



# **COLEGIO DE POSTGRADUADOS**

**INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS**

**CAMPUS PUEBLA**

POSTGRADO EN ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO AGRÍCOLA  
REGIONAL

## **SISTEMA DE ORGANIZACIÓN EN EL MANEJO DEL AGUA DE USO DOMÉSTICO**

**ANA BERTHA GARCÍA BRAVO**

T E S I S  
PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE

**DOCTORA EN CIENCIAS**

PUEBLA, PUEBLA

2022



# COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

La presente tesis, titulada: **Sistema de organización en el manejo del agua de uso doméstico**, realizada por la alumna: **Ana Bertha García Bravo**, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

DOCTORA EN CIENCIAS  
ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO AGRÍCOLA REGIONAL  
CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO:

DR. JAVIER RAMÍREZ JUÁREZ

ASESOR:

DR. JOSÉ ARTURO MÉNDEZ ESPINOZA

ASESOR:

DR. NICOLÁS PÉREZ RAMÍREZ

ASESOR:

DR. JOSÉ REGALADO LÓPEZ

ASESOR:

DR. MANUEL ROBERTO PARRA VÁZQUEZ

Puebla, Puebla, México, julio del 2022

Como parte del Consejo Particular se contó con la colaboración de la:

**DRA. LAURA CASO BARRERA**

Quien, lamentablemente, perdió la vida en el año 2021. Su participación fue fundamental para la realización de esta investigación.

# **SISTEMA DE ORGANIZACIÓN EN EL MANEJO DEL AGUA DE USO DOMÉSTICO**

**Ana Bertha García Bravo, D.C.**

**Colegio de Postgraduados, 2022**

## **RESUMEN**

Entre los retos que enfrenta la humanidad se encuentran el acceso a agua potable, accesible, disponible y no contaminada. En los territorios de pueblos indígenas se capta una importante cantidad de agua. Y estos mismos grupos usan y manejan el líquido con recursos propios, marcos normativos propios y sin reconocimiento legal, en donde muchas veces se ha observado un uso más eficiente y equitativo. El objetivo de esta investigación es analizar los elementos culturales y la red de relaciones que subyacen al uso y manejo del agua para uso doméstico en un estudio de caso. Se seleccionaron seis localidades del municipio de Santa María Teopoxco, Oaxaca. Se utilizó el método cualitativo con una metodología etnográfica, las técnicas de recolección fueron: observación participante, recorridos de campo, entrevistas semiestructuradas a personajes clave en las localidades y se trabajó con grupos focales. Como resultados, se elaboró una historia del uso y manejo del agua en el municipio. Además, identificamos la continuidad y las rupturas en torno a las representaciones sociales que se tienen del agua. También, reconocimos el sistema de reciprocidad generalizada como un modelo teórico que permite explicar la propagación y la reproducción al interior del sistema del gobierno indígena mexicano y en el tiempo. E identificamos al sistema de gobierno indígena mexicano como un sistema dinámico en el tiempo y dentro de los elementos que conforman el sistema. Además, precisamos que la reciprocidad es un principio rector en la dinámica social. Los resultados de esta investigación permiten cuestionar el concepto ontológico del agua como recurso, de los comités. Concluyendo que, tanto el concepto del agua como de los comités deben abordarse desde una perspectiva relacional, lo cual nos permitiría entender la reproducción de los sistemas de organización indígena para el uso y manejo del agua.

**Palabras claves:** representaciones sociales, sistema de reciprocidad generalizada, gobiernos locales, sistemas relacionales, historia ambiental

# ORGANIZATION SYSTEM IN THE MANAGEMENT OF WATER FOR DOMESTIC USE

**Ana Bertha García Bravo, D.C.**

**Colegio de Postgraduados, 2022**

## ABSTRACT

Among the major challenges humanity faces is the access to clean, accessible, available and uncontaminated water. A lot of water is captured in indigenous people territories, these groups use and manage the liquid with their own resources, their own regulatory frameworks and without legal recognition; some reports say that doing this they often have a more efficient and equitable use of the resources. The objective of this research is to explain the cultural elements and the network of the relationships that underlie the collective action of the use and management of water in a case study. Six locations were chosen in the municipality of Santa María Teopoxco, Oaxaca. The qualitative method was used, and the following techniques: field visits, semi-structured interviews with key figures in the localities and focal groups. As a result, it was made a history of the use and management of water in the municipality. In addition, we identify the continuities and ruptures around the social representations of water. Also, we identify the generalized reciprocity system as a theoretical model that allows us to explain the propagation and reproduction within the Mexican indigenous government system, however, we identify that this model is dynamic, due to the interactions between subjects and organizations that modify the own system, wherein the reciprocity is a guiding principle in social dynamic. The results of this research made us question the ontological concept of water and the committees; and we also question its methodological approach. We conclude that both, the concept of water and the committees, must be approached from a relational perspective, which would allow us to understand the reproduction of indigenous organizational systems for the use and management of water.

**Keywords:** social representations, generalized reciprocity system, local governments, relational systems, environmental history

## **DEDICATORIA**

*A quienes en estos días hemos sobrevivido:*

*a mis hermanos Lety, Paty, Pedro e Iván García Bravo,  
a nuestra abuela Paula Montalvo*

*y a quienes siempre nos harán falta:*

*Nuestros padres: Marcela Bravo Montalvo y Pedro García Sánchez  
A nuestro abuelo: Severiano Bravo*

## AGRADECIMIENTOS

Jehová sostiene a todos los que están a punto de caer y levanta a todos los que están encorvados (Salmo 145:14).

Gracias a mi Dios, Jehová, quien me ha sostenido en estos tiempos tan complicados.

Al Dr. Javier Ramírez Juárez, por el enorme apoyo, la confianza y la guía en todo este proceso.

Al Dr. Manuel Parra Vázquez por seguir conmigo a través de los años. Gracias por su interés, su tiempo y su dedicación para que este trabajo saliera adelante.

A mis abuelos, a mis tíos Timoteo y Ricarda Bravo y Timotea Merino, a mis familiares y amigos en Santa María Teopoxco, en especial a Arcadia González, Leticia Estrada, Daniel Sánchez y Margarita Vega, por su amistad y complicidad; así como a la comunidad en general, quienes me apoyaron para esta investigación.

A la doctora y doctores: Laura Caso, Nicolás Pérez, José Arturo Méndez, José Regalado e Higinio López, muchas, muchas gracias por sus valiosas aportaciones.

Al Colegio de Postgraduados, en especial al PROEDAR; sin embargo, allí hay muchos valiosos nombres: a Javier Esquivel, Karina Flores, Alma Chavero por todo su apoyo, a la maravillosa Lulú Rivas por el excelente trabajo y apoyo que nos da, a Viky Téllez por las risas y la complicidad. A quienes nos dieron clases y compartieron el aula y los pasillos; la lista es muy grande, muchas, muchas gracias.

A mis maravillosas amigas en Puebla: Paty Reyes, Alicia Juárez, Esther Xochicali, Isabel Vázquez y las chicas, Lili de Vega, sin su ayuda, no sé qué hubiese sido de mí en Puebla.

A mis maravillosos amigos, gracias Ada Meza y Rene Benavidez; Luli Grajales y Claudia Azcorra, con su ayuda lograron que este trabajo pudiera llegar a su fin.

Un agradecimiento sincero a la población mexicana quienes, a través de sus impuestos y la beca canalizada por el CONACYT, hicieron posible este trabajo.

## CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>LISTA DE CUADROS</b> .....	xi
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	xii
<b>INTRODUCCIÓN GENERAL</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I: HISTORIA DEL USO Y MANEJO DE AGUA EN SANTA</b>	
<b>MARÍA TEOPOXCO, OAXACA</b> .....	16
<b>1.1 Resumen</b> .....	16
<b>1.2 Abstract</b> .....	17
<b>1.3 Introducción</b> .....	18
<b>1.4 Metodología</b> .....	18
1.4.1 Ubicación y clima de Santa María Teopoxco, Oaxaca .....	19
1.4.2 Hidrografía .....	20
1.4.3 Tipo de vegetación y uso de suelo .....	21
1.4.4 Historia de Teopoxco .....	23
<b>1.5 Resultados: Teopoxco y el agua</b> .....	25
1.5.1 <i>Xoktsin</i> , acarreando agua.....	25
1.5.2 La asamblea y los comités de agua .....	25
1.5.3 Localidades .....	26
1.5.4 Los ríos de Teopoxco y su contexto.....	35
1.5.5 El río Teopoxco (Ueyatl) en la Cuenca del Papaloapan .....	37
<b>1.6 Conclusiones: retos y oportunidades</b> .....	39
<b>CAPÍTULO II: CONTINUIDAD Y RUPTURA EN LAS</b>	



## **REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA PROVISIÓN, ACCESO Y**

<b>MANEJO DEL AGUA DE USO DOMÉSTICO .....</b>	<b>42</b>
<b>2.1 Resumen.....</b>	<b>42</b>
<b>2.2 Abstract.....</b>	<b>43</b>
<b>2.3 Introducción .....</b>	<b>44</b>
2.3.1 Estudio de caso: Santa María Teopoxco, Oaxaca .....	47
<b>2.4 Metodología .....</b>	<b>49</b>
<b>2.5 Resultados.....</b>	<b>51</b>
2.5.1 Representaciones sociales .....	51
2.5.2 Ruptura en las representaciones sociales de la provisión, acceso y manejo del agua de uso doméstico (políticas públicas).....	55
<b>2.6 Discusión.....</b>	<b>57</b>
2.6.1 Continuidad: la cosmovisión mesoamericana presente en la representación del agua.....	58
2.6.2 Ruptura: la política gubernamental propicia la mercantilización del agua .....	60
2.6.3 El abigarramiento de las representaciones .....	62
<b>2.7 Conclusiones.....</b>	<b>64</b>

## **CAPÍTULO III: EL PRINCIPIO DE RECIPROCIDAD PROPICIA**

### **LA REPRODUCCIÓN DEL GOBIERNO LOCAL INDÍGENA A**

<b>DIFERENTES ESCALAS .....</b>	<b>66</b>
<b>3.1 Resumen.....</b>	<b>66</b>
<b>3.2 Abstract.....</b>	<b>67</b>
<b>3.3 Introducción .....</b>	<b>68</b>
<b>3.4 Metodología .....</b>	<b>69</b>
<b>3.5 Resultados.....</b>	<b>72</b>

3.5.1 Características de los comités .....	72
3.5.2 Arreglos y relaciones en la conformación del comité de agua.....	75
3.5.3 La reproducción al interior del sistema y en el tiempo .....	77
3.5.4 La reciprocidad en el sistema de organización .....	80
<b>3.6 Discusión</b> .....	82
3.6.1 El comité de agua: características, relaciones y arreglos .....	82
3.6.2 La reciprocidad, motor de la reproducción al interior del sistema.....	86
3.7 Conclusiones .....	90
<b>CONCLUSIONES GENERALES</b> .....	91
<b>Discusión teórica</b> .....	95
<b>Implicaciones en las estrategias para el desarrollo de los gobiernos locales</b> .....	97
<b>LITERATURA CITADA</b> .....	99

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Microcuencas en Santa María Teopoxco .....	21
Cuadro 2. Uso de suelo y tipo de vegetación.....	22
Cuadro 3. Política y Ordenamiento Territorial Comunitario para Santa María Teopoxco.....	37
Cuadro 4. Localidades del municipio de Santa María Teopoxco en donde se realizaron entrevistas .....	50
Cuadro 5. Características de la red de agua de las 6 localidades seleccionadas en Santa María Teopoxco .....	73

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Conflicto en la gestión del agua .....	3
Figura 2. Ubicación de Santa María Teopoxco .....	19
Figura 3. Clima de Santa María Teopoxco .....	20
Figura 4. Uso de suelo y tipo de vegetación en Santa María Teopoxco .....	21
Figura 5. Línea de conducción. Comisión Nacional del agua .....	28
Figura 6. Red de distribución. Comisión Nacional del Agua .....	28
Figura 7. Inauguración del tanque de agua en Cerro de las Plumas .....	32
Figura 8. Cambio de tubería. Red de agua de Cerro de las Plumas .....	32
Figura 9. Localización del municipio de Santa María Teopoxco, Oaxaca .....	48
Figura 10. Cambios en la concepción de a quién se le pide permiso para usar el agua de uso doméstico.....	55
Figura 11. Modificación de la representación de quién permite el acceso al agua.....	58
Figura 12. Localización del municipio de Santa María Teopoxco, Oaxaca .....	71
Figura 13. Relaciones en la formación del comité de agua .....	76
Figura 14. Sistema de organización del municipio de Santa María Teopoxco, Oaxaca.....	79
Figura 15. Reciprocidad indirecta.....	88

## INTRODUCCIÓN GENERAL

*El mundo hace frente a una crisis de agua que se está agravando* (Consejo De Derechos Humanos, 2021, p. 5). Miles de millones de personas en el mundo no tienen agua potable, accesible, disponible y no contaminada. Peor aún, la contaminación, el abuso y la destrucción de fuentes de agua dulce está agravando los problemas (Consejo de Derechos Humanos, 2021).

Para hacer frente a los grandes retos de la gestión del agua, se están generando diversas perspectivas teóricas que expliquen una gestión “sustentable” del recurso hídrico. Estas perspectivas son diversas, destaca entre estas, la hidropolítica, que estudia los resultados de la interacción entre política pública y el recurso hídrico, pretende dar solución a los conflictos a través de la cooperación transfronteriza (Elhance, 1999). La administración de cuencas hídricas, desde esta perspectiva, la gestión se realiza en función de los cambios en el relieve. Por otro lado, se reporta la administración de los recursos naturales por comunidades en diversas partes del mundo de manera exitosa, a través del gobierno de los bienes comunes (Ostrom, 2000).

La crisis es tal que, los organismos internacionales han subrayado la necesidad de dar atención a la gestión del agua como uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Como medida de corrección, se aplica un enfoque de derechos para garantizar el suministro de agua potable. Y como piedra angular para el suministro de agua, se utiliza una gestión integrada de los recursos hídricos, con una perspectiva de cuencas (Consejo de Derechos Humanos, 2021).

Dichos lineamientos han implicado una serie de cambios en las leyes nacionales, estatales y municipales, en el caso de México. Sin embargo, la población no puede esperar el acceso y uso al agua potable a los cambios legales y administrativos de los gobiernos. Algunos de estos grupos, muchos años antes de que el acceso al agua potable estuviera en crisis, lo han hecho con recursos propios, marcos normativos propios y sin reconocimiento legal (Bastian Duarte & Vargas Velázquez, 2015).

En México, las estrategias de los grupos indígenas para el manejo del agua son peculiares, porque, como destaca Montemayor (2000), tienen una relación particular con la naturaleza: los pueblos indígenas ven a la tierra como un ser vivo que se relaciona con los astros y con los dioses, donde todo convive y confluye.

Además, el pensamiento indígena se ha forjado conjuntamente con el entorno. Los métodos que los pueblos indígenas han implementado en la agricultura, la ganadería y el manejo forestal se han desarrollado a la par con sus conocimientos y manejo de los sistemas naturales. *En la mayoría de los casos se trata de miles de años de estrechos vínculos entre el conocimiento de los ciclos de la naturaleza, el uso de plantas y animales silvestres y su domesticación o semidomesticación, de tal manera que podemos hablar de sistemas agrícolas, agroforestales y forestales integrados a los sistemas naturales* (Boege, 2000, p. 75).

Los pueblos indígenas, juegan un papel importante en el uso y manejo del agua de uso doméstico, debido a que, poseen un importante acceso y manejo de las fuentes de agua dulce. Boege (2008) calcula que, 21.7% del agua se capta en los territorios indígenas. Diversos ejemplos muestran un manejo más eficiente y equitativo del agua a través de los comités de aguas locales en comunidades indígenas en comparación con la administración de gobierno municipales o estatales (Sandoval-Moreno, 2011) en este sentido se plantea la siguiente pregunta. ¿Qué es lo que hace particular el manejo del agua por las comunidades indígenas?

### **Planteamiento del problema**

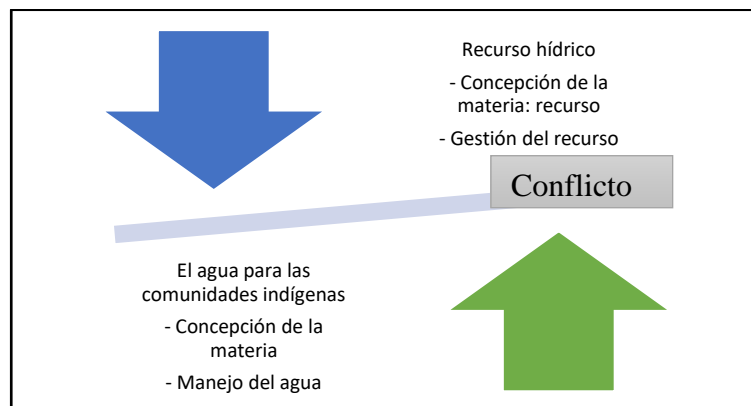
Para comprender la adecuada gestión de los recursos naturales por diversas comunidades o colectivos, Poteete *et al.* (2012) recurren a la teoría de la acción colectiva, la cual supone que las conductas individuales influyen en el resultado colectivo. Utilizan una teoría de la acción individual, en la cual se toma en cuenta las limitaciones de información, atención y pensamiento cognitivo. Suponen que la conducta individual se estructura a partir del contexto, haciendo énfasis en las estructuras ecológicas, sociales, políticos y económicas.

Se han identificado variables recurrentes en los casos exitosos. Referente a los recursos las variables son: el tamaño de sistema de recursos, la productividad del sistema; los indicadores de la productividad del sistema y la predictibilidad de las dinámicas del sistema. Respecto a los atributos de las unidades de recursos la variable es: la movilidad de unidades de recurso. Respecto a los usuarios las variables son: el número de usuarios, los atributos socioeconómicos de los usuarios, el liderazgo, las normas/capital social, el conocimiento del sistema socio-ecológico y la importancia del recurso. Y respecto a la gestión la variable que sobresale es: la autonomía para

diseñar reglas de operación (Poteete et al., 2012, p. 423,424). Con todo, el que todas las variables estén presentes no significa que los usuarios llevaran a cabo una autogestión del recurso.

Además, se sabe que microsituaciones y factores macrocontextuales pueden modificar la adecuada gestión de los recursos (Poteete et al., 2012). Sin embargo, desde esta concepción del gobierno de los comunes, se sigue conceptualizando al agua como un recurso, por tanto, se prioriza su utilidad para el hombre, lo cual le provee un valor mercantil. Y aunque se identifican las variables que explican la exitosa gestión, no se da una explicación al porqué de ellas en sus diversos contextos.

Con base en lo anterior, se hace necesario, en el contexto de las comunidades indígenas en México, sistematizar el conocimiento de las comunidades para explicar la gestión del agua. Más allá de señalar los elementos ya encontrados por Ostrom y colaboradores, necesitamos entender la concepción que se tiene de la materia agua. Como muestra la Figura 1, debemos entender que existen otras formas de entender lo que nosotros conocemos como recurso, lo cual permitirá comprender el uso y manejo del agua en los pueblos indígenas. Por tanto, se propone investigar la gestión del agua, por un lado, desde la concepción del agua atada a la cultura, una noción etnohídrica. Entender cuál es la representación cultural que subyace al constructo agua en los pueblos indígenas permitirá contrastarlo con el concepto de recurso. En este trabajo suponemos que existe un conflicto en la concepción y el manejo del agua, como resultado del choque de dos concepciones: la concepción mercantil y la concepción etnohídrica de las comunidades indígenas.



*Figura 1. Conflicto en la gestión del agua*  
Fuente: Elaboración propia.

## **Preguntas de investigación**

¿Qué elementos culturales y cuál es la red de relaciones que subyace al uso y manejo del agua de uso doméstico en los comités de agua local de los pueblos indígenas?

- ¿Cuáles son las características de los comités de agua local en Santa María Teopoxco?
- ¿Cuál es la representación social del agua en Santa María Teopoxco y cuáles serían sus implicaciones en el uso y manejo?
- ¿Cuál es la red de relaciones que permiten al comité de agua tomar decisiones sobre el manejo del agua?, y ¿qué permite la permanencia de este tipo de organización en el tiempo?
- ¿Cuáles serían los aportes de un nuevo estudio de caso en la discusión de la gestión del agua por gobiernos locales?

## **Objetivos**

Distinguir y analizar los elementos culturales y la red de relaciones que subyacen al uso y manejo del agua en un estudio de caso.

- Elaborar la historia del manejo del agua de uso doméstico en el municipio.
- Identificar, en un estudio de caso, la continuidad y los cambios de las *representaciones sociales* asociadas a la provisión, acceso y manejo del agua de uso doméstico.
- Distinguir las relaciones en la conformación del comité de agua local, sus características y los factores que están propiciando este tipo de relaciones y su duración en el tiempo como sistema de organización.
- Discutir los elementos culturales y la red de relaciones encontrados en esta investigación con lo encontrado por otros investigadores.



## Nota metodológica ¿Por qué hacer un estudio de caso?

“De los pobres, sabemos todo: en qué no trabajan, qué no comen, cuánto no pesan, cuánto no miden, qué no tienen, qué no piensan, qué no votan, en qué no creen. Sólo nos falta saber por qué los pobres son pobres. ¿Será porque su desnudez nos viste y su hambre nos da de comer?”.

Eduardo Galeano

La investigación que se presenta en este trabajo ha sido el resultado de una serie de cuestionamientos a la manera de abordar, comprender y explicar a los pueblos indígenas. Los relatos, y sobre todo las ausencias, de los pueblos indígenas en la economía y en la psicología me incentivó; por una parte, a buscar los abordajes teóricos; y después de una sensación de insuficiencia sobre el estado del arte, a buscar otras alternativas.

El objetivo de este apartado es relatar la construcción del objeto de estudio, como resultado de la reflexión que se da por la indagación en campo y la contrastación teórica. La justificación, de un apartado que generalmente es breve y conciso, se da por tres razones. 1) Para sustentar la validez y confiabilidad de los resultados. 2) Para detallar la construcción del objeto de estudio, subrayando la importancia de contrastar de manera continua lo encontrado en campo con la teoría, al hacer investigación de los pueblos indígenas. 3) Para constatar la dificultad teórica, metodológica, de recursos materiales y personales de una investigación de cohorte cualitativo.

La pregunta de investigación de este trabajo se originó considerando, ¿por qué los pueblos indígenas son pobres? La primera respuesta la encontré en economía, los factores productivos—tierra, trabajo y capital—. Si incrementamos la inversión en los factores productivos—*ceteris paribus*—, se incrementa la producción, incrementan los ingresos y se termina la pobreza.

Así que fui a Chiapas, a los Altos, con los tsotsiles, a conocer cómo una cooperativa de café conformada por tsotsiles pudo tener éxito en el mercado global. Al final no era una cooperativa, ni habían tenido éxito; pero estaban funcionando. Al hablar con los agentes sociales, entendí que su interpretación del mundo era diferente a la mía, y seguramente a la de los

economistas que sugerían un incremento en la producción. Ellos, también, desean y buscan un incremento en la producción, pero estaban presentes elementos que no se podían desvincular del proceso productivo: las historias personales, familiares, locales y culturales; los sistemas de organización que mezclaban cosas que no se contemplan en estos espacios, como lo es, la religiosidad y la política; el estilo de liderazgo y de organización; y la interpretación misma de la organización, el café, el maíz y la vida misma.

Así que en ese *ceteris paribus*, hay un sin número de cosas que los economistas no están considerando. Y es justo en todo eso en donde están las respuestas. Allí empezaron las preguntas. ¿Qué es el desarrollo?, ¿qué es la pobreza?, ¿qué es ser pobre?, ¿para qué siembran maíz?, ¿sembrar café es lo mismo que sembrar maíz?, ¿por qué siembran maíz si lo pueden comprar más barato?, ¿cómo funcionan la organización local? Si la cooperativa de café no es una cooperativa, ¿qué es?, ¿cómo aprendieron a organizarse?, ¿cómo se organizan para los caminos, el agua, el bosque?, ¿cómo se relacionan con la agencia, el municipio?, ¿qué son ellos desde los ojos de ellos?

Entonces había que replantear las preguntas y la mirada. Antes de proponer un incremento en los factores productivos había que escucharlos, conocerlos y entenderlos. Así que los temas cambiaron, pasamos del cooperativismo, las cadenas de producción–distribución, los rendimientos, el mercado, el mercado solidario a la cultura, la comunidad, el territorio, los gobiernos indígenas, la cosmovisión, el sistema de cargos, el caciquismo, las transformaciones religiosas y el zapatismo.

Antes de empezar la investigación en Chiapas tenía muy clara una idea, no deseaba tratar los temas de religión ni el zapatismo, no me interesaban. Pero los temas no los elegí yo, era algo que no podía desvincular si quería entender el sistema productivo de café de la Cooperativa de Productores de Santa Marta, en Chenalhó. La investigación dio como resultados: 1) un sistema de organización indígena que permitía la producción de café, que era la reproducción de otro sistema, en ese momento inferí que era el sistema de cargos. 2) una interpretación cultural del trabajo en equipo, la “mano-vuelta” y el tequio. 3) Y un sistema de liderazgo no reportado en la literatura, el liderazgo del *bankilal*, el hermano mayor, que denominamos el liderazgo mandar-obedeciendo<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Esto dio pie a la publicación del artículo: El liderazgo "mandar obedeciendo" se fundamenta en el sacrificio del hermano mayor. DOI: 10.29043/LIMINAR.V18I1.726

Otra cosa importante que entendí después de la experiencia con la cooperativa de café en Chiapas, es que se hicieron más claros los retos de hacer un trabajo de investigación en los pueblos indígenas: el idioma; la accesibilidad a las familias, las historias y los procesos organizativos; la confianza; el dinero para poder establecerse en un lugar en donde no hay centros comerciales, ni restaurantes, ni hoteles, ni facturas; la seguridad.

Santa María Teopoxco, en Oaxaca, es el pueblo de mis abuelos, mis padres y es el lugar en donde está enterrado mi ombligo. Es un pueblo náhuatl; en las estadísticas, uno de los municipios con mayor índice de pobreza. No había vivido allí, solo había estado de visita. Para poder llegar allí se requirió mucho trabajo previo, que permitirían resolver los retos de la metodología a utilizar.

Idioma. Llevo varios años aprendiendo el idioma náhuatl. Un año en la Universidad de la Ciudad de México. Los demás de manera autodidacta. Viví dos años en Teopoxco (2016-2017), antes del doctorado, para poder comunicarme.

Seguridad, recursos financieros y confianza. Los dos años antes del doctorado, me permitieron camuflajearme entre las personas. Yo seguía siendo alguien extraño, pero era la nieta de mis abuelos, eso permitió que la gente tuviera confianza y me cuidara. El ser “reconocida” como nieta o hija de personas de Teopoxco, me permitió poder asistir y oír reuniones y eventos, tomar fotos y hacer preguntas sin que fuera cuestionada. Además, para poder recorrer algunos caminos, y en la búsqueda de informantes claves, mi familia, y en particular mi abuela, me enseñaron las rutas e introdujeron las entrevistas, lo que permitió que posteriormente pudiera regresar con los entrevistados. Al mismo tiempo, encontré en la casa de familiares y amigos, hospedaje, seguridad, y la posibilidad de almacenar y cocinar alimentos, aspecto que me permitió estar por más tiempo en las localidades.

Acceso a las familias, las historias y los procesos organizativos. Yo crecí y me formé de manera profesional en la ciudad de México. Poder ver y oír implicó vivir en otros espacios, aprender a ver y oír. El primer choque cultural lo tuve en la Península, vi a los mayas cultivar sobre la roca, tener horarios de 3 a 9 de la mañana y verlos dormir a medio día, caminar entre su “lentitud”. El segundo choque, fue con los tsotsiles. Recuerdo perfectamente el primer día que entre a Santa Marta, Chenalhó, un amigo tseltal me acompañaba, Jehonadad García. Una persona nos divisó a unos 50 metros, estaba cortando leña, conforme nos íbamos acercando a la entrada de

la localidad, él dejó de cortar leña, se acercó a la entrada, se dirigió a mi amigo y le preguntó, ¿quiénes son?, y ¿por qué están aquí? Mi amigo ya me había aleccionado, no hables, yo voy a hablar, cuando saluden, solo asiente con la cabeza, yo explicó todo. Y así fue, el señor que cortaba leña nos dejó pasar. Conocí el centro del pueblo, compramos un refresco. Nadie nos contó nada, nadie habló con nosotros, no estaban las autoridades en la agencia, tampoco pudimos entrar a la iglesia. Regresamos con un poco de temor y sin ningún dato. La investigación la pude hacer por los contactos del Dr. Manuel Parra y la ayuda de Pedro Pérez, traductor tsotsil; de lo contrario hubiese sido imposible. Me tocó dormir en una bodega de café, en un cuarto de tablas con gallinas, no pude encontrar comida, comí por la solidaridad de algunas personas, y el constante temor de estar en el bosque de un lugar totalmente desconocido para mí.

Lo anterior es importante, porque no habría podido llegar a Teopoxco a escuchar, ni a conocer, mucho menos a entender; si no hubiese comprendido que allí hay cosas que desconozco, que son las que permitirían explicar la dinámica local observable. No comparaba las cosas con la ciudad de México, había visto a los mayas, los tsotsiles, los tseltales. Quería escuchar las historias que había en Teopoxco. Otra herramienta importante es que soy psicóloga, así que oír a las personas y tratar de comprender lo que dicen es parte de mi profesión.

La interacción con la cooperativa en Chiapas (2013-2015), me había enseñado que, existe un sistema de organización particular que explicaba la organización productiva de la cooperativa, una interpretación particular de la naturaleza y de las normas de conducta, explicadas por una cosmovisión única. Esto me permitió delimitar el objeto de estudio: los sistemas de organización indígena. Así que mi interés al iniciar el presente trabajo era conocer los sistemas de organización indígena, no en un contexto aislado, como lo fue la cooperativa, sino en un contexto más cotidiano y liderado por las personas de los pueblos indígenas.

Cuando presenté este proyecto de investigación, ya había distinguido algunas perspectivas teóricas sociológicas y antropológicas que hablan de los sistemas de organización de los pueblos indígenas, pero no me quedaba claro qué son estos sistemas de organización ni cómo se reproducen en el tiempo ni al interior de las localidades. No quería medir variables de alguna teoría. Ya había intentado medir el cooperativismo con los tsotsiles. Así que no quería medir la sustentabilidad, ni la pobreza, ni la productividad, ni el buen vivir, ni la comunalidad. Quería conocer los procesos

de organización, entenderlos y comprenderlos antes de poder medirlos con la regla de una teoría en particular.

Las palabras correctas para explicar la importancia de hacer un estudio de caso, las encontré en lo que menciona Glendhill (1993, p. 22): *No es que estas perspectivas sean “incorrectas” ... Pero son ciertamente incompletas y nos predisponen a perder de vista muchas cosas que son esenciales para entender a la vez la reproducción objetiva y subjetiva.* Era necesario replantearse las preguntas para entender los procesos objetivos y subjetivos de los procesos de organización en los pueblos indígenas.

Un estudio de caso nos permitiría delimitar de manera más o menos claras las fronteras del objeto de estudio y analizarla en su contexto, con el fin de comparar las teorías pertinentes y dilucidar su pertinencia para explicar la dinámica social (Coller, 2006).

Es necesario hacer un paréntesis para aclarar que, en el doctorado ha sido sumamente importante el equipo de trabajo. No sería fácil para alguien que no tuviera la experiencia ni la apertura ni la confianza, para poder hacer un estudio de caso, en donde el objeto de estudio, la metodología y los métodos se estuvieran ajustando de manera continua. Para ello el comité jugó un papel fundamental.

Nuestro caso son los sistemas de organización indígena. Sería en el municipio de Santa María Teopoxco, Oaxaca, por ser un pueblo indígena y por el trabajo previo en el municipio. Sin embargo, en Teopoxco existen diversos sistemas de organización local: la organización del municipio, del Comisariado Comunal, de la agencia, de los cargos de las diversas iglesias, los partidos políticos, los comités de luz, de la escuela, de obras, la organización para manejar la tierra comunal y el bosque, los representantes en cada localidad y los tequios, la organización de las casas de salud, los caracterizados y de los comités del agua.

Con el método de observación participante pude recabar datos. Participé en el programa de Ordenamiento Territorial (14 y 18 de septiembre de 2016) como representante de la localidad de Cerro de las Plumas. Estuve presente en el cambio de poder municipal de 2017, periodo en el que pude tener varias conversaciones con la primera regidora de obras mujer, en Teopoxco. Asistí a varias reuniones de obras, del comité del agua, del comisariado municipal en las localidades del Centro y de Cerro de las Plumas. Y me entrevisté con el Dr. Salvador Monsiváis Márquez, quien

hizo trabajo de campo en 2014, como parte de su proyecto de investigación doctoral en la Universidad Autónoma Chapingo.

Los datos recabados, nos permitieron delimitar que, el sistema de organización más pertinente sería el presente en los comités de agua. Entre las razones que se encontraron están las siguientes: hay una menor carga política en esos comités, lo cual me permitiría entrevistar a diversos personajes claves sin perturbar las relaciones de un bando a otro, ni que las respuestas estuvieran influenciadas por mi posición en la localidad, a diferencia de los sistemas de organización del municipio, los partidos políticos, los grupos religiosos, los caracterizados o los representantes en cada localidad. Además, hay una estructura claramente definida, tienen normas establecidas y en todas las localidades existen estos comités, excepto en una. También, los comités de agua se han mantenido a pesar de los cambios políticos e institucionales en el municipio. Además, se eligió la organización en torno al agua por ser un elemento abundante, así que la escases no era la explicación de la organización; y es un tema que genera menor conflicto y desconfianza, a diferencia de las tierras comunales y el bosque en el área comunal.

Una vez delimitado el estudio de caso: los comités de agua del municipio de Santa María Teopoxco, Oaxaca, hubo que replantear las preguntas, los objetivos, el estado del arte de la investigación —ahora serían los comités de agua locales—, los métodos de recolección de datos, los métodos de análisis. Se realizó trabajo de archivo para conocer lo hecho en México, en Oaxaca y en Santa María Teopoxco en torno al uso y manejo del agua de uso doméstico. Junto con los datos ya obtenidos, por el método de la observación participante y los datos de archivo, y al contrastar con lo encontrado en la teoría pudimos delimitar que, los elementos a considerar serían: la concepción cultural del agua y las relaciones de poder del comité de agua.

Más adelante, la contrastación constante, de la teoría con lo encontrado en campo, nos llevó a concreta estos dos elementos en dos posiciones teóricas: las representaciones sociales en torno al uso y manejo del agua de uso doméstico; y al sistema de relaciones subyacente a los comités de agua, en donde los resultados se compararon, principalmente, con la teoría del gobierno indígena y la teoría de los sistemas de reciprocidad generalizada. Utilizamos una metodología etnográfica, en donde, además de describir la dinámica social en torno al uso y manejo del agua, busca identificar los significados asociados por los propios actores sociales (Restrepo, 2018).

En torno a la cosmovisión del agua en los pueblos indígenas, se decidió utilizar la teoría de representaciones sociales para identificar los referentes y las relaciones que explican la interpretación y las acciones en torno al manejo del agua en su contexto (Ibáñez, 1988). Para ello, se utilizarían entrevistas semiestructuradas a profundidad con personajes claves de las localidades seleccionadas. Se buscaba identificar la representación del agua, la pregunta principal era, ¿qué representa para ustedes, desde una perspectiva cultural, el agua? y ahondar en las prácticas y los elementos simbólicos del uso y manejo del agua doméstico.

Empecé las entrevistas en la localidad del Centro, mi primera entrevista fue el 20 de febrero de 2019, con la primera regidora de obras mujer en Teopoxco. La entrevista me dio indicios de prácticas en las inauguraciones de las tomas de agua, y respecto a la concepción de los dueños del cerro. En esta entrevista quiero aclarar dos puntos; el primero, no era la primera vez que hablaba con ella. Timotea, es una tía, quien me prestó un espacio para dormir los días que estaba en la localidad del Centro, teníamos conversaciones frecuentes, habla muy bien español y ella, en ese momento, estaba muy involucrada en la vida del municipio, así que, no fue difícil recabar la información con ella. Y dos, por las frecuentes conversaciones con ella, Timotea tenía más o menos claro qué es lo que estaba buscando en la investigación; además, por su trabajo en el municipio, ella tenía clara las características de las diversas localidades, entendía el fenómeno social y su naturaleza. También, ella planteó la primera propuesta de las localidades que representarían la vida del municipio en Teopoxco, la muestra.

Se eligió una muestra diversa, con el objetivo de registrar la diversidad y la complejidad de los comités de agua del municipio, con el fin de identificar las diferencias, las coincidencias y los patrones (Hernández et al., 2010) en los comités. Se eligió a la localidad del Centro, por ser la cabecera municipal, por tener la mayor cantidad de población y también de usuarios del agua. Se eligió a Villa Nueva, por ser la agencia del municipio. Se eligió a Ocotzocautla, por no tener red de agua<sup>2</sup> para la localidad en su conjunto, por pertenecer a una cuenca hidrológica diferente al resto de las localidades y por localizarse en los límites con el municipio de Santiago Texcalcingo. A Los Duraznos, por tener dos redes de aguas locales, y se reportó que es una localidad con

---

<sup>2</sup> Cuando hablamos de “red de agua”, nos referimos a las tuberías concatenadas que llevan hasta las viviendas agua potable. Al referirnos al “sistema de organización en torno al agua”, nos referimos a la organización de las personas, lo que puede implicar tanto el diseño, la construcción y la gestión de la red de agua potable.

dificultades para organizarse. A San Nicolás por compartir la red de agua con la localidad de Guadalupe Victoria, y por tener un mayor consenso y unidad al interior de la localidad. A Cerro de las Plumas, por ser frontera con San Francisco Huehuetlán, pueblo mazateco y con Santiago Texcalcingo. En cada entrevista, con los personajes claves de las diferentes localidades, se les mostraban las localidades que se estaban utilizando para la investigación y se les preguntó si sería necesario incluir otras localidades, los personajes claves estuvieron de acuerdo con la muestra sugerida.

Las entrevistas empezaron en la localidad del Centro. Sin embargo, solo con Timotea fue posible este tipo de entrevista. Las personas no entendían qué estaba preguntando, qué es lo que quería decir con representación, percepción o interpretación del agua. Me dijeron: el agua representa todo, la vida, nos bañamos, tomamos agua, ¿qué quieres saber?; ¿quieres una toma de agua? No quería inducir las preguntas a la inauguración o a otras celebraciones relacionadas con el agua. Me vi frustrada ante la incapacidad de obtener información.

Las representaciones sociales, la forma en como interpretan las personas qué es la naturaleza, no se puede verbalizar en una entrevista, es parte del sentido común que no necesita explicación. Así que, regresamos a la literatura, ¿cómo aprehender las representaciones sociales? La doctora Laura Caso dio la respuesta: hacer una **historia ambiental**.

La historia ambiental es una metodología de la historia, y tiene como objetivo entender la relación de la naturaleza y la sociedad como un proceso coevolutivo (González de Molina, 2009). Sin embargo, nosotros utilizamos a la historia ambiental como una herramienta, un método, que nos permitiría identificar las prácticas y los discursos en torno al elemento agua, y así poder definir la o las representaciones sociales en torno al líquido.

De febrero a abril de 2019, regresé a campo a entrevistar a los personajes claves de la localidad, a los entrevistados les propuse hacer una historia del uso y manejo del agua de su localidad y del municipio en general. El capítulo uno, es la historia del agua en Teopoxco. Para esta sección se contó con la ayuda de la traductora Arcadia Gonzáles Montalvo. Este trabajo también se utilizó como material de divulgación científica, documento que será parte de la memoria histórica de Teopoxco.



Con el trabajo de las historias logramos entender la continuidad y ruptura de las representaciones sociales del agua, trabajo presentado en el capítulo dos. Para confirmar los hallazgos se realizaron recorridos de campo a algunos manantiales, a las localidades a estudiar, en los lugares donde se repararon las tuberías (22 de julio de 2019), a los caminos relacionados con las tuberías y el agua. También, asistí a festividades que la literatura relaciona con el manejo del agua, como el 3 de mayo, y a otras que no están relacionadas con el agua, como el día de muertos. Asistí a reuniones del comité de agua (10 de enero de 2019, 28 junio de 2019, 10 de enero de 2020, 27 de mayo de 2020). Los recorridos e interacciones en lo relacionado con el uso y manejo del agua doméstica me permitieron recabar notas y fotografías, que sustentan lo reportando en las entrevistas.

Las historias nos dieron los primeros esbozos de las relaciones en torno a los sistemas de organización y su reproducción al interior del municipio. Se regresó a campo a trabajar con grupos focales, en Villa Nueva, Centro y Ocotzocuahtla, en donde se reunieron 3 y 4 personas. Los grupos focales tienen como objetivo generar y analizar la interacción entre los participantes (Hernández et al., 2010). Para seleccionar a los personajes que participaron en los grupos focales, en las primeras entrevistas se identificaron a los personajes que han sido fundamentales en el manejo del agua de la localidad. En el trabajo con los grupos focales se contó con la ayuda del traductor Daniel Sánchez Carrera. Nuestro objetivo era corroborar la información obtenida y que ellos pudieran trazar las relaciones que se establecen al exterior y al interior del comité de agua; así como los retos y las propuestas para el uso y manejo del agua. Observar la conducta entre ellos al tomar decisiones nos permitió entender los diversos puntos de vista y como se resuelven los problemas al interior de los comités. En los casos de San Nicolás, los Duraznos y Cerro de las Plumas se realizaron entrevistas semiestructuradas a profundidad con la ayuda del traductor Daniel Sánchez (julio y agosto de 2020).

Los diferentes métodos utilizados fueron con el objetivo de triangular los métodos, los datos y el análisis de los datos, con el fin de dar confiabilidad, validez y objetividad a la investigación (Hernández et al., 2010). Para el análisis de los datos, se utilizó el método comparativo constante, utilizado en la metodología de la Teoría Fundamentada, para delimitar incidentes, categorías y sus propiedades (Cuñat Giménez, 2007). En el método comparativo

constante se compara sistemática y continuamente, los incidentes y las categorías previas con los nuevos, obtenidos en campo. Trabaja con tres términos fundamentales:

- ✓ Incidentes: son hechos que se obtienen del material recolectado.
- ✓ Categorías: son los conceptos que se van identificando.
- ✓ Propiedades conceptuales: son las características de los conceptos, las cuales deben ser exploradas a profundidad (Cuñat Giménez, 2007).

Con los resultados de la investigación y la contrastación teórica logramos identificar la estructura de organización que se superpone al comité de agua y una propuesta teórica para entender la dinámica y la reproducción del sistema en el municipio y sus demás sistemas de organización (Molm, 2010; Simpson et al., 2018). Los resultados de este apartado son el capítulo 3 de este trabajo.

Así, nuestro objeto de estudio quedó delimitado al sistema de organización presente en los comités de agua e identificamos dos elementos fundamentales que nos permiten comprender su dinámica. Por un lado, las representaciones sociales de los habitantes de Teopoxco en torno a quienes permiten el acceso y uso del agua —a seres divinos y al individuo— y sus implicaciones. Por otro lado, las relaciones que se establecen en diferentes niveles de organización, relaciones que vemos reflejadas en el modo de organización de los comités de agua.

Los objetivos específicos se acotaron y pasamos de elementos culturales y relaciones de poder, a representaciones sociales en torno a quiénes permiten el manejo y acceso del agua, y a las relaciones en la conformación de un comité de agua local. Dichos objetivos específicos no eran posible definirse desde el principio de la investigación. Una vez definidos los objetivos específicos se pudo reformular el objetivo general. Y, como se ha comentado, la teoría se fue contrastando de manera constante en todo el proceso de la investigación.

Así, nuestro estudio de caso, nos permitió responder a las preguntas de investigación en un ámbito local que, en conjunto con lo reportado por otras investigaciones, nos permitió conocer y comprender los sistemas de organización indígena. También pudimos contrastar los resultados con otras propuestas teóricas, y redefinir el acercamiento teórico y metodológico al objeto de estudio. Elementos presentados en las conclusiones generales.

A continuación, se presentan los resultados de esta investigación. En el capítulo 1, presentamos la historia del uso y manejo del agua de uso doméstico en Teopoxco. En el capítulo 2, exponemos el artículo titulado: Continuidad y ruptura en las representaciones sociales de la provisión, acceso y manejo del agua de uso doméstico. Y, en el capítulo 3, el artículo titulado: El principio de reciprocidad propicia la reproducción del gobierno local indígena a diferentes escalas. Por último, presentamos conclusiones generales, en donde exponemos los elementos que subyacen al uso y manejo del agua en los pueblos indígenas; y contrastamos los resultados con otras investigaciones hechas en torno a la gestión del agua desde la perspectiva de Ostrom.

# **CAPÍTULO I: HISTORIA DEL USO Y MANEJO DE AGUA EN SANTA MARÍA TEOPOXCO, OAXACA**

## **1.1 Resumen**

La naturaleza frecuentemente se ha obviado en la historia. Sin embargo, entender la compleja relación del hombre con la naturaleza nos permitió comprender las decisiones de los grupos sociales. El objetivo de este capítulo es relatar la historia del manejo del agua de uso doméstico en seis localidades del municipio de Santa María Teopoxco, Oaxaca. Para ello se utilizaron etnografías, recorridos de campo, entrevistas semiestructuradas con personajes claves de la localidad. Así, se exponen las características físicas del municipio y se establece una línea de tiempo del uso y manejo del agua por localidad. Finalmente, se señala el contexto del río de Teopoxco y los retos a futuro. Los resultados permitieron entender que, las características de los comités de agua local, sus sistemas de organización y sus particularidades, están explicadas por las relaciones de los habitantes de las localidades y su relación con su medio ambiente.

**Palabras claves:** historia ambiental, uso y manejo del agua, manantiales, bosque mesófilo de montaña, cuenca

# **HISTORY OF WATER USE AND MANAGEMENT IN SANTA MARÍA TEOPOXCO, OAXACA**

## **1.2 Abstract**

Nature has often been ignored in history. However, understanding the complex relationship between man and nature allowed us to understand many of the decisions of social groups. The objective of this study is to report the history of water management for domestic use in six localities of the municipality of Santa María Teopoxco, Oaxaca. For this, ethnographies, field visits, semi-structured interviews with key figures of the localities were used. The physical characteristics of the municipality were exposed and a timeline of the use and management of water by locality was elaborated. Finally, the context of the Teopoxco river and the challenges ahead are pointed out. The results allow us to understand that the characteristics of the local water committees, their organization systems and their particularities, are explained by the relationships of the inhabitants of the localities and their relationship with their environment.

**Keywords:** environmental history, water use and management, springs, mountain cloud forest, basin

### **1.3 Introducción**

*La naturaleza formó y forma parte indisociable de la cultura* (González de Molina, 2009, p. 223). No podemos aislar a los seres humanos de su entorno, ya que las características de su medio ambiente están configurando las peculiaridades del grupo social y viceversa. Entender la relación existente entre la naturaleza y la sociedad, es fundamental en estos tiempos en que la humanidad enfrenta serías cuestiones en su relación con la naturaleza.

La historia ambiental es una herramienta para entender la relación sociedad-naturaleza debido a que, restituye el papel de la naturaleza en la historia, quien había dado por supuesta su existencia (González de Molina, 2009). La historia ambiental estudia la relación sociedad-naturaleza, aborda esta interrelación a través del tiempo con diferentes racionalidades culturales (Leff, 2005)

Existen diversos ejemplos en México que estudian la relación sociedad—naturaleza a través del tiempo; así, Palerm y Wolf (1972, citado en Leff, 2005) relatan la historia de los sistemas agrícolas en Mesoamérica. Otros estudios refieren a las estrategias que los pueblos indígenas han utilizado para la interacción con la naturaleza (Boege, 2009; Challenger, 1998). La historia ambiental nos permitirá entender la compleja relación entre los grupos sociales, interrogando campos del poder y la cultura (Leff, 2005).

En el presente trabajo buscamos conocer la historia del manejo del agua de uso doméstico en el municipio de Santa María, Teopoxco, Oaxaca. El objetivo del documento, es relatar la historia del manejo del agua de uso doméstico en el municipio. Primero, se exponen las características físicas del municipio. Segundo, se establece una línea de tiempo del uso y manejo del agua. Tercero, se señala el contexto del río de Teopoxco y los retos que tiene por delante.

### **1.4 Metodología**

Para la elaboración de este documento se seleccionaron seis localidades del municipio. Se entrevistaron a actores claves de cada localidad, con el fin de recabar la información. Las entrevistas se realizaron en los años 2019 y 2020.

### 1.4.1 Ubicación y clima de Santa María Teopoxco, Oaxaca

Santa María Teopoxco se localiza en la Sierra Madre del Sur, en la zona denominada la Cañada, Oaxaca. Colinda al este con San Francisco Huehuetlán, al noroeste con Santiago Texcalcingo, al sureste con San Jerónimo Tecóatl, al suroeste con San Martín Toxpalan y Teotitlán de Flores Magón y al noreste con Coyomeapan, en el estado de Puebla (Figura 2) (Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco, 2017; INEGI, 2000). Para 2015, Teopoxco contaba con una agencia municipal, Villa Nueva, y con 29 localidades (Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco, 2017).

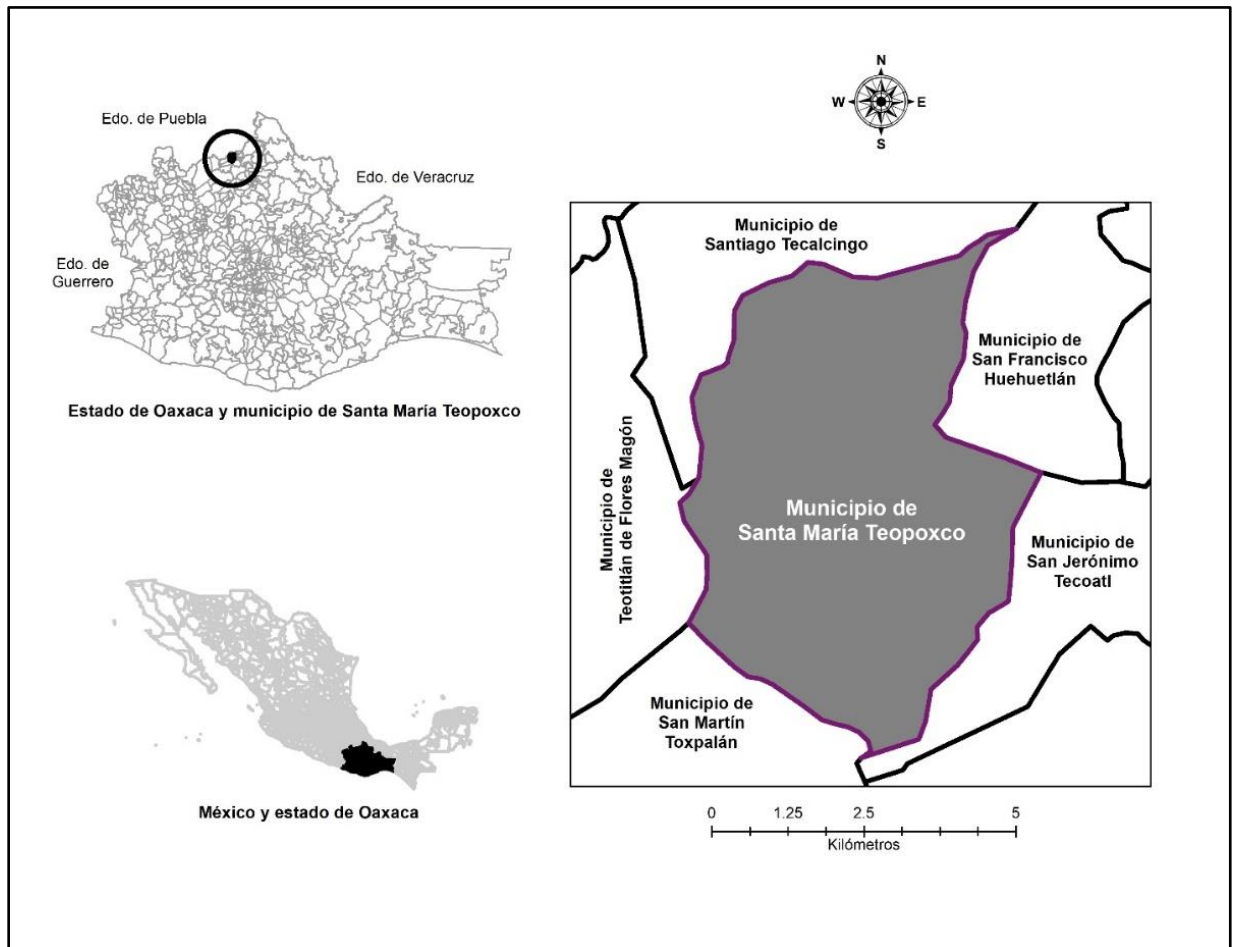


Figura 2. Ubicación de Santa María Teopoxco  
Fuente: Elaborado por el Dr. Nicolás Pérez.

Teopoxco se encuentra en la Sierra Mazateca, con un relieve altamente accidentado, con pendientes que superan los 45 grados, y con altitudes que van de los 1,600 a 1,820 msnm. Existen tres unidades climáticas en el territorio: templado húmedo (C(m)(w)) en 62% del territorio, templado subhúmedo (C(w2)(w)) en 33% y semicálido húmedo en 5% (Figura 3) (LA VENTANA A.C. & Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco, 2017).

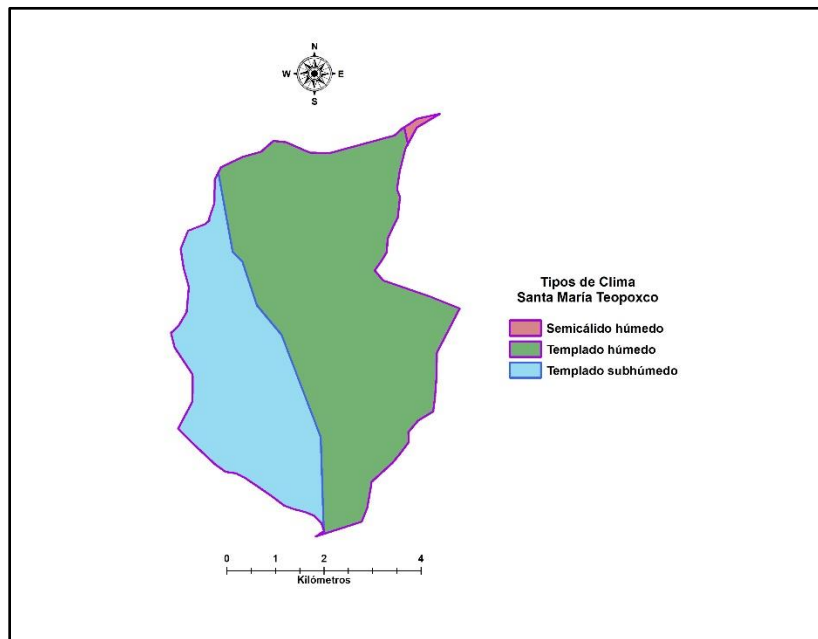


Figura 3. Clima de Santa María Teopoxco  
Fuente: Elaborado por el Dr. Nicolás Pérez.

### 1.4.2 Hidrografía

Teopoxco pertenece a la Región Hidrológica número 28 Papaloapan, en la cuenca del Río Papaloapan, en la subcuenca de los Ríos Petlapa (99.69%) y Salado (0.31%). Dentro del territorio se localizan cinco microcuencas (Cuadro 1) (LA VENTANA A.C. & Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco, 2017). El río principal es el Río Grande (Ueyatl) o el río de Teopoxco, con corriente permanente, afluente del río Petlapa. Además, 41 manantiales proveen el agua que consumen las localidades. (Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco, 2014).



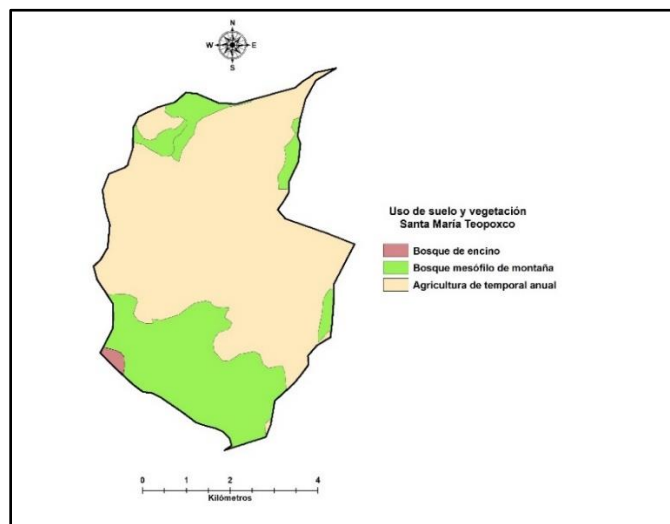
*Cuadro 1. Microcuencas en Santa María Teopoxco*

Microcuenca	Nombre	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
1	Río Grande	1593.6	43.4
2	Teopoxco	895.4	24.4
3	Ocotzocuautila	578.6	15.8
4	Villa Nueva	447.6	12.2
5	Ayacuautila	159.6	4.3

Fuente: Tomado de La Venta AC y Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco Oaxaca

### 1.4.3 Tipo de vegetación y uso de suelo

En la Cuadro 2 y en la Figura 4 se señala el uso de suelo y el tipo de vegetación en el municipio, la mayoría (1,673.89 ha) de la superficie se utiliza para la actividad agrícola de temporal, el principal sistema de cultivo es la milpa (maíz, frijol y calabaza). De 2011 a 2016 se reportó un avance de la frontera agrícola de 4.7% de aumento (LA VENTANA A.C. & Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco, 2017). El tipo de vegetación en Teopoxco es fundamental en la captación de agua.



*Figura 4. Uso de suelo y tipo de vegetación en Santa María Teopoxco*

Fuente: Elaborado por el Dr. Nicolás Pérez.

Cuadro 2. Uso de suelo y tipo de vegetación

Clave	Usos y Tipo de Vegetación	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
<b>ATA</b>	Agricultura de temporal anual	1,673.89	45.54
<b>BMM</b>	Bosque mesófilo de montaña	359.54	9.76
<b>VSABM</b>	Vegetación secundaria arbórea de bosque mesófilo	583.59	15.86
<b>VsaBM</b>	Vegetación secundaria arbustiva de bosque mesófilo	637.89	17.34
<b>VsaBQ</b>	Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino	423.21	11.5

Fuente: Tomado de La Venta AC y Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco Oaxaca

La flora reportada en Teopoxco es: *istak-kuauitl* – encino blanco (*Quercus corrugata* Hook), *auakuchara* – encino roble (*Quercus ocoteaefolia*), encino prieto (*Quercus scytophylla*), encino chaparro (*Quercus depressa*), palmilla (*Podocarpus matudae*), palo cucharo (*Clethra galeottiana*), jaboncillo (*Styrax ramirezii*), chilemuela (*Drimys granadensis* var. Mexicana), *tetsmolkuauitl* – cerezo (*Prunus brachybotrya*), tila (*Ternstroemia tepezapote*), cola de caballo (*Equisetum hyemale*), *sokikuauitl* – aile (*Alnus acuminata*), *kuauamatl* – cedro blanco (*Cupressus* spp.), *papalokuauitl* – alamo (*Platanus mexicana*), *tomakuauitl* – madroño (*arbutus* spp.) y liquidámbar (*Liquidambar* spp.) (LA VENTANA A.C. & Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco, 2017).

La fauna reportada por los pobladores en Teopoxco es: *tsojpiotl* – zopilote negro (*Coragyps atratus*), *tsojpiotl* – zopilote cabeza roja (*Cathartes aura*), *tekolotl* – tecolote (*Strix occidentalis*), zorrillo (*Conepatus lueconotus*), *mapachin* – mapache (*Procyon lotor*), *tlakua* – tlacuache (*Didelphis marsupialis*), *ayotochin* – armadillo (*Dasypus novemcinctus*), *moto* – ardilla (*Sciurus aureogaster*), *kuixin* – gavilán (*Accipiter* spp.), *tochin* – conejo (*Sylvilagus* spp.), *masatl* – venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), mono araña (*Ateles* spp.), *tlacomiztli* – cacomixtle (*Bassariscus astutus*), *pezohitli* – tejón (*Nasua narica*), *tlalocelotl* – tigrillo (*Leopardus wiedii*), sapo (*Ptychohyala* spp.), serpiente coralillo (*Micrurus* spp.), víbora de cascabel (*Crotalus molossus*),

*oaxacus* – lagartija (*Sceloporus spp.*), y escorpión (*Abronia oaxacae*) (LA VENTANA A.C. & Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco, 2017).

#### **1.4.4 Historia de Teopoxco**

Existen tres posturas respecto a cuál es el origen de la actual ubicación de Teopoxco. Por un lado, su origen se remonta a las guarniciones militares aztecas, los recaudadores de tributos y los pueblos náhuatl que se establecieron cerca de las villas españolas. Por otro lado, se menciona que existió, en la sierra Mazateca, presencia de grupos hablantes de náhuatl venidos de Quautinchan en 1170 D. C., consolidándose en 1455 y 1456 como resultado de la invasión mexicana a la Mixteca, durante la cual se posicionaron guarniciones aztecas en la zona (Cuamatzi Cortes, 1999). Además, se habla de su posible origen nonualca proveniente de Tula – Tollan (Hidalgo) (Duran Alcántara, 2009).

El primer documento que registra la existencia de Teopoxco (Teopochco) se encuentra en las Relaciones geográficas del siglo XVI, encomendadas por Felipe II, que tenían el objetivo de sistematizar la relación histórico—territorial de la Nueva España. Dicho documento tiene fecha del 15 de septiembre de 1581 (Duran Alcántara, 2009). El 31 de marzo de 1724 se emitió la Cédula Real que reconoció los derechos agrarios de Teopoxco. En 1725, la Nueva España reconoció a 16 pueblos como República de Indios, entre los que se encontraba Santa María Teopoxco, se reportaron 260 tributarios (AGN exp. 442:1725 citado en Duran, 2009).

En la Nueva España, estuvo vigente el sistema de intendencias, de 1786 a 1821. El 11 de octubre de 1786, por Real Cédula, el rey Carlos III dividió el virreinato de la Nueva España en 12, entre ellas Oaxaca, que tenía 16 alcaldías mayores: la número 5 correspondía a Teotitlán, que abarcaba de Cuicatlán hasta Papalotipac, dentro de dicha administración se ubicó el asentamiento de Santa María Teopoxco (Duran Alcántara, 2009).

El Censo poblacional de 1832 reportó una población total de 274 personas en el Pueblo de Santa María Teopoxco, perteneciente al Departamento de Teotitlán (Duran Alcántara, 2009). En la Constitución de 1857 del estado de Oaxaca, ampliada en 1858, se estableció la división política y judicial. Dividiendo al estado en 25 distritos políticos. Santa María Teopoxco formó parte del distrito de Teotitlán del Camino (Duran Alcántara, 2009).

Finalizada la Revolución, los Distritos de Oaxaca fueron anulados. El 15 de noviembre de 1917, en la Ley de división de territorio del estado, se dividió al estado en 50 departamentos municipales, Teotitlán tomó esta asignación. Los ayuntamientos o municipios existentes hasta 1901 se convirtieron en pueblos y haciendas, quienes tenían como cabecera a los nuevos departamentos municipales. Así, Teopoxco perdió su carácter de municipio por 60 años, en 1981 Teopoxco recuperó la categoría de municipio, categoría que mantiene hasta el día de hoy (Duran Alcántara, 2009).

En el periodo dirigido por el presidente Lázaro Cárdenas (1936-1940), se realizaron reformas y adecuaciones al Código Agrario. Santa María Teopoxco, a través del Comisariado de Bienes Comunales, inició la gestión del reconocimiento y titulación de bienes comunales ante el Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización (DAAC), antecesor de la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA). Emprendiendo así un largo proceso para actualizar su documentación. El 13 de agosto de 1948, la Dirección de Asuntos Jurídicos del DAAC autentificó los títulos presentados (Duran Alcántara, 2009). Fue hasta el 8 de enero de 1976 que se publicaron los Bienes Comunales de Santa María Teopoxco (RAN, 2001).

El 27 de junio de 2006, el municipio se inscribió al Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE), con 1278 comuneros, en donde se destinó 827.5 ha como uso común y se expidieron los certificados parcelarios de 2,716.2 ha (RAN, 2001).

La extensión territorial de Teopoxco es de 3,543.71 ha, con 4,214 habitantes, de los cuales 97.1% se consideró indígena de acuerdo al conteo de 2015 (Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco, 2017). De la población, 29.2% se considera económicamente activa (PEA). 65.53% son trabajadores agropecuarios, 26.0% son comerciantes y trabajadores en servicios, 3.9% trabajan en la industria, 3.2% son funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos, y 1.1% no se encuentra especificado (Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco, 2017).

En 2021, 96.7% del total de la población se encontraban en pobreza, de los que 57.8% presentaban pobreza moderada y 38.9% estaban en pobreza extrema. La condición de rezago educativo afectó a 43.3% de la población (Secretaria de Bienestar, 2021).

## **1.5 Resultados: Teopoxco y el agua**

### **1.5.1 *Xoktsin*, acarreando agua**

En la literatura encontramos que, el término *altépetl* deriva de los vocablos *atl* y *tepetl* (agua, cerro) (Fernández Christlieb & García Zambrano, 2006). Esto muestra la importancia del agua en los asentamientos humanos náhuatl. Para que el agua se usara en los domicilios se tuvo que transportar por diversos medios. Los relatos de los entrevistados empiezan cuando se cargaban *xoktsimej* (ollas de barro) de diversos tamaños y formas (*xaro*, *bico*, *comitl*) para llevar el agua del *ameyal* (manantial) a los domicilios. Luego se utilizaron cubetas de aluminio, después garrafones y también cubetas de plástico. Posteriormente, las familias se organizaron para llevar el agua con mangueras hasta el domicilio. Con el tiempo, se organizaron por localidades para construir una red de agua local, en algunos casos contaron con el apoyo económico del municipio u otras instituciones.

### **1.5.2 La asamblea y los comités de agua**

Respecto a la organización local, los “ciudadanos”<sup>3</sup> se reúnen de manera frecuente para resolver los problemas de la localidad. Cada año se elige un representante y un suplente. Ellos son los que representarán a la localidad ante las autoridades del municipio para atender las necesidades locales, también para oír e informar a los habitantes las decisiones que se están tomando en el municipio y los demás barrios. Cuando en la asamblea local se acuerda realizar una red de agua, sea con recursos propios o con recursos del municipio, se nombra un comité de construcción.

El comité dirige las actividades que se acuerdan en la asamblea local, y son los que gestionaran con el municipio o el ingeniero de la obra, en caso de que hubiese. Una vez terminada la obra, se elige al comité de agua, quienes estarán encargados del mantenimiento de los tanques

---

<sup>3</sup> Cada localidad define a quién se considera ciudadano o ciudadana, entre algunas de las responsabilidades que poseen son: la participación activa en la toma de decisiones y la realización de trabajos para la localidad y el municipio. Por regla general son varones mayores de 18 años y, en el caso de las mujeres, son consideradas ciudadanas si son madres solteras que viven de manera independiente de sus padres. La localidad del Centro, Xolalpan, ha experimentado cambios respecto a las obligaciones de los ciudadanos. El cambio se señala en 2014, ese año se cambió el sistema de elección de presidente municipal, del sistema de usos y costumbres se pasó al sistema de partidos políticos; a partir de esta fecha, es cada vez más difícil que a un joven soltero se le obligue a realizar alguna actividad para la localidad. Por tanto, en esta localidad, para el uso y manejo del agua, no hablamos de ciudadanos, sino de usuario del agua, quienes son hombres o mujeres que viven en pareja o con hijos, o si tuviera una casa independiente de los padres. En esta localidad es clara la diferencia entre la junta de agua y la asamblea o junta local, situación que no sucede en las demás localidades.

y la red de agua. Todos los ciudadanos o usuarios del agua están obligados a participar. En todos los casos existe una organización interna para el acceso y la administración del agua, las diferencias se explican por las características y los acuerdos de la localidad. De manera general, los usuarios que forman parte del comité prestan un servicio social a la localidad, no es remunerado; en muchos casos se utilizó tequio o faenas —trabajo físico no remunerado—, para la construcción de la red de agua, y en algunos casos para el mantenimiento de la red. No en todos los casos es necesario pagar una cuota de agua para solventar el mantenimiento de la red, como veremos en la información recabada de cada localidad.

### **1.5.3 Localidades**

Teopoxco cuenta con 29 localidades, una de ellas, Villa Nueva, es una agencia municipal. Para realizar este estudio se seleccionaron seis localidades del municipio y se realizaron entrevistas a personajes claves de las localidades, quienes relataron las historias.

#### **Xolalpan (Centro)<sup>4</sup>**

La cabecera municipal, conocida por los habitantes del municipio como Xolalpan, nombrada en los documentos oficiales como Centro, es la que concentra la mayor cantidad de habitantes, agrupando el 58.37% de los habitantes de todo el municipio (LA VENTANA A.C. & Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco, 2017). En esta localidad encontramos varios manantiales. Cuando se acarrea el agua las distancias no eran muy largas, comparadas con otras localidades, las personas en promedio hacían entre 5 y 20 minutos del *ameyal* (manantial) a sus casas.

En los años sesenta, el agua iba sobre la tierra. En Atzompa, en la parte alta de la localidad, se hizo un canal de madera, *okapantikaj atl* (se hizo un canal para el agua) de unos 400 metros de longitud, este canal dirigía el agua para algunas familias. En general, las familias que usaban el agua de cada manantial se encargaban de arreglar con piedras o con cemento un pequeño tanque para almacenar más agua y poder tomarla.

---

<sup>4</sup> Informantes: Timotea Merino Robles, Pedro Sánchez, Artemio Sánchez, Juan González Romero, Patricio Cervantes Estradas Nicasio Merino Ramírez, Tiburcio González Sánchez, Francisco Quizaman

En 1979 llegaron ingenieros de la Comisión del Papaloapan, ellos diseñaron y organizaron la construcción de la red de agua local (Figura 5 y 6). Se tomó el agua de la zona conocida como Puente de Arco. Se construyó un tanque de captación y dos de almacenamiento. En esa época se pagaron salarios a los que construyeron la red. El primer comité de agua lo integraron: Juan González Romero, Miguel Palacios Cervantes, Teodoro Sánchez González y Cesáreo Carrera Constantino. Al finalizar la obra y para el mantenimiento de la misma, el comité de agua organizaba a las familias para la limpieza de los tanques, unas 7 u 8 familias estaban asignadas cada mes. Sin embargo, este sistema de organización no funcionó por mucho tiempo.

En 1995 se realizó la ampliación de la red. El municipio aportó el recurso y se realizaron tequios en esta obra. Fue hasta 2017 que se realizó una segunda ampliación, se tomó agua de un *ameyal* localizado en Ayocuautila. El dinero para la construcción fue una mezcla de recursos 30% del municipio y 70% del presupuesto federal. Casi 7 millones de pesos, con lo que se pagó el material y la mano de obra.

Actualmente, el mantenimiento de la red lo realiza el comité de agua, se cobra una cuota anual, en 2020 fue de 80 pesos. Los saldos anuales han sido positivos en los últimos tres años: en 2017 fue de 23,588 pesos, en 2018 de 46,160. y en 2019 fue de 66,312.5. En enero de 2019 se reportaron 271 usuarios del servicio de agua potable, en enero de 2020 había 296 beneficiarios del agua.

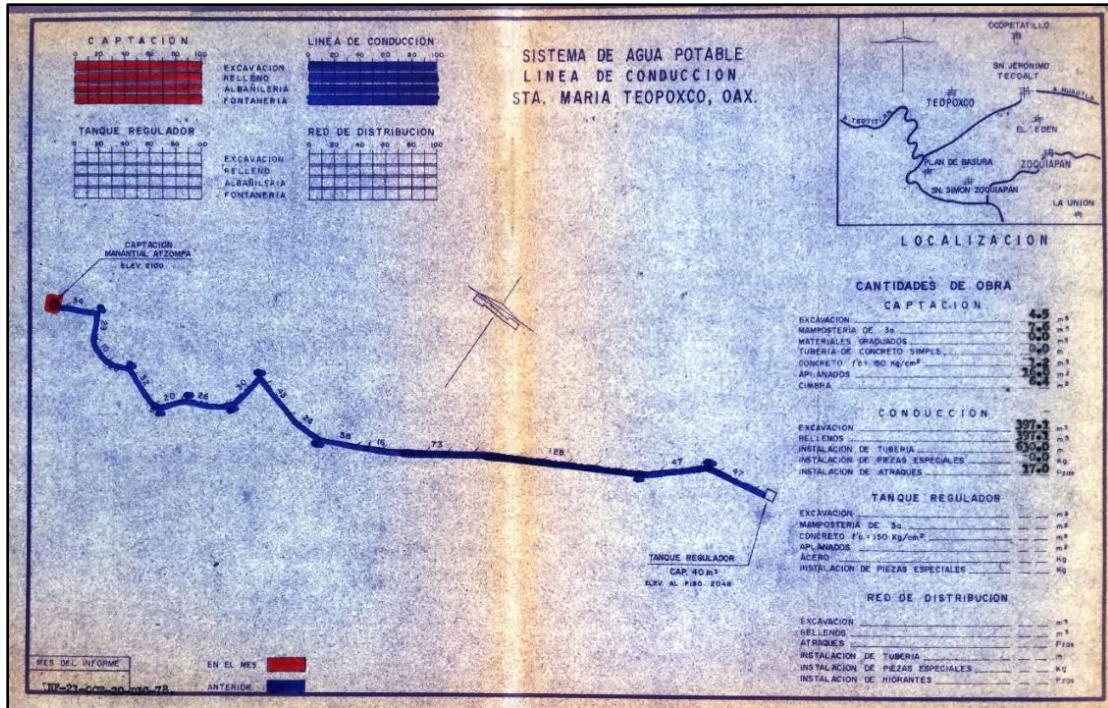


Figura 5. Línea de conducción. Comisión Nacional del agua  
Fuente: Archivo Histórico y Biblioteca Central del Agua.

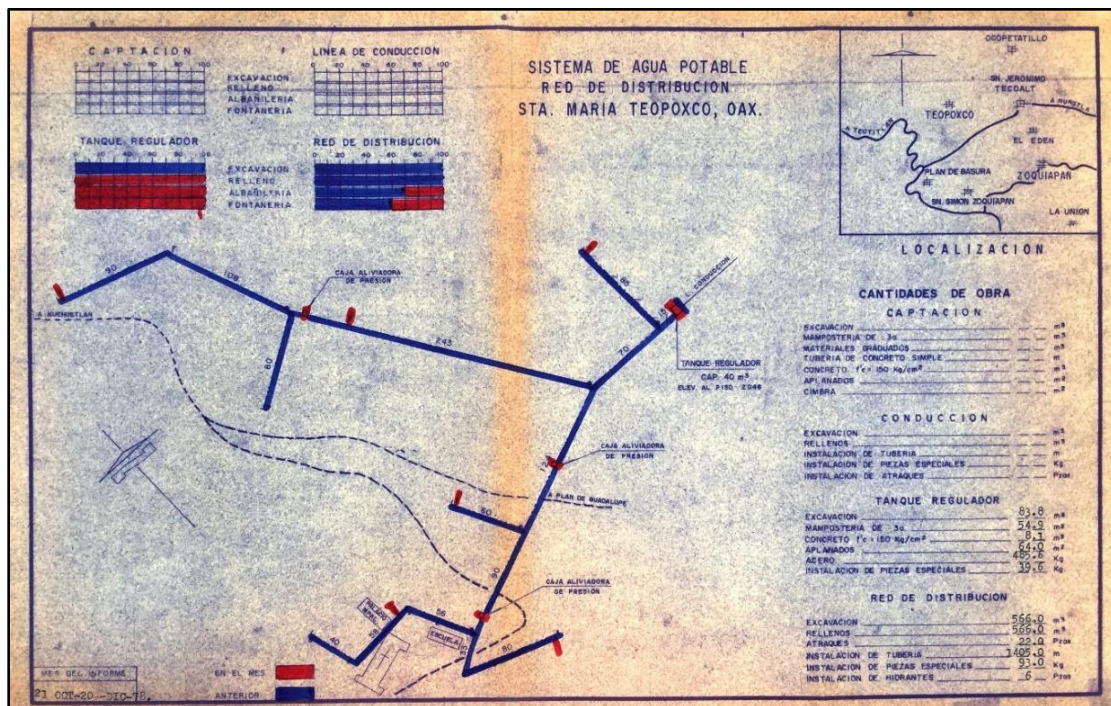


Figura 6. Red de distribución. Comisión Nacional del Agua  
Fuente: Archivo Histórico y Biblioteca Central del Agua.



## Agencia de Villa Nueva<sup>5</sup>

El primer manantial que se recuerda haber usado en Villa Nueva, está al costado de la primaria, en un lugar conocido como Xomeyo. De este manantial, la oficina de la agencia municipal y a los habitantes de la parte central del territorio de la agencia tomaban agua.

Con el tiempo, cada familia buscó sus fuentes de agua y construyó sus propias redes. Por ejemplo, en 1984, el señor Apolinar González Rojas conectó mangueras que le llevaron agua para uso personal desde Titiotla, a unos 800 m. En 1986, unas seis familias se organizaron para traer agua con mangueras desde Kuaualtsan, en la parcela de Agustín González, para el suministro familiar.

La primera tubería para la localidad se construyó en 1990, se tomó el agua del manantial localizado en Chinojkuauitl, abarcó unos 5 km. El municipio aportó la tubería. La construcción del tanque de captación y la colocación de los tubos fue por medio de tequios. El principal objetivo de esta red de agua fue proveer del líquido a las oficinas de la agencia, la iglesia, las escuelas y algunos domicilios. No existió comité de agua, el mantenimiento lo realizó la agencia, el mayordomo de la iglesia y los comités de las escuelas. Esta red ya no se utiliza actualmente.

En 2005, se tomó agua del manantial localizado en Itech-atepexitl para dar agua a las localidades de Wuexotitlan, Titiotla y a la zona alta de la agencia, una distancia aproximada de 3 km. La agencia aportó el material; y la construcción de la red se realizó con tequios.

En 2009, se construyó otra red, se tomó el agua de los *ameyalmej* localizados en Kantsajtsitentson y Chinojkuauitl, una red de aproximadamente 5 km. Se construyeron cuatro tanques de almacenamiento y distribución: dos en Nicolás Bravo; uno en Vicente Guerrero y otro en el centro. El gobierno federal y el municipio pagaron el material y la mano de obra, se pagaron 6 días de salario a 125 pesos por día, el pago se realizó después de realizado el trabajo.

En 2013, se tomó agua del *ameyal* localizado en el lugar conocido como el Campamento, se construyó una red para dar agua a Loma Alta. El municipio pagó todo el trabajo.

---

<sup>5</sup> Informantes: Felipe Hernández González, Antonio Sánchez, Damian Hernández Hernández, Casiano Díaz, Juan Hernández Carrera, Álvaro Sánchez Estrada.

En 2016, se aprobó una red que da agua para Francisco I. Madero y Loma Alta. Se construyó del 1 de enero al 31 de marzo de 2017. Con una aportación federal de 1,765,403.37 pesos. No se realizaron tequios, se pagó a los trabajadores. Fueron beneficiadas 275 personas. El *ameyal* de donde se tomó el agua se localiza en Loma Alta, es una propiedad parcelaria, se pidió permiso a Bartolo Cervantes, quien cedió el terreno sin cobro. Se construyó un tanque de captación, un tanque de almacenamiento y tanques rompedoras de 1x1mts, de los cuales hay 6 en la localidad. El tanque de almacenamiento es de una medida de 5x4 metros.

En la agencia se cobra anualmente una cuota, en 2019 fue de 30 pesos, para comprar escobas, jabón y cloro. El comité se elige cada año, los pobladores de Villa Nueva pagan el agua a la agencia y es la agencia quien da recursos al comité de agua, el comité no recibe pago por el trabajo que realiza. Para lavar el tanque se hacen grupos de 20 personas, de los 260 beneficiados, el comité los organiza y les dice en qué fecha han de ir a limpiar.

Debido al crecimiento de la población se consiguió otra fuente de agua en Mexkalo, cerca del Puerto de Soledad, a unos 6 km de distancia, con el fin de proveer agua a Wuexotitlan y al telebachillerato de la agencia, trabajo que estaba pendiente para 2019.

### **Cerro de las Plumas<sup>6</sup>**

En esta localidad se utilizó por muchos años el manantial que está en Kuachikiltepetl. Se elaboró un pequeño tanque, con piedra y lodo, para acumular el agua. Ya en los ochenta se construyó un tanque con cemento. Entre 1980 y 1985, las familias fueron incrementando, y el agua del manantial ya no era suficiente para abastecer a los pobladores, sobre todo en las épocas de calor. Para conseguir agua, las personas tenían que bajar a un lado del río en Kuaumekayo, donde se localizan varios manantiales; también se tenía que lavar la ropa en el río que colinda con el municipio de Santiago Texcalcingo. Era costumbre que los niños fueran por las mañanas y las tardes al *ameyal* o al río por agua. Se utilizaban animales de carga para poder transportar el agua hasta los hogares.

Las personas de la localidad se organizaron para traer agua entubada del barrio de Altamira. El señor Anselmo permitió que en una parcela de su propiedad se construyera el tanque de agua. En 1993, la localidad solicitó a las autoridades municipales el apoyo para la construcción de la red

---

<sup>6</sup> Informantes: Anastasio Bravo, Ricarda Bravo Montalvo, Timoteo Bravo Montalvo, Felipe Bravo Estrada

de agua. Se aprobó y aportó 50% una entidad federal y 50% el municipio, con el monto asignado se compró material; todo el trabajo para la construcción del tanque y la red fue labor de los ciudadanos, unas 12 personas, se recuerda que fueron aproximadamente 20 tequios. En octubre se inició la construcción de un tanque de captación y almacenamiento en la localidad de Altamira, desde allí se construyó la red para Cerro de las Plumas. Fueron los ciudadanos quienes formularon la red de distribución para que todos tuvieran suficiente agua.

En 2005 empezó a fallar el suministro de agua domiciliaría. Esta red abasteció a la comunidad hasta 2007. Se acordó internamente que, en la época de escasez, no utilizaran agua entubada para lavar, las personas tenían que bajar al río. Nadie rompió la regla. En ese año se empezó a buscar, “a caminar”, en dónde podrían conseguir otro *ameyal* que abasteciera a la localidad. Se localizó un *ameyal* en el paraje denominado Titiotla. Un grupo fue a programar una cita con la dueña, Catalina Hernández, quien vivía en Villa Nueva. Una vez que se tuvo la fecha de la reunión, los habitantes de la localidad fueron a ver a la señora.

La señora Catalina accedió a dar el terreno, se le “ayudó” con 3, 000 pesos. El día que el comisariado fue a cortar la propiedad, para ponerla a nombre de la localidad, una de las personas que colindaba con el terreno también cedió un *ameyal* adjunto, se le “cooperó” con 2, 500 pesos. En 2007 empezó a funcionar esta red doméstica y es la que suministra agua en la actualidad (Figura 7).

El comité de agua, compuesto por dos personas, cambia cada año. La población paga una cuota anual para el mantenimiento de la red de agua, en 2020 la cuota fue de 100 pesos. Los miembros del comité reciben un pago por lavar el tanque, y con la cuota también se pagan los materiales para el mantenimiento de la red (Figura 8).



*Figura 7. Inauguración del tanque de agua en Cerro de las Plumas*  
Fuente: Fotografía del Sr. Anastasio Bravo.



*Figura 8. Cambio de tubería. Red de agua de Cerro de las Plumas*  
Fuente: Fotografía propia.

## **Okotzokuautla<sup>7</sup>**

Para 2020, en esta localidad no hay una red de agua local. Cada familia ha buscado sus propias fuentes de abastecimiento y organizado su propia red. Se calcula que 14 fuentes de agua proveen del líquido a 32 ciudadanos y sus familias.

Por ejemplo, en 1985, siete familias se organizaron para construir su propia red de agua. Fueron al lugar conocido como La Barranca, el señor Fortino permitió que se tomara el agua que está en su propiedad, no cobró. Con recursos propios, compraron siete rollos de manguera de 100 metros, construyeron un tanque de captación y uno de almacenamiento de agua y colocaron las mangueras.

Solo en la época de calor, durante el mes de mayo, el flujo del líquido disminuye, por ello cierran las llaves en la noche, para que se llene el tanque de almacenamiento. Para la limpieza de los depósitos, las siete familias se turnan. Cada domingo lavan los dos tanques, el de almacenamiento y el de captación, sólo con jabón.

En el caso de la señora Juana González, ella y otra familia tienen agua entubada de la red que va de Kuauitongo a Chiapas, hicieron tequio con la localidad de Chiapas. Las escuelas que están en Okotzokuautla no tienen agua entubada.

En el área de uso común, que colinda con Okotzokuautla, se encuentra el área denominada Kuauitongo, donde hay un manantial grande que da agua a parte de Villa Nueva, Tepec, Chiapas y Altamira. Sin embargo, aunque los candidatos que desean ser presidentes municipales han prometido la construcción de la red de agua en la localidad, esta no se ha realizado.

## **San Nicolás<sup>8</sup>**

En 1989, durante la presidencia de Marcelino Jiménez, se aprobó la construcción de la red de agua para las localidades de San Nicolás y Guadalupe Victoria en conjunto. Se utilizó el tanque de agua que había construido el municipio de San Jerónimo Tecuatl, en Puente de Arco, la red es de aproximadamente 2.1 km. La Comisión Coordinadora de los Sistemas de Obras y Servicios del

---

<sup>7</sup> Informantes: Juan Hernández Morales, Silvestre Hernández Morales, Juana González García

<sup>8</sup> Informantes: Félix García Hernández, Gregoria García Hernández, Pedro Monje Carrera

Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Oaxaca (COCSOSAPAEO) aportó los recursos para el material: cemento, varilla y alambre. Para esta red trabajaron 23 personas de San Nicolás y 96 del barrio de Guadalupe Victoria, se hicieron 96 tequios. No contaron con asesoría técnica.

El comité de agua está integrado por el presidente, el secretario y el tesorero. Los usuarios lavan los tanques, no hay cuota anual de agua. En caso de que exista un problema con la red; por ejemplo, que se rompa una manguera, todos hacen tequios, en caso de no hacerlos se cobra 100 pesos. Para 2019, había un fondo aproximado de 20 mil pesos. El 2 de enero de cada año se lleva a cabo una reunión para que paguen los que deben tequios, se hacen cuentas, y si alguna persona de la localidad hizo tequios de más se le paga lo que hizo. Se ha solicitado al municipio que les ayuden a arreglar la distribución del agua, porque es frecuente que se revienten las mangueras por la presión; sin embargo, su solicitud no había sido atendida.

A principios de 2020, con el fondo existente y con tequios, se construyó un tanque de almacenamiento en San Nicolás, que beneficia a unos 23 usuarios. Estos arreglos se acordaron en la junta local. La construcción se hizo con los recursos y la mano de obra de la localidad.

### **Los Durazos<sup>9</sup>**

Aproximadamente seis manantiales surtieron de agua a la localidad antes de que existiera la red de agua potable.

Posteriormente se construyeron dos líneas de agua. En 1995, para la primera red, se tomó agua del *ameyal* localizado en Kusauikujyo. El municipio dio material: tubería y cemento; lo demás, arena y mano de obra lo proporcionaron las personas de la localidad. La línea es de aproximadamente 2.7 km. En esta obra trabajaron 21 ciudadanos, aproximadamente unos 35 tequios.

La segunda línea se construyó en 1999. La red de agua va de Tlakuatayo y hasta Tetsmolán. Proporciona el líquido a 4 familias. La red de agua es de 1.5 km. El material es de pvc y mangueras. Para su construcción se hicieron tequios.

---

<sup>9</sup> Informante: Víctor Corona Montalvo

El comité lo conforman dos usuarios, son los encargados del mantenimiento de las redes de agua. No pagan cuota, los comités deben lavar los tanques cada dos meses y reparar las averías. Se cambia a los encargados cada año. Se ha solicitado al municipio la ampliación de la red de agua potable.

#### **1.5.4 Los ríos de Teopoxco y su contexto**

##### **Otros municipios buscan el agua de Teopoxco**

Se encontraron en el Archivo Histórico del Agua, en el Fondo Documental de Aguas Nacionales, en la ciudad de México, los siguientes documentos. En 1957 la Sociedad de Usuarios de Agua de Riego de Teotitlán del Camino, Oaxaca, informó a la Comisión del Papaloapan, en el oficio GAP-2/57 del 8 de mayo de 1957, la aprobación de la construcción de la obra: canal para conducir las aguas del arroyo “Las Escaleras”. Mencionando que dicho arroyo proporciona 150 litros por segundo durante los 365 días del año, con un volumen anual de 4,730,400 m<sup>3</sup> (CONAGUA-AHA, Fondo Consultivo Técnico, Caja 2469, Expediente 344474, Fojas 11). En el municipio no se sabe de esta construcción, ni se observan pruebas físicas de la obra.

El 9 de septiembre de 1957, el señor Gonzalo López Merino, quien ubicó su domicilio en Teotitlán, solicitó la concesión del arroyo “Las Escaleras” (CONAGUA-AHA, Fondo Consultivo Técnico, Caja 2404, Expediente 33331 Foja 2).

En el programa de obras de 1971–1976, la Comisión del Papaloapan planeó captar las aguas del río Teopoxco (Ueyatl), afluente del río Petlapa, tributario del río Tonto y revertirlas al río Teotitlán, afluente del río Salado, por medio de un túnel (CONAGUA-AHA, Fondo Consultivo Técnico, Caja 163, Expediente 2267, Fojas 13). Debido a que el nivel del agua disminuye en el periodo de seca, esta obra no se llevó a cabo. Aún se observan las ruinas de la construcción que se utilizó para medir el flujo del agua en el lugar conocido como Racimiento.

En el periodo de Agustín Hernández en 1975, se dio permiso al municipio de San Jerónimo Tecoaatl de que tomaran el agua que estaba en el uso común, a cambio, se entregó a Teopoxco un equipo de sonido. En el periodo 1981-1983 se realizó la red de agua del manantial ubicado en Puente de Arco a San Jerónimo (García Dávila, 2012).

En 1987, en el periodo de Marcelino Jiménez, se suspendió la provisión del agua a San Jerónimo. Este proceso se promovió porque el barrio de Guadalupe Victoria y San Nicolás solicitaron agua, utilizaron el tanque que construyó el municipio de San Jerónimo.

A raíz de esta situación, algunas personas mencionan que San Jerónimo prohibió el paso a su territorio. Por ejemplo, Nicolás Estrada, cazador, siempre iba a esos terrenos, podía pasar y cruzar el límite; después del incidente del agua, las personas de San Jerónimo le prohibieron el paso a su territorio. El presidente Marcelino acordó que cada quien debe respetar sus límites.

En 2001, el municipio de Santiago Texcalcingo, quien colinda al noroeste con Teopoxco, quiso hacer un tanque de captación de agua en Kuauitongo. Sin embargo, el manantial está en el territorio de Teopoxco, se les negó el permiso.

### **El ordenamiento territorial**

El 8 de agosto de 2016 se realizó una asamblea general de comuneros, en la cual el Comisariado de Bienes Comunes, con el apoyo de la organización civil la Ventana, presentaron la propuesta de Ordenamiento Territorial Comunitario. Se conformó una comisión de seguimiento y se acordó integrar la propuesta de ordenamiento territorial comunitario.

El ordenamiento tuvo como objetivo promover el uso racional de los recursos naturales, así como actividades que promuevan el desarrollo comunitario basado en un uso sustentable de los mismos al interior de Santa María Teopoxco. Se propusieron tres políticas de uso del suelo, subdivididas en doce estrategias de aprovechamiento territorial de sus recursos. La Cuadro 3 muestra la propuesta de la distribución territorial en función de las estrategias y políticas de ordenamiento territorial. El ordenamiento territorial fue aprobado en 2017.



Cuadro 3. Política y Ordenamiento Territorial Comunitario para Santa María Teopoxco

	Política y estrategia	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)	Superficie total	Superficie porcentaje
<b>Aprovechamiento</b>				2,935.84	79.81%
1	Manejo Forestal Sustentable	53.45	1.45%		
2	Desarrollo Urbano	124.60	3.39%		
3	Manejo Agroforestal de Temporal	1,401.16	38.09%		
4	Manejo Agroforestal de Riego	1,321.61	35.93%		
5	Manejo Forestal de Uso Doméstico	35.02	0.95%		
<b>Conservación</b>				711.83	19.35%
6	Vida Silvestre	234.47	6.37%		
7	Saneamiento Forestal	211.62	5.75%		
8	Aprovechamiento de No Maderables	18.30	0.50%		
9	Ecoturismo	100.97	2.74%		
10	Vida Silvestre, Ecoturismo	146.47	3.99%		
<b>Protección</b>				27.06	0.74%
11	Servicios Ambientales	18.75	0.51%		
12	Protección del Patrimonio Cultural	8.31	0.23%		

Fuente: Tomado de La Venta AC y Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco Oaxaca

### 1.5.5 El río Teopoxco (Ueyatl) en la Cuenca del Papaloapan

En México, desde 1992, se inició la gestión del agua por cuencas hidrológicas. El ordenamiento integrado de los recursos hídricos tendría que hacerse a nivel de cuenca o subcuenca de captación, y se integrarían los aspectos relativos a las tierras y a las aguas (Faustino et al., 2006).

Una cuenca es el área por donde la corriente de agua de la lluvia escurre, esto abarca todo el relieve (Bocco, 2004). Las características de la escorrentía superficial y subterránea de la cuenca

varían dependiendo de la geología, morfología, por la naturaleza del suelo y por la cobertura vegetal (Faustino et al., 2006).

Desde 1997, las aguas nacionales se dividieron en trece regiones hidrológicas administrativas, las cuales están formadas por agrupaciones de cuencas, pero sus límites respetan los límites municipales, con el objetivo de integrar de mejor manera la información socioeconómica (CONAGUA, 2014a).

El territorio de Santa María Teopoxco se encuentra dentro de la Cuenca del Río Papaloapan, quien forma parte de la Región Hidrológica Administrativa X, Golfo-Centro (GC). La Cuenca comprende la región hidrológica No. 28B y se encuentra ubicada en la vertiente del Golfo de México. El área de la cuenca se calcula de 46,517 km<sup>2</sup>. Los principales afluentes de este río son: El Blanco, Tonto, Santo Domingo, Usila, Valle Nacional, Obispo, Tesechoacán y San Juan (CONAGUA, 2014b).

La Cuenca del Río Papaloapan tiene una oferta de agua de 48,567 hm<sup>3</sup> anuales en promedio, de los cuales 47,345 hm<sup>3</sup>, 97% corresponde a escurrimiento superficiales, y 3%, a aguas subterráneas. El aprovechamiento del agua realizado por los diferentes usuarios asciende a 19,251 hm<sup>3</sup>. El uso más relevante corresponde al de generación de energía eléctrica con 17,973 hm<sup>3</sup>. Otro uso importante es la agricultura, la cual requiere 570 hm<sup>3</sup> anuales (CONAGUA, 2014b).

En el municipio de Teopoxco se encuentran dos microcuencas que son afluentes al río Papaloapan. Primero, se encuentra la microcuenca de Teopoxco, el río, que en la región se denomina Ueyatl, se alimenta de los arroyos presentes en toda la microcuenca. Esta cuenta con una extensión de 1,593.88 ha (LA VENTANA A.C. & Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco, 2017). La microcuenca de Okotzokauautla abarca un total de 578.58 ha. El río de esta sirve de límite natural entre la comunidad de Santa María Teopoxco y Santiago Texcalcingo (LA VENTANA A.C. & Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco, 2017).

Una característica importante del territorio de Teopoxco es que se encuentra en la parte alta de la cuenca del Río Papaloapan. Las zonas altas de la cuenca son donde se concentra un importante punto de atracción, retención y almacenamiento de agua de lluvia, este efecto se debe a la proliferación de zonas boscosas. Cuando los suelos, cubiertos de masa forestal, se saturan de

agua favoreciendo la infiltración (Villagómez Velázquez et al., 2013). Por tanto, una clave importante que explica el caudal de agua en el territorio es la cobertura vegetal que tiene Teopoxco.

## **1.6 Conclusiones: retos y oportunidades**

El término *altépetl* deriva de los vocablos *atl* y *tepetl* (agua, cerro) (Fernández Christlieb & García Zambrano, 2006). Como se expresa en el vocablo, los asentamientos humanos de los pueblos náhuatl están fuertemente ligados a las fuentes de agua. Y podemos constatar que, en cada localidad, la organización en torno al uso y manejo del agua tiene historias particulares por las fuentes de agua disponibles y accesibles. El mayor asentamiento poblacional, el Centro (en 2005 tenía 718 habitantes), cuenta con mayor número de manantiales cercanos, las personas hacían entre 5 a 20 minutos para acarrear agua, y para la construcción de la red de agua local, extraen agua de 3 manantiales, el más cercano está a 1.5 kilómetros. Mientras que la localidad de Cerro de las Plumas, con un menor número poblacional (en 2005 había 95 habitantes) (CONEVAL, 2005), tiene menos fuentes de agua cercanas, y para construir la red de agua, el manantial que provee agua está a unos 7 kilómetros. Por tanto, para entender tanto a los asentamientos humanos, como su organización interna, no podemos dejar de lado la relación de los grupos poblacionales con la naturaleza, y como iremos viendo, su interpretación de ella.

Estos relatos también nos permitieron reconocer que la tierra es un elemento limitado que constriñen el bienestar de la población. Aunado a lo anterior, el terreno altamente accidentado y la caída en los rendimientos de los cultivos, impide que exista una agricultura extensiva y merman la producción (Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco, 2017). La presión sobre la tierra y sus bajos rendimientos son elementos que nos permiten entender que, más del 90% de la población estén en pobreza y exista una alta migración. La mayoría de los varones y mujeres jóvenes buscan oportunidades de empleo fuera del municipio, lo que explica el descenso de la población—4,214 en 2010 a 3985 habitantes en 2020— y una mayor cantidad de mujeres que de hombres —2,195 mujeres y 1,790 hombres en 2020— en el municipio (Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco, 2014; INEGI, 2020).

En este contexto de astringencia económica, Santa María Teopoxco tiene en más del 50% de su territorio áreas de bosque, característica que propicia la infiltración del agua y que vemos

reflejada en manantiales de agua dulce en todo el territorio. La cantidad y calidad del agua ha propiciado que tanto individuos como los municipios cercanos busquen asirse del líquido.

No solo los municipios aledaños están interesados en el agua y recursos en Teopoxco. Desde el régimen político, quien lleva a cabo lineamientos internacionales, propicia programas tales como el pago por servicios ambientales, el pago por servicios ambientales hídricos, el mercado de captura de carbono, el ordenamiento territorial. Dicho programa condiciona al municipio a delimitar áreas de aprovechamiento, de conservación y protección; con el fin de regular las áreas de conservación de los recursos naturales. Lo anterior tiene implicaciones en la apropiación del territorio. En pláticas con los habitantes del municipio, mencionan que antes de que estuviera “prohibido” el acceso al área comunal, las personas conocían los caminos, las fuentes de agua, obtenían hongos comestibles, madera, leña, cazaban entre otras actividades. Esto permitía un conocimiento del territorio y sus elementos naturales, tenía reglas de uso y manejo no escritas; sin embargo, las generaciones más jóvenes desconocen la conformación del área común, no conocen sus caminos, ni los elementos presentes en el bosque. Lo que implica un despojo no efectivo, pero sí de conocimientos y del manejo del territorio y sus elementos, que facilitaría un despojo literal.

Lo expuesto en este documento muestra las maneras en que los habitantes de Teopoxco se han apropiado y organizado su territorio, en particular con lo referente a los ríos y manantiales. Tienen una riqueza natural, un legado histórico, diversas formas de organizarse para atender a las necesidades familiares y de la comunidad, lo que ha dado como resultado que los habitantes del municipio cuenten con líquido en sus casas.

Las nuevas generaciones están disfrutando de los beneficios de las decisiones del pasado. “Los de antes” decidieron dejar las partes altas de las montañas, de la cuenca, como área de uso común. La importancia de esta sabia decisión radica en que, es la principal área de atracción, retención y almacenamiento de agua que, después de ser infiltrada, observamos en los *ameyalmej*. También sacan provecho de la decisión de no permitir que el agua de los retretes vaya al caudal de los ríos o arroyos, medida acordada en las asambleas locales. Igualmente, de la organización de las familias y de las localidades de buscar, negociar y construir una red de suministro. Además, de contar con una organización activa y constante que da mantenimiento y vigila las fuentes y la red de agua. El reto es que no lo olviden y que logren preservar las fuentes que tienen. Como se muestra

en este documento, no es casualidad que se cuente con redes de agua de uso doméstico, esto se debe a las decisiones y el trabajo de muchos en Teopoxco.

La calidad y la cantidad de agua que tiene Teopoxco es alta; además, en muy pocos lugares encontraremos que se lavan los tanques cada dos meses, ni cada mes, ni mucho menos cada semana; que los organismos administradores de agua tengan saldos positivos crecientes cada año; es sumamente complicado que en las ciudades los usuarios tengan idea de cómo está conformada la red de agua que llega a las casas; ni que se pueda caminar al lado de algo parecido al Ueyatl. Quizá los habitantes de Teopoxco sean más prósperos de lo que reportan los números. Quizá sea grato ser reconocidos como teopoxqueño o teopoxqueña, imagen que se está construyendo.

## **CAPÍTULO II: CONTINUIDAD Y RUPTURA EN LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA PROVISIÓN, ACCESO Y MANEJO DEL AGUA DE USO DOMÉSTICO**

### **2.1 Resumen**

Los territorios de los pueblos indígenas juegan un papel importante en la captación de agua en México. El objetivo de este trabajo es identificar la continuidad y los cambios de las representaciones sociales asociadas a la provisión y acceso al agua de uso doméstico. La puntualización de las representaciones sociales del mundo náhuatl permitirá contrastarlas con la representación social del recurso, subyacente en el Sistema Socio-ecológico de Ostrom. Realizamos un estudio de caso en el municipio de Santa María Teopoxco, Oaxaca. Se elaboró una historia ambiental para analizar las representaciones involucradas en el acceso y manejo del agua. Se identificaron dos procesos bajo las siguientes premisas: en el mundo náhuatl de Teopoxco existe un legado de la cosmovisión indígena mesoamericana, con los relatos del *tepechane*, esta noción se mezcla con la representación de Dios y de la Tierra, quienes proporcionaban y permitían el acceso al agua; estas representaciones coinciden en ver al agua como un don condicionado, no acorde con el concepto de recurso. Por otra parte, está emergiendo una nueva representación de quien permite el acceso al agua: el individuo. Esta última se atribuye a las modificaciones de la política de descentralización y a la política agraria. Que el individuo decida sobre los elementos de la naturaleza está propiciando representaciones individualistas y mercantiles en las relaciones indígenas.

**Palabras Clave:** náhuatl, política gubernamental, recursos, reciprocidad, abigarramiento.

## **CONTINUITY AND RUPTURE IN THE SOCIAL REPRESENTATIONS OF THE SUPPLY, ACCESS AND MANAGEMENT OF WATER FOR DOMESTIC USE**

### **2.2 Abstract**

The territories of indigenous peoples play an important role in capturing water in Mexico. The objective of this work is to identify the continuity and changes in the social representations associated with the provision and access to water for domestic use. The specification of the social representations of the nahuatl world will allow them to be contrasted with the social representation of resources, underlying Ostrom's Socio-ecological System. We conducted a case study in the municipality of Santa María Teopoxco, Oaxaca. An environmental history was elaborated to analyze the representations involved in the access and management of water. Two processes were identified: in the Nahuatl world of Teopoxco there is a legacy of the Mesoamerican indigenous worldview, with the stories of the *tepechane*, this notion is mixed with the representation of God and the Earth, who provided and allowed access to water. These representations coincide in seeing water as a conditioned gift that is not in accordance with the concept of a resource. On the other hand, a new representation of who allows access to water is emerging: the individual. The latter is attributed to changes in decentralization policy and agrarian policy. That the individual decides on the elements of nature is leading individualistic and mercantile representations in indigenous relations.

**Keywords:** nahuatl, government policy, resources, reciprocity, variegation

## 2.3 Introducción

Existe una amplia discusión de cómo abordar el estudio de los grandes problemas ambientales, tales como la pérdida de biodiversidad, el cambio climático, el manejo del agua y las fuentes de energía. Resultado de estas discusiones, se ha visto la necesidad de hacer investigación multidisciplinaria e interdisciplinaria, modelando marcos teóricos que expliquen la interacción entre la sociedad y los sistemas ecológicos (Binder et al., 2013).

Se han desarrollado diversos modelos teóricos para el estudio de sistemas socioecológicos. Uno de los modelos teóricos que vincula los entornos sociales, económicos y políticos con los ecosistemas y, además, trata los sistemas sociales y ecológicos con la misma profundidad, es el Sistema Socio-ecológico de Ostrom (Binder et al., 2013; Ostrom, 2009). Este sistema se compone de diversos niveles con subsistemas y variables internas, que permiten entender las relaciones en la autoorganización de los recursos (Ostrom, 2009).

El Sistema Socio-ecológico permite entender las múltiples variables que intervienen en el adecuado manejo de los recursos naturales; entre ellos, el manejo del agua. Debido a las características del marco propuesto por Ostrom y colaboradores, en México se ha utilizado ampliamente para investigar la gestión del agua por diversos grupos (Casas Cervantes, 2015; Galindo & Palerm-Viqueira, 2016; Guzmán-Puente, 2013; Pimentel-Equihua et al., 2012; Rivera-Márquez et al., 2017; Sandoval-Moreno, 2011). Pacheco-Vega (2014) identificó 50 productos académicos entre 1999 y 2012, que van desde un débil hasta un fuerte apego a la teoría de Ostrom en la gobernanza del agua.

Dentro de estos grupos, encontramos a los pueblos indígenas, quienes juegan un papel importante en el manejo del agua. En México, 90% de los territorios de los pueblos indígenas se localizan en las áreas arboladas del país (Toledo et al., 2001) y en estos territorios, se capta 21.7% del agua del territorio nacional (Boege, 2008). Además, los pueblos indígenas poseen una profunda comprensión de su medio ambiente y del territorio que ocupan, parece ser que la integración del grupo social con el ecosistema es una estrategia de sobrevivencia (Challenger, 1998). El conocimiento que los pueblos indígenas tienen de su entorno no solo obedece a la convivencia de los grupos con el ecosistema, sino también a las características culturales de cada grupo. (Challenger, 1998; Hiwasaki et al., 2012).



Por otro lado, cuando utilizamos un modelo teórico, es importante tener en cuenta que este parte de supuestos o principios básicos que son el vocabulario que hila toda la teoría, los conceptos que integran una teoría constituyen el lenguaje para entender y explicar la realidad social. En el caso del Sistema Socio-ecológico de Ostrom, uno de los principios básicos es definir al agua, los bosques y demás elementos ecológicos como recursos, ¿qué implica esto? Los elementos materiales, la materia en sí, se caracteriza por las propiedades que posee independientes de la relación que tenga con los humanos. Al hablar de recursos, es la sociedad quien, mediante su trabajo “inventa” las propiedades de la materia, los individuos definen al recurso por el beneficio que obtiene de la materia (Raffestin, 2013). Por tanto, las teorías que utilizan el constructo “recurso”, definen a los elementos materiales del ecosistema por su relación de beneficio para la sociedad.

Bajo el anterior marco, se aborda el estudio de los pueblos indígenas con el objetivo de evaluar la gestión de los recursos en el ecosistema. En este entorno, es pertinente cuestionarse, ¿los pueblos indígenas conciben el agua como un recurso?, ¿realizan la gestión de sus recursos naturales?, sino es así, ¿sería válido evaluar con conceptos y perspectivas analíticas una realidad diferente?

Hay una larga historia de investigación antropológica registrada de cómo los pueblos originarios en México han interpretado a la naturaleza, en particular al agua y su acceso. Se reconoce que existe una base cultural común en Mesoamérica, el *núcleo duro de la tradición mesoamericana* (López-Austin, 2015). Y las estructuras cerro-agua, fuertemente ligadas al mundo mesoamericano, los antiguos mexicanos decían que los cerros son ollas llenas de agua, es allí debajo de la tierra, donde se encuentra el *Tlalocan*, lugar de los dioses (López-Austin, 1994).

En esta cosmovisión se conciben a los dioses como los proveedores del agua quienes tienen vasallos locales (Lorente Fernández, 2011). Desde las perspectivas locales, existen dueños de los cerros o del agua que controlan las fuentes de agua (A. Barabas, 2008; Lorente Fernández, 2011). En la lengua náhuatl, se identifica a estos dueños locales como *chanekes* (Garibay, 2007), *tepechane* (Fagetti, 2010), *chaneques* (A. Barabas, 2008), *ahuaques* (Lorente Fernández, 2011), *atlanchane* (Acosta Márquez, 2010), *tlaloque* (Madrigal et al., 2015).

Barabas (2008) define a estos dueños como espíritus o fuerzas con energía y poder, que de no ser atendidas pueden privar de agua y fertilidad a los habitantes de la comunidad. Y tanto los dioses como los dueños del cerro también necesitan de los sacrificios y ofrendas de los humanos, estableciendo un sistema de reciprocidad (A. Barabas, 2008; Lorente Fernández, 2011). Este sistema de reciprocidad se observa de distintas maneras dependiendo de la idiosincrasia de cada comunidad.

Así, los nahuas en la Sierra Norte de Puebla, a través de la fiesta de los manantiales, procuran establecer una relación de intercambio con los dueños del cerro por la dependencia que tienen de ellos, tanto por la disponibilidad del agua, como por la obtención de una buena cosecha y/o la curación eficaz de una enfermedad (Acosta Márquez, 2010). En Santa Catarina del Monte, Texcoco, en la fiesta del Apantla se negocia la disponibilidad de agua, por lo que se agradece y pide el agua en dicha fiesta (Madrigal et al., 2015).

Por lo reportado, en el mundo náhuatl, la propiedad del monte y del agua no le pertenece al individuo. Y, para acceder al uso de los elementos materiales del monte, las personas entran en una serie de intercambios de reciprocidad. Por tanto, es impropio la venta del agua en los pueblos indígenas (Acosta Márquez, 2010).

Hasta este momento, la literatura deja claro que hay una cosmovisión particular en el mundo náhuatl del agua. Para entender, dentro de la cosmovisión los conceptos que subyacen a la provisión, acceso y manejo del agua, la teoría de representaciones sociales nos permite identificar los referentes y las relaciones que explican la interpretación y las acciones en torno al manejo del agua en cada contexto.

La representación social “es el producto y el proceso de una elaboración psicológica y social de lo real” con la cual se establece una relación particular (Jodelet, 1986). Es un “proceso de construcción de la realidad con dos sentidos, uno en que contribuye a configurar la realidad” de una determinada sociedad, “produciendo una serie de efectos específicos”; además, “contribuyen a construir el objeto del cual son una representación” (Ibáñez, 1988). Y esta realidad construida no es un consenso que está en las mentes de los individuos, Wagner (2007) menciona que es mejor imaginarlas a través de las mentes, como si fueran una especie de red tejida que conecta a las personas mediante sus conversaciones y acciones.

Moscovici [1988] planteó tres tipos de representaciones: 1) Representaciones hegemónicas, uniformes o coercitivas, que tienden a prevalecer en las prácticas simbólicas y afectivas; 2) Representaciones emancipadas, que se derivan de la circulación de conocimiento e ideas pertenecientes a subgrupos; y 3) Representaciones polémicas, aquellas que son expresadas como aceptación y resistencia y surgen en conflictos sociales.

Toda cosmovisión cuenta con representaciones sociales y cada grupo social posee representaciones sociales. En este artículo entendemos como representación social a los principios básicos o supuestos de una determinada cosmovisión, el sentido común, que permiten la interacción y la comunicación de un determinado grupo social. Hay una relación dialéctica sujeto-representación, movimiento que se va dando con el fin de mantener la interacción del grupo social. Por tanto, en la cosmovisión de los náhuatl existen principios o supuestos básicos que explican las prácticas observables en torno a la provisión, acceso y manejo del agua, es el sentido común de los náhuatl para poder comunicarse en el manejo del líquido.

La teoría de representaciones sociales nos permite capturar una realidad que comparten los sujetos y reconocer las representaciones presentes en los discursos y las acciones. Sin embargo, las representaciones no son algo estático, estas se van construyendo con las interacciones de los sujetos con el objeto y viceversa. Así, el objetivo de esta investigación, es identificar, en un estudio de caso, la continuidad y los cambios de las representaciones sociales asociadas a la provisión, acceso y manejo del agua de uso doméstico. La puntualización de las representaciones sociales del mundo náhuatl permitirá contrastar el concepto de recurso utilizado en el Sistema Socio-ecológico de Ostrom, con la evidencia empírica encontrada en el caso estudiado.

La importancia de este acercamiento a la representación social del agua es que permitirá; por un lado, explicar la relación de la acción con el paradigma en el que se asientan las decisiones del manejo del agua y; además, permitirá validar la pertinencia de los métodos de evaluación del conocimiento y las prácticas en los pueblos indígenas.

### **2.3.1 Estudio de caso: Santa María Teopoxco, Oaxaca**

Esta investigación se realizó en municipio de Santa María Teopoxco, por ser una localidad donde 97% de la población se considera indígena náhuatl. Además, 27.3% del territorio está cubierto por Bosque Mesófilo de Montaña (Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco, 2017), que

es un bosque de suma importancia para la captura de agua (Sánchez-Ramos & Dirzo, 2014); esto permite que en la localidad se ubiquen múltiples manantiales de agua y afluentes superficiales que abastecen de agua a las diversas localidades del municipio. Así, el acceso y manejo del agua no está explicado por la escasez del líquido.

Las coordenadas geográficas del municipio de Santa María Teopoxco son 18° 09' latitud norte y 96° 57' longitud oeste (Figura 9). Se localiza en la provincia fisiográfica de la Sierra Madre del Sur, en el estado de Oaxaca (INEGI, 2000). El relieve del municipio es altamente accidentado, con altitudes que van desde los 1,400 a los 2,800 metros y, con pendientes que superan los 45 grados (LA VENTANA A.C. & Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco, 2017). Santa María pertenece a la Región Hidrológica número 28 Papaloapan. Dentro del territorio se localizan cinco microcuencas (LA VENTANA A.C. & Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco, 2017), 41 manantiales proveen el agua que consumen las localidades. El río principal es el Río Grande (*Ueyatl*), con corriente permanente, afluente del río Petlapa (Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco, 2014).

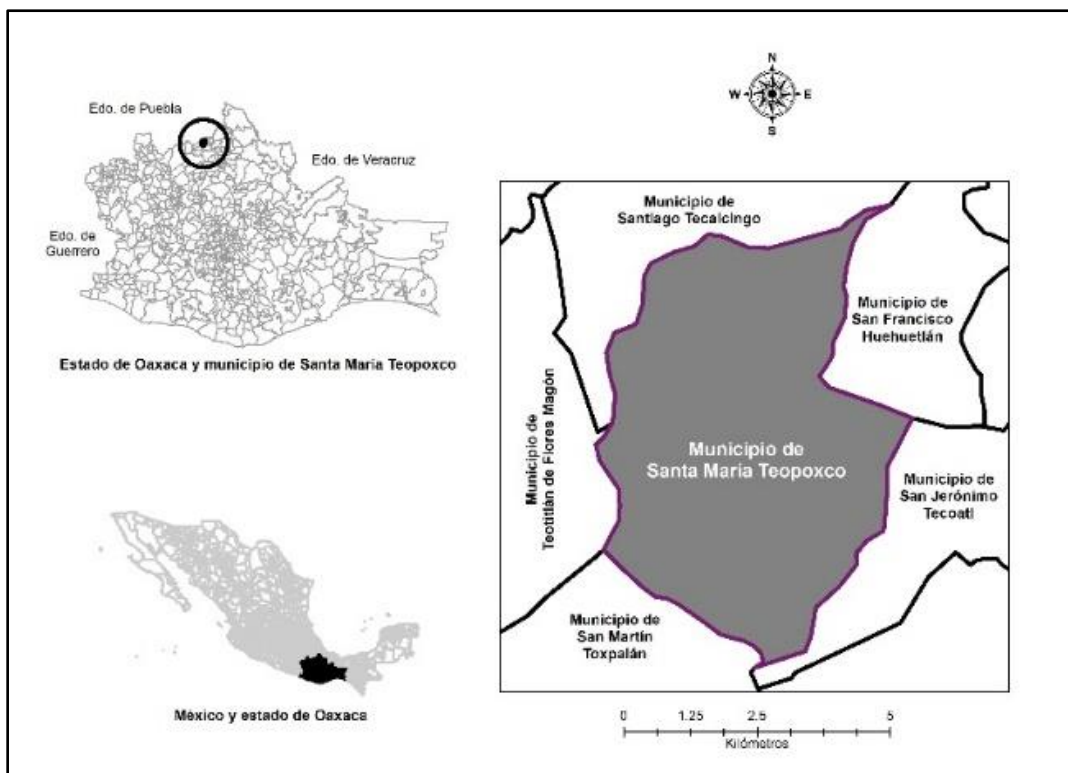


Figura 9. Localización del municipio de Santa María Teopoxco, Oaxaca  
Fuente: Elaborado por el Dr. Nicolás Pérez.

En el ámbito de poblacional, Teopoxco cuenta con 29 localidades, una de ellas, Villa Nueva, es una agencia. Según el censo poblacional del 2010, Teopoxco contaba con una población de 4,651 personas (Gobierno del estado de Oaxaca, 2011). El 58% de la población se localiza en cinco localidades, el centro, denominado también Santa María Teopoxco, concentra 16.4% y la agencia de Villa Nueva 11.7% (Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco, 2014).

La presencia de comunidades hablantes de náhuatl en el estado de Oaxaca se localiza en cuatro municipios: Teotitlán, Toxpalan, Teopoxco y Texcalcingo; estos se ubican en los límites del estado de Oaxaca con Puebla; Santa María Teopoxco se localiza a la entrada de la Sierra Mazateca. No se tiene certeza de cómo llegaron estas comunidades a su ubicación actual, una hipótesis es que los asentamientos náhuatl son la consecuencia de la política colonial; otra vertiente apunta a que Teopoxco, entre otros pueblos náhuatl de la región, son el resultado de la migración del grupo yuto-azteca o chichimeca hacia el área mesoamericana durante los siglos XII y XIV de nuestra era (Monsivais Marquez, 2016).

La tenencia de la tierra en la localidad es de tipo comunal, el 30 de noviembre de 1976 se obtuvo el Reconocimiento y Titulación de Bienes Comunales de las 3,693.4 ha. Y el 27 de junio de 2006 se inscribió al Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE), con 1,278 comuneros, en donde se destinó 827.5 ha como uso común y se expidieron los certificados parcelarios de 2,716.2 ha (RAN, 2001).

Con relación a los usos del suelo, del total del área del territorio 69.8% está dedicada a la agricultura, 2.8% es zona urbana y 27.3% es bosque (Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco, 2017). La vegetación predominante es Bosque Mesófilo de Montaña (BMM), que en 2011 representaba 9.8% del territorio y, la Vegetación Secundaria Arbórea del BMM con 15.9% del territorio (LA VENTANA A.C. & Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco, 2017).

## **2.4 Metodología**

Con el propósito de comprender e interpretar la realidad del agua en la comunidad, la presente investigación inició con el método etnográfico, se hicieron recorridos para conocer las características geográficas del lugar, se asistió a tres reuniones del comité del agua en la localidad del centro y a dos reuniones con la asamblea comunal, se conversó y entrevistó a personajes clave

de la localidad. Al platicar con las personas, de cómo se conceptualiza el agua en el mundo náhuatl, existió mucha confusión de lo que se estaba buscando; por ello, se decidió realizar una historia ambiental, buscando comprender la relación entre historia y naturaleza (González de Molina, 2009).

Para realizar esta historia ambiental se seleccionaron siete localidades del municipio, en estas se realizaron entrevistas semiestructuradas a 19 actores clave de las localidades. En la Cuadro 4 se muestran las localidades que se seleccionaron, en esta se presentan algunas características de la red de agua que construyeron para proveer agua entubada; además, se entrevistaron a personas de Ocotzocuatla, quienes no tienen una red que abarque al paraje en su conjunto. En opinión de los entrevistados las localidades seleccionadas representan lo que ocurre con el agua de uso doméstico en el municipio de Teopoxco.

*Cuadro 4. Localidades del municipio de Santa María Teopoxco en donde se realizaron entrevistas*

Localidad	Disponibilidad de red <sup>1</sup> de agua y ampliación	Fuente de recursos para su construcción	Tequio <sup>2</sup> en:	
			Construcción	Cuota de agua
Villa Nva. Centro	Una red y una ampliación	Propios y del municipio	Si	Si
Fco. I. Madero	Una red	Municipio	Si	Sin decisión
Ocotzocuatla	Sin red de agua	Propios	Si	No
C.de las Plumas	Una red	Propios y del municipio	Si	No
Centro	Una red y dos ampliaciones	Comisión del Papaloapan y del municipio	En ampliación	Si
San Nicolás	Una red	Propios y del municipio	Si	No
Los Duraznos	Dos redes	Propios y del municipio	Si	No

<sup>1</sup> Se construyeron redes de agua entubada para conducirla a domicilios particulares.

<sup>2</sup> Trabajo que hacen los miembros de la localidad sin recibir salario y es obligatorio.

En las entrevistas semiestructuradas se pidió a las personas realizar una historia de la manera en que se han abastecido de agua en los hogares. Se les solicitó que narraran los primeros recuerdos de dónde y cómo se conseguía el agua, hasta las últimas obras hidráulicas en la localidad. Se profundizó en cuáles fueron los factores que intervinieron en ese cambio y la continuidad de

las representaciones en torno al uso y acceso del agua de uso doméstico. Por último, se preguntó sobre el futuro del agua en la localidad frente a las necesidades de otros municipios. De los resultados obtenidos se desprenden la siguiente sección.

## **2.5 Resultados**

Al realizar la historia de cómo llegó el agua del *ameyatl* (manantial) a la casa de las personas, en las diferentes localidades de Santa María Teopoxco, se identificó una línea del tiempo parecida. En estas comunidades el agua había sido transportada primero en *comitl* (ollas de barro), luego en cubetas de aluminio, después en garrafones y también en cubetas de plástico. Las familias se fueron organizando para conducir el agua con manguera hasta el domicilio, después se hizo por localidades y, en algunos casos, fue el municipio o la Comisión del Papaloapan las instituciones que construyeron la red de agua entubada.

Cuando la construcción de la red de agua entubada involucra a la localidad en su conjunto, ésta se inaugura. En la inauguración se realiza una fiesta para convivir por el fin de la obra, para agradecer a las autoridades y a los involucrados en el trabajo de construcción; sin embargo, en estos festejos se encontraron elementos —tronar cohetes, echar aguardiente<sup>10</sup> a la tierra, enterrar un “agradecimiento”, la importancia de estar contentos— que permiten observar una fuerte carga simbólica.

Se preguntó a los entrevistados si se pedía permiso o se pagaba a alguien para tomar el agua del manantial; las respuestas marcaron tres periodos asociados a tres representaciones en la concepción de a quién se le pedía permiso para acceder al agua: seres divinos, a la comunidad y al individuo.

### **2.5.1 Representaciones sociales**

La primera noción se explica cuando los entrevistados mencionan que las personas de “antes” creían en el *tepechane*.

Hay un duende en la tierra, en la que manda y te puede asustar y te puede pasar algo. Esos que les dicen *chanejke* o *tepechane*, por eso es que aquí, por lo regular no les gusta que les

---

<sup>10</sup> Bebida alcohólica destilada que se obtiene de la caña de azúcar.

digan *kalchaneke*. Porque *kalchaneke* son esos duendes, que son dueños de la tierra, del terreno. Y como dices tú, la idea y la costumbre de aquí es que, por ejemplo, abren la carretera tienen que hacer algo, por ejemplo, los maquinistas dicen que sí se tienen que encomendar mucho a Dios, de verdad, porque sienten que la tierra los puede tragar y les puede pasar algo. Ellos (*tepechane*) son dueños del cerro, de todo<sup>11</sup>.

El lenguaje mexicano —náhuatl— es un idioma aglutinante, lo que significa que diversos significados son agrupados en una sola palabra. En este caso, el vocablo *tepechane* es el resultado de las palabras tepe de *tepetl* (cerro) y chane de *i-chan* (su casa); la palabra *tepechane* se traduce como el dueño del cerro, donde está implicado que el cerro es su casa. Otro vocablo que se usa en la comunidad es *chaneke*, también viene de chane (casa) pero con el sufijo que indica plural, significa los dueños, en la comunidad se sobreentiende que son dueños de los cerros.

Con relación a estos términos no es apropiado pronunciarse en la comunidad, podrían causar daño, por ello no todos hablan abiertamente del tema, se dice que antes se creía eso, “los antiguos creían”. Sin embargo, sigue presente la concepción del *chaneke* o el *tepechane* en las prácticas, sobre todo en las inauguraciones.

Cuando se soltó el agua se echaron cohetones, y le echaron aguardiente [bebida alcohólica de caña], por si tenía sed la tierra o el duende<sup>12</sup>.

Si nada más lo vamos a agarrar [el agua], no vamos a tomar en cuenta al dueño, allí es donde entra, que tal no nos va a servir un rato el agua, se dice que existe el dueño del agua, sí existe. Por eso la inauguración, fuimos a convivir, como agradecimiento del terreno<sup>13</sup>.

Tronaron cohetes. Para que todos estemos contentos tanto los humanos como la tierra<sup>14</sup>.

...para que se vaya se necesita algo, nosotros pensamos efectivo, él dijo, vayan a traer un cuartito de aguardiente y yo hablo con el terreno, con el dueño que les da el agua, no es el dueño mi sobrino, el dueño que está naciendo el agua, todos dijeron pues vayan a traer medio litro, llegamos, le entregamos su botellita de medio litro, que se echa sus copas, no recuerdo, cuantas copas se tomó y le regó al terreno y le dijo “esta agua es para tus hijos, vete y quiero

---

<sup>11</sup> RB [Entrevista] (27 de febrero de 2019)

<sup>12</sup> FB [Entrevista] (17 de abril de 2019)

<sup>13</sup> TM [Entrevista] (18 de febrero de 2019)

<sup>14</sup> VC [Entrevista] (26 de abril de 2019)



que les des beneficio”, muchas cosas que le dijo, una vez que le dijo que se viniera el aguüta, a esa horas ya se llenó el tanque<sup>15</sup>.

Las personas de las localidades tienen la costumbre de tronar cohetes y hacer un convivio para que el dueño de la tierra esté contento. Sin embargo, eso se adjudica al pasado, porque cuando se pregunta directamente a los entrevistados ¿a quién le pertenece el agua o a quién se pide permiso o agradecen? Las personas responden: a la Tierra o a Dios, dependiendo de su interpretación.

Para ellos los católicos, *okipajtitiue tepek*, para *yejuan onka se persona ompon itech tepetl* para *yejuan ijkon kijtaj*. Pero *tejuan, nochi tepek* el dueño es Dios. Dan las gracias a Dios. (Para ellos los católicos, le dan felicidad al cerro, para ellos hay una persona allá en el cerro, ellos así dicen. Pero para nosotros [como evangélicos], de todo el cerro el dueño es Dios. Dan las gracias a Dios.)<sup>16</sup>

*Matimakakan pakilistli tlaltikpak matlatoponik* (le dan gusto o felicidad a la tierra cuando echan cohetes), cuando truena el cohete hasta la tierra tiembla, eso es lo único, para que esté contento. Por ejemplo, vamos hasta allá, vamos a cortar el listón y truenan los cohetes, y la Santa Madre Tierra o el *altépetl* se pone contento, son mis queridos o mis hijos<sup>17</sup>.

Un elemento que manifiesta la permanencia de la representación del *tepechane* se dio después de terminar la primera red de agua entubada en la agencia de Villa Nueva, en 1990, en esa fecha no se hizo inauguración de la obra. Tiempo después, el agua dejó de fluir a la comunidad, para tratar este problema se reunieron las personas mayores y ellos concluyeron que no se había pedido permiso a la Tierra; por ello se organizaron para llevar un “agradecimiento a la Tierra”.

Pasó un año, medio año y ven que, aunque está fuerte el agua [en el manantial de origen] no llega, se busca a alguien que conoce, como dice usted, hay que ir a pedirle permiso, las personas de antes, había que conseguir un pollo negro o un guajolote negro, hay que llevar algo, hay que enterrar algo allí<sup>18</sup>.

---

<sup>15</sup> AB [Entrevista] (14 de marzo de 2019)

<sup>16</sup> PM [Entrevista] (23 de abril de 2019)

<sup>17</sup> FH [Entrevista] (17 de abril de 2019)

<sup>18</sup> AS [Entrevista] (15 de abril de 2019)

Para ir a pedir permiso, en ese entonces se manejaba medio litro de aguardiente y su cajetilla de cigarro, y también cuando vamos a ir a conectar la manguera tenemos que llevar a alguien mayor que hable a favor con la Santa Madre Tierra, que le hable. [¿Qué le dice?].

*Tejuantsin tonanantsin, nian matikontilanakaj yin atsintle es para tikoniske, para mativivirokan ika mopermiso.* (Usted nuestra madrecita, aquí vamos a agarrar esta agüita, es para que tomemos, para que vivamos, con su permiso). Y lleva uno un reconocimiento. [¿Qué es?] 25 *kakauatl* (cacao), 2 cigarros y hay que llevarle su traguito, medio litro de aguardiente. Y el que habla se toma su copa primero y la otra copa se lo echa a la tierra. Y lo que resta se lo entierra. Si queremos fortalecer más, hay que matar un gallo y llevarle las patas, la cabeza, las alas y las plumas. La carne no, llegamos y nos las comemos con todos los que fuimos<sup>19</sup>.

En algún tiempo las personas concebían a seres divinos como dueños de los cerros y proveedores del agua. La representación del *tepechane* encaja con las representaciones de Dios o la Madre Tierra, seres proveedores del permiso para el acceso al agua. Sin embargo, esto está cambiando, las personas en las localidades saben que el agua pertenece a la comunidad, y algunas personas opinan que el propietario parcelario es quien debe cobrar por acceder al agua que está en su tierra.

Al realizar el recorrido histórico del manejo del agua las personas comentan que antes no se pedía permiso a nadie para tomar agua de algún manantial. Si la comunidad lo necesitaba solo lo tomaban. Pero las cosas ya no son así.

*Tlaltipkan in dueño porque itech in ual kistok. Ijkon noentendero, axkan ken te, te mokonej motech inkistok, kipia idueño. Non atl ken monte ual kistok, kitosneki tlaltipak idueño.*

(La Tierra es la dueña porque de allí sale. Así lo entiendo, ahora como tú, tu hijo sale de ti, tiene su dueño. El agua como sale del monte, quiere decir que la Tierra es su dueño.)

Ahora todos los barrios tienen agua y tienen su dueño [individuos], antes solo había mucha agua y corría de los manantiales, nadie era dueño del agua, ahora se sienten dueños porque la toma llega hasta su casa. *Omopatlak* (ha cambiado)<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> FH [Entrevista] (17 de abril de 2019)

<sup>20</sup> PC [Entrevista] (1 de abril de 2019)

En aquellos tiempos no [sentían que el agua fuera del individuo], pero ahora ya nadie quiere, si lo pagas te lo llevas. El dueño era el pueblo. Al principio no le pedían permiso. No le pagaban... Ahora en el tiempo que estamos si en tu terreno está un árbol, alguien dice que va a cortar un árbol te lo tiene que pagar, antes no. Nosotros íbamos a traer leña a donde sea, no pasa nada. Ahora lo cuidan cada quien sus terrenos<sup>21</sup>.

### 2.5.2 Ruptura en las representaciones sociales de la provisión, acceso y manejo del agua de uso doméstico (políticas públicas)

Al preguntar, ¿cuáles fueron los factores que influyeron en el cambio de concepción?, como se muestra en la Figura 10, las personas respondieron que el cambio de concepción se debió a dos factores relacionados con políticas y programas gubernamentales: el PROCEDE<sup>22</sup> y la asignación de recursos al municipio en el año 1989<sup>23</sup>. Las personas mencionaron que estos cambios afectaron los conceptos asociados al aprovisionamiento y acceso al agua en las localidades.

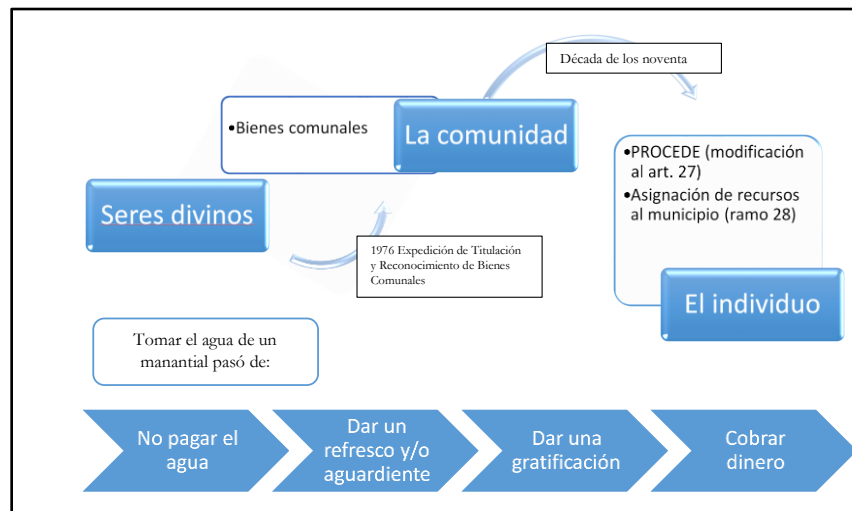


Figura 10. Cambios en la concepción de a quién se le pide permiso para usar el agua de uso doméstico

Fuente: Elaboración propia.

<sup>21</sup> TS [Entrevista] (5 de abril de 2019)

<sup>22</sup> Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos, más adelante se ahondará en el tema.

<sup>23</sup> FH [Entrevista] (17 de abril de 2019)

Además del PROCEDE y la asignación de recursos al municipio, las personas dijeron que la cosmovisión sobre el agua está cambiando por el aumento poblacional, la envidia, la ambición y la política. Las personas dieron una explicación de cómo se modificó el pensamiento.

Tal vez, porque en 1989 llegó en el municipio que cada autoridad debe llevar una dieta, cuando se dio cuenta nuestro municipio [las personas] entonces ya todos queremos nuestra dieta, en aquel entonces llegó el ramo 28, ya había recurso para el municipio. A la autoridad a dónde le van a pedir, si antes le pedían, que va a decir la autoridad: “pueblo cooperen, vamos a pagar”, para qué, mejor no, no pedimos nada, que tomen el agua. Ahorita, como dice el actual presidente, el pueblo manda y el gobierno paga, entonces es que ahorita un representante, un agente, una presidenta que pague, tiene dinero... Antes no [se pagaba] al presidente municipal, era un cargo para el pueblo. Se empezó a pagar poco a poco, yo recuerdo en 1993, la primera vez recibió como apoyo el agente municipal 300 pesos anuales [para los gastos de toda la agencia] <sup>24</sup>.

*Otlaxia* municipio *tla ye tllalkoua ika se tomij, nochi otechmamakako* (veían que el municipio ya compraba con dinero, todos querían). El municipio nos enseñó<sup>25</sup>.

[Cambio] cuando se documentaron los terrenos, desde el PROCEDE. Los mismos ingenieros les metieron la idea, hasta aquí en el centro, dicen que el solar va a ser más caro, los comunales más barato. Los árboles ya no se pueden cortar como quiera, antes podías cortar un árbol, ahora ya no.

Los ingenieros no te decían que no le puedes dar, ya tienes el documento, tú eres la dueña, ya no permitas que alguien venga a cortar los árboles ni el agua. Anteriormente como estábamos en terrenos comunales, nadie es el dueño, es todo el pueblo<sup>26</sup>.

Las implicaciones de este cambio de concepción se están reflejando en las diferentes localidades. Por ejemplo, en la localidad de El Centro, cada vez son más las personas que no quieren realizar ninguna actividad como *tequio*, estas argumentan que por eso pagan, también se observa poca participación, y para obligar a las personas a asistir a las reuniones se cobra una multa, cada año se acuerda el monto de la multa.

---

<sup>24</sup> FH [Entrevista] (17 de abril de 2019)

<sup>25</sup> VC [Entrevista] (26 de abril de 2019)

<sup>26</sup> TS [Entrevista] (5 de abril de 2019)

En la narrativa de las personas entrevistadas se menciona que, “antes” en la concepción de las personas no existía la idea de que los árboles, piedras, arena, agua o algún elemento provisto por la naturaleza les perteneciera; pero si existía un dueño a quien pedirlo, sería al *tepechane*, al *tlaltikpak* (la Tierra) o a Dios. Se ha modificado esta concepción, las personas ahora interpretan que los recursos que están dentro de la parcela pertenecen al dueño de la parcela, el propietario debe cuidarlos y puede negociar la extracción de estos con las personas o comunidades que los demandan, como el caso del agua.

Empero, todavía existe un fuerte control de la comunidad sobre las decisiones individuales; existen dos ejemplos en que prevalecen las decisiones de la comunidad, en uno no se permitió construir una pista de aterrizaje en la montaña y en otro caso se impuso la voluntad de la comunidad para que pase una carretera por terrenos parcelados por el PROCEDE; un ejemplo más es que el municipio se ha opuesto a proyectos o confabulado para conseguir algún proyecto gubernamental. Sin embargo, cada vez está más presente la valoración y el ejercicio de derechos individuales sobre la comunidad.

## **2.6 Discusión**

Con este estudio se identificó que existe un legado de la cosmovisión indígena en la representación social de quién provee el agua: el *tepechane*; sin embargo, no es la única, junto a esta concepción encontramos otras representaciones, Dios y la Tierra. Lo común en estas representaciones es que el agua es una provisión divinos, quienes pueden negar el líquido; lo cual no concuerda con el concepto de recurso. Antes de los años noventa del siglo pasado los individuos no se conferían el control sobre las decisiones respecto al acceso del agua, ni de los manantiales, para acceder era necesarios acuerdos colectivos en las comunidades. Que el individuo pueda tomar decisiones sobre algún componente natural del monte, como son el agua, árboles o piedras es algo que ocurre recientemente; esta nueva forma de tomar decisiones sobre los elementos naturales la introdujo la política gubernamental y está generando desacuerdos en Teopoxco. Por último, en el ámbito de las representaciones, distinguimos una lucha que se está dando al interior de la comunidad por imponer una hegemonía en el pensamiento colectivo.

### 2.6.1 Continuidad: la cosmovisión mesoamericana presente en la representación del agua

Al igual que en otros estudios (A. Barabas, 2008; Broda, 1991; Lorente Fernández, 2011; Velázquez Galindo & Rodríguez González, 2019), en Teopoxco existe un legado de la tradición mesoamericana (López-Austin, 2015). Como menciona Lorente (2011) en la perspectiva local el *tepechane* es visto como un ser autónomo que habita los manantiales y en general los cerros; sin embargo, las personas no conocen el legado regional o el pensamiento tradicional mesoamericano (Figura 11).

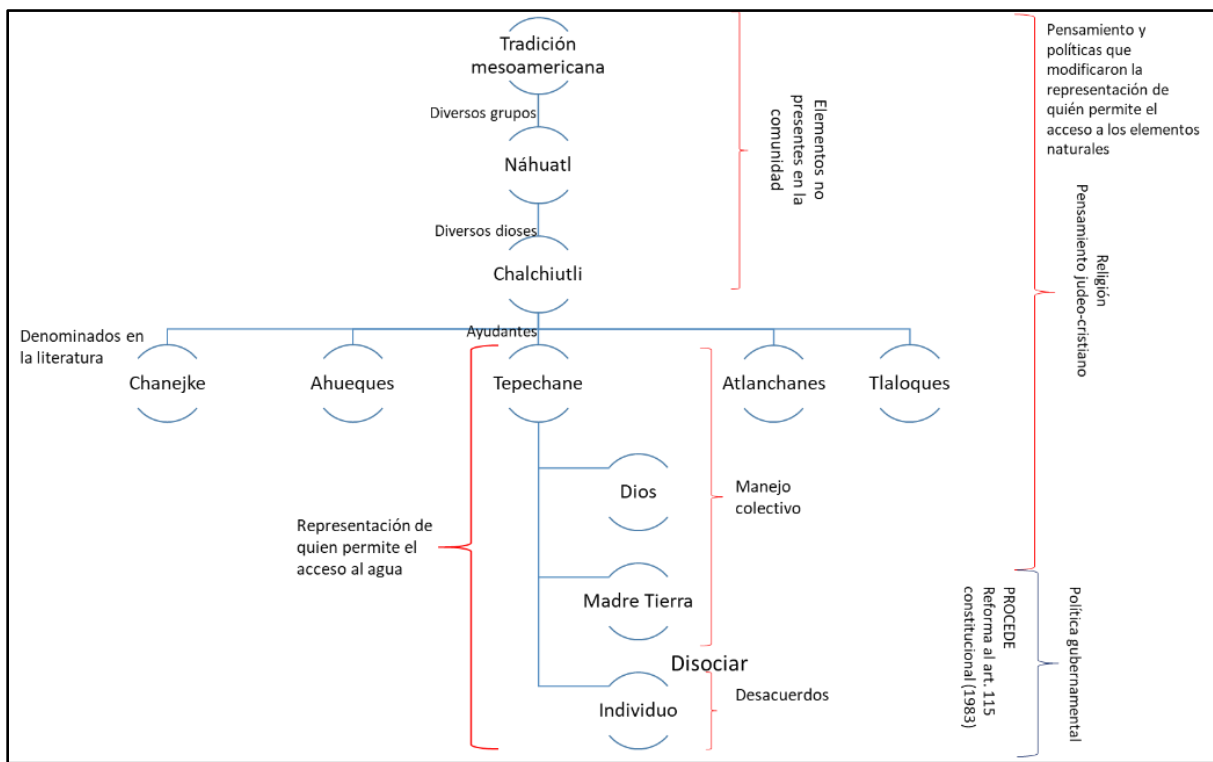


Figura 11. Modificación de la representación de quién permite el acceso al agua  
Fuente: Elaboración propia.

En general, esta representación de quién permite el acceso al agua no tiene una única respuesta, los mismos sujetos mezclan en sus discursos la idea del *tepechane*, la Tierra o Dios. El sujeto que echa aguardiente a la tierra por si tiene sed, es el mismo que reclama que el agua es de la comunidad, por tanto, no puede ser concedida a otro municipio y, es el mismo sujeto, que en caso de que le soliciten un manantial que esté en su parcela, cobraría por conceder el acceso.

Por tanto, la representación de quien permite el acceso al agua, no es un elemento estático sino tiene una naturaleza procesual, vemos que el concepto del *tepechane* forma parte de una representación social con consecuencias en la acción social de la comunidad para el acceso al agua; pero también, esta representación se modifica, acogiendo otros conceptos, como lo es Dios y la Tierra, alterando el objeto que representa (Ibáñez, 1988) y reflejándose en una serie de prácticas en torno a esta representación. Así la representación del *tepechane* ha logrado encajar con la idea de Dios y de la Madre Tierra, permitiendo un uso del agua de manera colectiva, asumiendo que hay que pedir y/o agradecer el líquido a seres divinos.

La teoría de las representaciones sociales permite explicar que la idea del *tepechane* no es un elemento estático, captura el proceso que se teje en la comunidad y que comparten, no como una imagen dentro de la mente de los individuos, sino como una red que permite la comunicación (Wagner et al., 2007) para realizar el trabajo colectivo, para llevar el agradecimiento, para realizar la inauguración y para el acceso y manejo del agua.

La idea de un proceso permite ver estos diferentes conceptos interactuando y, a diferencia de otros estudios (A. Barabas, 2008; Madrigal et al., 2015) se entiende que los elementos rituales y simbólicos no son solo el resultado del pensamiento de la cosmovisión mesoamericana, y sí son elementos que se han mezclado y adaptado, en cierto modo, en la manera en que se maneja el agua.

En los discursos del *tepechane*, de la Madre Tierra o de Dios, que el agua tenga un dueño divino, y por tanto ningún individuo puede tomarse la atribución de poseer, ni vender algo que ya tiene dueño; solo queda la opción del agradecimiento o los rituales de reciprocidad (Acosta Márquez, 2010; A. Barabas, 2008). Estos reconocimientos también se observan en Teopoxco y se han reportado en otras localidades (Acosta Márquez, 2010; Broda, 1991; Velázquez Galindo & Rodríguez González, 2019).

Por tanto, cuando se habla del agua no todas las culturas ni todas las cosmovisiones conciben al agua como un recurso del cual se obtiene un beneficio. En la cosmovisión náhuatl el agua es un don, un regalo que dan los seres divinos que, de no agradecerse y no cuidarse, se puede perder (A. Barabas, 2008), la representación del don no desvincula su origen de su manejo. Por tanto, su manejo no está explicado por ser un bien común, porque no es el resultado de la producción social (Saidel, 2019), mucho menos una mercancía que puede ser intercambiada; ni un

recurso donde la materia se desliga de su procedencia para hablar de su utilidad (Raffestin, 2013). Al ser un don, un regalo, en la representación queda atado el que provee y el que recibe, estableciendo una relación; en el caso del pensamiento mesoamericano, donde el agradecimiento y el que los “hijos” estén bien influirá en que se siga obteniendo el líquido. En el concepto del agua como mercancía, también está presente una relación, pero esta será mediada por el dinero y la renta del agua.

### **2.6.2 Ruptura: la política gubernamental propicia la mercantilización del agua**

La representación de que el control del cerro, en particular del agua, no le pertenece al hombre, permite que se fusionen símbolos, rituales, además de una cierta unidad de pensamiento, esta red de pensamientos permite acciones para el uso del agua (Wagner et al., 2007). Con las representaciones del *tepechane*, la Tierra o Dios como proveedores del agua, los usuarios entienden que, la Tierra o Dios tienen que ver a sus “hijos” contentos para no castigarlos con la falla en el suministro del agua; por tanto, como colectivo agraden la concesión del agua y cuidarla, de lo contrario el dueño la quita.

Se identificó una representación que está siendo polémica, generando antagonismos dentro del grupo (Moscovici, 1988). El hecho de, que la tierra y lo que está dentro de ese espacio—la tierra misma, las piedras, los manantiales, las plantas, los árboles— pertenezca a los individuos está generando desacuerdos. Este es un elemento que está suscitando discrepancias; por ejemplo, no piensa igual una persona que tiene en su parcela un manantial de otra que no lo tiene, ¿cómo se darían las relaciones con este elemento?, ¿cuáles serán las acciones y las palabras que se van a comunicar? Esta disonancia está provocando que lo que en el pasado era entendible entre los miembros del colectivo, el agua es provista y el acceso se da por entes divinos, hoy sea algo que no está consensado y provoca divergencias.

¿Cómo llegó este pensamiento a la comunidad? En la narrativa de los actores, dos fueron las causas: el PROCEDE y la asignación de recursos a los municipios. Ambas causas son parte de las modificaciones que se hacen a la política agraria y de los procesos de descentralización del Estado. Y corresponden al modelo capitalista neoliberal (Díaz Cayeros & Silva Castañeda, 2004; Escalante, 2001). Estos dos elementos de la política provocan conflictos entre los sujetos, además están propagando el pensamiento individualista que no era predominante en los pueblos indígenas.



En la línea del tiempo, el cambio de modelo político lo ubicamos a finales de los ochenta con el cambio de paradigma económico. El proceso de descentralización en México se da como respuesta a procesos internacionales y como consecuencia de las crisis económicas en México (Díaz Cayeros & Silva Castañeda, 2004). La descentralización no solo implicó la transferencia de recursos y funciones, afectó las relaciones del gobierno central, el gobierno local y las comunidades (Mota Díaz & Díaz Muñiz, 2008). La implementación del proceso de descentralización está generando conflicto; así, un factor que se identificó es que la implementación de estos procesos está modificando cómo representan las comunidades indígenas al gobierno. En Teopoxco, trabajar en el municipio pasó de ser un servicio o un cargo para la comunidad a ser un trabajo remunerado, además de que, con sus acciones se empezaron a mercantilizar<sup>27</sup> las relaciones.

La política de descentralización también afectó a la política hídrica, pasamos de administrar un bien de uso común a un modelo que impulsa la democratización y la privatización de los recursos, impulsando la mercantilización del agua (Rolland & Vega Cárdenas, 2010). En muchas localidades del país, como en las localidades de Teopoxco, los encargados de planear y organizar la distribución del agua han sido los comités de agua locales, los cuales no son reconocidos por la legislación mexicana (Galindo Escamilla & Palerm Viqueira, 2012; Rivera-Márquez et al., 2017). Estos comités se han formado con las idiosincrasias de cada comunidad y está pendiente ver qué efectos tiene en estos comités la política de descentralización.

Otro elemento que está afectando la representación del agua es el PROCEDE, este es un programa originado a partir de la modificación al artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en 1991. El objetivo principal de la certificación “es lograr una mayor eficiencia en el control y certeza de la tenencia de la tierra y la seguridad documental” (Escalante, 2001, p. 15).

Con el discurso de seguridad documental y la certeza de la tenencia planteada por PROCEDE, se conflictuó el pensamiento colectivo y, posibilitó, con el pretexto del derecho

---

<sup>27</sup> Entendemos por mercantilización al proceso por el cual un bien o servicio que no estaba subordinado a las reglas de mercados pasa a estar sujeto a las reglas del mercado (L. M. Harris, 2013), pasando de ser un bien a una mercancía; dicho proceso incluye la atribución de valor y precio para el mercado y, también, cómo las relaciones y el valor de las mercancías afectará en las representaciones, los valores y las conductas de los sujetos presentes en los procesos de consumo, producción, distribución, intercambio, circulación e inversión de las mercancías (Long, 1998).

individual, volver mercancía a las tierras y los elementos de la naturaleza, cosas que en un momento estuvieron conceptuados como un elemento fuera del control de los individuos (Ventura-Patiño, 2019). La modificación en la representación de la tierra está modificando la concepción de los elementos del bosque, tales como los manantiales, los cuales ahora pueden ser sujetos de mercantilización. La relación agua-comunidad ya no es solo una cuestión de agradecer a los seres divinos, sino es un intercambio comercial, donde la ganancia individual está presente en esta relación.

En resumen, la alteración a la representación de la propiedad de los elementos naturales no es casual o coyuntural, sino que se observa un avance direccionado del proceso de mercantilización de la naturaleza. Por lo tanto, aunque se firmen y modifiquen leyes (como es la constitución y tratados internacionales) para dar voz a los pueblos indígenas, en la práctica se busca desarticular las representaciones de la naturaleza con el fin de clasificarlas como mercancías (Saidel, 2019); además, de romper la red de pensamiento que permitía la comunicación y las acciones en dirección de mantener la armonía o unidad con el fin de evitar el enojo del *tepechane*, de la Tierra o de Dios.

### **2.6.3 El abigarramiento de las representaciones**

¿Qué pasará con las representaciones que observamos en la actualidad? Las posibilidades se han recogido en la teoría, donde se va desde una asimilación total (Giménez, 1995), pasando por una hibridación cultural (García Canclini, 1990), hasta llegar a una reinterpretación simbólica (Lupo, 1996). A partir de los hallazgos en campo, no se puede concluir que existe una asimilación total, pues no se observa una incorporación de la comunidad y sus representaciones de la naturaleza a una concepción exclusivamente mercantil; más bien, la representación del *tepechane* aparece, sobre todo en momentos donde no se sabe qué hacer, aunque no negamos el avance del proceso de mercantilización. Tampoco se está ante una hibridación cultural, ya que no se encontraron los nuevos conceptos que se dan por la fusión de las representaciones; por el contrario, vemos una concepción diferenciada, tanto en el discurso como en la práctica; por ejemplo, pedir permiso al *tepechane*, a Dios o a la Tierra en contraste con lo que sucede cuando son individuos quienes deciden el acceso al recurso.

Bonfil Batalla (1988) propuso el concepto de control cultural para exponer la capacidad que las comunidades tienen sobre sus elementos culturales y la posibilidad que se tiene con los

elementos culturales ajenos, ya sea que se impongan o que la misma cultura se los apropie. O como comenta Bartolomé y Barabas [1982, citado por A. Lupo 1996], se logra una reinterpretación simbólica de los elementos. Sin embargo, estos procesos todavía no se aprecian claramente en Teopoxco, en vez de eso se observan una serie de elementos mezclados que están generando tensión entre sus habitantes.

Por tanto, en la clasificación de las representaciones, la representación del *tepechane*, la de Dios o la Tierra como entes que permiten el acceso al agua, no se identifica que sea una representación ni hegemónica, ni emancipada ¿sería congruente decir que alguna de estas representaciones no está anclada en la interacción de los pobladores de Teopoxco?, ¿tendrá menos fortaleza la representación del *tepechane*, la cual es un legado de la tradición mesoamericana y que ha sobrevivido durante varios siglos?

En la inauguración de las obras de agua o cuando se presenta una disminución del flujo de agua, la representación del *tepechane* está presente. Con la pregunta directa de, ¿quién provee el agua?, es entonces que aparece la representación de la Madre Tierra o de Dios. Y en las negociaciones para el acceso a un manantial de un particular aparecen los individuos. Sin embargo, no hay un discurso homogéneo; por ejemplo, en una de las reuniones realizadas en el centro de Teopoxco, al explicar las causas de la falta de agua, se volvió al argumento “a lo mejor *el dueño* [referencia al *tepechane*] está enojado porque nosotros no nos ponemos de acuerdo”<sup>28</sup>.

Denominar alguna de estas representaciones como hegemónicas o emancipadas sería eliminar la característica del pensamiento constructivo, de que la representación se está construyendo en las interacciones; además, ninguna de estas ideas ha desaparecido de la interacción cotidiana. Lo que se está presenciando es una lucha, un cúmulo de intereses por construir un discurso hegemónico, en donde la política gubernamental mantiene el objetivo de lograr la asimilación de los pueblos indígenas a la identidad nacional; sin embargo, es posible observar en los grupos indígenas estrategias particulares, basadas en su historia, cultura y concepción del mundo que mantienen en los conceptos y las prácticas de representaciones propias de lo que ellos son, y lo que conciben como verdad. Zavaleta (1986) utiliza la noción de formación social abigarrada; este concepto “sirve para pensar la coexistencia y sobreposición desarticulada

---

<sup>28</sup> Nota de campo de la reunión del Comité de agua del mes de agosto 2019.

de varios tiempos históricos, modos de producción, concepciones del mundo, lenguas, culturas y diferentes estructuras de autoridad” (Tapia, 2010, p. 100).

El concepto de abigarramiento permite entender que las comunidades indígenas están construyendo sus representaciones, no como un elemento autónomo y previsible; por el contrario, hay una lucha por imponer otras representaciones o romper con las existentes, generando diferentes esquemas de interpretación, en donde la política gubernamental tiene una postura, la mercantilización. Sin embargo, no se puede enunciar que se romperá la representación que ha permitido el acceso y manejo comunitario del agua en los pueblos indígenas. Santa María Teopoxco está en un proceso crucial de inflexión, en donde se decidirá el rumbo de la comunidad, ya sea para su fortalecimiento o su desarticulación.

Es necesario seguir sistematizando el pensamiento indígena, entender no solo las variables implicadas en las acciones, sino entender el paradigma del cual estamos hablando, las relaciones y su dinámica; de lo contrario, el pensamiento indígena solo servirá de elemento meramente ornamental, dando voz solo al pensamiento hegemónico.

## **2.7 Conclusiones**

El acceso y manejo que se observa en los pueblos indígenas se explica, en parte, por la concepción que se tiene del elemento agua. En las comunidades náhuatl se tenía que llegar a arreglos colectivos para que la Madre Tierra, Dios o el *tepechane* vieran que el colectivo estaba contento y que había acuerdos. Sin embargo, esta concepción está cambiando, el agua ha pasado de ser un elemento no controlado por el hombre a ser un elemento donde el individuo es quien toma decisiones sobre su acceso y manejo, posibilitando pasar de un don a un recurso con la posibilidad de ser mercancía, sujeta a ser comercializada. En el concepto de don está presente la relación de quien da y recibe, con la posibilidad de romper ese vínculo de no existir reciprocidad.

La teoría de las representaciones sociales permite ver al agua como un objeto y a la vez como un proceso de la realidad construida por un grupo, esta representación permite la comunicación y la acción. Así, entendemos que el manejo del agua es una realidad construida por un grupo, donde la idiosincrasia del grupo determinará la propiedad de las variables en el manejo. Por tanto, la cultura no debe verse como un elemento ornamental, sino como un elemento explicativo a las acciones en torno al acceso y manejo de los bienes comunes.

Es imprescindible que cuando en las investigaciones o evaluaciones se analice la gestión de los recursos naturales en los pueblos indígenas, se cercioren de no estar evaluando algo que no es parte de la realidad en la cosmovisión indígena, no todos los pueblos indígenas, y quizá no todos los colectivos, ven a los elementos naturales, como inertes de los cuales uno puede sacar provecho, por tanto, su acceso y manejo viene de una interpretación que se tiene del mismo. Es necesario entender qué subyace al pensamiento indígena y qué se puede aprender de ese conocimiento, e ir más allá, entender los paradigmas para formular evaluaciones desde la visión de los implicados y, por tanto, la formulación de estrategias para el acceso y manejo del agua.

### **Agradecimientos**

Agradecemos a las autoridades y a las personas de Santa María Teopoxco, por su colaboración y ayuda. Agradecemos a la traductora Arcadia González Montalvo, por la colaboración en la traducción y la precisión de los conceptos y sus propiedades.

## **CAPÍTULO III: EL PRINCIPIO DE RECIPROCIDAD PROPICIA LA REPRODUCCIÓN DEL GOBIERNO LOCAL INDÍGENA A DIFERENTES ESCALAS**

### **3.1 Resumen**

Los retos que impone la gestión del agua han propiciado que se preste atención al trabajo que hacen los comités de agua locales, quienes no tienen reconocimiento ni apoyo de las dependencias gubernamentales. El objetivo de este trabajo es identificar las relaciones que se dan en la conformación de un comité de agua local y los factores que motivan las relaciones y su permanencia en el tiempo. A través de un estudio de caso y usando una metodología etnográfica, se identificó al sistema de gobierno indígena mexicano, el cual se reproduce en diferentes escalas al interior de la organización en el municipio, también, los observamos en el comité de agua local. La explicación teórica que nos permite entender la reproducción al interior del sistema la encontramos en el sistema dinámico de reciprocidad generalizada. Identificamos un principio de orden en las relaciones y las expectativas, el principio de reciprocidad.

**Palabras claves:** asamblea o junta local, comité de agua local, pueblos indígenas, reciprocidad generalizada, relaciones

## **THE PRINCIPLE OF RECIPROCITY LEADS TO THE REPRODUCTION OF INDIGENOUS LOCAL GOVERNMENT AT DIFFERENT SCALES**

### **3.2 Abstract**

The challenges imposed by water management have turned to look at the work done by local water committees, who do not have recognition or support from government agencies. However, little is known about the relationships that occur in the formation of a local water committee and the factors that motivate relationships and their permanence in time. Through a case study and using the qualitative method, it was identified that a reproduction of the Mexican indigenous government is generated at different scales within the system and we observed them in the local water committee. The theoretical explanation that helps us to understand reproduction within the system is the dynamic system of generalized reciprocity. We identify a principle of order in relationships and expectations, the principle of reciprocity.

**Keywords:** local or community assembly, local water committee, indigenous peoples, generalized reciprocity, relationships

### 3.3 Introducción

Uno de los grandes retos de la humanidad, para el siglo XXI, será garantizar el agua a una población de nueve mil millones de personas o más en 2050 (Jiménez Cisneros & Galizia Tundisi, 2012). Debido a los retos que impone el uso y la gestión del agua, los organismos internacionales han propuesto la integración del manejo del suelo y el agua, e integrar los beneficios económicos y sociales (Cañez Cota, 2015). Como resultado, en muchos países se ha ejecutado la gestión de un modelo descentralizado por cuencas hídricas (Bastian Duarte & Vargas Velázquez, 2015).

En el caso de México, lo anterior ha implicado que operen 25 Consejos de Cuenca, con 21 Comisiones de Cuenca, 25 Comités de Cuenca y 78 Consejos Técnicos de Aguas Subterráneas-COTAS (Torregrosa et al., 2010). En los estados surgieron las Comisiones Estatales de Agua y los Institutos del Agua, y se inició un proceso legislativo para crear las Leyes Estatales de Agua. Sin embargo, este proceso no es simultáneo en todo el territorio nacional. A nivel municipal, se crearon los organismos operadores de agua potable como entidades desconcentradas del municipio o del gobierno estatal (Torregrosa et al., 2010).

Paralelo a estos procesos mundiales y nacionales existe una dinámica alterna: el uso y manejo del agua por comités locales con formas tradicionales de organización social, que no cuentan con reconocimiento legal, ni con apoyo financiero o administrativo para operar por parte del estado o el municipio (Ávila García, 2007; Bastian Duarte & Vargas Velázquez, 2015).

¿Qué sabemos de los comités locales de agua? Encontramos descripciones de estos comités locales, algunos de los cuáles son indígenas (Campuzano-Salazar, 2019; Galindo Escamilla & Palerm Viqueira, 2012; García Dávila & Vázquez García, 2017; Guerrero-de León et al., 2010; Pimentel-Equihua et al., 2012; Sandoval-Moreno, 2011). Para entender el funcionamiento de estos comités, algunos estudios han utilizado la teoría del Sistema Socioecológico de Ostrom (Galindo & Palerm-Viqueira, 2016; Pacheco-Vega, 2014; Pimentel-Equihua et al., 2012). De los trabajos que se han realizado en México con el análisis de Ostrom, Pacheco Vegas (2014) encontró tres vertientes en la investigación: el análisis mediante el concepto recurso de acceso común; la exploración de la teoría neointitucional al acceso y distribución equitativa del agua; y el análisis del modelo de gobernanza. Es importante, recordar que la teoría de Ostrom (2009) tiene un objetivo claro, establecer la base de las variables comparables que favorecen o no la sustentabilidad



en un sistema. Y al utilizar el marco teórico de Ostrom, se confirmará o negará la sustentabilidad de los sistemas de agua que manejan los organismos locales.

Desde una visión antropológica, algunos estudios han hecho descripciones que relacionan el manejo del agua con la cosmovisión y los rituales de las culturas indígenas (Acosta Márquez, 2010; Madrigal et al., 2015) o con el sistemas de cargos (Amaro Zahuantitla & Guillen Flores, 2018; Campuzano-Salazar, 2019).

El hecho de abordar el funcionamiento de los comités de agua con una teoría preconcebida supone observables presentes en el comité, la localidad o el municipio. Constructos teóricos como: bienes comunes, sustentabilidad, democracia, sistemas de gobernanza o sistema de cargos, que son las categorías que sustentan dichas teorías.

*No es que estas perspectivas sean “incorrectas” ... Pero son ciertamente incompletas y nos predisponen a perder de vista muchas cosas que son esenciales para entender a la vez la reproducción objetiva y subjetiva (Glendhill, 1993, p. 22) de los comités de agua locales como una categoría social, en particular de los pueblos indígena y sus sistemas.*

Por ello, este artículo tiene como objetivo identificar las relaciones en la conformación de un comité de agua local, sus características y los factores que están propiciando este tipo de relaciones y su duración en el tiempo como sistema de organización.

El trabajo tiene el interés de dilucidar el funcionamiento de los comités de agua indígenas y su aporte a la gestión del agua de uso doméstico, uno de los grandes retos que tiene la humanidad. Es necesario entender lo que están haciendo, en el manejo del agua, grupos con pocos o con nulos apoyos externos, quienes han logrado hacer frente a cuestiones de infraestructura, de costos, de organización, utilizando recursos propios para satisfacer el acceso al agua de uso doméstico.

### **3.4 Metodología**

No existe homogeneidad en los comités del agua en México. Por ello, no podemos recurrir a un estudio hipotético-deductivo, sino a un estudio inductivo. Es necesario conocer las características de estos comités, comprender bajo qué concepciones los comités locales de agua se desarrollan. De allí la necesidad de hacer un abordaje cualitativo en un estudio de caso.

¿Cuál sería la relevancia de conocer las particularidades de un estudio de caso? Como menciona Glendhill (1993), conocer las características idiosincráticas y las circunstancias de un fenómeno social, en este caso, el comité de agua, nos permitirá, por un lado, delimitar los hechos sociales que lo constituyen, y por otro, distinguir qué movimientos más amplios están incidiendo y transformado los fenómenos sociales locales.

Seleccionamos el municipio de Santa María Teopoxco, Oaxaca por ser una localidad donde 94% de la población se considera indígena (INEGI, 2020), principalmente náhuatl. Una segunda dimensión es que, 27.3% del territorio está cubierto por Bosque Mesófilo de Montaña (Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco, 2017), tipo de bosque muy importante en la captura de agua (Sánchez-Ramos y Dirzo, 2014). Así, en el municipio existe una gran cantidad de manantiales de agua y afluentes superficiales. Por tanto, el acceso y manejo del agua no está explicado por la escasez del líquido.

Se realizó una estancia de 18 meses en la localidad de Cerro de las Plumas en Teopoxco. Se realizaron recorridos de campo para conocer las características físicas de las redes de agua, asistimos a reuniones locales del comité de agua en la localidad de El Centro y en Cerro de las Plumas, se realizaron entrevistas semiestructuradas con actores claves en seis localidades del municipio y se trabajó con 3 grupos focales. Lo anterior se hizo con la finalidad de elaborar una descripción detallada de las experiencias, actitudes y reflexiones, a partir de lo cual se captó el sentido de las acciones e ideas. Las diferentes actividades se establecieron como criterios de credibilidad; logrando así la triangulación de la información y la comprobación de la información con los participantes. En la primera parte de la investigación, identificamos las representaciones sociales que se tienen del agua<sup>29</sup>. En una segunda etapa, elaboramos una historia del uso y manejo del agua en el municipio<sup>30</sup>. Una vez que logramos comprender mejor las concepciones de la cosmovisión, buscamos conocer, con las palabras de los actores, la estructura, las relaciones en los comités de agua y los principios rectores para la continuidad del sistema.

---

<sup>29</sup> Artículo en revisión: “Continuidad y ruptura en las representaciones sociales de la provisión, acceso y manejo del agua de uso doméstico”.

<sup>30</sup> García-Bravo, A., *et. al* (2020) *La historia del agua en Teopoxco*. Puebla: Colegio de Postgraduados.

## Santa María Teopoxco

Santa María Teopoxco se localiza en la Sierra Madre del Sur, en la zona denominada la Cañada, Oaxaca (Figura 12). En 2020, se contaba con una población de 3,985 de habitantes; la PEA correspondía al 27% de la población (INEGI, 2020).

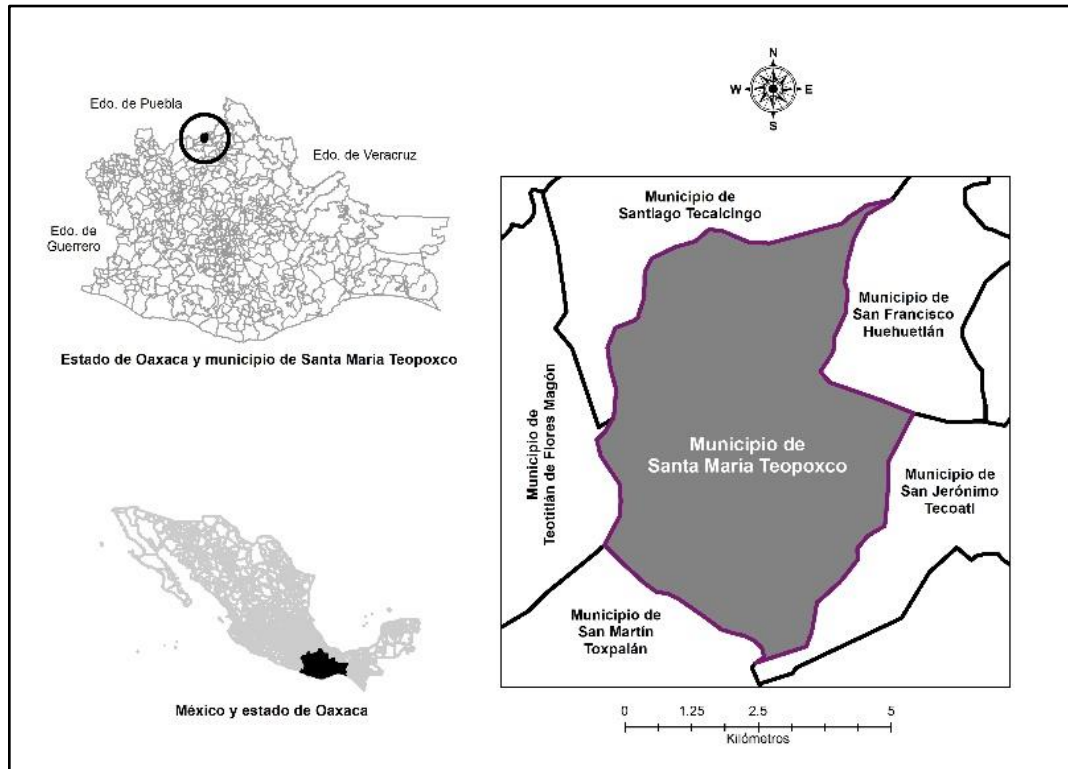


Figura 12. Localización del municipio de Santa María Teopoxco, Oaxaca

Teopoxco pertenece a la Región Hidrológica número 28 Papaloapan, en la cuenca del Río Papaloapan, en la subcuenca de los Ríos Petlapa (99.69%) y Salado (0.31%). Dentro del territorio se localizan 5 microcuencas (LA VENTANA A.C. & Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco, 2017). El río principal es el Río Grande (Ueyatl) o el río de Teopoxco, con corriente permanente, afluente del río Petlapa. 41 manantiales proveen el agua que consumen las localidades. (Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco, 2014).

Existen tres posturas respecto al origen de la ubicación actual de Teopoxco: pueden ser habitantes de las guarniciones militares aztecas, los recaudadores de tributos y los pueblos de cultura náhuatl establecidos alrededor de las villas españolas; o pueden ser hablantes de náhuatl venidos de Quautinchan en 1170 D. C., resultado de la invasión mexicana a la Mixteca, quienes

posicionaron guarniciones aztecas en la zona (Cuamatzi Cortes, 1999). También existe la hipótesis de un posible origen nonualca proveniente de Tula – Tollan (Hidalgo) (Duran Alcántara, 2009). El primer registro que da cuenta de la existencia de Teopoxco (Teopochco) data de septiembre 15 de 1581; en las Relaciones geográficas del siglo XVI, encomendadas por Felipe II, con el objetivo de sistematizar la relación histórico—territorial de la Nueva España (Duran Alcántara, 2009). El 8 de enero de 1976 se publicaron los Bienes Comunales de Santa María Teopoxco (RAN, 2001). Y el 27 de junio de 2006 se inscribió al Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE), con 1278 comuneros. De su territorio, destinaron 827.5 ha como uso común y de 2,716.2 ha se expidieron los certificados parcelarios (RAN, 2001).

De las 29 localidades del municipio (INEGI, 2020) se seleccionaron a seis, las cuales, a opinión de los entrevistados, representan lo que pasa en el municipio. Las localidades son: el Centro (cabecera municipal), Villa Nueva (agencia), Los Duraznos (dos redes de aguas locales), San Nicolás (comparte red con la localidad de Guadalupe Victoria), Cerro de las Plumas (frontera con pueblos mazatecos), Ocotzocuatla (sin red de agua local).

### **3.5 Resultados**

#### **3.5.1 Características de los comités**

Identificamos diversas organizaciones en el municipio y al exterior que intervinieron en la construcción de las redes de agua locales, además de elementos coyunturales en cada localidad. La primera obra hidráulica, que se tiene registrada, es la realizada en la localidad del Centro, en 1978. La planeación y construcción de la red la realizó la Comisión Nacional del Papaloapan (CONAGUA-AHA, Fondo Consultivo Técnico, Caja 96, Expediente 1256, Fojas 16 y 17)<sup>31</sup>. Sin embargo, este caso es una excepción, los casos restantes son iniciativas familiares o de las localidades. En cada localidad, las personas se organizaron para buscar el o los manantiales que pudieran proveer agua para uso doméstico.

La Cuadro 5 sintetiza algunos de los hallazgos. En varios casos, como en San Nicolás, Cerro de las Plumas y los Duraznos, el municipio u otra institución proporcionó el material y los usuarios realizaron el trabajo para elaborar los tanques y la red de agua de uso doméstico. En

---

<sup>31</sup> Archivo: COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA/Archivo Histórico y Biblioteca Central del Agua.

muchos de los casos, no recibieron asesoría técnica externa. En otros casos, como en la red de Francisco I. Madero, localidad administrada por la agencia de Villa Nueva, fue un proyecto que solicitó la localidad y que se financió con aportación federal, quien cubrió la totalidad del proyecto, lo que incluyó los salarios que percibieron los trabajadores de la construcción, muchos de ellos miembros de la localidad.

*Cuadro 5. Características de la red de agua de las 6 localidades seleccionadas en Santa María Teopoxco*

Localidades / red de agua	Red de agua / Características	Financiamiento	Año	Usuarios	Miembros del comité	Mantenimiento
Agencia Villa Nueva	5 proyectos de redes de agua en la agencia	3 de ellos fueron con tequios y apoyo del municipio. Los dos restantes fueron sufragados en su totalidad por organismos del gobierno federal	1990, 2005, 2009, 2013, 2017	La red más grande provee agua a 150 familias, la red más pequeña a 20	Presidente, secretario y tesorero	<b>Cuota</b> anual. El <b>comité lava</b> los tanque cada mes <b>sin</b> salario
Ocotzocuautila	No hay red local	Recursos propios				Ej. Rotación de turnos para mantenimiento cada semana
Cerro de las Plumas	2 proyectos de redes de agua	Municipio, tequio y recursos propios	1995, 2000	28	Encargado y suplente	<b>Cuota</b> anual. El <b>comité lava</b> los tanque cada dos meses <b>con</b> salario
Centro	3 proyectos de redes de agua	Comisión Nacional del Papaloapan, tequios y organismos gubernamentales	1978, 1995, 2017	297	Presidente, secretario, tesorero y tres vocales	<b>Cuota</b> anual. El <b>comité lava</b> los tanque cada mes <b>con</b> salario
San Nicolás	1 tanque de captación, 1 de almacenamiento	Municipio, tequio y recursos propios	1990	23 de San Nicolás, 96 de Guadalupe Victoria	Presidente, tesorero, secretario	<b>Sin cuota.</b> Rotación de <b>usuarios para lavado</b> de los tanques
Los Duraznos	2 redes de agua	Municipio, tequio y recursos propios	1995, 1999	21 y 4 familias respectivamente	Encargado y suplente	<b>Sin cuota,</b> el <b>comité lava</b> los tanques <b>sin</b> goce de sueldo

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a los comités de agua, estos también son diferentes. Primero, en la cantidad de integrantes, en la localidad del Centro, lo integran 6 personas, en este lugar los usuarios eran 297 en enero de 2020. Sin embargo, en localidades como Cerro de las Plumas y los Duraznos son dos los integrantes del comité de agua, el encargado y su suplente, en estas localidades los usuarios son 25 y 28, respectivamente.

Las funciones administrativas y de mantenimiento del comité también son diferentes en cada caso. En el Centro, en Cerro de las Plumas y en varias de las localidades de la Agencia de Villa Nueva, los usuarios pagan una cuota de agua (en 2019, en el Centro fue de 80 pesos, en Cerro de las Plumas de 100, en Francisco I. Madero es de 30 pesos y en Villa Nueva de 50 pesos) y el comité está encargado del mantenimiento de los tanques de agua. En el Centro se lavan cada mes,

el comité recibe el pago de su día, en Cerro de las Plumas los tanques se lavan cada dos meses. Sin embargo, en Ocotzocuaútlā no hay red local, sino familiar. Así que no hay cuotas de agua, en el ejemplo que se tiene de esta localidad, las 7 familias que elaboraron su propia red de agua lavan los tanques cada semana y se cooperan para cualquier reparación. En San Nicolás tampoco hay cuota de agua, se rotan el lavado de los tanques por familias. Y el comité solo se encarga de organizar el lavado, el cobro de la penalización por no asistir al trabajo o no ir a las reuniones, y la reparación de alguna avería en la red de agua.

Los comités están encargados de reparar cualquier daño en la red de agua. La compra de los materiales para la reparación procede de las cuotas, o del fondo que se genera por cobrar a quien no realizan trabajo físico, o se cooperan para la compra. El comité puede o no recibir un pago por el trabajo del día, pago de transportación u otro gasto extra, esto lo decidirán los usuarios de la localidad, en una asamblea o junta local.

En la mayoría de los casos, los comités se cambian cada año. Se hace en el mes de enero. En una reunión, donde participan todos los usuarios, el comité da un reporte de las actividades del año que está terminando. Señalan, la fecha, la actividad que se realizó, los ingresos y/o los gastos que se incurrieron. Al final se hace un corte financiero y un informe del inventario que se deja. Después, los usuarios toman la palabra para calificar la labor del comité. En este momento, pueden cancelar un gasto, al considerar que la acción y el gasto no fue justificable y pueden obligar al comité a devolver dinero. Y se entrega el balance general. Por ejemplo, en enero de 2020, el comité de agua del Centro informó que contaba con un fondo del año 2018 de 46,160 pesos, en 2019 ingresaron 45,600 y gastaron 25,447.50; dejando un saldo de 66,312.50 pesos. Posteriormente, se elige al nuevo comité, este recibe el dinero y el inventario del material. Las decisiones se toman a mano alzada y cara a cara.

Los que hemos descrito hasta aquí son las características del comité de agua que está en funciones. Sin embargo, antes de que existiera el comité de agua local, existieron una serie de acuerdos con diferentes organismos en el municipio y/o al exterior de él para la construcción de la red de agua local. El comité de agua que hemos descrito, es la fotografía en un momento de la historia de la organización, para proveer agua a la localidad.

### 3.5.2 Arreglos y relaciones en la conformación del comité de agua

Los ciudadanos de cada localidad se reúnen para la toma de decisiones<sup>32</sup> en juntas o asambleas locales. En estas reuniones o juntas locales<sup>33</sup> se puntualizan las necesidades, las prioridades, las maneras de resolverlas, con qué y con quién se cuenta. Como muestra la Figura 13, la junta local de agua decide las prioridades a atender; en este caso, la red de agua. Para empezar una red de agua local, se toman decisiones en la asamblea o junta local. Las decisiones van desde si en su territorio existe un manantial con suficiente caudal para proveer agua a la comunidad, de no ser así, a qué distancia se encuentra el que podría proveerles del líquido. Buscan el manantial, negocian, ya sea con el Comisariado Comunal o con particulares, el acceso al manantial. También, calculan gastos y buscan fuentes de financiamiento, que pueden dar como resultado negociar con los caracterizados<sup>34</sup>, con la agencia, con el municipio u otra institución fuera del municipio. Dependiendo de los acuerdos logrados entonces se crea los comités que darán respuesta a los requerimientos de la localidad y de quien apoye el financiamiento de la red de agua. Al final tendremos al comité de agua, encargado del mantenimiento de la red. Por tanto, el conocido comité de agua es el resultado de una serie de acuerdos internos y relaciones con organizaciones al interior del municipio o fuera de él.

---

<sup>32</sup> Cada localidad define a quién se considera ciudadano o ciudadana. Por regla general son, varones mayores de 18 años. En el caso de las mujeres, son consideradas ciudadanas si son madres solteras que viven de manera independiente de sus padres. Como ciudadanos tienen la responsabilidad de participar de manera activa en la toma de decisiones y en la realización de trabajos para la localidad.

<sup>33</sup> Cada localidad nombra a un representante y un suplente. Cada año se rotan, por tanto, todos los ciudadanos serán representantes o suplentes en algún momento. Ellos son representantes de la localidad ante la agencia y/o el municipio.

<sup>34</sup> Es un grupo de personas que representan la voluntad del pueblo, alrededor de 200. Son personas que son respetadas en su localidad y en el municipio, que tienen el interés de participar en la toma de decisiones y sus decisiones son respetadas por el gobierno municipal y por el pueblo en su conjunto. Para aprobar el presupuesto anual del municipio, son convocados y ellos priorizan las labores del gobierno en turno

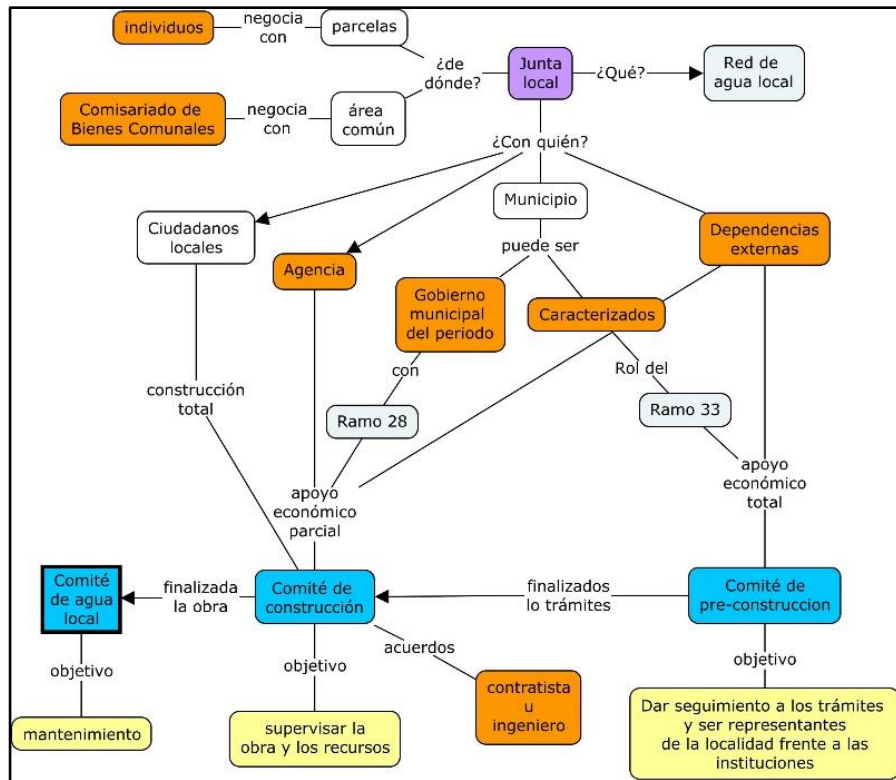


Figura 13. Relaciones en la formación del comité de agua

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a los acuerdos locales, Ocotzocuahtla es la única localidad del municipio que no cuenta con una red de agua local. Sin embargo, se calculó que 14 fuentes de agua proveen agua a 32 ciudadanos y sus familias. En este caso, cada familia planeó, diseñó y sufragó los gastos de su red. Todas las demás localidades han tomado acuerdos internos para buscar sus fuentes de agua, en la mayoría de los casos fuera de la localidad. Lo que ha implicado, la negociación con los dueños de las parcelas donde se encuentra el manantial o con el Comisariado de Bienes Comunales para tomar agua de las fuentes de agua del área común. También conlleva el pago en especie – refrescos, cervezas, pan– como muestra de agradecimiento y/o dinero.

Dependiendo de las prioridades en cada localidad, de la magnitud del trabajo y de los recursos materiales que tengan, la junta local toma acuerdos para buscar financiamiento para la construcción de la red. En Teopoxco, hay un rol para proporcionar una “obra grande” a cada localidad, con el presupuesto del ramo 33; dicho rol ha sido acordado en la asamblea general, donde están presentes todos los ciudadanos del municipio. Los caracterizados garantizan el cumplimiento de la obra asignada en el rol; esta es una manera de obtener la totalidad del recurso para la red de agua local. Otra manera es que los ciudadanos de la localidad soliciten a la agencia,



al gobierno municipal, a un organismo público, a una organización civil o a algún personaje público –senador, diputado, candidato político para presidente en el municipio o en el estado– parte del material, como es cemento, varilla, tubos, entre otros; lo demás lo proporcionan los ciudadanos, lo que muchas veces incluye trabajo físico, denominado tequio.

Como resultado de las interacciones de la junta o asamblea local, identificamos tres situaciones. Formar el comité de pre-construcción, este comité representa a la localidad frente a los organismos que podrían proporcionar el financiamiento total para la red de agua, solo existirá mientras se realicen trámites administrativos. El servicio social que prestan los miembros elegidos de la localidad, no tiene remuneración ni tiempo definido, puede implicar que la persona gaste de sus recursos para gestionar trámites fuera del municipio. Una vez que se tengan los recursos y se inicie la obra, se crea un comité de construcción, el comité permanecerá durante el tiempo que dure la obra. En algunos casos, la red fue diseñada y elaborada por los propios ciudadanos. En otros, al tener un proyecto con dinero federal, estatal o municipal, lo que implica contratar a un arquitecto o contratista, el comité está encargado de supervisar el trabajo que se elabora y negociar, con el contratista, el arquitecto y el municipio, el lugar de los tanques, la red de la tubería, extensiones en la red no contempladas en los planos, entre otras cosas; vigilando, junto con el municipio, que se cumpla con los deseos de la localidad.

Una vez terminada la construcción, se acuerdan las características que tendrá el mantenimiento de los tanques, las reglas de uso y las sanciones. Se elige al comité, y de allí en adelante entra en vigor el comité local de agua.

Sin embargo, así como el comité de agua es un momento en la gestión de la red de agua de uso doméstico; la gestión del agua es solo una parte de una serie de organismos que están interrelacionando en la organización del municipio, del pueblo de Santa María Teopoxco.

### **3.5.3 La reproducción al interior del sistema y en el tiempo**

Al preguntar, ¿de dónde aprendieron a organizarse en comités? La respuesta nos mostró que hay una serie de organismos en diferentes niveles, donde los ciudadanos de todo el municipio interactúan.

Por un lado, se preguntó, ¿por qué se denomina comités a los organismos que organizan las actividades? Se dijo que es una práctica que aprendieron cuando se hicieron las primeras escuelas, los maestros formaron los primeros comités de la escuela. Y el señor TS<sup>35</sup> mencionó que se formaron los primeros comités cuando se instaló la energía eléctrica. Por tanto, el sistema de organización presente en el municipio de Teopoxco es una entidad con cambios y movimientos. En la organización del municipio y de las localidades se adoptó como modelo de organización a los comités, y este ha sido adaptado a las diferentes necesidades de las localidades. Así, encontramos el comité de la luz, el comité de la escuela, el comité de la casa de salud y el comité de obras.

Observamos diferentes niveles en la estructura organizativa: a nivel del municipio, de la agencia y en las diferentes localidades, y en estos niveles vemos la presencia de comités, por lo que hablamos de reproducción del sistema de organización en diferentes escalas del municipio. Como muestra la Figura 14, las localidades cuentan con diversos organismos tales como: iglesia(s), escuela(s), casa de salud y comedor comunitario, estas instituciones cuentan con un encargado y miembros que lo ayudan, sobre todo en el mantenimiento que, en el caso de la casa de salud, la escuela y el comedor, se denominan comités. Además, dependiendo de las necesidades locales se han requerido servicios como luz, agua o carreteras, aquí también se forman comités. La localidad, la agencia y el municipio tienen sus propios organismos y, por tanto, sus comités respectivos. Estos comités van surgiendo o desapareciendo, dependiendo de las necesidades de la localidad, de la agencia o del municipio.

---

<sup>35</sup> Teodoro Sánchez, integrante del primer comité de agua en la localidad del Centro, entrevista realizada el 1 de agosto de 2020.

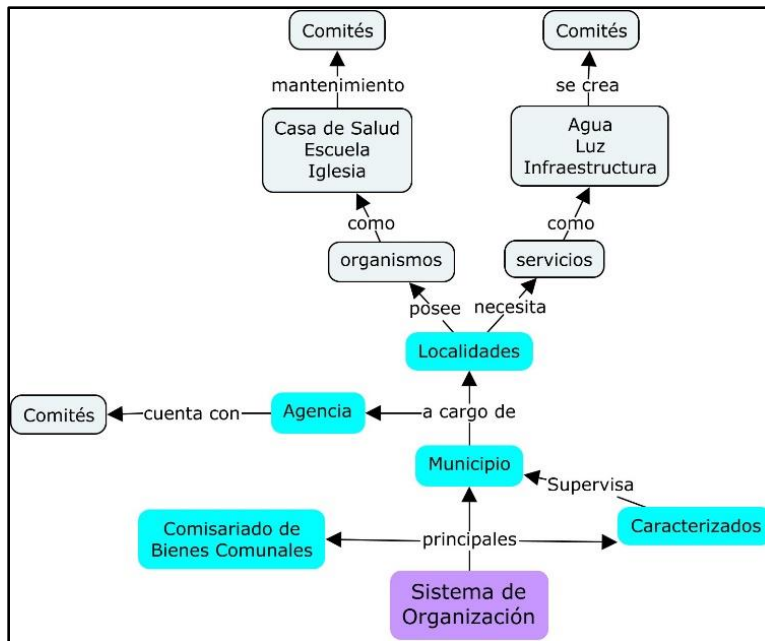


Figura 14. Sistema de organización del municipio de Santa María Teopoxco, Oaxaca  
Fuente: Elaboración propia.

En el caso de las localidades, las personas que trabajan en estos comités, como el comité de agua, no reciben sueldo. Su labor se denomina **servicio social**, aquí las actividades son, sobre todo, referentes a la gestión y la participación en actividades en favor de la localidad—tales como la asistencia a reuniones en el municipio, el estado u algún otro organismo como representantes de la localidad<sup>36</sup>—, sin remuneración, generalmente de un año. Cada localidad establece las reglas de participación, por ejemplo, en San Nicolás, un ciudadano tiene que participar en todos los comités, sea o no usuario, tienes que ser miembros del comité de la escuela, tenga o no tenga hijos. Pero en otras localidades, solo participan en la rotación de servicios sociales si se es usuario. Dependiendo de las necesidades locales se forman los comités y la duración de ellos dependerá de los objetivos de su formación —un caso claro, es el comité de obra, una vez terminada la construcción de la red de agua, de la carretera, de la cancha u otras obras; sus funciones terminan—.

Los ciudadanos también tienen que participar en las actividades del municipio o que supervisa el municipio, estas actividades pueden ser remuneradas económicamente o no. En estos casos se realiza una labor que se denomina en la literatura como **cargo**, hay un número de cargos

<sup>36</sup> Ellos son los voceros de la junta local, por tanto, convocan a reuniones locales para la toma de decisiones y tienen que llevar su resolución ante el municipio, la agencia o la actividad que se solicite. No tienen salario, son servicios sociales.

que deben realizar los ciudadanos, hasta no hace mucho, era exclusivo para varones, esto está cambiando. Los cargos identificados son trabajos en el cabildo del municipio, en el Comisariado de Bienes Comunales, en la Agencia, en las Casas de Salud o en la Iglesia.

Además de estas labores, hay otras actividades que se realizan en la localidad y en el municipio, sin remuneración monetaria, con carácter obligatorio, se les denomina *tequio*<sup>37</sup> o *faena*. Los tequios o faenas son trabajos físicos para el bienestar del colectivo, como son limpiar caminos de la localidad o caminos reales, el mantenimiento del panteón, o alguna otra actividad que el Municipio, el Comisariado, la Agencia o la asamblea local acuerden.

Recapitulando, los comités de agua, se encuentran dentro de una serie de organismos que permiten la organización de la localidad para su adecuado funcionamiento. También podemos observar que los comités están presentes en diferentes niveles del sistema de organización del municipio: a nivel del municipio, la agencia y la localidad, donde todos los ciudadanos participan. Por tanto, vemos una reproducción de los comités en diferentes escalas, pero también en el tiempo, los primeros son reportados en las escuelas y en los comités de la luz. Generalmente el trabajo que se realiza en los comités no tiene remuneración, no hay un método para cuantificar el trabajo realizado, por tanto, no se sabe si alguien hace más o menos trabajo, el sistema es rotativo, existen una serie de responsabilidades y sanciones acordadas. ¿Cuál será el motor que permite la continuidad de este sistema de organización?

### **3.5.4 La reciprocidad en el sistema de organización**

El sistema de organización está profundamente interiorizado en las personas. A la pregunta, ¿qué motiva el trabajo sin remuneración, ya sea como tequio, como servicio social o como cargo?, la respuesta se complica, las personas mencionan “es que así es”, mostrando lo interiorizado del modelo.

Lo que nos permitió entender cómo se motiva la continuidad del sistema, fue preguntar ¿qué se les dice a las personas que no quieren o no pueden participar en un cargo o un servicio que la junta local les está encomendando?

---

<sup>37</sup> La palabra tequio viene de la palabra náhuatl *tekitl*, que significa trabajar.

*San tikmotlanetia tiempo, pero tlan okse tiempo okse kitlaliske, axan kitemakatoke servicio, itla aviso mistmakaske, a ver tlen aviso ejkoke, sepan okse tiempo, sepa okse, sepan ye yetos okse akin recibiros avisos*<sup>38</sup>.

Solo nos prestamos el tiempo, pero en otro tiempo van a elegir a otro, solo nos presta su tiempo, ahora nos da un servicio, avisarnos que avisos hay, que otro aviso llegó, pero en otro momento, otro va a ir por los avisos.

*Ximoyolochikauak, kitlatlaujtia. Kichiua machuejkika, hasta tlamis non tekitl, tlamis mofunción. Igual comité de la escuela cuando nombraroa, aunque se joven, mach kinpia konemej escuela, nian tikpia se acuerdo, uelis kichiuas comité... titlatlaujtia... Ximoyolochikaua, xikchiua, xikumpliro... [¿tlanik?] Por ser ciudadano de yin comunidad, matechpaleui. Porque, ken tejuan sepa ya tetajtike, machuelis tikchiua comité, por yonik tikinkitskitiui chochokomej.*<sup>39</sup>

Lo animamos (que su corazón se haga fuerte), le pedimos (rogar). Que lo haga, no es mucho tiempo, cuando se acaba el trabajo, se acaba su función. Igual en el comité de la escuela cuando se nombra, aunque sea joven y no tenga hijos, aquí tenemos un acuerdo, puede hacer de comité... le pedimos... Anímate, hazlo, cumple... [¿por qué?] Por ser ciudadano de esta comunidad, ayúdanos. Porque, como yo ya estoy viejo, no podemos hacer de comité, por eso, jalamos a los más jóvenes.

Primero, se le pide de favor, utilizan en termino *timitstlatlautia* (nosotros a ti te rogamos, o te animamos a hacer). Por tanto, existe respeto al pedir que se haga el servicio o el cargo. Además, utilizan la palabra *tikmotlanetia*, nos estás prestando, haciendo referencia al tiempo que estará trabajando en favor de la localidad, porque en el futuro la persona será retribuida con el trabajo de otros, obtendrán un beneficio igual o mayor al aportado al sistema. Por tanto, la persona trabaja porque sabe que en el futuro se le reintegrará lo que dio, el sistema de organización está diseñado con ese fin.

---

<sup>38</sup> Grupo focal, participantes: Hilario Aguilar, Juan Hernández Morales, Silvestre Hernández Morales. El 12 de julio de 2020 en la localidad de Ocotzocuautila.

<sup>39</sup> Entrevista con Félix García, 02 de agosto del 2020, en la localidad de San Nicolás.

### 3.6 Discusión

En este trabajo logramos identificar que los comités de agua local poseen características particulares debido a los acuerdos tomados en la construcción de la red de agua, y a los acuerdos tomados al conformarse el comité de agua local; sin embargo, por encima de estas peculiaridades, podemos apreciar una estructura que organiza la vida colectiva en Teopoxco, estructura que se reproduce en diferentes niveles y que observamos en el comité de agua. Identificamos un patrón de relaciones que permiten organizar y retribuir el trabajo realizado en la comunidad, una estructura de reciprocidad generalizada dinámica, movilizadora por el principio rector de la reciprocidad.

#### 3.6.1 El comité de agua: características, relaciones y arreglos

Al igual que en otras investigaciones identificamos características comunes en el comité de agua: la representación colectiva, los acuerdos, los sistemas de autogestión, las reglas, las sanciones (Campuzano-Salazar, 2019; Galindo & Palerm-Viqueira, 2016; Sandoval-Moreno, 2020), las cuales se ajustan a las peculiaridades locales, las características de la población y los acuerdos logrados. Las características idiosincráticas que observamos en el comité, en parte, las podemos explicar por su dimensión espaciotemporal.

Santa María Teopoxco es un municipio de Oaxaca que coincide espacialmente con lo denominado por los pobladores como comunidad o *altépetl*. El *altépetl* es definido como una unidad política independiente, conformado por un centro poblacional y sus localidades, junto con sus elementos naturales y sobrenaturales (Navarrete Linares, 2019). Estos *altepemej*, son los pueblos, las comunidades que fueron la bases de algunos municipios en México (Fernández Christlieb & Urquijo Torres, 2020).

Santa María Teopoxco, es una comunidad, por su origen en el *altépetl*, y también por el tipo de tenencia de tierra, una propiedad comunal. En la legislación mexicana, la propiedad comunal conforma un modelo de tenencia en sí, una propiedad colectiva. Pérez (2002) define a la actual propiedad comunal como:

Una forma de propiedad inmueble de naturaleza semiprivada, alienable, imprescriptible, inembargable, transmisible, divisible, convertible de régimen jurídico y de censo cerrado, cuyo dominio pertenece a un grupo de individuos denominados comuneros, que son titulares simultáneos de un derecho parcelario y de un derecho a parte alícuota sobre terrenos mancomunados, que se integran en un solo derecho agrario, cuya titularidad es otorgada por el status jurídico de comuneros.

Sin embargo, las comunidades que son reconocidas como agente jurídico, por su derecho a la tierra comunal, implican más que sus dimensiones territoriales. Son una unidad de pertenencia y organización social asociada a un territorio y a una historia en común, lo cual no significa que sean entes social, homogéneo, autorregulado y aislado (Pérez Ruiz, 2005). Las características de su territorio son un elemento que debe tenerse en cuenta para entender la dinámica de sus sistemas de organización.

Además de la dimensión espacial, es necesario ubicar al comité de agua en una dimensión temporal, entender su historia, cuáles fueron los acuerdos tomados al iniciar la construcción de la red de agua, los recursos con que se contaba y las relaciones que se establecieron. Estas dos dimensiones: las características espaciales y la historia en el uso y manejo del agua; nos permiten entender las particularidades de los comités de agua. Estas particularidades son las variables, generalmente estimadas, a la hora de evaluar la gestión del agua local.

Lo característico de los pueblos indígenas, además de sus dimensiones espaciotemporales, es la estructura organizativa, que está por encima de las particularidades de cada comité. Como mencionamos, el comité de agua se incrusta en una estructura organizativa mayor que encontramos en diferentes niveles: la localidad, la agencia y/o el *altépetl*.

Las investigaciones llevan décadas buscando explicaciones al o los sistemas de organización indígenas. Sol Tax, en 1937 (en Topete Lara, 2014) describe un sistema en que se alternan actividades religiosas con civiles, denominando a este sistema: municipio indio. Las investigaciones posteriores denominan este sistema de organización como gobierno local (Aguirre Beltran, 1991), o también sistema de cargos (Korsbaek, 2009).

Muchas veces, el término de sistema de cargos se equipará con el término de gobierno local. Sin embargo, existen serios cuestionamientos a la teoría de cargos, provocados por la

desvinculación en muchos pueblos indígenas de la vida político-administrativa de la vida religiosa y porque no nivela la vida económica de los pueblos indígenas (Korsbaek & Ronquillo Arvizu, 2018). Por ello, Topete (2014, p. 10) marca una diferenciación del sistema de cargos con el concepto de gobierno local al definir al gobierno local como:

la forma de organización del poder y las autoridades (con la finalidad de emprender proyectos colectivos y atender los asuntos internos y aquellos que inevitablemente se relacionan con la sociedad mayor que los contiene), de acuerdo con un sistema normativo donde tienen un peso considerable las normas autogeneradas, y un proyecto comunitario, independientemente de la índole que ambos posean; por ende, en un gobierno local pueden ser incorporadas tanto las autoridades político-administrativas del ayuntamiento, las autoridades judiciales, las autoridades agrarias, las autoridades de la organización ceremonial religiosa (sistema de cargos religiosos, mayordomías, etc.) o cualquiera combinación de ellas.

Por lo encontrado en este documento, sabemos que en el *altépetl* hay localidades, y cada una de ellas cuenta como un sistema de organización a nivel de la localidad, también identificamos otros dos niveles, a nivel de la agencia y del municipio. Por las características del *altépetl* y su organización en el mundo náhuatl, en este artículo, llamaremos al denominado gobierno local, como gobierno indígena mexicano. Entendemos por gobierno indígena mexicano a la forma de organización del poder y las autoridades al interior de los municipios o comunidades que tienen su origen en el *altépetl*, este sistema de organización del poder tiene su sistema normativo y su proyecto comunitario que se asienta en una cosmovisión del mundo náhuatl, mexicano. Estos pueblos se encuentran en el territorio mexicano, y el Estado mexicano ha modificado la trayectoria del proyecto de los pueblos indígenas, pero sin desvanecerlo. Este tipo de organización no es inerte, ni rígido, ni es el gobierno de los náhuatl antes de la Conquista, es un gobierno dinámico, que se ha adaptado a las circunstancias.

Las relaciones que vemos en la comunidad de Teopoxco se dan en este sistema de gobierno indígena mexicano heredado del *altépetl* que, a lo largo del tiempo, ha adoptado estructuras tales como los comités y los caracterizados, gobierno que está por encima del cabildo del municipio del año en turno. Como se mencionó, en localidades de Teopoxco, en la agencia y en el municipio podemos observar varias instituciones locales —escuelas, casas de salud, iglesias, comités de



agua— con normas y objetivos, que son el resultado de su interacción con otros organismos, como es el caso de los comités de la escuela o de la luz. Sin embargo, no todas las localidades tienen los mismos acuerdos, como se mencionó, en San Nicolás, por ejemplo, todos los ciudadanos tienen que trabajar en el comité de la escuela, tengan o no hijos en edad escolar; situación que no sucede en otras localidades, donde solo se presta el servicio social de comité de la escuela si se tiene hijos en edad escolar. Por tanto, no estamos ante una homogeneidad, ni ante estructuras rígidas.

Por otro lado, el conocido sistema de cargos es un sistema que está dentro de la estructura del gobierno indígena mexicano, que está más relacionado con el funcionamiento del municipio o las actividades que administra el municipio, el Comisariado de Bienes Comunales y la Iglesia católica. Sin embargo, como se mencionó, existen otras instituciones que interactúan en la comunidad, y la participación de los ciudadanos en esas otras organizaciones —tales como, el comité de la cocina, de la escuela, del agua— no implica una participación en el sistema de cargos.

La forma de organización, el gobierno indígena mexicano, se puede observar en diferentes escalas, acorde a las necesidades de la localidad, la agencia, el comisariado o el municipio. En primer lugar, la que conglomeraba al *altépetl*, donde existe un sistema de cargos, que en el caso de Teopoxco, interactúan el cabildo del municipio, el Comisariado de Bienes Comunales, la Agencia, las Casas de salud y la Iglesia católica; pero también otras organizaciones como los comités de obras, de escuelas y de agua. En otro nivel, la Agencia posee un sistema de servicios sociales donde interactúan las localidades bajo su supervisión. Y en otro nivel, las localidades, quienes tienen un representante y su suplente —servicio social—, así como diferentes comités que se utilizan para el logro de sus objetivos.

Identificamos una reproducción del gobierno indígena mexicano en el tiempo, y también una reproducción de este sistema de organización al interior del *altépetl*, en estructuras como la agencia, los cargos, los servicios sociales y los comités, en este caso en particular, para el comité de agua. Utilizamos el concepto de reproducción como una analogía de la organización y la reproducción de la estructura organizativa con los fractales. En particular con lo relacionado a la autosimilitud, porque ilustra la reproducción similar y la propagación de decisiones y acciones en diferentes niveles jerárquicos al interior del *altépetl* (López Aguilar, 2007). Aunque estas explicaciones se han dado en relación con los pueblos antiguos en Mesoamérica, nosotros podemos

observar la reproducción del sistema de organización en diferentes niveles: en el municipio, en la agencia y en las localidades<sup>40</sup>.

Además, observamos que esta estructura de gobierno indígena adopta nuevos elementos externos sin eliminar su estructura original, es un sistema flexible. Lo anterior no significa que adopte todo lo que llega, tenemos el caso de las cooperativas, los grupos de trabajo que se han fomentado para el trabajo colectivo, como son los invernaderos, los proyectos para ganadería por parte de grupos de trabajos, formas de organización que no han sido adoptadas en Teopoxco. La flexibilidad del sistema no modifica la entidad básica pero sí su trayectoria, lo cual no se contraponen a la analogía de los fractales (López Aguilar, 2007).

Por tanto, es necesario crear teorías, desde las relaciones de los actores, y diseñar tantos modelos teóricos como metodologías que nos permitan entender la estructura de los gobiernos indígenas mexicanos y en Mesoamérica, los elementos y la reproducción del sistema. Es necesario ir más allá de las anécdotas en los pueblos indígenas, o de los indígenas muertos (Giménez, 2017), existen elementos en los gobiernos locales que nos permitirían proponer modelos de organización, necesarios en la gestión del agua.

### **3.6.2 La reciprocidad, motor de la reproducción al interior del sistema**

Resumiendo, hemos identificado que hay un sistema de organización, el denominado gobierno indígena mexicano, que se reproduce al interior del sistema en diferentes escalas y en el tiempo, este sistema explica la organización del *altépetl*, de la agencia, de las localidades y de los comités.

¿Cuál es el móvil que permite la propagación del gobierno indígena mexicano al interior del *altépetl* y en el tiempo? Por un lado, encontramos en los relatos de los entrevistados que, a las personas se les *ánima* (*tikinoylchikaua*), se les *pide* (*tikintlatlaujtia*), se les *integra* (*tikinkitskitiui*); no se les obliga, ni se les amenaza; lo cual no quiere decir que no ocurra en situaciones de negativa rotunda. ¿Con qué argumento se *ánima* o se *integra* a las personas a participar en el sistema? “Solo

---

<sup>40</sup> El sistema de organización está tan introyectado en los individuos de los pueblos indígenas que es la manera “natural” de organizarse, esto se reportó en una cooperativa de café en Chenalhó, Chiapas, México (García-Bravo, A. 2016 Santa Martha Chenalhó. Construyendo futuro. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma Chapingo, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas).

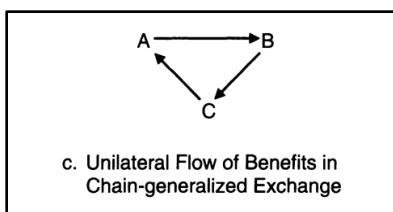
nos prestamos el tiempo” (*San tikmotlanetia tiempo*), ahora lo hará la persona designada para el trabajo, pero después lo hará otro.

Estos términos son claras referencias a lo que se ha denominado como reciprocidad. En sistemas de organización mesoamericanos, la literatura ha mencionado la reciprocidad como un elemento clave en las relaciones (Parra-Vázquez & Moguel Viveros, 1998). La reciprocidad, en los pueblos indígenas, no solo se da en las relaciones entre pares, también se da con el mundo sagrado. Barabas (2008, p. 122) menciona,

la reciprocidad sustenta la relación entre los humanos y los entes sagrados, espacializados en diversos lugares del entorno natural; relación basada en la concepción de que si se cumple con las exigencias del don se obtiene bienestar y el equilibrio de la vida, si no, tal como muestran los mitos de privación, se pierde la protección de lo sagrado y también la “suerte” y los dones, ya que el territorio se vuelve árido, carente de vegetación, animales y agua. Desde mi perspectiva, no es posible entender la interrelación humano-sagrado en las culturas indígenas sin considerar la ética que rige sus relaciones, ya que mediante el don se establece una alianza entre las deidades y los humanos que permite la negociación entre ellos.

Por tanto, vemos que, en el mundo náhuatl, un principio básico que ha regido la relación del mundo natural con el mundo sobrenatural es la reciprocidad. Las deidades dan y para que el bien siga fluyendo es necesario que las personas den o regresen a los seres divinos lo que ellos piden. Lo anterior es importante porque nos ayuda a entender la lógica que explica las relaciones; por un lado, con el mundo sagrado, pero también lo observamos en las relaciones con la naturaleza y en las relaciones que se reproducen para organizar la vida social.

Al tratar de entender, de manera teórica, cómo funciona un sistema de organización basado en la reciprocidad, Molm (2010) explica teóricamente a los sistemas de organización de reciprocidad generalizada, en donde un actor otorga beneficios a otro y recibe beneficios de otro, pero no de el mismo actor. Los beneficios fluyen unilateralmente, como en el intercambio recíproco, pero la reciprocidad es indirecta. Las donaciones de A a B no son recíprocas directamente, por las donaciones de B a A (como en el intercambio recíproco y negociado), sino por un tercero en el círculo social, a quien podemos llamar C. A, B y C podrían componer una cadena –generalizada, el sistema de intercambio (Figura 15). En este tipo de intercambio se requiere de una red de actores.



*Figura 15. Reciprocidad indirecta*  
Fuente: Molm, 2010, 121.

Un sistema de organización recíproca de intercambio generalizado puede generar fuertes lazos de confianza y solidaridad entre los actores incluso en ausencia de una relación personal cercana. Por el contrario, es menos probable que se generen vínculos de confianza y apego afectivo si el intercambio es directo (donde A da a B y en la misma proporción B da a A), especialmente cuando los actores de la relación son desiguales en el poder (Molm, 2010).

Por lo reportado en este trabajo podemos decir que, el sistema de organización indígena, el gobierno indígena mexicano, se puede explicar teóricamente como un sistema dinámico de organización recíproca de intercambios generalizados. Donde las personas de la comunidad saben que están “prestando”, algo que se les devolverá. Como el sistema está diseñado para que se reciba lo que se dio; los integrantes del sistema, los ciudadanos del municipio confían en que se les devolverá el trabajo dado, incluso se le dará más de lo que dieron. Por tanto, la cooperación, que en la literatura se identifica como lazos de solidaridad (Gasca Zamora, 2014; Sandoval-Moreno, 2011), no es un sentimiento inherente a los individuos, es generado por el sistema.

Las investigaciones respecto a los sistemas de reciprocidad generalizada, han identificado dos procesos distintos que rigen el flujo en los intercambios generalizados: un sentimiento de gratitud, y por otro lado, la reputación (Simpson et al., 2018). Nosotros, no identificamos estos sentimientos como elementos que rijan el flujo de las interacciones. Identificamos que los actores sociales en el sistema tienen expectativas no inherentes a los individuos sino al sistema en sí, la estructura del sistema tiene como principio de orden, la reciprocidad. Por ello, podemos pensar en la reciprocidad como un principio eje que dinamiza el sistema de organización del mundo náhuatl. Este sistema no es estático, la historia del sistema nos permite observar como este gobierno indígena mexicano se ha modificado, adoptando elementos como a los caracterizados y a los mismos comités en sus relaciones.

Por tanto, el gobierno indígena mexicano es un sistema dinámico. Para entender los procesos en los diferentes niveles de organización necesitamos tener presente las características idiosincráticas del sistema y su dimensión espacial (en este caso, el *altépetl*). Si nos quedamos en este nivel, corremos el riesgo de definir a estos sistemas como estáticos y sin entender cuáles son las dinámicas que subyacen al sistema. Por ello, es necesario conocer la dimensión temporal, no solo de las características o categorías definidas, sino la historia de los significados en torno a las categorías. El entender los significados nos permitirá inferir los principios de orden del sistema.

Nosotros no observamos sentimientos prosociales como la gratitud o la búsqueda de prestigio, lo cual no significa que no existan, pero no serían el motor principal del sistema. Las interacciones de las personas con los elementos físicos se hacen desde una cosmovisión particular, en esta cosmovisión logramos identificar los principios de orden del sistema, donde la reciprocidad es un principio fundamental de la realidad del mundo náhuatl. Por ello, más que sentimientos inherentes a los individuos, estamos ante una manera particular de interpretar la realidad que estructura las interacciones, la cosmovisión de los pueblos indígenas.

Como menciona Barabas (2008), en el mundo mesoamericano, la red o cadena de reciprocidad se da con los entes sagrados, y en este estudio lo encontramos en las relaciones del mundo social. Las divinidades dan un don —agua, alimento vegetal, permiso para la caza, permiso para construir un carretera—; a cambio, las personas deben dar un agradecimiento, de lo contrario las divinidades se molestarán y pueden cortar el bien o exigir el pago correspondiente. Es un don condicionado, existe una relación de reciprocidad con las divinidades, la divinidad da esperando ser retribuida. Estos significados generan expectativas que propician un sistema de relación (Fuhse, 2009).

La reciprocidad es un elemento clave en la conformación de los comités, en particular del comité de agua. La participación sin remuneración, el hacer las actividades encomendadas por la asamblea o junta local —o en otros niveles por la asamblea de la agencia o por la asamblea general—, el no estar comparando quién hizo más o menos, es el resultado de un principio rector en la vida de los pueblos indígenas, la reciprocidad.

Es necesario contrastar la propuesta de un sistema dinámico de reciprocidad generalizada con otros pueblos náhuatl y mesoamericanos; determinar el flujo del sistema, identificando que

otros principios de orden se establece en la cosmovisión del mundo indígena, principios que permiten la permanencia de este sistema de organización en el mundo indígena.

### **3.7 Conclusiones**

Las peculiaridades de los comités locales pueden ser descritas por las características espaciotemporales de las localidades. Sin embargo, entender la organización, la dinámica y el móvil del gobierno indígena mexicano nos permitirá explicar la reproducción objetiva y subjetiva de estos comités de agua local.

Identificamos al sistema de reciprocidad generalizada como modelo teórico que permite explicar la propagación y la reproducción del sistema al interior del gobierno indígena mexicano, sin embargo, este sistema es dinámico, las interacciones de los sujetos como de las organizaciones modifican al sistema, en donde la reciprocidad es un principio rector en la dinámica social. La reciprocidad, no como sentimiento, sino como significado y expectativa, como un principio rector en la cosmovisión del mundo indígena. La implicación de lo antes descrito nos muestra que, en los comités de agua locales y en la cosmovisión de los pueblos indígenas tenemos propuestas que pueden ayudar a enfrentar el reto de la gestión del agua en los años venideros.

### **Agradecimientos**

Agradecemos a las personas entrevistadas del municipio de Santa María Teopoxco, por su colaboración y ayuda. Agradecemos al traductor Daniel Sánchez Carrera, por la colaboración en la traducción y la precisión de los conceptos y sus propiedades.

## CONCLUSIONES GENERALES

El objetivo de este trabajo ha sido distinguir y analizar los elementos culturales y la red de relaciones que subyacen al uso y manejo del agua en un estudio de caso.

Para entender a estos organismos que usan y manejan el agua, hemos delimitado la investigación al Comité local de agua potable. Los Comités son organismos independientes de la estructura de gestión de agua estatal, de carácter social y comunitario, con una normativa basada en los usos y costumbres (Sandoval-Moreno, 2020, p. 4).

¿Qué elementos se señalan como subyacentes a la acción colectiva en el uso y manejo del agua? En esta investigación hemos identificado lo siguiente:

En el Capítulo 1, la historia del uso y manejo del agua. Se realizó la historia local de manejo de agua en cada localidad. Identificamos una estructura de comités de agua en cada localidad, con sistemas normativos y acuerdos muy parecidos. Las particularidades o peculiaridades se pueden entender por la historia local, las características físicas de las localidades y el tiempo. Hasta este punto, pudimos corroborar lo que se ha encontrado en otras investigaciones. Sistemas de autogobierno en el uso y manejo del agua y sus características internas. Las cuáles se entienden por la historia y las características espaciales. En esta parte del estudio, damos cuenta de dos elementos en la narrativa: la existencia de la representación social del agua y las redes de relaciones que están dentro y por encima de los comités de agua.

Capítulo 2, la representación social del agua. Al estar en campo, logramos identificar que el agua no posee significados, sino que son las personas, quienes, en su relación con el agua, le dan un significado. Identificamos que, cuando se habla del agua no todas las culturas ni todas las cosmovisiones conciben al agua como un recurso o un bien del cual se debe obtener un beneficio. En la cosmovisión náhuatl el agua es un don, un regalo que dan los seres divinos que, de no agradecerse y no cuidarse, se puede perder (Barabas, 2008), la representación del don no desvincula su origen de su manejo.

Su manejo no está explicado por ser un bien común, ya que no es el resultado de la producción social (Saidel, 2019), mucho menos una mercancía que puede ser intercambiada; ni un recurso donde la materia se desliga de su procedencia para hablar de su utilidad (Raffestin, 2013).

Al ser un don, un regalo condicionado, quedan atados el que provee y el que recibe, estableciendo una relación. En el caso del pensamiento mesoamericano, el agradecimiento y el que los “hijos” estén bien, que se lleven bien los pobladores de la localidad, influirá en que se siga obteniendo el líquido. Y aquí se vincula la relación de los sujetos en la localidad, con el acceso al líquido; y, por tanto, su uso no está en función de la sustentabilidad sino del agradecimiento con las divinidades y la armonía en las localidades. En el concepto del agua como mercancía, también está presente una relación, pero esta será mediada por el dinero y la renta del agua. Representación cada vez más presente en las localidades de Teopoxco.

En la teoría de Ostrom, y en otros acercamientos que buscan entender qué pasa en los comités locales de los pueblos indígenas, el agua es un bien, un recurso, una mercancía y/o un derecho. Lo mismo sucede al entender al comité en sí, se hace una caracterización de las variables asociadas al comité, en el entendido de la sustentabilidad para los estudios de Ostrom; se atribuye al comité cualidades o características, donde se captura un momento. La implicación de estas definiciones es que se concibe a los sujetos que gestionan el agua; y al líquido en sí, como cosas actuando bajo su propio poder (Emirbayer, 1997), como identidades definidas por sus variables internas. Sin embargo, lo que encontramos en campo es que, lo que define la función del agua y a los sujetos en el sistema son las relaciones que establecen. Así, las características del comité no están dadas; sino son explicadas por las relaciones que se dan de los sujetos con ellos mismos, con su historia, con la naturaleza y su representación social de la naturaleza.

Ver al agua como un elemento que posee valor y a las personas como seres racionales actuando bajo su propio poder, induce a que las soluciones se coloquen; por un lado, en concebir al agua como un derecho; y, por tanto, modificar la legislación para dotar de poder a los elementos naturales, para así defender su valor. Sin entender, que las cosas en sí no pueden ser explicadas sin su relación con el hombre y al hombre entendido en su cultura.

Y en el caso de los comités, entenderlos como elementos dados, se desvinculan una serie de relaciones, relaciones que son las que explican su funcionamiento. Ostrom y colaboradores no conciben las reglas, las normas como resultado de relaciones, sino como variables internas al comité. Sin embargo, nosotros encontramos que las variables apreciables y medibles no son el elemento que explique el funcionamiento del comité, sino las relaciones que están detrás de esas variables, y su trayectoria, su historia en la localidad.



Capítulo 3, un gobierno indígena mexicano que lo rige el principio de reciprocidad. Identificamos un sistema de organización que está por encima de los comités de agua, y que se reproduce en el comité, el gobierno indígena mexicano.

Identificamos al sistema de reciprocidad generalizada como modelo teórico que permite explicar la propagación y la reproducción del sistema del gobierno indígena mexicano, sin embargo, este modelo es dinámico. Las interacciones de los sujetos como de las organizaciones modifican al sistema, en donde la reciprocidad es el principio que permite la continuidad del sistema. La reciprocidad, no como sentimiento, sino como sentido común y expectativa, como un principio rector en la cosmovisión del mundo indígena.

Nosotros no observamos sentimientos prosociales como la gratitud o la búsqueda de prestigio, lo cual no significa que no existan, pero no serían el motor principal para que el modelo de organización perdurara en el tiempo, ni que se reproduzca en diferentes niveles del sistema. Las interacciones de las personas con los elementos físicos se hacen desde una cosmovisión particular, en esta cosmovisión logramos identificar los principios de orden del sistema, donde la reciprocidad es un principio fundamental de la realidad del mundo náhuatl. Por ello, más que sentimientos inherentes a los individuos, estamos ante una manera particular de interpretar la realidad que estructura las interacciones, la cosmovisión de los pueblos indígenas.

Como menciona Barabas (2008), en el mundo mesoamericano, la red o cadena de reciprocidad se da con los entes sagrados, y en este estudio lo encontramos en las relaciones con el mundo social. Las divinidades dan un don —agua, alimento vegetal, permiso para la caza, permiso para construir una carretera—; a cambio, las personas deben dar un agradecimiento, de lo contrario las divinidades se molestarán y pueden cortar el bien o exigir el pago correspondiente. Es un don condicionado, existe una relación de reciprocidad con las divinidades, las divinidades proveen agua, a cambio las personas deben dar un agradecimiento, que en algunos casos se interpreta con el hecho de que se lleven bien entre ellos, como hermanos. Estos significados generan expectativas que propician un sistema de relación (Fuhse, 2009).

La reciprocidad es un elemento clave en la conformación de los comités, en particular del comité de agua. La participación sin remuneración, el hacer las actividades encomendadas por la asamblea o junta local —o en otros niveles por la asamblea de la agencia o por la asamblea

general—, el no estar comparando quién hizo más o menos, es el resultado de un principio rector en la vida de los pueblos indígenas, la reciprocidad.

En la teoría de Ostrom y colaboradores hay interacción entre los sujetos y el recurso. Sin embargo, esta interacción, no modifica a los sujetos. Emirbayer (1997, p. 285) lo ilustra como las bolas de billar; interactúan, pero no cambian a la bola de billar en sí. Sin embargo, nosotros identificamos que es precisamente la interacción lo que da significado tanto a los sujetos como al agua. La transacción de significados, no solo se dan entre los sujetos de las localidades, en sus diferentes papeles en el comité, y en la historia de la conformación del comité, sino también dan significado al agua, al bosque, a su entorno en sí, lo cual se está modificando, pudimos identificar a las políticas gubernamentales como un elemento de cambio en la representación social del agua.

Así, los términos o unidades involucrados en una transacción, es *de la interacción de donde se deriva su significado, importancia e identidad funcional-cambiante que desempeñan en esa transacción* (Emirbayer, 1997, p. 287). Y esto es claro en los comités de agua de Teopoxco y en el sistema de gobierno indígena mexicano. Hay localidades en donde hay suficientes manantiales que las personas no tuvieron la necesidad de construir una red de agua local, sin embargo, en las familias se da esta organización, los acuerdos, las sanciones, los roles, los cuales van cambiando con el paso del tiempo y con el cambio de necesidades. En estas localidades, donde hay más agua, se extrae el agua para otras localidades del mismo municipio, y se ha intentado para otros municipios; entonces el agua cambia de significado, los roles de los sujetos cambian, los significados cambian.

Por tanto, el sistema no es estático, los sujetos y el sistema mismo se están modificando. Existe una raíz prehispánica en la cosmovisión de los pueblos indígenas que, observamos en las relaciones que se establecen, pero no es la misma cosmovisión que antes de la conquista, la cosmovisión misma es un elemento relacional que se está modificando. Las representaciones sociales y el sistema de organización no son estáticos, sino que se van construyendo en su interrelación entre ellos, la naturaleza y las otras maneras de interpretar al mundo, como lo es la política gubernamental; de no haberse adaptando a los cambios, seguramente estos sistemas de organización ya no existirían.

## Discusión teórica

Los sistemas de organización local, los gobiernos locales, que usan y manejan el agua han sido ampliamente estudiados y explicados, principalmente desde la teoría de Ostrom y colaboradores. ¿Cuál fue la necesidad de volver a los comités locales con un estudio de caso?

Por una parte, no podemos insinuar ningún error en la formulación teórica de Ostrom y colaboradores; sin embargo, asumir dicha teoría para estudiar fenómenos sociales nos predispone a pasar por alto elementos esenciales que explican tanto al elemento social como su reproducción (Glendhill, 1993).

Para entender, e incluso predecir la capacidad de auto-organización, de los grupos que se coordinan para usar y manejar de manera común elementos como el agua, la teoría de los bienes comunes, propuesto por Ostrom y colaboradores, ha desarrollado un marco general que permite identificar las variables socio—ambientales de los sistemas involucrados, dentro de estas variables encontramos la gobernanza. Existen dos usos principales para este concepto la gobernanza neoliberal (Zurbriggen, 2014) o la denominada gobernabilidad (Aguilar Villanueva, 2015) que la promueven los organismos internacionales, tales como el Banco Mundial; PNUD y el BID, donde el Estado está encargado de supervisar el correcto funcionamiento de los organismos encargados de los servicios públicos del agua. Por otra parte, encontramos a la gobernabilidad, proceso que dirige la sociedad, y que se ha definido como: *el proceso mediante el cual los actores de una sociedad deciden sus objetivos de convivencia —fundamentales y coyunturales— y las formas de coordinarse para realizarlos: su sentido de dirección y su capacidad de dirección. El concepto implica dos dimensiones fundamentales de la vida humana en sociedad: la intencionalidad social y la capacidad social de transformar los propósitos en realidades*(Aguilar Villanueva, 2015, p. 70) esta última definición encaja más con la definición de Ostrom.

Sin embargo, las investigaciones realizadas desde esta perspectiva han reiterado la necesidad de fortalecer el rol del Estado para garantizar el acceso de los bienes públicos (Zurbriggen, 2014), con el fin de asegurar la sostenibilidad del sistema. Entonces, queda la duda, ¿cómo han sobrevivido sin la intervención directa del Estado y de los organismos internacionales? Esta cuestión nos hace necesario replantear la mirada en el campo, y entender con las palabras de los actores, qué es lo que está pasando.

Otro elemento en discusión sería, el constructo de recurso. En este punto habría una discusión de orden ontológica, cómo están definiendo los pueblos indígenas el agua: como un elemento de la naturaleza —entendiendo a la naturaleza como un todo hombre, tierra, naturaleza y el mundo espiritual—, como un derecho, un bien, un recurso o una mercancía. Las implicaciones, como se discutieron el capítulo 2, afectan el uso y manejo del agua.

Algo parecido sucede con el concepto de la sustentabilidad del sistema, aunque el modelo teórico de Ostrom profundiza en el sistema socio-ambiental, dentro del marco social queda subyugada la cosmovisión, el elemento cultural. Es cierto que, en la teoría de Ostrom y colaboradores, la cultura es una explicación a las diferencias en los sistemas de organización, no se cuestiona a la sustentabilidad como concepto, ¿el objetivo de estos grupos será la sustentabilidad? Aunque se pudiera definir y delimitar a la sustentabilidad en el marco de la cosmovisión indígena, los resultados de la investigación nos muestran que los náhuatl no delimitan su sistema de relaciones al marco socio-ambiental, el marco es más amplio, implica al mundo espiritual. Como se señaló en el capítulo dos y tres sus representaciones sociales en las relaciones en torno al agua y su principio rector de la reciprocidad afectarían seriamente el concepto de sustentabilidad.

Además, la teoría. Ostrom (2009) utiliza su teoría para analizar la sostenibilidad de un sistema socio-ecológico complejo. Por tanto, las variables que identifica Ostrom permiten conocer la probabilidad de que un determinado arreglo de sistema sea o no sostenible. El marco que propone no está diseñado para explicar las características que han permitido a los gobiernos locales que la población tenga agua potable, disponible y no contaminada; la teoría de Ostrom solo nos señalaría si el sistema es sostenible y la probabilidad de que este sistema se auto-organice para su funcionamiento, en el entendido de que el correcto funcionamiento es sostenible. No explica los procesos internos de los grupos que utilizan para el uso y el manejo del agua, mucho menos su reproducción en el tiempo y en los diferentes niveles de organización.

Por otro lado, la explicación conductual recae en la teoría de la elección racional, y aunque se reconocen sus limitaciones, es importante destacar que esta teoría pone el acento en el individuo, desde esta perspectiva las conductas individuales, las emociones y sentimientos individuales son lo que explican la conducta de un individuo que, sumada con la de los demás individuos, dan como resultado una acción colectiva. En esta investigación se destacó la importancia de la cosmovisión

y los principios en la interpretación del mundo natural, social y espiritual, y su relación con él; lo cual tendría mayor peso que las emociones y las conductas de los individuos. Y aquí cabe otro concepto en la discusión, la reciprocidad, se entiende este concepto como un sentimiento del individuo o como un principio que regula la dinámica social.

### **Implicaciones en las estrategias para el desarrollo de los gobiernos locales**

La historia de los pueblos indígenas y su relación con el agua nos enseña que no podemos desligar la representación social de las cosas, con la cosa en sí, ni con su historia; de lo contrario, no podríamos entender el uso y sus relaciones, estaríamos colocando etiquetas que no existen en esa realidad y, por tanto, no es posible lograr una identificación, mucho menos una comprensión de los fenómenos sociales.

Existe una complejidad en torno a la realidad social, la cual no debe limitarse con una buena teoría, como lo es la de Ostrom. Es necesario que de manera constante nos preguntemos, ¿qué es lo que estamos viendo?, y ¿qué están viendo “los otros” ?, y desde su mirada entender la cotidianidad, para poder comprender y aprender.

Es importante detenernos antes de poder emitir, desde nuestro papel en las ciencias sociales, una estrategia para el desarrollo rural. Y entonces cuestionarnos que hay detrás de las ideas de desarrollo y de estrategias.

Así como sucedió con el concepto de los comités de agua, donde terminamos reconociendo una estructura por encima de estos comités, explicada por sus representaciones sociales, sus sistemas de organización, sus relaciones y su historia. De la misma manera deberíamos cuestionarnos nuestro papel. ¿Desde qué mirada estoy haciendo la propuesta de estrategia? ¿Esta propuesta en que red de significados, relaciones, está involucrada? ¿Qué trayectoria y qué fin tienen?

Conceptos como desarrollo, poder, raza, libertad; no son atributo o propiedad de los actores, sino son matrices de las relaciones de fuerza (Emirbayer, 1997). Detrás de estos conceptos se esconden relaciones existentes, con dirección e intención. Entonces, es necesario entender desde que posición se habla de desarrollo, y precisar al hablar de estrategias, para qué y para quién.

Las estrategias por su parte, no están completamente determinadas ni por la estructura social, ni son el resultado neto de elecciones libres, ni son necesariamente consientes, deliberadas ni planificadas (Gutiérrez, 2011). Como menciona Bourdieu:

Las estrategias de reproducción [son un] conjunto de prácticas fenomenalmente muy diferentes, por medio de las cuales los individuos y las familias tienden, de manera consciente o inconsciente, a conservar o a aumentar su patrimonio, y correlativamente, a mantener o mejorar su posición en la estructura de las relaciones de clase, constituyen un sistema que, al ser producto de un mismo principio unificador y generador, funciona y se transforma como tal sistema (1988, p. 122).

Esto nos plantea, antes de exponer una estrategia, la necesidad de aprender las estrategias de los pueblos indígenas. La primera tarea es, comprender estos sistemas dinámicos de relaciones y explicar su reproducción. Tarea que pretendimos cumplir con esta investigación. Sin embargo, la tarea no ha terminado. Es necesario sistematizar y plantear metodologías que permitan comprender la estructura de redes y los supuestos implicados. Sistematizar la estructura de redes nos permitirá contrastarla en campo y compararla con otros municipios indígenas; así podremos entender y aprender de los pueblos indígenas en México, aprender cómo han usado y manejado el agua. Los conocimientos que se generen del tema son algo a lo que el mundo está atento, para que todos podamos resolver el reto que tiene la humanidad de tener agua potable, disponible y no contaminada.

## LITERATURA CITADA

- Acosta Márquez, E. (2010). La Fiesta de los Manantiales. Una aproximación al cambio y continuidad de la tradición religiosa entre los nahuas de Pahuatlán. *Estudios Mesoamericanos*, 9, 5–15.
- Aguilar Villanueva, L. F. (2015). *Gobernanza y gestión pública*. Fondo de Cultura Económica.
- Aguirre Beltran, G. (1991). *Formas de Gobierno Indígena* (Tercera). Fondo de Cultura Económica.
- Amaro Zahuantitla, G., & Guillen Flores, E. (2018). La influencia del sistema de cargos en la acción colectiva de los barrios de San Pablo del Monte Tlaxcala, México. *Hegemonia: Revista de Ciências Sociais*, 24, 27. <https://doi.org/10.47695/hegemonia.vi24.241>
- Ávila García, P. (2007). *El manejo del agua en territorios indígenas en México*. Banco Internacional de Reconstrucción, Banco Mundial.
- Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco. (2014). *Plan Municipal de Desarrollo. Santa María Teopoxco*. Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco.
- Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco. (2017). *Plan Municipal de Desarrollo. Santa María Teopoxco*. Ayuntamiento Constitucional de Santa María Teopoxco.
- Barabas, A. (2008). Cosmovisiones y etnoterritorialidad en las culturas indígenas de Oaxaca. *Antípoda*, 7, 120–139.
- Bastian Duarte, Á. I., & Vargas Velázquez, S. (2015). Entre la ley y la costumbre. Sistemas normativos y gestión comunitaria del agua en Tetela del Volcán, Morelos. *Entre Diversidades. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 1(5), 45–73. <https://doi.org/10.31644/ED.5.2015.a02>
- Binder, C. R., Hinkel, J., Bots, P. W. G., & Pahl-Wostl, C. (2013). Comparison of Frameworks for Analyzing Social-ecological Systems. *Ecology and Society*, 18(4), 26. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05551-180426>
- Bocco, G. (2004). Cartografía y sistemas de información geográfica en el manejo integrado de

- información geográfica en el manejo integrado de cuencas. In H. Cotler (Ed.), *El manejo integral de cuencas en México: estudios y reflexiones para orientar la política ambiental*. INE-SEMARNAT.
- Boege, E. (2000). *Protegiendo lo nuestro Manual de gestión ambiental*. INI, PNUD. Versión electrónica.
- Boege, E. (2008). La captación del agua en los territorios actuales de los pueblos indígenas de México. In *Gestión de Cuencas y Servicios Ambientales. Perspectivas comunitarias y ciudadanas* (pp. 39–64). RAISES, INE, SEMARNAT, PNUMA, ITACA.
- Boege, E. (2009). Retos y perspectivas de conservación en México. In *Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio*. (pp. 603–649). CONABIO. [http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol\\_II/II00\\_Preliminares\\_Guia\\_de\\_lectura\\_Indice\\_Siglas.pdf](http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol_II/II00_Preliminares_Guia_de_lectura_Indice_Siglas.pdf)
- Bonfil Batalla, G. (1988). La teoría del control cultural en el estudio de procesos étnicos. *Anuario Antropológico*, 86, 13–53.
- Bourdieu, P. (1988). *La distinción: criterios y bases sociales del gusto*. Taurus.
- Broda, J. (1991). Cosmovisión y observación de la naturaleza: el ejemplo del culto de los cerros en Mesoamérica. In J. Broda, S. Iwaniszewski, & L. Maupomé (Eds.), *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica* (pp. 461–500). UNAM.
- Campuzano-Salazar, A. J. (2019). Sistemas de cargos y manejo de agua potable en los comités de Toluca de Lerdo. *Tecnología y Ciencias Del Agua*, 10(1), 52–84. <https://doi.org/10.24850/j-tyca-2019-01-03>
- Cañez Cota, A. (2015). La gestión integrada de recursos hídricos en la política federal del agua: propuesta para la nueva Ley General de Aguas en México. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 13, 1–16.
- Casas Cervantes, A. F. (2015). La gestión comunitaria del agua y su relación con las políticas públicas municipales. El caso del manantial de Patamburapio en el estado de Michoacán, 2009-2014. *Intersticios Sociales*, 10, 1–43.



- Challenger, A. (1998). *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México*. CONABIO, Instituto de Biología, Sierra Madre.
- Coller, X. (2006). *Cuadernos Metodológicos. Estudio de casos*. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- CONAGUA. (2014a). *Estadísticas del Agua en México*. CONAGUA.
- CONAGUA. (2014b). *Programa de medidas preventivas y de mitigación de la sequía. Consejo de Cuenca Río Papaloapan*. CONAGUA.
- CONEVAL. (2005). *Población total, indicadores, índice y grado de rezago social a nivel nacional, según localidad*. CONEVAL. <https://www.coneval.org.mx/Paginas/busqueda.aspx?k=teopoxco#:~:text=https%3A//www.coneval.org.mx/rw/resource/Localidad.xls.zip>
- Consejo de Derechos Humanos. (2021). *Informe del Relator Especial sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible*. <https://doi.org/10.18268/bsgm1908v4n1x1>
- Cuamatzi Cortes, G. (1999). Mexicanos, pinomej y kistianomej. La presencia náhuatl en el estado de Oaxaca. In A. M. Barabas & M. A. Bartolomé (Eds.), *Configuración étnica en Oaxaca. Perspectivas etnográficas para las autonomías. Vol. III* (pp. 9–37). Instituto Nacional de Antropología e Historia, Instituto Nacional Indigenista.
- Cuñat Giménez, R. J. (2007). Aplicación De La Teoría Fundamentada ( Grounded Theory ) Al Estudio Del Proceso De Creación De Empresas. *Decisiones Globales*, 1–13. [https://www.academia.edu/8411106/DECISIONES\\_GLOBALES\\_1\\_APLICACIÓN\\_DE\\_LA\\_TEORÍA\\_FUNDAMENTADA\\_GROUNDED\\_THEORY\\_AL\\_ESTUDIO\\_DEL\\_PROCESO\\_DE\\_CREACIÓN\\_DE\\_EMPRESAS](https://www.academia.edu/8411106/DECISIONES_GLOBALES_1_APLICACIÓN_DE_LA_TEORÍA_FUNDAMENTADA_GROUNDED_THEORY_AL_ESTUDIO_DEL_PROCESO_DE_CREACIÓN_DE_EMPRESAS)
- Díaz Cayeros, A., & Silva Castañeda, S. (2004). Descentralización a escala municipal en México: la inversión en infraestructura social. *CEPAL Serie Estudios y Perspectivas*, 15.
- Duran Alcántara, C. H. (2009). *La autonomía regional en el marco del desarrollo de los pueblos indios. Estudio de caso: la etnia náhuatl del estado de Oaxaca. Santa María Teopoxco*. H.

Cámara de Diputados LX Legislatura, UNAM FES Aragón, Miguel Ángel Porrúa.

Elhance, A. P. (1999). *Hydropolitics in the Third World: Conflict and Cooperation in International rivers basins*. United States Institute of Peace.

Emirbayer, M. (1997). Manifiesto for a Relational Sociology. *American Journal of Sociology*, 103(2), 281–317. <https://doi.org/10.1086/231209>

Escalante, R. (2001). El mercado de tierras en México. *CEPAL Serie Desarrollo Productivo*, 110.

Fagetti, A. (2010). Nexikole y texoxa: El daño por brujería como categoría nahua nosológica. *Revista Della Societa Italiana Di Antropologia Medic*, 29–32, 123–152.

Faustino, J., Jiménez, F., Velásquez, S., Alpízar, F., & Prins, C. (2006). *Curso Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

Fernández Christlieb, F., & García Zambrano, Á. J. (2006). *Territorialidad y paisaje en el altepetl del siglo XVI*. FCE, Instituto de Geografía, UNAM.

Fernández Christlieb, F., & Urquijo Torres, P. (2020). El altepetl nahua como paisaje: un modelo geográfico para la Nueva España y el México Independiente. *Cuadernos Geográficos*, 59(2), 221–240. <https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v59i2.10390>

Fuhse, J. A. (2009). The meaning structure of social networks. *Sociological Theory*, 27(1), 51–73. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9558.2009.00338.x>

Galindo, E., & Palerm-Viqueira, J. (2016). Sistemas de agua potable rurales. Instituciones, organizaciones, gobierno, administración y legitimidad. *Tecnología y Ciencias Del Agua*, VII(2), 17–34.

Galindo Escamilla, E., & Palerm Viqueira, J. (2012). Toma de decisiones y situación financiera en pequeños sistemas de agua potable: dos casos de estudio en El Cardonal, Hidalgo, México. *Región y Sociedad*, 54, 261–298.

García Canclini, N. (1990). *Culturas híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad*. Grijalbo.

- García Dávila, A. (2012). *Género, etnia y manejo del agua en la Sierra Mazateca*. Colegio de Postgraduados.
- García Dávila, A., & Vázquez García, V. (2017). Derecho humano al agua y desigualdad social en San Jerónimo Tecóatl, Oaxaca. *Cuicuilco Revista de Ciencias Antropológicas*, 24(68), 157–176.
- Garibay, C. (2007). El dilema corporativo del comunalismo forestal. *Desacatos*, 23, 251–274.
- Gasca Zamora, J. (2014). Gobernanza y gestión comunitaria de recursos naturales en la Sierra Norte de Oaxaca. *Región y Sociedad*, 26(60), 89–120. <https://doi.org/10.22198/rys.2014.60.a11>
- Giménez, G. (1995). Modernización, Cultura e Identidad Social. *Espiral, Estudios Sobre Estado y Sociedad*, I(2), 35–56.
- Giménez, G. (2017). Paradojas y ambigüedades del multiculturalismo: las culturas no sólo son diferentes, sino también desiguales. *Cultura y Representaciones Sociales*, 22, 9–33.
- Glendhill, J. (1993). *Casi nada: capitalismo, estado y los campesinos de Guaracha*. El Colegio de Michoacán.
- Gobierno del estado de Oaxaca. (2011). *Microregión 13: Zona Mazateca*. Secretaria de Desarrollo Social y Humano.
- González de Molina, M. (2009). Sociedad, naturaleza, metabolismo social. Sobre el estatus teórico de la historia ambiental. In R. Loreto López (Ed.), *Agua, poder urbano y metabolismo social* (pp. 217–245). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Guerrero-de León, A. A., Gerritsen, P. R. W., Martínez-Rivera, L. M., Salcido-Ruíz, S., Meza-Rodríguez, D., & Bustos-Santana, H. R. (2010). Gobernanza y participación social en la gestión del agua en la microcuenca El Cangrejo, en el municipio de Autlán de Navarro, Jalisco, México. *Economía, Sociedad y Territorio*, X(33), 541–567.
- Gutiérrez, A. B. (2011). La producción y reproducción de la pobreza. Claves de un análisis relacional. In J. Arzate Salgado (Ed.), *Reproducción de la pobreza en América Latina*

- [Internet] (pp. 113–138). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - CLACSO.
- Guzmán-Puente, M. A. de los Á. (2013). La gestión participativa del agua en México (2002-2012): El caso de San Agustín Amatlipac (Morelos). *Agua y Territorio*, 2, 93–106.
- Harris, L. M. (2013). Framing the debate on water marketization. In L. Harris, J. Goldin, & C. Sneddon (Eds.), *Contemporary Water Governance in the Global South: Scarcity, marketization and participation* (pp. 118–132). Routledge.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta). McGraw-Hill.
- Hiwasaki, L., Klaver, I. J., Castillo, A. R., & Strang, V. (2012). *The Meaning of Water* (L. Hiwasaki, I. J. Klaver, A. R. Castillo, & V. Strang (eds.)). Springer, UNESCO, International Hydrological Programme.
- Ibáñez, T. (1988). Representaciones sociales, teoría y método. In T. Ibáñez (Ed.), *Ideologías de la vida cotidiana. Psicología de las representaciones sociales*. Sendai.
- INEGI. (2000). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Santa María Teopoxco, Oaxaca 20434*.
- INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. <https://inegi.page.link/YLbF>
- Jiménez Cisneros, B., & Galizia Tundisi, J. (2012). *Diagnóstico del agua en las américas*. Interamerican Network of Academies of Science, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC.
- Jodelet, D. (1986). La representación social, fenómeno, concepto y teoría. In S. Moscovici (Ed.), *Psicología Social* (pp. 469–494). Paidós.
- Korsbaek, L. (2009). Introducción. In L. Korsbaek (Ed.), *Introducción crítica al sistema de cargos* (pp. 9–39). Sin publicar.
- Korsbaek, L., & Ronquillo Arvizu, M. (2018). Cambios En El Sistema De Cargos: a La Luz De Las Comunidades Otomías En Acambay. *Diálogo Andino*, 56, 35–52. <https://doi.org/10.4067/s0719-26812018000200035>

- LA VENTANA A.C., & Comisariado de Bienes Comunales de Santa María Teopoxco. (2017). *DC.3. Ordenamiento territorial comunitario*. LA VENTANA A.C.; CONAFORT.
- Leff, E. (2005). Vetas y Vertientes de la Historia Ambiental Latinoamericana. Una nota metodológica y epistemológica. *VARIA HISTORIA*, 33, 17–31.
- Long, N. (1998). Cambio rural, neoliberalismo y mercantilización: el valor social desde una perspectiva centrada en el actor. In S. Zendejas & P. de Vries (Eds.), *Las disputas por el México rural* (pp. 45–71). El Colegio de Michoacán.
- López-Austin, A. (1994). *Tamoachan y Tlalocan*. Fondo de Cultura Económica.
- López-Austin, A. (2015). *Las razones del mito*. Ediciones Era.
- López Aguilar, F. (2007). El altépetl como agente autónomo. Reflexiones desde la arqueología de la complejidad. In P. Fournier, W. Wiesheu, & T. H. Charlton (Eds.), *Arqueología y complejidad social* (pp. 25–45). ENAH, INAH.
- Lorente Fernández, D. (2011). Tempestades de vida y de muerte entre los nahuas. In P. Pitrou, M. del C. Valverde, & J. Neurath (Eds.), *La noción de vida en Mesoamérica* (pp. 259–281). UNAM, CESMECA.
- Lupo, A. (1996). Consideraciones en torno a los límites del concepto de sincretismo. *Revista de Antropología Social*, 5, 11–37.
- Madrigal, B., Alberti, P., & Martínez, B. (2015). La Apantla: el agradecimiento para que no falte el agua. *Cuicuilco*, 22(63), 29–61.
- Molm, L. D. (2010). The Structure of Reciprocity. *Social Psychology Quarterly*, 73(2), 119–131. <https://doi.org/10.1177/0190272510369079>
- Monsivais Marquez, S. (2016). *Naturaleza-poder-cultura: percepciones-representaciones en los nahuas o mexicanos de la Sierra Mazateca, Oaxaca*. Universidad Autónoma Chapingo.
- Montemayor, C. (2000). He venido a contradecir. La cosmovisión de los pueblos indígenas actuales. *Desacatos. Revista De Ciencias Sociales*, 5, 95–106. <https://doi.org/https://doi.org/10.29340/5.1224>

- Moscovici, S. (1988). Notes towards a description of Social Representations. *European Journal of Social Psychology*, 18, 211–250. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2420180303>
- Mota Díaz, L., & Díaz Muñiz, P. (2008). Municipios, desarrollo local y descentralización en el siglo XXI. *Ra Ximhai*, 4, 581–605.
- Navarrete Linares, F. (2019). Los orígenes de los pueblos indígenas del valle de México. Los altépetl y sus historias. In *Estudios de cultura náhuatl*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas. <http://hdl.handle.net/20.500.12525/117>
- Ostrom, E. (2000). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. UNAM, CRIM, FONDO DE CULTURA ECONÓMICA.
- Ostrom, E. (2009). A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science*, 325, 419–422.
- Pacheco-Vega, R. (2014). Ostrom y la gobernanza del agua en México. *Revista Mexicana de Sociología*, 76, 137–166.
- Parra-Vázquez, M. R., & Moguel Viveros, R. (1998). Los Mayas Chiapanecos Identidades colectivas e integración a la Nación. *El Ajuste Estructural En El Campo Mexicano, Efectos y Respuestas*.
- Pérez Castañeda, J. C. (2002). *El nuevo sistema de propiedad agraria en México*. Palabras en Vuelo.
- Pérez Ruiz, M. L. (2005). La comunidad indígena contemporánea. Límites, fronteras y relaciones interétnicas. In M. Lisbona Guillén (Ed.), *La comunidad a debate. Reflexiones sobre el concepto de comunidad en el México contemporáneo* (pp. 87–100). El Colegio de Michoacán, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.
- Pimentel-Equihua, J. L., Velázquez-Machuca, M. A., & Palerm-Viqueira, J. (2012). Capacidades locales y de gestión social para el abasto de agua doméstica en comunidades rurales del valle de Zamora, Michoacán, México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 9(2), 107–121.
- Poteete, A. R., Janssen, M. A., & Ostrom, E. (2012). *Trabajar juntos: acción colectiva, bienes*

*comunes y múltiples métodos en la práctica.* UNAM, CEIICH, CRIM, FCPS, FE, IIEc, IIS, PUMA, IASC, CIDE, Colsan, CONABIO, CCMSS, FCE, UAM.

Raffestin, C. (2013). *Por una geografía del poder.* El Colegio de Michoacán, Fideicomiso “Felipe Teixidor y Monserrat Alfau de Teixidor.”

RAN. (2001). *Ficha del núcleo agrario. Santa María Teopoxco.* Padrón e Historial de Núcleos Agrarios.

Restrepo, E. (2018). *Etnografía. Alcances, técnicas y éticas* (2nd ed.). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos / Facultad de Ciencias Sociales.

Rivera-Márquez, J., Hernández-Rodríguez, M. de L., Ocampo-Fletes, I., & María-Ramírez, A. (2017). Factores condicionantes de la buena gestión del servicio de agua potable en doce comunidades del altiplano mexicano. *Agua y Territorio*, 9, 105–116. <https://doi.org/10.17561/at.v0i9.3481>

Rolland, L., & Vega Cárdenas, Y. (2010). La gestión del agua en México. *Polis*, 6(2), 155–188.

Saidel, M. L. (2019). Reinenciones de lo común: hacia una revisión de algunos debates recientes. *Revista de Estudios Sociales*, 70, 10–24. <https://doi.org/10.7440/res70.2019.02>

Sánchez-Ramos, G., & Dirzo, R. (2014). El bosque mesófilo de montaña: un ecosistema prioritario amenazado. In M. Gual-Díaz & A. Rendón-Correa (Eds.), *Bosques mesófilos de montaña de México: diversidad, ecología y manejo* (pp. 109–140). CONABIO.

Sandoval-Moreno, A. (2011). Entre el manejo comunitario y gubernamental del agua en la Ciénega de Chapala, Michoacán, México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 8(3), 367–385.

Sandoval-Moreno, A. (2020). Del control institucional del agua a la gobernanza, vía gestión comunitaria del agua. *De Prácticas y Discursos Universidad Nacional Del Nordeste Centro de Estudios Sociales*, 13, 1–27.

Secretaría de Bienestar. (2021). *Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2021 social Calidad y espacios.* [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/612058/Informe\\_anual\\_2021\\_mun\\_20434](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/612058/Informe_anual_2021_mun_20434)

.pdf

- Simpson, B., Harrell, A., Melamed, D., Heiserman, N., & Negraia, D. V. (2018). The Roots of Reciprocity: Gratitude and Reputation in Generalized Exchange Systems. *American Sociological Review*, 83(1), 88–110. <https://doi.org/10.1177/0003122417747290>
- Tapia, L. (2010). El estado en condiciones de abigarramiento. In E. Sader (Ed.), *El Estado. Campo de lucha* (pp. 95–125). Muela del diablo editores, Comuna, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Toledo, V. M., Alarcón-Chaires, P., Moguel, P., Olivo, M., Cabrera, A., Rodríguez-Aldabe, Leyequien, E., & Rodríguez-Aldabe, A. (2001). El Atlas Etnoecológico de México y Centroamérica: Fundamentos, Métodos y Resultados. *Etnoecológica*, 6(8), 7–41.
- Topete Lara, H. (2014). Los gobiernos locales, los cargos civiles y los cargos religiosos en las recientes etnografías en el estado de Oaxaca; México. *Diálogo Andino*, 43, 9–16.
- Torregrosa, M. L., Paré Ouellet, L., Kloster Favini, K., & Vera Cartas, J. (2010). Administración del agua. In B. Jiménez Cisneros, M. L. Torregrosa y Armentia, & L. Aboites Aguilar (Eds.), *El agua en México: cauces y encauces* (pp. 595–624). Academia Mexicana de Ciencias, CONAGUA.
- Velázquez Galindo, Y., & Rodríguez González, H. (2019). El agua y sus significados: una aproximación al mundo de los nahuas en México. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 34, 69–88. <https://doi.org/10.7440/antipoda34.2019.04>
- Ventura-Patiño, M. C. (2019). Tierras comunales, regulación agraria y el costumbre en La Cañada de los Once Pueblos en Michoacán, a principios del siglo XXI. *LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos*, XVII(2), 67–84. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29043/liminar.v17i2.681>
- Villagómez Velázquez, Y., Amoroz Solaegui, I., & Gómez Martínez, E. (2013). *Los recursos hídricos en las regiones indígenas de México*. El Colegio de Michoacán.
- Wagner, W., Duveen, G., Farr, R., Jovchelovitch, S., Lorenzi-Cioldi, F., Marková, I., Duveen, G., & Rose, D. (2007). *Theory and method of social representations*. LSE Research Online. <https://doi.org/http://eprints.lse.ac.uk/2640>



Zavaleta Mercado, R. (1986). *Lo nacional-popular en Bolivia*. Siglo XXI Editores.

Zurbriggen, C. (2014). Políticas latinoamericanas en la gestión del agua: De la gobernanza neoliberal a una gobernanza pública. *Agua y Territorio*, 3, 89–99.  
<https://doi.org/10.17561/at.v1i3.1427>

### **Archivos consultados**

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA/Archivo Histórico y Biblioteca Central del Agua.