de la gestión de los recursos hídricos por cuenca hidrológica, a través de Organismos de Cuenca de índole gubernamental y de Consejos de Cuenca de composición mixta, con participación de los tres órdenes de gobierno, de los usuarios del agua y de las organizaciones de la sociedad en la toma de decisiones y asunción de compromisos con la participación de los estados, del Distrito Federal y de los municipios (Ibid).

Respecto a la conservación del medio ambiente se establece también como de utilidad pública “la incorporación plena de la variable ambiental y la valoración económica y social de las aguas nacionales en las políticas, programas y acciones en materia de gestión de los recursos hídricos, en el ámbito de las instituciones y de la sociedad” (LAN, 1992. Artículo 7 BIS inciso VIII).

5.4 De la Legislación a la Privatización del Agua en México

De forma apresurada se puede decir que la tendencia a la privatización del agua en México inició en 1983, cuando el presidente Miguel de la Madrid impulsó cambios al artículo 115 de la Constitución que descargaron sobre los gobiernos municipales la responsabilidad del suministro del agua. Estos cambios legales parecerían de primera intención una movida en pro de una genuina descentralización y un control local y democrático sobre el recurso, algunos expertos consideran que no solo se traspasó la infraestructura para el manejo del agua, sino que con ella se cargaron problemas antiguos de gestión y corrupción en la distribución del agua que no podrían resolverse sin considerar la intromisión de organismos privados (Dávila, 2006).

En 1992 el proceso privatizador se afianzó con la aprobación de la nueva Ley de Aguas Nacionales, después de la cual numerosos municipios concesionaron el manejo de sus aguas a filiales de empresas transnacionales como la francesa Vivendi, incluyendo Aguascalientes, Saltillo y la ciudad México (Ibid).

Con la implantación del modelo de gestión centralizada, al instaurarse una serie de leyes y decretos, se tenía como finalidad recuperar para el gobierno federal el control sobre distintos recursos, de ahí se continuó con un proceso de centralización del control de las aguas del país; Sin embargo, como se descubre en los antecedentes de la legislación, incluso desde 1894 bajo un decreto se facultó al ejecutivo a hacer concesiones a particulares y compañías; en la constitución del 1917 se concretó la propiedad de las aguas a la nación y confirió al gobierno federal su control en el acceso y uso; y en 1936 con el presidente Abelardo Rodríguez se permitió que los concesionarios privados pudieran prestar servicios para usos domésticos, servicios que por definición tendrían que haberse quedado en todo momento como públicos (Aboites, 1998 en Dávila, 2006).

Posteriormente, con la creación de la Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos en 1976, se permitió el fortalecimiento diferenciado del sector hidroagrícola y se inició el proceso de municipalización de los servicios de agua potable que implicó la separación entre instancias regionales y federales encargadas de tomar decisiones respecto a la planeación presupuestal e instancias locales encargadas del control y mantenimiento de los servicios (Fernández R. 2002).

En el sector hídrico, sirvió para involucrar al sector empresarial en la gestión y administración del agua en el que la Ley de Aguas Nacionales (1992) es un marco de modernización, planeación y programación de la administración, uso eficiente y racional de los recursos naturales. Sobre esta base, se dio inicio a la transferencia de los distritos de riego al establecer la concesión de la operación, conservación y administración de la infraestructura de las aguas superficiales a empresas de interés público (asociaciones civiles) como principal vía de involucramiento del sector empresarial (Dávila, 2006).

La más reciente Ley de Aguas Nacionales, reformada en 2004, fue un paso sustancial en la privatización de la infraestructura y el suministro de agua potable. Según el Banco Mundial, el nuevo marco legal constituye una oportunidad única para profundizar el proceso de reforma del sector. La nueva legislación afina los mecanismos para lograr la exclusión de la población del proceso de toma de decisiones sobre las políticas y la gestión real del líquido, para trasladarlo a las grandes empresas (Ibid).

5.5 El Agua como Servicio Público

El servicio de Agua Potable consiste en el conjunto de actividades que tienen por objetivo llevar agua libre de contaminantes, ya sean físicos o químicos, con características de calidad que le permitan ser ingerida y utilizada para fines domésticos, sin que existan riesgos para la salud. La provisión del agua potable debe ser uniforme y continua (Guía de Servicios Públicos Municipales, 2015).

Los ayuntamientos, a quienes la legislación otorgó la titularidad sobre el servicio público de suministro de agua, se han encontrado siempre en la necesidad de recurrir a fórmulas muy diversas para hacerse con ese caudal indispensable. De acuerdo al artículo 115 constitucional, el suministro de agua potable en el país se encomienda al municipio a cuyo efecto la gestión puede quedar a cargo de la administración municipal centralizada, desconcentrada, o paramunicipal, o bien, en algunos estados, es posible encomendar su gestión a particulares bajo el régimen de concesión (Fernández R. 2002).

Con base en el art. 115 constitucional los municipios tendrán a su cargo los siguientes servicios públicos:

- Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales
- Alumbrado público
- Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos

- Mercados y centrales de abasto
- Panteones
- Rastros
- Calles, parques y jardines y su equipamiento
- Seguridad pública en los términos del art. 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, policía preventiva municipal y de tránsito
- Así como los demás que las legislaturas estatales determinen (Guía de Servicios Públicos Municipales, 2015).

5.6 Marco Jurídico Actual del Agua en México

El marco jurídico general en el que se encuadra el derecho positivo vigente que regula el uso y aprovechamiento de toda la materia de aguas en nuestro país queda representado en principio, por el artículo 27 párrafo quinto de la Constitución que establece que: son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales, marinas interiores; de lagunas y esteros, de lagos; de ríos; de corrientes constantes o intermitentes; de manantiales y las que se extraigan de las minas. En materia de aguas del subsuelo, cuando lo exija el interés público o se afecten otros aprovechamientos el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aun establecer zonas vedadas. Además, por el antepenúltimo párrafo del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, por las distintas leyes emanadas de la propia Constitución, y otras disposiciones de observancia general relativas a la administración del recurso hidráulico (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1919).

El régimen jurídico del servicio de suministro de agua potable en México es, salvo contadas excepciones, de derecho público, dado que está integrado por normas de ese tipo, como son las contenidas, a nivel federal, en la Constitución General de la República; la Ley de Aguas Nacionales, la Ley de Planeación, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al

Ambiente, la Ley General de Salud, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios el Plan Nacional de Desarrollo; el Programa Nacional de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento para Zonas Urbanas; las Reglas de Operación para los Programas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (Fernández R. 2002).

Además existen diversas normas oficiales mexicanas, entre las que sobresalen la Norma Oficial Mexicana, NOM 012 SSAI-1993 (sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados); la Norma Oficial Mexicana NOM 014-SSAI-1993 (sobre procedimientos sanitarios para el muestreo de agua para uso y consumo humano en sistemas de abastecimiento de agua públicos y privados); La Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSAI~1994 (salud ambiental, agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para su potabilización); y la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995, (toma domiciliaria para abastecimiento de agua potable - Especificaciones y métodos de prueba) (Ibid).

A nivel estatal, entre otros ordenamientos, configuran el marco jurídico del servicio público de suministro de agua potable: la Constitución particular del Estado, la Ley de Agua del Estado, la Ley Orgánica Municipal, la Ley de Ingresos Municipal, la Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado -o su equivalente- y en su caso, las leyes o decretos que crean los organismos públicos descentralizados o instituciones encargadas de la prestación del servicio público referido, y el Plan Estatal de Desarrollo. A nivel municipal. Participan en la regulación jurídica del servicio público de suministro de agua potable, entre otros ordenamientos, el Bando de Policía y Buen Gobierno, el Plan Municipal de Desarrollo, el Reglamento Municipal de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente, y el Reglamento Municipal del Servicio Público de Agua Potable, o sus equivalentes (Fernández, R. 2002).

5.7 El Derecho Humano al Agua (DHA)

La importancia del agua para el ser humano, ha sido retomada desde hace ya algunas décadas, de forma que las demandas por el derecho al agua limpia y potable se aglutinaron entre estudiosos, activistas y aquellos que formulaban políticas alrededor del mundo hasta que finalmente se dio el reconocimiento del Derecho Humano al Agua por el Comité de la ONU sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales (Gleik, 1999; Petrella, 2001; Barlow y Clarke, 2002; Shiva, 2002; WHO, 2003; UNDP, 2006; Barlo2, 2008; Bond, 2008) en Sultana y Loftus (2014).

Los antecedentes del DHA parten desde 1977 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, en Argentina, en la que se consideró dentro de su Plan de Acción que todos los pueblos, sin importar sus condiciones económicas y sociales, deberían tener derecho al agua potable en cantidad y calidad acorde a las necesidades básicas; en 1992 la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo confirmó dicho concepto; varios planes, nacionales e internacionales han mencionado el agua potable y saneamiento como derecho humano; en 1996 el Programa de Hábitat, aprobado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (Hábitat II) consideraron el agua y saneamiento como parte del derecho a nivel de vida adecuado (Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2014).

En el año 2002, la Observación General No. 15 del Comité de la ONU sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales formalizó parcialmente el reconocimiento del DHA, definiéndolo como “el derecho de cada uno a disponer de agua suficiente, saludable, aceptable, físicamente accesible y asequible para su uso personal y doméstico”. Dicha Observación proporciona algunas orientaciones para la interpretación del derecho al agua, enmarcándolo en dos artículos: el artículo 11, que reconoce el derecho a un nivel de vida adecuado, y el artículo 12, que reconoce el derecho a disfrutar del más alto nivel de salud posible; establece de forma clara las obligaciones de los Estados Parte en materia de derecho humano al agua y define qué acciones podrían ser consideradas como una violación del mismo. En el

mismo documento, estipula que “El derecho humano al agua es indispensable para vivir dignamente y es condición previa para la realización de otros derechos humanos” (ONU, 2015) (comillas nuestras).

En el año 2007, Siguiendo la Decisión del Consejo de Derechos Humanos, el informe del Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Derechos Humanos, definió las directrices para la realización del derecho al agua potable y al saneamiento el cual se dicta como “derecho a un acceso equitativo y no discriminatorio a una cantidad suficiente de agua potable saludable para el uso personal y doméstico que garantice la conservación de la vida y la salud” (ONU, 2015); ya en el 2008 el Consejo de Derechos Humanos creó el mandato del “Experto independiente sobre la cuestión de las obligaciones de derechos Humanos relacionados con el acceso al agua potable y el saneamiento” con el objetivo de establecer alcances y obligaciones en el cumplimiento de los derechos (García, 2008) (comillas nuestras).

Ya para el año 2010, siguiendo la resolución 64/292, de la Asamblea General de las Naciones Unidas, se afirma que el derecho al agua y al saneamiento es parte de la actual ley internacional y confirma que el DHA es legalmente vinculante para los Estados. También exhorta a los Estados a desarrollar herramientas y mecanismos apropiados para alcanzar progresivamente el completo cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el acceso seguro al agua potable y al saneamiento, incluidas aquellas zonas actualmente sin servicio o con un servicio insuficiente (ONU, 2015; Sultana y Loftus, 2014).

Estos cambios en las políticas internacionales han sido proclamados por la mayoría como un paso en la dirección adecuada para abordar las desigualdades globales en torno al agua; sin embargo, algunos estudiosos y activistas concuerdan en que el siguiente gran desafío es materializar dicho derecho, además de que han cuestionado lo que significa realmente para la política de la gobernanza del agua. Por lo anterior es importante atender el riesgo de que el Derecho Humano al Agua se convierta en un significativo vacío, utilizado por políticos progresistas y conservadores que poco aportan a un verdadero cambio en la gobernanza del agua (Sultana y Loftus, 2014).

Aun con los acuerdos internacionales, y la declaración del Derecho Humano al agua, no se aclara si la legislación internacional y nacional responde adecuadamente a los desafíos ecológicos y políticos que plantean los conflictos por el agua. Shiva (2003) considera que ningún documento jurídico en el derecho contemporáneo menciona la ley más fundamental relacionada con el agua, es decir, la ley natural del ciclo del agua. Las declaraciones se derivan de estructuras concretas artificiales y la protección se limita a éstas. Esta limitación ha impulsado a regiones y Estados a competir por los proyectos hídricos más extravagantes como medio de sentar su derecho al agua: cuanta más agua se saca y desvía mediante proyectos gigantescos, más derechos se pueden reclamar. Los conflictos por el agua van en aumento y, a la fecha, no existe ningún marco jurídico adecuado para resolverlos.

5.8 Del Decreto a la Realidad: El Reconocimiento del Derecho Humano al Agua.

Una vez que el Derecho Humano al Agua fue reconocido por diversas organizaciones internacionales, es necesario prestar atención en las implicaciones de dicho reconocimiento, ya que las mismas organizaciones han buscado reducir el contenido del derecho al agua al problema del acceso Davidson-Harden (2007), Dubreuil (2006) y Salman y McInerney-Lankford (2004) citados por Sultana y Loftus (2014).

El reconocimiento del DHA se maneja mañosamente por las organizaciones para continuar justificando la introducción de soluciones de mercado a la crisis del agua, argumentando que incrementarán la eficiencia y por tanto el total de agua disponible, sin embargo, ha quedado claro que las políticas hídricas del mercado libre, incluyendo la recuperación total de costos la participación del sector privado, no mejoran precisamente la eficiencia o la gobernanza Gutiérrez et al., (2003) en Sultana y Loftus (2014).

De acuerdo a Cristy Clark (2014), el litigio tiene valor como mecanismo de movilización y cambio progresivo, y será necesario para los pobladores una vez que haya una violación a su derecho, en este sentido, considera que cualquier protección integral del derecho al agua debe incluir mecanismos

para la protección y el cumplimiento del derecho, es justo aquí donde es crucial la participación de la comunidad. También plantea que al incorporar el componente participativo, el derecho al agua puede responder a muchas de las inquietudes de quienes se proponen abogar por los bienes comunes globales del agua. Se concuerda con el autor anterior en que motejar el derecho al agua de “individualista, antropocéntrico y estatista” (como lo son las soluciones de mercado) constituye una caracterización pobre de la naturaleza de los derechos sociales, por lo tanto “no sólo es posible incorporar gran parte de la lógica de los bienes comunes a favor del contenido del derecho al agua, de hecho es necesario para su ejercicio cabal” (comillas nuestras).

Existen diversas limitaciones a vencer al defender la participación pública como vía al cumplimiento del DHA, una de ellas son las concepciones acrílicas de las comunidades, donde, al considerar las comunidades como unidades homogéneas puede resultar en el ocultamiento de las relaciones de poder y diversidad de intereses que se encuentran dentro de ellas, el problema de esto es que se puede pasar por alto los grupos de poder dominantes en una comunidad que finalmente aglutinen la participación y actúen más por el interés privado que por el público; otra de las limitaciones es que, los métodos de participación han seguido una estrategia lineal (de afuera para adentro), por lo tanto no se garantiza que los órdenes de gobierno respeten la organización de las comunidades, y es difícil garantizar que la participación de ellas sea genuina (Clark, 2014).

Una vez que las organizaciones internacionales, los Estados o los actores involucrados en la crisis hídrica, se enfoquen más en los aspectos de participación contenidos en el decreto del DHA, en vez de solo al acceso y lo que involucra económicamente, también se reducirá la atención tan cuadrada de la participación del sector privado (Ibid).

5.9 El Derecho Humano al Agua en México

En los últimos años se ha ido consolidando la idea de que el acceso al agua es un derecho fundamental; en México, el Congreso de la Unión adicionó el 8

de febrero de 2012 un sexto párrafo al artículo 4° para elevar a rango constitucional el derecho humano al agua y saneamiento, con lo que se obliga al Estado a promulgar una nueva legislación en la materia. Además, el Estado asume la responsabilidad de respetar, proteger y garantizar su cumplimiento en forma accesible, suficiente, salubre, aceptable y asequible con participación de la ciudadanía (Red del agua, UNAM, 2015).

A pesar del reconocimiento constitucional del DHA en México, existen diversos problemas que se enfrentan en el acceso al agua en el país y que se traducen en violaciones al Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales sobre el derecho al agua, algunas de ellas son: el problema de desigualdad, el párrafo 13 de la Observación General (OG) 15 que reconoce el DHA, establece que los Estados tienen la obligación inmediata de garantizar el ejercicio del derecho al agua sin discriminación alguna; en los párrafos 15 y 16 de la OG se subraya que los Estados tienen la obligación especial de facilitar agua y garantizar el suministro necesario a quienes no disponen de medios suficientes; en el mismo sentido la OG 15 establece que, al igual que todos los derechos humanos, el derecho al agua impone a los Estados las obligaciones de respeto y entre ellas señala la obligación de no inmiscuirse en los sistemas consuetudinarios o tradicionales de distribución de agua; entre múltiples violaciones más que incluyen distribución, privatización y contaminación (Observación General 15, 2002).

5.10 Nueva Cultura del Agua (NCA)

La idea de la Nueva Cultura del Agua surgió en España a principios de la década de 1990, al calor de la movilización ciudadana en contra del Plan Hidrológico Nacional, el cual tenía como principal propósito construir una gran red de presas y conducciones para el trasvase del río Ebro hacia la costa mediterránea del Levante español. En 1995 fue conformada la Coordinadora de Afectados por Grandes Embalses y Trasvases (COAGRET), la cual agrupó gente de diversos pueblos y comarcas afectadas por grandes obras hidráulicas, así como académicos y activistas de diversas regiones de España, pero principalmente de Aragón. Fue así que en esta organización se

reunieron diferentes asociaciones y grupos que desde hacía tiempo estaban en defensa de sus pueblos y de su territorio frente a la amenaza de proyectos de presas impulsadas desde el gobierno español (Gómez, A., 2012).

Se entiende como Cultura a un cambio reivindicado, así que la Nueva Cultura del Agua (NCA), se presenta como un nuevo paradigma con base al rescate socio ambiental que busca promover cambios profundos en las escalas de valor del modelo de vida, también busca reorientar las relaciones sociales en torno al agua y su uso (Arrojo, 2006).

De acuerdo a Arrojo (2006), los retos que se enfrentan ante la Nueva Cultura del Agua son: garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos, acuíferos, costeros y marinos, así como el ciclo del agua; promover nuevos modelos de Gestión Pública Participativa y Globalización Democrática que garanticen los derechos humanos y universalice los derechos básicos de una ciudadanía global y; rescatar la relación emocional con el agua, rescatar valores patrimoniales de belleza, disfrute e identidad territorial y colectiva en los cuerpos de agua.

La Nueva Cultura del Agua no sólo supone una ruptura de paradigmas, sino que es una forma distinta de comprender el agua y los ríos, aportando un punto de vista más sensible y apegado a las emociones y a los sentimientos. Para el autor, la Nueva Cultura del Agua es una llamada de atención a la realidad vivida de destrucción ambiental. Además, es una filosofía hidrológica que nos recuerda la profunda vinculación emocional que siempre ha existido entre el ser humano y el agua Martínez (2008) citado por Gómez (2012).

Martínez (2008), menciona que uno de los principales cambios necesarios para una Nueva Cultura del Agua es devolver a los ríos y a las aguas sus funciones y sus atributos naturales, así como comprender el valor de los ríos como claves de articulación social y territorial, para ello propone concebir las cuencas hidrográficas de manera integral, incluyendo sus pueblos y sus características territoriales. Bajo esta perspectiva se hace la propuesta de concebir la gestión de una forma extensa e integral con el debido respeto a

quienes dependen de ella, el autor enumera los siguientes diez puntos básicos de la Nueva Cultura del Agua:

1. No inundar los valles de la montaña ni secar los deltas de los ríos, casa y sustento de pueblos a cuya identidad contribuyeron.
2. Conservar los ríos y el patrimonio que en su curso ha florecido a lo largo de la historia y devolver a sus aguas las funciones y atributos más esenciales.
3. Gestionar el agua desde el principio de solidaridad, herencia común de todos que hemos recibido las generaciones presentes, y que debemos transmitir en las mejores condiciones posibles a las generaciones venideras.
4. Ahorrar y preservar la calidad del agua alterando lo menos posible los sistemas naturales, reduciendo en origen la carga contaminante y restringiendo paulatinamente las demandas de depuración.
5. Gestionar de forma efectiva los recursos hídricos haciendo frente al despilfarro, mediante el ahorro, las mejoras en el uso eficiente y la reutilización.
6. Instaurar la cultura de la participación y la imaginación, capaces de dar cabida a las sabias estrategias del pequeño bien hacer, y a la subsidiariedad, como formas obligadas de gestión.
7. Vivir el agua con nuestra realidad de país mediterráneo, una realidad restrictiva, incompatible con la cultura del bien libre, que predica la oferta ilimitada de agua con cargo al erario público.
8. Abandonar la dialéctica demagógica de un falso productivismo del agua (especialmente en el regadío) para incorporar criterios serios de valoración económica y recuperación íntegra del coste, en la perspectiva de una gestión sostenible del desarrollo.
9. Aprovechar las aguas superficiales y subterráneas como un recurso unitario, sabedores de que forman parte de un mismo ciclo y de que luchar contra la sobreexplotación de los acuíferos y su contaminación es la mejor aportación que podemos hacer para ese aprovechamiento conjunto.

10. Defender para el agua el concepto de recurso público gestionado en base al interés general evitando su mercadeo y conversión en objeto de especulación.

Todos estos principios se resumen en dos: Gestionar el agua como Recurso y conservarla como Patrimonio y; Gestionar el agua con políticas de control de la demanda y no de aumento de la oferta (Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, 2007).

Como menciona Orozco (2010), para el desarrollo económico y el bienestar social en torno al agua, en México sería deseable que para impulsar una Nueva Cultura del Agua se tomarán en cuenta las propuestas de los usuarios en un clima más democrático. La Comisión Nacional de Aguas y los gobiernos con competencias en la gestión hídrica, deberían actuar para cambiar la visión de las políticas hidráulicas regionales y nacionales sobre la base de las ideas paradigmáticas del desarrollo sostenible. También es urgente impedir que en áreas urbanas se consuma el agua sin entender los costos sociales y ambientales que conlleva el derroche del líquido vital.

El reto más grande a enfrentar, para lograr el compromiso de la población y los gobiernos, es la educación ambiental. El modelo de gestión generado por la Comisión Nacional del Agua, mediante la construcción de grandes infraestructuras hidráulicas y la creación de grandes trasvases, agudiza la desigualdad e injusticia social en las áreas rurales. La conciencia de los grupos indígenas y campesinos, sus reivindicaciones y sus propuestas de cambio mediante planes de desarrollo rural sostenibles realizados y gestionados por ellos mismos, suponen un acercamiento a la visión de futuro de la Nueva Cultura del Agua en México (Orozco, 2010).

6 CAPÍTULO CUATRO. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte son dos localidades pertenecientes al municipio de Texcoco de Mora en el Estado de México situado dentro de la Cuenca de México, la cual se forma por cuatro valles, al sur el Valle de México, al noroeste el Valle de Cuautitlán, al nororiente el Valle de Apan y al norte el valle de Tizayuca. La Cuenca se caracteriza por elevaciones mínimas entre 2,150 m.s.n.m. a 2,390 m.s.n.m. en sus valles y de 5,800 m.s.n.m. entre los volcanes que la rodean, aunque con una elevación promedio de 2,900 m.s.n.m. de las montañas que la cierran; dentro de ella se ubican también las ciudades de Pachuca, Tizayuca, Amecameca, Apan y casi toda la Zona Metropolitana del Valle de México, con excepción de la zona perteneciente al municipio de Huixquilucan. La cuenca está dividida políticamente entre cuatro entidades federativas: Estado de México, Ciudad de México, Hidalgo, Tlaxcala y una pequeña zona en el estado de Puebla. De tal forma que Texcoco forma parte de la región hidrológica No. 26 llamada "Pánuco" (CONAGUA, 2010).

La cuenca del río Pánuco se encuentra situada geográficamente entre los 19° 01' y 23° 50' latitud norte, y entre 97° 46' y 101° 21' longitud oeste; tiene un área aproximada de 84,956 km², que la sitúa en el cuarto lugar de la República Mexicana, y se encuentra distribuida dentro de las siguientes entidades federativas: Estado de México (2.8%), Puebla (0.1%), Hidalgo (20%), Querétaro (11%), Veracruz (12.1%), Guanajuato (6.2%), San Luis Potosí (27.7%), Tamaulipas (19.5%) y Nuevo León (0.6%). Es de suma importancia para toda la república ya que ocupa el quinto lugar en lo que se refiere a volúmenes escurridos, dicha región proporciona grandes beneficios ya que sus escurrimientos, controlados mediante varias presas, son aprovechados con fines de riego en los estados que la conforman (Pereyra, Pérez y Salas, 2005).

El municipio de Texcoco está ubicado en la zona oriente del Estado de México, colindando con los municipios de Tepetlaoxtoc, Papalotla, Chiautla y Chiconcuac; al sur con Chimalhuacán, Chicoloapan e Ixtapaluca; al oeste con

Atenco y al noreste con los estados de Tlaxcala y Puebla; es uno de los 125 municipios de la entidad y forma parte del Valle Cuautitlán-Texcoco y zona metropolitana de la Ciudad de México en su lado oriente. Se sitúa a una altitud media de 2,250 msnm con coordenadas geográficas 19.30°N y 98.53°O. El municipio está conformado por 54 localidades, las cuales abarcan una superficie de 428.53 km², siendo así uno de los municipios más grandes territorialmente del Estado de México (García, 2000 en Moreno, 2007).

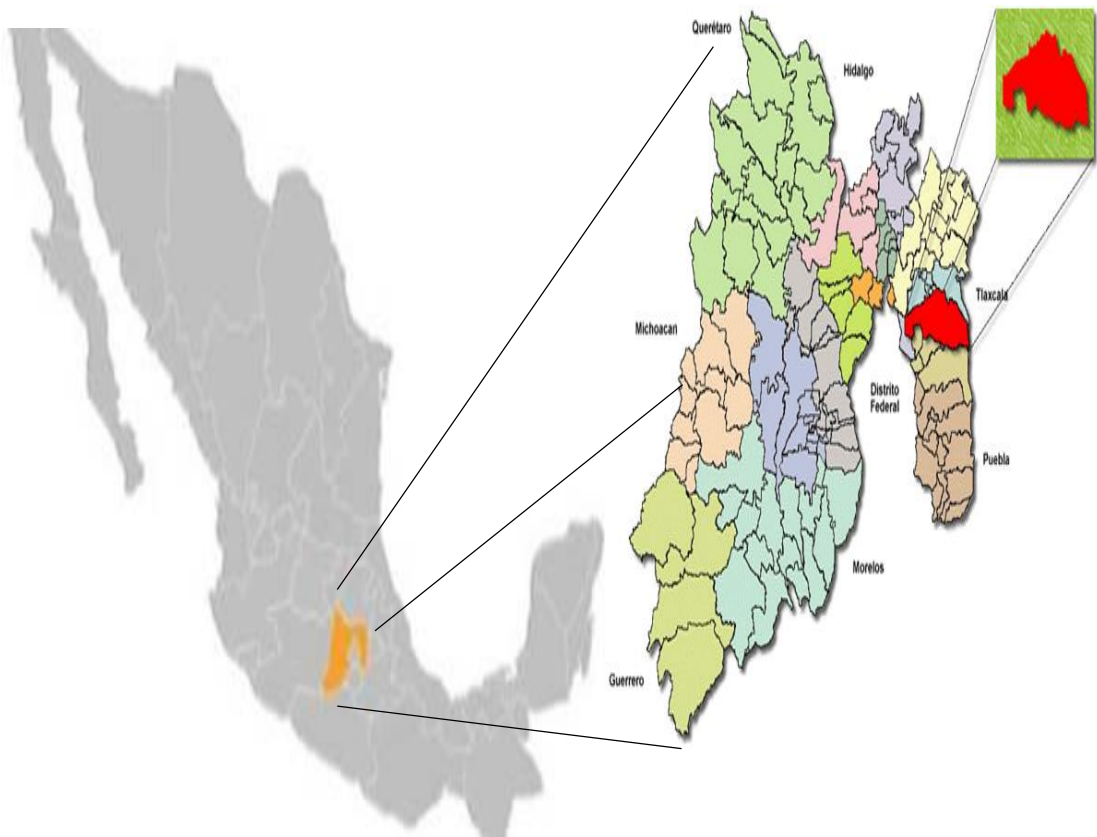


Figura 1 Ubicación del Estado de México y del Municipio de Texcoco en la República Mexicana

De la superficie del territorio municipal, el 17.99 % es Zona Urbana e incluye el suelo de uso habitacional, reserva para crecimiento urbano, suelo para uso industrial, área comercial y de servicios, áreas verdes, baldíos, etc. El 26.0% de la superficie se destina a la agricultura; el 33.13% es de vegetación tipo boscosa; el 13.9% son pastizales; 5.47% es terreno desprovisto de vegetación y 0.33% de matorrales (Dirección de Estadística del IGECEM con información

del INEGI. Comisión de Límites del Estado de México, 2014 en Plan de Desarrollo Municipal Texcoco, 2016).

La ubicación de Santa Catarina del Monte y San Nicolás Tlaminca en Texcoco se presenta en la Figura 2. Como se puede observar, se encuentran al oriente del municipio, región oriental de la Cuenca lacustre del Valle de México y en la ladera occidental de la Sierra Nevada, región conocida como Acolhuacán Septentrional (Palerm, 1997; Cruz, 2014); sus terrenos se encuentran entre los 2356 y 3900 msnm (metros sobre el nivel del mar), colindando con las localidades de Santa María Tecuanulco, San Jerónimo Amanalco, San Miguel Tlaixpan y San Pablo Ixayoc, San Dieguito y Tequexquinahuac.

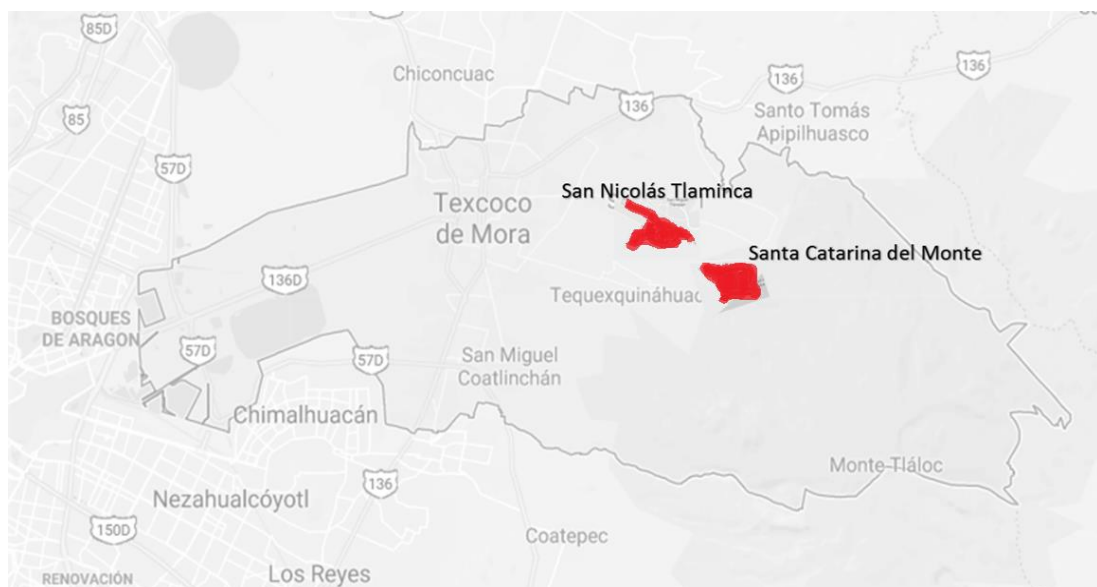


Figura 2 Ubicación de las Comunidades de Estudio en el Municipio de Texcoco. Fuente: Elaboración propia respecto a mapas satelitales

Para su funcionamiento administrativo, el municipio se divide en 5 zonas, constituidas por 19 barrios, colonias y fraccionamientos, así como 54 localidades. Santa Catarina y San Nicolás Tlaminca se ubican en la zona 4 denominada “Zona de la Montaña”.

6.1 Demografía

En el municipio de Texcoco habitan aproximadamente 235,151 habitantes (INEGI 2010). La cabecera municipal concentra 105,168 habitantes, es decir 44.7% de la población total. El resto de su población se distribuye en sus diversas comunidades, pueblos y rancherías, con una densidad de 548.73 hab/km² (cifras calculadas a partir de los datos del Censo Poblacional INEGI, 2010)

En la zona de la montaña, la cual se compone de 15 comunidades entre las que se encuentra Santa Catarina del Monte y San Nicolás Tlaminca, la población total es de 45,154 habitantes, lo cual representa un 19.2% de la población municipal (Ibid).

El comportamiento del crecimiento poblacional está condicionado en gran medida al proceso de la mancha urbana de la Ciudad de México y del Valle Cuautitlán- Texcoco, que tenía 2, 399,039 habitantes para 1970; en el año 2000, incrementó a 9, 467,072 habitantes de esta región. Claramente Texcoco no es el municipio más poblado del oriente del Estado, ya que Chimalhuacán, Ixtapaluca o Valle de Chalco son mayores y con tasa de crecimiento mucho mayor que este municipio o aquellos conurbados con la Ciudad de México (Moreno, 2007).

Así, el municipio concentra tan solo el 1.66% del total de la población estatal (15, 175, 862 habitantes en el Estado de México) contrastando con municipios vecinos que superan el 3.8 por ciento de población que vive en el Estado (Ibid).

En cuanto a las cifras de migración, eran aceptables hasta el año 2000, en relación a los habitantes que llegan de otras entidades del país, el censo reportó el 24% proveniente del Distrito Federal. En ese contexto se explica la migración intrametropolitana, donde gran parte de la población de la región modifica sus espacios de residencia, pero sin salir de la Zona Metropolitana (Plan de Desarrollo Municipal, 2000 en Moreno, 2007). El Estado de México, desde hace más de un decenio, es el estado con mayor atracción migratoria

a nivel nacional, sin embargo, Texcoco no es lugar de gran migración posiblemente por ser un municipio dedicado al sector terciario de la economía; más del 61 por ciento de la población económicamente activa se ubica en este sector INEGI (2000) citado en Moreno (2007).

6.2 Clima

En Texcoco el clima es templado semiseco, con una temperatura media anual de 15.9°C (Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México, s.f.). En la zona de la montaña la temperatura media anual se ubica entre 12 y 18 °C (grados centígrados), temperatura más fría que se presenta es entre 3 y 18 °C y la temperatura más cálida entre 6.5 y 22 °C, el cociente P/T (índice de humedad) se registra entre 43.2 y 55, intermedia entre C (W2), isoterma menor de 5 °C, lo cual representa que en dicha zona se presenten las primeras heladas del territorio municipal, desde el mes de octubre y con mayor frecuencia durante los meses de diciembre, enero y febrero González (1993) en Cruz (2014).

6.3 Orografía

Texcoco forma parte de las cuencas lacustres producto de las erupciones volcánicas que tuvieron lugar en el Valle de México y de Toluca así que se presentan elevaciones importantes, como el Monte Tláloc con 4,500 msnm; el cerro Tepechichilco en la comunidad de Tequexquinahuac; el cerro Tetzcutzinco en la comunidad de San Nicolás Tlaminca; el Tecuachacho en San Miguel Tlaixpan y el cerro de Moyotepec en San Jerónimo Amanalco, la formación de varias cañadas hacen al territorio algo accidentado (Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco, 2016-2018).

La conformación del Centro de Población es plana, con pendientes menores al 5% con excepción de los poblados al oriente del mismo, donde existen pendientes cercanas al 45%. Por otra parte, debido a la existencia de la Sierra Nevada y a la planicie de lo que fuera el Lago de Texcoco existen tres formas características de relieve: la Sierra Nevada forma la zona montañosa y se

localiza en la porción oriental del municipio; la zona de lomeríos se localiza en las estribaciones de la Sierra Nevada; las llanuras se ubican en la porción occidental del municipio (Ibid).

6.4 Hidrología

La hidrología del municipio de Texcoco tiene su origen en la zona montañosa ubicada al noreste, la cual está formada por el arroyo Texcahuey que parte de la zona norte; el río Texcoco confluye con el arroyo Las Jícaras y se origina en los cerros Yoloxochitl y Capulín. También se encuentran los arroyos San Bernardino y San Mateo Huexotla, que vierten sus aguas al Vaso del Ex Lago de Texcoco. Otros ríos son el Chapingo, Coxcacaco y Coatlinchán al sur del municipio y que cuentan con un caudal reducido a excepción en época de lluvias; los cuerpos de agua perennes cubren el 3.18% de la Superficie Territorial, localizados en el oriente del municipio y conformando la Laguna Churubusco, Laguna Nabor Carrillo y Texcoco Norte (Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco, 2016-2018)

Antiguamente el municipio gozaba de la gran laguna localizada al poniente de la cabecera municipal alimentada por los riachuelos: el Cozcacuaco, el Chapingo y el San Bernardino. Hasta 1998 contaba con tres manantiales, cinco ríos, veinte arroyos y dos acueductos, además, cuenta con obras hidráulicas importantes como los Baños de Nezahualcóyotl a los cuales se conducía agua de los manantiales de la sierra de Tláloc a través de canales y acueductos Estadística Básica Municipal (1998) en Moreno (2007).

Actualmente los cinco ríos están, en su gran mayoría, contaminados por plomo (Pb), bióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO₂) y diversos hidrocarburos, entre otros contaminantes. Los ríos se generan en la parte alta de la Sierra Nevada pero al ir pasando por cada una de las localidades, son utilizados como receptores de las redes del drenaje así que al llegar a las partes bajas ya existe un alto nivel de contaminación. La concentración de basura, aguas residuales y drenajes domésticos son responsabilidad de tanto en las comunidades tradicionales del municipio como de las colonias modernas (Moreno, 2007).

geográficas permiten que se puedan desarrollar grandes especies de árboles como el oyamel, el encino y otras coníferas que se encuentran sobre la sierra a grandes alturas. Sobre las zonas medianas al pie de la montaña y cercana a la zona urbana se encuentran especies como pirul, sauce, fresno, nogal, tejocote, capulín, chabacano, olivo, manzano, higo, entre otras (Plan de Desarrollo Municipal Texcoco, 2016-2018).

En zonas deforestadas se han explotado cultivos de flores y plantas que representan un ingreso a los campesinos bajo el sistema de cultivo de invernadero. Entre las especies que se producen se encuentran flores como: las rosas, claveles, alcatraces, gladiolas, agapandos, nube, margaritas, margaritones, violetas, bugambilias, nardos y azucenas (Ibid).

Sumado a lo anterior, en el municipio se cultivan algunas especies de vegetales como nopales, magueyes, maíz, legumbres, trigo, cebada, alfalfa y zacatón. Finalmente, y debido a la desecación del Lago de Texcoco, la zona lacustre, cuenta con zonas de pastizales y arbustos de pequeño tamaño, como las jarrillas (Plan de Desarrollo Municipal Texcoco, 2016-2018).

Con respecto a la fauna, se registra que han desaparecido varias especies por el crecimiento urbano, sin embargo, aún es posible ubicar de forma silvestre especies como el conejo, liebre, cacomiztle, tejón, ardilla, tuza, rata de campo; y al ser una zona lacustre hubo en forma abundante viborillas de agua, inofensivas, que están por extinguirse (Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México, s.f.).

6.7 Problemática Ambiental en Texcoco

La problemática ambiental es en gran medida resultado de la acción humana, las crisis ecológicas se han generado por la imposibilidad de la naturaleza de reproducirse al mismo nivel con que la sociedad genera sus alteraciones Foladori (2001) en Mercado y Ruiz (2006). Los límites del crecimiento y del progreso frente a los límites naturales son claros en Texcoco, los proyectos de desarrollo urbano representan graves consecuencias para los recursos naturales de la zona y afectan directamente a las estructuras organizativas de

las comunidades, en este caso para el manejo del agua, ya que en la búsqueda de la modernidad se altera irremediablemente la relación hombre-naturaleza. Por lo anterior, es indispensable abordar las siguientes problemáticas que enfrenta el municipio actualmente.

Las tasas de migración campo-ciudad y los modelos de desarrollo que se implementan en Texcoco han puesto a su ecosistema frente a una situación amenazadora, sobre todo en las zonas urbanas la degradación del medio natural se potencializa ante la elevada contaminación atmosférica, la polución de las aguas y de los suelos, así como la inminente pérdida de los hábitats indispensables para las especies de flora y fauna (Moreno, 2007).

Los altos índices de deforestación y erosión, así como los altos grados de contaminación en aguas superficiales y subterráneas tienen su origen en el uso indiscriminado de agroquímicos para los diferentes cultivos, y el incremento de desechos sólidos. Sumado a lo anterior, en Texcoco existen cuatro minas donde se extrae arena y grava, con un volumen de 1, 498. 800 m³ de material al año; por esta actividad se producen 397.94 toneladas de contaminantes al año (Ibid).

Por otro lado, los recursos forestales juegan también un papel importante en la diversidad ecológica de Texcoco, 33.13% del territorio municipal es área forestal, sin embargo, actualmente los diversos programas de reforestación no han podido sobrellevar el daño a la masa forestal, con las consecuentes pérdidas de suelo por erosión y abatimiento de los manantiales de la zona serrana. La tala clandestina del bosque, el sobrepastoreo, las plagas y enfermedades, así como los incendios forestales son los principales problemas que enfrentan las comunidades de la zona de la montaña, y aunque se ha tratado de revertir la situación mediante programas de manejo y conservación, lo cierto es que se ha generado una mayor sobreexplotación de los recursos, pues debido a los convenios que con apoyo del gobierno establecen las empresas madereras con las comunidades, se ha realizado una tala indiscriminada de árboles e incluso se han presentado casos de soborno que encubren la tala clandestina (Nieves, 2011).

En general el municipio enfrenta una serie de problemáticas sobre su población y sus recursos naturales, como se pudo observar, el crecimiento de la mancha urbana que cubre la zona, el establecimiento ilegal de predios y el inadecuado plan de desarrollo del gobierno son los principales responsables del desequilibrio social y ambiental en la zona. Un ejemplo claro de lo anterior fue el ex lago de Texcoco que tenía una función reguladora del escurrimiento de las corrientes de agua que fluían hacia él, es decir, la de almacenar el agua en las épocas de avenidas (lluvias), manteniendo su descarga dentro de los límites tolerables; sin embargo, tal función casi ha desaparecido quedando grandes áreas desecadas, desprovistas de vegetación o con manifestaciones muy escasas de ésta (Moreno, 2007).

La presión sobre el recurso hídrico está en la misma situación, el crecimiento demográfico del área metropolitana ha incrementado la demanda de agua potable, produciendo el fenómeno de hundimiento de amplias zonas de la Ciudad, lo cual ha alterado el nivel relativo entre el fondo del lago de Texcoco y la Ciudad de México, cambiando el funcionamiento hidráulico de los drenajes en el área (Idem). La Comisión de Agua del Estado de México (CAEM) afirma que en el Valle de México se registra una sobreexplotación de los mantos acuíferos del 200%, mientras que en Texcoco es de 858%; de cada mil litros de agua que se extraen de los acuíferos del Valle de México, sólo se recarga el ocho por ciento en los casos de mayor sobreexplotación (CAEM, 2003 en Nieves, 2011).

Una mayor demanda hídrica tendrá como consecuencia el aumento de los costos de extracción, además del surgimiento de nuevos conflictos por la apropiación del recurso tanto a nivel municipal como regional, esto ya se ha observado en algunas comunidades que se han enfrentado al intentar definir la posesión y el usufructo de pozos y manantiales y discutir las condiciones de concesión y distribución. De igual manera ocurre con el cambio de actividades productivas que requieren mayor consumo de agua, por ejemplo: la engorda de ganado, la floricultura y la producción de hortalizas bajo invernadero, genera conflictos entre los productores y el resto de la población. El problema también surge entre las comunidades y la cabecera municipal para garantizar su abastecimiento, por lo que a mediano plazo puede desatarse una tensión mayor debido a la extracción de agua que, mediante

pozos profundos, realizan las compañías inmobiliarias en la zona baja de la cuenca (Nieves, 2011).

6.8 El Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM), Amenaza Presente y Futura de Texcoco y la Cuenca del Valle de México

Aun cuando la polémica por el proyecto del Nuevo Aeropuerto internacional de la Ciudad de México (NAICM) entre el gobierno federal y la ciudadanía, comenzó hace 17 años desde el gobierno de Vicente Fox Quesada, fue el 28 de noviembre del 2014 cuando la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental a través de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) emitió el oficio SGPA/DGIRA/DG/099965 dirigido a Raúl González Apaolaza, representante legal del Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México, SA de CV. Con dicho documento, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) autorizó, por 48 años, en materia de impacto y riesgo ambiental la preparación y construcción del proyecto del Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México en cuatro fases: de 2014 a 2018 la fase 1, de 2018 a 2023 la fase 2, de 2023 a 2028 la fase 3, y de 2028-2062 la fase 4 (Mendoza, 2015).

El proyecto del NAICM considera 4 mil 431 hectáreas de los municipios de Atenco y Texcoco, en el Estado de México, para la construcción de dicha obra, la justificación es que se trata de una zona con uso de suelo no urbanizable, según se lee en la propia Manifestación de Impacto Ambiental (Mendoza, 2015). Este megaproyecto representa en todos los sentidos una violación sistemática a los Derechos Humanos, primero por el despojo del cual son víctimas las comunidades sobre las que se edificará, segundo por la exclusión de la población en la toma de decisiones y el enorme impacto ambiental que no solo afectará localmente a los dos municipios sino a toda la región del Valle de México (Córdoba, 2015). Es obvio que en su planificación y posterior autorización se hiciera caso omiso de las opiniones de especialistas ya que es por completo un proyecto que “no tiene que ver con una planeación

estratégica, técnica ni tecnológica, sino sólo con el interés del negocio” (Olivares, 2016).

El Nuevo Aeropuerto no solo contempla la construcción de pistas y terminales aéreas sino también el desarrollo de una Aerotrópolis (la nueva Santa Fe- Texcoco), es decir, una zona urbanizable de 375 hectáreas (750 campos de fútbol de 50 x 100 m) que ofrecerá “oportunidades de desarrollo para bienes raíces comerciales de clase mundial para atender a los viajeros, dada su ubicación estratégica para desarrollos comerciales, parques empresariales y zonas de libre comercio”. La Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) omite deliberadamente los impactos de la Aerotrópolis, pero afirma que es parte del proyecto (Córdoba, 2015) (comillas nuestras).

La construcción del aeropuerto viola el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle Cuautitlán-Texcoco, y pone en riesgo el ordenamiento territorial de Texcoco. Según el Plan Municipal, la zona del Vaso del Ex Lago de Texcoco corresponde a un área no urbanizable y se considera como Área Natural Protegida, al ser una de las zonas de mayor valor ambiental del municipio se recomendó un estricto control del crecimiento urbano, y la promoción e impulso a las actividades agrícolas, desalentando los asentamientos humanos; por lo anterior, es claro que la resolución de la construcción del nuevo aeropuerto no solo trasgrede el sentir social, sino las normas ya establecidas para la protección del medio natural de la zona (Gilet, 2016). En concreto, el nuevo aeropuerto internacional de la Ciudad de México no debe construirse en los terrenos del antiguo Lago de Texcoco, porque se trata de una zona con una depresión tectónica, el 90% del suelo es arcilloso y se puede hundir por desecación, es una zona altamente sísmica y con grandes cargas y descargas de agua pluvial; además, secar o entubar todas las corrientes de agua para mandarlas al lago Nabor Carrillo sería un ecocidio (Olivares, 2016).

6.8.1 El Impacto del NAICM Sobre los Recursos Hídricos

Uno de los impactos más preocupantes es que tanto el Aeropuerto como la Aerotrópolis estarán conectados a la red municipal de agua potable, que ya de por sí se encuentra sobreexplotada actualmente (Córdoba, 2015). La promoción del NAICM asegura que la construcción y funcionamiento del mismo no demandará gran cantidad de agua, sin embargo, nada se menciona del gasto que representará la Aerotrópolis, no se cuentan con datos exactos, pero se han hecho algunos cálculos que estiman un gasto de 23 millones de metros cúbicos por año, sólo para esa ciudad (Gilet, 2016).

Investigaciones recientes definen el hundimiento anual de la zona en 30 centímetros, es decir, tres metros en diez años, y corroboran su vulnerabilidad, pues el riesgo de inundación es real (Olivares, 2016). El ex lago de Texcoco es una de las zonas más bajas de la cuenca es por esto que cada temporada de lluvias existen graves inundaciones en la zona oriente de la Ciudad de México. Por ejemplo, el 42% del terreno donde se pretende construir el aeropuerto se inunda frecuentemente. Para tratar de solucionar el problema de las inundaciones en el terreno, el proyecto contempla la realización de cinco obras hidráulicas, de las que hasta la fecha no se conoce ningún detalle técnico, pues la Manifestación de Impacto Ambiental no explica nada al respecto (Córdoba, 2015).

Las medidas consideradas por el gobierno federal para sobrellevar el impacto del nuevo aeropuerto, son ambiguas e incluso riesgosas, tal es el caso de la propuesta que enunció el entonces secretario del Medio Ambiente, Guerra Abud, que defendió la construcción como un proyecto ambientalmente viable debido a que se crearán nuevos bosques alrededor. Sin embargo, la Semarnat autorizó la siembra de 264,534 árboles de la especie de cedro salado (*Tamarix ramosissima*) (Córdoba, 2015). Dicha especie, fue introducida a Estados Unidos desde Asia a principios de 1800, y en la década de 1920 se reconoció como una especie invasora. Actualmente se encuentra listado como una de las 100 peores especies invasoras en el mundo. Es un árbol caducifolio que puede alcanzar hasta 10 m de altura. Por su condición

como freatófita, *T. ramosissima* tiene un alto consumo de agua. Así mismo, incrementa la salinidad del suelo debido a su habilidad para exudar sales. Forma parches monoespecíficos densos con un dosel muy cerrado que impide la entrada de luz, por lo que ninguna otra especie crece debajo de él, reduciendo así la abundancia y diversidad de plantas y animales que crecen en hábitats ribereños Brock (1994), Zavaleta (2000) en Del-Val, E. y L. Sevillano (2015).

Finalmente, si tomamos en cuenta, que desde la década de los setenta muchos especialistas y urbanistas señalan que Texcoco debe recuperar su vocación lacustre, queda más claro aún que construir ahí el Nuevo Aeropuerto es una atrocidad, pues significa perder la última esperanza que tiene esta metrópoli de asegurar el abasto de agua a mediano y largo plazo (Córdoba, 2015).

6.8.2 El Lago Nabor Carrillo

En 1965 se instauró el Plan Texcoco, encabezado por los ingenieros Nabor Carrillo y Gerardo Cruickshank, el objetivo principal era la rehidratación de las áreas aun baldías del viejo lago y con ello restaurar el equilibrio ecológico de la zona. En 1971, después de que 10 mil hectáreas de terrenos salitrosos ubicados entre el oriente de la Ciudad de México y Texcoco de Mora fueron declarados como área de propiedad federal, las aguas tratadas de la Ciudad de México, así como aquellas que son expulsadas desde la sierra de las Cruces a través de los ríos entubados que atraviesan la ciudad, sirvieron para la creación de pequeñas lagunas artificiales en la zona. La mayor de ellas lleva el nombre de Nabor Carrillo, y tiene una superficie de mil hectáreas (Muciño, 2001).

El lago Nabor Carrillo colinda con el predio del Nuevo Aeropuerto, es un ejemplo exitoso de restauración ecológica en México ya que se ha convertido en uno de los sitios más importantes para las aves migratorias. Con la construcción del nuevo aeropuerto, la colisión entre aves y aviones será un problema severo, el cual tampoco se consideró dentro de la Manifestación de

Impacto Ambiental. El caso es que dicha situación ha generado accidentes lamentables en los aeropuertos a nivel internacional, por lo que los estándares internacionales establecen que para minimizar el riesgo de colisión debe haber una distancia mínima de ocho kilómetros entre las pistas y los sitios con alta presencia de aves. En el caso del Nuevo Aeropuerto las pistas se encontrarían a menos de dos kilómetros de una zona en la que anualmente habitan cerca de 120,000 aves. Las aves migratorias son generalmente más grandes que otras aves y suelen volar a mayor altura, lo que hace que el riesgo de colisión aumente, y por si fuera poco, la orientación de las pistas coincide exactamente con los patrones de vuelo de estos animales (Córdoba, 2015).

De las aves que se verán afectadas por el proyecto, unas 250 especies se enlistan en la Ley de Conservación de Aves Migratorias Neotropicales, 12 en la NOM-059-SEMARNAT-2010, una bajo la categoría de amenazada y 11 sujetas a protección especial. La pérdida total o parcial de ese hábitat también pone en peligro la vida de mamíferos y reptiles endémicos (Mendoza, 2015).

6.8.3 El Impacto Regional del NAICM

El impacto en la región donde se ubicará el Nuevo Aeropuerto es notable, a poco tiempo de su autorización, la nivelación del terreno para los caminos y las pistas, así como la construcción de la barda perimetral del nuevo aeropuerto, ya provocan la explotación de minas, la construcción de gigantescos basureros, incineradores, gasoductos, infraestructura carretera no requerida, asentamientos irregulares, centros comerciales, desaparición de espacios públicos y comercio local, despojo de tierras de cultivo y de uso común, cambio de uso de suelo de forestal a agrícola y de éste a urbano, entre otras anomalías (Olivares, 2016).

Sumado a la construcción del aeropuerto y la Aerotrópolis, es necesario tener en cuenta las obras asociadas, entre ellas se considera, al menos, la construcción de doce proyectos viales, con un total de 190 kilómetros, entre los que se encuentra un segundo piso del Viaducto Río Piedad y la Autopista Urbana Oriente sobre Xochimilco e Iztapalapa. Por lo anterior, es que el

proyecto del NAICM tendrá un impacto ambiental no solamente local, sino con un efecto acumulado, sinérgico y a largo plazo sobre el Valle de México (Córdoba, 2015).

La ciudadanía ha sido completamente excluida en la evaluación y en la toma de decisión sobre la construcción del nuevo aeropuerto. Pese a la promesa del titular del Ejecutivo federal, Enrique Peña Nieto, de que no se afectaría a los habitantes de la región, la realidad es totalmente diferente, se han dado amenazas, se han baleado algunas casas, se ha hostigado, perseguido y despojado de tierras a quienes se oponen al proyecto, no solo de los municipios de Texcoco y Atenco sino también pobladores de municipios en los estados que se encuentran dentro de la cuenca (Hidalgo, Estado de México, Puebla, Tlaxcala y la Ciudad de México). Además, por la explotación de los terrenos y la extracción de material de los “cerros sagrados” se han causado problemas de salud, de medio ambiente y de tierras (Olivares, 2016).

Actualmente, el reglamento en materia de impacto ambiental es obsoleto; no es un instrumento de evaluación y se ha convertido en un mero trámite. El gobierno federal está aprovechando la mediocre situación de la legislación ambiental para imponer el Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. Por estas razones, los megaproyectos suelen estar sentenciados a generar descontento, oposición y un desgaste continuo del tejido social en México (Córdoba, 2015).

6.9 El Suministro de Agua Potable en Texcoco

Como se menciona en el capítulo 3 de este trabajo, de acuerdo al artículo 115 constitucional, el suministro de agua potable en el país se encomienda al municipio a cuyo efecto la gestión puede quedar a cargo de la administración municipal centralizada, desconcentrada, o paramunicipal, o bien, en algunos estados del país es posible encomendar su gestión a particulares bajo el régimen de concesión (Fernández R. 2002). En la mayor parte del territorio texcocano el suministro es proporcionado a partir de la extracción de los mantos freáticos, sobre todo en las localidades cercanas a la zona centro, sin

embargo, aquellas comunidades que se ubican en la zona oriente del municipio y en la zona de la montaña, se abastecen principalmente de los manantiales que se encuentran dentro de su territorio (Plan de Desarrollo Municipal, 2016-2018).

De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018, la cobertura de agua potable en el municipio corresponde al 94.09% del territorio. En la cabecera municipal, donde se encuentra el mayor número de habitantes del municipio, el agua potable es suministrada por 15 pozos que administra el H. Ayuntamiento de Texcoco, a través de la Dirección de Agua Potable y Alcantarillado. La población beneficiada es de 119,960 habitantes distribuidos en las siguientes localidades: Zona Centro, San Sebastián, Lomas de San Esteban, Lomas de Cristo, Unidad ISSSTE, Unidad SUTEYM, La Cabaña, El Vergel, y Villa de Tolimpa.

En el resto de las comunidades, los pozos son administrados por Comités de Agua locales, tal es el caso de San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte. Navarro (2010) en Cruz (2014), sostiene que en 2010 se registraron aproximadamente 74 pozos de agua potable en la zona urbana municipal, de los cuales 13 abastecían la cabecera municipal y algunas comunidades; y el resto a las demás comunidades consideradas autónomas en la gestión del agua. En ambos casos (tanto en la cabecera municipal como en las comunidades autónomas) los usuarios acceden al servicio de agua con medidor y sin medidor, y realizan un pago mensual o anual por servicio del líquido. Asimismo, se aprecia una tendencia al incremento en el número de usuarios en todos los Comités Comunitarios de Agua Potable debido al crecimiento poblacional.

Era importante este último apartado, al final de este capítulo, ya que en el siguiente se analizará con precisión la gestión autónoma por parte de los comités de agua en Santa Catarina y en San Nicolás Tlaminca, teniendo en cuenta que el suministro y la relación con el gobierno municipal son indicadores esenciales para determinar el grado de gobernanza que se presenta en las dos comunidades.

7 CAPÍTULO CINCO. GOBERNANZA EN EL MANEJO DEL RECURSO AGUA EN SAN NICOLÁS TLAMINCA Y SANTA CATARINA DEL MONTE, TEXCOCO ESTADO DE MÉXICO

Las entrevistas que se realizaron para el análisis de la gobernanza en ambas comunidades fueron dirigidas, en el caso de San Nicolás Tlaminca, al actual Comité de Agua Potable de la comunidad, a usuarios, y a ex autoridades de la Unidad de Riego para el Desarrollo Rural “Barranca Temexco”. En el caso de Santa Catarina del Monte se entrevistó a ex autoridades del agua de la comunidad con las cuales se pudieron corroborar y actualizar datos obtenidos en estudios previos a esta investigación.

Actualmente Santa Catarina del Monte se limita en la intromisión de individuos ajenos a la comunidad, sobre todo en cuestiones relacionadas con el manejo del agua por lo que a continuación se podrá observar que el análisis respecto a esta comunidad se centra primordialmente a los parámetros establecidos en la metodología en cuanto a gobernanza, haciendo énfasis en la relación que se tiene con San Nicolás Tlaminca para el manejo del agua.

San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte son comunidades que manejan autónomamente su agua, en ambas existen comités que se encargan de la administración y manejo del líquido, tanto para uso doméstico como para el riego. La estructura organizativa de los comités es similar en ambos casos, es decir, se conforman por un presidente, un secretario, un tesorero y sus suplentes. Hasta el 2008 en Santa Catarina del Monte los comités se elegían a través de asambleas comunitarias regidas por un sistema de usos y costumbres, tal como se sigue realizando en San Nicolás Tlaminca, sin embargo, Santa Catarina modificó la elección por asamblea ahora a través de mayordomías que tienen la duración de solo un año, mientras que en Tlaminca los comités tienen una duración de 3 años.

Santa Catarina del Monte cuenta con tres comités de agua potable: Atlmeya-Minaxtlatelli, Atexcac y Cuahutenco los cuales son responsables de suministrar el agua en diferentes zonas de la comunidad de acuerdo a la ubicación de cada manantial; en Tlaminca existen dos comités, uno que se

encarga del suministro de agua potable, y otro que se encarga de la unidad de riego (Trabajo de Campo, 2018).

Siendo parte de la subcuenca formada por el río Coxacoaco, ubicado en las tierras comunales y ejidales de Santa Catarina del Monte, las dos comunidades son abastecidas por el agua encausada a través de cañadas y barrancas que forman dos sistemas fluviales en el somontano alto, donde se forman diversos manantiales, ojos de agua y filtraciones que permiten el abastecimiento de agua González (1993), González (2010) citados por Cruz (2014). En Santa Catarina se ubican seis manantiales que abastecen a la comunidad denominados Atlmeya, Tecamalacachifia, Minastlatelli, Cuahutenco, Atexcac y Palomas, este último, aun cuando se encuentra dentro de las tierras comunales de dicha comunidad, es el que abastece a la comunidad de San Nicolás Tlaminca, y hasta hace algunos años a Santa María Nativitas y San Dieguito, pero que por conflictos internos, que más adelante se presentarán, ahora solo abastece a Tlaminca, la cual también obtiene agua del manantial Atlapulquito y de un pozo que se encuentra en la parte baja de la comunidad.

7.1 El Comité de Agua Potable en San Nicolás Tlaminca

El comité de agua potable (CODAP) que se encuentra actualmente en función en San Nicolás Tlaminca fue elegido desde el 13 de abril del 2016, cargo que durará hasta el 13 de abril del 2019. La asignación se realiza junto con los



Figura 4 Explanada de la Delegación en San Nicolás Tlaminca. Fuente: Trabajo de Campo, 2018

delegados y demás autoridades comunales en la explanada de la delegación. De acuerdo a la costumbre, se esperaría que la mayoría de la comunidad participara en la elección, sin embargo, la poca participación de los habitantes ha causado que las autoridades se elijan con tan solo un tercio de la comunidad. Para invitar a la asamblea comunitaria, se realiza un voceo por el poblado, lo cual no ha sido suficiente para que se alcance al menos un 50% de asistencia (Trabajo de Campo, 2018).

El padrón de usuarios de agua en Tlaminca contempla actualmente a 650 tomas, las cuales se abastecen de los dos manantiales de la parte alta de la montaña y de un pozo que tiene 23 años en funcionamiento que se encuentra dentro de la comunidad. La fuente de abastecimiento para la población son los manantiales Palomas y Atlapulquito, de donde se extiende el cauce, además de otras escurrideras con las cuales se va incrementando el caudal, son aproximadamente 4-5 km hasta el vertedero donde se corta el cauce y se dirige hacia el canal para llegar a la caja de agua. Un 95% del canal es abierto con agua rodada, a excepción de algunas partes donde se tuvo que entubar para proteger el cauce por el cruce de caminos o brechas (Ibid).

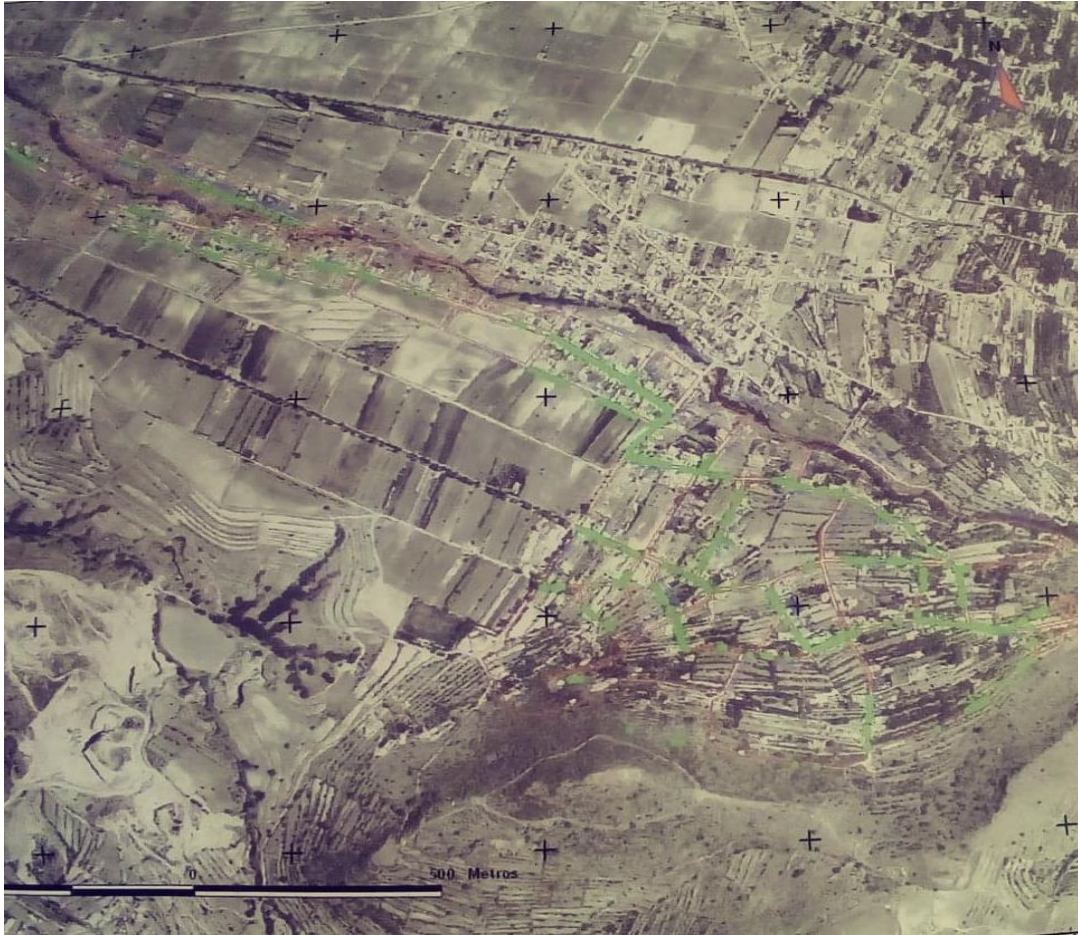


Figura 5 Distribución de la tomas de agua en la comunidad. Fuente: Croquis realizado por el presidente del actual Comité de Agua Potable

Existe un comité de agua para riego ya que la comunidad cuenta con concesión por parte de CONAGUA como Unidad de Riego para el Desarrollo Rural para el aprovechamiento de los manantiales, sin embargo, de los 650 usuarios únicamente 50 se dedican al riego, así que el suministro de agua es principalmente para uso doméstico. El patrón de asentamiento dentro de la comunidad es: casa y terreno, por lo que la mayor parte de la comunidad es propiedad privada, aunque existen algunos terrenos ejidales. El servicio de agua va para casa y terreno, así cada usuario se hace acreedor a los derechos con su trabajo y sus colaboraciones, existen 2 o 3 usuarios que no poseen ni ejido ni terreno o propiedad privada para regar, rentan una propiedad y de ésta mantienen sus derechos como regador (el derecho es intangible).

La parte baja de la comunidad es abastecida por el agua del pozo y la parte alta con el agua de los manantiales, sin embargo, se llegan a hacer acuerdos

internos con base a la disponibilidad en cualquiera de las dos fuentes con tal de garantizar el suministro. El pozo está perforado a 350 metros y el espejo de agua se encuentra a 280 metros de profundidad; existe una red interna de 10 km de largo aproximadamente que abastece a toda la comunidad, la infraestructura consta de tubos galvanizados y en algunos tramos de tubos de PVC de 3 pulgadas de diámetro.

Cabe mencionar que existe un pozo más (ubicado a 100 metros del de agua potable de la comunidad) que es propiedad de la zona ejidal, cuenta con concesión como Unidad de Riego para el Desarrollo Rural “Nezahualcóyotl”.



Figura 6 Pozo que abastece a la comunidad. Fuente: Trabajo de campo, 2018

7.1.1 Distribución

Cada Comité de Agua Potable que asume el cargo ha modificado la forma de distribución del agua tomando principalmente en cuenta las condiciones de disponibilidad del recurso. Actualmente el CODAP acordó que la distribución se realizaría por tandeo cada semana, prendiendo la bomba de 16 a 24 hrs, dependiendo del volumen que se registre por minuto y por supuesto teniendo en cuenta el volumen necesario para el uso de cada persona. Dicho acuerdo no tiene que ver con problema de escasez, sino que a través del tandeo se busca controlar el desperdicio del agua, ya que al restringir el suministro ciertas horas cada usuario prevé el almacenamiento y el cuidado del agua para contar con la suficiente para el resto de la semana. Con lo anterior, se ha disminuido el gasto de energía eléctrica y por lo tanto el monto de pago por ella, además de que se intenta frenar la sobreexplotación del pozo.

7.1.2 Cuotas y Habitantes Foráneos

Otra de las modificaciones que ha buscado el nuevo comité es que el pago que realiza cada usuario sea correspondiente al número de integrantes por familia, sobre todo con los que rentan u hogares con más de una familia, sin embargo, aún no logra la aprobación por la asamblea así que la cuota sigue siendo general para todos los usuarios. El cobro actualmente asciende a \$800.00 por año; y si el usuario arrastra un año de adeudo, este se le cobra a \$1000 y \$1200 por dos años de atraso. Aun cuando los usuarios tienen la posibilidad de pagar a lo largo del año como sus condiciones económicas se los permita, existe más de la mitad de la comunidad que no paga por el servicio. La oficina del comité se encuentra en la delegación y presta servicio todos los domingos de 10:30 am a 12 pm y los miércoles por la tarde de 6 pm a 8 pm para garantizar la atención para trámites y pagos por parte de los usuarios.

El dinero recaudado se destina para el pago de la luz eléctrica, el pago del fontanero (al cual se le pagan \$1000.00 semanalmente), reparaciones y gastos internos del comité. El costo de la luz varía del mes y de la época, por

ejemplo en época de secas la cifra llega a ser de 30 o 50 mil pesos, en época de lluvias baja a unos 15 o 20 mil pesos ya que la gente no ocupa para regar plantas y suficiente agua de los manantiales, así que se ocupa menos el bombeo en el pozo.

Los habitantes foráneos que llegan a solicitar una nueva toma de agua deben pagar una cuota distinta a los originarios de la comunidad, esta es el doble de la cuota local, actualmente el precio de la nueva toma es de \$15,000.00, así que para los habitantes foráneos la suma asciende a \$30,000.00. Esto con la intención de controlar de alguna manera el ingreso de personas ajenas a la comunidad, aunque la proporción del monto también está sujeta a los cambios que hace cada comité y que presenta a la asamblea.

7.2 Participación y Acción Colectiva para el Manejo de Agua en San Nicolás Tlaminca

La organización social para el manejo del agua no es una condición actual, las comunidades desde la época prehispánica en México crearon acuerdos y normas que permitieron el desarrollo de su población. Los sistemas autogestivos para el manejo del recurso hídrico han garantizado el acceso y buen aprovechamiento del agua en la mayoría de las comunidades. Dicha situación no fue diferente para las comunidades de Texcoco, los acuerdos que se establecieron entre las comunidades de la región de la montaña en Texcoco garantizaron su supervivencia y desarrollo socio económico de cada una de ellas, además, permitían una convivencia pacífica en torno al compartimiento del agua y marcaron una importante relación histórica entre las poblaciones, tal es el caso de la relación que sobrevive entre San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte.

Los grupos que poblaron la zona de la montaña en Texcoco son de origen nahua, cuando Netzahualcóyotl escapó de los tepanecas en dirección a Tlaxcala y Huexotzinco algunos grupos se asentaron entre el Tetzcotzinco y Oxtotipan, al pie de la cordillera montañosa, Santa Catarina del Monte fue uno de esos pueblos fundado hacia el año de 1418 (González, R., 1993; Sánchez, 2009 en Cruz, 2014). San Nicolás Tlaminca se fundó mucho después de la

conquista española, donde actualmente está la comunidad antes era conocido como el barrio de Tecoxolco, la población de San Nicolás Tlaminca se concentraba en la parte de los ejidos, pero a partir de una epidemia de viruela traída por los españoles en 1700 la población fue mermada y se mudó cerca de San Miguel Tlaixpan, el cual a su vez era parte del barrio de la Purificación. La población de Tlaminca creció nuevamente, y se fueron excluyendo tanto de San Miguel Tlaixpan como de la Purificación.

San Nicolás Tlaminca contó con su primer título de concesión de agua en 1924 expedido por el entonces presidente Álvaro Obregón (Salcedo, 2014). En el 2008 el comité de agua para riego inició el trámite para la renovación del título ante CONAGUA, sin embargo, por conflictos con los comités de San Dieguito y Santa María Nativitas, con los que compartía la concesión como unidad de riego, se atrasó el trámite, y aunque pudieron salvar la concesión esta se otorgó solo por ocho años como retroactivo por los dos años que tardaron en concluir el trámite burocrático.

En 1970 los habitantes de San Nicolás Tlaminca realizaron la gestión con el municipio para construir la red de agua potable, el trabajo fue realizado por toda la comunidad para limpiar, abrir, e instalar la tubería. En ese momento el comité de agua potable aun no figuraba como máxima autoridad ya que dicho comité creció años después fundamentado en la Unidad de Riego. Cuando se realizó la división entre el comité de agua potable y el de la unidad de riego, este último perdió presencia administrativa, lo cual lo tiene actualmente en dificultades ya que no cuentan con recursos económicos suficientes, ni participación comunitaria para mantener los cauces en buenas condiciones.

La unidad de riego ya solo cuenta con 50 usuarios, los cuales pagan por el riego 50 pesos, y cada uno tiene la responsabilidad de ir a solicitar que se les distribuya el agua. Esta ha tenido que recurrir al comité de agua potable cuando se llega a tapan un canal y hay que limpiar la presa, o alguna reparación; sin embargo, no han contado con el apoyo suficiente, sobre todo para realizar las labores de limpieza. Aun cuando los otros 600 usuarios no hacen uso del agua para riego, se cree necesaria la participación ya que parte

del agua que se destina para uso doméstico también tiene su origen en los manantiales y no solo en el pozo.

La poca participación también ha afectado al momento de tramitar la renovación de la concesión ante CONAGUA. Hace ya 10 años la unidad de riego ha contado con apoyo para gastos de traslado, de papelería, y el cobro por la concesión, sin embargo, sigue siendo poca la participación por parte de la comunidad, situación que se agrava por la disminución de usuarios regantes que van perdiendo el interés por seguir con labores agrícolas.

A pesar de que la relación entre ambos comités de agua en San Nicolás Tlaminca se mantiene tensa, tienen en cuenta que en determinado momento de escasez, ya sea porque los manantiales se sequen, o el crecimiento poblacional sobrepase la capacidad del pozo, requerirán de un plan en conjunto.

7.2.1 Autoridades del Agua

San Nicolás Tlaminca es una comunidad donde prevalece la propiedad privada, además la mayoría de los habitantes se emplean en actividades de comercio y prestación de servicios, sobre todo para el centro de Texcoco y la Ciudad de México, lo cual ha generado que se abandonen actividades como la agricultura que hasta hace algunos años mantenían cierta cohesión entre sus habitantes. Aun con esta situación en la comunidad prevalece un sistema de usos y costumbres donde se toman decisiones a través de la asamblea comunitaria, por ejemplo la elección de sus autoridades.

En la delegación, que se encuentra a un costado de la iglesia se concentran el comité de vigilancia; de participación ciudadana (COPACI); y los comités de agua potable (CODAP) y para riego; los comités se eligen por mayoría cada tres años a través de una asamblea donde se cita a toda la comunidad. Además existen las mayordomías para realizar la fiesta católica, estas se eligen por invitación y son en las que se mantiene cierta alternancia en participación, existen cuatro mayordomías en total: la de San Antonio, San Nicolás, la Asunción y la de la Virgen de Guadalupe.

Aparte de las festividades religiosas, las cuales son muy importantes ya que logran mayor integración entre los habitantes de la comunidad, se han organizado actividades culturales como el evento de Nezahualcóyotl en la zona Arqueológica Tetzcotzinco, pero dicha actividad no ha sido constante pues depende de la organización del comité de participación COPACI; en este evento se han organizado actividades deportivas, música, películas, entre otras, que en realidad han sido mejor aprovechadas por visitantes externos a la comunidad.

Una de las últimas actividades que se realizaron con ayuda de la comunidad, fue la ampliación del panteón, para lo cual se citó a faena. Las faenas se organizan a través de la delegación, en coordinación con los comités de agua potable y los de riego, siendo estos últimos los que insisten mucho más en la necesidad de la participación y apoyo de todos los usuarios.

Finalmente, los trabajos comunitarios y faenas se mantienen como las actividades colectivas, y existe todavía una parte de la comunidad que reconocen su importancia ya que gracias a estas se logró antes la construcción de templos, escuelas, caminos, depósitos de agua, primaria, el kínder, incluso en algunas ocasiones la reforestación de la parte alta. Existe otro sector de la población que por sus actividades individuales prefieren pagar una cuota (de \$200) para que alguien más realice la actividad, por ejemplo de remodelación de caminos. Esto último impacta sobre la integración de la comunidad, ya que se pierden esos momentos de convivencia, el problema es reconocido entre los pobladores como problema generacional, y que surge desde la educación que se otorga en el seno familiar.

Un factor que influye en la poca participación dentro de la comunidad es el ingreso excesivo de foráneos, los cuales no participan ni parecen valorar el trabajo colectivo que se hizo en el pasado por la comunidad para el manejo autogestivo del agua. Actualmente la toma de agua está en 30,000 pesos para los foráneos; sin embargo, se ha propuesto en las asambleas que se aumente a 50 mil o 70 mil pesos, para crear un mecanismo que amortigüe el excesivo trámite de tomas.

7.3 Conflictos Organizacionales en San Nicolás Tlaminca en el Manejo del Agua

El mayor problema que enfrenta la comunidad de San Nicolás Tlaminca es la disminución en la participación en la autogestión del agua. Existe un grupo reducido de personas que mantiene el interés de formar parte de los comités y siguen trabajando en beneficio de la comunidad. En palabras de los entrevistados, pareciera que “los comités han sobrevivido de puro milagro, ya que los vecinos son cada vez menos solidarios, y no se apoyan entre sí”.

Son varios factores los que han ido alterando la estructura organizativa de San Nicolás Tlaminca, de acuerdo a los entrevistados, algunos grupos religiosos (diferentes a la religión católica), los distintos intereses económicos y los partidos políticos han generado conflictos que dividen a la comunidad, además de que han llegado nuevos pobladores que no se integran por completo a la vida comunitaria. Todos estos factores podrían, creen ellos, acabar con el sistema de usos y costumbres que hasta ahora rige en la comunidad.

De acuerdo a los entrevistados, los principales responsables del aumento de habitantes foráneos han sido los ejidatarios, los cuales fraccionaron terrenos en la parte ejidal de la comunidad donde originalmente se sembraba maíz, frijol, haba, forrajes y flores como el cempasúchil, además de magueyes y árboles frutales (durazno, ciruela y capulín). A pesar de que se mantienen algunas parcelas, el crecimiento de la colonia se ha originado principalmente en esta zona de la comunidad.

Aunque no se reconoce abiertamente, existe también una problemática con la distribución, y la disponibilidad del recurso en la comunidad, ya que hace 20 años el agua caía perfectamente en los tinacos, por el volumen y la presión con la que venía desde los manantiales, el agua alcanzaba perfectamente, sin embargo, es preciso señalar que en esos años solo existían aproximadamente 200 familias por lo que la población no ascendía a más de 1500 habitantes, ahora son 650 tomas por lo que la población aproximada es de 4000

habitantes así la caída de agua se ha visto reducida al incrementarse la demanda.

Por la topografía de la comunidad, la parte baja son los que logran aprovechar completamente las horas semanales para llenar sus depósitos, pero para los que se encuentran en la parte de arriba no es suficiente el tiempo ya que el volumen de agua que llega a las casas es menor. El problema de que la distribución no sea equitativa para todos es que al no contar con la suficiente agua, la mayoría de los pobladores deciden no cumplir con su responsabilidad como usuario de pagar por el servicio.

La falta de pago ha generado que en varias ocasiones las reparaciones o el mismo funcionamiento del pozo se pospongan, lo cual genera desabasto en la comunidad. Desde aproximadamente veinte años, la comunidad ha tenido una deuda impagable por el servicio de luz eléctrica (monto que ascendía aproximadamente a 400 mil pesos), ésta continúa aunque ya disminuyó a 70,000 pesos. El comité reconoce que no se ha podido solucionar el problema de morosidad, y creen que es necesario para poder contar con más recursos que mejoren la red, ya que cada vez la infraestructura necesita de más reparaciones. De no solucionarse tal conflicto el suministro se vería comprometido y no se tiene claro de qué forma reaccionaría la comunidad, ya que hasta el momento el desabasto ha sido resuelto por los usuarios con el pago de pipas de manera individual, sin considerar una acción comunitaria que resuelva el problema.

7.3.1 Conflicto por Habitantes Foráneos

La venta de terrenos dentro de San Nicolás Tlaminca ha ido en aumento en los últimos años, el ingreso de nuevos pobladores desintegra la vida comunitaria y rompe lazos importantes de convivencia que afectan la acción colectiva. No existe una normatividad interna que pueda sobrellevar dicha situación, incluso hay acciones por parte de los que llegan a vender sus terrenos que afectan el sistema de usos y costumbres. Un ejemplo de esto es que, como se describió antes, existe una cuota especial para foráneos, esto como una forma de neutralizar el ingreso de extraños a la comunidad, sin

embargo, hay personas originarias que solicitan la toma con el comité y la venden directamente con el foráneo para beneficiarse individualmente, sin considerar la afectación que esta acción tiene sobre la organización para el manejo del agua al no respetar los acuerdos de la asamblea.

Anteriormente los acuerdos de respeto de los cauces se hacían cumplir por la cohesión y unión que existía entre los pobladores de la comunidad, pero en los últimos años se han presentado situaciones donde la construcción de residencias y la falta de conciencia de los habitantes han afectado los cauces de forma que se han encontrado mangueras y pozos clandestinos para extraer el agua. Estas situaciones, aparte de ser una afectación en el manejo y aprovechamiento del recurso en común, han generado roces entre los usuarios.

Para dar solución a las situaciones anteriores se ha propuesto que se restrinjan las tomas a dos o tres por año, pero al parecer la conciencia sobre la problemática solo es por parte del comité de agua para riego, el presidente de éste ha estado en pláticas con el comité de agua potable para llegar acuerdos sobre la utilización del agua y resolución de conflictos, aunque son más de la idea de que se deberían de fusionar los comités para que solo uno sea el encargado.

De no llegar a acuerdos claros, las autoridades de la unidad de riego han pensado en retener el agua que viene del manantial solo para los regantes, pero tienen en cuenta que esto afectaría gravemente las relaciones con los habitantes de su comunidad.

Es evidente que no hay buena comunicación o acuerdos entre ambos comités de agua, que se encuentran en una disputa por el poder que afecta directamente a la administración, manejo y buen aprovechamiento del recurso dentro de la comunidad y mientras continúe este conflicto de representatividad la organización autónoma del agua en San Nicolás Tlaminca está en riesgo.

7.4 Relación entre San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte en torno al Recurso Agua

Anteriormente la relación que existía entre San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte en el manejo del agua era más estrecha, ya que compartían no solo el recurso sino también las labores de mantenimiento de los manantiales y los cauces. Dicha relación fue desapareciendo y desde hace 15 años aproximadamente fue la última vez que se permitió que Tlaminca participara en la limpieza del manantial y de los cauces en terrenos de Santa Catarina (Trabajo de Campo, 2018).

A partir de 6 o 7 años atrás, las autoridades de la unidad de riego “Barranca Temexco” son los que han intentado seguir en relación con Santa Catarina del Monte, por iniciativa propia acuden y llevan flores en la fiesta del Apantla⁷, aunque una relación estrecha solo se da con tan solo un pequeño sector de la comunidad de Santa Catarina entre los que comparten tradiciones prehispánicas sobre los seres de agua o niños del agua a los que llevan ofrendas el día que celebran el Apantla; dichas cosmovisiones en común han sido las únicas que permiten que el comité de riego de Tlaminca se mantenga en comunicación con una parte de la comunidad de Santa Catarina.

Hace aproximadamente tres años se originó un conflicto entre ambas comunidades ya que se construyó un bordo en la propiedad de Santa Catarina, con el apoyo gubernamental para “zonas áridas”, y dicho bordo pasaba por la tubería de agua potable de San Nicolás Tlaminca, a los que solo se les avisó tenían que mover su tubería. La obra se realizó sin que las autoridades de Santa Catarina del Monte tomarán en cuenta la advertencia del comité de agua para riego de Tlaminca que, al no tener apoyo del comité de agua potable ni de la comunidad en general, no pudieron hacer nada ante la decisión de Santa Catarina. Afortunadamente no se afectó el volumen de

⁷ La fiesta del Apantla es una tradición que se conserva en Santa Catarina del Monte que representa, conforme la cosmovisión de los propios usuarios, el agradecimiento a los manantiales, a la naturaleza o a Dios por brindar el agua a la comunidad (Cruz, 2014).

agua que se filtra para Tlaminca, y todo quedó en la reparación de la tubería con mangueras.

Las autoridades de la unidad de riego en San Nicolás Tlaminca reconocen la buena organización de Santa Catarina del Monte, y señalan que sería necesario que su comunidad tuviera el mismo grado de cohesión social para solucionar y enfrentar conflictos como el descrito arriba. Aunque también opinan que es perjudicial para ellos y las comunidades aledañas, que Santa Catarina no cumpla con las normas que establece la Ley de Aguas Nacionales en México, ya que no respetan el libre cauce y consideran el agua de los manantiales como de su propiedad.

La relación fracturada con Santa Catarina del Monte no sólo se da con San Nicolás Tlaminca sino con el resto de las comunidades que se encuentran a orillas de la montaña, y tiene su origen en la discriminación que sufrieron y sufren todavía los pobladores de Santa Catarina por su origen indígena. Los pobladores de Santa Catarina han tenido que hacer frente a denominaciones racistas y abusos por parte de otras comunidades, así que se entiende que mantengan cierto recelo y protejan con mayor fuerza su territorio, sus recursos y sus tradiciones.

7.5 Organización Social y Defensa del Agua en Santa Catarina del Monte

Santa Catarina es una comunidad antigua con seiscientos años de historia, y con estructuras organizativas muy arraigadas que se han conservado casi intactas a través de su historia. Destaca el vínculo histórico entre sus habitantes y su medio natural (la tierra, el agua y el bosque). Dicha interacción ha sido fundamental para la reproducción y permanencia de saberes, conocimientos, técnicas, principios, valores, costumbres y normas que regulan la convivencia entre sus pobladores (Rodríguez, 2010 en Cruz, 2014). Desde el sentido de comunidad e identidad que prevalece entre los habitantes de Santa Catarina del Monte pueden comprenderse las relaciones organizacionales tan estrechas que tienen para el manejo y aprovechamiento de sus recursos hídricos y entender lo importante de la interacción recíproca

entre los usuarios para mantener el sistema autogestivo. La práctica cotidiana ha formado con el tiempo construcciones sociales que reconfiguran constantemente nuevos contextos sociales de la comunidad, a la cual sus individuos van adaptándose (González, R., 2006).

Al igual que en San Nicolás Tlaminca, los habitantes de Santa Catarina del Monte han organizado la estructuración de comités comunitarios que se encargan de la administración autogestiva del agua, como se mencionó al inicio de este capítulo, existen tres comités: Atlmeya-Minaxtlatelli: Atexcac y Cuahutenco los cuales son responsables de suministrar el agua en diferentes zonas de la comunidad. El municipio no tiene ninguna injerencia en la organización social de los usuarios del agua en Santa Catarina, éstos se organizan para garantizar el abasto de agua a la población mediante la elección de sus propias autoridades (Trabajo de Campo, 2018).

7.6 Participación Comunitaria en el Manejo del Agua en Santa Catarina del Monte

De acuerdo a los entrevistados de Santa Catarina del Monte, existe un alto grado de participación entre sus habitantes para garantizar que el suministro del agua sea eficiente, y evitar cualquier abuso al ecosistema, ya sea por parte de los usuarios, de las propias autoridades comunales, o de algún agente externo a la comunidad. Esta condición es una de las principales razones, creen ellos, por las que su organización autogestiva se ha mantenido y ha funcionado desde tiempos atrás (Trabajo de campo, 2018).

La elección de los comités de agua en Santa Catarina del Monte se realiza a través de un sistema de mayordomías, que tienen una duración de un año. Lo anterior no significa que la asamblea, como figura de representación, perdiera autoridad sobre cada comité, ya que las decisiones y acuerdos de cada uno de ellos tienen que ser aprobadas por la asamblea de usuarios de cada zona de la comunidad.

Lo anterior es importante destacar ya que representa una forma eficiente en que la comunidad logró cohesionar a la población de tal manera que se garantizará la participación equitativa de todos los usuarios, además que de esta forma buscaron frenar vicios administrativos que se originaron por la

reelección de algunas autoridades (evasión de cuotas, y tomas clandestinas por ejemplo).

En Santa Catarina del Monte podemos observar, a diferencia de San Nicolás Tlaminca, que existe una conciencia comunitaria sobre la importancia de la organización social, de la participación y cooperación entre sí para el desarrollo de la comunidad, esto se refleja en que la asistencia a las asambleas cumple con el quórum legal establecido del 50% más uno de los usuarios, y en caso de ser necesario (al no cumplirse el quórum) se realiza uno o dos nuevos un llamados a la comunidad.

Un fenómeno descrito por Cruz (2014) que ha estimulado la participación y el servicio para la comunidad es el reconocimiento social de los individuos, ya que aquel individuo que ha ocupado algún cargo honorífico o ha dado algún servicio para la comunidad adquiere derecho a gozar plenamente de todos los servicios que ésta ofrece a sus habitantes como educación, ceremonias religiosas, seguridad pública, uso de panteones, realización de trámites, entre otros servicios.

En la comunidad de Santa Catarina del Monte también rige el sistema de usos y costumbres, cabe señalar que sus normas y acuerdos se han construido sobre una base de valores y unión comunal. Esto se evidencia en que cada usuario reconoce su responsabilidad ante las autoridades y con las tareas de mantenimiento y limpieza de los manantiales o canales que abastecen a la comunidad, dicha responsabilidad se ve reflejada, por ejemplo, en la organización de faenas que se realizan periódicamente, y en las que se observa una buena participación social (Trabajo de Campo, 2018).

7.6.1 Cuotas y Pagos

Un aspecto a destacar en torno al pago de cuotas en Santa Catarina del Monte, es que en asamblea se acordó que tanto los servicios a la comunidad como el pago de cuotas por servicio de agua debe realizarse por individuo, es decir que cada habitante a partir de los 18 años de edad hasta los 60 años, sin distinción alguna, deben cumplir con los pagos establecidos (Trabajo de Campo, 2018). Lo anterior garantiza que, al contrario de lo que ocurre en San

Nicolás Tlaminca, el pago por el agua sea más justo por el número de integrantes de una misma familia, y que aunque no existen medidores como tal, el cobro corresponda a la cantidad de personas que la ocupan.

Las cuotas en Santa Catarina del Monte son inferiores a las de San Nicolás Tlaminca, por ejemplo: el cobro por una nueva toma de agua está entre \$2500 y \$3000 pesos, teniendo en cuenta que no a cualquiera se le asigna una toma, así que el bajo costo no es un incentivo para nuevos pobladores. Las cuotas anuales por el servicio del agua van de \$120 a \$720, dependiendo dónde se ubique la toma ya que, por ejemplo, aquellos usuarios que pertenecen a la zona correspondiente al comité Cuahuatenco son los que pagan más caro el servicio, ya que es necesario el bombeo del agua, es decir, un gasto extra para el pago de energía eléctrica, afortunadamente el agua que administran los otros dos comités (Atlmeya-Minasxtlatelli y Atexcac) llega a los depósitos por fuerza de gravedad y así es posible mantener cuotas más bajas.

Los entrevistados comentan que siempre es difícil lograr que todos los usuarios cumplan con los pagos por el agua a tiempo, pero que como autoridades han intentado mantener un sistema tolerante y flexible hacia los deudores, ya que se comprende que a pesar de que las cuotas son bajas, hay a quienes se les puede dificultar cubrir el pago más que a otros, y consideran que es mejor buscar la manera de otorgar facilidades de pago que generar conflictos por la morosidad (Trabajo de Campo, 2018).

7.6.2 Rendición de Cuentas

Una vez que se garantiza el pago por el servicio de agua es importante tomar en cuenta que en Santa Catarina cada Comité realiza un informe o corte de caja de su gestión, el cual se realiza en cada asamblea de usuarios, cada tres meses, o bien al término de la gestión que dura un año. En este corte de caja se muestra a los usuarios un balance entre los ingresos y los egresos económicos, como un mecanismo de transparencia en el uso y manejo de los recursos para el funcionamiento del sistema (Cruz, 2014).

La transparencia en el manejo de los recursos económicos da confianza y motiva a los usuarios a continuar contribuyendo con su pago. Ya que cada decisión tiene que ser aprobada por la asamblea se ha evitado en gran medida

abusos y malos manejos por cada comité, dicho mecanismo es indispensable para la continuidad del sistema autogestivo y por supuesto de la gobernanza ya que equilibra la acción de la población y de sus autoridades así como la confianza entre ambos actores (Trabajo de Campo, 2018).

7.6.3 Habitantes Foráneos

La comunidad de Santa Catarina del Monte se mantiene hermética al ingreso de habitantes foráneos para habitar en su territorio; varios de los pobladores nativos consideran que permitir que entre gente ajena puede afectar seriamente el sistema de costumbres que se ha mantenido hasta ahora, además lo ven como una amenaza para su tierra, su agua y su bosque.

Respecto a lo anterior se estableció que las nuevas tomas de agua solo se otorgarían a hijos o hijas de habitantes originarios de Santa Catarina y no por el yerno o la nuera que llegara como nuevo habitante, esto es con la idea de que el derecho del agua se conserve entre los nativos de la comunidad, aun cuando se forma una nueva familia.

Hay en la región quienes consideran esta norma como señal de inflexibilidad por parte de la comunidad y demasiado tradicional, sin embargo, al considerar los conflictos que se pueden observar en las comunidades aledañas por permitir la entrada de externos, parece ser un mecanismo eficiente y necesario para la protección de los recursos. Al menos hasta el momento, dicho mecanismo ha protegido las estructuras organizativas dentro de la comunidad, evitando la intromisión de agentes externos que pudiera destruir la cohesión social que prevalece en Santa Catarina y poniendo en riesgo sus recursos naturales (Trabajo de Campo, 2018).

7.7 Resistencia de Santa Catarina del Monte ante la Intromisión del Ayuntamiento de Texcoco

Hace aproximadamente un año Santa Catarina del Monte fue víctima de la intromisión del Ayuntamiento de Texcoco que tenía como objetivo medir los volúmenes de agua con los que contaba la comunidad. El ayuntamiento se dirigió con el comisariado de la comunidad para que les permitieran visitar los

manantiales y realizar pruebas de volumen, además se le solicitó a las autoridades de Santa Catarina que se realizara un censo casa por casa para determinar cuánta agua gastaban en labores cotidianas, incluso cuánta utilizaban para sus huertos y ganado de traspatio. Se acordó que se trataría en la asamblea esta solicitud del municipio, sin embargo la negativa era inapelable ya que dicha acción violaría por completo la autonomía de la comunidad; el último intento por parte del ayuntamiento de Texcoco fue enviar a investigadores de la Universidad Autónoma Chapingo para intentar recabar información. La vigilancia dentro de la comunidad reaccionó y se acordó limitar la visita a los manantiales a personas externas, además de que se limitó aún más toda la información acerca del agua para cualquiera que no sea nativo de la comunidad.

Uno de los entrevistados en Santa Catarina del Monte declaró que empresas privadas han intentado negociar con la comunidad con la intención de comprar partes del bosque para convertirlas en centros eco turísticos, pero tanto Santa Catarina del Monte como las comunidades más cercanas como San Pablo Ixayoc y San Jerónimo Amanalco han concordado y se han unido para evitar la intromisión de dichas empresas ya que consideran que ese tipo de obras acabarías por completo con sus recursos naturales.

7.8 Conciencia Socio Ambiental Sobre El Valor Polisémico del Recurso Agua en las Comunidades de Estudio

El vínculo tan profundo que existe entre los habitantes de Santa Catarina del Monte y su ecosistema, en especial con el agua, permite que sean conscientes, entre muchas otras cosas, de la problemática que enfrentan o podrían enfrentar en un futuro no muy lejano sobre la disponibilidad del recurso.

Lo anterior se puede ver reflejado en las normas estrictas que hay dentro de la comunidad donde la vigilancia no recae solamente en los comités sino en la población en general, por ejemplo, hace un año aproximadamente hubo un conflicto con una de las autoridades que se aprovechó y decidió comercializar el agua a través de una purificadora, dicha situación fue denunciada y

atendida en asamblea, donde se le sancionó y prohibieron que continuara con el negocio, ya que es un acuerdo que el agua de la comunidad es para uso doméstico y agrícola exclusivamente.

Con lo anterior se puede observar que los pobladores de Santa Catarina del Monte tienen un grado importante de consciencia y crítica sobre la problemática que enfrenta el agua en el municipio, esta condición es fundamental para orientar el cuidado y la defensa del agua. En opinión de los entrevistados, la desvinculación con otras comunidades, como San Nicolás Tlaminca, se debe en gran medida a que en dichas comunidades no se respeta el agua, ni le dan un uso adecuado, además que han identificado serios problemas en su organización (Trabajo de Campo, 2018).

7.9 Comunidades Texcocanas en Defensa del Agua

En los últimos meses las comunidades de Texcoco, en especial las que se encuentran en la zona de la montaña y cercanas al centro, han identificado y reaccionado a la problemática que enfrentan a causa de la construcción del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, por lo cual se han organizado diversas reuniones entre los pobladores, incluso una marcha al palacio municipal, en las que se ha exigido información acerca de los permisos que ha otorgado el ayuntamiento para la entubación de los ríos de la zona oriente del Estado de México.



Figura 7 Marcha por la Defensa de los Ríos en Texcoco. Fuente. Trabajo de Campo, Junio 2018

Los pobladores se encuentran en total desacuerdo al proyecto denominado “Regulación y Saneamiento de los Ríos de Oriente del Lago de Texcoco” por lo cual han emprendido una campaña de concientización entre las comunidades cercanas al centro del municipio para lograr una mayor participación entre los habitantes de Texcoco, y con esto poder hacer frente al proyecto presentado por CONAGUA, el cual desconoce como parte integral del proyecto del nuevo aeropuerto pero que dentro de este segundo sí se toma en cuenta como una de las obras complementarias.

Sumado a la propuesta de entubamiento de los ríos, se han localizado zonas donde se están descargando desechos que se extraen de la zona de construcción del nuevo aeropuerto, tales como escombros y lodos. En el caso de San Nicolás Tlaminca, la descarga se está haciendo a orillas de la comunidad, a un costado de la zona ejidal, esto a pesar de la negativa por parte de un sector de la comunidad. Se han realizado diversas reuniones en asamblea y en otras instancias donde se ha denunciado lo perjudicial de dichos desechos para el manto acuífero y por consiguiente para la salud de los habitantes de la zona.



Figura 8 Pronunciamento en el Palacio Municipal en Defensa de los Ríos en Texcoco. Fuente. Trabajo de Campo, Junio 2018

En la marcha y las reuniones que se han realizado en estos meses, se observa la participación de personas de diferentes comunidades, incluidas de las dos comunidades abordadas en esta investigación, entre ellas existe una real preocupación por rescatar los recursos naturales que se verían afectados si se continua con la construcción del nuevo aeropuerto, en especial existe el interés de mantener libre el cauce de los ríos, que de por sí ya enfrentan una problemática seria de contaminación, sobre todo en la parte baja del municipio, pero que albergan a su alrededor una importante masa de materia viva. A pesar de los esfuerzos, el enemigo a vencer no solo se encuentra en el Ayuntamiento de Texcoco, la Comisión Nacional del Agua, o el gobierno federal, sino también dentro de las propias comunidades donde hay división en opiniones sobre la afectación al medio ambiente y el interés por el supuesto desarrollo social y económico que prometen en los proyectos gubernamentales. Algunos de los entrevistados, en ambas comunidades, concuerdan que, el mayor problema es que los intereses individuales van

muchas veces por encima del bienestar colectivo, y que es la situación más difícil que enfrentan en dentro de sus comunidades (Trabajo de Campo, 2018).

8 CONCLUSIONES

A partir de la investigación realizada se lograron identificar aquellos factores que han favorecido y han afectado al manejo autogestivo del agua en San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte. La comparación entre ambas comunidades fue provechosa ya que permitió observar condiciones contrastantes en una misma región, y sobre todo entre dos comunidades que comparten el agua como Recurso de Uso Común y por consiguiente una misma problemática.

La gobernanza parece utópica en un país donde las políticas públicas están alejadas de la realidad que vive su población, donde la mayoría de la ciudadanía no tiene confianza en su gobierno, no hay democracia y donde pareciera que existe una profunda descomposición social que impide cualquier tipo de acción social; sin embargo, este estudio, como muchos otros, demuestra que dentro de las comunidades aún existen arreglos eco-sociales que no solo favorecen la acción social, sino crean estructuras organizativas para lograr el bien común.

Teniendo en cuenta los parámetros que se eligieron para medir la Gobernanza en las comunidades se concluye que:

1. Ante la ineficiencia del gobierno municipal, estatal y federal para cubrir necesidades básicas como el servicio de agua potable, existen comunidades como Santa Catarina del Monte y San Nicolás Tlaminca que, con base al sistema de usos y costumbres, han desarrollado una serie de acuerdos y normas que responden a sus necesidades oportuna y eficazmente. Se demuestra que cuando las normas se originan desde el interior de las comunidades, es más probable que se acepten socialmente y se respeten.
2. En Santa Catarina del Monte y San Nicolás Tlaminca se observa lo que Ostrom (2000) denomina "Institución Robusta", es decir: existen límites bien definidos dentro de su organización comunitaria; las reglas establecidas responden a las necesidades de su comunidad, además, se vigila su cumplimiento de forma autónoma; existe la posibilidad de modificar las

reglas a través de la asamblea comunitaria, lo cual las vuelve oportunas y eficaces al desarrollo de la comunidad y; se identifica un sistema graduado de sanciones. Dichos arreglos locales han permitido la permanencia de la organización autogestiva para el manejo del agua.

3. La participación social y comunitaria es primordial para el buen funcionamiento del sistema autogestivo del agua. A partir del trabajo de campo se detectó que Santa Catarina del Monte mantiene un mecanismo cohesivo que garantiza la participación de sus habitantes en las asambleas y las labores para el manejo y administración del recurso hídrico, gracias a formas culturales tradicionales que se han mantenido a través del tiempo. En contraste, San Nicolás Tlaminca enfrenta una etapa de poca participación comunitaria, lo cual se refleja por ejemplo en la falta de la conformación del quórum legal en las asambleas y la reelección de autoridades al no contar con participación para formar parte de los comités de agua. Ante esto es importante reconocer que la falta de participación es resultado del crecimiento poblacional desmedido, además de que la entrada de foráneos a la comunidad ha generado una ruptura en lo que Tilly (1978) llama “repertorio”, es decir, aquellos recursos combinados con intereses compartidos que favorecen la acción social. Hace aproximadamente tres o cuatro décadas se podía distinguir en San Nicolás Tlaminca una mejor interacción entre personas originarias que compartían memorias, historia, anteces y prácticas en común, es así como se garantizaba la participación de toda la comunidad; sin embargo, al llegar nuevos sujetos, el proceso cultural se interrumpió, por lo que sería necesario identificar factores socio culturales estratégicos entre los habitantes de San Nicolás Tlaminca que permitan una reintegración del actuar colectivo.
4. A partir de la investigación se comprobó una de la tesis principales respecto al manejo de Recursos de Uso Común de Elinor Ostrom que es: “Un único método no es la solución para problemas complejos y adaptativos con una multitud de factores de influencia”, es decir, no hay estructuras autogestivas “ideales”, cada comunidad enfrenta conflictos diferentes y las soluciones pueden o no parecer las más adecuadas, pero son resolutivas. En ambas

comunidades de estudio se registró que se cumple con eficacia el suministro del servicio de agua potable. Claro está que Santa Catarina del Monte tiene la ventaja sobre San Nicolás Tlaminca, primero por contar con más fuentes del recurso hídrico y, segundo, su ubicación “agua arriba” en la cuenca. Aun con lo anterior, en San Nicolás Tlaminca aún no se presentan problemas graves de abastecimiento y han generado acuerdos, entre el comité de agua para riego y el comité de agua potable, para cubrir la demanda de la comunidad.

5. A través de los títulos de concesión, la Comisión Nacional del Agua obliga a los usuarios a registrar la fuente de su recurso hídrico, esto con el supuesto objetivo de proteger el agua como propiedad de la nación y asegurar el suministro para futuras generaciones, sin embargo, la Observancia General 15, del decreto del Derecho Humano al Agua establece que, al igual que todos los derechos humanos, el derecho al agua impone a los Estados las obligaciones de respeto, es decir, la obligación de no inmiscuirse en los sistemas consuetudinarios o tradicionales de distribución de agua u otras violaciones que afecten la distribución, privatización y contaminación. La comunidad de San Nicolás Tlaminca cumple con su registro ante CONAGUA por la concesión del agua de los dos manantiales y del pozo, consideran que estar dentro de la legalidad los ampara y protege su recurso, esto genera descontento con Santa Catarina del Monte, ya que esta comunidad no ha cumplido con el registro y defiende al recurso como parte de su propiedad y no de la nación como lo establece la constitución política de México. Actualmente la crisis gubernamental en México requiere que la sociedad defienda el derecho consuetudinario antes de aceptar la imposición de las reglas que marca el derecho positivo ya que estas, por lo menos en el caso del agua, atentan en realidad a las formas organizativas comunitarias.

En general se puede concluir que en ambas comunidades existe Gobernanza en su organización autogestiva para el manejo del agua potable ya que responde a los aspectos esenciales del concepto planteado por Rojas (2010), Celedón y Orellana (2003), es decir: participación, coordinación, consenso, rendición de cuentas y transparencia.

El agua es un bien social que debe aislarse del interés privado, el siguiente paso sigue siendo crear una Nueva Ley de Aguas Nacionales que esté dirigida especialmente al cumplimiento del Derecho Humano al Agua; es necesario dirigir esfuerzos hacia propuestas de solución que emerjan de la participación ciudadana. La Gobernanza, como consenso e integración de demandas sociales para la creación de políticas públicas, representa una gran oportunidad para la protección del agua en México.

9 APORTES DEL TRABAJO

- Se recomienda mantener y fortalecer los sistemas autogestivos para el manejo del agua potable en San Nicolás Tlaminca y Santa Catarina del Monte como parte del sistema de usos y costumbres ya que a través de este sistema se promueve la participación de la propia comunidad en la elaboración de normas que garantizan el suministro y el cumplimiento de los acuerdos comunitarios en pro del bien común.
- Es necesario que se fortalezcan los lazos sociales dentro de las comunidades, a partir de espacios comunitarios donde se socialice la información y se promueva la democracia participativa entre los pobladores. En el caso específico de San Nicolás Tlaminca, se recomienda buscar mecanismos de integración entre los originarios de la comunidad y los nuevos habitantes, a través de un refuerzo de identidad y valores culturales, que faciliten e incentiven la participación comunitaria.
- Se recomiendan campañas de sensibilización, concientización y educación ambiental, donde además se recojan demandas de las comunidades de la zona de la montaña para la elaboración de proyectos integrales que tengan como objetivo la integración de los usuarios para un uso eficiente del recurso hídrico y del ecosistema en general.
- También es necesario fomentar el pago oportuno de cuotas y dar seguimiento a la administración de los comités de agua. Sumado a esto se recomienda generar un sistema de evaluación ambiental y consulta social.
- Finalmente, se recomienda dar seguimiento a las protestas por parte de las comunidades texcocanas que se encuentran en defensa del agua. Ya que las acciones que se han ido formando a partir de dichas protestas han permitido la integración de los habitantes de diferentes comunidades de Texcoco, darles continuidad podría no solo generar un frente amplio ante la amenaza de proyectos como el Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México, sino también puede generar consejos comunales donde se discuta la situación actual de su municipio y se compartan experiencias que ayuden a resolver conflictos internos, es decir, se requiere fortalecer las relaciones intercomunitarias en Texcoco.

10 FUENTES CONSULTADAS

- Aboites, L. (1988). *La irrigación revolucionaria*. México: SEP/CIESAS.
- Aguilar, A.; Rivero M.; Inoue A. (2011). *La Gestión del agua en la Región Texcoco, Estado de México*. Toluca, Estado de México, México. Revista Espacios Públicos, vol. 14 No.3. p. 54-71. Universidad Autónoma del Estado de México
- Álvarez, P., (2006). *Los Recursos de Uso Común en México, un acercamiento conceptual*. Gaceta Ecológica 79. p.5-17. Distrito Federal, México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Amparan, A., (2000). *Melucci: la teoría de la acción colectiva*. Revista Argumentos 37 pp. 79-92. UAAM- Xochimilco, México
- Andrade, M., (1962). *Leyes y reglamentos sobre aguas-bosques, colonización. Minas y petróleo*. México. Ediciones Andrade.
- Arbós X. y Giner S. (1993). *La Gobernabilidad ciudadanía y democracia en la encrucijada mundial*. Madrid, España. Siglo Veintiuno de España editores.
- Arrojo, P., (2006). *El reto ético de la nueva cultura del agua: funciones valores y derechos en juego*. Barcelona, España. Editorial Paidós.
- Balanyá, B., Brennam, B., Hoedeman, O., Kishimoto, S., Terhorst, P., (2005). *Por un modelo público de agua triunfos, luchas y sueños*. España. Editorial El Viejo Topo.
- Balbis, J., (2001). *ONGs, Gobernanza y Desarrollo en América Latina y El Caribe*. Programa de Gestión de las Transformaciones Sociales (MOST), UNESCO. Recuperado de http://www.unesco.org/most/dsp53_sp.htm.
- Bassols M. & Mendoza C., (2011). *Gobernanza Teoría y prácticas colectivas*. México: UAM-Iztapalapa División de Ciencias Sociales y Humanidades. Editorial Anthropos.
- Bidaurratzaga, E. (s.f.). *Consenso de Washington*. Diccionario Crítico de Empresas Transnacionales. Recuperado de <http://omal.info/spip.php?article4820>
- Birrichaga, D., (2007). Modernización del sistema hidráulico rural en el Estado de México (1935- 1940). en Birrichaga D. (coord.), *La modernización*

- del sistema de agua potable en México 1810-1950.* pp. 193-121. Ciudad de México. El Colegio Mexiquense.
- Calvillo M, y Favela A., (1998). *Hacia la categoría del sujeto social en la teoría sociológica.* Ciudad de México. Revista UNAM Polis Investigación y Análisis Sociopolítico y psicosocial pp. 13-47.
 - Camou, A., (2001). *Los Desafíos de la Gobernabilidad (estudio preliminar y compilación).* Ciudad de México. Flacso/IISUNAM/Plaza y Valdés.
 - Cantú M. y Garduño H., (2003). *Administración de derechos de Agua, Experiencias, asuntos relevantes y lineamientos. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. (FAO), Roma.* Recuperado de <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/y5062s/y5062s00.pdf>
 - Carabias, J. y Landa, R., (2005). *Agua, medio ambiente y sociedad. Hacia la gestión integral de los recursos hídricos en México.* Ciudad de México. El Colegio de México, UNAM, Fundación Gonzalo Río Arronte, IAP.
 - Castro, J., (2005). *Agua y gobernabilidad: entre la ideología neoliberal y la memoria histórica.* Cuadernos del CENDES, vol. 22, núm. 59. pp. 1-21 Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.
 - Celedón, C. y Orellana, R., (2003). “*Gobernancia y participación ciudadana en la reforma de salud en Chile*”. Recuperada de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd29/carmenceledon.pdf>
 - Chávez, P., (1979). *Ley Federal de Aguas, exposición de motivos, transcripciones para su interpretación auténtica, antecedentes legislativos, correlaciones y jurisprudencia, segunda edición.* Ciudad de México. Editorial Porrúa, S. A. México.
 - Clark, C., (2014). *El lugar central de la participación comunitaria para hacer efectivo el derecho al agua. El caso ilustrativo de Sudáfrica.* Ciudad de México Editorial Trillas.
 - COLMEX Y CONAGUA, (2003). *Agua para las Américas en el Siglo XXI.* Ciudad de México. El Colegio de México: Comisión Nacional del Agua. Programa Agua, Medio Ambiente y Sociedad.
 - CONAGUA, (2010). *Compendio del Agua de la Región Hidrológico-Administrativa XIII. Lo que se debe saber del Organismo de Cuenca Aguas*

- del Valle de México*. Ciudad de México. Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México Comisión Nacional del Agua. Recuperado de http://centro.paot.org.mx/documentos/conagua/compendio_del_agua_.pdf
- CONAGUA, (2009). *Semblanza Histórica del Agua en México*. Ciudad de México. Coordinación General de Atención Institucional, Comunicación y Cultura del Agua de la CONAGUA.
 - CONAGUA, (2011). *Estadísticas del Agua en México*. Recuperada de http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/SINA/Capitulo_8.pdf
 - Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, (2014). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios. México.
 - Córdoba T., (2015). *El Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, manifestación de Cinismo Ambiental*. Ecoesfera.com. Recuperado de <http://ecoosfera.com/2015/08/el-nuevo-aeropuerto-internacional-de-la-ciudad-de-mexico-manifestacion-de-cinismo-ambiental/>
 - Cruz N. Meregildo (2014). *La Organización Social del Agua Potable y para Riego en Santa Catarina Del Monte, Texcoco, Estado De México*. Chapingo, Estado de México. Tesis de Maestría. UACH.
 - Dávila, S., (2006). *El poder del Agua ¿Participación social o empresarial? México, experiencia piloto del neoliberalismo para América Latina*. Ciudad de México. Editorial Haca.
 - Del-Val, E. y Sevillano, L., (2015). *Distribución, abundancia y efectos nocivos de tres especies de plantas invasoras*. Ciudad de México. Informe final Tamarix ramosissima SNIBCONABIO, proyecto No. JE004, Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Ecología.
 - Del Valle K.; Larraz, I. y Reveles C., (20 julio del 2018). *¿Los Decretos firmados por Peña Nieto Privatizan el Agua?* El Universal. Recuperado de <http://www.eluniversal.com.mx/nacion/verificado-2018-los-decretos-firmados-por-pena-nieto-privatizan-el-agua>

- Diario Oficial de la Federación, (1989). *Decreto por el que se crea la Comisión Nacional del Agua como órgano administrativo desconcentrado de la SARH*. Ciudad de México. Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/110378/16_ENERO_1989_DECRETO_DE_CREACION_CNA_COMO_ORGANO_ADMINISTRATIVO_DESCONCENTRADO_DE_SARH.pdf
- Diario Oficial de la Federación, (1992). *Decreto de la nueva Ley de Aguas Nacionales*. Ciudad de México. Recuperado de <http://cgsservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r274203.htm>
- Domínguez, A., (2010). *La organización administrativa de las aguas continentales en México. Un estudio comparado desde el derecho español*. Ciudad de México. UNAM.
- Dourojeanni A., Jouravlev A. y Chávez G., (2002). *Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica*. Santiago de Chile. División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL.
- Edwards, V., (2006). *El manejo de los recursos de uso común: la conservación de la biodiversidad*. Journal of Theoretical Politics. Recuperado de <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0951692898010003008>
- Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México (s.f.). *Estado de México, Municipio de Texcoco*. Recuperada de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15099a.html>
- Escobar, D., (2007). *El Desarrollo Sustentable en México (1980-2007)*. Revista Digital Universitaria No. 9 ISSN 1067-6079. pp.3-12. UNAM, México.
- Fernández, R., (2002). *Servicios Públicos Municipales*. Ciudad de México. Instituto Nacional de Administración Pública, A.C.
- Feodoroff, T., (2014). *Construyendo una nueva cultura pública del agua*. AiguaesVida.org. Recuperado de <https://www.aiguaesvida.org/construyendo-una-nueva-cultura-publica-del-agua/>

- Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, (2007). *Agua y Desarrollo*. Agua.org.mx. Recuperado de <https://agua.org.mx/categoria/agua-y-desarrollo>.
- García, A., (2010). *Gobernanza local: alcances y limitaciones conceptuales para la construcción de problemas públicos*. Colegio de San Luis A.C. Tesis profesional de la maestría en Asuntos Políticos y Políticas Públicas.
- García, M., (2008). *El derecho Humano al Agua*. México. Madrid, España. Edit. Trottra. S.A.
- García, N., (2013). *Aproximación teórica al estudio de la acción colectiva de protesta y los movimientos sociales*. Recuperado de http://www.redcimas.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/03/t_aproximacion_teorica_mmss_garcia.pdf
- Garfinkel, H., (2006). *Estudios en Etnometodología*, Barcelona España. Editorial Antrhopos.
- Gilet, E., (2016). *La Construcción del Aeropuerto pone en Riesgo el abastecimiento de Agua para la Ciudad de México*. Periódico Desinformémonos. Recuperado de <https://desinformemonos.org/la-construccion-del-nuevo-aeropuerto-pone-en-riesgo-el-abastecimiento-de-agua-para-la-ciudad/>
- Gómez, F., (2012). *Movimiento social por una Nueva Cultura del Agua en España*. Toluca, México, Espacios Públicos, vol. 15, núm. 35, septiembre-diciembre, 2012, pp. 96-113. Universidad Autónoma del Estado de México.
- González, J. y Leal, R., (1993). *Manejo de recursos naturales y derecho consuetudinario*. Ciudad de México. Nueva Antropología, vol. XIII, Núm. 44, pp. 61 – 70. Asociación Nueva Antropología A. C.
- González, P., (2010). *Género-sujeto activo y gestión del agua en el municipio de Texcoco, Estado de México, una tarea compleja y necesaria: estudio de caso de los comités de agua potable en las comunidades de la Purificación Tepetitla, Santa Catarina del Monte y San Bernardino*. Estado de México. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma del Estado de México.

- González, R., (2006). *Manejo de Recursos naturales y cambio sociocultural en una comunidad nahua*. Ciudad de México. Tesis de Maestría. Universidad Iberoamericana. México.
- Groser, M., (2014). *Los Principios de Solidaridad y Subsidiariedad*. Ciudad de México. Antologías para el estudio y la enseñanza de la ciencia política, Vol. 1 Fundamentos, Teoría e ideas Políticas. Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.
- Hernández, S. y Vázquez G., (2007). *La Problemática socioambiental de la Cuenca del Rio Texcoco. Una revisión de literatura*. Estado de México. Estudios de Desarrollo Rural, Campus Montecillo, Colegio de Posgraduados.
- Iglesias, V. y Santos, C., (2006). *Movimientos sociales en la Defensa del Agua: el caso de Uruguay*. Recuperada de http://www.unesco.org.uy/shs/fileadmin/templates/shs/archivos/anuario2006/art06_04.pdf
- INEGI, (2000). *Cuaderno Estadístico Municipal 2000-2001*. Recuperado de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/181/702825932268/702825932268_1.pdf
- Instituto Polaris, Canadá, (2006). *El arrebato Global del Agua. En defensa del agua*. Ciudad de México. Segunda edición. Coordinador B. Andrés. pp. 137-155. Editorial Itaca. del Tlahuac.
- Jiménez, A., (2004). *Mecanismos e Instrumentos económicos de la Gestión del Agua en México. El futuro del agua en México*. El Colegio de México A.C. Universidad de Guadalajara.
- Lanz, C., (1982). *Legislación de Aguas en México*. Gobierno del Estado de Tabasco.
- Ley de Aguas Nacionales, (1992). Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992. Recuperada de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lan/LAN_orig_01dic92_ima.pdf
- Leff, E., (2007). *Aventuras de la epistemología ambiental. De la articulación de las ciencias al diálogo de saberes*. Ciudad de México. Siglo XXI Editores.

- Lezama, J., (2001). *El Medio Ambiente hoy, temas cruciales del debate contemporáneo*. Ciudad de México._Colegio de México.
- Lezama, J., (2004). *La Construcción social y política del medio ambiente*. Ciudad de México: El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano
- Lozano, M., (s.f.). *El sistema Financiero Mundial y sus Núcleos de poder, La Comisión Trilateral. Nuevo Orden Mundial*. Recuperado de https://www.bibliotecapleyades.net/sociopolitica/sociopol_globalbanking15.htm
- Martínez, E., (2013). *Gestión Integral de los Recursos Hídricos*. Madrid, España Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso.
- Mayorga, F. y Córdoba, E., (2007). *Gobernabilidad y Gobernanza en América Latina*. Working Paper NCCR Norte-Sur IP8, Ginebra. Recuperado de <http://aneas.com.mx/wp-content/uploads/2015/07/GobernabilidadFR.pdf>
- Mayntz, R., (2001). *El Estado y la sociedad civil en la gobernanza moderna*. Recuperado de <http://pubman.mpdl.mpg.de/pubman/faces/viewItemOverviewPage.jsp?itemId=escidoc:1234838>
- Melucci, A., (1980). *Acción colectiva, vida cotidiana y democracia*. Ciudad de México. Capítulo 1. Teoría de la acción colectiva. pp- 25-54. El Colegio de México.
- Mendoza, E., (2015). *Nuevo Aeropuerto devastará Lago de Texcoco*. ContraLinea.com. Recuperada de <http://www.contralinea.com.mx/archivo-revista/2015/02/22/nuevo-aeropuerto-devastara-lago-de-texcoco/>
- Mercado, A. y Ruiz, A., (2006). El concepto de las crisis ambientales en los teóricos de la sociedad del riesgo. Toluca, Estado de México. Espacios Públicos, vol. 9, núm. 18. Pp. 1994-2013. Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/676/67601813.pdf>

- Millán, R. & Gordon S., (2004). *Capital social: una lectura de tres perspectivas clásicas*. Ciudad de México. Revista Mexicana de Sociología, año 66, No. 4.
- Moreno, S., (2007). *Características territoriales, ambientales y sociopolíticas del Municipio de Texcoco, Estado de México*. Quivera [en línea] 2007, 9 (Sin mes). Recuperada de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40190110>
- Muciño, D., (2001): *Sistemas integrados de uso y tratamiento de aguas residuales en América Latina: realidad y potencial. Estudio de caso: lago de Texcoco, México*. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá (IRDC)-Organización Panamericana de la Salud, <http://www.cepis.org.pe/bvsaar/e/proyecto/generales/casos/texcoco.pdf>
- Muro, P., (2009). *Para el debate de la Metodología de Investigación en Sociología Rural*. Revista Artículos y Ensayos de Sociología Rural. pp. 27-40 Departamento de Sociología Rural, Universidad Autónoma Chapingo.
- Nieves, G., (2011). *La sobreexplotación de los Recursos Naturales en Texcoco*. La Jornada del Campo. 15 de enero de 2011. No. 40. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2011/01/15/recursos.html>
- Observación general 15, (2002). *Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto)*. 29º período de sesiones 2002. Recuperado de <http://hrlibrary.umn.edu/gencomm/epcomm15s.html>
- Olivares, E., (2016). *Aeropuerto en Texcoco se Hundirá tres metro en una Década*. La Jornada, martes 29 de Noviembre del 2016 p.3. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2016/11/29/politica/003n1pol>
- Olson, M., (1971). *La lógica de la acción colectiva: bienes públicos y la teoría de grupos*. Estados Unidos de América. Harvard University Press 2ª ed.
- Organización de las Naciones Unidas, (2015). *El Derecho Humano al Agua y Saneamiento*. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de

Naciones Unidas (ONU-DAES). Recuperado de http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml

- Orozco, H., (2010). *Hacia una nueva cultura del agua en México: organización indígena y campesina. El caso de la presa Villa Victoria*. Toluca, México. Revista Ciencia Ergo Sum, vol. 17, núm. 1, marzo-junio, 2010, pp. 28-36 .Universidad Autónoma del Estado de México.
- Ostrom, E., (2000). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. Ciudad de México. UNAM-FCE
- Ostrom, E. y Ahn, T., (2003). *Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales: capital social y acción colectiva*. Ciudad de México. Revista Mexicana de Sociología, año 65 No. 1. pp. 155-233. Instituto de investigaciones sociales.
- Pacheco, V., (2014). *Ostrom y la Gobernanza del Agua en México*. Revista Mexicana de Sociología 76, núm. especial (septiembre, 2014). pp.137-166. Recuperada de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rms/v76nspe/v76nspea6.pdf>
- Palacios, E., (1996). *El agua: Recurso para el futuro de México, marco legal e institucional del agua: herramienta indispensable para la gestión adecuada de los recursos hidráulicos*. Estado de México. Colegio de Posgraduados, Campus Montecillos.
- Plan de Desarrollo Municipal, (2016-2018). *Municipio de Texcoco de Mora, Estado de México*. Recuperado de <http://www.texcoco.ayuntamientodigital.gob.mx/contenidos/texcoco/editor/files/PDM%202016%20OK.pdf>
- Pereyra, D.; Pérez, A.; Salas, O., (2005). *Hidrología*. Recuperado de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/9650/1/04HIDROLOGIA.pdf>
- Peña, A., (2006). Los Actores de la privatización mundial del agua. Libro *En defensa del agua*. Segunda edición. Coordinador B. Andrés. pp. 157-162. Ciudad de México. Editorial Itaca.

- Picardo, J., (1998). *Gobernabilidad: aproximación al concepto y perspectivas*. Documento sobre el IV Seminario Internacional de Gobernabilidad en América Latina Auspiciados por la fundación José Napoleón Duarte Konrad Adenauer. Recuperado de <http://www.ufg.edu.sv/ufg/theorethikos/Julio98/GOBERNABILIDAD.html>
- Poteete, R.; Marco, J., y Ostrom, E., (2012). *Trabajar juntos: acción colectiva, bienes comunes y múltiples métodos en la práctica*. Ciudad de México. Traducción Lili Buj Niles con la colaboración de Leticia Merino. UNAM, CEIICH, CRIM, FCPS, FE, IIEc, IIS, PUMA; IASC, CIDE, Colsan, CONABIO, CCMSS, FCE, UAM.
- Prats, J., (2001). *Gobernabilidad democrática para el desarrollo humano. Marco conceptual y analítico*. Barcelona, España. Revista Instituciones y desarrollo No. 10. Pp. 103-148. Institut Internacional de Governabilitat de Catalunya, Corsega.
- Rojas, F., (2010). *Gobernabilidad y Gobernanza De la teoría a la práctica. Aplicación a los servicios de Agua potable y Saneamiento*. Ciudad de México. ANEAS. Recuperado de <http://aneas.com.mx/wp-content/uploads/2015/07/GobernabilidadFR.pdf>
- Rousseau, J., (1972). *El Contrato Social*. Madrid, España. Editorial Porrúa S. A.
- Ruiz, C., (2005). La Privatización del Agua en América Latina. Programa de las Américas, 24 de Agosto de 2005. Recuperado de <http://www.sinpermiso.info/textos/la-privatizacin-del-agua-en-amrica-latina>
- SEMARNAT, (2012). Antecedentes de la Política Ambiental en México. Recuperado de <http://www.semarnat.gob.mx/conocenos/antecedentes>
- Sáinz, J., y Becerra, M., (2007). *Los conflictos por agua en México: avances de investigación*. Instituto Nacional de Ecología. Recuperado de http://www.gestionypoliticapublica.cide.edu/num_anteriores/Vol.XV_No.I_1e_rsem/04Becerra.pdf

- Salcedo I., 2014. *Organización y gestión comunitaria en el pequeño riego San Nicolás Tlaminca México*. Caldas, Colombia. Revista Asuntos Económicos y Administrativos No. 26. ISSN 0124-1123. pp. 222-232 Universidad de Manizales.
- Shiva, V., (2002). *Las Guerras del Agua, privatización, contaminación y lucro*. Madrid España. Siglo XXI de España editores.
- Soares, D.; Nuño, M. y Vargas, S., (2008). *La gestión de los recursos hídricos: realidades y perspectivas Tomo 1. Juitepec, Morelos*. Guadalajara, Jalisco. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Universidad de Guadalajara.
- Tilly, C., (1978). *Acción colectiva*. Buenos Aires, Argentina. Apuntes de Investigación de El Grupo de Estudios en Cultura, Economía y Política (CECYP), No. 6.
- Torres, P. & Sánchez, L., (2005). *Dinámica agroambiental en áreas periurbanas de México. Los casos de Guadalajara y Distrito Federal*. Ciudad de México. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM ISSN 0188-4611, Núm. 60, 2006, pp. 62-82. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/igeo/n60/n60a5.pdf>
- Touraine, A., (1988). *El regreso del actor*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Universitaria de Buenos Aires, Colección Problemas del Desarrollo, No. 1.
- Trujillo, M., (2006). *Recursos Naturales de Uso Común; aproximaciones teóricas para su análisis*. Mundo Amazónico. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/imanimundo/article/viewFile/57253/59435>
- Valencia, V.; Díaz, N. y Vargas, L. (2007). *La Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en México: un nuevo paradigma en el manejo del agua*. Recuperada de <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/528/gestion.pdf>
- Vargas, J., (2003). *Teoría de la acción colectiva, sociedad civil y los nuevos movimientos sociales en las nuevas formas de gobernabilidad en Latinoamérica*. Espacio Abierto. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/122/12212403.pdf>

- Villaveces, N., (2009). *Acción Colectiva y el proceso de la política pública*. Bogotá, Colombia. Revista Oera No. 9 pp. 7-22. Universidad Externado de Colombia.
- Villegas, R. (2010). *Organización Social para el uso y manejo de pozos de agua potable en comunidades rurales, Texcoco, Estado de México*. Tesis de Maestría. Colegio de Posgraduados, Campus Montecillo.