

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE
CHIAPAS**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN
DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE RIESGOS
Y CAMBIO CLIMÁTICO**

TESIS

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS MODELOS DE
GESTIÓN COMUNITARIA DEL AGUA EN DOS
PEQUEÑAS COMUNIDADES RURALES EN EL
MUNICIPIO DE BERRIOZÁBAL, CHIAPAS.**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**MAESTRA EN GESTIÓN DE RIESGOS
Y CAMBIO CLIMÁTICO**

PRESENTA

CARMELA LÁZARO VÁZQUEZ

DIRECTOR

DR. JUAN LUIS HERNÁNDEZ PÉREZ

CO- DIRECTOR

DRA. DEYSI OFELMINA JEREZ RAMÍREZ

ASESOR

MSC. MARGARITA GUTIÉRREZ VIZCAINO

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS. JUNIO DE 2024





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 27 de mayo de 2024
Oficio No. SA/DIP/0335/2024
Asunto: Autorización de Impresión de Tesis

C. Carmela Lázaro Vázquez
CVU: 986756
Candidata al Grado de Maestra en Gestión de Riesgos y Cambio Climático
Instituto de Investigación en Gestión de Riesgos y Cambio Climático
UNICACH
Presente

Con fundamento en la opinión favorable emitida por escrito por la Comisión Revisora que analizó el trabajo terminal presentado por usted, denominado **Estudio comparativo de los modelos de gestión comunitaria del agua en dos pequeñas comunidades rurales en el municipio de Berriozábal, Chiapas** cuyo Director de tesis es el Dr. Juan Luis Hernández Pérez (CVU: 374605) quien avala el cumplimiento de los criterios metodológicos y de contenido; esta Dirección a mi cargo autoriza la impresión del documento en cita, para la defensa oral del mismo, en el examen que habrá de sustentar para obtener el Grado de Maestra en Gestión de Riesgos y Cambio Climático.

Es imprescindible observar las características normativas que debe guardar el documento impreso, así como realizar la entrega en esta Dirección de un ejemplar empastado.

Atentamente
"Por la Cultura de mi Raza"

Dra. Carolina Orantes García
Directora



DIRECCIÓN DE
INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

C.c.p. Dra. Sandra Urania Moreno Andrade, Directora del Instituto de Investigación en Gestión de Riesgos y Cambio Climático, UNICACH. Para su conocimiento.
Mtra. Ana Lucía López Pimentel, Coordinadora del Posgrado, Instituto de Investigación en Gestión de Riesgos y Cambio Climático, UNICACH. Para su conocimiento.
Archivo/minutario.

RJAG/COG/hub/isp/gtr

2024 Año de Felipe Carrillo Puerto
BENEMÉRITO DEL PROLETARIADO,
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR DEL MAYAB.



Dirección de Investigación y Posgrado
Libramiento Norte Poniente 1150 C.P. 29039
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México
Teléfono: (961) 61 70440 Ext: 4360
investigacionyposgrado@unicach.mx

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), por la beca otorgada y hacer posible el desarrollo del presente proyecto.

Al Instituto de Investigación en Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IGERCC), por integrarme en esta 4ª generación, donde conocí a docentes y compañeros extraordinarios; con quienes he compartido experiencias, gratos momentos y amistad.

A mi comité asesor: Dr. Juan Luis Hernández, Dra. Deysi Jerez y Mtra. Margarita Gutiérrez, por el tiempo invertido en las asesorías, las enseñanzas y los sabios consejos; es un honor conocerlos.

A la Fundación Cántaro Azul y a los integrantes de ese gran equipo, por el estímulo y acompañamiento en el desarrollo del trabajo de investigación, su participación y colaboración ha sido fundamental.

A la Universidad Autónoma Chapingo, Posgrado en Ciencias en Desarrollo Rural Regional, Sede Chiapas, donde realicé la movilidad académica. En especial al Dr. Antonino García García, por admitirme en el curso de Gestión de Cuencas Hidrográficas y Desarrollo (DR-690). Gracias por ilustrarme y fortalecer esta investigación.

A las comunidades San Isidro y Montebello, del municipio de Berriozábal, los protagonistas de este proyecto, quienes nos abrieron las puertas, nos recibieron con calidez y proporcionaron las historias y experiencias vividas durante el proceso de gestión social del agua.

Al Organismo Municipal Comunitario de Servicios de Agua y Saneamiento (OMCSAS) del Municipio de Berriozábal, Chiapas; por la asesoría y aportación de información.

A mi madre, ejemplo inspirador de perseverancia; a mi familia, por el tiempo absorbido.

Pero sin dudarle el mayor agradecimiento es a Dios que nos concede la vida, guía mis pasos con sabiduría y me fortalece en los momentos difíciles, de los cuales siempre surgen nuevos propósitos y personas maravillosas que nos impulsan a continuar.

Muchísimas gracias a todos, una meta más cumplida, ¡Seguimos adelante!

Índice

Introducción	7
Capítulo 1. Gestión del agua: enfoques, debates y reflexiones	14
1.1 Agua y el derecho humano al agua.....	15
1.2 La gestión del agua en México	21
1.3 La gestión comunitaria del agua.....	27
1.4 Ecología Política del Agua	34
Capítulo 2. Situación de la gestión comunitaria en el marco normativo.....	42
2.1 Marco normativo en México	43
2.2 Marco normativo en Chiapas.....	46
2.3 Gestión del agua en Chiapas y problemática.....	49
Capítulo 3. Metodología de la investigación.....	56
3.1 Fases e instrumentos para realizar la investigación de campo	57
3.1.1 Talleres	61
3.1.2 Línea del tiempo	62
3.1.3 Mapeo de relaciones de actores (sociograma).....	63
3.1.4 Entrevistas	66
3.2 Resumen de instrumentos aplicados.....	68
Capítulo 4. Aspectos contextuales de las comunidades del municipio de Berriozábal, Chiapas...69	
4.1 Antecedentes de la zona de estudio	69
4.2 Características del municipio y las comunidades	73
4.2.1 Clima	74
4.2.2 Geología.....	75
4.2.3 Fisiografía.....	75
4.2.4 Hidrografía.....	75
4.2.5 Edafología.....	76
4.2.6 Usos del suelo.....	76
4.2.7 Aspectos demográficos.....	76
4.2.8 Comunidad San Isidro	80
4.2.9 Comunidad Montebello	82
4.3 Contexto y experiencias en la gestión comunitaria del agua.....	83
4.3.1 San Isidro.....	83

4.3.2 Montebello.....	86
4.4 Mecanismos de participación y la organización colectiva	89
Capítulo 5. La organización, los actores y las incidencias que hacen parte del proceso de la GCA	
.....	92
5.1 Actores involucrados en el proceso de GCA en ambas localidades.....	92
5.2 Comunidad San Isidro	94
5.2.1 Línea del tiempo y génesis de la organización	96
5.2.2 Mapeo de actores y formas de interacción	100
5.3 Comunidad Montebello	107
5.3.1 Línea del tiempo y génesis de la organización	109
5.3.2 Mapeo de actores y formas de interacción en la comunidad.....	113
5.4 Comparación de casos de estudio.....	113
5.5 Desafíos y oportunidades que favorecen al proceso de la GCA.....	122
5.5.1 Comunidad San Isidro	122
5.5.2 Comunidad Montebello	124
Conclusiones	127
Referencias Bibliográficas	131
Anexos.....	138
Guía del taller	140

Índice de figuras

Figura 1. Elementos del marco teórico conceptual.	14
Figura 2. Esquema básico del ciclo del agua.	15
Figura 3. Formas de Gestión del Agua.....	24
Figura 4. Perspectivas de análisis en la GCA.....	36
Figura 5. Prestadores de servicios de agua y saneamiento.....	47
Figura 6. Fases realizadas para el trabajo de campo.	57
Figura 7. Asamblea comunitaria	59
Figura 8. Autoridades municipales.....	59
Figura 9. Asistencia a talleres comunitarios.....	59
Figura 10. Participación en talleres comunitarios	59
Figura 11. Diálogo con autoridades ejidales e integrantes del OMSCAS y OCSAS.....	60
Figura 12. Asistencia al 1er. Encuentro por el agua.....	60
Figura 13. Dinámica grupal comunidad San Isidro.....	63
Figura 14. Participación de la OCSAS en el taller	63
Figura 15. Dinámica grupal comunidad Montebello	63
Figura 16. Participación de los integrantes de la OCSAS.....	63
Figura 17. Esquema básico para establecer el mapa de relaciones.	64
Figura 18. Diagrama de mapeo de actores.	65
Figura 19. Ubicación de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica La Pera.	71
Figura 20. Localización del municipio de Berriozábal, Chiapas.	74
Figura 21. Ubicación de comunidades en estudio en el municipio de Berriozábal, Chiapas.....	79
Figura 22. Localización de la comunidad San Isidro, Berriozábal Chiapas.	80
Figura 23. Pozo profundo San Isidro, Berriozábal Chiapas.....	81
Figura 24. Localización de la comunidad Montebello, Berriozábal Chiapas.	82
Figura 25. Sistemas de captación de agua de lluvia Montebello, Berriozábal, Chiapas.	87
Figura 26. Esquema organizativo de la comunidad.	89
Figura 27. Estructura funcional de las OCSAS.....	90
Figura 28. Línea del tiempo elaborada en el taller de la comunidad San Isidro.	97
Figura 29. Línea del tiempo destacando los momentos relevantes.	98
Figura 30. Ejercicio mapeo de actores	100

Figura 31. Flujo de relaciones en el proceso de gestión.....	100
Figura 32. Relación de actores, Comunidad San Isidro.	101
Figura 33. Actores y niveles de incidencia-apoyo en la Comunidad San Isidro.....	102
Figura 34. Tipo de relaciones entre los actores que participan en la gestión.	106
Figura 35. Línea del tiempo realizada en la comunidad Montebello.	110
Figura 36. Línea del tiempo con momentos relevantes de la comunidad Montebello.....	111
Figura 37. Participación de integrantes del OCSAS	113
Figura 38. Planteamiento de actividades	113
Figura 39. Relación de actores en la comunidad Montebello.	114
Figura 40. Actores y niveles de incidencia- apoyo en la comunidad Montebello.	116
Figura 41. Relación de actores en el proceso de GCA de la comunidad Montebello.	119

Índice de tablas

Tabla 1. Condiciones necesarias del agua.	19
Tabla 2. Fuentes de provisión de agua en el estado de Chiapas.....	51
Tabla 3. Actividades previas con las instituciones.....	59
Tabla 4. Técnicas complementarias para el trabajo de campo	61
Tabla 5. Objetivos relacionados con la aplicación de los instrumentos.....	68
Tabla 6. Superficie de Áreas Naturales Protegidas (ANP) en el municipio de Berriozábal, Chiapas	70
Tabla 7. Población dentro de la ZSCE La Pera.....	72
Tabla 8. Población de Berriozábal Chiapas, de acuerdo con el tamaño de localidad	77
Tabla 9. Principales actividades económicas del municipio	77
Tabla 10. Lista de actores e instituciones presentes en el proceso de gestión de ambas comunidades	92
Tabla 11. Génesis de la organización de la comunidad San Isidro	99
Tabla 12. Génesis de la organización de la comunidad Montebello	112
Tabla 13. Comparación de los componentes de los modelos de GCA	120

Introducción

En la actualidad, uno de los principales desafíos al que se enfrenta la humanidad es la gestión del agua de manera sostenible, ya que la escasez de agua afecta a más del 40 por ciento de la población mundial, es decir, alrededor de 3 mil 200 millones de personas (PNUD, 2023). En la región de América Latina y el Caribe en particular, de los 650 millones de habitantes, el 25 por ciento de la población carece de acceso al agua potable, mientras que el 66 por ciento no tiene acceso a servicios de saneamiento seguros (CEPAL, 2023), lo cual genera fuertes impactos en las economías, el ámbito político, la estabilidad social, las poblaciones y el medio ambiente de la región.

Si bien esta problemática hídrica está relacionada con múltiples causas antropogénicas y medioambientales, una de las principales tiene que ver con el hecho de que las instituciones de gobierno (y privadas) no han demostrado la capacidad suficiente de otorgar el servicio de agua a toda la población; por ejemplo, algunos países sufren por la escasez de agua, mientras que, en otros, aunque abunda, tienen el problema de mala gestión y distribución. Por lo tanto, ante la falta de sistemas sólidos y efectivos de gobernabilidad hídrica, las personas en busca de este preciado recurso se han agrupado comunitariamente con el objetivo de tener acceso, disponer y administrar este bien común.

Es así como, en los últimos años, la gestión comunitaria del agua y saneamiento en América Latina y el Caribe se ha convertido en una forma primordial de dar acceso al agua a un aproximado de 70 millones de personas, con el trabajo colaborativo de más de 145,000 Organizaciones Comunitarias de Agua y Saneamiento (OCSAS) (Zambrana, 2017). De hecho, la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, formulada por la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) en 2015, demanda implementar la gestión integrada o sostenible de recursos hídricos en todos los niveles, y enuncia apoyar y fortalecer, sobre todo, la participación de las comunidades locales para lograr un acceso de calidad en la cobertura del servicio de agua y saneamiento.

En el caso de México, la gestión centralizada del agua y la dispersión de localidades hace que el suministro de los servicios de agua potable y saneamiento no tenga alcance hacia toda la población, principalmente a las pequeñas localidades en zonas rurales. A diferencia de las zonas urbanas, estas localidades carecen de infraestructura de servicios básicos, de oportunidades de desarrollo y de participación en el sector político. De acuerdo con el Banco Mundial, la disponibilidad promedio de agua por persona en México disminuyó de forma significativa, al pasar de 10 mil metros cúbicos (m^3) en 1960, a 4 mil m^3 en 2000. En el año 2023, se encontraba en 3.2

mil m³ y de continuar la tendencia, se estima que para 2030 se ubique por debajo de 3 mil m³, a medida que aumenta la población, las sequías y la sobreexplotación. En términos geográficos, el sur del país tiene la mayor disponibilidad de agua (70% de este recurso se ubica en esa región) en contraste con el norte (20%) y centro de México (10%). La entidad con mayor disponibilidad es Chiapas (con 20 mil 679 m³ por persona), mientras que la Ciudad de México está en último lugar (74 m³ por persona) (IMCO, 2023).

Debido a la imperiosa necesidad de contar con el vital recurso, surge la organización y participación de las comunidades formando alianzas o grupos, desde el llamado proceso de gestión local o comunitaria. Las personas en el país se agrupan con el fin de disponer de un bien común, en este caso, el acceso al agua. Estas agrupaciones se han denominado de diversas maneras, como comités, organizaciones, cooperativas, juntas de agua, patronatos, etc. Cada una de estas agrupaciones tiene una estructura, función y acciones en particular, debido a que cada lugar posee características y legislación propia.

En particular, las Organizaciones Comunitarias de Agua y Saneamiento (OCSAS) son agrupaciones que tienen como fin representar a su comunidad, buscan una participación democrática para resolver la situación de escasez o falta del recurso, en este caso el hídrico. Las OCSAS son definidas como “estructuras sociales creadas por grupos de vecinos en las zonas periurbanas y rurales, donde generalmente no llega el servicio de las empresas públicas, privadas o mixtas que atienden a las grandes ciudades” (Fundación Avina y CLOCSAS, 2018, p.23). Estas organizaciones comunitarias se integran en cada comunidad rural, mediante asamblea general se nombran a los representantes, quienes serán los encargados de gestionar y/o administrar el sistema o infraestructura de suministro agua, desde la captación, distribución y conservación del agua, se rigen por estatutos de autogobierno, trabajo colectivo y democracia; y por cierto, esta labor no es remunerada económicamente, colaboran por voluntad y compromiso social.

La gestión comunitaria se ejercita cuando la administración y ejecución de las acciones están a cargo de los actores del ámbito local, como pueden ser comunidades ejidales, campesinos, vecindarios o asociaciones civiles. La gestión comunitaria se da en el contexto de las prácticas ancestrales que sostienen las comunidades indígenas o campesinas al hacer uso de los recursos con los que cuenta para satisfacer sus necesidades sin fines de lucro (Sandoval-Moreno y Günther, 2013). Algunas comunidades rurales han logrado gestionar los servicios o sus sistemas, formado alianzas con actores comprometidos con el cuidado y manejo del recurso hídrico; apropiándose de

la infraestructura consiguen una distribución equitativa y a la vez protegen y conservan su fuente de suministro, todo dentro de una concepción colectiva de posesión y bienes comunes.

Respecto al suministro de agua potable y saneamiento, la Constitución Política de México les atribuye la responsabilidad a los ayuntamientos municipales, en coordinación con las comisiones o instituciones a nivel estatal que administran los cuerpos de agua que no sean de competencia federal; por lo que el reto radica principalmente en la coordinación de los órdenes de gobierno federal, estatal, municipal, sector privado y social. Sin embargo, lo anterior aún no se ha logrado por completo a pesar del esfuerzo que las instituciones han hecho para ampliar la cobertura de estos servicios.

Por lo tanto, el rol que cumplen las organizaciones comunitarias en México, demostrado en casos de experiencia en los estados de Hidalgo (Galindo y Palerm, 2016; Barranco, 2020), Michoacán (Sandoval-Moreno, 2011; Casas, 2014), Oaxaca (Gumeta Gómez et al., 2016), Veracruz (Domínguez Serrano y Castillo Pérez, 2018), y Chiapas (Gutiérrez-Villalpando et al., 2013; Estrada, 2017), es sustancial para considerar que es una alternativa que contribuye a mejorar el acceso y suministro de agua en nuestro país.

En el caso del estado de Chiapas, aun cuando hay abundancia de recursos hídricos, existen comunidades que no tienen acceso al agua, por lo que, las personas forman alianzas o agrupaciones en busca de este preciado recurso, para satisfacer sus necesidades básicas y actividades productivas. Los modelos de gestión comunitaria del agua que se han implementado en algunas comunidades rurales de la entidad obedecen a las necesidades de cada comunidad y a los apoyos institucionales que los han impulsado a organizarse. De hecho, no existe un mecanismo base o único para realizar la gestión comunitaria. Por ejemplo, la Fundación Avina¹ y la Confederación Latinoamericana de OCSAS (CLOCSAS)², quienes apoyan y dan seguimiento a estas organizaciones, han identificado que los principales retos en la gestión comunitaria del agua y saneamiento están relacionados con la escasa incidencia de la gobernabilidad del agua y con las deficiencias en la administración, operación, mantenimiento y gestión de estos servicios (Zambrana, 2017). Por lo que, resalta la necesidad de una mayor coordinación e integración institucional de los diferentes niveles de

¹ Fundación Avina es una fundación latinoamericana que surge en 2001 con el fin de contribuir al desarrollo sostenible de la región, con impacto en tres ejes centrales: acción climática, innovación democrática y, economía justa y regenerativa. (<https://www.avina.net>)

² CLOCSAS es la Confederación Latinoamericana de Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento que representa y fortalece a las OCSAS, promueve la asociatividad y la capacidad de incidencia de las organizaciones.

gobierno, así como de la participación efectiva de los actores locales, para que haya una gestión y un manejo equitativo del agua.

Por lo anterior, se considera relevante comprender la dinámica de interacción de las comunidades y actores involucrados en el proceso, por lo que este trabajo de investigación se propone describir la experiencia comunitaria en la organización y gestión del agua en dos localidades rurales del municipio de Berriozábal, en el estado de Chiapas, con el fin de comprender las relaciones y la participación que realizan todos los actores involucrados en el proceso de gestión comunitaria del agua.

El estudio está dirigido a analizar el proceso de gestión comunitaria del agua cuando está definida por componentes como organización, características geográficas de la comunidad, nivel de desarrollo, actores, acompañamiento institucional y capacidades, visto desde la perspectiva de la ecología política del agua. Desde este enfoque se va a identificar la incidencia de las relaciones de poder de los actores involucrados, en el proceso de gestión y, al mismo tiempo, analizar las estrategias que se han desarrollado, los desafíos enfrentados y las oportunidades para fortalecer este tipo de gestión.

El municipio de Berriozábal cuenta con 308 localidades, de las cuales 3 son urbanas y 305 rurales; entre estas localidades un total de 287, tienen de 1 a 249 habitantes, por lo que es lógico pensar que no hay suministro de agua en todas estas pequeñas comunidades rurales o no se realiza a través de un sistema tradicional de líneas de conducción y distribución (tuberías). Por consiguiente, se hace necesario visibilizar las formas de vivencia, organización, de administración, de apropiación y de manejo comunitario, de los sistemas existentes, para destacar la sostenibilidad económica que alcanzan y la gestión colectiva que realizan las comunidades para beneficio común.

Otro factor que justifica realizar el estudio en este municipio es el grado de avance que ha tenido la GCA en un lapso de casi cinco años, a partir de que el Congreso del Estado de Chiapas, a través del Decreto No. 245 emitido el 04 de septiembre de 2019, autoriza la creación del Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Paramunicipal, denominado Organismo Municipal de Servicios Comunitarios de Agua y Saneamiento (OMSCAS). Este organismo tiene como objetivo fortalecer la gestión comunitaria del agua y saneamiento, promover la asociatividad entre comunidades, garantizar el funcionamiento y operación de las Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (OCSAS). Cabe destacar que es el único a nivel nacional y ha sido reconocido por instancias del gobierno federal como el

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), por las buenas prácticas municipales, refiriéndose a la creación y funcionamiento del OMSCAS.

A la fecha, se han conformado un total de 44 OCSAS en Berriozábal, Chiapas, con las que se busca fortalecer la GCA y formar alianzas público-comunitarias que promuevan la participación social equitativa para satisfacer las necesidades de los servicios básicos de agua y saneamiento. Entre este universo de comunidades rurales se encuentran las dos relativas al caso de estudio. En este estudio comparativo se pretende resaltar las diferencias en organización, administración y manejo de los sistemas de agua, se espera indagar cómo estas diferencias inciden directamente en las relaciones institucionales, a partir de ello, se podrán sugerir vínculos y alianzas que fortalezcan las estrategias de GCA para lograr el reconocimiento de este tipo de gestión, que sea visible como alternativa de solución y que las comunidades rurales con capacidad de autogestión constituyan su organización comunitaria con acceso al agua que administre un sistema sostenible.

Esta investigación analizará el contexto en el que se han desarrollado las organizaciones elegidas, los antecedentes, la manera en que se agrupan y se organizan para lograr el manejo del agua en todas las etapas que implica la gestión comunitaria; desde el sistema de captación, hasta la distribución. Como han administrado el recurso y cuáles han sido los principales desafíos, la participación en el trabajo colectivo, la evolución del comité de agua, los estatutos o reglamentos establecidos en asambleas y la democracia ejercida.

Los estudios de gestión comunitaria del agua (GCA) realizados recientemente, se han abordado desde la óptica de sistemas o redes de tuberías, si bien el caso de la comunidad San Isidro ocupa el sistema tradicional a través de líneas de conducción, redes de distribución e infraestructura de regulación o almacenamiento; el caso de estudio de la comunidad Montebello, es diferente, la fuente de suministro de agua es la captación de agua de lluvia, por tanto, los sistemas de captación son individuales, a través de dispositivos que implementan y operan a nivel domiciliario. Pocos estudios se han referido al manejo y operatividad de estos sistemas, cuando es realizado por actores locales.

La GCA desde ambos puntos de vista difieren en el tipo de organización, de estrategias, prácticas en el manejo y la conservación del recurso, en las reglas de operación no se contemplan los mismos elementos o factores que influyen para la gestión del sistema, ya que en una comunidad hay infraestructura o sistema compartido y en la otra no, sobre todo en el tema del recurso designado para mantenimiento u operación de estos sistemas. Los dispositivos para captación de

agua, que en cualquier población podría hacerse de éstos de manera improvisada, requieren de instalación y buen manejo para ser eficientes, además de filtros para obtener una buena calidad de agua. Sin embargo, pocas entidades municipales realizan este tipo de inversión, no se atienden estas cuestiones por desconocimiento, falta de presupuesto y gestión.

Los sistemas de captación quedan a cargo de los usuarios, quienes en su mayoría viven en condiciones económicas limitadas y no se les da el mantenimiento necesario, aun cuando existe organización algunos llegan a ser sostenibles, de lo contrario, quedan rezagados u obsoletos, quedando en duda la eficiencia y calidad de los sistemas. El análisis comparativo permitirá, contrastar los aciertos y oportunidades que se pueden añadir a los esfuerzos realizados por las comunidades e instituciones involucradas en el proceso de gestión, reafirmar o reforzar las estrategias y justificar que la GCA es una alternativa de solución para que las comunidades rurales con capacidad de autogestión tengan acceso al agua.

Es con base en lo anterior que surge la pregunta de investigación que da sentido a este trabajo: ¿cuáles son las características principales del modelo de gestión comunitaria del agua que se ha implementado en dos pequeñas comunidades del municipio de Berriozábal Chiapas y sus resultados principales?

Por lo tanto, el objetivo general de la investigación es analizar el modelo de gestión comunitaria del agua que se ha implementado en dos pequeñas comunidades del municipio de Berriozábal Chiapas, para conocer los distintos mecanismos de interacción, organización y relaciones de poder entre actores, así como, contrastar los aciertos y oportunidades en el proceso de gestión comunitaria.

Para dar cumplimiento al objetivo general, se procedió al análisis de los siguientes aspectos específicos:

1. Contextualizar las experiencias de las dos comunidades seleccionadas donde se han implementado los modelos de gestión comunitaria del agua en el estado de Chiapas.
2. Describir los mecanismos de participación de la población y la organización colectiva en las comunidades seleccionadas.
3. Realizar un mapeo de actores que intervienen en el proceso de gestión, para conocer las formas de interacción, las formas de organización y las relaciones de poder intrínsecas en el proceso.

4. Conocer las relaciones institucionales que se dan entorno a la gestión del agua.
5. Identificar los desafíos y las oportunidades que favorezcan la interacción de la gestión comunitaria del agua con los diferentes actores involucrados a distintas escalas.

Para el desarrollo del trabajo se llevó a cabo una investigación desde el marco cualitativo, aplicando herramientas como la entrevista a profundidad, talleres con grupos focales y sociograma (mapeo de relaciones). Como se detalla en el capítulo 3, para la selección de los grupos participantes, se ha elegido el muestreo por conveniencia (no probabilístico, no aleatorio), teniendo en cuenta la viabilidad del acercamiento a los actores, la disponibilidad de las personas y la información requerida para la obtención de los objetivos de la investigación.

El trabajo está estructurado en cinco capítulos y un apartado de conclusiones y recomendaciones. En el capítulo uno, se definen los elementos principales del marco teórico-conceptual relacionado con el enfoque de la Ecología Política, donde se abordan los principales conceptos y elementos que integra el concepto de gestión comunitaria del agua, cómo desde lo global se plantean soluciones locales para lograr una mayor cobertura en los servicios del suministro, que por diversos intereses particulares dan lugar a situaciones relacionadas con el enfoque propuesto.

En el capítulo dos se aborda el marco normativo en México y Chiapas, así como la gestión del agua y la problemática existente en el estado; se enuncian las atribuciones de cada nivel de gobierno, las formas de gestión y considera además los esfuerzos realizados para el reconocimiento de este tipo de gestión hasta llegar al decreto de protección del agua. Luego, continuando con el capítulo tres, se describe la metodología desarrollada en la investigación, las herramientas y el procedimiento que se llevó a cabo para la obtención de información en las comunidades de estudio.

El capítulo cuatro señala los aspectos contextuales y la caracterización de ambas comunidades, se mencionan las formas de participación y organización colectiva en cada comunidad. Posteriormente en el capítulo cinco se plasma la línea del tiempo para apreciar la evolución del proceso de GCA y el mapeo de actores, en este último ejercicio se indica el tipo de interacción y los hallazgos de los talleres en ambas comunidades. Finalmente, las conclusiones muestran el cuadro comparativo entre comunidades, tomando como base los componentes y las diferencias presentadas, en este apartado se especifican recomendaciones para contribuir a lograr un avance en el reconocimiento de este tipo de gestión.

Capítulo 1. Gestión del agua: enfoques, debates y reflexiones

La gestión del agua es un tema de gran importancia en la actualidad, debido a la creciente preocupación mundial y nacional por la escasez de este recurso. Es en este contexto que se hace apremiante reflexionar sobre la compleja relación entre agua y el desarrollo. Si bien en la literatura existen diferentes estudios y posturas con esquemas y modelos de gestión del agua inclinados hacia el sector público o hacia el sector privado y, poco menos, de tipo social (Figura 1), que analizan esta problemática a partir de metodologías centradas en el cálculo económico y el balance de costos, el objetivo de este apartado es enfocarnos en un esquema de gestión del agua y su problematización con un perspectiva comunitaria en donde los procesos involucran relaciones asimétricas de poder, entre los humanos y entre ellos y la naturaleza, que superan los alcances de las metodologías mencionadas.

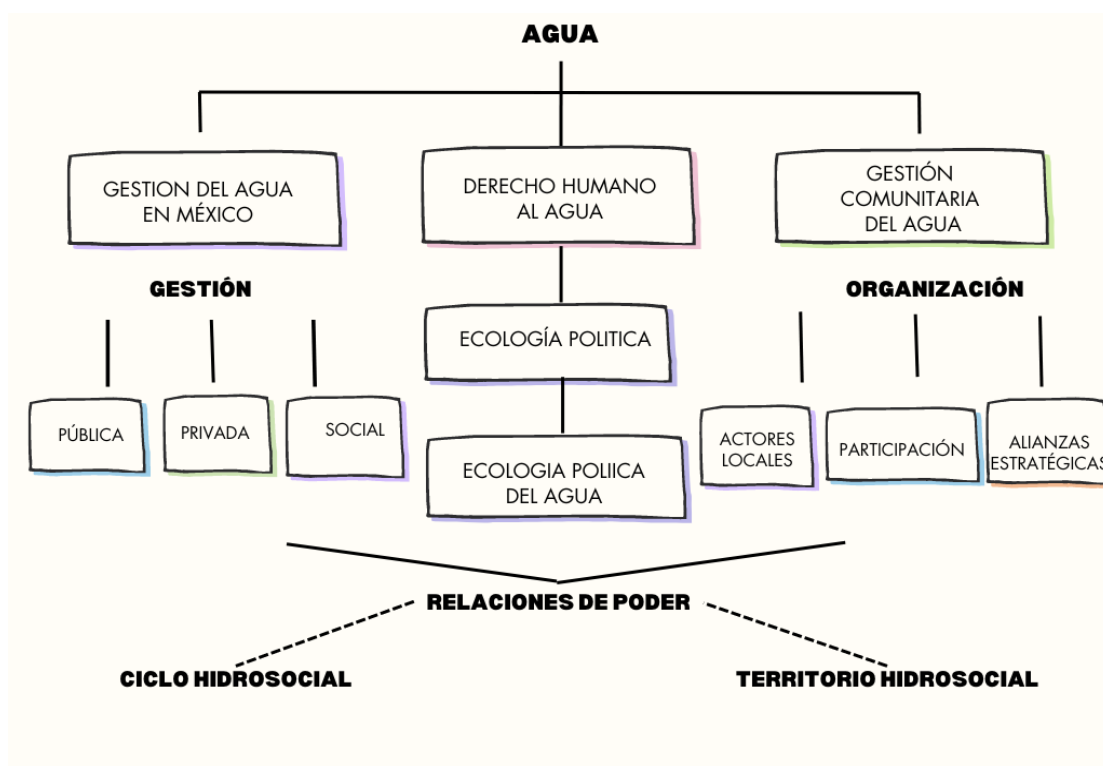


Figura 1. Elementos del marco teórico conceptual. Fuente: Elaborado a partir de conceptos de diversos autores

Así, este apartado centra su atención en estas relaciones y en la subsecuente distribución desigual tanto de beneficios como de costos por la utilización de la naturaleza, a través de la lente de la Economía Política del agua en complemento con Gestión Comunitaria del agua y la perspectiva del Derecho Humano al agua; convirtiéndose en una opción para entender los procesos

de conflicto y degradación ambiental inmersos en la problemática ambiental. De esa manera, la ecología política proporciona un marco de referencia capaz de analizar cómo los procesos capitalistas, tales como el desarrollo, interactúan con el agua.

1.1 Agua y el derecho humano al agua

El agua es un elemento básico para la vida, posee características únicas, está presente en los procesos físicos, químicos y biológicos que ocurren en el planeta Tierra. El agua cubre la mayor parte de la superficie de la Tierra (71%), está contenida principalmente en océanos y mares (96.5%), en menor proporción en los escurrimientos superficiales o subterráneos, en los glaciares y en la atmósfera como vapor o nubes; todos estos componentes constituyen la capa denominada hidrosfera. En la hidrosfera se lleva a cabo uno de los ciclos biogeoquímicos más importantes del planeta: el ciclo hidrológico (USGS, 2022).

El ciclo hidrológico es la circulación y transformación física del agua, es un proceso natural que se presenta de manera continua y en fases (Figura 2). En este ciclo la acción de la radiación solar sobre los cuerpos de agua superficiales evapora el agua y la eleva a la atmósfera como vapor, luego se condensa en las nubes y posteriormente se precipita en forma de lluvia, nieve o granizo. Esta precipitación es la que puede generar escurrimientos superficiales que descargan en otro cuerpo de agua y/o se infiltran en el subsuelo de forma natural hasta llegar a la zona saturada para recargar nuevamente los acuíferos.

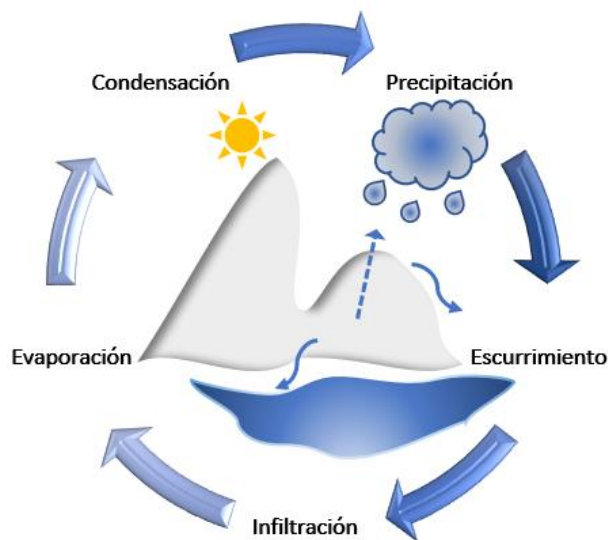


Figura 2. Esquema básico del ciclo del agua. Fuente: Elaboración propia

El agua subterránea es componente sustancial del ciclo, supone una reserva que puede ser utilizada como fuente de abastecimiento de poblaciones, en zonas donde no se cuenta con cuerpos de aguas superficiales, puede surgir como manantiales o extraerse a través de pozos. El aprovechamiento del agua subterránea en la mayoría de los casos, representa una de las mejores opciones en cuanto a sus atributos y calidad, al considerar que está menos expuesta a la contaminación que los escurrimientos superficiales, sin embargo, requiere de vigilancia o monitoreo del contenido de sustancias peligrosas de origen natural (como, por ejemplo arsénico, fluoruro).

El agua es esencial para la vida y el desarrollo de las actividades humanas, es por ello la importancia de las acciones de uso, manejo y conservación que se realizan para preservarla. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, conocida abreviadamente como Unesco, define los recursos hídricos en su glosario hidrológico internacional como aquel recurso disponible en cantidad y calidad suficientes, en un lugar y en un período de tiempo determinado, que además sean apropiados para satisfacer una demanda identificable (UNESCO, 2012). Sin embargo, en muchos lugares y por circunstancias diversas estos recursos no son suficientes o están distribuidos de manera desigual, por lo que no satisface la demanda de acceso y uso para las necesidades básicas. Lo anterior puede además de limitar el desarrollo social y económico, generar conflictos en su gestión.

Es por lo que algunas organizaciones nacionales e internacionales han comenzado a hacer conciencia de la necesidad de preservar este elemento natural, promoviendo el manejo sustentable y uso eficiente del agua, el saneamiento básico, incluso proponiendo que desde las comunidades se planteen soluciones locales.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) considera que el agua es el epicentro del desarrollo sostenible debido a que es fundamental para el desarrollo productivo y de supervivencia de los seres humanos, además establece que es un asunto de derechos, debido a que al incrementar la población se genera mayor demanda de recursos hídricos para satisfacer las necesidades básicas (ONU, 2023).

Al respecto, se ha señalado en el Informe sobre Desarrollo Humano 2006 titulado “Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua” (PNUD, 2006) que la crisis mundial hídrica no solo es por situaciones de disponibilidad física, sino es también producida por

situaciones de pobreza, desigualdad, relaciones desiguales de poder y gestión inadecuada del agua que empeoran la escasez. Este informe considera que aun cuando el origen de la problemática del acceso al agua es distinto en cada país, hay similitud en factores como la poca prioridad política y la limitada cobertura de los servicios en las zonas rurales, afectando a la población de menor ingresos económicos y mayor vulnerabilidad social³. El agua es la clave de la vida, del desarrollo productivo y su obtención puede ser motivo de disputas en un futuro. La competencia por este recurso puede darse por una escasez relacionada a la deficiente gestión o al mismo desarrollo económico que conlleva a la sobreexplotación y contaminación de las fuentes de suministro (Pedrozo, 2022). En estos términos, Boelens et al. (2015) ha determinado que el modelo de desarrollo neoliberal ha tenido un alto costo sobre los recursos naturales de la región latinoamericana, fomentando el uso sistemático del agua, la tierra y la biodiversidad. El autor señala que, siguiendo la lógica del crecimiento económico, las políticas públicas han integrado ejes económicos enlazando a empresas hidroeléctricas, extractivas y de agronegocios.

Estos proyectos integradores favorecen que las empresas tengan un menor costo de inversión, de operación y de gestión del territorio, por lo que hace rentable realizar inversión inicial en infraestructura para el transporte de material y para el abastecimiento de agua y energía necesarias. Dichas estrategias comerciales no tienen en cuenta los conflictos socioambientales que se pueden generar, evitando la participación pública de los sectores marginados, quienes solventan y enfrentan de manera desproporcionada la carencia de acceso y derecho al agua.

Tanto los intereses económicos del sector privado que ocupan grandes cantidades de agua para el desarrollo de actividades productivas, como la deficiente gestión del agua por parte de las autoridades al otorgar desmedidamente concesiones para su uso, pueden provocar escenarios de escasez, al disminuir los servicios de agua para algunos sectores de la sociedad. Estas acciones marcan un acceso diferenciado al recurso (Casas, 2014), por los intereses particulares de los sectores dominantes que inciden de manera directa en el manejo, administración y en la prestación de los servicios públicos.

³ En el más reciente Informe sobre Desarrollo Humano 2021/2022 denominado “Tiempos inciertos, vidas inestables”, se enfatiza que dicha crisis mundial hídrica se combina con tres fuentes de incertidumbre mundiales nuevas e interconectadas: los sistemas planetarios desestabilizados del Antropoceno, la búsqueda de transformaciones sociales de gran envergadura para aliviar las presiones planetarias y la intensificación generalizada de la polarización (PNUD, 2023).

Tal como enfatiza Soares (2021), la desigualdad relacionada al acceso de los servicios básicos se presenta por las condiciones geográficas y también por cuestiones territoriales. Esta desigualdad la relaciona de manera directa con el nivel de urbanización de la región y está presente en los contextos urbanos y rurales, donde generalmente el medio rural es el menos beneficiado. Independiente de los argumentos de los recursos financieros que se requieren para el suministro y mantenimiento de la infraestructura de los sistemas de agua entubada, de la obsolescencia en que se está quedando el sistema tradicional, de la falta de pago del servicio, entre otras situaciones técnicas, se entrelazan los intereses empresariales que privilegian a este sector, es decir, se manifiestan las relaciones de poder (Soares, 2021). Es necesario que el país implemente estrategias y tecnologías dirigidas a mejorar la eficiencia de los sistemas para que la gestión del agua pueda encaminarse a ser equitativa en todos los sectores de la población.

Por lo tanto, el conflicto no es la disponibilidad del recurso, sino la desigualdad en el acceso a los servicios del suministro del agua. En ese sentido Peña y Pérez (2016) describen el ciclo del agua como:

Un sofisticado proceso hidrosocial que ofrece una paradoja, el agua de mejor calidad escurre, fluye o brota hacia los centros de poder económico e influencia política. Se aleja con facilidad de las casas humildes y parece preferir las zonas industriales, los complejos habitacionales de altos ingresos y los agronegocios globales. (p.21)

La interpretación que alude a las relaciones de poder en torno al agua evidencia la forma en que se favorecen a los grupos influyentes, dejando en desventaja al sector más vulnerable, que generalmente es el pobre, marginado y rural. La desigualdad se ha convertido en un fenómeno complejo y arraigado que marca diferencias en las trayectorias de los grupos sociales y que, lejos de superarse, ha abierto brechas (Soares, 2021). El agua no se gestiona como un bien público homogéneo, por el contrario, existen heterogeneidad en el suministro y no solo por cuestiones técnicas, si no con intereses empresariales y actores privilegiados quienes definen las zonas de buena y mala calidad del servicio, convirtiendo la red de agua en un ente segmentador y excluyente del territorio (Vargas et al., 2018). Es importante establecer que lo que tradicionalmente se manejaba como crisis por escasez del recurso, debido a factores naturales, tiene un trasfondo de gobernabilidad, relaciones de poder y desigualdad, las cuales se ven relegadas en la deficiente administración y cobertura del servicio.

En este sentido y para su protección surgió una nueva visión del agua en el contexto de los derechos humanos, para promulgar su reconocimiento como parte de los derechos económicos, sociales y culturales. Fue en el año 2002, cuando el Comité sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales ⁴ en el documento denominado Observación General Número 15⁵, declaró el derecho humano al agua como indispensable para vivir de manera digna. En dicho documento, se estableció que el acceso al agua para uso personal y doméstico debe darse bajo los términos de ser suficiente, saludable, aceptable, accesible y asequible (Ver tabla1).

Tabla 1. Condiciones necesarias del agua.

Concepto	Condiciones
Suficiente	Servicio continuo.
Saludable	Buena calidad, libre de microorganismos y sustancias que representen amenazas para la salud.
Aceptable	En sus características olor, color y sabor.
Accesible	La fuente de suministro se localice a menos de 1 kilómetro de distancia o 30 minutos en tiempo de desplazamiento de donde se ocupará.
Asequible	El costo sea menor del 3% de los ingresos del hogar.

Fuente: Basado en datos de la ONU (2015).

Posteriormente, a través de la Resolución A/RES/64/292 emitida en el año 2010 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, se reconoció el derecho humano al agua y el saneamiento, así como se reafirmó que el agua potable y el saneamiento deben ser la base para los demás derechos humanos. Esta resolución se concibió con la intención de ayudar a que los países puedan llevar a cabo el suministro de agua de manera saludable, accesible y asequible para toda la población.

En este tenor, en México en febrero del año 2012 a través de una reforma al párrafo sexto del artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), se adicionó el derecho humano al agua, estableciendo que toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y uso doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. Bajo ese argumento, el Estado mexicano haría cumplir este derecho y la ley definiría las bases, apoyos y modalidades para que el acceso y uso de los recursos sea equitativo y

⁴ Órgano creado en 1985 por el Consejo Económico y Social de la ONU, se encarga de la vigilancia y aplicación del Pacto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, facultado para emitir Observaciones Generales respecto del contenido del Pacto, con el objetivo de que los Estados partes cumplan los mismos.

⁵ Observación General Número 15. El derecho al agua. Documento E/C.12/2002/11 aprobado por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, del 11 al 29 de noviembre de 2002.

sustentable; a la vez establecería la participación de la federación, las entidades federativas, los municipios y la ciudadanía. Sin embargo, hasta la actualidad no se ha logrado su implementación debido al interés de grupos de poder en que no se lleve a cabo dicha medida⁶.

El derecho humano al agua se ha reconocido en instrumentos a nivel internacional, entre los que destaca la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, establecida en septiembre de 2015 en la resolución 70/1 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. En dicha agenda están incluidos 17 Objetivos para lograr el Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el Objetivo 6, busca garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Dicho objetivo consta de seis metas específicas y dos transversales que hacen énfasis en el acceso universal al agua potable, a ser equitativo y asequible, a mejorar la calidad, aumentar el uso eficiente en todos los sectores y sobre todo en asegurar la sostenibilidad de la extracción para enfrentar la escasez y reducir las cifras de falta de agua. De acuerdo con este documento es fundamental la participación de la sociedad, es necesario que los estados refuercen las finanzas y presupuestos, así como las reformas que sean necesarias para lograr un crecimiento económico, la protección del medio ambiente y la inclusión social. Además, demanda implementar la gestión integrada de los recursos hídricos en todos los niveles, apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales para lograr un acceso más estable y de mejor calidad en la cobertura del servicio (ONU, 2023).

Finalmente, para la garantía del derecho humano al agua, se requiere, entre otras acciones, las siguientes: 1) Formular la Ley General de Aguas (LGA) y reglamentar el derecho humano al agua y saneamiento; 2) Reformar la Ley de Aguas Nacionales (LAN) para que esté acorde a los requerimientos actuales; y responda a un marco de derechos humanos; 3) Restructurar el sistema financiero del sector; y, 4) Fortalecer las políticas públicas.

Las anteriores acciones deberán estar acompañadas de la participación ciudadana debido a que es una herramienta que puede incorporar múltiples conocimientos (tradicionales, científicos, técnicos, administrativos, entre otros); lo cual permite tener una visión integral de los problemas y prioridades (Gil Antonio, 2010).

⁶ En el artículo 3° transitorio se menciona que, en un plazo de 360 días debía expedirse una Ley General de Aguas, sin embargo, aun cuando hubo dos iniciativas propuestas en el año 2015, y tres iniciativas más durante 2020, por diversas situaciones, el Congreso de la Unión ha aplazado su aprobación por más de diez años, sin que a la fecha se presente la normativa correspondiente, incurriendo en una falta y ausencia legislativa significativa.

1.2 La gestión del agua en México

El manejo administrativo del agua en México se ha abordado desde dos vertientes: por un lado, las acciones relativas a la prestación de los servicios públicos de agua y saneamiento; y por el otro, el de la gestión del agua como recurso natural (Sandoval, 2017). Como recurso natural se destina a diversos usos, consuntivos y no consuntivos, los cuales generalmente están en constante disputa por ser el más favorecido, sin embargo, ambas vertientes están entrelazadas y su administración se regula a través de la LAN. El aprovechamiento de las aguas destinadas a los servicios de agua con carácter público urbano o doméstico requiere del título llamado asignación – concesión, que por cuestiones específicas para su operación quedan sujetas a regulaciones del estado o municipales.

La administración de las aguas nacionales corresponde a la Federación (Artículo 27 CPEUM) y está regulada por el órgano normativo técnico que es la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). La Conagua actualmente está representada por los Organismos de Cuenca que rigen a las 13 Regiones Hidrológico – Administrativas (RHA) en que se divide el país. Estos organismos tienen la misión de administrar, regular, controlar y preservar las aguas nacionales, además de gestionar el manejo integrado del agua en cuencas y acuíferos, con la participación de los usuarios y la sociedad organizada.

La gestión del agua en México ha transitado de un proceso de centralización a descentralización, Mussetta (2009) refiere: “se ha pasado del leviatán hidráulico a la gobernanza del agua” (p.67). El modelo de los años sesenta fue centralizado, las instituciones federales son las que deciden y legitiman el recurso agua, con un solo actor, el estado; luego en los noventa, al realizar las reformas neoliberales el estado incorpora a otros actores, con un enfoque de gobernanza. Casas (2014) describe los acontecimientos relevantes que ocurrieron en la prestación de servicios básicos del agua, señala que lo más significativo fue la entrega de todos los sistemas de agua potable y alcantarillado a los gobiernos de los estados o ayuntamientos. Fue a partir de la reforma del artículo 115 de la CPEUM realizada en 1983, que se otorgaron responsabilidades a los municipios para la prestación de estos servicios públicos.

Posterior al proceso de descentralización, la LAN promulgada en 1992, reafirmó la atribución y responsabilidad de los municipios respecto a la administración de los sistemas de agua potable. Una vez que recibían los sistemas existentes, les otorgaba facultades para construir y operar otros sistemas; surgieron las comisiones municipales y los organismos operadores del

gobierno estatal o municipal. Los municipios tendrían autonomía financiera en la prestación de servicios, pero seguían sujetos a las instancias estatales y federales por cuestiones normativas. Sin embargo, la autonomía, lejos de dar certeza en el cumplimiento de lo encomendado, dificultó la prestación de servicios, ya que en ocasiones por situaciones político-partidistas no se realiza la gestión presupuestal o técnica adecuada (Casas, 2014); siendo este el principal obstáculo que hasta la fecha presentan los sistemas para el buen desempeño de sus funciones.

Por lo general los organismos operadores encargados de los servicios de agua no cuentan con la infraestructura técnica y financiera de acuerdo con sus necesidades. La mayor parte son oficinas improvisadas que no tienen el personal técnico con el perfil idóneo, debido a las imposiciones de las estructuras políticas a los funcionarios públicos que, por falta de conocimientos, no desempeñan sus funciones, realizan favores políticos y utilizan el nombramiento para escalar en la jerarquía política (Barkin, 2008). Es por esto, entre otras situaciones, que los servicios no logran ser eficientes, sostenibles y equitativos en todos los sectores de la población.

En el 2004 se reformó la LAN, para completar el esquema de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), en la cual se sumaron algunos actores, como el Consejo Consultivo del Agua, el Instituto Mexicano de Tecnologías del Agua (IMTA), la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente (PROFEPA), los Organismos de Cuenca de cada RHA y los Consejos de Cuenca. En su conjunto, estos actores desde distintas perspectivas abordan las acciones que regulan la gestión del agua del país. En este esquema de Organismos y Consejos de Cuenca, las administraciones municipal y federal se deben coordinar para el uso y manejo del agua, los Organismos de Cuenca administran las aguas nacionales en cada región y los Consejos de Cuenca son los encargados de formular y dirigir las acciones relacionadas con la gestión de los recursos hídricos por cuenca o región hidrológica (Casas, 2014).

Estos Consejos de Cuenca tenían el propósito de integrar a representantes de usuarios y actores locales, para una participación efectiva de la sociedad en los organismos del agua. Sin embargo, no se precisaron los criterios de participación, funciones y responsabilidades de la sociedad en las estructuras organizativas de estos Consejos de Cuenca, ni en los Organismos. Aunado a que la participación se restringe a usuarios legalmente reconocidos o elegidos como representantes; en consecuencia, no se ejercitan los derechos ciudadanos en el proceso democrático de la gestión del recurso y sus servicios (Mussetta, 2009). Por lo tanto, de acuerdo a la opinión de algunos autores y al Programa Nacional Hídrico 2021 - 2024, es evidente que estos Consejos han

presentado limitaciones en las acciones de concertación, los conflictos más grandes se han originado por falta de representatividad, de coordinación interinstitucional y por intereses ajenos (Programa Nacional Hídrico 2020-2024, 2020); es necesario crear las bases de participación de los usuarios y grupos sociales en las políticas públicas para garantizar la democracia y la participación efectiva en el manejo del agua local.

Según el informe de los ODS, al año 2020, si bien se observaban algunos avances en el acceso al agua a nivel mundial, el cambio no se ha producido a la escala necesaria; es decir, hubo progresos, avances en mejorar el acceso al agua mediante una gestión de manera segura, pero persiste el deterioro ambiental y los niveles de desigualdad en la mayoría de las regiones. A partir de datos de 20 países y territorios en desarrollo, se muestra un déficit de financiación del 61% para alcanzar las metas vinculadas al agua y saneamiento, así también contrasta que la implementación de la GIRH ha estado en niveles bajos, es decir, ha sido lenta. Por lo tanto, es necesario hacer una recaudación de ingresos que les permita un financiamiento sostenible (ONU, 2020).

En México, los informes oficiales acerca de la cobertura de agua potable a nivel nacional indican que la cifra es de 96.1%; para el medio urbano señala el 98% y en el medio rural un 89.1% (CONAGUA, 2021). Sin embargo, estos indicadores no reflejan la realidad en el suministro y tampoco cumplen las condicionantes establecidas por los organismos internacionales. El porcentaje refleja la existencia de algún tipo de infraestructura en el lugar, sin la garantía del funcionamiento u operación eficiente del servicio, siendo entre otras causas, el bajo presupuesto con el que cuentan los organismos operadores o comités encargados de los sistemas de distribución. No obstante, aun cuando existe una evolución en la gestión del agua en el país, resalta el hecho de que no se logra satisfacer la demanda con la eficiencia y calidad que el derecho humano al agua ha establecido.

De hecho, se considera que la gestión del agua atraviesa por una etapa difícil por las limitaciones presupuestales, además de que la estructura de gobernanza no ha sido eficiente y no está articulada institucionalmente; sin olvidar la obsolescencia en infraestructura y detrimento de capacidad técnica (Sandoval Minero, 2017). Por lo tanto, se requiere de una reorganización financiera y estructural, así como de planteamientos que propongan líneas de acción estratégicas que abonen a la gestión y administración del recurso desde una nueva perspectiva en la que se integre de forma democrática e inclusiva a los agentes locales en el acceso, el manejo y la conservación de los recursos hídricos.

De acuerdo con Sandoval-Moreno y Günther (2013), quienes han abordado la gestión del agua mediante modelos de gestión dominantes en México y Ecuador utilizando la perspectiva del neoinstitucionalismo sociológico y antropológico⁷ en el análisis del funcionamiento de los comités y juntas de agua potable, han identificado diversos mecanismos de acceso, uso y control del agua que se pueden caracterizar en función de quiénes gestionan, del modo en que se realiza la toma de decisiones, las metas propuestas y el motivo que los impulsa a proceder. A partir de estas características clasifican tres tipos de gestión: privada, pública y social (ver Figura 3).

Estas mismas autoras refieren que la gestión pública se ha vinculado con la institucional, en términos de política pública, diferenciando que la gestión integral, se asocia a las diferentes dimensiones que en ella intervienen (territorio-cuenca) y la gestión integrada (manejo y desarrollo coordinado), incorpora a los diferentes actores sociales. Este último concepto impulsa la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) con el principio de responsabilidad compartida.

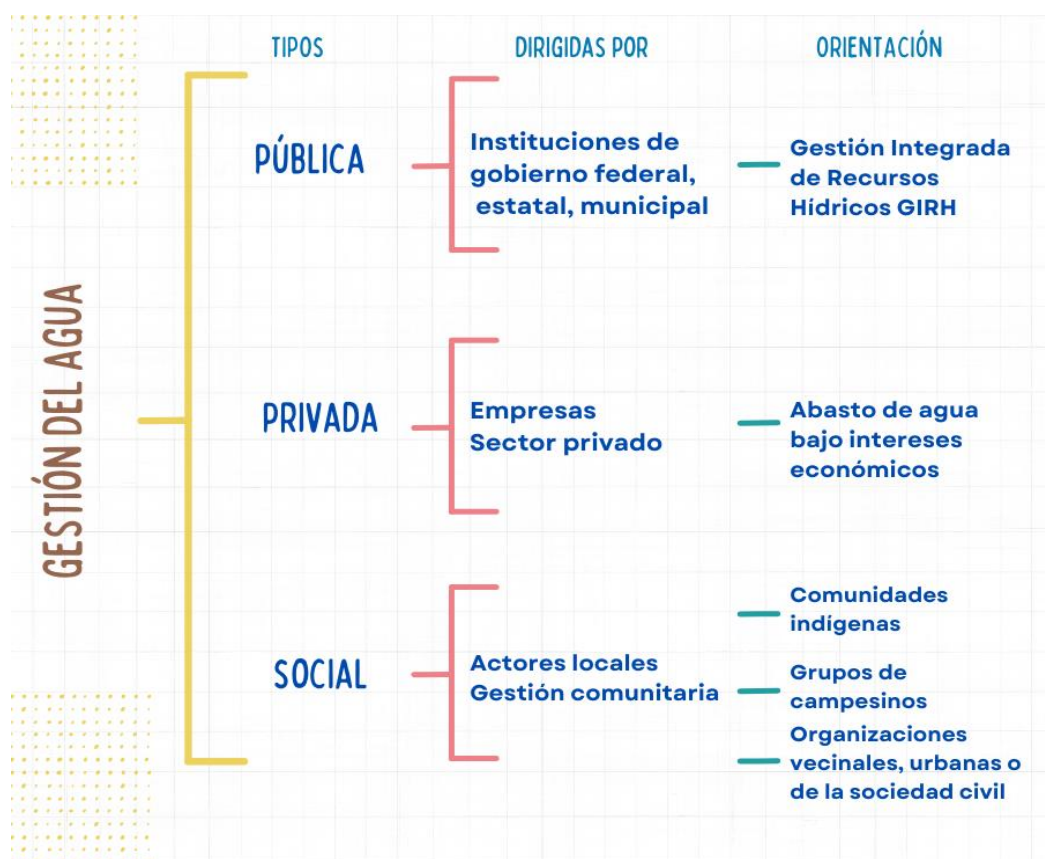


Figura 3. Formas de Gestión del Agua. Fuente: Elaboración propia con datos de Sandoval-Moreno y Günter (2013)

⁷ El neoinstitucionalismo es la perspectiva que relaciona la dinámica institucional y la dinámica organizativa en el marco de desarrollo de actividades humanas. El institucionalismo sociológico considera a las instituciones como construcciones sociales que rigen las interacciones, hábitos o costumbres de los individuos (Vargas, 2008).

Al respecto, la LAN en su artículo 3°, fracción XXIX, define el concepto de GIRH como política pública de la gestión hídrica del país vinculada al desarrollo sostenible. Este concepto promueve la gestión y desarrollo del agua, en conjunto con otros elementos como la tierra, los demás recursos naturales y el medio ambiente, tratando de maximizar el bienestar social y económico de manera equilibrada, sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales (Ley de Aguas Nacionales, 1992). Este tipo de gestión asume que las instituciones, acorde a los diversos intereses económicos, ambientales y sociales, deben administrar y desarrollar de manera equilibrada las actividades relacionadas al manejo de los recursos, para que éstas se realicen en términos de sostenibilidad.

La GIRH, a diferencia del modelo de gestión centralizado que pretendía resolver los problemas hídricos con obras hidráulicas, surge como modelo de gobernanza del agua, hace énfasis en la participación de los usuarios del agua, pero también busca consenso político para la asignación de derechos del agua. La implementación de este modelo de gestión lidió con limitaciones al concebir al agua como un bien económico y favoreció que sus derechos pudieran ser transferidos en proporción a los usos rentables que se le den (Damonte y Urteaga, 2018). Dicho enfoque reconoce los diversos grupos de interés a diferentes escalas (desde la local a la internacional) que disputan entre sí, la existencia de sectores que usan y abusan del agua, y las necesidades del medio ambiente (GWP E INBO, 2009). La gestión integral del agua, al tratar de ser universal y uniforme, presenta arreglos institucionales con jerarquías, normas establecidas y mecanismos oficiales que lejos de favorecer la participación colectiva, ocasiona conflictos e inestabilidad social.

En el ámbito local, la GIRH no ha superado las desigualdades sociopolíticas de los actores sociales, más bien las reproduce, manifestándose en formas asimétricas de representación, donde los actores con poder son sobrerrepresentados y los menos privilegiados no alcanzan una representación política efectiva (Damonte y Lynch, 2016). En esta gestión se percibe presión, control sobre el recurso, no hay participación local directa y un sesgo hacia el sector favorecido, aunque se orienta a alcanzar el desarrollo sostenible, no se ha logrado que sea eficiente, equitativo o que favorezca al bienestar colectivo, por el contrario, es el sector que ha asumido las consecuencias de la inadecuada gestión.

Por otra parte, la gestión privada se ha dirigido en dos sentidos: 1) aquella relacionada con el uso de empresas particulares que asocian el abasto de agua con fines de lucro (García , 2005); y

2) la orientada a concesionar o asignar al sector privado la prestación del servicio público, la cual fue propuesta como alternativa para asegurar el suministro de agua y una gestión eficiente cuando los municipios, por situaciones diversas, no tienen la capacidad de cumplir con las atribuciones encomendadas. Esta última forma de privatización que sigue un modelo económico mercantil ha sido deshonesto, debido a que en algunos casos ha violentado el derecho humano al agua al estar ligado a un costo elevado para los sectores de recursos económicos escasos, además continúan las deficiencias respecto a la calidad y cantidad suministrada a los usuarios (Barranco, 2020). Este tipo de gestión se realiza principalmente en zonas urbanas y en estados que tienen la capacidad económica para sostener los costos que implica concesionar los servicios, ya que deriva en un beneficio empresarial que costean los ciudadanos a cambio de mejoras en la calidad y suministro del agua, excluyendo a los sectores rurales, sobre todo los de mayor pobreza y marginación.

Una de las críticas la hace Boelens (et al., 2015) al decir que la descentralización, la modernización y la privatización promovieron una modalidad de gobernanza hídrica neoliberal con intereses económicos del sector privado que impactaron a los sistemas colectivos, al ser incluidos como beneficiarios locales, con carácter de usuario o cliente y con políticas de organización verticales (de arriba hacia abajo) que no les permite participar en las decisiones importantes. Por tanto, esas medidas de control del agua se han convertido en conflictos que defienden que la gobernanza debe ser participativa y descentralizada; en una lucha social que demanda el ejercicio de la democracia, de la transparencia, de la distribución justa y del derecho de agua de los sectores de menor privilegio. Ambos tipos de gestión son regímenes con jerarquías establecidas, los cuales se ha visto que tienen fallas por politización, corrupción y falta de transparencia en la rendición de cuentas.

Es a partir de estas críticas, entre otras, que cobró relevancia un tercer modelo denominado gestión social, el cual consiste en que la administración y la ejecución de actividades están a cargo de actores del ámbito local que pertenecen a comunidades indígenas, alianzas de campesinos, ejidos, organizaciones de vecinos u organizaciones civiles. Donde los informes de gastos se llevan a cabo mediante asambleas de consenso colectivo.

Este concepto se asocia al de gestión comunitaria debido a la valorización de las prácticas ancestrales que conservan las comunidades indígenas o campesinas al hacer uso de los recursos con que cuentan (Sandoval-Moreno y Günther, 2013). La gestión social se basa en la dinámica de las comunidades cuando obtienen y administran un bien común; se conjunta la organización,

participación y reciprocidad de los actores locales. La población realiza acciones estratégicas bajo el uso de normas o reglas internas y externas establecidas colectivamente para la sostenibilidad de los recursos.

La gestión comunitaria, según lo señala Silva Rodríguez de San Miguel (2015), es un proceso que existe en contextos urbanos, rurales y se reproduce en todos los grupos sociales, pero principalmente en el sector más vulnerable, entendiendo esa condición como la más frágil, marginada, de poca atención e inversión, y de menor participación política efectiva. Las personas se agrupan por iniciativa propia o por incentivos que parten de programas de acceso a los servicios de agua y saneamiento. Al respecto, la misma autora destaca que, aunque la gestión comunitaria no está reconocida en los ordenamientos constitucionales, existen programas federales que contemplan la construcción o rehabilitación de infraestructura hidráulica para incrementar la cobertura de estos servicios en localidades rurales. Los programas tienen cierto grado de autonomía, pero requieren del acompañamiento institucional y de las instancias normativas que refuercen el proceso y contribuyan a lograr la sostenibilidad y solidez de estas agrupaciones.

Las experiencias satisfactorias de estas agrupaciones o comités de agua en el país y en el estado se han incrementado debido al éxito que han tenido en los diferentes contextos en que se han desarrollado y por el esfuerzo realizados por las instituciones educativas y organizaciones internacionales al documentarlas. En este sentido, se exponen a continuación las necesidades de fortalecer la legislación para que la gestión comunitaria pueda ser reconocida, cuente con una estructura y se establezcan funciones para garantizar la permanencia y sostenibilidad económica de las organizaciones.

1.3 La gestión comunitaria del agua

En la búsqueda de solventar el manejo eficiente del agua a nivel local, las comunidades se han organizado para administrar el uso y reparto de los recursos hídricos como una alternativa de gestión al problema de acceso al agua. Existen diversos casos de estudio en Latinoamérica; entre ellos se pueden mencionar los modelos de auto-gestión y manejo municipal en Hidalgo, México (Galindo-Escamilla y Palerm-Viqueira, 2007) y los modelos de co-gestión para abastos comunitarios en Colombia (Bernal et al., 2014). La evidencia en campo ha demostrado que en las comunidades rurales (principales zonas de exclusión hídrica en la región), además de la gestión del

agua, se entretejen técnicas locales, institucionales y arreglos sociales característicos de las comunidades campesinas e indígenas (Galindo-Escamilla y Palerm-Viqueira, 2007).

Es en este contexto de necesidad de acceso al agua que las personas se han agrupado, formando alianzas con el propósito de administrar el uso bajo el esquema de reciprocidad, participación y de concepción colectiva de posesión. Las personas logran más cuando se ayudan mutuamente o intercambian bienes y servicios. Esta reciprocidad fortalece el interés y la participación abierta y activa de la población. Así entonces, la gestión del agua se ha convertido en el escenario perfecto para reivindicar el ejercicio democrático en busca del acceso justo y equitativo de los recursos naturales, económicos, sociales y culturales.

La toma de decisiones requiere priorizar acciones, implica responsabilidad compartida y compromisos con el desarrollo comunitario, ser conscientes de los problemas y las posibles soluciones para mediar en caso de conflictos. El proceso de organización en la gestión comunitaria del agua se puede entender, de manera general, como el conjunto de acciones o estrategias que desarrollan actores locales para obtener, usar y repartir este recurso natural considerado un bien común y necesario. Conocer y entender el contexto en el que se realizan los procesos organizativos es esencial para que las comunidades puedan participar y lograr un manejo eficiente y sostenible del agua.

Bastidas y García (2002) consideran que la expresión más alta de la participación es la gestión comunitaria, ya que involucra el proceso de toma de decisiones de manera colectiva, la resolución de conflictos y la negociación de intereses diversos en busca del bien común, incidiendo en el desarrollo de la localidad a partir de acciones básicas como la demanda de servicios públicos.

La gestión comunitaria se puede considerar como un conjunto interdependiente de agentes sociales ya sea individuales y/o grupales, naturales e institucionales, que tienden a contender entre ellos por la definición de los problemas y la construcción de posibles soluciones con las que pueden contribuir (Friedberg, 1993). Dicha conceptualización parte del reconocimiento de actores que comparten una misma situación, un interés, además de la responsabilidad de decisión y solución colectiva para incidir en el bienestar global.

Aun cuando en países latinoamericanos esta forma de gestión está autorizada en la prestación de los servicios básicos de agua y saneamiento, no hay una política pública o un modelo único (Bernal et al., 2014). En México, específicamente, estas agrupaciones no cuentan con bases constitucionales, de estructura y función definidas; no obstante, han persistido a través de los años

por la necesidad que les sustenta; además de la organización, la participación activa de los actores locales, la reciprocidad y el sentido de pertenencia con que se han formado.

En los años setenta del siglo XX, la GCA comenzó a ser reconocida, primero como movimiento comunitario o rural en la colaboración de proyectos nacionales; luego, en la década de 1980, se relacionó con el enfoque de sostenibilidad y capital social, este último basado en normas y valores sociales; finalmente, durante los años de 1990, la gestión comunitaria del agua fue abordada a partir de la teoría de recursos de uso común. Recientemente, se han incluido las perspectivas de la antropología y la sociología para describir las interrelaciones que se dan en el proceso de gestión, las metodologías participativas y la resolución de los conflictos. Aguilar (2011) enfatiza que no existe un solo criterio para el diseño de un modelo de gestión comunitaria o de apoyo institucional, por lo que depende de las necesidades específicas de cada región o cada caso. En ese sentido, Casas (2014) considera que la falta de reglas y convenios sólidos determinan los resultados de acuerdo con las condiciones del contexto, por tanto, no se podría estandarizar un modelo; sin embargo, los aciertos pueden constituir una base argumentativa mínima para generalizar esta forma de gestión.

Gumeta Gómez (et al., 2016) afirma que la participación social es una tendencia a hacer más eficiente la provisión del agua y asegurar la conservación de los recursos a largo plazo. Este autor compara tres regímenes de gobernanza basándose en la acción colectiva multinivel, dos casos de países latinoamericanos (Costa Rica y Honduras) y el caso de Oaxaca, México. El primer punto que resalta es que, en Latinoamérica, las organizaciones sí están reconocidas legalmente, en México no, así también respecto a la estructura y operatividad señala que, son casos similares, pero de capacidad económica diferentes lo que afecta en la provisión y conservación de los recursos. Considera que aun cuando los esquemas institucionales son heterogéneos funcionan de manera efectiva en el aspecto social, económico y ambiental, así como también construyen, dan mantenimiento a la infraestructura y tienen un mecanismo de rendición de cuentas que hace sostenibles a los sistemas.

Silva Rodríguez de San Miguel, analiza el escenario de la gestión comunitaria del agua en México respecto al de América Latina, compara 13 casos con diferentes sistemas de gobierno y niveles económicos. Reconoce que la gestión comunitaria del agua surge en todos los grupos sociales, tanto en zonas urbanas como en las zonas rurales, pero que es más frecuente en la población vulnerable, sobre todo en las de escasos recursos económicos. En este contexto de

carencias es cuando las comunidades buscan agruparse y participar en los programas de agua y saneamiento para tener acceso al agua, señala que las acciones colectivas están representadas de manera individual y las prácticas se basan en usos y costumbres, en combinación con la legislación de cada lugar (Silva Rodríguez de San Miguel, 2015).

Esta misma autora destaca que en los estados donde está inmersa en la legislación el derecho humano al agua es donde se implementan estrategias que reconocen y fortalecen a las acciones regionales y locales, ya que pueden otorgar financiamiento a las iniciativas. Señala al mismo tiempo que las organizaciones comunitarias, aun cuando tengan acompañamiento institucional, deben ser autónomas en lo relacionado a la toma de decisiones respecto a la gestión.

La labor que han realizado las organizaciones comunitarias en México, demostrado en casos de experiencia documentados en diversas regiones del estado, Hidalgo (Galindo y Palerm, 2016; Barranco, 2020), Michoacán (Sandoval-Moreno, 2011; Casas, 2014), Oaxaca (Gumeta Gómez et al., 2016), Veracruz (Domínguez Serrano y Castillo Pérez, 2018), son determinantes para considerar que es una alternativa que contribuye a mejorar el acceso y suministro de agua en nuestro país. En Chiapas, se han documentado estudios desde diferentes enfoques: participación comprometida, activa y efectiva (García, 2005); género, ambiente y desarrollo (Soares, 2007); jurídico e institucional (Aguilar, 2011); estudios regionales y desarrollo (Corona, 2021), bien común (Zárate - Toledo, 2017); ecología política (Estrada, 2017); género (Gutiérrez - Villapando, 2013); ecología política feminista (Pizarro, 2020), por mencionar algunos. Se resaltan los aspectos de organización, los mecanismos de acceso, usos y control del agua, las relaciones de poder y el género implícitas en el manejo de recursos, la acción colectiva y construcción de normas comunes, las políticas públicas, el desarrollo local, la cultura del manejo del agua. Sin embargo, la mayor parte coincide que la complejidad de la permanencia de los comités y la operación y mantenimiento de los sistemas, entre otros factores, se debe a la ausencia del marco regulatorio y normativo, así como también a la falta de capacidad y coordinación institucional.

Zavala (2017) aborda la GCA para uso doméstico en comunidades de Nicaragua, desde tres enfoques teóricos de la acción colectiva, partiendo de la elección racional hasta la teoría del gobierno de los bienes comunes. La gobernanza de los bienes comunes enfatiza en el valor de la acción consensuada y el rol que desempeña la comunidad al ejercer sus derechos civiles, por lo que los atributos de autorregulación y autogestión de las comunidades se llevan a cabo por medio de reglas constitutivas y normas de elección colectiva. Siguiendo a la autora, la clave para establecer

el éxito o fracaso de las organizaciones de autogobierno se encuentra en: los acuerdos, mecanismos de solución de conflictos, reglas, programas de monitoreo, sanciones graduadas y límites, aspectos que deben ser definidos desde la pluralidad de actores, intereses y realidades.

Barranco (2020) define a la gestión comunitaria como “modelo de gestión autónomo, sin fines de lucro, que es administrado por sus usuarios como actores locales que se organizan para regular el acceso, distribución y uso del agua, y son miembros de una comunidad donde se comparte una identidad propia” (p.22). Esta definición aclara que el término comunidad no es exclusivo de una zona rural; se refiere a una identidad colectiva que delimita un espacio geográfico a partir de las fronteras simbólicas.

Este estudio de caso demuestra que el funcionamiento de la GCA requiere un buen manejo administrativo, operativo y de organización social, la cual se sustenta en valores colectivos y mecanismos como asambleas comunitarias, tequios o faenas. Los enfoques utilizados en el análisis son: el enfoque agua-vida y el enfoque de los bienes comunes. Los territorios campesinos del agua-vida son espacios donde la toma de decisiones individuales o colectivas ocurren al interior y son para la satisfacción de necesidades en torno al agua, pero también existen otros actores externos y ajenos que pueden ser económicos, políticos o sociales, y que afectan la dinámica de dichos espacios y de las organizaciones comunitarias. El enfoque de Elinor Ostrom con el concepto de recurso de uso común, es el más utilizado en los estudios de GCA para conocer los procesos que permiten la persistencia de las instituciones donde los apropiadores diseñan y monitorean las reglas de manejo de los recursos.

La investigación realizada por Díaz (2018) donde destaca las relaciones de poder en la GCA, incluye el territorio como espacio social donde se configuran estas relaciones de poder y las fuerzas o capitales. Analiza cómo se conforman los capitales en cada dimensión del espacio social y como se dan las relaciones de poder entre los actores involucrados en el proceso de la CGA. Abarca lo social y lo espacial utilizando dos dimensiones que conceptualiza Milton Santos⁸ sistema de objetos (territorio y objetos) y sistema de acciones (usos y costumbres). Relaciona las condiciones del suministro del agua y su infraestructura con la GCA en donde la existencia de uno está condicionada con la otra y viceversa y para explicar las relaciones de poder se apoya en la

⁸ Milton Santos, precursor de la Geografía Humana en Brasil. Los conceptos centrales desarrollados entre otros son: espacio social, totalidad, objeto. Su teoría estudia el impacto social y cultural de las infraestructuras industriales en los territorios locales para conocer donde confluyen, se reproducen o se modifican las relaciones económicas.

teoría de Pierre Bourdieu⁹. Concluye principalmente en que la diversidad de la GCA consiste en las relaciones de poder que se construyen por los elementos espaciales - territorio y objeto - y por las acciones socioculturales – asambleas, rendición de cuentas, acción colectiva, y cargos asumidos –. Cada elemento favorece la configuración de capitales sociales, económicos, políticos, informacionales y simbólicos, y son tomadas como las fuerzas en las relaciones entre los actores que participan en la GCA.

En la gestión comunitaria las decisiones pueden ser influenciadas por el poder que ejercen ciertos grupos con intereses individuales y colectivos diversos, debido a que se relacionan, interactúan y desempeñan diferentes roles en el proceso; por lo que va intrínseco además de tener habilidades al administrar, la capacidad de planear y negociar soluciones, así como resolver conflictos que pueden presentarse (Bastidas y García, 2002). En la medida que la comunidad ejerce la democracia y demuestra la capacidad de resolver conflictos en la gestión, le da autonomía y credibilidad en la administración del sistema.

Los comités de agua que se han formado en algunas comunidades rurales del estado de Chiapas obedecen a las necesidades de cada comunidad, a la participación ciudadana, y en algunos casos a los apoyos o programas institucionales que los han impulsado. Derivado de la investigación realizada por García (2005), donde expone el caso del sistema de agua entubada de Cuxtitali, el cual fue gestionado por la población de ese barrio (150 familias), en el año de 1973, relata cómo se apropiaron del servicio público y lo transformaron en colectivo (la estructura jurídico-organizativa es una asociación civil), en su época fue único, al desplazar en materia de agua a la autoridad federal y posteriormente a la municipal, para dar paso a la gestión como recurso común y bien colectivo. Este esquema de gestión lo define: “una serie de acciones internas y externas que lo identifican y lo particularizan como un sistema complejo de acción social, donde se presentan y se atienden variables de concertación social, culturales, ambientales, económicas, técnicas y políticas” (p.229). Señala que es necesario formular leyes incluyentes que respeten la cultura del manejo y aprovechamiento del agua de la población, ya que son precisamente esas variables de diferenciación, variabilidad y exceso cultural las que deben analizar para asumir lo complejo de la sociedad.

⁹ Bourdieu explica las relaciones de poder basada en los capitales social, económico, informal y simbólico.

El estudio realizado por Aguilar (2011), sobre la gestión comunitaria de los servicios de agua y saneamiento, en el estado de Chiapas, determinó que las principales debilidades para la sostenibilidad de los sistemas son: el escaso interés de la comunidad, la politización del sector hídrico, los usos y costumbres en comunidades indígenas, el excesivo asistencialismo social, la falta de enfoque interdisciplinario y la ausencia de antropología social; para encontrar soluciones integrales. Este mismo autor señala que las limitaciones de las instituciones para apoyar la GCA son: el gran número de localidades rurales, la normatividad y reglas de operación, los recursos especiales de transferencia de tecnologías, el personal capacitado, la tradición de usos y costumbres; y los problemas políticos en la toma de decisiones. Por tanto, recomienda de manera general para la entidad, realizar más trabajo participativo, comprender la antropología social y que la sociedad sea parte de la planeación y ejecución de los programas sociales. Es decir, fortalecer la capacidad de las organizaciones.

En 2013, Gutiérrez-Villalpando et al., analizan la gestión comunitaria en la gestión social del agua para uso doméstico en las subcuencas del río Sabinal y Cañón del Sumidero, en el estado de Chiapas. El estudio fue realizado en 46 comunidades, aplicaron encuestas para determinar primero la organización social y los tipos de comités comunitarios existentes en cada comunidad, posteriormente cuántas tienen presencia de comités de agua o relacionados con la gestión del agua, de las cuales el resultado fue de 24 con presencia y 22 con ausencia. De las comunidades que cuentan con comité se relacionan con el hecho de contar con agua entubada, ya que es requisito del gobierno entregar la obra ejecutada al ente que se hará cargo del funcionamiento y operación del sistema.

Derivado de la evaluación de la GCA en comunidades indígenas rurales del estado de Chiapas, que realizan Castelán y Galdos (2018), investigadores de la Fundación Cántaro Azul¹⁰, luego de seleccionar a un aproximado de 40 comunidades que participan en este tipo de gestión, evalúan aspectos relacionados con el grado de avance de las mismas refiriéndose a la organización, administración, operación y mantenimiento de las OCSAS. Las comunidades están distribuidas en las diferentes regiones del estado: Centro y Depresión Central, Zona Altos, Frailesca, Sierra Madre de Chiapas, Fronteriza y/o Meseta Comiteca, Región Selva, Montañas del Norte, Istmo costa y

¹⁰ Cántaro Azul es una Asociación Civil creada en Baja California, con sede en San Cristóbal de las Casas Chiapas, que brinda acompañamiento a escuelas y comunidades rurales en pro del cumplimiento de los derechos humanos relacionados al agua, el saneamiento y la higiene.

Soconusco (Castelán M. y Galdos B., 2018). Esta evaluación concluye que existe la necesidad de adecuar los modelos, que sean sostenibles, que colaboren con las instituciones de gobierno y que incidan en las políticas públicas para mejorar el acceso al agua y saneamiento.

En suma, desde las diversas perspectivas que se analice la GCA todas tienen en particular el beneficio común, aun cuando se gestione desde distintas aristas. Las diversas experiencias de la gestión comunitaria del recurso coinciden en que las acciones se administran en el ámbito local, las interacciones ocurren frente a frente y las prácticas o normas están basadas en una combinación legislativa, así como de usos y costumbres (Sandoval-Moreno y Günther, 2013).

Finalmente, es importante señalar que en el marco del sistema económico neoliberal durante finales del siglo XX y principios del XXI, pese a los casos o experiencias sobre GCA referidas anteriormente, se incrementaron los procesos de privatización de los bienes comunes en algunas regiones, más bien, de las formas de control y gestión de los recursos comunales mediante la propiedad privada¹¹.

Eso tuvo consecuencias significativas, ya que al convertirse en bienes de propiedad privada se perdieron derechos comunales, así mismo la propiedad estatal fue tachada de ineficiente y corrupta por naturaleza (Blomley, 2007). En la década de 1990, con las políticas de ajuste estructural neoliberal, se debilitó el Estado de bienestar y la protección de los bienes comunes sociales, dando origen al Estado neoliberal (De Angelis, 2012). Por cierto, estos cambios han ido de la mano de procesos de acumulación por desposesión en la región (Harvey, 2005), sustrayendo a los campesinos de sus tierras, para reconocer el derecho de extracción de estas a las empresas privadas, transformando el territorio de uso común en mercancía (Galafassi, 2012). (Roca-Servat y Botero-Mesa María, 2020, p.13)

Es en este contexto que se hace indispensable reflexionar la magnitud de estos impactos partiendo de un marco teórico anclado en la ecología política, desde donde se revise críticamente el contexto actual, como a continuación se expone.

1.4 Ecología Política del Agua

El imperialismo capitalista afirma Ávila- García (2018) implica un modelo de acumulación por desposesión¹² que ha respaldado las políticas de Estado, cuando asumieron lineamientos de

¹¹ Un ejemplo de esto es el caso de la empresa transnacional “Fomento Económico de México, S. A.” -Femsa-Coca Cola- que desde 1990 tiene instalada en el poniente de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, una de las embotelladoras más grandes del sureste del país.

¹² La acumulación por desposesión es cuando un estado genera las condiciones y abre espacio al capital (empresas transnacionales) infringiendo contra entornos naturales y la población que habita territorios estratégicos (Ávila - García, 2016).

países centrales (Estados Unidos de América, la Unión Europea, Canadá y Japón) y organismos supranacionales (Banco Mundial y Fondo Monetario Internacional) para ser parte de la mundialización capitalista. Esta misma autora refiere que en Latinoamérica se hicieron ajustes legales e institucionales para permitir la inversión privada en actividades como, por ejemplo: de extracción y procesamiento del petróleo y sus derivados, explotación minera, generación de energías hidroeléctricas y eólicas, y prestación de servicios como comunicación, electricidad y agua potable.

Estas adecuaciones institucionales y estructurales que sufrió la economía en México en 1980 fueron trascendentales para la expansión del capitalismo, la apertura del mercado externo dio paso a la neoliberalización de la naturaleza (el capitalismo cosifica el medio biofísico como si fuera una mercancía o servicio ambiental) y neoliberalización del agua (acumulación por desposesión), ambas relacionadas con la privatización, la mercantilización, la degradación, y el despojo de recursos naturales y bienes comunes (Ávila-García 2014). En particular, esta autora expresa que los cambios en los modelos de apropiación y gestión del agua han beneficiado a actores privados (nacionales y transnacionales), lo que ha perpetuado las formas de colonización del territorio, incidiendo en la resistencia social y los conflictos.

En el caso del agua, se justificó la privatización cuando los gobiernos, con el argumento de hacer más eficiente la gestión del servicio y asignación de derechos, permitieron que las empresas privadas prestaran el servicio y se encargaran de operar las obras hidráulicas mayores, con propósito de evitar el deterioro de los bienes comunes. El estado al otorgar facultades al sector privado afectó de manera considerable a varios actores involucrados en la gestión social del agua (surge una nueva geometría del poder social); cambiaron los mecanismos en cuanto a las decisiones sobre estrategias e inversiones, lo cual les brindó autonomía, mayor poder económico y beneficios propios, sin considerar el bienestar colectivo o los bienes comunes (Ávila-García 2018:25). Como resultado, se originaron conflictos por el agua en distintos sectores y niveles.

Por tanto, como respuesta surgieron expresiones de inconformidad, como movimientos de defensa por el agua, coaliciones, redes ciudadanas, entre otras; lo que Sandoval (2020) considera construcciones sociales de la relación ser humano-naturaleza vista desde otra perspectiva. Para el enfoque de la Ecología Política la problemática del acceso y suministro del agua no radica únicamente en la disponibilidad del recurso, en las condiciones geográficas de

las localidades o en el tipo de gestión realizada, sino también en las diferencias de poder de los actores involucrados y en las facultades que otorgue cada estado a los distintos sectores (público - social a privado).

De acuerdo con el análisis de estas condiciones, se ha elegido a la ecología política (enfoque latinoamericano), y específicamente a la ecología política del agua, como marco teórico idóneo para los objetivos del presente proyecto. En la figura 4 se presenta la perspectiva del análisis de la GCA, donde se enuncian los principales conceptos e ideas de los autores a que hacen referencia los siguientes párrafos y son los elementos principales que estarán presentes en esta investigación.



Figura 4. Perspectivas de análisis en la GCA. Fuente: Elaboración propia basado en conceptos de diversos autores, p. ej. Budds y Montiel Rogel.

Con relación a los antecedentes de la Ecología Política (en adelante EP) remontan que sus inicios fueron entre los años 60 y 70 del siglo XX. Surgió como respuesta ante el llamado de la crisis ambiental, cuestionando el pensamiento, los modelos de la ciencia y las estrategias

de poder que implica el desarrollo producido por la humanidad y que degrada la naturaleza. Al principio indagaba sobre los conflictos socioambientales que genera el capitalismo al apropiarse de los recursos naturales. Los pioneros en esta nueva disciplina social son Murray Bookchin, Erick Wolf, Hans Magnus Enzensberg y André Gorz (Leff, 2017).

El campo de estudio de esta disciplina tuvo su origen en la Geografía Humana y la Antropología Social, pero se fue configurando con otras líneas de pensamiento y activismo, para hacer referencia a las relaciones de poder en la que se fundan los elementos teóricos, técnicos y discursivos que conllevan a establecer las formas en que intervienen los seres humanos en la naturaleza.

De esa manera se originaron varios estilos en la EP, latinoamericanas y caribeñas, europeas, asiáticas y africanas, asociadas a tradiciones lingüísticas y nacionales (Perreault, 2015). Se destacan las tres tradiciones que han sobresalido: EP anglosajona, EP francesa y EP latinoamericana. La tradición anglosajona, con raíces en la geografía y antropología, se relacionó más con la actividad académica (ecología cultural, estudios de desastres naturales y estudios agrarios marxistas). La EP europea, principalmente en Francia y Alemania, se vinculan a la política ambiental y a los movimientos ecologistas. La EP francesa, en específico, está dirigida a estudios de sistemas agrarios en sus colonias africanas. Finalmente, la corriente latinoamericana se ha centrado en la crítica al mundo colonizado, visibilizando a los movimientos de resistencia, la experiencia de la pobreza y el dominio que ha enfrentado esta región en los últimos siglos (Perreault, 2015). La EP latinoamericana se ha considerado que tiene una visión de crecimiento a largo plazo, prometedora y dinámica, por incorporar los movimientos sociales, las luchas libertadoras y de resistencias que están ocurriendo en el mundo por las cuestiones socioambientales.

El campo de análisis de la EP se ha dirigido principalmente al estudio de las relaciones de poder que inciden en los conflictos sociedad- medio ambiente. La EP latinoamericana, como campo teórico-práctico, constituye un espacio de pensamiento crítico y de acción política; se ocupa de los conflictos ecológico-distributivos o socioambientales. El término de EP se identifica con un movimiento social y político que clama por la justicia ambiental en todos los niveles (local, nacional, regional y mundial). El objetivo no es resolver los conflictos, si no contribuir en la solución a los asuntos de degradación ambiental, contaminación y cambio climático (Martínez Alier, 2014). Las estrategias de negociación y resolución de conflictos

tienen, entre otros fines, los de proponer alternativas que sean sostenibles ambientalmente manteniendo una visión crítica.

La EP latinoamericana remarca las contradicciones y conflictos que se originan por la distribución desigual de los recursos ecológicos y del poder de decisión que se manifiesta en su gobernanza. También observa el impacto que pueden tener las desventajas que conlleva la degradación del ambiente, analiza los mecanismos y estructuras de poder que lo sustentan, trata de concebir y promover opciones a estos regímenes de representación dominantes. Se reconoce la necesidad de una relación ecología-sociedad con un carácter social y económicamente justo, democrático y honesto (Peña et al., 2015).

El interés en esta escuela en particular radica en la labor investigativa que se ocupa de la interacción ambiente-sociedad, abordando el global de categorías que componen dicha relación: territorio, recursos naturales, problemáticas socioambientales, sistemas políticos, relaciones de poder, y los conflictos generados por el acceso y la distribución no equitativa de dichos recursos. En ese sentido, Nygren (2012) resalta que la EP se ha formado como un marco teórico multidimensional y heterogéneo, debido a los intereses y el carácter transdisciplinario que ha brindado los aportes de las diferentes disciplinas a lo largo de los años. Para este autor resulta evidente que los problemas socioambientales deben abordarse desde las dimensiones sociales, culturales y políticas, relacionando las instituciones y a los actores involucrados, en sus diferentes niveles de gestión, uso y manejo de recursos naturales, para comprender su interacción y articulación.

Derivado del desafío y la necesidad de satisfacer demandas fundamentales de los grupos sociales, la gestión del agua y los conflictos socio territoriales atraviesan situaciones diversas que hacen uso de nuevos enfoques para enfrentarlos, con perspectivas que exploren el valor político, social y cultural del agua, y que profundicen su relación con el ecosistema (Sanchis Ibor y Boelens, 2018). Es en este contexto que surge la ecología política del agua como herramienta de análisis de los procesos de gestión del agua, para entrever las relaciones de poder que se configuran en el manejo de los recursos hídricos entre los diferentes actores involucrados en la gestión.

Al respecto, Budds (2012) considera que se debe reconceptualizar el agua y entender que es un recurso que incorpora y refleja las relaciones sociales que le producen cambios materiales, y a la vez, la representan de manera simbólica. Este elemento no debe ser visto únicamente como

recurso natural, dado que siempre se está transformando y definiendo de diferentes formas por los intereses e influencias de las relaciones de poder. La autora señala que el agua fluye no solo en el ciclo hidrológico convencional, sino en un ciclo “hidrosocial” donde los actores sociales e institucionales la manipulan a través de elementos como obras hidráulicas, legislaciones, prácticas culturales, etc. Los estudios enmarcados en esta perspectiva buscan explicar los patrones de uso y acceso desigual entre los interesados, los cuales no son neutrales o técnicos, son producto de las relaciones sociales influenciadas de poder (Budds, 2012). Esta nueva conceptualización lleva una mirada crítica dirigida a la relación entre los usuarios y el agua, muestra como los recursos se disputan e incluso se tratan de controlar para garantizar los intereses de élites establecidas.

Bajo esta perspectiva Ávila García (2018) documenta casos en los que se reflejan estas relaciones de poder, entre ellos el de sobreexplotación de los acuíferos en La Comarca Lagunera y El Bajío Guanajuatense, donde la actividad agrícola comercial está repercutiendo en la salud de los pobladores, debido al consumo de aguas fósiles contaminadas (alta concentración de arsénico y flúor). Otro caso es el de Cuatro Ciénegas, ecosistema en el que se están desecando sus lagunas; destaca que aun cuando hay evidencias del caso en el Tribunal Latinoamericano del Agua, el estado mexicano no procede para detener los impactos ambientales, no se miden los costos sociales generados y minimizan los costos ambientales. Los instrumentos de política y la legislación ambiental no son rígidas y son permisibles que cualquier actor privado puede presionar o extorsionar a las autoridades para el cumplimiento mínimo y favorecer los intereses del grupo dominante (Ávila - García, 2018).

Esta visión reciente de estudio inserta una nueva concepción del ciclo hidrosocial, enfatizando que los flujos de circulación del agua son afectados y moldeados por las actividades humanas, socioculturales y políticas (Merlinsky et al., 2020). En este sentido, y para comprender la dinámica social que involucra al agua, han surgido otros conceptos, entre ellos el de territorio hidrosocial. Este concepto se constituye a partir del ciclo hidrosocial del agua integrando al espacio físico de la cuenca con la movilización social y política que ocurre en ella, es decir con la forma en que la sociedad concibe y materializa el uso del recurso hídrico (Damonte y Lynch, 2016). En este mismo contexto, (Montiel Rogel 2020) señala que actualmente los procesos de gestión comunitaria del agua deben estudiarse desde la perspectiva de territorio hidrosocial,

donde los ejes claves que lo definen son las instituciones locales, la infraestructura hidráulica, las normas o acuerdos, así como los sistemas de creencias o cosmovisiones.

En efecto, para comprender el territorio hidrosocial, se requiere estudiar la situación y los conflictos hídricos que espacialmente se presenten y dominen, lo que será un primer aporte para entender el funcionamiento de los procesos de gestión comunitaria desde la perspectiva de la ecología política del agua. Este enfoque vincula las relaciones de poder con la distribución no equitativa y la escasez producida por intereses empresariales y actores privilegiados, misma que genera segregación y desigualdades territoriales, económicas, étnicas y de género. Por lo consiguiente, las políticas hídricas deben articularse con las sociales y asumir las causas de exclusión y desigualdad, para abatir los rezagos del acceso al agua (Soares, 2021). Cabe señalar que no siempre que se presentan conflictos pueden manifestarse como relaciones de poder o incidencias sutiles que incluso contribuyen a un beneficio o la resolución de los mismos.

En la comparación de casos se analizarán las categorías que surgen de los conceptos teóricos como son: i) la organización; ii) los actores iii) las alianzas estratégicas, iv) las relaciones de poder, que estos casos en particular se tomarán como relaciones de incidencias de las instituciones hacia la organización comunitaria. En este sentido Barranco (2020) señala que al interior de las organizaciones las relaciones son horizontales, debido al consenso colectivo en la toma de decisiones y establecimiento de sanciones, no recaen o quedan a cargo de una sola persona, son establecidas en asambleas generales como reflejo de una responsabilidad compartida de todos los habitantes de la comunidad.

Las dinámicas y relaciones al exterior se van entretejiendo a partir de las necesidades de administración de los sistemas, el acercamiento con las instituciones públicas, privadas y educativas les ha permitido hasta el momento tener la capacidad de operar y mantener la infraestructura de sus sistemas; sin embargo falta fortalecer el proceso con certeza jurídica que abra las puertas a buscar el financiamiento y el acompañamiento técnico que garantice la sostenibilidad de estos sistemas comunitarios. Las alianzas colaborativas fortalecen la gestión comunitaria y el desarrollo local, sin que por ello las organizaciones comunitarias pierdan la autonomía en sus decisiones y tampoco intervienen al nivel de modelos de gestión colaborativa o co-gestión.

De acuerdo Bernal et al., (2014), la diferencia entre la gestión comunitaria y la co-gestión radica en el número y naturaleza de los actores clave, señala que la co-gestión involucra a múltiples sectores (niveles intermedios de gobierno, sector privado y ONG's) y requiere un ejercicio

participativo para llegar a consensos; en los casos de estudios, la participación de las ONG's está relacionada con acciones organizativas y colaborativas para la creación de alianzas público-comunitarias que tienen como objetivo reducir las desigualdades en el aprovechamiento del agua; se observa que respetan y están fuera de los asuntos y las decisiones tomadas en asambleas.

Se enfatizan las estrategias, las alianzas y las acciones que han implementado al organizarse, se resalta la evolución y la importancia de la acción colectiva en la gestión de los recursos hídricos. Desde el inicio, la creación y consolidación de las organizaciones comunitarias además de los desafíos y oportunidades a que se enfrentan las comunidades durante el proceso de la GCA. Los resultados de la investigación nos ayudan a visibilizar la importancia de la gestión comunitaria del agua (GCA) en Chiapas, comprender su articulación y funcionamiento y promover que más instituciones de gobierno se comprometan con el fortalecimiento legal necesario.

En suma, este estudio procura analizar, mediante el enfoque de ecología política del agua, los rasgos y la interacción de los miembros de la comunidad, observando el espacio - territorio donde se configuran las relaciones de poder- incidencias, así como los mecanismos de participación, como se originan las relaciones entre las instituciones involucradas en el proceso de gestión y las comunidades, los casos en que existe reciprocidad, como establecen los acuerdos comunitarios y como ejercitan la democracia en el modelo de administración o control del agua que siguen.

Capítulo 2. Situación de la gestión comunitaria en el marco normativo

En este apartado se complementa la situación del marco legal de la gestión del agua, se enuncian las principales leyes que rigen la administración del agua y las pautas que han permitido el surgimiento de la organización comunitaria en México y, en particular en Chiapas, en el municipio de Berriozábal.

Es de interés resaltar que a nivel internacional la GCA, en los últimos años, se ha fortalecido y consolidado debido, entre otros factores, a que incorporan a su legislación el reconocimiento jurídico de los sistemas de agua y saneamiento manejados por mecanismos comunitarios. Estos sistemas han tejido redes de colaboración con organizaciones e instituciones públicas que contribuyen a la gestión social del agua para lograr el acceso y suministro de este recurso, abonando al cumplimiento del mandato de ejercer el derecho humano al agua. Es por lo que, desde diversas organizaciones internacionales, entre ellas, el Parlamento Latinoamericano y Caribeño (PARLATINO), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) han realizado e impulsado el proyecto denominado “Ley Modelo sobre sistemas comunitarios de agua y saneamiento”.

Esta ley modelo fue aprobada en febrero de 2021, propone un marco de referencia con recomendaciones legislativas que permitan a los estados establecer estrategias y políticas que incidan en la solución de problemas sociales, económicas, culturales y de desarrollo humano (parlatino.org.mx). Es precisamente esa incorporación de los mandatos internacionales en las leyes nacionales y el establecimiento de reglas o normas que puntualicen atribuciones, obligaciones y los procesos, lo que va a fortalecer las capacidades de gestión, de asignación y de administración de recursos financieros de los sistemas. Prioriza entre otros temas, reconocer a las organizaciones comunitarias como un sector proveedor de servicios de agua y saneamiento, como organizaciones capaces de realizar autogestión de sus recursos hídricos con una participación incluyente y equitativa, en un entorno de respeto, de usos y costumbres. En su artículo 8 establece el derecho a la gestión comunitaria:

Los pueblos y las comunidades indígenas y, en general las comunidades organizadas que de manera autogestiva operan sus propios sistemas comunitarios de agua y saneamiento, a través de sus propias instituciones y formas de gobierno, son sujetos colectivos de derecho público, en virtud de lo cual, estarán facultadas para usar, administrar y

conservar las aguas en los territorios que habitan, lo que para las comunidades indígenas comprende su obtención, distribución, regulación y control conforme a sus propios sistemas normativos, respetando siempre los principios de equidad y sustentabilidad. (Ley Modelo sobre Sistemas Comunitarios de Agua y Saneamiento, 2021, p.13)

A partir de esta propuesta, es necesario que las legislaciones de los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal) retomen y otorguen a la GCA un lugar en la administración y gestión de los recursos hídricos que de certeza legal, institucional y así se provean de recursos para ser sostenibles y logren permanencia a través de las administraciones municipales y estatales.

2.1 Marco normativo en México

En México, la CPEUM a través del artículo 115, establece que los municipios son los responsables de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, pero la LAN, en su reglamento, en el artículo 18, afirma que los usuarios pueden explotar, usar o aprovechar el agua a través de las formas de organización que les convenga, teniendo la opción de constituirse como personas morales. En el artículo 81 y 82 de este mismo reglamento, se especifica que para uso público urbano la CONAGUA otorgará asignaciones a los municipios, entidades paraestatales o municipales que administren los sistemas de agua potable y alcantarillado de los municipios, zonas conurbadas o intermunicipales; y las concesiones serán registradas de la siguiente manera: i) la concesión de agua para servicio público a ejidos, comunidades, organizaciones de colonos o usuarios que administren el sistema de agua potable y alcantarillado y ii) la concesión de agua para empresas que administren fraccionamientos. Esto puede ocurrir cuando el municipio, por circunstancias diversas, no tienen la capacidad de brindar el servicio de manera directa o cuando así se haya establecido por acuerdos. Los títulos de concesión y/o asignación son inscritos en el Registro Público de Derechos del Agua (REPGA), a través de la Conagua.

Por otro lado, el artículo 27 de la CPEUM, señala que la propiedad de tierras y aguas comprendidas dentro de los límites de la nación, corresponden a la misma, con el derecho de transmitir el dominio a los particulares, constituyendo la propiedad privada. Estas transmisiones totales o parciales entre asociaciones de un mismo distrito se podrán efectuar en los términos del reglamento de la LAN, sin embargo, cuando es a personas físicas o morales fuera del distrito requiere la autorización del Organismo de Cuenca y de la aprobación de la asamblea general de las asociaciones de usuarios. En estas formas de administración se continúan presentando los

esquemas de público y privado, involucrando a las organizaciones de colonos o usuarios y las asambleas, donde se abre un espacio para el surgimiento y pronunciamiento de la organización local, la llamada GCA, que no se reconoce abiertamente en la legislación vigente, pero que tiene elementos que aluden su participación.

Por gestión comunitaria se han definido a las estructuras sociales con reglamentos de autogobierno, que han sido conformadas por vecinos de barrios, colonias, localidades rurales o periurbanas, que carecen de servicios de agua potable y saneamiento por estar alejadas de centros urbanos (Zamudio, 2020). Estas organizaciones trabajan colectivamente en la operación y mantenimiento de los sistemas, sin obtener pagos retribuciones monetarias, más que para el funcionamiento del mismo, sin fines de lucro. Los cargos de los integrantes de los comités de agua se eligen en las asambleas, por mayoría de votos de los asistentes y son honoríficos.

Respecto a la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, es motivo de pago de derechos por parte de los usuarios, establecido en el artículo 112 de la LAN, en poblaciones rurales mayores a 2 mil 500 habitantes. Sin embargo, el reglamento de la LAN en su artículo 28, hace la exención de pago al uso doméstico siempre y cuando sea extraído por medios manuales y no haya disminución del caudal del cuerpo de agua de donde se extrae. Se considera que el caudal es afectado cuando se hace uso de sistemas de bombeo, equipo mecánico o eléctrico. Zamudio (2020) menciona que la Ley Federal de Derechos, en el artículo 224, también exenta del pago, en zonas rurales, a las personas físicas con actividad agropecuaria, siempre que no desvíen el cauce natural del cuerpo de agua.

En el tema de autorización de obras y descargas de aguas residuales, el Reglamento de la LAN en el artículo 30 especifica cuando son necesarios y en qué casos se deben sujetar al cumplimiento de las normas oficiales mexicanas. No precisa acerca del uso doméstico y tampoco de las atribuciones de los comités comunitarios. Por el contrario, la LAN, en su artículo 46, si es puntual en exigir que, en las comunidades rurales, los beneficiarios deben integrarse en la planeación, ejecución, operación, administración y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento que gestionen con fondos federales.

La LAN, no especifica o regula la prestación de servicios de agua potable y saneamiento, no contempla la estimación de tarifas de servicios; en el artículo 50 se alude el pago obligatorio por parte de los usuarios, como cuotas de autosuficiencia para recuperar los costos de inversión que ayuden a mejorar la infraestructura de los sistemas. En este sentido, en el reglamento de la

LAN aparece el término tarifas mínimas, pero como criterio de selección en las convocatorias para obtener concesiones. Por tanto, hay lagunas y falta de articulación en la LAN, su reglamento y las reformas que se han realizado, lo cual no contribuye a impulsar con fundamentos y atribuciones la participación local de las comunidades rurales.

Se tiene conocimiento que una de las funciones para lo que fueron creados los Comités, Patronatos o Juntas de Agua es la recepción y operatividad de las obras de infraestructura hidráulica que las dependencias federales-estatales construyen en la comunidad, tienen la encomienda de garantizar el funcionamiento de las mismas. Es decir, los comités están sujetos al compromiso de administrar, operar y mantener la infraestructura, sin que se mencione o considere un presupuesto para el financiamiento de las actividades y la gestión que ocupen realizar.

La LAN reglamenta el artículo 27 constitucional, en cuestiones de explotación, uso y aprovechamiento del agua de propiedad nacional. En el año 2012 se realizaron modificaciones para adicionar el derecho humano al agua al artículo 4° de la CPEUM, sin embargo, existe la necesidad de modificar esta LAN que contemple la distribución y usos del agua o emitir una Ley General de Aguas, que regule la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. Lamentablemente, el Congreso de la Unión que es el órgano encargado de presentar esa normatividad, aún no lo lleva a cabo. Actualmente las necesidades de gestión del agua requieren de un marco que permee, integre y regule, las formas de organización, los usos, las atribuciones y obligaciones que deben asumir los distintos usuarios encargados de administrar los sistemas de agua potable y alcantarillado.

Mientras que la LAN establece los puntos generales sobre los múltiples usos del agua y enuncia las formas de organización social, las leyes estatales del agua mencionan, pero no precisan la reglamentación, los mecanismos de participación y organización social para la prestación de los servicios de agua y saneamiento en lo local, por consiguiente, no se reconoce de manera explícita esta forma de gestión comunitaria del agua. En este contexto Zamudio (2020) enuncia recomendaciones para la GCA en el ámbito nacional, se retoman las que serían una base fundamental para Chiapas y que podrían sugerirse en la Ley de Aguas para el Estado de Chiapas (p.46):

- a) Reconocer la GCA como modelo alternativo basado en la autogestión y en la colaboración.
- b) Reconocer legalmente las diversas formas y estructuras organizativas de GCA.
- c) Delimitar atribuciones y obligaciones del sector social con respecto al sector privado.

- d) El reconocimiento de las figuras del sector social que brindan el servicio público y la definición de atribuciones y obligaciones requieren de la articulación institucional con injerencia en la gestión del agua.
- e) Establecer mecanismos de articulación entre las figuras de GCA.

Estos puntos son fundamentales para que la GCA alcance una certeza legal, pueda ser implementada como un modelo de gestión en los diferentes municipios y las entidades de gobierno impulsen la creación de los entes necesarios que contribuyan a abatir el rezago en el acceso al suministro del agua que padecen las comunidades rurales del estado. Es un trabajo arduo que requiere de la colaboración y coordinación de los diferentes niveles institucionales y las comunidades que estén interesadas en formar su organización comunitaria.

2.2 Marco normativo en Chiapas

La ley de Aguas para el Estado de Chiapas (LAECH) publicada en el Diario Oficial de la Federación en julio del 2004, tiene por objeto regular la participación de autoridades estatales y municipales en la realización de acciones relacionadas con la explotación, uso y aprovechamiento del recurso agua, así como el servicio público de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Entre sus disposiciones dirigidas a contribuir al uso racional del recurso hídrico, involucra la participación de los sectores privados y sociales en el manejo y funcionamiento de los sistemas de agua, para tratar de definir las corresponsabilidades y asegurar los mecanismos de participación local (Ley de Aguas para el Estado de Chiapas, 2004).

Zamudio (2020) analiza los marcos normativos de los estados en correspondencia con el federal para demostrar si las formas de organización han facilitado la gestión de los servicios públicos, haciendo énfasis en: i) la personalidad jurídica a que hace referencia la LAN, es decir las personas morales como pueden ser los ejidos, comunidades, asociaciones y sociedades; ii) la personalidad jurídica alternas a los municipios y estados que prestan el servicio público y no están relacionadas con el sector privado; y iii) los alcances de dichas figuras alternas en cuestiones de gestión y administración. Esta autora articula las leyes vigentes y el manejo del agua en México en las entidades federativas, resaltando que cuando hay ausencia de un marco legal, la coordinación de instituciones de gobierno y la participación, y organización del sector social se obstaculiza. Por el contrario, cuando el sector social consolida una base organizativa de participación social y ciudadana, se logran impulsar la gestión social, por consiguiente, la gestión comunitaria.

La LAECH contempla las siguientes figuras jurídicas en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento (Figura 5), las cuales están definidas en el artículo 3° fracción XI, XIX, XX, y artículo 85.

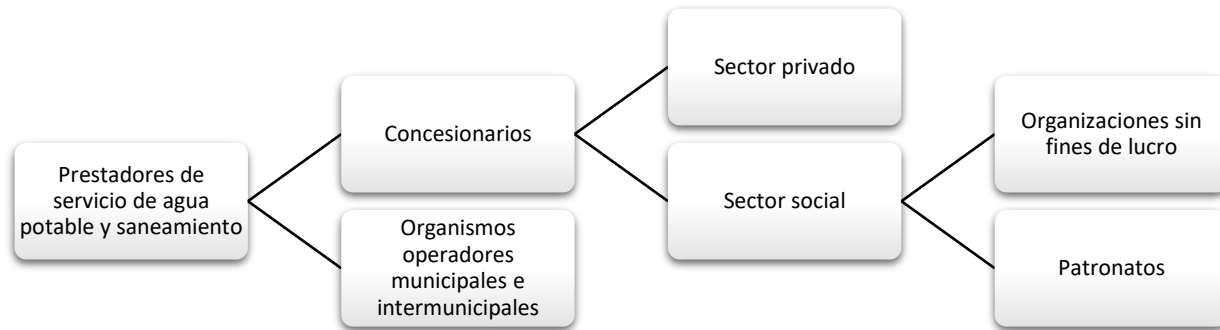


Figura 5. Prestadores de servicios de agua y saneamiento. Fuente: Tomado de LAECH (Zamudio, 2020)

Esta ley tiene dos características relevantes que han permitido abrir el espacio de participación social, uno que se refiere precisamente a la participación y el otro al reconocimiento de la personalidad jurídica. Refiere el artículo 56: Los sectores privado y social podrán participar en la prestación de los servicios públicos, aunque no especifica las acciones u obras que pueden realizar, abre el espacio de colaboración a otras organizaciones, además de los organismos operadores. Y, por otro lado, en el artículo 3, fracción XIX, se reconoce la personalidad jurídica de los Patronatos como persona moral integrada con personas de una misma comunidad y con el propósito de prestación de servicios públicos de agua potable y alcantarillado.

Sin embargo, menciona Zamudio (2020) que un factor que puede demeritar el trabajo organizativo de las comunidades es el origen de su creación, ya que es un requisito de las autoridades de gobierno (estatal o municipal); debido a que los organismos operadores previo a la introducción de los servicios de agua potable y saneamiento, solicitan que sean creados los “Patronatos Pro-introducción”¹³. Se comparte la opinión en cuanto a la ambigüedad de creación, puede ser demeritorio, pero a la vez, el inicio de una iniciativa con bases sólidas que lucha por una causa común les impulsa a la permanencia de esta, lo cual depende de cada patronato y de las tareas que realicen en función de mantener y operar el sistema que hayan promovido o tengan a su cargo.

¹³ Los “Patronatos Pro-introducción no se definen de manera precisa en la LAECH, los artículos 17 y 33 hacen referencia a los patronatos que se integren en las comunidades, barrios, colonias o asentamientos humanos para la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento en apoyo del organismo operador municipal.

A partir de esto, surge la diferencia entre patronatos y organizaciones sin fines de lucro. El objetivo de creación de los patronatos es garantizar la prestación del servicio, en cambio las organizaciones poseen más atribuciones, son las encargadas de construir obras de infraestructura hidráulica y realizar acciones para el auto abasto del agua potable y saneamiento; aunque la ley reconoce estas figuras, no están definidos de manera precisa los alcances, atribuciones y obligaciones (Zamudio 2020).

Estas formas de organización y participación social vistas desde la normativa actual tienen la característica de promoverse bajo los principios de propiedad de tierras ejidales, lo que supone también implicaciones de género, ya que en México y particularmente en Chiapas, la mayoría de los propietarios son hombres, lo cual remarca la cuestión de desigualdad de participación en las asambleas y en la toma de decisiones que se realizan en las comunidades.

Es de relevancia mencionar que, en el año 2017, la Mesa de Gobernanza del Agua donde participan instituciones de gobierno federal, estatal, municipal, ONG's e instituciones educativas, formularon una iniciativa de Decreto de la Ley de Aguas para el Estado de Chiapas, con el propósito de promover la garantía del derecho humano al agua y saneamiento (Programa Estatal Hídrico 2019 - 2024, 2019); y regular en el ámbito de competencia, acorde a la LAN, la planeación, uso, aprovechamiento sustentable, preservación, el control y suministro de servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Esta iniciativa busca promover, entre otros temas, el principio del agua como un bien social, desde el enfoque de cuencas y reconocer a los organismos rectores a nivel estatal y municipal como, por ejemplo: la Comisión Estatal del Agua (CEA) y los Organismos Municipales de Servicios Comunitarios de Agua y Saneamiento (OMSCAS), respectivamente. Además, esta propuesta promueve la creación del Consejo Estatal de Gobernanza del Agua y propone dar certidumbre jurídica a la Gestión Comunitaria del Agua con dos organismos: los OMSCAS y las Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (OCSAS).

El OMSCAS, fue propuesto como un organismo público, descentralizado del municipio, con personalidad jurídica, patrimonio propio, autonomía administrativa, presupuestal, técnica y de gestión; encargado de fortalecer la gestión comunitaria del agua y el funcionamiento de las OCSAS. Las OCSAS son los patronatos, comités o juntas de agua existentes, pero reconocidos y formalizados; son estructuras comunitarias sin fines de lucro, administradas y operadas por usuarios locales (Iniciativa de decreto de la Ley de Aguas para el Estado de Chiapas, 2017). En

esta iniciativa se establece la estructura, atribuciones y obligaciones de las organizaciones que integrarían a la GCA. Sin embargo, a la fecha, no se tiene conocimiento de que la iniciativa haya sido aprobada o cuente con una consideración.

Cabe señalar, por último, que se han realizado foros y conversatorios promoviendo que este tipo de gestión social sea reconocida en la legislación correspondiente. Por ejemplo, el 1er Foro de Escucha Estatal 2022 denominado Diálogos por el Agua se llevó a cabo en junio del 2022. Así también en el año 2023 las ONG's: Cántaro Azul, Operación Bendición, Unicef para cada infancia, Cooperación y Organización Integral para el Desarrollo Rural A.C. (CONIDER) y la Comisión Estatal de Derechos Humanos Chiapas, con el apoyo de: W.K. Kellogg Foundation, Fundación Avina, Fundación Río Arronte y Water Integrity Network (WIN), realizaron tres encuentros por el agua y saneamiento, el primero denominado: “Derechos humanos al agua y al saneamiento para las comunidades rurales”; el segundo: “Derechos asociados al agua y al saneamiento para las infancias y las juventudes” y el tercero: “Propuestas en agua y saneamiento lideradas por mujeres y comunidades indígenas”. En estos encuentros las organizaciones impulsoras buscan generar sinergias entre organizaciones comunitarias, de la sociedad civil y actores clave para priorizar la atención a comunidades rurales e indígenas con inclusión de infantes y mujeres, en el ejercicio de derechos humanos asociados al agua y saneamiento (*Cántaro Azul*, 2023). Un evento destacado fue el de noviembre de 2023, el conversatorio: La gestión comunitaria de la agua, experiencias y realidades donde participaron la Cámara de Diputados LXV Legislatura, el Grupo de Amistad México – República del Ecuador, participaron en el conversatorio: “La gestión comunitaria de la agua, experiencias y realidades”, donde las autoridades mencionadas, políticos e investigadores de México expusieron la situación y formas de colaboración entorno a este tipo de gestión, manifestando la preocupación y el respaldo para que sea reconocida y fortalecida.

2.3 Gestión del agua en Chiapas y problemática

Ha sido evidente que el suministro de los servicios de agua no depende y tampoco se realiza a partir de su disponibilidad natural. Un ejemplo se da al comparar las regiones hidrológicas situadas en el sureste de la república, debido a que concentran el 66.67 % del agua renovable en el país, con una quinta parte de la población que aporta la quinta parte del Producto Interno Bruto (PIB) nacional y son las que presentan menor disponibilidad a estos servicios; en contraste con la región norte, centro y noroeste que cuentan con un 33 % del agua renovable y cuatro quintas partes

de la población y aportación regional al PIB nacional y son las regiones con mayor cobertura de servicios (SEMARNAT y CONAGUA, 2019) . Por lo tanto, el contar con la mayor disponibilidad del recurso, no es garantía de que en estas regiones se presente un mayor acceso a los servicios de agua y saneamiento; como se mencionó en el marco teórico, depende de diversos factores, además de los relacionados con la administración de los recursos, la distribución geográfica y territoriales, incidentes en cuestiones de urbanización.

El Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI indica que de la cobertura nacional de acceso al agua entubada corresponde un 98.09 % al medio urbano y 89.1 % al rural; y en la cobertura en la vivienda o predio el 97.2% correspondía al medio urbano y 85.0% al rural (SEMARNAT y CONAGUA, 2019). Cabe mencionar que el incremento de los porcentajes es un dato relativo al crecimiento poblacional y la concentración urbana, por lo que las cifras siempre aumentan o son mayores en este medio, en comparación con el rural, que por lo general son localidades dispersas y con pocos habitantes. Estas cifras de cobertura no reflejan la realidad y la opinión de varios autores coinciden en mencionar que este dato está referido a la existencia de algún tipo de infraestructura en el lugar, lo cual no significa que haya una dotación de manera continua y tampoco que cumpla con las condiciones que enuncia el derecho humano al agua.

Otro de los problemas que particulariza el contexto mexicano es precisamente, la concentración de gran población en las ciudades y una dispersión rural en pequeñas localidades, que en términos económicos no hacen factible la implementación de los sistemas de suministro de agua en las zonas rurales. En este sentido Soares (2021) considera que esta desigualdad relacionada al acceso de los servicios básicos no sólo se presenta por las condiciones geográficas, sino también por cuestiones territoriales relacionadas con dicho nivel de urbanización, enfatiza “vivir en el sur de México y en comunidades rurales es una limitante de acceso al agua” (p.193). Por lo tanto, la desigualdad en el suministro está vinculada, entre otros factores con la administración de recursos económicos: presupuestos, financiamiento y las relaciones de influencia o poder, que se manifiestan al priorizar las zonas urbanas o los compromisos políticos adquiridos en las campañas electorales, lo que segrega a la población de menor representatividad y hace que el suministro de agua no sea equitativo y justo en el territorio.

Chiapas no es excepción en estos temas, es de las entidades donde la mayor parte de la población está distribuida en localidades rurales. El censo 2020 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) contabilizó una población total de 5,591,856 habitantes, de los

cuales el 49% está en el medio urbano y un 51% en el medio rural. En Chiapas hay 20,951 localidades rurales y 206 urbanas. Además de estas cuestiones, otro indicador que está por debajo de la media nacional es el de viviendas que disponen de agua entubada dentro de la misma que, según este mismo censo, es el 52.4%.

En este contexto, en lo que se refiere al suministro de servicios, el INEGI indica que el 87.6% de viviendas habitadas cuentan con servicio de agua entubada, es decir que 693,564 habitantes carecen del servicio. Cabe señalar que la población tiene diversas maneras de abasto del agua, después de la red de servicio público, la forma de obtención más común es de la extracción de pozos particulares y comunitarios (ver tabla 2). Por lo consiguiente, los datos anteriores confirman parte de la problemática en el rezago del suministro de agua en el estado y los puntos de atención sujeto a mejoras en la gestión de este recurso.

Tabla 2. Fuentes de provisión de agua en el estado de Chiapas

		Fuente de abastecimiento u obtención de agua							
Consejo de cuenca	de	De lluvia	De otra vivienda	De otro lugar	De pozo comunitario	De pozo particular	De pipa	De servicio público	Sin especificar
Costa Chiapas	de	0.01 %	1.13 %	3.72 %	6.45 %	23.16 %	0.09 %	65.40 %	0.04 %
Ríos Grijalva y Usumacinta		0.31 %	0.39 %	2.79 %	15.50 %	5.11 %	2.40 %	73.45 %	0.05 %
Total		0.25 %	0.53 %	2.97 %	13.75 %	8.60 %	1.95 %	71.89 %	0.05 %

Fuente: PEH 2019-2024 (INESA, 2019)

Por lo tanto, incrementar la cobertura de servicios de agua potable en el estado no es tarea fácil, aun cuando las instituciones de gobierno han tratado de ampliar sus acciones y presupuestos, no se ha logrado que sea de manera eficiente, viable y sostenible en términos económicos. En el ámbito rural esta situación obedece a la dispersión de localidades (15 mil localidades de menos de 100 habitantes), a que no existen las suficientes fuentes de suministro, a la falta o deterioro de la infraestructura de servicios existente (sistemas de captación, conducción y distribución) y a problemáticas sociales relacionados con los derechos de paso o pagos por el uso del agua en fuentes de abastecimiento compartidas.

Por otra parte, en la zona urbana es el crecimiento desordenado, el deterioro, y el mantenimiento de los sistemas lo que no permiten la planeación integral y mejoras del servicio, aunado a que se requiere disponer de un financiamiento para estas acciones. Las recaudaciones que realizan los organismos operadores, en su mayoría no solventan los gastos de operación y

mantenimiento, debido a que tienen establecidas tarifas bajas, inadecuadas al valor que se requiere para hacer el tratamiento del agua. No son organismos sostenibles económicamente, tienen deficiencias técnico- administrativas que no alcanzan a resolver los problemas de las zonas urbanas y pocas veces intervienen en la zona rural.

La falta de suministro del servicio de agua potable ocasiona problemas de salud principalmente a la población vulnerable como lo son niños y mujeres, el agua insalubre y las deficiencias en el saneamiento provoca enfermedades gastrointestinales; además cuando no hay una fuente cercana los encargados de esta provisión precisamente son ellos, quienes realizan un esfuerzo mayor al cargar el agua y llevarla hasta su domicilio, exponiéndose a enfermedades como esquistosomiasis (Programa Estatal Hídrico 2019 - 2024, 2019). Se traduce en inversión de tiempo, esfuerzo y menos productividad en otras labores como puede ser la asistencia de los niños a las escuelas y las labores domésticas o actividades que requieran la participación de las mujeres.

En el tema de alcantarillado, el porcentaje de viviendas ocupadas con servicio de drenaje es del 88.1% en el medio urbano y 81.4 % en el medio rural, aunque en algunos casos incrementa la cobertura, en otros, los sistemas se han quedado obsoletos o con falta de mantenimiento, que ocasiona que la capacidad y eficiencia de estos se vea rebasada. Cabe mencionar que contar con servicio de drenaje no es garantía de que haya una planta o sistema de tratamiento de aguas residuales. En algunas comunidades se han implementado sanitarios ecológicos o fosas sépticas, que independiente de que la población esté sensibilizada en aceptar esta tecnología, se requiere de diseño y mantenimiento de estos para que no funcionen como simples pozos de infiltración de agua negras.

Los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento están a cargo de los organismos operadores, quienes en su mayoría no son eficientes por falta de continuidad del personal que dirige estas instituciones, de presupuesto para el mantenimiento de la infraestructura a su cargo, por los altos costos de insumos y energía, además de la baja recaudación por pago de servicios que hay en el estado. Esta baja recaudación obedece a las bajas tarifas que se han establecido por el cobro de servicios, entre otras cuestiones porque no hay una cultura de valorar el agua¹⁴, en cuanto a los costos que requiere su tratamiento, una vez que la hemos utilizado; además del costo político y social que implica incrementar las tarifas.

¹⁴ Valorar el agua es reconocer los valores que la sociedad le asigna al agua y a sus usos, tomar en cuenta en las decisiones políticas y comerciales, incluyendo las relacionadas a la fijación de costos apropiados del agua y los servicios de saneamiento (BancoMundial,2023) (<https://www.bancomundial.org/es/topic/water/overview>)

Cabe resaltar que de los 125 municipios que integran al estado, de acuerdo con la LAECH y debido a la población existente en ellos, solo 55 han conformado su organismo operador de agua, lo que representa un 44% del total. Además de que estos organismos presentan problemas relacionados al área administrativa, jurídica, municipal y de infraestructura hidráulica lo que vulnera a la población restante en la garantía al derecho humano al agua y saneamiento. Esta situación hace aún más necesario impulsar y fortalecer la creación de las organizaciones (OCSAS) y los organismos municipales comunitarios (OMSCAS) que estén dispuestos a colaborar en la gestión y administración de los servicios públicos.

En Chiapas, de acuerdo al Programa Hídrico Regional (PHR) 2021-2024, el volumen disponible de agua superficial es de 92,726 hm³ y subterránea de 2,573 hm³, este documento señala que se utilizan 1,988.4 mm³ para los diversos usos consuntivos (INESA 2019). Entre los usos destaca el agrícola con el 75.5% del uso total, seguido del uso público con 20.80% y el industrial con 1.82%. Con relación a la superficie agrícola, el INEGI señala que de 1.636 millones de hectáreas 91.5% corresponden a agricultura de temporal y 8.5% al riego. Los cultivos que se realizan son el maíz, café, frijol, plátano y caña de azúcar. Los distritos de riego en su mayoría funcionan a través de canales, por lo que existen deficiencias, se registran pérdidas de agua del 35.3% antes de llegar a las parcelas; entre las causas es la infraestructura que data de más de 40 años (Programa Estatal Hídrico 2019 - 2024, 2019). En este sector también se requiere de inversiones para implementar mecanismos de medición y asistencia técnica para hacer eficiente el uso del agua.

Respecto al uso industrial del agua en Chiapas, el PHR menciona que es mínimo, no detalla mayor información; sin embargo, en el estado se percibe una sobre explotación de acuíferos por falta de aplicación de la normatividad por las autoridades competentes, al respecto este mismo programa hace énfasis en verificar el cumplimiento de las concesiones y asignaciones de agua, recuperar las que ya no tienen vigencia, transparentar el otorgamiento de concesiones y considerar asignaciones colectivas, todas estas acciones encaminadas a garantizar el derecho humano al agua.

El PHR, es un documento rector que también hace énfasis en el apoyo a la GCA, reconoce que estas agrupaciones carecen de soporte jurídico, asistencia técnica y financiera comunitaria, y busca fortalecer la labor de gestión local del agua. Este programa menciona algunos patronatos de reciente creación: uno en el municipio de Tenejapa, que lo integran diferentes barrios y caminaban 5 kilómetros para llevar agua a su hogar. A través de la gestión realizada fueron provistas de tanque

de captación pluvial, y sanitarios ecológicos, beneficiando a 43 viviendas, siendo un total de 248 habitantes. Cabe resaltar que en la conformación del patronato lograron incluir la participación de las mujeres, lo cual, en muchas regiones del estado, por usos y costumbres, no es común que las dejen participar.

Dos casos más documentados es el de la comunidad Unión Hidalgo y Montebello, comunidades del municipio de Berriozábal. Los habitantes de la comunidad Unión Hidalgo constituyeron su patronato el 05 de octubre de 2020, esta comunidad tiene 153 habitantes que se abastecen de un arroyo cercano a la localidad, sin embargo, en las épocas de estiaje no es suficiente; gestionaron 26 tanques de captación pluvial y sanitarios ecológicos, para cada vivienda establecida. La comunidad Montebello contaba con un sistema provisional de captación y la fuente de obtención del agua se localiza a 2 km, luego de integrar su patronato en el 2019 gestionaron sistemas de captación de agua de lluvia domiciliarios en 9 viviendas. El reconocimiento de esta labor comunitaria, de resultados documentados debería contribuir al establecimiento de funciones y regulación respecto a la creación de los OMSCAS para fortalecerlos y darles una certeza jurídica desde las entidades normativas.

En la actualidad, la gestión del agua en el estado de Chiapas, es decir, aquellas acciones relacionadas con la explotación, uso y aprovechamiento del recurso agua, se lleva a cabo mediante la regulación de las autoridades federales y estatales a través del Organismo de Cuenca Frontera Sur (CONAGUA), la Comisión de Caminos e Infraestructura Hidráulica (CCeIH), el Instituto Estatal del Agua (INESA) y actualmente la Secretaría de Protección Civil (SPC). Se ha descrito en párrafos anteriores las funciones de CONAGUA; el Inesa está considerado como el organismo globalizador y rector de las acciones, programas y proyectos del Estado en materia hídrica (Ley de Aguas para el Estado de Chiapas, 2004). Sin embargo, es la CCeIH quien ejecuta la mayor parte de recursos para la infraestructura hidráulica y las políticas públicas hídricas en el estado.

Es relevante señalar que el 24 de agosto de 2022 se publicó en el Periódico Oficial 239, el Decreto número 3109-A-2022 para la Protección del Agua en el Estado de Chiapas, con la finalidad de disminuir su contaminación y realizar un saneamiento efectivo en pro de la salud de la población, así como garantizar el abastecimiento de agua e a las generaciones presentes y futuras. En este decreto se crea la Comisión Estatal para la Prevención y Resiliencia, facultando a la Secretaría de Protección Civil para coordinar acciones y estrategias que reduzcan riesgos en el uso, conservación y aprovechamiento de los recursos hídricos de la entidad. En este mismo tenor, el 10 de octubre

del 2023 el Congreso del Estado pronunció el Decreto No. 006 a través del cual se reformaron diversas disposiciones del decreto que crea el INESA, entre las cuales, el artículo primero señala que ahora este organismo descentralizado estará sectorizada a la Secretaría de Protección Civil.

Las modificaciones realizadas a la estructura de la administración pública estatal legitima que la gestión del agua en Chiapas se dirige hacia una nueva perspectiva de riesgos y protección civil, pertinentes en un contexto de cambio climático. Al respecto, manifiesta Cántaro Azul que constantemente las comunidades expresan que las fuentes de agua son cada vez más vulnerables a los efectos del cambio climático y fenómenos hidrometeorológicos extremos; estas fuentes se agotan o se azolvan por deslizamientos o por erosión del suelo, las recargas de acuíferos no son suficientes debido a la deforestación, entre otras dificultades. Estos aspectos demuestran que, en las comunidades, los comités o patronatos de agua, tienden a enfrentarse con más retos que antes y por lo consiguiente, lograr una articulación con los comités de protección civil, les puede respaldar, fortalecer en el accionar a favor de la protección-conservación de sus fuentes de agua y conducirlos hacia la sostenibilidad.

Capítulo 3. Metodología de la investigación

Para el desarrollo del proyecto se llevó a cabo una investigación desde el marco cualitativo, aplicando herramientas como la entrevista a profundidad, talleres con grupos focales y sociograma (mapeo de relaciones). Para la selección de los grupos participantes, se ha elegido el muestreo por conveniencia (no probabilístico, no aleatorio), teniendo en cuenta la viabilidad del acercamiento a los actores, la disponibilidad de las personas y la información requerida para la obtención de los objetivos de la investigación.

Vassilachis de Gialdino (2006) señala que la investigación cualitativa supone: i) realizar inmersión en la vida cotidiana de la situación de estudio, ii) aproximarse a los imaginarios y percepciones individuales y colectivas utilizados en la construcción de la realidad y, iii) la interacción entre el sujeto investigador y los participantes, que implica la descripción y el análisis, haciendo énfasis en los relatos de las personas y las dinámicas observables. Estos tres puntos fueron aplicados parcialmente como fases de la presente investigación.

Señala Galeano (2018), que el enfoque cualitativo en la investigación es un “complejo de argumentos, visiones y lógicas de pensar y hacer, algunas de ellas con relaciones de conflicto y no como competencias entre tradiciones, como un conjunto de estrategias y técnicas que tienen ventajas y desventajas para objetos particulares en circunstancias específicas” (p. 19). Esta autora considera que dichas estrategias utilizan procedimientos para generar o recoger información, por tanto, son mediadoras entre los enfoques de investigación y las propias técnicas de recolección y análisis de información.

El estudio cualitativo analiza lo subjetivo y vivencial en la interacción entre sujetos de investigación. Se hace énfasis en lo local, lo cotidiano y lo cultural tratando de percibir la lógica y el significado que tienen los procesos sociales para los propios actores quienes viven y reproducen las realidades socioculturales (Galeano, 2018). Con este enfoque se analizará la realidad social, el tipo de investigación desarrollado es el estudio de caso con elementos exploratorios y descriptivos que nos ayudaron a interpretar el proceso de la gestión comunitaria del agua, conocer a los actores involucrados, cómo participan y también cómo se organiza la comunidad, los aspectos sociales y políticos, así como las experiencias personales y las historias colectivas que se dan en el entorno de la gestión. A continuación, se detallan las fases e instrumentos metodológicas concernientes a la investigación que tuvieron como objetivo orientar y facilitar el desarrollo de la investigación.

3.1 Fases e instrumentos para realizar la investigación de campo

La investigación se desarrolló en el municipio de Berriozábal, estado de Chiapas (más adelante se precisan sus características). Se ha elegido este municipio por ser el primero en la entidad en crear un organismo público descentralizado de la administración paramunicipal¹⁵ que impulsa un nuevo modelo de gestión social en el estado: la GCA a través de los Organismos Municipales de Servicios de Agua y Saneamiento (OMSCAS) y las Organizaciones Comunitarias de Agua y Saneamiento (OCSAS). Del universo de comunidades (36 en total) que iniciaron en este modelo de gestión, se han seleccionado como unidades de análisis a dos comunidades rurales: San Isidro y Montebello. La elección de estas comunidades se basó en las diferencias presentadas respecto a dos rubros: a) el medio o sistema de abastecimiento y b) la organización para la gestión propias de las comunidades. De esta forma se desarrolló un estudio comparativo para el reconocimiento de la interacción que hay entre los actores e instituciones involucrados en el proceso de GCA. La metodología del trabajo de campo se desarrolló en tres fases, las cuales comprenden el acercamiento inicial, la fase central o aplicación de instrumentos y la sistematización de los resultados como se observa en la figura 6.

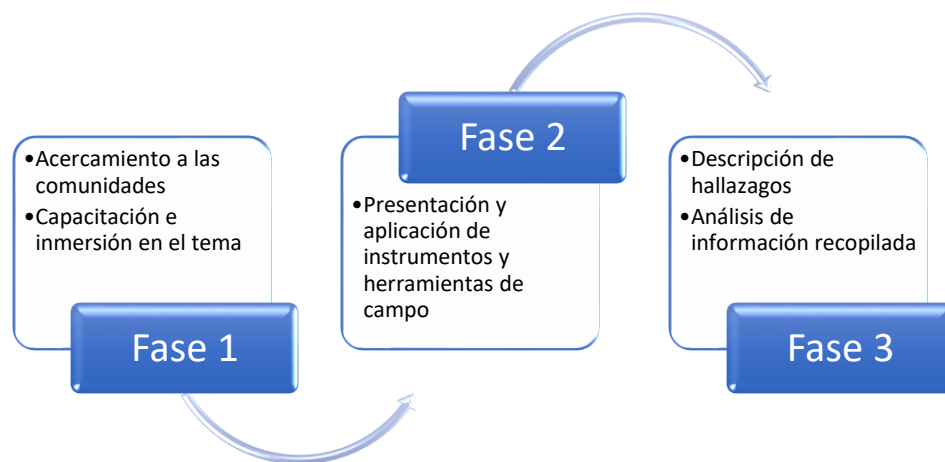


Figura 6. Fases realizadas para el trabajo de campo. Fuente: elaboración propia.

Fase 1. En esta primera fase lo básico fue establecer el acercamiento a las comunidades, lo que requirió de varias estrategias previas que se implementaron a partir de las siguientes actividades:

¹⁵ Un organismo público descentralizado de la administración municipal es una entidad paraestatal que goza de autonomía y patrimonio propio para el cumplimiento de su objeto, de conformidad con el decreto que lo constituya.

- a) Contacto con la Fundación Cántaro Azul¹⁶, organización que ha tenido experiencia con trabajo comunitario en la zona de estudio, por medio de la cual se realiza el primer acercamiento con los líderes comunitarios (enlace clave) a través de la participación en talleres y asambleas comunitarias.
- b) Asistencia a asambleas comunitarias como observadora¹⁷ de los procesos de toma de decisión en gestión del agua; por medio de esta actividad, se logró identificar a los principales líderes de las comunidades. En esta Asamblea General de Comités del Agua y Representantes Comunitarios del municipio de Berriozábal, participaron líderes de las localidades encargadas de la gestión del agua: Paso Limón, Nuevo Triunfo, Ignacio Zaragoza, Buenavista, Unión Hidalgo, El Danubio, Nuevo Progreso, Benito Juárez, Las Maravillas, Nuevo Montecristo, Río Blanco, Ranchería El Limón, Joaquín Miguel Gutiérrez, El Divisadero, San José El Paraíso, El Caracol, El Clavel, El Mirador, El Tirol, Montebello, Emiliano Zapata, Las Camelias, Ranchería El Paraíso, Cuchumbac, Berlín, Nueva Esperanza, Tierra y Libertad, Amendú, Agua Escondida, Sabinito, Santa Martha, San Antonio Bombanó, San Pedro Bombanó, San Jerónimo, Gracias a Dios y San Isidro.
- c) Presentación del proyecto al Organismo Municipal de Servicios Comunitarios de Agua y Saneamiento (OMSCAS) del municipio de Berriozábal, Chiapas, para conocimiento y apoyo en algunas actividades de reconocimiento de la zona de estudio y recopilación de antecedentes.
- d) Visitas a la comunidad y ejercicios de socialización con las autoridades ejidales y autoridades del comité de agua para solicitar consentimiento y participación en el proyecto.
- e) Definición de fechas para actividades de recolección de datos con las autoridades ejidales e integrantes del comité de agua.

Así también se solicitó asesoría y acompañamiento por parte de la Fundación Cántaro Azul y el OMSCAS para el tema de capacitación e inmersión en el tema, las actividades y resultados se resumen en la tabla 3.

¹⁶ Para mayor información ver página web: <https://www.cantaroazul.org/>

¹⁷ Ser observadora implicó participar en actividades como: asistir a las asambleas, foros y capacitaciones, para adquirir una comprensión más detallada, que la gente perciba confianza y no sea una contribución obligada.

Tabla 3. Actividades previas con las instituciones

Estrategia	Actividades	Resultados
Alianza con la Fundación Cántaro Azul	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contacto y reuniones con líderes comunitarios. 2. Asesorías en la elaboración de instrumentos de recolección de datos. 3. Asistencia a asambleas comunitarias. 4. Asistencia talleres comunitarios. 	<p>Facilitación y acercamiento a las comunidades.</p> <p>Corrección de instrumentos de recolección de datos.</p> <p>Interacción con los representantes de los comités de agua</p>
Diálogo con el OMSCAS	Asesorías y reconocimiento de la zona de estudio.	Acercamiento con autoridades ejidales.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, de la figura 7 -12 se ilustran las fotografías tomadas durante los diversos eventos a los que se asistieron.



Figura 7. Asamblea comunitaria



Figura 8. Autoridades municipales



Figura 9. Asistencia a talleres comunitarios



Figura 10. Participación en talleres comunitarios



Figura 11. Diálogo con autoridades ejidales e integrantes del OMSCAS y la OCSAS



Figura 12. Asistencia al 1er. Encuentro por el agua

Fuente: Fotografías de Carmela Lázaro tomadas en trabajo de campo. San Isidro, Berriozábal Chiapas. Año 2023.

Entre las distintas técnicas de observación, la observación participante (OP) admite una propuesta donde intervienen diversas técnicas y métodos relacionados con formas de observación, modos de interacción y tipos de entrevistas (Vassilachis de Gialdino, 2006). La observación participante es la principal técnica utilizada en el trabajo de campo, menciona este mismo autor que a través de ésta se establecen relaciones sociales imprescindibles al interactuar con los sujetos en el marco de la vida cotidiana, al reconocer sus rutinas y cómo participan en actividades comunes.

Además de describir la cultura, en la observación participante se trata de comprender y aprender el significado de las acciones y los acontecimientos en la construcción del conocimiento (Vassilachis de Gialdino, 2006). Con la observación participante y la aplicación de herramientas e instrumentos se recolectó información de los agentes sociales, con la que se busca interpretar el proceso de GCA en el espacio de estudio desde lo ético, lo metodológico y lo epistemológico. Por ejemplo, una dinámica fue participar en algunas reuniones grupales, establecer visitas y diálogos informales donde se obtuvieron los diferentes puntos de vista de las personas, reconocer parte de los valores que poseen y observar los comportamientos.

Fase 2. La segunda fase del trabajo de campo corresponde a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos en campo, entre los que se encuentran entrevistas, dinámicas grupales y sociogramas. Estos instrumentos fueron utilizados para documentar e interpretar las experiencias, las vivencias y los desafíos que enfrentan las comunidades rurales durante el proceso de gestión.

Entre las técnicas sugeridas por Geilfus (2009) para profundizar en estudios participativos son las dinámicas de grupo, de visualización, de entrevista y observación de campo (Tabla 4). Este autor señala la importancia de manejar dichas herramientas en conjunto, si se quiere alcanzar verdaderos procesos participativos. Es por esto por lo que se realizó la combinación de

herramientas para asegurar la validez de la información y alcanzar la triangulación, lo que permitió tener una mayor confianza en los datos obtenidos.

Tabla 4. Técnicas complementarias para el trabajo de campo

Herramientas participativas complementarias	Actividades
Técnicas de grupo	Reuniones, Talleres, grupos de enfoque, lluvia de ideas, observación participante.
Técnica de visualización	Representaciones gráficas como matrices, mapas, flujogramas, diagramas temporales.
Técnica de entrevista	Pueden ser estructuradas, semiestructuradas, no estructuradas o abiertas.
Técnica de observación de campo	Recolectan información en campo, usando técnicas de visualización además de interactuar e interpretar palabras y comportamientos.

Fuente: Basado en datos de Geilfus (2009).

Las técnicas descritas son de aplicación general, la interacción que existe en la comunidad y las instituciones involucradas son parte del proceso para que se cumpla el objetivo de la misma, ser participativo. Para la implementación de estas técnicas se requiere la colaboración de los sujetos protagonistas o los que participan de manera directa e indirecta en los comités de agua. Alberich et al. (2009) denomina al grupo de informantes clave como grupo motor, que generalmente son las personas con las que se puede trabajar de manera continua, que cuentan con la disponibilidad, el interés y la actitud de participar. A continuación, se describen brevemente las actividades y las herramientas utilizadas:

3.1.1 Talleres

Esta dinámica tuvo como propósito elaborar la representación gráfica de los actores y visualizar los grupos sociales presentes en el territorio o durante el proceso de gestión y la manera en que están relacionados o conectados entre sí (Alberich et al., 2009). En cada dinámica grupal fue convocado un grupo motor, para evitar realizar numerosas entrevistas por separado y se lograra una mayor participación abierta, el propósito de este ejercicio fue obtener información general, se trabajó primero con un grupo representativo de pobladores que forman parte del comité de agua, de los comités del comisariado ejidal, de organizaciones involucradas en la gestión del recurso, el agente rural y el comisariado ejidal.

Los talleres, en ambas comunidades, tuvieron como objetivo identificar a los principales actores y la articulación de las comunidades con las instituciones participantes, los niveles de

colaboración y la proximidad de dichas instituciones. Este ejercicio se dividió en 6 secciones, la primer sección fue la introducción y consistió en la presentación de los facilitadores y los objetivos del taller; en la segunda sección se realizó un ejercicio a través de una lluvia de ideas en donde se les pidió que mencionaran hechos que servirían de referencia para construir una línea de tiempo; la tercera sección consistió en que los participantes elaboraran una lista de los actores con los que se han relacionado o que han participado en alguna etapa del proceso; posteriormente, en la cuarta sección, la actividad consistió en proporcionarles unas etiquetas adhesivas con formas de triángulos, círculos y rectángulos para que escribieran los nombres de los actores. En esta sección se les explicó que los rectángulos eran para actores sociales ONG's, los triángulos para las instituciones públicas o de gobierno y los círculos para grupos comunitarios o sectores de población no organizados y luego pasaron a ubicarlos en el papelógrafo; finalmente, en la quinta sección, se dibujaron los tipos de líneas que representaron el tipo de relación existente con cada una y de esta manera se obtuvo el gráfico final, el sociograma o mapeo de relaciones de actores. La sección final fue con la intención de reflexionar acerca del gráfico obtenido, de los comentarios finales.

3.1.2 Línea del tiempo

La forma de desarrollo puede ser a criterio, pero Alberich et al. (2009) sugiere que lo más importante es recopilar todas las versiones y no entrar en detalles, anotar solo “verdades objetivas” y las dudas u otras cuestiones resolverlas conforme se avance. Bajo la línea del desarrollo histórico colocar estos aspectos objetivos y medibles, y sobre la línea los que se consideren más de opinión o de diferentes versiones; otra manera de realizar esta línea, señala el autor, es situar aspectos positivos sobre la línea y negativos o poco favorecedores bajo la misma (Alberich et al., 2009). En esta actividad se plasmaron los sucesos que marcaron la historia de la comunidad y del proceso evolutivo de gestión, se fueron añadiendo en el papelógrafo los acontecimientos relevantes, este ejercicio llevó a recordar los desafíos que han enfrentado durante las etapas en que se ha desarrollado el sistema.

Ambas líneas de tiempo se construyeron durante el taller de grupo de enfoque realizado en las dos comunidades, con la información y relatos que fue proporcionando cada participante: comisariado ejidal, agente rural, presidente y tesorero del comité de agua, presidente del Copladem, etc. (Figuras 13-16).



Figura 13. Dinámica grupal comunidad San Isidro



Figura 14. Participación de la OCSAS en el taller



Figura 15. Dinámica grupal comunidad Montebello



Figura 16. Participación de los integrantes de la OCSAS

Participación de la OCSAS en el taller. Fotografías de Carmela Lázaro tomadas en trabajo de campo. Montebello, Berriozábal, Chiapas. Julio 2023.

Finalmente, en dichas dinámicas grupales se logró que todos aportaran información para plasmar los eventos o situaciones que han marcado el desarrollo de la comunidad, a la vez también se documentaron los desafíos por los que han transitado y de manera preliminar se identificaron ciertas oportunidades que pueden contribuir al progreso y fortaleza de la comunidad. La participación de los pobladores ha sido enriquecedora, se consideraron todos los comentarios y opiniones que aportaron, los gráficos fueron construidos de manera colectiva, se tomaron notas y se consensaron los instrumentos y técnicas aplicadas. Al final del ejercicio se entregó el material realizado a los representantes de las comunidades.

3.1.3 Mapeo de relaciones de actores (sociograma)

El mapeo de actores permite conocer quienes participan en una iniciativa, las acciones de su participación, los roles e incidencias y el tipo de relaciones sociales. Es un instrumento que permite visualizar a los actores y/o grupos sociales que están presentes en un espacio (territorio) y que comparten un interés común, además de esbozar el tipo de vínculo que existen entre ellos. Precisa ver lo aislado o próximos que están en la implementación de acciones, las alianzas que se pueden

formar para colaborar en tareas comunes, cuántos actores están en cada situación, sobre todo la fuerza de tipo socio-político y capacidad de sustento; en este ejercicio también surge el antagonismo (Alberich et al., 2009). Se debe observar más allá de lo superficial, las redes que se entretrejen, actores afines y opuestos, los valores y vínculos, así como las posiciones que ocupan en el proceso analizado.

Este reconocimiento de actores fue una autocrítica que permitió conocer el grado de relaciones que sostienen las organizaciones comunitarias con las diversas dependencias involucradas en el tema del agua. Para el desarrollo de este ejercicio se toman en cuenta los relatos y para la representación gráfica se repartieron tarjetas adhesivas en blanco: a) en forma de triángulo para representar a las instituciones de públicas o de gobierno; b) las rectangulares representaron organizaciones no gubernamentales y c) los círculos representaron al sector social organizado. El esquema básico de poder se estableció como sugiere Alberich et al., (2009) (ver figura 17).

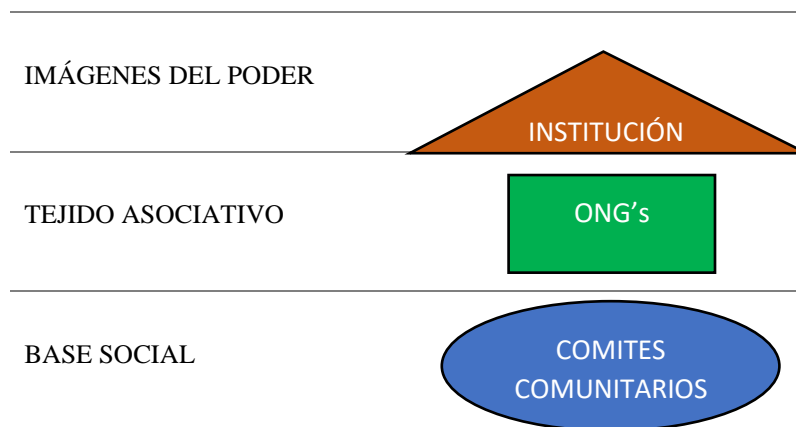


Figura 17. Esquema básico para establecer el mapa de relaciones. Fuente: Alberich et al, (2009)

Cada participante del taller relleno las tarjetas con los diferentes actores que ha tenido algún tipo de gestión y posteriormente se les pidió que pasaran a ubicarlas en el papelógrafo, tan próximas o lejanas al comité de agua. Durante el taller se consensaron las instituciones que cada uno nombraba y hacía una reflexión acerca del tipo de relación o asunto en común que los involucraba y la permanencia del vínculo. Finalmente, luego de estar ubicados físicamente en papel, se relacionaron con la OCSAS, trazando los tipos de línea siguientes: línea continua y fuerte, representando una relación sólida (dependencia o colaboración); línea punteada para una relación débil (de temporalidad definida); flechas de ida y vuelta en una relación constante y recíproca;

flechas en un solo sentido para una relación necesaria (indirecta) y las flechas encontradas sin relación o una relación de conflicto. En este ejercicio se evidenciaron los grupos o espacios con los que se vinculan más, con que instituciones han formado alianzas y salieron a relucir algunos puntos de conflicto y/o las discrepancias que se han presentado durante el proceso de gestión del sistema.

El producto final de los talleres fueron los mapeos de actores, esta representación gráfica fue adecuada a la realidad de cada comunidad, en la ilustración 18, se mapea un Programa de Participación Ciudadana en un barrio, quienes a través de la Comisión de Seguimiento y grupos específicos de trabajo son los principales desarrolladores de los planes de acción. Por otro lado, el conjunto de acción del proceso lo integran el grupo técnico que asesora, la asociación de vecinos y otros entes participantes. En estos mapas es importante identificar los elementos comunicadores que hacen la función de puentes asociativos entre algunas instituciones o sectores de la población. Se definen las alianzas y los conflictos o relaciones de poder y las posibles estrategias a emplear.

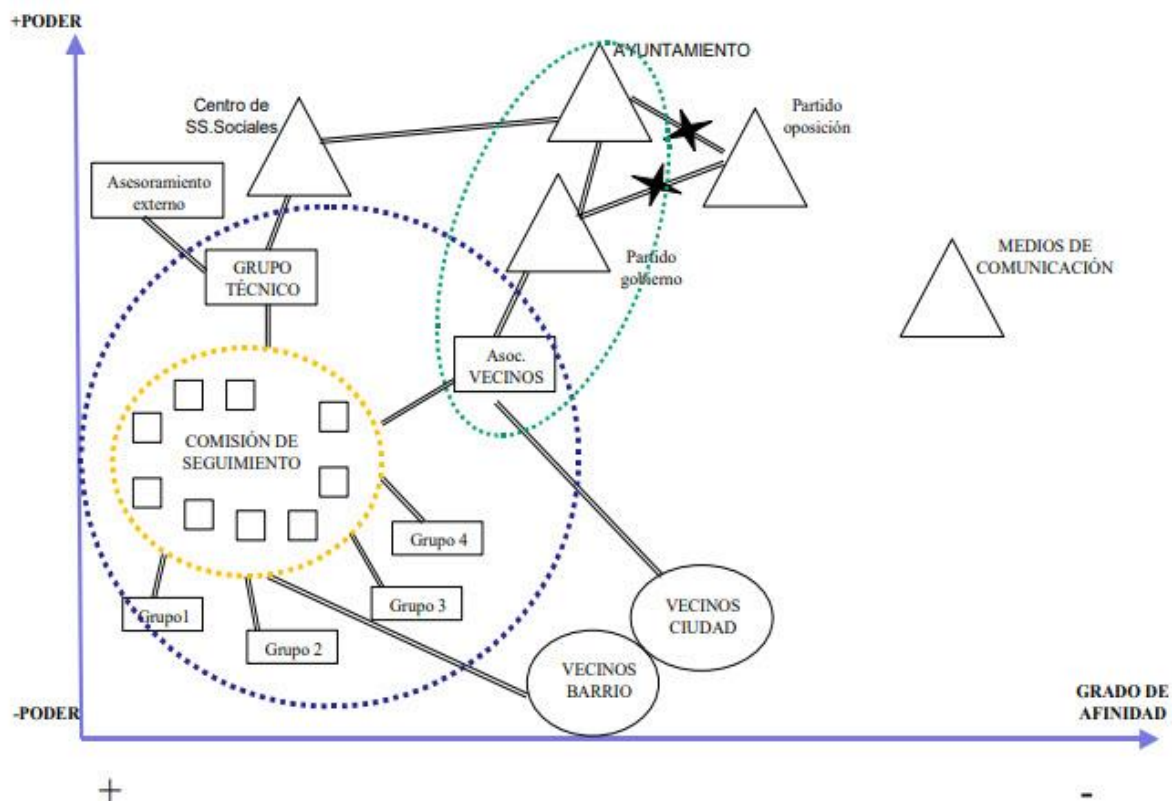


Figura 18. Diagrama de mapeo de actores. Fuente: Alberich et al, 2009 (p.30)

Para los casos de estudio, este mapeo de actores también determinó a los personajes clave para realizar las entrevistas a los representantes de instituciones y conocer otros aspectos relacionados a la administración del comité y su funcionamiento.

3.1.4 Entrevistas

Las entrevistas son reuniones que se realizan con el propósito de intercambiar información entre al menos dos personas, una es el entrevistador y la otra es el entrevistado o entrevistados. A través de preguntas y respuestas se estableció la comunicación para entender significados respecto a algún tema. Las entrevistas se clasifican en estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas o abiertas. Las estructuradas se sujetan a una guía de preguntas específicas. Las semiestructuradas, aunque tienen una guía de asuntos y preguntas, el entrevistador puede añadir preguntas para precisar conceptos u obtener más información. Las entrevistas abiertas cuentan con una guía de contenido flexible que el entrevistador puede adecuar (Hernández Sampieri et al., 2014). En los casos de estudio, relacionados a aspectos sociales que van relacionados a las percepciones de las personas, ocupa cierta flexibilidad y menor formalidad, por lo que se aplicarán las entrevistas semiestructuradas.

Esta herramienta clave fue utilizada para completar la información y profundizar en la comprensión de significados y prácticas de los actores involucrados en la gestión. Antes de aplicar las entrevistas, se realizó la guía donde se clasificaron los temas de los que se requería información, se resumieron tres temas fundamentales para precisar los aspectos teóricos de interés. Las entrevistas incluyeron preguntas de conocimiento, de antecedentes y de opinión, bajo el esquema de los siguientes temas: acceso y disponibilidad del agua, los comités administradores y la relación entre instituciones. Las entrevistas se realizaron a actores clave, como son los integrantes del comité de aguas, las entrevistas que se tenía planeado realizar a los representantes de instituciones federal y estatal no fue posible realizarlas, debido a que en la presentación del proyecto manifestaron que no contaban con documentos formales o archivos históricos relacionados al tema.

Fase 3. La tercera fase comprende realizar el diagnóstico de las problemáticas de gestión, a partir de la información que se ha obtenido a través de los instrumentos y herramientas aplicadas. En esta fase se considera obtener el diagnóstico para resolver la **pregunta de investigación** enfocada en indagar **¿cuáles y cómo son las relaciones institucionales que se dan entorno a la gestión del agua?**, además **¿se manifiesta la existencia de relaciones desiguales y conflictos de poder durante el proceso y si esta situación se convierte en desafíos que reduce las**

posibilidades de sostenibilidad y permanencia de los sistemas de gestión del agua de carácter comunitario?

A partir de los estudios de caso, los cuales son herramientas valiosas para interpretar la realidad social, permiten descubrir la dinámica de interacción de las comunidades con las instituciones y los actores involucrados en el modelo de gestión comunitario propuesto. En este contexto Vassilachis de Gialdino (2006:230) señala que: “los estudios de caso múltiples permiten la comprensión de las causalidades <locales> y su generalización analítica en términos conceptuales y empíricos”. De esta forma, esta investigación desarrolló la comparación de los dos casos de estudio, en los que el tipo de sistema se gestiona de manera diferente; al respecto Coller, (citado en Vassilachis de Gialdino, 2006 p.232) considera que una investigación es sólida, si es de naturaleza comparativa, menciona dos técnicas: la de ilustración y la de comparación analítica; en esta última el investigador hará sus conclusiones por medio de la observación y comparación de casos. Al respecto hay dos maneras de hacerlo: i) comparación por similitud (comparten una variable o fenómeno), se pretende indagar las causas que los hacen similares, las características o elementos que no son compatibles se eliminan como variables explicativas; y ii) comparación por diferencia (casos en que son similares en algunos aspectos, pero difieren en otros prioritarios para investigar, el fin es indagar las causas de esas diferencias).

Bajo el argumento anterior, el cotejo que se va a realizar es la de comparación analítica, con la finalidad de percibir las formas de organización y participación que realizan estas organizaciones comunitarias que son similares en el proceso participativo, pero bajo condiciones de aprovechamiento distintas. El análisis comparativo permitió indagar si las diferencias inciden directamente en las relaciones institucionales, a partir de ello, se sugieren vínculos y alianzas que pueden fortalecer las estrategias de GCA para lograr el reconocimiento de este tipo de gestión, que sea visible como alternativa de solución y que las comunidades rurales con capacidad de gestión formen su comité de agua, logren constituir su OCSAS que los represente, para asegurar el acceso al agua.

Una vez realizado el trabajo de campo, se analizaron los hallazgos encontrados en el mapeo de relaciones de actores y las entrevistas a profundidad, el relato de las experiencias, opiniones y expresiones. Posteriormente se identificarán los principales desafíos que ocurren al implementar el proceso de gestión, los relatos de las experiencias e historia colectivas proporcionarán los conocimientos, visiones, intereses, aciertos y áreas de oportunidad que deberán atenderse. Se

desprenderán acciones estratégicas para fortalecer a las organizaciones comunitarias, haciendo énfasis en que estas acciones colectivas son soluciones locales que inciden a nivel global.

3.2 Resumen de instrumentos aplicados

Adicional a la recolección de datos con fuente directa, se realizó investigación documental, se consultaron fuentes de información sobre los antecedentes históricos, se compilaron documentos como actas de asambleas, decretos, estudios y/o evaluaciones, documentos institucionales, material hemerográfico y/o audiovisual, etc., que proporcionaron un panorama general del proceso y del modelo de organización. Estos datos simplificaron las preguntas técnicas y optimizó el tiempo de las entrevistas.

A continuación, en la tabla 5, se resume la guía de los objetivos específicos relacionados con los instrumentos o herramientas a través de los cuales se obtuvo información.

Tabla 5. Objetivos relacionados con la aplicación de los instrumentos

Objetivo	Instrumento	Sección del instrumento
Conocer los principales actores que intervienen en las diferentes etapas del proceso de Gestión Comunitaria del Agua (GCA), la colaboración que realizan y la cercanía con las comunidades e instituciones que participan en el proceso.	Taller grupo focal	Sección 3 y 4
Contextualizar las experiencias de las dos comunidades donde se han implementado los modelos de GCA.	Investigación documental Entrevista semiestructurada	Sección 1 y 2
Describir los mecanismos de participación de la población, la organización, las prácticas, y los conocimientos generados colectivamente a partir de la GCA.	Investigación documental Entrevista semiestructurada	Sección 3
Realizar un mapeo de actores que intervienen en el proceso de gestión, para conocer las formas de interacción, los recursos, las formas de organización y las relaciones de poder intrínsecas en el proceso.	Taller grupo focal	Sección 6
Identificar los desafíos y amenazas, así también las oportunidades que favorezcan la interacción de la gestión comunitaria del agua con los diferentes actores involucrados a distintas escalas.	Investigación documental Estudio de caso	Sección 2

Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de campo

En los Anexos A y B se encuentran los formatos de entrevistas y la guía del taller aplicado en ambas comunidades.

Capítulo 4. Aspectos contextuales de las comunidades del municipio de Berriozábal, Chiapas

4.1 Antecedentes de la zona de estudio

En Chiapas durante los siglos XVI al XX se fundaron fincas y haciendas en los municipios de Cintalapa, Jiquipilas, Ocozocoautla, San Fernando, Tuxtla Gutiérrez, Chiapa de Corzo, San Cristóbal, Villaflores y Berriozábal, entre otras. Estas propiedades al paso del tiempo fueron abandonadas, otras se han rescatado y se conservan como centros turísticos; y pocas lograron trascender, transformarse primero en asentamientos poblacionales y posteriormente a municipios, como lo es el caso de Berriozábal¹⁸.

Al respecto es importante resaltar que el municipio de Berriozábal posee una gran diversidad biológica y especies endémicas en sus áreas naturales protegidas de carácter federal y estatal. Existen 13,276.54 hectáreas de Áreas Naturales Protegidas (ANP), lo que representa el

¹⁸ De acuerdo con el Ayuntamiento Municipal de Berriozábal (2023) los inicios datan de cuando en el año de 1596 Tomás y Rodrigo Ponce de León adquieren las tierras de Cuiximanguillo (en lengua náhuatl significa: “lugar donde enciende el ocote”), para establecer una hacienda, al interior del territorio tenían dos sitios, uno llamado San Sebastián y el otro Santa Inés que después se fusionaron denominándose San Sebastián. Luego de fallecer Rodrigo venden la propiedad y a partir del año 1689 comienzan a llamarla Don Rodrigo. En este lugar había producción agrícola y ganadera activa, destacaba la producción del ixtle y café. Menciona ese breviario histórico que la hacienda mantuvo dicha producción durante más de 350 años, pasando la propiedad en diversos dueños, hasta que los herederos de los últimos, hicieron la repartición de tierras, vendieron lotes, migraron de otros municipios y poblaron el lugar. Fue a finales del siglo XIX que dio inicio a un nuevo asentamiento poblacional que dio origen al municipio de Berriozábal. Es a partir de ese momento que comienza el crecimiento poblacional, las necesidades de infraestructura urbana y de servicios, hay una narrativa de avances y períodos de estancamiento de hasta cuarenta años relativas a obras públicas. El siglo XIX marcó cambios en todo el mundo, después del movimiento de Independencia en México, había conflictos entre conservadores y liberales. En Chiapas fue de “Centralistas contra Federalistas” (Ayuntamiento Municipal de Berriozábal 2023), lo que obligó al Gobernador Joaquín Miguel Gutiérrez trasladar los poderes de San Cristóbal de las Casas a Tuxtla Gutiérrez. Como consecuencia Chiapas tuvo inestabilidad económica y rezago en la construcción de infraestructura pública.

Por consiguiente, los pobladores que llegaron al lugar, con capacidad de autosuficiencia por desarrollarse trataron de fundar un asentamiento autónomo apegándose al Decreto Número 12 del 26 de noviembre de 1897 que fue la base de la creación del nuevo municipio. Posteriormente la Secretaría de Gobernación del Estado devolvió las observaciones (Crónicas Parlamentarias del Periódico Oficial del 25 de mayo de 1898) asignando el nombre de “Berriozábal”, lo que podía constatar en el Decreto No.5 de fecha 30 de mayo de 1898, publicado en el Periódico Oficial No.4, en donde se aprueba la fundación del pueblo y establecen el cabildo. El nombre otorgado al asentamiento poblacional fue en honor al General de División Felipe Benicio Berriozábal Basabe, quien fuera ingeniero, político, militar, liberal y ministro de guerra de la República Mexicana. Estuvo dentro de los mandatos de Benito Juárez y Porfirio Díaz.

En ese contexto existe otra propiedad, la antigua Finca “El Suspiro”, que se ubica en la comunidad rural Vistahermosa, que perteneció a una familia alemana que también producía café, y es parte del atractivo natural “El Sendero Interpretativo”. Esta finca se localiza cercana a las zonas de reserva natural denominada Zona Sujeta a Conservación Ecológica La Pera.

37.48% de la superficie total del municipio, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera (ver tabla 6):

Tabla 6. Superficie de Áreas Naturales Protegidas (ANP) en el municipio de Berriozábal, Chiapas

Áreas Naturales Protegidas (ANP)	Superficie (Hectáreas)	Territorio Municipal %
Zona Protectora Forestal Vedada “Villa Allende”	3,694.61 Has	10.43 %
Reserva de la Biosfera “Selva El Ocote”	2,004.42 Has	5.66%
Zona Sujeta a Conservación Ecológica “La Pera”	7,506.59 Has	21.19%
“Cerro Meyapac”	70.92 Has	0.20%

Fuente: (POEL Berriozábal, 2021).

Dentro de esta tabla se encuentra la Zona Sujeta a Conservación Ecológica (ZSCE) La Pera, la cual fue establecida el 15 de noviembre de 2006 y se publicó mediante el Periódico Oficial del Estado de Chiapas (POEL Berriozábal, 2021). Se localiza en la porción central del municipio de Berriozábal (ver figura 19), en las siguientes coordenadas geográficas extremas: 1. 16°04'02” Latitud Norte y 92°41'51” Longitud Oeste; 2. 16°03'30” Latitud Norte y 92°27'16” Longitud Oeste; 3. 15°51'08” Latitud Norte y 92°26'44” Longitud Oeste y 4. 15°51'21” Latitud Norte y 92°45'30” Longitud Oeste. El polígono cuenta con 7,506,59 hectáreas. La parte norte, sur y este del polígono están dentro del municipio, la parte oeste colinda con la Reserva de la Biosfera “Selva El Ocote” (Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural y Ayuntamiento Municipal de Berriozábal Chiapas, 2013).

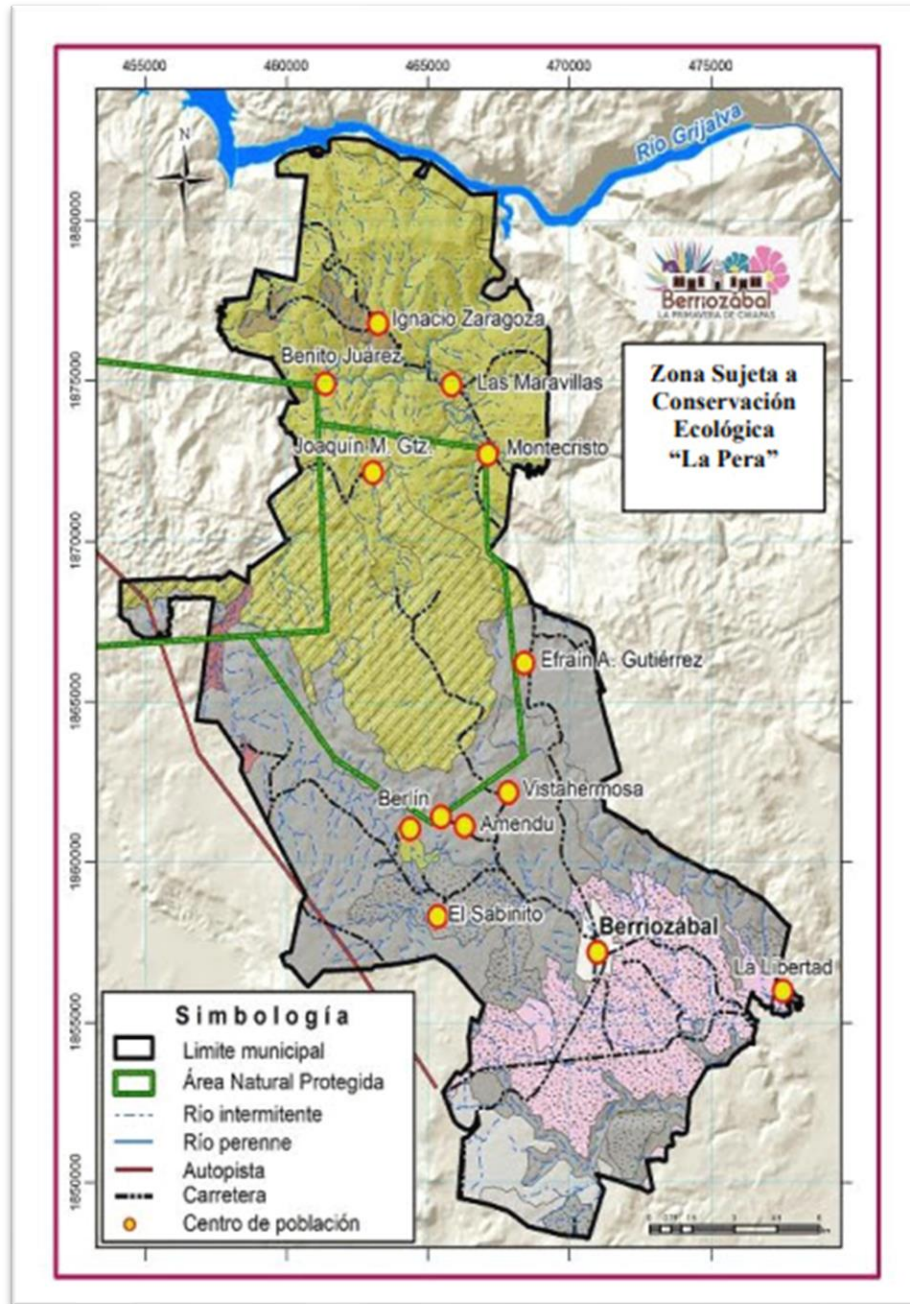


Figura 19. Ubicación de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica La Pera. Fuente: (POEL Berriozábal, 2021)

La fisiografía de la ZSCE La Pera se constituye en un 70% por serranías en su porción norte y el resto son lomeríos. En lo que respecta al clima, están presentes dos tipos: 1) En el norte del polígono es cálido húmedo con lluvias en verano y parte en otoño, con una temperatura anual promedio mayor a 22°C; y 2) En la parte central y sur del polígono es cálido subhúmedo con lluvias medias en verano, con una temperatura anual promedio mayor a 22°C. En invierno las lluvias son

escasas, durante los meses de junio a octubre se presentan 100 a 125 días de precipitación. La precipitación media anual de la zona es de 3,000 mm. Por lo consiguiente, en esta zona se consideran aptos los sistemas de captación de agua de lluvia.

La hidrología superficial de la ZSCE La Pera se ubica dentro de la subregión Medio Grijalva, en la cuenca Río Grijalva – Tuxtla Gutiérrez. La mayor parte de la reserva pertenece a la subcuenca San Juan - El Progreso. En la parte Norte, en la microcuenca Ignacio Zaragoza, se encuentra el arroyo Ojo de Agua y en la microcuenca Ocuilapa está el arroyo La Rana; en el límite Noroeste el río La Florida, del cual deriva el arroyo Blanco que entra en una pequeña extensión, recorre el límite Este dentro de la ZSCE La Pera y sale al Sureste. En el límite sureste, una parte mínima pertenece a la subcuenca La Chacona (microcuenca Berriozábal), perteneciente a la cuenca del Río Sabinal.

En la ZSCE La Pera hay tres tipos de vegetación: 1) Bosque tropical perennifolio, se caracteriza porque algunos árboles pierden hojas en la época seca y posee una diversidad florística; 2) Bosque mesófilo de montaña, se encuentra en pequeñas porciones debido a que tiene madera de buena calidad y flores vistosas; 3) Bosque tropical subcaducifolio, se encuentra como vegetación secundaria, debido a que en la zona se practica la ganadería extensiva (Programa de Manejo. Zona Sujeta a Conservación Ecológica “La Pera”, 2013).

Dentro del polígono de la ZSCE La Pera hay 43 núcleos poblacionales, un total de 1,699 habitantes distribuidos en 14 localidades que tienen 3 o más viviendas, como lo muestra la tabla 7. Las tres localidades de mayor población son: Joaquín Miguel Gutiérrez, Tierra y Libertad, y Ricardo Flores Magón; las demás fluctúan de 13 a 78 habitantes, entre ellas se encuentra la comunidad en estudio, Montebello. Mas adelante se describe a Montebello, que está ubicada en una zona de serranías y lomeríos, sin afluentes superficiales y zonas cársticos, lo cual no favorece un desarrollo con mayor producción de los cultivos.

Tabla 7. Población dentro de la ZSCE La Pera

Localidad	Mujeres	Hombres	Población Total	Población Económicamente Activa
Joaquín Miguel Gutiérrez (Ojo de Agua)	169	188	357	111
Tierra y Libertad	237	259	496	151
Cuchumbac	27	28	55	16
Río Blanco	39	36	75	21
Ricardo Flores Magón	114	99	213	63

El Tirol	39	39	78	22
El Caracol	27	33	60	18
El Mirador	21	18	39	10
San José La Flor	16	14	30	10
San Joaquín	17	9	26	7
Montebello	12	13	25	8
San Rafael	8	15	23	6
Las Peñitas	7	9	16	5
El Cairo	5	8	13	6
Localidades de 1 o 2 viviendas			193	
Población total dentro de la ZSCE			1699	454

Fuente: Tomado de INEGI 2020

Se enfatiza que llevar los servicios públicos a estas zonas, así como también el desarrollo productivo están condicionadas a programas de manejo especial por estar dentro de la ZSCE. La provisión de servicios deben ser sistemas sostenibles o soluciones basadas en la naturaleza para evitar un impacto ambiental a la biodiversidad en estas zonas.

4.2 Características del municipio y las comunidades

A continuación se identifican las principales características del medio físico natural de Berriozábal, Chiapas; este municipio se localiza en la Depresión Central, se ubica entre los paralelos 16°43' y 17°20' de latitud norte y entre los meridianos 93°12' y 93°26' de longitud oeste; sobre un gradiente de altitud entre 100 y 1300 m.s.n.m. Cuenta con una extensión territorial 351 .70 km²; colinda al norte con Tecpatán y Copainalá; al este con San Fernando y Tuxtla Gutiérrez; al sur con Tuxtla Gutiérrez y Ocozocoautla de Espinosa y al oeste con Ocozocoautla de Espinosa (Figura 20).

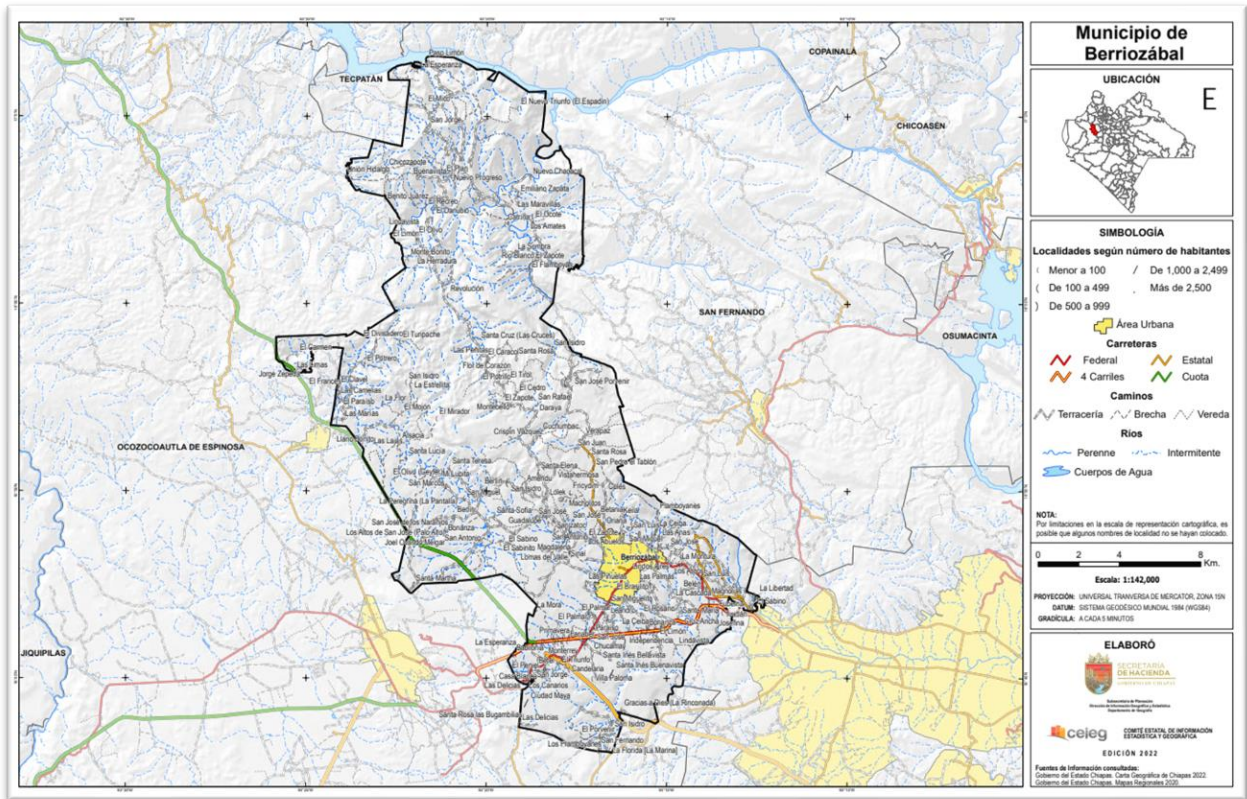


Figura 20. Localización del municipio de Berriozábal, Chiapas. Fuente: Tomado de CEIEG, 2022

El municipio de Berriozábal Chiapas se ubica en la parte alta de una meseta cárstica, con altitudes que van desde los 790 msnm hasta los 1020 msnm. En conjunto con los municipios de Tuxtla Gutiérrez, Chiapa de Corzo y Suchiapa forma parte de la Región económica I. Zona Metropolitana, debido a que las vialidades se encuentran pavimentadas, es de fácil acceso y el traslado desde los municipios aledaños se realiza en un corto tiempo. Cuenta con algunos lugares de atractivos turísticos, lo que beneficia al sector económico.

4.2.1 Clima

El rango de temperatura se encuentra entre 22-28°C. El rango de precipitación varía entre los 900 – 2000 mm. La mayor precipitación ocurre entre los meses de mayo a octubre. Las temperaturas promedio de noviembre-abril son de 28°C como máxima y 13°C la mínima. En el municipio de acuerdo a Enriqueta García, se han establecido cuatro tipos de clima, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera: 1. Semi cálido húmedo con lluvias en verano, se presenta en una superficie de 43.63% en la parte centro del municipio; 2. Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, ocupa un 21.46% en la parte sureste del municipio; 3. Cálido húmedo con lluvias en

verano, el 32.89% en la parte norte del municipio; y 4. Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor porcentaje 2.02% al sur, en la colindancia con el municipio de Tuxtla Gutiérrez (POEL de Berriozábal, 2021). Es un municipio en el que la mayor parte del año presenta un clima agradable.

4.2.2 Geología

Berriozábal está formado por rocas sedimentarias bajo los siguientes subgrupos (SGM, 2005): a) clásticas-terrágenas, b) químicas-carbonatas y c) depósitos sedimentarios no litificados. El primer subgrupo está integrado por las siguientes asociaciones: 1) lutita-arenisca, ocupa 11.42% del territorio y se distribuye principalmente en forma de parches en la parte norte; 2) limolita-arenisca, abarca 10.94% de la extensión territorial y se ubica a manera de corredor en la misma zona 3) lutita-caliza, abarca 2.46% del área municipal, y se localiza en forma de parche la parte centro-norte y centro. Continuando con el segundo subgrupo, es decir las rocas químicas-carbonatadas, están conformadas por tres asociaciones: 1) caliza-dolomía, ocupa una superficie del 31.05% distribuida en forma de parche y corredor en las partes centro y oriente del municipio; 2) caliza-lutita, es la más extensa con 40.01% distribuida en la parte centro, sur y poniente del municipio; y 3) caliza-arenisca, ocupa 3.07% del territorio en la parte centro. En tanto, los depósitos aluviales son el 1.06% de la superficie municipal y se ubica en forma de parche en el norte y noroeste del territorio (POEL de Berriozábal, 2021).

4.2.3 Fisiografía

El territorio municipal tiene diversas geoformas, como resultado de la acción de los agentes y fenómenos que actúan sobre el medio físico por la interacción de factores tectónicos, orogénicos, litológicos, procesos erosivos y deposicionales, los cuales han dado origen a la mayor parte de las geoformas identificadas. Berriozábal forma parte de la provincia fisiográfica de las Sierras de Chiapas y Guatemala, pertenece a la subprovincia Altos de Chiapas (51.9%) y a la Discontinuidad Central de Chiapas (48.05%). Las principales elevaciones son los cerros: El Salitre, Buenavista, El Chupadero y La Tienda (POEL de Berriozábal, 2021).

4.2.4 Hidrografía

El municipio pertenece a la Región Hidrológica No. 30 Grijalva-Usumacinta, Cuenca Río Grijalva-Tuxtla Gutiérrez, dentro de las subcuencas: El Chapopote (57.79%), Tuxtla Gutiérrez (36.35%), Río Netzahualcóyotl (4.19%), Río Suchiapa (0.96%), Río Alto Grijalva (0.60%) y Río de la Venta (0.11%). Los cuerpos de aguas superficiales como lagunas, aguajes y otros, son escasos, debido a

que la mayor parte de escurrimientos pluviales se infiltran formando corrientes de agua subterráneas, que en ocasiones afloran en cuevas, peñascos, simas o en cotas altitudinales más bajas. Por lo que el municipio solo cuenta con cuatro afluentes superficiales: La providencia, Paso del Burro, La Represa y La Cueva del perro, aunque esta última fuente no debía ser considerada, debido a que es consumida en el trayecto por varias fuentes interconectadas (INEGI, 2010; Ayuntamiento Municipal de Berriozábal, 2021b).

4.2.5 Edafología

La edafología se ocupa de las propiedades de los suelos con relación a la producción vegetal. Los tipos de suelos que predominan en el municipio son luvisoles, leptosoles y vertisoles. Luvisol, estos suelos tienen alta cantidad de arcilla en el subsuelo y son ligeramente ácidos (ph 4-5), son susceptibles a erosión. El uso sugerido es el forestal, poco uso pecuario o agrícola (con cultivos permanentes como árboles frutales). Cubre una zona amplia en el centro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica ZSCE “La Pera”. El suelo leptosol, tiene una distribución muy amplia en todas las zonas climáticas, son suelos delgados susceptibles a la erosión, depende del lugar y varía de moderada a alta; dentro de la ZSCE “La Pera” este tipo de suelo rodea el límite sur en menor proporción que los otros dos tipos de suelo. Los vertisoles generalmente son negros, duros en estaciones secas y muy plásticos al estar húmedos, su contenido de arcillas pesadas está mezcladas con una alta proporción de arcillas expansivas (Plan Municipal de Desarrollo Berriozábal, Chiapas 2021-2024, 2021).

4.2.6 Usos del suelo

El uso de suelo depende de la ocupación de una superficie determinada en función de su capacidad agrológica y a su potencial de desarrollo, se clasifica como urbano o rural. Los usos de suelo no solo están dados por poblaciones humanas, es el conjunto de usos que tiene un territorio. El INEGI clasifica el uso de suelo en pastizal cultivado (33.09%), agricultura (12.47%) y zona urbana (2.01%), mencionando que los usos potenciales de los suelos son agrícola y pecuario (INEGI, 2010); (Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Berriozábal, 2021).

4.2.7 Aspectos demográficos

El municipio de Berriozábal tiene una población de 64,632 habitantes, de los cuales el 49.38% son hombres, es decir 31,914; y el 50.62% mujeres, esto es 32,718 de población femenina. Según el Censo de Población y Vivienda 2020 en el municipio hay 308 localidades, las que cuentan con mayor población son: 1. Berriozábal con 36084 habitantes, 2. Ciudad Maya con 7354 habitantes

y 3. Santa Inés Buena Vista con 2524 habitantes, mientras que un aproximado de 305 localidades concentran menos de 2500 habitantes (Tabla 8), por lo consiguiente es un municipio con una extensa demanda de servicios.

Tabla 8. Población de Berriozábal Chiapas, de acuerdo con el tamaño de localidad

Localidades /población	Total de localidades/ población	Tamaño de la localidad								
		1-249 hab.	250-499 hab.	500-999 hab.	1000-2499 hab.	2500-4999 hab.	5000-9999 hab.	10000-14999 hab.	15000-29999 hab.	30000-49999 hab.
Localidad	308	287	9	5	4	1	1	0	0	1
Población	64632	6331	3067	3247	6025	2524	7354	0	0	36084

Fuente: Tomado de los Tabulados del Cuestionario Básico (INEGI, 2020).

Respecto a las viviendas, el INEGI reporta 16,192 viviendas particulares habitadas, con un promedio de 4 ocupantes por cada una. En cuanto a la disponibilidad de servicios y equipamiento los porcentajes son de la siguiente manera: agua entubada 53.7%, drenaje 96.4, servicio sanitario 96.9%, energía eléctrica 98.8%; tinacos 69.3% y cisterna o aljibe 52.6%.

La población económicamente activa (PEA) es del 63.7% de la población, en la que un 62% son hombres y un 38% mujeres. La economía depende del sector primario, con actividades de extracción y obtención de materia primas como la agricultura, la ganadería, apicultura, silvicultura y explotación forestal. Entre las actividades secundarias están las artesanías, la elaboración de alimento para ganado; el sector terciario se dedica al comercio, ya sea en plazas públicas, mercados, comercio formal o informal. Otra actividad en desarrollo es el turismo de atractivos naturales, culturales y artesanales, entre los que destacan las concurrencias a los ríos Chacacal, Danubio, Benito Juárez, Cascada La Fábrica, Cañón de la Cotorra, los viveros y el tianguis dominical.

El municipio de Berriozábal es considerado con una economía rural a base de trabajos de agricultura y ganadería, elaboración de artesanías, actividades de comercio y turismo. En la tabla 9 se describen las principales actividades económicas, cabe destacar que este municipio se caracteriza también por la producción de viveros con diversidad de flora nativa.

Tabla 9. Principales actividades económicas del municipio

Agricultura	Principalmente maíz y frijol
Explotación forestal	Caoba, cedro, chicozapote, entre otros.
Industria	Producción de lácteos y granjas avícolas.
Artesanía	Se elaboran hamacas, jarcería, cestería y artículos de palma.
Turismo	Cuevas del Pozo Curro, del Perro, del perico y las pozas del Sabinal.
Comercio	Establecimientos comerciales con artículos de primera y segunda necesidad.
Servicios	Hospedaje, restaurantes, transporte, etc.

Fuente: Tomado de INEGI, 2020

Dentro de las acciones realizadas por el POEL de Berriozábal menciona que se realizaron encuestas en el período de noviembre-diciembre de 2020, a 16 comunidades de Berriozábal, entre las cuales están las dos comunidades de estudio: Emiliano Zapata, Montebello, Caracol, San Antonio Bombanó, San Isidro, Gracias a Dios, Maravillas, Ignacio Zaragoza, Benito Juárez, Danubio, Las Camelias, Clavel, Juan José, El Paraíso, Divisadero y Benito Quesada; para identificar la principales problemáticas percibidas por los pobladores. En esta encuesta destaca entre cuatro problemáticas más, el tema del agua, donde a consideración de ellos las situaciones que influyen en la calidad de este recurso son: 1) La falta de abastecimiento en todas las localidades, 2) La ineficiente distribución en todas las viviendas, 3) La falta de mantenimiento de las tuberías y la conservación de las fuentes de suministro, 4) No cuentan con sistema de potabilización eficiente. Es importante mencionar que paralelo a la elaboración del POEL coincidieron con el desarrollo de talleres de formación de las OCSAS; el OMSCAS fue parte del Comité de Ordenamiento, Diseño y Construcción de la Bitácora Ambiental y la Elaboración del Estudio Técnico, debido a que algunas comunidades forman parte de estas reservas naturales y la conservación de estas áreas es fundamental para la recarga de acuíferos y la protección del medio ambiente.

El estudio comparativo, parte de definir la descripción y la situación actual de cada una de las comunidades, debido a que los contextos difieren significativamente, por lo consiguiente requieren de una descripción por separado. De manera particular se comienza por la comunidad que cuenta con el sistema convencional que es San Isidro y posteriormente se hará para la comunidad Montebello, que cuenta con sistema de captación de agua de lluvia a nivel hogar. En la ilustración 21 se han situado ambas comunidades para ubicar las zonas donde se localizan, San isidro está en la periferia del municipio colindando al este con el municipio de Ocozocoautla y la comunidad de Montebello se ubica en la franja central del municipio de Berriozábal, dentro de la reserva ecológica estatal La Pera, en la zona más alta y húmeda del municipio.

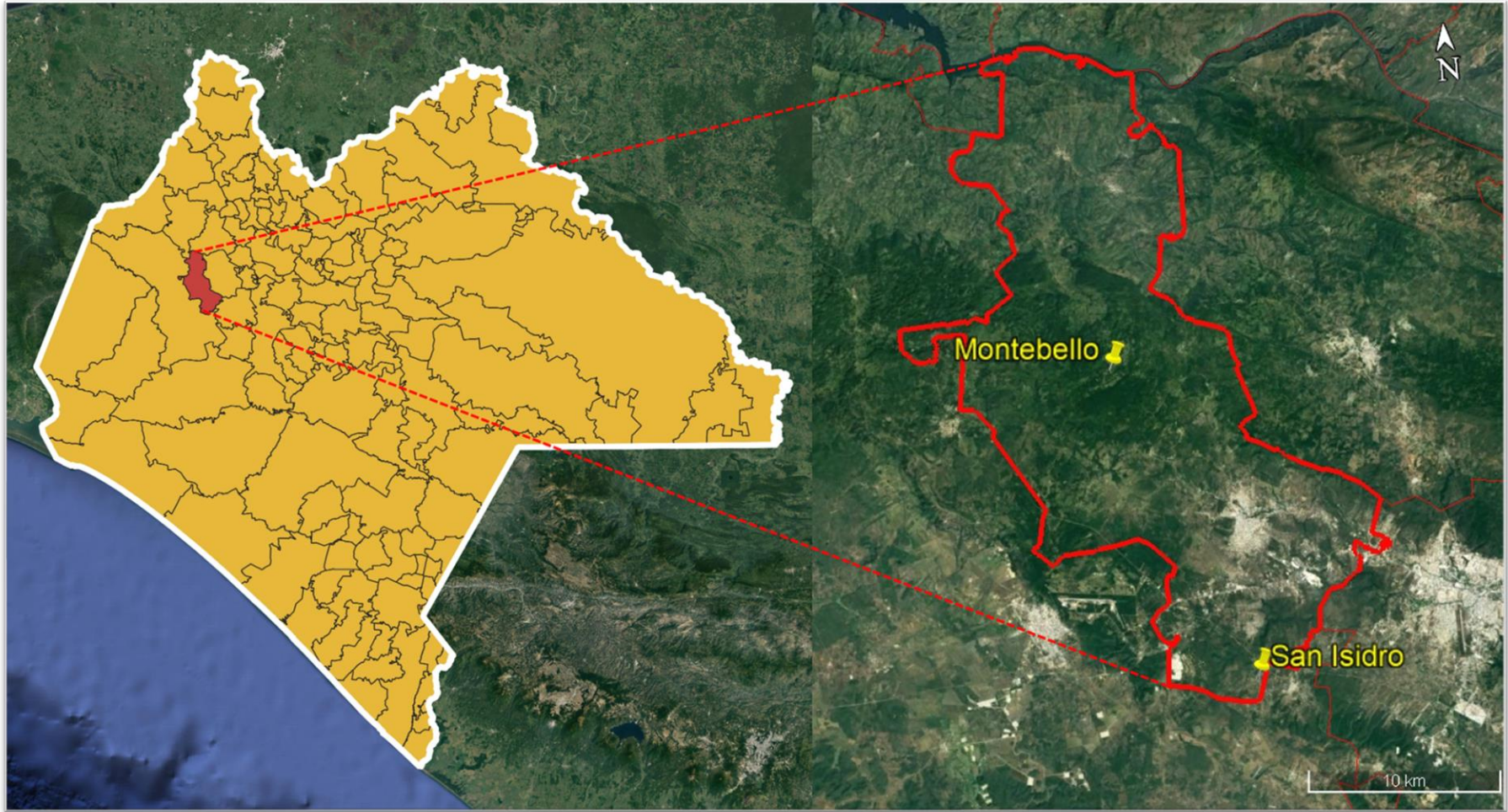


Figura 21. Ubicación de comunidades en estudio en el municipio de Berriozábal, Chiapas. Fuente: Modificado INEGI, 2020

4.2.8 Comunidad San Isidro

La comunidad de San Isidro se localiza al sur del municipio de Berriozábal en las coordenadas geográficas 16°43'39.89" N latitud norte y 93°16'28.64" O longitud oeste, a una altitud de 884 msnm (Figura 22). El clima es semicálido subhúmedo con lluvias en verano. La temperatura es de 24°C y el rango de precipitación es de 900 mm. Está ubicada aproximadamente a 14 km en dirección noroeste de la cabecera municipal, el acceso es sobre una vialidad principal denominada libramiento sur y posteriormente existe un desvío de terracería. En esta zona existen escurrimientos superficiales cercanos a la comunidad, sin embargo, lo complicado para muchas localidades es obtener el suministro de agua en las viviendas.



Figura 22. Localización de la comunidad San Isidro, Berriozábal Chiapas. Fuente: Google Earth 2021

Es una comunidad de fundación reciente, según manifiestan los pobladores fue fundada hace 25 años (POEL de Berriozábal, 2021). La comunidad la integran 55 familias que viven en 45 viviendas, es decir, un aproximado de 250 habitantes. En total mencionan los pobladores, son 83 ejidatarios que tienen representatividad, voz y voto en las asambleas generales.

Esta comunidad cuenta con servicio de energía eléctrica, señal de telefonía en algunas zonas, las calles son de terracería, no hay vialidades pavimentadas. En lo que respecta a educación, existe un plantel educativo de nivel preescolar, primaria y secundaria, respecto a los servicios de salud no cuentan con ninguna infraestructura básica o centro de salud. No se observa que haya un mercado local, por lo que se asume que los productos básicos se obtienen de compras en la cabecera municipal de Berriozábal. Las actividades económicas son la agricultura, ganadería y empleo en trabajos de construcción en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, se estima que el ingreso por hogar en el año 2020, eran aproximadamente \$3600 pesos mensuales (Cántaro Azul, 2020).

Debido a que existe un pozo profundo (Figura 23), el sistema de agua con que cuenta esta comunidad es el sistema tradicional a través de líneas de conducción (tuberías), no existe red de alcantarillado sanitario ni planta de tratamiento, algunas viviendas cuentan con fosas sépticas, no se da tratamiento a las aguas residuales, ni a los desechos que generan. En lo referente a residuos sólidos, no se realiza manejo o separación de éstos y la recolección por parte del ayuntamiento es de manera ocasional.

La comunidad considera la fuente de agua como algo sagrado y primordial para la vida, por lo que todos participan en una festividad el día de la Santa Cruz, que en México por usos y costumbres se celebra el día 03 de mayo de cada año. Entre las celebraciones que se realizan en el Estado y en esta comunidad en particular consiste en llevar una cruz al pozo y se le queman “triquis” (fuegos artificiales) en la celebración se agradece por tener acceso a ella para cubrir las necesidades, es un ritual del agua por tradición.



Figura 23. Pozo profundo San Isidro. Fotografía de Carmela Lázaro. San Isidro, Berriozábal Chiapas. Julio 2023

4.2.9 Comunidad Montebello

La comunidad de Montebello se localiza al noroeste de la cabecera municipal de Berriozábal en las coordenadas geográficas 16°52'27.54"N latitud norte y 93°19'58.05"O longitud oeste a una elevación promedio de 1099 msnm. El clima de la zona es Semicálido húmedo con lluvias en verano. La temperatura es de 24°C y el rango de precipitación es de 1200 mm. Está ubicada aproximadamente a 16.5 km de la cabecera municipal (Figura 24), en el mapa topográfico podemos observar las comunidades próximas y que no se precian escurrimientos superficiales cercanos.



Figura 24. Localización de la comunidad Montebello, Berriozábal Chiapas. Fuente: Google Earth, 2021

Es una comunidad de fundación reciente, según manifiestan los pobladores se fundó hace 22 años aproximadamente. La comunidad la integran 9 viviendas, son 8 familias con un aproximado de 26 habitantes, 13 mujeres y 13 hombres. Las actividades económicas son la agricultura, ganadería y en menor parte el comercio local, la compra de insumos y productos básicos se realizan en la cabecera municipal de Berriozábal. El ingreso mensual por vivienda, en el año 2021 era de \$3,000.00 aproximadamente, dependiendo de los días trabajados (Cántaro Azul, 2020).

Montebello solo cuenta con servicio de energía eléctrica, las calles son de terracería, sin revestimiento alguno. En la entrada de la comunidad hay dos rodadas vehiculares que conducen solo al inicio de la primera vivienda. Se observa una comunidad vecinal, podría decirse, ya que no están delimitadas físicamente las propiedades. Respecto a los residuos sólidos, hay una separación y manejo a medias, ya que los orgánicos son utilizados como abono para los cultivos, pero los inorgánicos los queman o entierran, ya que el servicio de recolección no llega hasta esta comunidad; lo reciclable lo recolectan y los venden con los compradores ambulantes.

No tienen sistema de agua entubada, debido a que no hay afluyente superficial y subterráneo cercano a la comunidad, por lo que gestionaron sistemas de captación de agua de lluvia; no hay servicio de alcantarillado y drenaje sanitario, más del 50% cuentan con sanitarios (letrinas o fosas sépticas). No hay ningún tipo de tratamiento de aguas residuales, cada familia desecha sus aguas grises y residuales a conveniencia. Esta comunidad no cuenta con centros educativos, tampoco con servicios de salud, el personal de la casa de salud comunitaria es el que ocasionalmente proporciona pláticas acerca de la higiene y prevención de enfermedades.

Esta comunidad no profesa la religión católica, por lo consiguiente no realizan ritos o celebraciones al agua, debido a que en la comunidad no cuentan con fuente de suministro como pozos o manantiales, sin embargo, consideran al agua como un recurso sagrado, en las asambleas comunitarias que realizan resaltan de manera constante la importancia del cuidado del agua y del saneamiento.

4.3 Contexto y experiencias en la gestión comunitaria del agua

Es importante conocer el inicio de la GCA, como se integraron como comité o patronato, el proceso de evolución por el que han transitado, es decir los antecedentes de cada organización comunitaria. Los aciertos y desaciertos que han ocurrido permiten visualizar el espacio en el que se han desarrollado, los logros que han alcanzado y la visión de ir avanzando cada vez más en busca de una mejora en la calidad de servicios y de vida.

4.3.1 San Isidro

La fuente principal de agua es un pozo subterráneo que se encuentra ubicado en terrenos ejidales, la cual según los pobladores abastece todo el año. Esta fuente cuenta con la asignación expedida por parte de la entidad normativa que es la Conagua, el titular de esta asignación es la comunidad,

se sabe que este trámite data de 25 años aproximadamente. Relatan los pobladores que desde este tiempo han hecho el manejo comunitario del sistema de agua, en un principio funcionaba únicamente con dos personas, el encargado del patronato de agua potable y el tesorero. Sin embargo, con el paso de los años esta estructura se ha ido modificando hasta llegar a la integración formal del comité en el 2019. En este mismo año contaban con un registro de 67 tomas o líneas de agua entubada (Cántaro Azul, 2021).

Existe un pozo o vertiente ubicado a 5 kilómetros de la comunidad, del que se bombea agua al tanque de regulación, es la fuente de agua más accesible con que cuenta el ejido. El sistema de agua comunitario fue rehabilitado a finales de 2020, se sectorizó a través de válvulas y fue inaugurado a principios del 2021, se logró realizar gracias a la colaboración del comité de agua, el agente rural y las mujeres brigadistas (Programa Federal Jóvenes Construyendo El Futuro). La Organización encargada de la gestión del agua es el comité comunitario al que se ha denominado “El Sabino”.

Las decisiones más relevantes relacionadas con el tema de agua se consensan en asambleas comunitarias de manera que todos participen. Tienen establecido un reglamento ejidal donde incluyen algunos puntos asociados al agua, por ejemplo, condicionan que, para vender una propiedad, debe estar al corriente de los pagos de agua acordados; se rigen con normas morales. En situaciones no complicadas o comunes las decisiones son tomadas por el comité y se considera que el tiempo de respuesta en esta toma de decisiones se realiza de manera rápida.

Las asambleas se convocan de acuerdo con las necesidades que van surgiendo en la comunidad, de manera general tienen un acuerdo establecido para reunirse el último domingo de cada dos meses. En estas reuniones participan y votan hombres y mujeres por igual, los acuerdos se registran por escrito en las actas que contienen la orden del día, la lista de asistencia y los acuerdos o decisiones tomadas. La asamblea tiene conocimiento y hace uso de los recursos económicos que aportan, así también cada fin administración municipal realiza un informe de rendición de cuentas, del costo de las obras y de los gastos en general.

En cada asamblea se informan los temas de manera oral y deben ser aprobados por la junta directiva del comité de forma bimestral. Cuando a la comunidad le hacen del conocimiento o percibe que algún integrante ha incurrido en actos de corrupción, se imposibilitan los cargos de manera inmediata. La junta directiva la respalda y es reconocida por la comunidad como una autoridad competente.

Se realizan talleres para capacitar a los integrantes de la junta directiva para que estén en condiciones de ejercer su derechos y funciones. Los conocimientos son compartidos a nivel comunitario, cada comité saliente asesora al comité entrante para que se garantice el buen funcionamiento de los mismos. El periodo de renovación del comité no se ha determinado, sin embargo, cada integrante conoce de sus funciones y responsabilidades dentro del mismo, además se apoyan en algunos manuales de organización que les han proporcionado. No tienen un espacio propio para realizar las asambleas, por lo que utilizan las instalaciones de la escuela primaria.

El comité de San Isidro está integrado por un presidente, secretario, un tesorero y dos vocales mujeres. En la OCSAS han establecidos cargos por ocupar por mujeres, como el de secretaria del comité, todos los cargos tienen voz y voto. Este es un avance trascendental para la equidad de género, debido a que en años anteriores no existía la posibilidad, ni la claridad de los efectos de su participación (Gutiérrez - Villalpando et al., 2013), no era tomada en cuenta en las decisiones y menos que se considerara un espacio para ello. El comité atiende aproximadamente a 77 familias o usuarios, cuentan con un registro de 55 casas que están conectadas al sistema y activos, y tienen conocimiento de 25 más que en algún momento se conectaron, pero no utilizan el servicio porque no cuentan con algún dispositivo de almacenamiento de agua, en el padrón de usuarios 29 son mujeres y 26 hombres.

Este comité tiene un registro de usuarios, han establecido un acuerdo comunitario que rige el aprovechamiento de la fuente de suministro del agua y para su operación cuentan con un reglamento interno. Este reglamento señala que una de las actividades es presentar anualmente un informe de actividades y dar cuentas de los ingresos-egresos a partir de cortes de caja, de esta manera hacen del conocimiento las acciones y las tareas ejecutadas durante el año; así también existe un control de la entrega-recepción de cada comité al término de sus funciones y de los cambios de mesas o puestos directivos que se presentan.

No se realizan contratos de servicios, solo se crea una lista para el control de registro de usuarios, se formaliza el acceso al sistema a través de una cuota de \$1,500.00 por el que se expide un comprobante (no factura). Tienen planteado un esquema de tarifas, que está basado en los gastos de operación y mantenimiento del sistema, la cuota es accesible y depende de las condiciones económicas de cada familia. Aunque esta aportación la fijan en la asamblea comunitaria, mencionan que no todos cumplen en pagarla, pero por diversas razones, no han establecido sanciones, no hay corte de servicios de agua, esto genera que solo el 40% de usuarios vaya al

corriente de los pagos. La aportación anual tiene el fin de ser utilizada para el mantenimiento y operación del sistema, es decir contemplan la sostenibilidad del servicio.

El comité no tiene recursos financieros que le permitan funcionar y solventar todos sus gastos, ser autosuficiente, no tienen acceso a líneas de crédito o fuentes externas de financiamiento. El promedio de ingreso ha sido de hasta \$1500.00 trimestrales, los costos mensuales de operación y mantenimiento han llegado a ser de \$1,800.00, por ejemplo, el total anual en el año 2020 fue de \$21,600 por concepto de funcionamiento del sistema, cuotas que van cubriendo con la aportación voluntaria.

Cuentan con un inventario de bienes y materiales, mas no tienen personal adicional para llevar la contabilidad y administración el sistema. No hay personal exclusivo para el equipo técnico que esté de manera permanente o activa, sólo el que se ocupa de la bomba, tampoco hay manuales de operatividad o de procedimientos de rutina, todos trabajan por igual y todos supervisan. Sólo el técnico operativo recibe una remuneración por su trabajo, los demás son voluntarios, es decir prestan un servicio comunitario.

La comunidad realiza un plan estratégico y lo socializa con la comunidad, sobre todo en las acciones a corto y mediano plazo para sensibilizarlos de sus derechos y obligaciones, así como para mejorar la calidad del agua y realizar la revisión periódica de la infraestructura. Se relacionan con otros comités para colaborar en acciones conjuntas de capacitación.

Derivado de los antecedentes y el diagnóstico que ha realizado la Fundación Cántaro Azul, se considera que el nivel de organización existente en el comité de agua es considerable, existe interés por participar y por mejorar las condiciones de vida en la comunidad, en otros aspectos como el cuidado del medio ambiente y la implementación de enotecnias. La estructura de su eje está basada en la asamblea general, en la que pueden participar hombres y mujeres de la comunidad, siempre y cuando sean ejidatarios. Los comités u organizaciones comunitarias están integrados por un presidente, un tesorero, dos secretarios y dos vocales. Los integrantes del comité adquieren formación, conocimientos y se van fortaleciendo al recibir capacitaciones, al ser ordenados en sus actividades y al asociarse con otros comités.

4.3.2 Montebello

La comunidad de Montebello no tiene una fuente de agua superficial cercana, el tipo de aprovechamiento que realizan es a base de la captación de agua de lluvia (Ilustración 24), que

lograron gestionar y construyeron en el año de 2021 con la participación de algunos hombres y solo 2 mujeres de la comunidad; fueron ellas quienes se involucraron en las decisiones de construcción y fueron capacitadas en la operación y mantenimiento de estos sistemas. Al ser sistemas domiciliarios, es cada familia quien se ocupa de limpiar la tubería o canal del sistema de captación y de lavar los depósitos cuando éstos se vacían. Dentro de la comunidad es una de estas familias, la que cuenta con lámpara de luz ultravioleta para realizar la desinfección de agua para consumo humano y comparte el equipo con las demás familias para tratar el agua que consumen.



Figura 25. Sistemas de captación de agua de lluvia. Fotografía de Carmela Lázaro. Montebello, Berriozábal, Chiapas. Julio 2023

A su organización comunitaria asociada al agua la han denominado Los Colibríes de Montebello Comité de Agua, donde se han implementado acuerdos comunitarios (no con mucha formalidad, pero son registrados y se les da el seguimiento correspondiente); las decisiones en torno al agua las toman en una asamblea comunitaria donde participan de manera democrática. Por lo general realizan asambleas cada 3 o 4 meses, solo cuando hay asuntos prioritarios se realizan las sesiones con carácter de urgentes o extraordinarias (por ejemplo, se llevaron a cabo 5 sesiones en 7 meses, al inicio del proceso del sistema comunitario).

La convocatoria de la asamblea se realiza de manera personal, participan hombres y mujeres por igual y, en caso de ser necesario se realizan visitas domiciliarias para atender algún asunto de interés. Debido a que no tienen un espacio propio para realizar las asambleas o reuniones se utiliza

el corredor techado de la iglesia comunitaria. Los acuerdos de la asamblea quedan por escrito, aunque no se cuenta con un expediente formal. No han establecido el período de renovación de los integrantes del comité.

La asamblea tiene conocimiento y hace uso de los recursos económicos que aportan los ejidatarios, así también cada fin de administración municipal realizan un informe de rendición de cuentas, del costo de las obras y gastos en general. Aunque actualmente se han mantenido buenas relaciones y no se han generado conflictos con las comunidades vecinas, en la historia de la organización si se han presentado algunas situaciones (Cántaro Azul, 2021).

El comité de aguas tiene poco tiempo que se integró (según antecedentes fue en el año de 2021), cada miembro de la junta directiva de éste conoce sus funciones y responsabilidades que conlleva el puesto que preside. Cuentan con manuales de operación y funcionamiento de los sistemas. Las tomas de decisiones por lo general son dentro de un período corto, debido a que es una comunidad pequeña y unida por vínculos familiares e interés común. Es importante resaltar que en esta Organización (OCSAS) y en las asambleas comunitarias las mujeres tienen presencia, voz y voto.

Los integrantes del comité no reciben salario o remuneración alguna, trabajan de forma voluntaria, el comité no cuenta con personal técnico u operativo permanente, son asesorados por el OMSCAS y por las Fundaciones Operación Bendición México (OBM) y Cántaro Azul (FCA). La junta directiva del comité de agua es reconocida y respaldada por la comunidad, cuentan con un reglamento comunitario. Reciben capacitaciones para que estén en condiciones de ejercer sus derechos y desempeñar de manera eficiente las actividades y funciones encargadas, cuando no pueden asistir todos, comparten la información de manera verbal en las asambleas.

No hay contratos de servicio de agua, registran una bitácora de aportaciones donde cooperan \$100.00 trimestrales por familia para la gestión y adquisición de filtros, todas las familias cooperan para la operación y el mantenimiento de sus sistemas. Cuando hay nuevo ingreso de usuarios aportan las cantidades correspondientes en base al costo de los filtros, un porcentaje o cantidad estimada. El funcionamiento del comité depende de las aportaciones y de la “caja chica” o sea el pequeño ahorro que puedan hacer, no poseen un sistema mayor de ahorro, financiamiento u obtención de ingresos, que los haga autosuficientes.

Esta comunidad cuenta con un diagnóstico comunitario con antecedentes de buena organización, el Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal lo integran el agente rural, el

secretario, tesorero y un vocal de control y vigilancia. Las familias, antes de ser beneficiados por los sistemas de captación de agua de lluvia, almacenaban agua en tambos, cubetas, tanques y ánforas; sin embargo, debido a la persistente gestión y capacitación principalmente de las líderes comunitarias y ejidal, obtuvieron dichos sistemas.

4.4 Mecanismos de participación y la organización colectiva

Se han descrito las actividades que se realizan en ambas comunidades y los mecanismos de participación que se han observado que se llevan a cabo en las dos comunidades, las cuales persiguen el objetivo común de contar con el suministro de agua. En este sentido, menciona el autor (Elvis Sierra y Peña Fajardo, 2013) que todo trabajo realizado por un grupo organizado tiene en común: i) el mismo objetivo y, ii) los mismos intereses. Además de organización, una comunidad requiere de ser participativa, de contar con dirigentes o líderes que visualicen las oportunidades, el compromiso de representar y trabajar por su comunidad.

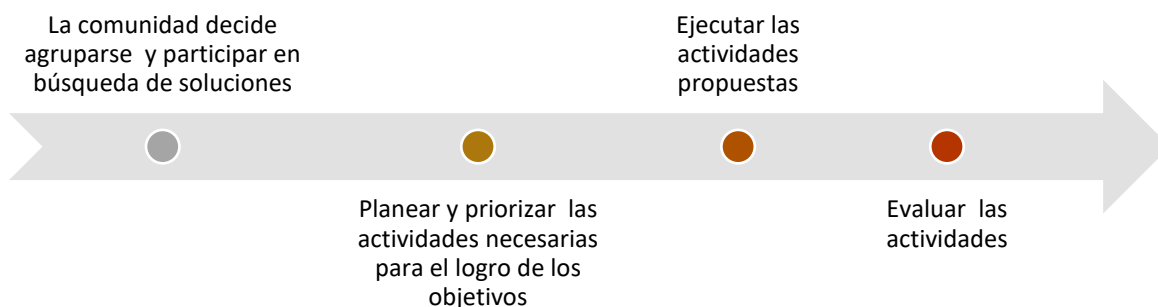


Figura 26. Esquema organizativo de la comunidad. Fuente: Modificado de Elvis S.J, 2013

En la organización participativa los miembros demuestran los valores humanos, surgen los talentos que poseen y utilizan esos recursos para alcanzar los objetivos que se proponen. Abre la oportunidad a que se desarrollen líderes, al intercambio de puntos de vista y a la toma de decisiones en beneficio de la comunidad. Para llevar a cabo una acción desarrollan los pasos que indica el esquema anterior (Figura 26), donde está inmerso el monitoreo y la evaluación de actividades para una mejora continua.

La manera en que participan los ejidatarios que son los usuarios de los sistemas, es a través de las asambleas comunitarias, esta figura es la máxima autoridad en el ejido y donde se exponen todos los asuntos relevantes para análisis y toma de decisiones de manera democrática. Las convocatorias se realizan de acuerdo con lo programado por cada comunidad, bimestrales o

trimestrales; sin embargo, cuando hay asuntos urgentes o que ameritan reunirse, se convoca a asambleas extraordinarias. En ambas comunidades se observa disposición e interés por asistir a las asambleas, estar informados respecto a los temas de agua y saneamiento, y sobre todo participar en las decisiones que les compete. Otro tipo de participación que realizan es cuando forman parte de otros comités ejidales, se involucran en otros temas como medio ambiente, infraestructura, agricultura, protección civil y salud.

La estructura y organización que presentan los comités han sido los elementos clave que han dado solidez y credibilidad a las Organizaciones Comunitarios de Agua y Saneamiento (OCSAS), estas organizaciones se forman en las comunidades que están interesadas de participar, se coordinan y rigen a través del OMSCAS. Actualmente y de manera general los comités pueden estar integrados por lo menos con cuatro personas electas de manera democrática en la asamblea general. La estructura básica de cada organización y las funciones de cada integrante es la siguiente (Figura 27):

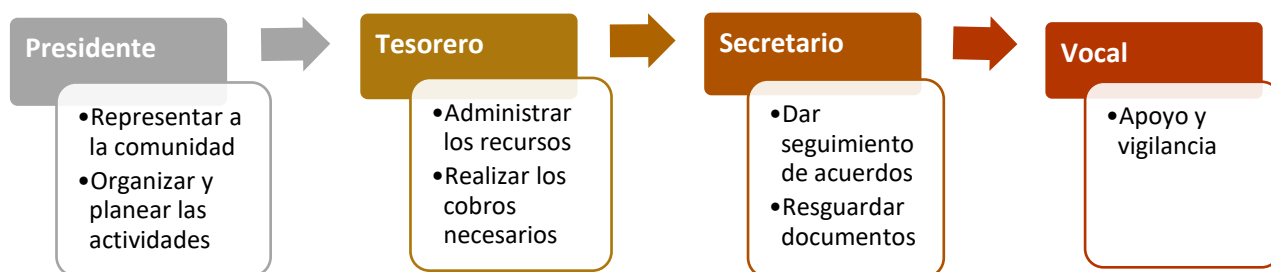


Figura 27. Estructura funcional de las OCSAS. Fuente: Tomado de Cántaro Azul (2020)

De la estructura presentada se elige a una persona por cargo, solo en las vocalías pueden ser dos, entre las funciones asignadas también implica realizar: la búsqueda de recursos, asistir a las capacitaciones o reuniones, participación en eventos público comunitarios, estar pendiente del seguimiento de trámites y búsqueda de fuentes de financiamiento. En ese tenor las organizaciones comunitarias llevan a cabo reuniones previas a la asamblea, para analizar las propuestas y los temas que ocupan consensar.

Las capacitaciones que reciben los representantes de los OCSAS, referentes a la operación y funcionamiento de los sistemas, de análisis y educación en general, como se ha mencionado, son compartidos en asambleas o reuniones para estar en condiciones de participar en el desarrollo de

proyectos o en la identificación de necesidades. Estos conocimientos adquiridos, las formas de comunicación e integración favorecen al desarrollo de aptitudes, capacidades y habilidades personales, que luego se reflejan en una participación ciudadana efectiva.

No se hacen distinciones de ningún tipo, se procura el bien común, existe solidaridad en las acciones conjuntas y apoyo recíproco. Se analizan las situaciones con fines de proponer soluciones o alternativas, aunque existen diferentes puntos de vista debido a que en las comunidades cada persona piensa y actúa de modos distintos, se llegan a buenos resultados de trabajo colectivo, se trata de unificar criterios.

En suma, las organizaciones comunitarias son representados por líderes que persiguen un interés común y la mejora continua de los sistemas de agua y de la calidad de vida, que además no perciben una retribución monetaria, más que la satisfacción personal de contribuir al desarrollo de su comunidad y en la sostenibilidad de las mismas. Pertenecer a la estructura de la organización les permite potencializar su participación en la sociedad, promover las acciones y fortalecer su presencia como actores locales. En el siguiente capítulo se desglosa la participación de los actores involucrados, así como la interacción con las instituciones presentes y aliadas del proceso de GCA.

Capítulo 5. La organización, los actores y las incidencias que hacen parte del proceso de la GCA

En este apartado se realizará el proceso de sistematización de la información obtenida a través de los talleres y las entrevistas para interpretar cómo se fueron desarrollando los procesos de gestión social, cuales fueron los momentos que han marcado los cambios, las decisiones y los aspectos que les han permitido continuar y avanzar; como han evolucionado, y en ese lapso de tiempo, confirmar que la experiencia colectiva y las formas de relacionarse les beneficia al obtener conocimientos colectivos que mejoran sus prácticas (INDESOL, 2013).

5.1 Actores involucrados en el proceso de GCA en ambas localidades

Derivado del taller y la información proporcionada por los pobladores, se obtuvo la lista general de actores involucrados en el proceso de GCA (Tabla 10), los cuales se han ordenado por niveles de jerarquía y de acuerdo a la cobertura o alcance de acciones, inicia por el nivel internacional y concluye en lo local. Daremos cuenta que las entidades de gobierno son pocas las que se han involucrado más allá de su competencia, incluso se podría decir que algunas instituciones se mantienen al margen de este proceso, debido principalmente al sustento legal deficiente. Surgen los casos especiales de organizaciones no gubernamentales, que realizan el acompañamiento de las organizaciones comunitarias, proporcionando desde capacitaciones hasta aportaciones monetarias para la construcción de infraestructura. Se hace presente también la autoridad mas cercana, en este caso es el ayuntamiento municipal quien es la encargada de las gestiones ante las autoridades normativas correspondientes.

Tabla 10. Lista de actores e instituciones presentes en el proceso de gestión de ambas comunidades

SIGLAS	NIVEL/COBERTURA	NOMBRE	FUNCION
Operación Bendición México	Internacional	Operation Blessing	Implementa programas que brindan ayuda en casos de desastre, ayuda médica, agua potable, alivio del hambre, desarrollo comunitario y cuidado de huérfanos
Cántaro Azul	Nacional	Fundación Cántaro Azul	Contribuye a lograr prácticas sustentables en agua, higiene y saneamiento en México, desde una perspectiva de derechos, salud, resiliencia y equidad

SIGLAS	NIVEL/COBERTURA	NOMBRE	FUNCION
Gonzalo Rio Arronte	Nacional	Fundación Gonzalo Rio Arronte	Institución de Asistencia Privada, apoya soluciones de alto impacto para enfrentar los grandes desafíos sociales y ambientales en México
Fundación Avina	Internacional	Fundación Avina	Impacta a través de procesos colaborativos, a favor de la dignidad humana y el cuidado del planeta
AMBIO	Nacional	Cooperativa AMBIO	Organización que promueve proyectos orientados a la mitigación del cambio climático, al manejo integral del territorio y al fortalecimiento de capacidades
CONAGUA	Federal	Comisión Nacional del Agua	Entidad normativa en aguas nacionales
RAN	Federal	Registro Agrario Nacional	Control de la tenencia de la tierra ejidal y comunal
CFE	Federal	Comisión Federal de Electricidad	Empresa pública de carácter social que provee energía eléctrica
Jóvenes Construyendo el Futuro	Federal	Programa Jóvenes Construyendo El Futuro	Programa de capacitación impulsado por el gobierno de México
Comisión de Caminos e Infraestructura	Estatal	Comisión de Caminos e Infraestructura	Construcción de Infraestructura Carretera e Hidráulica del estado
INESA	Estatal	Instituto Estatal del Agua	Organismo descentralizado rector del sector hídrico estatal
UNICACH	Estatal	Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas	Institución educativa
Ayuntamiento	Municipal	Ayuntamiento	Órgano máximo de gobierno del Municipio
SAPAM	Municipal	Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Municipal	Otorgar servicios de agua potable y alcantarillado
OMSCAS	Municipal	Organismo Municipal de Servicios Comunitarios de Agua y Saneamiento	Fortalecer la gestión comunitaria del agua y saneamiento; brindar asesoría técnica y organizar el buen funcionamiento y operación de las OCSAS, además de promover la asociatividad entre comunidades
COPLADEM	Municipal	Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal	Promover la participación de la sociedad en el proceso de planeación
Pc Mpal	Municipal	Protección Civil	Salvaguardar la integridad de la población
Obras Publicas Mpal	Municipal	Obras Publicas	Dotar de infraestructura a la población
Agente Rural	Local - Rural	Agente Rural	Realiza la vigilancia, inspección, gestión y el asesoramiento a los ciudadanos
Asamblea general	Local -Rural	Asamblea comunitaria	Órgano supremo donde participan todos los ejidatarios

SIGLAS	NIVEL/COBERTURA	NOMBRE	FUNCION
Comité del Comisariado	Local- Rural	Diversos comités	Representar a ejidatarios
Ejidatarios- Usuarios	Local- Rural	Ejidatarios- Usuarios	Habitantes
Dueño predio	Local- Rural	Ejidatarios- Usuarios	Habitantes
OCSAS - Comité de Agua	Local- Rural	Organización Comunitaria de Servicios de Agua y Saneamiento	Dotar de servicios de agua y saneamiento
Comunidad San Martín	Local- Rural	Comunidad rural	Pobladores
Comités ejidales diversas comunidades	Local- Rural	Comités comunitarios	Agruparse para colaboración entre comunidades

Fuente: Información recabada en trabajo de campo, año 2023

Como puede observarse es una lista amplia de actores los que se involucran de manera directa e indirecta en el proceso, sin embargo, cada uno cumple una función básica en cada etapa del proceso, otras obedecen a un llamado u ocasión especial. Sin embargo, todas hacen parte esencial en la gestión de los recursos hídricos.

A continuación, se realiza la descripción de los hallazgos encontrados en cada comunidad.

5.2 Comunidad San Isidro

Con la información que proporcionaron los representantes de los comités se pudo elaborar la cronología de los sucesos más relevantes, estos fueron a partir de que inició la fundación de la comunidad (en el año 1993 aproximadamente), la mayor parte de los habitantes permanecen desde ese momento, por lo que relataron los antecedentes, hechos y situaciones que nos ayudaron a construir la línea del tiempo y escuchar las experiencias por las que han transitado durante el proceso de gestión, como iniciaron, cómo ha sido el proceso durante el que han obtenido la infraestructura del sistema y cómo es que se han organizado para que funcione actualmente.

Relatan que fue en 1993 que comienzan a separarse del Fideicomiso denominado Ximich al que pertenecía la comunidad, se agrupan y comienzan a formar ejidos, con la ayuda del gobierno del estado y con los procedimientos legales que fueron realizando se lograron constituir como ejido en 1996, a partir de ahí toman el nombre de Ejido San Isidro y comienzan a hacer gestiones de servicios de manera formal. Mencionan que en un principio los habitantes se suministraban por acarreo de agua del pozo denominado pozo viejo ubicado en la comunidad de Gracias a Dios, en

el que se abastecía la mayor parte, pero tuvieron que realizar pruebas para saber del volumen disponible, ya que no contaban con tanque de almacenamiento lo cual obligaba a que el bombeo de agua fuera de manera directa hacia las viviendas, y requerían conocer el dato y calcular de manera empírica la distribución.

Fue hasta el año 2003-2004 aproximadamente, que ya conforman bien el poblado y a través del programa proceden a realizar el deslinde de las propiedades para que cada ejidatario tuviera el título de propiedad de cada predio. Poco después atendieron parcialmente la petición de contar con un tanque de almacenamiento, con recursos provenientes del ayuntamiento municipal construyeron el tanque, pero en un predio de propiedad privada; se desconoce el contexto real en el que ocurre esa decisión (son primeros indicios de la existencia de lo que Damonte (2015), denomina poder hidrosocial), pero consideran que en su momento hubo razones válidas o circunstancias que hicieron posible esa situación.

De esta manera se asume también que en esas fechas fue otorgada la asignación del pozo a la comunidad, y posteriormente se realizaron los trámites para la construcción de las líneas de conducción del sistema de agua entubado con el que actualmente distribuyen el vital líquido. Así quedaron operando las instalaciones durante más de 15 años, el sistema solo lo manejaba el tesorero, que era el que cobraba y el operados que era el encargado del bombeo del agua.

El patronato de agua o comité de agua que se formó inicialmente era integrado por dos personas, uno responsable de operatividad del sistema y el tesorero encargado del control del recurso, es decir las entradas y salidas de recursos económicos. Es hasta el año 2019 que se hacen presentes las organizaciones de la sociedad civil, en alianza con el OMSCAS, para implementar los programas y proyectos que han dotado de agua y mejorado la visión y eficiencia de los sistemas de agua en estas comunidades. Otra mejora que han realizado es en el proceso de monitoreo de calidad del agua, han aprendido a realizar las pruebas y a dosificar las cantidades de hipoclorito de calcio.

Es a partir de esta fecha que les ha cambiado la forma de ver y participar en la gestión comunitaria del agua. Se han involucrado en la organización y la participación comunitaria efectiva y comprometida ha dado resultados tangibles como lo son el mejoramiento de la infraestructura de los sistemas y las mejoras en beneficio de su calidad de vida. Son comunidades ejemplo para las demás y para otros municipios, han recibido premios internacionales derivado de las buenas prácticas de GCA.

Estos incentivos los impulsan a seguir en la búsqueda de hacer cada vez más sostenibles los sistemas y a las comunidades, ejemplo de ello es que con el recurso económico que obtuvieron como premio realizaron la adquisición de paneles solares para el ahorro de energía eléctrica en el bombeo del agua.

5.2.1 Línea del tiempo y génesis de la organización

En la figura 28 podemos apreciar el gráfico construido durante el taller, en los relatos se obtuvo información que se fue plasmando de manera rápida, pero tratando de ser ordenados y priorizar los eventos relevantes. Realizar este ejercicio fue muy nutritivo para conocer la historia de la comunidad, no fue fácil recordar y ubicar en el tiempo todos los eventos por los que han pasado, algunas personas desconocían los sucesos en ciertos lapsos de tiempos, los conocedores de la historia de los ejidos son los que colaboraron para llegar a esta información. Hubo datos que no incidían en el proceso de gestión pero que están relacionadas a otros proyectos como la creación de huertos comunitarios a través de la Fundación Operación Bendición México, que sin duda es una muestra de que la organización participativa y las acciones se realizan en un marco de equidad de género y con principios de sustentabilidad.

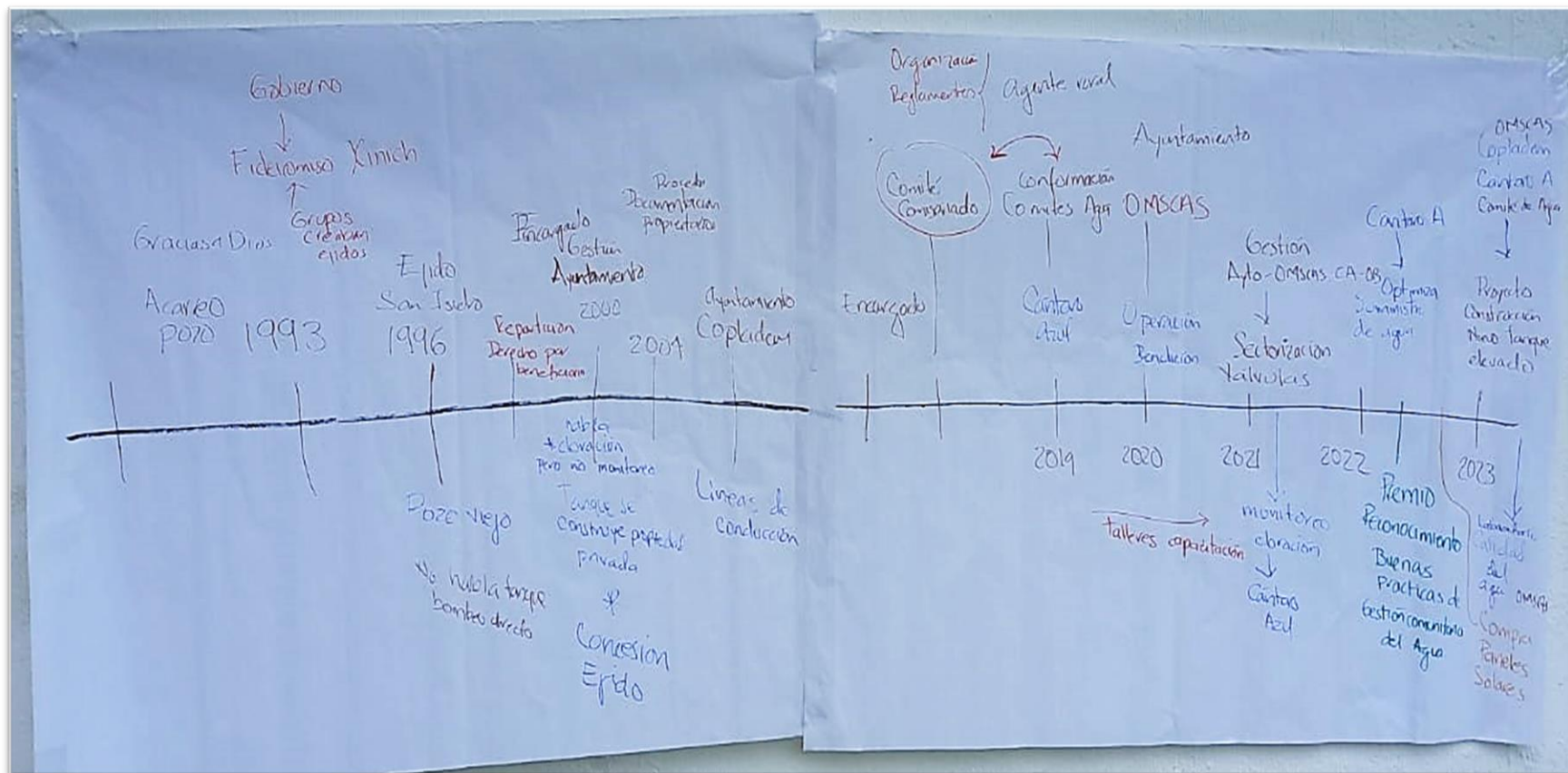


Figura 28. Línea del tiempo elaborada en el taller de la comunidad San Isidro. Fuente: Datos proporcionados por la OCSAS y autoridades ejidales, julio 2023

En este mismo sentido, la figura 29 trata de ordenar los sucesos que han marcado la evolución de este proceso, agrupándolos de acuerdo a las fases por las que ha transitado el proceso de GCA, sin alterar la información obtenida, solo para efectos de visualización.



Figura 29. Línea del tiempo destacando los momentos relevantes. Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo, julio 2023

En el presente gráfico se ha ilustrado la línea del tiempo con las experiencias en cada período, sus rasgos específicos y los actores involucrados en cada etapa, donde se remarcan las acciones de la comunidad, el apoyo institucional del municipio y de la ONG's.

Es significativo para ambas localidades resaltar que se han formado e integrado de manera distinta, comenzaremos por la comunidad que cuenta con una población mayor, San Isidro, recordemos que tiene infraestructura de un sistema tradicional, entorno al que se han organizado y participan activamente. En la siguiente tabla se desarrolla su génesis de organización.

Tabla 11. Génesis de la organización de la comunidad San Isidro

Génesis de la organización			
	Etapa 1. Fundación de la comunidad. Trabajo dirigido a constituirse como ejidos. (1993-1996)	Etapa 2. Consolidación ejido y construcción de infraestructura básica para suministro de agua. (2000-2004)	Etapa 3. Nombramiento oficial y reorganización de los comités. OCSAS-trabajo en y con la comunidad. (2019-2023)
Objetivos	Separarse del fideicomiso al que pertenecían e independizarse como ejido.	Obtener la asignación del pozo. Gestionar la construcción de la infraestructura del sistema de agua entubada.	Formar y fortalecer a los comités comunitarios de agua. Integrar y capacitar a los OCSAS.
Iniciativas de origen	- En 1993 se separan del fideicomiso al que pertenecía la comunidad. - En 1996 realizan el deslinde de propiedad en el RAN y obtienen los títulos de propiedad como ejidatarios.	- El ayuntamiento construye el tanque de regularización. - El ayuntamiento construye las líneas de conducción.	- Aplicación del programa Jóvenes Construyendo el Futuro. -En el año 2019 se publica el decreto de creación del Organismo Municipal Comunitario de Servicios de Agua y Saneamiento OMCSAS.
Principales logros	Constituirse como Ejido.	Funcionamiento básico del sistema.	-Integración formal del Comité de Agua. -Construcción de tanque de regularización en propiedad ejidal. - Implementación de válvulas para sectorización.
Dificultades ó conflictos	Contar con la documentación legal ante el Registro Agrario Nacional.	Construcción de tanque de regularización en propiedad privada, el propietario toma hasta un 30% de la dotación correspondiente a los pobladores. Es insuficiente la dotación para todos.	-Incumplimiento de acuerdo por parte del propietario del predio donde se localiza el tanque. -Construcción de un fraccionamiento vecino, por la disponibilidad de agua y tratamiento de aguas residuales.
Actores clave (aliados y opositores)	Ejidatarios	-Ayuntamiento municipal -Propietario del predio donde se construyó el primer tanque.	-Mujeres brigadistas. -Organizaciones Gubernamentales. No -Ayuntamiento municipal.
Aspectos relevantes	La organización y decisión de los ejidatarios para ser independientes.	Formación del patronato o comité de agua.	-Equidad de género. La participación de las mujeres en actividades y puestos donde no tenían voz y voto.

Génesis de la organización

-Acompañamiento institucional de la autoridad municipal y ONG's.

Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo, año 2023

En esta tabla se pretende puntualizar los elementos que han dado origen al desarrollo característico de cada comunidad, desde el inicio hasta los logros y satisfacciones que han obtenido de manera particular, en ambas localidades se percibe que los conflictos aun cuando son parte del proceso no lo han definido, es decir, no han sido obstáculos para continuar o quedarse en espera de la actuación de otras instituciones, sino al contrario, las alianzas estratégicas con actores internos y externos les han permitido controlar la situación, avanzar y consolidarse como comunidades organizadas.

5.2.2 Mapeo de actores y formas de interacción

Las fotografías siguientes demuestran la participación activa de los integrantes del OCSAS, autoridades ejidales y usuarios del sistema en el ejercicio del mapeo de actores.



Figura 30. Ejercicio mapeo de actores



Figura 31. Flujo de relaciones en el proceso de gestión

Fotografías de Carmela Lázaro. San isidro, Berriozábal, Chiapas. Julio 2023. Talleres con la OCSAS.

El gráfico final (Figuras 30 y 31) se obtuvo con la participación de todos los asistentes al taller, durante la elaboración se reconocieron actividades conjuntas e instituciones a las que no se han acercado y que deberían estar involucradas o pueden ser parte importante en la gestión. Este ejercicio hizo recordar las puertas y relaciones de colaboración que se han establecido a lo largo de los años, así también se identificaron algunas áreas de oportunidad que se van a plasmar como sugerencias o recomendaciones en el apartado final.



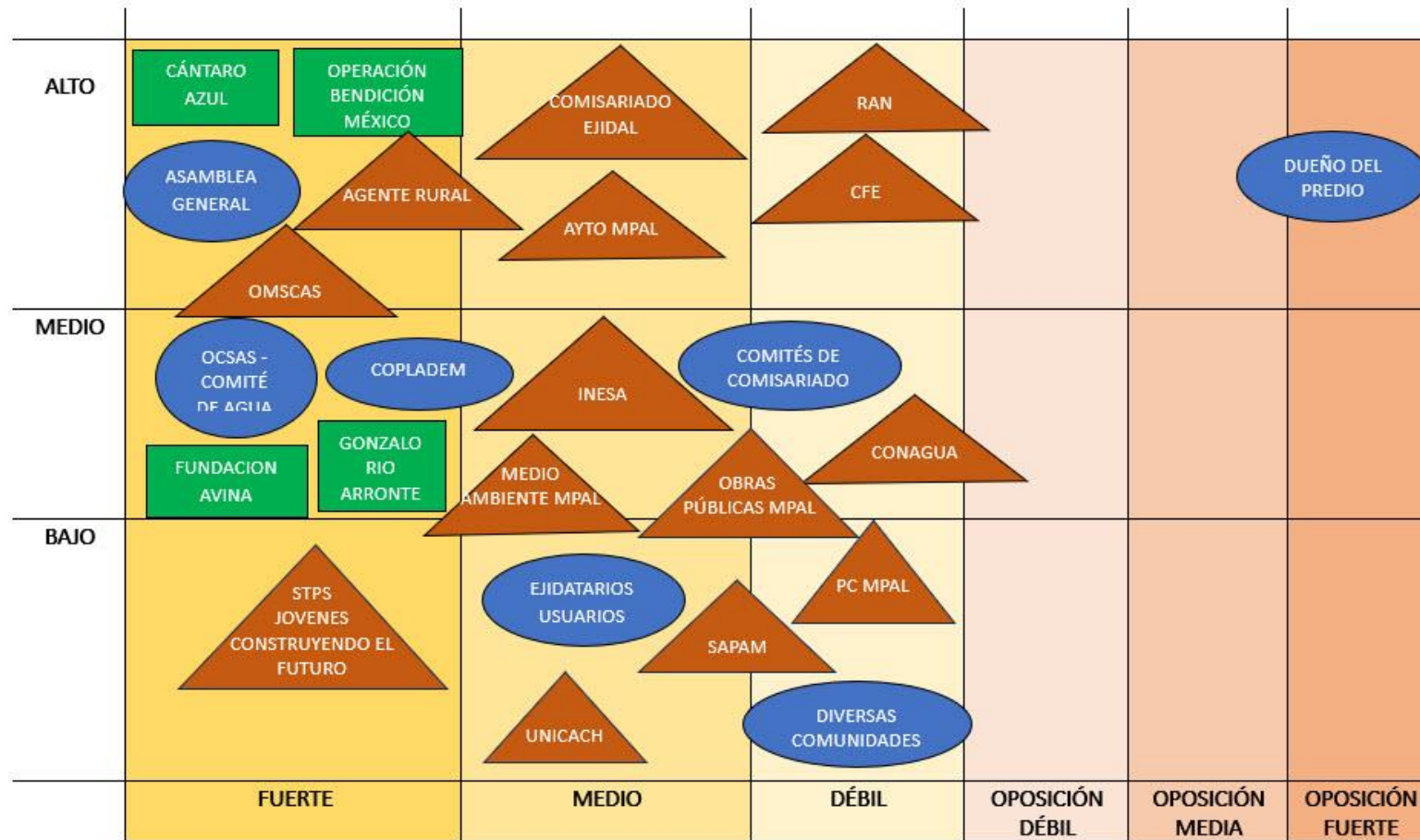
Figura 32. Relación de actores, Comunidad San Isidro. Fotografía tomada durante el trabajo de campo, julio 2023

Mapeo de actores resultante del taller realizado con autoridades ejidales, usuarios y organizaciones no gubernamentales. Los resultados de las instituciones involucradas en el proceso de GCA se plasman en el formato sugerido por Alberich (Figura 32), y posteriormente se trasladan al gráfico siguiente (Figura 33) en el cual el eje de las abscisas, representa los niveles de apoyo con que cuentan por parte de estas instituciones; y el eje de las ordenadas, de menor a mayor se distinguen los niveles de poder o de incidencia que tienen dichas instituciones hacia las organizaciones comunitarias. Se observa que son pocos, pero significativos los conflictos que a la fecha se han manifestado.

Existen organizaciones que apoyan este tipo de gestión y han otorgado un porcentaje significativo de recursos para la instalación de estos sistemas (Operación Bendición y Cántaro Azul). Con la mayor parte de las instituciones municipales existe apoyo mutuo. Se han designado triángulos para las instituciones que tiene un nivel de poder mayor, por ejemplo, las instituciones federales, estatales o municipales. Los rectángulos para las Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) y los círculos representan las organizaciones comunitarias.

MAPEO DE ACTORES

NIVELES DE INCIDENCIA



NIVELES DE APOYO



Figura 33. Actores y niveles de incidencia-apoyo en la Comunidad San Isidro. Fuente: Modificado de Alberich, a partir del trabajo de campo, año 2023

Los actores institucionales con mayor incidencia relacionados con el comité son las ONG's (Cántaro Azul) y la autoridad municipal, a través de las cuales tienen representatividad, en este caso el Organismo Municipal de Servicios Comunitarios de Agua y Saneamiento (OMSCAS). Otro actor clave es el Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal con quien se reúnen para acordar o priorizar el tipo de obra que se va a ejecutar en cada localidad, cabe mencionar que el recurso lo otorga el municipio de manera anual, y es el Copladem quien decide y transmite la decisión al ayuntamiento municipal. Quien funge como agente rural es una pieza de mucho apoyo en las decisiones del comité de agua, tanto para respaldo de acuerdos como para aplicación de sanciones, la comunicación y coordinación con esta autoridad es fundamental.

Los comités de agua y autoridades ejidales han realizado gestiones solo con la autoridad municipal, con las diversas áreas que la integran como medio ambiente, protección civil y obras públicas, cuando hay asuntos relacionados con las mismas, por lo consiguiente se ha considerado un nivel de apoyo medio. En lo que se refiere a las instituciones de gobierno estatal (Inesa) han realizado poco acompañamiento e inversión en esta comunidad, en algunas ocasiones les suministran cloro y comentan que un director hace varios años, les regaló un depósito- cisterna. Las inversiones y el apoyo es limitado o débil debido, entre otros aspectos a que los encargados de gestionar los proyectos ejecutivos son las autoridades municipales a través de obras públicas u organismo operador municipal (SAPAM) y son ellos quienes priorizan las obras o insumos en las comunidades.

El programa federal Jóvenes Construyendo el Futuro se considera que fue un impulso fuerte en este proceso, pues a través de este programa se contrataron a mujeres brigadistas (mencionan un aproximado de 180 mujeres de todo el municipio), quienes realizaron los diagnósticos del servicio de agua y saneamiento en todas las comunidades de Berriozábal. En algunos momentos se han sumado las instituciones educativas como UNICAH, quienes brindan pláticas educativas concientizan del cuidado de la salud y el cuidado del agua.

Las instituciones federales como el RAN, CFE y CONAGUA, se hacen presentes en un nivel de apoyo débil, ya que solo se han consultado cuando son temas relacionados al registro de propiedades, concesiones o pagos de energía eléctrica. En CONAGUA existe el Programas de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA) para apoyo a las comunidades rurales, pero se dificulta el acceso ya que tienen énfasis las localidades de mayor grado de prioridad de atención.

Finalmente, el actor en discordia es el dueño del predio donde se ubica el tanque de almacenamiento que ocupa el sistema para suministro del agua.

En el siguiente diagrama se han relacionado las instituciones con diferentes tipos de líneas, de acuerdo con la interacción que tienen las organizaciones comunitarias con cada una de ellas. Se definieron los tipos de líneas para expresar los vínculos o niveles de dependencia / acercamiento entre los actores e instituciones, de la siguiente manera: 1. Línea continua y fuerte, representa una relación sólida; 2. Línea punteada para una relación débil; 3. Flechas de ida y vuelta significa que existe una relación constante y recíproca; 4. Flechas en un solo sentido, en una relación necesaria; 5. Flechas encontradas cuando no hay una relación afectiva o sin relación. De ser necesario y para completar la representación se pueden añadir comentarios a las líneas. El ejercicio con la comunidad ha dado el siguiente resultado (ver figura 34).

El punto central es el comité de agua u OCSAS, las relaciones constantes y recíprocas son con el OMSCAS, la Fundación Cántaro Azul y Operación Bendición México. En este caso se asume que esto es derivado de la estrecha colaboración y apoyo que han recibido en diferentes rubros: capacitación, asesorías, acompañamiento, inversión y atención.

Las relaciones sólidas se manifiestan entre las autoridades locales como son: el presidente municipal, los comités del comisariado, el Copladem y la asamblea general.

Con las distintas áreas que integran el ayuntamiento se han establecido relaciones necesarias, cuando ocupan algún trámite en los temas de medio ambiente, protección civil, obras públicas y el servicio de agua potable municipal.

Se esperaba que hubiera una mayor relación con las dos entidades encargadas del manejo del agua a nivel federal y estatal como lo mencionan las leyes a que nos hemos referido en el marco normativo, sin embargo, son las dependencias con las que menos se han acercado, quizás por la falta de acompañamiento institucional o representatividad de los comités, ya que todas las gestiones se deben realizar a través del ayuntamiento municipal tienen poco conocimiento de los programas y de manera particular un acceso limitado a ellos.

Las relaciones necesarias han resultado con los comités comunitarios vecinos, los ejidatarios y usuarios del sistema, ya que existe una representación y no se establecen acuerdos de manera directa con ellos, sino en asambleas generales. Los entes con menos relación son con la Comisión Federal de Electricidad, que se refiere a la prestación del servicio de energía eléctrica y los pagos que ocupan hacer.

La única relación de conflicto ha sido con el dueño del predio donde se encuentra ubicado actualmente el tanque de regulación. En este sentido han expresado que el manejo del agua durante algún tiempo se hizo acorde a lo convenido con el propietario del predio, sin embargo, al paso de los años y debido al aumento de la necesidad del agua para consumo de su ganado comenzaron los desacuerdo y el abuso de poder, pues priorizaba su dotación reduciendo el gasto de distribución para los ejidatarios.

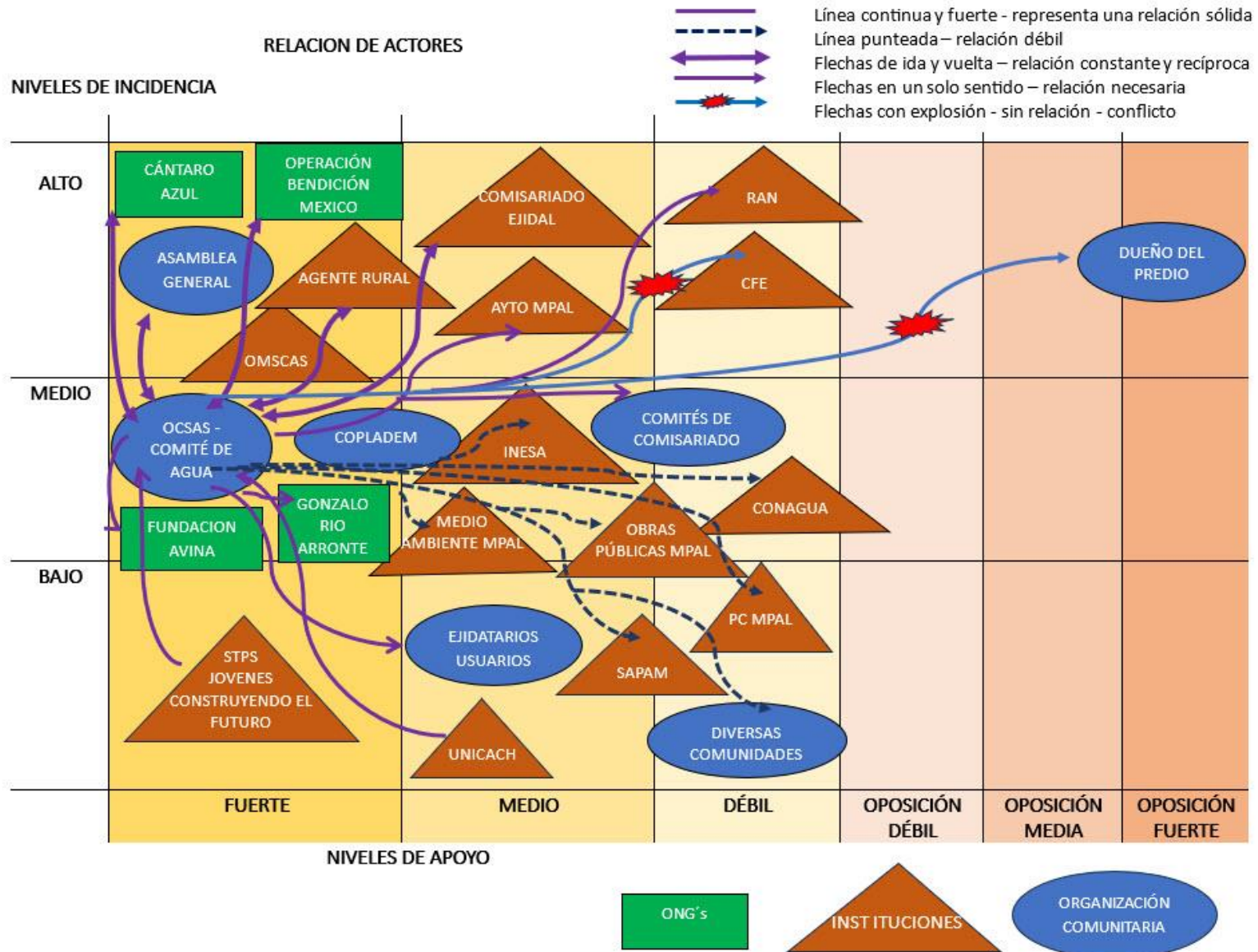


Figura 34. Tipo de relaciones entre los actores que participan en la gestión. Fuente: Modificado de Alberich, a partir del trabajo de campo, año 2023

5.3 Comunidad Montebello

Con la información que proporcionaron los representantes de los comités se pudo elaborar la cronología de los sucesos más relevantes, estos fueron a partir de que inició la fundación de la comunidad (en el año 2001 aproximadamente), la mayor parte de los habitantes permanecen desde ese momento, por lo que relataron los antecedentes, hechos y situaciones que nos ayudaron a construir la línea del tiempo y escuchar las experiencias por las que han transitado durante el proceso de desarrollo comunitario.

Fue en el año 2001 que comienzan algunos desacuerdos por la asignación de recursos o beneficios a las comunidades que integraban la localidad San Martín, que eran San Miguel, Emiliano Zapata, Montebello y el Tirol. Estos motivos hacen que se desintegren las tres, dejando a la de menos habitantes solos, en este caso fue Montebello (Relata O. de la Cruz); situación que los obliga a buscar constituirse como ejido y comenzar sus gestiones de manera independiente. Para estos momentos ya contaban con la brecha que conduce a la comunidad, pero requerían de energía eléctrica y otros servicios.

Estábamos unidos con lo que es Zapata, nosotros eramos una comunidad ...había mucho roce, porque como estaba el grupo mas grande allá, querían todo para ellos allá, hasta que se llegó la decisión que ellos se hacían ejido y se desglosaron de nosotros y ya nosotros nos quedamos ¿no?... y este pues ya empezamos a platicar y a planear...ya gracias a dios estaban hasta las huellas estas ya teníamos buen camino y todo, entonces ya empezamos a platicar y dialogar entre nosotros que no por ser menos...este...íbamos a perder..si nos organizabamos podíamos hacer cosas diferentes... (O. de la Cruz. Entrevista. 9 de Julio de 2023).

Así fue como derivado de las necesidades comenzaron a acercarse al ayuntamiento municipal en búsqueda de servicios, entre ellos los de agua y saneamiento, debido a que el agua la obtenían por acarreo, caminaban una distancia de 4 a 5 kilómetros y alcanzaban a un máximo de 40 – 50 litros para el consumo doméstico únicamente. La comunidad solicitó un depósito comunitario de diez mil litros de capacidad con el compromiso de organizarse y distribuir equitativamente el agua. La petición hasta el momento no ha sido atendida.

Fue hasta el año 2019 que a partir del programa federal “Jóvenes Construyendo el Futuro”, que en alianza con el municipio de Berriozábal y la Fundación Cántaro Azul iniciaron a hacer el diagnóstico de las comunidades rurales de Berriozábal. Por parte de la comunidad Montebello se inscribieron dos mujeres, debido a que dicho programa tenía el propósito de formar a mujeres brigadistas del agua. Es a partir de este momento que las representantes logran transmitir a los demás pobladores la importancia de participar activamente durante el programa para estar

capacitados, hacer presencia en los foros o eventos para manifestar y expresar las necesidades que aún no solventaban. Cabe mencionar que una de ellas es la presidente del OCSAS, y la otra, en el momento de la investigación, es comisariado ejidal de la comunidad, esto no significa que haya un dominio o autoritarismo de alguna de las partes, por el contrario, otras comunidades han manifestado la admiración de este hecho y han permitido que se integren más mujeres a los comités.

Los sistemas fueron gestionados en el año 2020, justo durante la pandemia del COVID 19, se realizó la instalación de los sistemas de captación de agua de lluvia y nos relatan también que tenían programado viajar con una Fundación a Ecuador para exponer las evidencias y funcionamiento de los sistemas, lo cual por protocolos de seguridad ya no fue posible realizar.

Mencionan que durante mucho tiempo estuvieron insistiendo en la necesidad de construcción de un pozo profundo o un tanque de captación de agua. Ellos pedían al ayuntamiento el apoyo con una obra comunitaria, aunque hubo algunas propuestas, como el de una empresa privada denominada “Rotoplás” quien ofertaba la construcción de un pequeño tanque de almacenamiento en la azotea de un servicio sanitario. Sin embargo, no se dieron estas oportunidades de financiamiento. Es hasta el año 2019 que se hacen presentes las Fundaciones de Operación Bendición México y Fundación Cántaro Azul, en alianzas con organizaciones internacionales y el gobierno municipal han colaborado en la implementación de los programas y proyectos que han dotado de agua y mejorado la visión y eficiencia de los sistemas de agua en esta comunidad.

Otra mejora que han realizado en la comunidad es en el proceso de monitoreo de calidad del agua, han aprendido a realizar las pruebas y a dosificar las cantidades de hipoclorito de calcio, cada familia está capacitada para llevar a cabo el mantenimiento que requieren estos sistemas. Existe un equipo de desinfección de agua denominado “La mesita azul”¹⁹, el cual fue adquirido por una de las familias, es donde realizan el proceso de desinfección del agua. Estos cambios y progresos que han desarrollado les ha cambiado la forma de ver y participar en la GCA. Se han involucrado en la organización y la participación comunitaria efectiva y comprometida que ha dado resultados tangibles como lo son el mejoramiento de la infraestructura de los sistemas y la mejoras en beneficio de su calidad de vida. Un ejemplo a seguir es que han sido partícipes en varios foros

¹⁹ La mesita azul es un sistema de desinfección de agua que inactiva virus y bacterias del agua. el componente principal es el Cántaro UV, cumple con la NOM-244-SSA1-2008 y está avalada por la Comisión Federal para la Protección contra riesgos Sanitarios (COFEPRIS). El Cántaro UV está diseñado para un flujo máximo de 5 l/minuto.

a nivel nacional e internacional para dar evidencia de cómo han logrado gestionar sus sistemas y de las buenas prácticas de GCA que realizan de manera colectiva.

Estos incentivos los impulsan a seguir en la búsqueda de hacer cada vez más sostenibles los sistemas y a las comunidades, en este ejercicio ellos manifiestan el interés de buscar y participar en proyectos productivos que puedan fortalecer la economía de esta localidad.

5.3.1 Línea del tiempo y génesis de la organización

En la ilustración 35 podemos apreciar el gráfico construido durante el taller, en los relatos se obtuvo información que se fue plasmó de manera concensada, se ordenaron datos de manera cronológica y priorizaron los eventos relevantes a partir de la fundación de la comunidad y de cómo se dio inicio la participación de las mujeres, primero en el comité de agua y posteriormente a ser parte del comité ejidal. En la línea del tiempo modificada (Ilustración 36) se remarcan los momentos que han marcado los principales logros, se han obtenido también parte de los desafíos a que se enfrentaron. Cabe mencionar que este ejercicio se realizó con una parte de la comunidad, debido a un inconveniente no participaron todos los integrantes del OCSAS. Sin embargo las personas que estuvieron presentes, entre ellos el excomisariado ejidal, conocían a detalle los acontecimientos importantes por los que se pasaron, debido a que fue el período en que ejerció su administración.

En esta línea del tiempo se describen de manera particular como fue la evolución en cada etapa y los años en que ocurrieron, más adelante se retoman estos elementos para relacionarlos con la génesis de la organización.

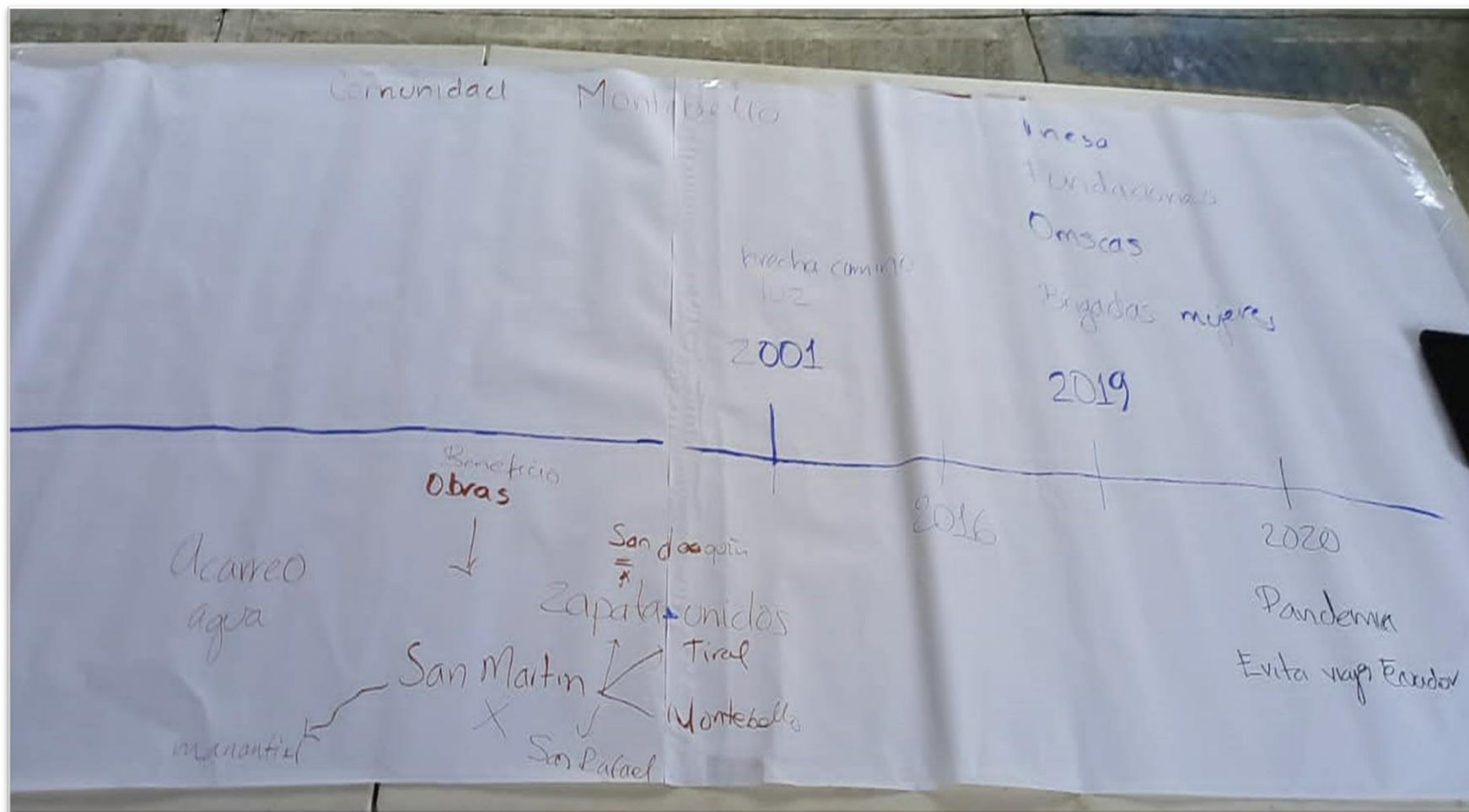


Figura 35. Línea del tiempo realizada en la comunidad Montebello. Fuente: Información recabada durante el trabajo de campo, julio 2023

En este esquema se plasmaron los sucesos que han marcado la evolución de la comunidad, ordenados de acuerdo a las fases por las que ha transitado el proceso de GCA.

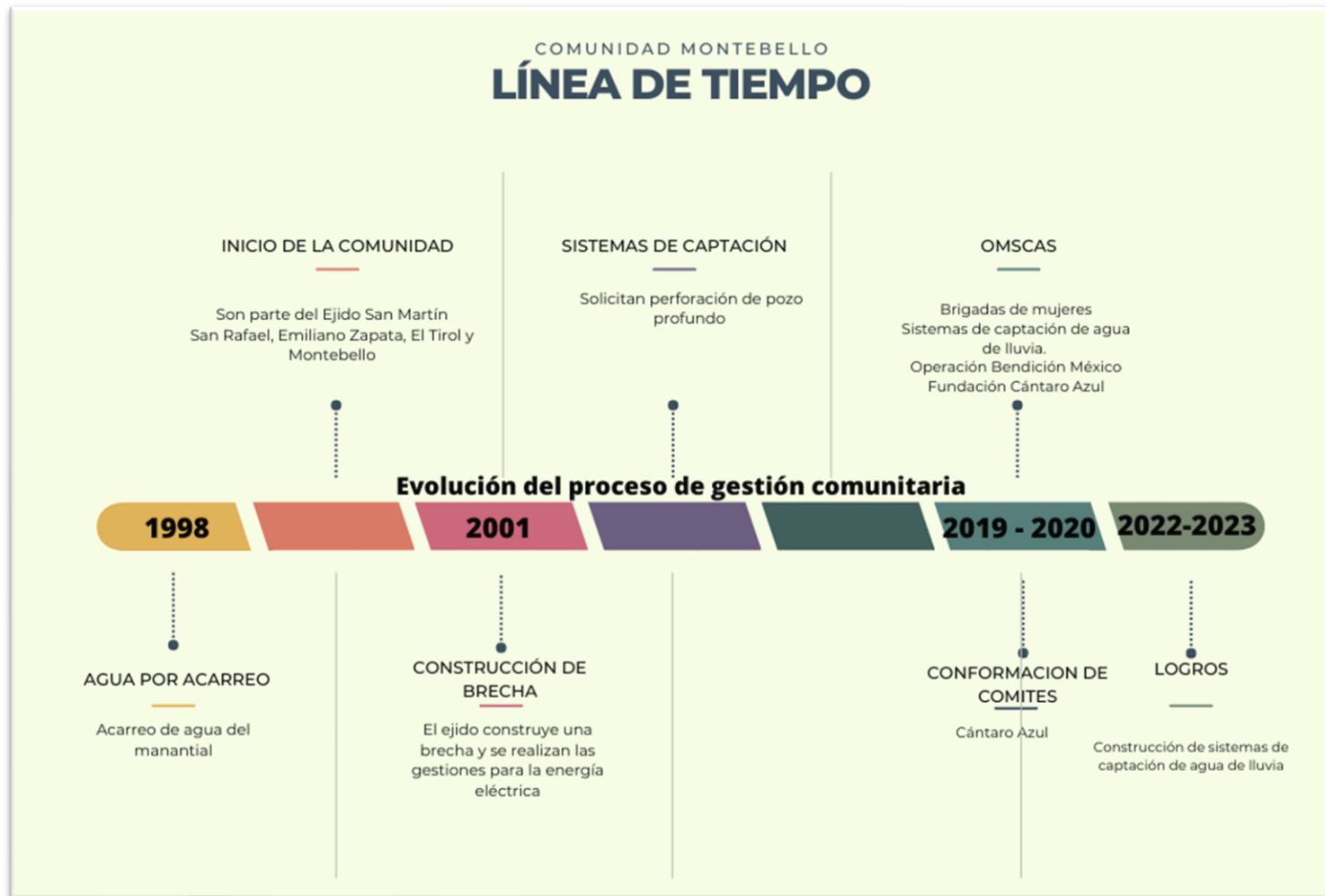


Figura 36. Línea del tiempo con momentos relevantes de la comunidad Montebello. Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo, año 2023

En el presente gráfico se ha ilustrado la línea del tiempo con las experiencias en cada etapa y sus rasgos específicos, se observa la evolución y el crecimiento que han tenido con las acciones que han implementado como organización comunitaria.

A partir de las experiencias plasmadas en la línea del tiempo se destacan algunos factores que dieron origen a las organizaciones comunitarias.

Tabla 12. Génesis de la organización de la comunidad Montebello

Génesis de la organización			
	Etapa 1. Inicio de la comunidad. Se integran como ejido. (1998-2000)	Etapa 2. Consolidación ejido y construcción de infraestructura básica de servicios. (2000-2015)	Etapa 3. Conformación del OCSAS e instalación de sistemas de captación de agua de lluvia. (2016-2023)
Objetivos	Separarse del ejido al que pertenecían, conocido como San Martín, el cual estaba conformado por cuatro comunidades: San Rafael, Emiliano Zapata, El Tirol y Montebello.	-Construcción de brecha de acceso a la comunidad. -Suministro de energía eléctrica - Gestionar la construcción de un pozo profundo.	Formar y fortalecer a la Organización Comunitaria de Servicios de Agua y Saneamiento, dar a conocer sus funciones y capacitarlos.
Iniciativas de origen	Los conflictos por las obras asignadas por el Copladem a cada comunidad.	- El ayuntamiento construye el camino de acceso, en este caso son huellas para rodada vehicular	- Aplicación del programa Jóvenes Construyendo el Futuro. -En el año 2019 se publica el decreto de creación del Organismo Municipal Comunitario de Servicios de Agua y Saneamiento OMCSAS.
Principales logros	Constituirse como Ejido.	Dotación del servicio de energía eléctrica.	-Integración formal del OCSAS. -Participación de las mujeres en las brigadas y en las OCSAS. -Instalación de los sistemas de captación de agua de lluvia.
Dificultades, conflictos y debilidades	-Contar con os servicios básicos, suministro de agua y energía eléctrica. -ser una comunidad pequeña de 8 familias.	Construcción de pozo profundo. El suministro de agua era por medio del acarreo, alcanzaban a suministrarse 30 o 40 litros por familia.	- La deficiente cobertura del servicio de telefonía dificulta la comunicación. -El camino de acceso fue difícil de transitar para transportar los componentes del sistema.
Actores clave (aliados y opositores)	Ejidatarios	-Ayuntamiento municipal -Ejidatarios.	-Mujeres brigadistas. -Organizaciones No Gubernamentales. -Ayuntamiento municipal.
Aspectos relevantes	La organización y decisión de los integrantes de la comunidad para ser independientes.	A pesar de la insistencia no logran la dotación de infraestructura hidráulica o sistema para la comunidad. -El Inesa les dona una cisterna.	-Se logra que las mujeres participen y sean escuchadas, en actividades y puestos donde no tenían voz y voto. -Acompañamiento institucional de la autoridad municipal y ONG's.

Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo, año 2023

5.3.2 Mapeo de actores y formas de interacción en la comunidad

Las fotografías 37 y 38 demuestran la participación activa de los integrantes del OCSAS, autoridades ejidales y usuarios del sistema en el ejercicio del mapeo de actores, el taller se llevó a cabo en la primera semana del mes de julio del 2023. Este taller se realizó en el área techada del templo o iglesia comunitaria.



Figura 37. Participación de integrantes del OCSAS



Figura 38. Planteamiento de actividades

Fotografías de Carmela Lázaro. Montebello, Berriozábal Chiapas. Julio 2023. Talleres con el OCSAS

El gráfico final (Figura 39) se obtuvo con la participación de todos los asistentes al taller, durante la elaboración se reconocieron actividades conjuntas y entidades a las que no se han recurrido y que están involucradas o pueden ser parte importante en la gestión, se identificaron algunas áreas de oportunidad que se van a plasmar en el análisis.

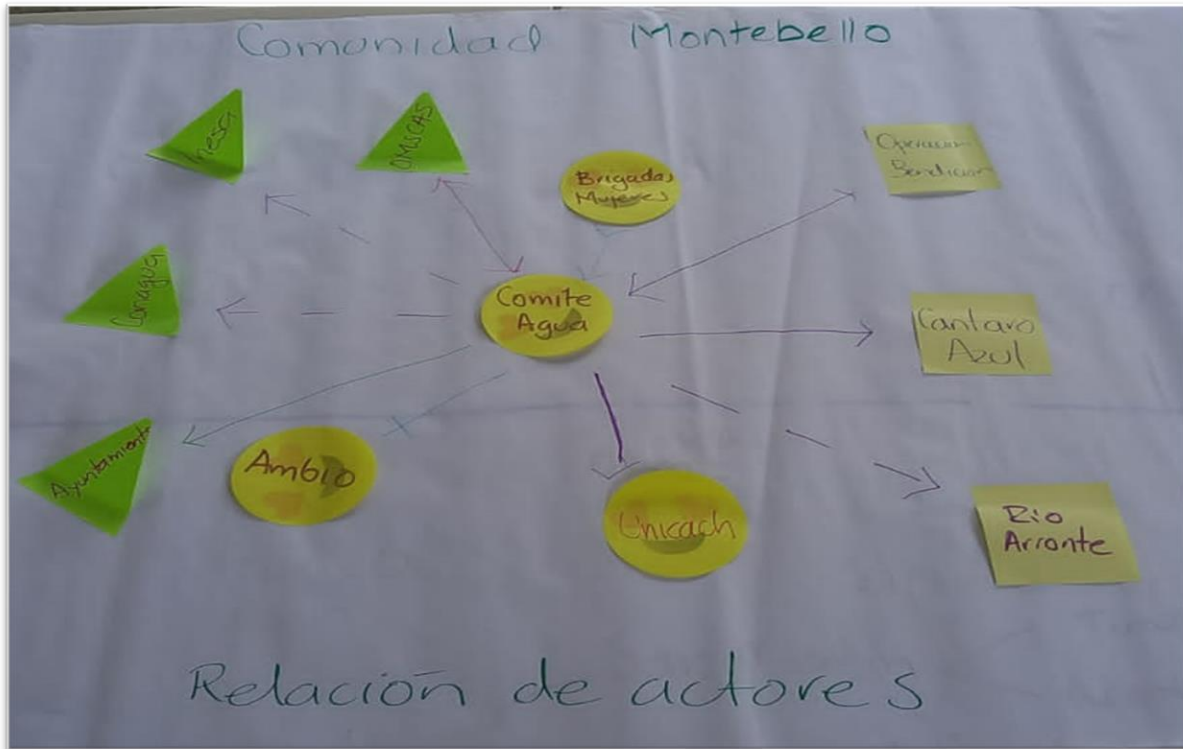


Figura 39. Relación de actores en la comunidad Montebello. Fuente: Datos recabados durante el trabajo de campo, julio 2023

Siguiendo el orden del procedimiento, se han plasmado los resultados de las instituciones involucradas en el proceso de GCA en el formato sugerido por Alberich (Figura 40), en el primer gráfico se ubican en el eje de las abscisas, de acuerdo a los niveles de apoyo con que cuentan por parte de estas instituciones. En el eje de las ordenadas, de menor a mayor se distinguen los niveles de poder o de incidencia que tienen algunas instituciones hacia las organizaciones comunitarias. Se han designado triángulos para las instituciones que tiene un nivel de poder mayor, por ejemplo, las instituciones federales, posteriormente se ubican las estatales y municipales. Los rectángulos para las ONGs y los círculos representan las OCSAS.

Como primeros actores están presente las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs), que en este caso son las Fundaciones que apoyan este tipo de gestión y han otorgado un porcentaje significativo de recursos para la instalación de los sistemas que actualmente ocupan. Han relatado como ocurrió la dotación de esos sistemas, como después de realizar diversas solicitudes al ayuntamiento municipal fueron beneficiados con la instalación de sus sistemas de captación de agua de lluvia. Es por esto que ocupan el mayor nivel de incidencia, al igual que el OMSCAS y la asamblea general; el OMSCAS debido a que es la organización municipal con el que se enlazan y

son representados todas las organizaciones comunitarias. La asamblea general es la autoridad mayor en las comunidades.

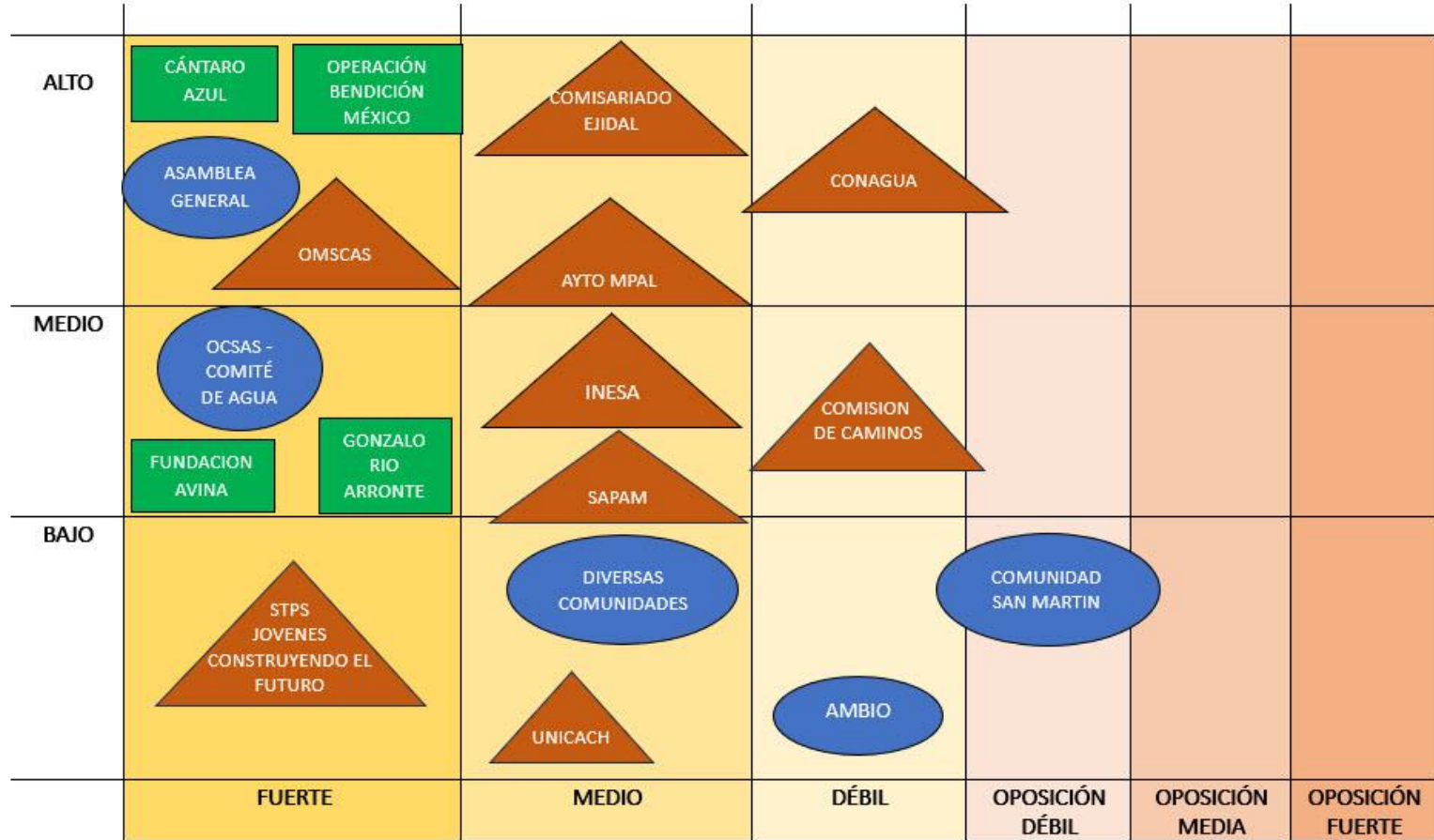
Con la autoridad ejidal se respaldan algunas situaciones de índole comunitario, puede ser de incidencia alta, pero se refieren en su mayoría a los acuerdos comunitarios que se consensan en asambleas o posibles sanciones, tienen un nivel de apoyo medio. La mayor parte de las instituciones de gobierno municipal están ubicadas en este nivel de apoyo medio, ya que es recíproco cuando se ha necesitado gestionar algunos asuntos con ellos.

Las comunidades cercanas y los comités comunitarios también demuestran un nivel de apoyo medio, pero tiene una incidencia baja, debido principalmente a que cada comunidad se ocupa de los asuntos en particular, colaborando cuando es necesario asistir a cursos, talleres o incluso para dar evidencia y relatos del funcionamiento y operación de los sistemas de captación. Los usuarios están representados por la asamblea general, que es la máxima autoridad, participan con voz y voto en los asuntos de interés común, se enfatiza que la asamblea general es la máxima autoridad en la comunidad.

Las autoridades estatales tienen un nivel de apoyo débil, se mantiene al margen de los problemas y las situaciones de la GCA, debido principalmente a que la autoridad competente para gestionar algún tipo de obra u apoyo económico o insumos, es el ayuntamiento municipal. De la misma manera se ha tenido un acercamiento con la Cooperativa Ambio, pero el nivel de apoyo ha sido en un nivel bajo.

MAPEO DE ACTORES

NIVELES DE INCIDENCIA



NIVELES DE APOYO



Figura 40. Actores y niveles de incidencia- apoyo en la comunidad Montebello. Fuente: Modificado de Alberich, a partir del taller realizado, año 2023

Se observa que son pocos los conflictos que a la fecha se han manifestado, el cual fue precisamente con la comunidad San Martín, que era a donde pertenecían y por la asignación de obras comienza el desacuerdo y la iniciativa por formar una nueva comunidad, la de Montebello.

Los actores institucionales se han posicionado de acuerdo a la descripción anterior, con el nivel de incidencia correspondiente. En la figura 41, se han relacionado las instituciones con los tipos de líneas, de acuerdo a la interacción que tienen las organizaciones comunitarias con cada una de ellas. Los tipos de líneas expresan los vínculos o el acercamiento entre los actores e instituciones, de la siguiente manera: 1. Línea continua y fuerte, representa una relación sólida; 2. Línea punteada para una relación débil; 3. Flechas de ida y vuelta significa que existe una relación constante y recíproca; 4. Flechas en un solo sentido, en una relación necesaria; 5. Flechas encontradas cuando no hay una relación afectiva o sin relación. El ejercicio con la comunidad ha dado el siguiente resultado plasmado en la figura 41.

Se observa que el comité de agua se relaciona con diversas instituciones de gobierno federal, estatal y municipal, de acuerdo a las necesidades que se van presentando en su comunidad. De las que han comentado se relaciona más y de manera continua y sólida es con las siguientes instituciones u organizaciones: El OMSCAS, la Fundación Operación Bendición México y la Asamblea General. En este caso se asume que esto es derivado de la estrecha colaboración y apoyo que han recibido en algunos rubros como: capacitación, asesorías, acompañamiento, financiamiento y atención de situaciones prioritarias en temas de agua, saneamiento y salud.

En segundo nivel de relación se encuentra el ayuntamiento municipal, el comisariado ejidal, los comités comunitarios vecinos y la institución educativa Unicach. Estas relaciones se han manifestado cuando necesitan realizar algún trámite oficial o se presentan programas de capacitación o colaboración de manera general.

Por otra parte, en una relación menos frecuente, están las dependencias a nivel federal con las que tienen poco contacto: CONAGUA por ser la entidad normativa, la Comisión de Caminos e Infraestructura Hidráulica (CCeIH), el Instituto Estatal del Agua (INESA) y algunas áreas que integran el ayuntamiento como lo es el Sistema de Agua Potable Municipal. Esto ocurre debido a que los sistemas de captación son domiciliarios y cada familia se ocupa del mantenimiento de su sistema.

Los programas sociales como es el de Jóvenes Construyendo el Futuro, actualmente ya no tienen ningún tipo de relación, pero se reconoce que fue un impulso significativo, en el que

participaron mujeres, el programa es anual, por lo tanto, se concluyeron con los apoyos gestionados en su momento y cerraron oficialmente las actividades e informes. Respecto a las fundaciones Río Arronte y Avina, quienes impulsaron y han realizado un financiamiento importante en esta comunidad en los proyectos de captación de agua de lluvia, no tienen una relación estrecha, pero si están al pendiente del funcionamiento de los sistemas.

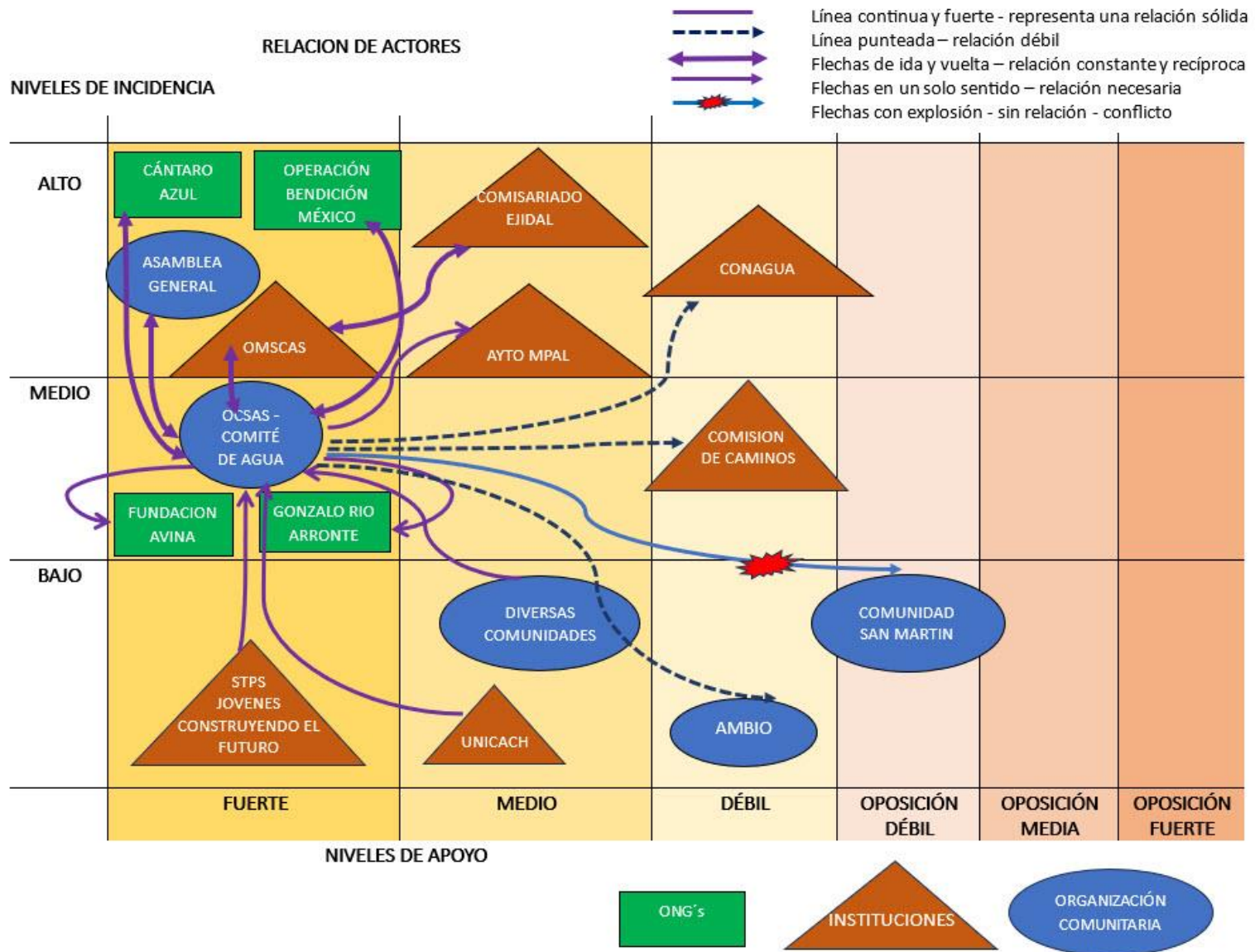


Figura 41. Relación de actores en el proceso de GCA de la comunidad Montebello. Fuente: Modificado de Alberich, a partir del trabajo de campo, año 2023

5.4 Comparación de casos de estudio

Para realizar la comparación de los modelos de GCA se desarrolla la siguiente matriz (Tabla 13), con los elementos y hallazgos de campo:

Tabla 13. Comparación de los componentes de los modelos de GCA

Componentes	San Isidro	Montebello	Diferencia
Características geográficas	Localidad periurbana, situada a 14 km de la cabecera municipal. Las vialidades que conducen a la localidad están pavimentadas y son de fácil acceso. En transporte particular el tránsito y desplazamiento hacia esta comunidad se puede tomar vía Club Campestre del municipio de Tuxtla Gutiérrez y se realiza en un lapso de 30 minutos. Cabe señalar que aun cuando se localiza en la periferia del municipio tiene ciertas carencias en cuanto a infraestructura y servicios. No existe transporte o ruta directa, pero hay servicio hacia otras comunidades que se sitúan más adelante de esta comunidad.	Localidad rural, a más de 16.5 km de la cabecera municipal, el acceso es de terracería, el desplazamiento es lento y se requiere vehículo propio, ya que no existe una ruta de traslado hacia esta comunidad. Está ubicada en la Zona Sujeta a Conservación Ecológica denominada La Pera. El tiempo de traslado hacia esta comunidad es de aproximadamente una hora, ya que las condiciones del camino obligan a transitar a una velocidad lenta. El camino de acceso tiene dos rejas de control para evitar la salida del ganado bovino.	Periurbana - rural
Nivel de desarrollo	El nivel económico y las oportunidades de desarrollo y empleo son mayores, debido a su proximidad con la cabecera municipal, las personas se desplazan más rápido y tienen un mayor acceso a los productos básicos y aspiran a un mayor nivel educativo.	Son propietarios y ejidatarios que poseen propiedades en mayor extensión, se observa ganadería en escala menor. El nivel económico y las oportunidades de desarrollo y empleo son limitadas por el tipo de suelo y por ubicarse en zona de reserva, el desarrollo productivo es básico y no cuentan con instituciones educativas cercanas, se desplazan hacia otras comunidades para el acceso a la educación.	Mayor desarrollo productivo – Desarrollo condicionado
Aspectos sociodemográficos	De acuerdo a la Secretaría de Bienestar establece en su informe anual 2021 que el grado de rezago social del municipio es medio. La economía local de esta comunidad es en el sector primario con actividades de campo como la agricultura, la ganadería en pequeña escala. En menor proporción se dedican al comercio en plazas públicas o mercado informal y se desplazan a trabajar a la capital del estado.	De acuerdo a la Secretaría de Bienestar establece en su informe anual 2021 que el grado de rezago social del municipio es medio. La economía local de esta comunidad es en el sector primario con actividades de campo como la agricultura y la ganadería en pequeña escala.	Productividad Sector primario y terciario- Sector primario

Componentes	San Isidro	Montebello	Diferencia
Organización	<p>Previo a la llegada de las ONG's ya existía un patronato de agua encargado de la infraestructura del sistema. El patronato inicial lo conformaban dos personas encargadas del bombeo y de los cobros del servicio. La organización actual son las OCSAS, a través de reglamentos internos, se han otorgado funciones específicas a quienes integran esta organización y reglas de operación para las comunidades.</p>	<p>No se tenía integrado un comité o patronato, debido a que no existía infraestructura no consideraban importante constituirlo. La organización actual son las OCSAS, a través de reglamentos internos, se han otorgado funciones específicas a quienes integran esta organización y reglas de operación para las comunidades.</p>	<p>Patronato de agua existente – Sin comité</p>
Actores-opositores	<p>ONG's y OMSCAS, CONAGUA, INESA, CFE, RAN, comités comunitarios, autoridades municipales, ejidales. La parte en desacuerdo es con el dueño del predio donde actualmente se ubica el tanque de regulación.</p>	<p>ONG's y OMSCAS, CONAGUA, INESA, AMBIO, Comisión de Caminos e Infraestructura Hidráulica, comités comunitarios, autoridades municipales y ejidales. El desacuerdo fue debido a la asignación de obras de beneficio común, pertenecían a la Comunidad San Martín; en un inicio se oponían a la conformación de la comunidad Montebello.</p>	<p>Apropiación - Minoría</p>
Acompañamiento institucional	<p>Han sido las ONG's quienes han aportado recursos económicos para la construcción de proyectos de infraestructura, el ayuntamiento municipal aporta un porcentaje para la construcción de infraestructura mayor en las comunidades y luego hace entrega de los sistemas a las comunidades.</p>	<p>En época de estiaje el Inesa les donó una cisterna. Han sido las ONG's y el Ayuntamiento quienes han aportado recursos económicos para la construcción de los sistemas de captación de agua de lluvia, gestionados a través de las OSCAS. Las ONG's y las OMSCAS han permanecido en constante monitoreo del funcionamiento de los sistemas.</p>	<p>No existe diferencia, debido a que se ha realizado de manera semejante</p>
Infraestructura	<p>Sistema tradicional a través de líneas de conducción, distribución y tanque de almacenamiento. Mejora del sistema gracias a la alianza entre las organizaciones de la sociedad civil y el OMSCAS.</p>	<p>Sistema de captación de agua de lluvia. Instalados por las ONG's Operación Bendición México y Cántaro Azul, en alianza con el OMSCAS.</p>	<p>Sistema centralizado - sistema domiciliario</p>
Capacidades	<p>El establecimiento de acuerdos público – comunitarios. Han logrado aparte de la participación de género, el liderazgo femenino. La construcción de conocimientos influye de manera positiva en el desarrollo de proyectos clave, como la construcción del nuevo tanque en un predio ejidal.</p>	<p>El establecimiento de acuerdos público – comunitarios. La participación de las mujeres en los diversos comités de agua de otras comunidades, además del liderazgo femenino. La persuasión y el interés de las comunidades han incidido en el desarrollo de proyectos clave, como la instalación de los sistemas de captación de agua de lluvia.</p>	<p>No existe diferencia entre ambas comunidades, pero si con muchas o el resto de las comunidades debido al liderazgo de mujeres.</p>

Componentes	San Isidro	Montebello	Diferencia
Alianzas estratégicas	Las alianzas estratégicas han sido con las ONG's y autoridades locales como son el Ayuntamiento municipal y autoridades ejidales. En casos en los que requieren dar evidencias del funcionamiento de sus sistemas o de la GCA, se agrupan con las demás comunidades en asociatividades.	Las alianzas estratégicas han sido con las ONG's y autoridades locales como son el Ayuntamiento municipal y autoridades ejidales. En casos en los que requieren dar evidencias del funcionamiento de sus sistemas o de la GCA, se agrupan con las demás comunidades en asociatividades.	No existe diferencia debido a que se ha realizado de manera equitativa

Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo, año 2023

Este cuadro comparativo es relevante porque define los componentes que hacen parte de las categorías de análisis mencionadas en el marco teórico con relación al territorio hidrosocial, se describen los aspectos principales de los ejes claves como son: cambios productivos, infraestructura hidráulica, instituciones y actores involucrados, las relaciones de colaboración y/o alianzas estratégicas; así también los desafíos y oportunidades presentes en la GCA. Aun cuando existen diferencias significativas socioeconómicas y geográficas, que se reflejan entre otras situaciones en el desarrollo económico o nivel de productividad, las acciones se realizan de manera colectiva, sin fines de lucro y para beneficio común. Es decir, cuando hay organización, capacidades y alianzas estratégicas, es posible mejorar las condiciones de los servicios de agua, principalmente en las comunidades rurales y/o periurbanas a través de procesos comunitarios.

5.5 Desafíos y oportunidades que favorecen al proceso de la GCA

Los desafíos enfrentados por cada comunidad se enuncian en este apartado de manera independiente debido a que no son homogéneos, por el contrario, difieren en muchos aspectos, lo que ha generado desafíos. Sin embargo, han realizado alianzas estratégicas que han dado lugar a relaciones más armónicas, procurando que haya una mejor gestión para el bienestar y el desarrollo de las comunidades.

5.5.1 Comunidad San Isidro

Los desafíos que fueron presentándose posterior a la fundación de la comunidad, cada paso y debido a la necesidad, comienzan a organizarse. Es así como han relatado sus experiencias.

- En relación al suministro del agua en un principio se hacía por medio del acarreo desde el pozo viejo hacia la comunidad.

- Una vez regularizados ante las autoridades de tenencia de la tierra comienzan a gestionar los servicios públicos necesarios, obras de infraestructura básicas con las autoridades municipales, entre ellas las del agua entubada.
- Entre los requisitos de las reglas de operación les solicitan formar un patronato que sería el encargado del sistema. Por lo que nombran a dos personas: el tesorero y el encargado del bombeo.
- El tanque de almacenamiento fue construido en un predio de propiedad particular, no se tiene conocimiento de que existan acuerdos escritos, la mayor parte se realizan de manera informal.
- Se presenta un conflicto con el propietario del predio, quien tomaba hasta un 30% del volumen, lo que hacía que disminuyera la dotación para todos los ejidatarios.

Oportunidades

- Es hasta el año 2019 que, por iniciativa del gobierno municipal, con el apoyo de OGN's y de recursos provenientes del programa federal denominado "Jóvenes Construyendo el Futuro" se establecen brigadas de mujeres para realizar un diagnóstico comunitario de servicios de agua y saneamiento. Es de esta manera en que expresan su problemática para obtener el agua y comienzan a hacer visibles a su comunidad.
- Demostraron interés por integrar de manera formal su Organización Comunitaria de Servicios de Agua y Saneamiento, participar en las capacitaciones y buscar oportunidades de gestión que resuelvan el conflicto de intereses que estaba presente en su comunidad.
- Con el apoyo de las ONG's adquieren suministros y sectorizan la dotación de manera que mejoran y hacen eficiente la dotación del agua. además, asumen el reto de eliminar el tandeo y hacer una distribución permanente de agua; hasta la fecha lo han logrado, salvo algunos períodos en la época de estiaje. Esto demuestra cómo en las comunidades rurales se puede llegar a tener mejores servicios de agua que en las zonas urbanas.
- Las oportunidades de crecimiento y desarrollo se han logrado a partir de los resultados obtenidos, en este contexto los gestores comunitarios han participado en otros estados promoviendo este modelo de gestión, fortaleciendo los lazos de cooperación y sus conocimientos.

- Otra experiencia fue obtener un premio económico por ser una comunidad modelo inspiradora para otras comunidades en México, con dicho premio acordaron adquirir paneles solares para el funcionamiento del sistema de bombeo. Lo que demuestra la disposición y el interés de continuar con las buenas prácticas y sostenibilidad de los sistemas.
- Es importante destacar que en este año el OCSAS en coordinación con el Ayuntamiento y la Fundación Cántaro Azul, gestionó el proyecto de construcción de un nuevo tanque en un predio de propiedad ejidal, el cual ha sido aprobado y se está realizando la construcción del mismo, por lo consiguiente ha sido un conflicto superado debido a que el ejido tendrá el control total del sistema.

5.5.2 Comunidad Montebello

Los mayores desafíos fueron enfrentados después de la fundación de la comunidad:

- Tener un número de habitantes reducido.
- No contar con servicios públicos, iniciaron gestionando el servicio de energía eléctrica.
- El suministro de agua era por acarreo, desde un pozo localizado a 2 km de distancia y limitado, 30 o 40 litros por familia; este fue un motivo por el que solicitaron apoyo a las autoridades municipales para la construcción de un pozo profundo, sin que a la fecha obtengan resultados.
- No formaron su comité de agua, consideraban que al no existir infraestructura de servicios no era necesario integrarlo. Sin embargo, al tener conocimientos de la importancia de constituirlo, de las funciones que desempeñan, de las responsabilidades de cada cargo; así como de las ventajas que se pueden aprovechar al estar constituidos y participar activamente establecieron su comité.
- Conformar brigadas donde participaran las mujeres para realizar diagnósticos de la situación actual de la comunidad en relación a los servicios públicos; la participación de las mujeres no era bien vista en este tipo de comunidades.
- Dificultad para establecer comunicación en esta parte de la comunidad, se requiere trasladarse a ciertas distancias para contar con cobertura telefónica.

Oportunidades

- Integrar en las brigadas a mujeres, actualmente continúan como representantes, una de como presidente de la organización comunitaria y la otra tiene el cargo de comisariado ejidal.
- A partir de este ejemplo de inclusión se logró que participaran mujeres de otras localidades en la conformación de las demás OCSAS.
- Participar en capacitaciones y talleres, les permitió exponer las necesidades de su comunidad y profundizaron los apoyos. Actualmente han participado en eventos a nivel internacional promoviendo este tipo de gestión social: la gestión comunitaria.
- A través de las ONG's lograron gestionar e instalar sus sistemas domiciliarios en todas las viviendas.
- Para incremento de productividad y mejora del bienestar de la comunidad necesitan formar alianzas estratégicas con otras instituciones que les orienten y colaboren con ellos al desarrollo de otros proyectos como pueden ser la implementación de pequeñas plantas de compostaje, proyectos agroforestales, etc., ocupar las fortalezas que tienen en la organización y el interés por el progreso y la sostenibilidad de las comunidades.

El mayor reto para ambas comunidades es la permanencia del OMSCAS a nivel municipal, ya que los gobiernos municipales cambian de administración cada tres años, y depende de la voluntad de cada presidente y del plan de desarrollo municipal, darles continuidad a las acciones emprendidas por cada administración. En este caso deberán documentarse los buenos resultados y logros obtenidos para demostrar que el trabajo local organizado es parte de las soluciones globales.

Respecto a las visitas a las instituciones federales y estatales que realizan trabajo comunitario, el acercamiento fue de manera directa con los departamentos que tienen acciones o contacto directo, la información fue la siguiente:

- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) hay posibilidades de intervención únicamente con ejidos o comunidades ubicadas en zonas de reserva federales que cuentan con decretos, se realizan capacitaciones en materia de medio ambiente, manejo de residuos sólidos, sistemas ambientales, conservación de agua y suelo, etc. Esta institución también realiza trabajo colaborativo con ONG's y han incidido en proyectos de captación de agua de lluvia y saneamiento básico como instalación de baños ecológicos.

- Comisión Nacional del Agua. Conagua. No existen antecedentes o registros de este tipo de gestión, tienen conocimiento que se integran patronatos, pero no hay un control de los mismos, comentan que debido a los cambios administrativos a nivel municipal y ejido hay mucha rotación de personas y no establecen contacto directo con ellos, las gestiones son a través de las instancias municipales. No existe fundamento jurídico que les de atribuciones para ser independientes, tampoco cuentan con presupuesto para la administración y mantenimiento de los sistemas existentes, por ello muchos no logran ser sostenibles económicamente.
- Instituto Estatal del Agua. Es la institución normativa del estado, que regula las funciones de los organismos operadores, sin embargo, no existe base de datos respecto al número de comunidades que hayan integrado patronatos o comités de agua, solo cuentan con el registro de 55 organismos operadores municipales, con el mismo número de delegados técnicos municipales del agua, pero la comunicación o coordinación con ellos se dificulta debido a que en algunos municipios desconocen las funciones de acompañamiento que deben desempeñar a las organizaciones comunitarias, otro detalle es que muchos no cuentan con el perfil técnico adecuado para el desempeño del cargo o no cuentan con datos actualizados de ellos, por lo que en ocasiones no se brinda la capacitación técnica a todos.

Por lo consiguiente no se obtuvieron resultados satisfactorios en este sector, debido a la poca información documentada que existe en el estado respecto a la implementación o reconocimiento de los modelos de gestión comunitaria del agua. La participación es incierta, sin compromisos, debido a que no existe obligatoriedad con ellos por la inexistencia y respaldo de fundamentos jurídicos. Ha sido gracias a la colaboración y trabajo comunitario realizado por la Fundación Cántaro Azul e instituciones municipales que se tuvo acceso a la información y al acercamiento con ambas comunidades.

Conclusiones

El propósito general de esta investigación fue examinar las características de las organizaciones comunitarias, para hacer la comparación del modelo de GCA, recopilar las experiencias vividas por los actores locales y conocer cada etapa por las que ha transitado el proceso de evolución de la gestión. Se trata de resaltar las formas de organización, de participación y de responsabilidad compartida que adoptan las comunidades en búsqueda de acceso equitativo y manejo eficiente del recurso de beneficio común.

Para ello nos enfocamos específicamente en el estudio de dos comunidades que son San Isidro y Montebello, del municipio de Berriozábal, Chiapas. La primera comunidad está localizada en la periferia del municipio, al noroeste, colinda con el municipio de Ocozocoautla de Espinosa, donde las actividades productivas y comerciales se dirigen principalmente a la capital del estado. En contraste, la comunidad Montebello es una comunidad situada en la Zona Sujeta a Conservación Ecológica La Pera donde la geografía, las actividades y el manejo productivo es bajo ciertas condiciones que establecen una diferencia.

El estudio realizado nos permitió obtener una primera conclusión: que los actores involucrados o con mayor presencia en el proceso de la GCA es el OMSCAS, representando al ayuntamiento, así como la colaboración de las ONG's, como Operación Bendición y Cántaro Azul. Se destaca la relevancia de que exista esta organización municipal, debido a que es el enlace y el encargado de representar a los OCSAS, ante el ayuntamiento municipal y las instituciones que pueden incidir en proyectos de beneficio común. De acuerdo con lo observado en el mapeo son pocas las instituciones de gobierno estatal y federal con las que se han relacionado hasta el momento, dichas gestiones obedecen a la satisfacción de necesidades prioritarias.

Respecto al estudio de las relaciones desiguales y conflictos de poder durante el proceso de GCA, se obtuvo otra conclusión consistente en que, la comparación de casos refleja las principales diferencias, entre ellas, las condiciones geográficas del territorio que definen la productividad económica de las comunidades y el nivel de ingresos, pero también las similitudes en la organización, las capacidades, la relación de actores, las incidencias y las alianzas. Con el ejercicio se considera que el abasto de agua en ambas comunidades es satisfactorio, considerando que es únicamente para uso doméstico; ya que las personas que siembran vegetales y leguminosas para autoconsumo ocupan el agua de las precipitaciones para riego.

En la comunidad de Montebello se observó que se dedican a la ganadería a menor escala, pero manifiestan que hay épocas en las que tienen que conseguir agua para estas actividades. El volumen de captación no es suficiente para el desarrollo de otras actividades más que para uso doméstico; ya que cuando la variabilidad climática se hace presente, hay escasez de lluvias y es cuando recurren al acarreo nuevamente, para el abasto del agua. En zonas cársticas es muy importante hacer del conocimiento de las comunidades que los pozos profundos no siempre resuelven el problema del suministro de agua, por lo consiguiente deben ocuparse otras soluciones.

El tipo de infraestructura con el que cuentan ambas localidades hace que la organización entorno al sistema ocupen funciones diferentes, dirigidas a usuarios con diferentes condicionantes. La Organización Comunitaria de San Isidro es un sistema común, donde la gestión es al exterior, de forma colectiva, todos persiguen un objetivo e interés común. Mientras que la Organización Comunitaria de Montebello cada familia es responsable de su sistema, del cuidado y la operatividad del mismo, es un sistema colectivo-familiar; el manejo es al interior, principalmente por el mantenimiento que ocupa cada sistema. Sin embargo, cuando existen situaciones que requieren manifestarse en asambleas, se reúnen y dialogan en búsqueda de soluciones; ejercen su autonomía y democracia.

Las anteriores consideraciones nos llevaron a la conclusión de que se requiere dar seguimiento a la creación y empoderamiento del modelo público comunitario creado en este municipio. En ambas comunidades se refleja un trabajo comunitario y colaborativo entre las ONG's – Ayuntamiento – Comunidad, están presente durante el proceso y guiando a las comunidades en el funcionamiento y la apropiación de los sistemas. El trabajo colaborativo y la coordinación entre autoridades municipales y ejidales es también pieza clave para la atención y avance de temas prioritarios a nivel comunidad; cuando hay detalles de cumplimiento de acuerdos establecen sanciones que respaldan las autoridades ejidales. Los informes de redición de cuentas por parte del tesorero del comité u organización comunitaria es un mecanismo que hace transparente el uso de las aportaciones monetarias que se recaudan para reparación y mantenimiento de los sistemas.

Ambas comunidades son casos de éxitos y ejemplos de vida para las comunidades de Berriozábal y de otras comunidades que han iniciado el proceso de integración de las OCSAS, se considera que no es una casualidad sino una causalidad, que la participación de las mujeres líderes haya impulsado más a estas organizaciones. Es una oportunidad para destacar que la coordinación

interinstitucional ha sido más fluida al estar representadas por mujeres consientes de las necesidades y persistentes en el logro de los objetivos propuestos.

De acuerdo a los antecedentes y a la historia de las comunidades, se han presentado conflictos y relaciones de poder en el sector agua – territorio, aun cuando son parte del proceso de formación, no lo han definido, al contrario, la intervención realizada consiguió orientarla a la solución de los mismos. A partir de alianzas estratégicas se han controlado, el acompañamiento institucional y el fortalecimiento de capacidades se podría afirmar que contribuyeron a facilitar y superar las anomalías de esas etapas. Los conflictos presentados en cada comunidad han sido parte de la realidad social vivida y de la transformación que han logrado. Por consiguiente, se comprueba la hipótesis establecida: Los modelos de gestión comunitaria del agua donde no se han resuelto las relaciones desiguales y los conflictos de poder, presentan mayores desafíos en los procesos de gestión del agua, reduciendo las posibilidades de su sostenibilidad y permanencia.

Es necesario promover encuentros y espacios de diálogos con los actores que han incidido poco en el proceso, establecer los vínculos, la comunicación y posibles alianzas que contribuyan a potencializar el trabajo colectivo que desarrollan estas comunidades. Esta interacción con los actores permitirá establecer redes en el contexto local y posteriormente regional, con los diferentes niveles de gobierno, instituciones académicas, organizaciones internacionales e incluso el sector privado interesados en impulsar la gestión comunitaria del agua.

Se requiere conocer de las experiencias y los aciertos que existen a nivel Latinoamérica, orientan al desarrollo de estrategias para replicar y/o complementar los modelos de gestión comunitaria que se han implementado en México y Chiapas, así también se sugiere revisar la Ley Modelo Sobre Sistemas Comunitarios de Agua y Saneamiento desarrollada con enfoque de justicia hídrica, equidad social, intergeneracional, de género y sustentabilidad así como de responsabilidad, transparencia y rendición de cuentas para establecer un marco de referencia que reconozca y garantice el funcionamiento de las organizaciones comunitarias de agua y saneamiento.

Finalmente, es prioritario elevar la propuesta al Congreso del Estado para reconocer los espacios de colaboración de estas agrupaciones comunitarias en la legislación, determinar las funciones y responsabilidades, así como los derechos que se pueden otorgar a estos modelos de gestión comunitaria. Es fundamental dar validez jurídica a los acuerdos comunitarios e hidrosociales, establecer el respaldo institucional, técnico y financiero; sobre todo orientarlas a constituirse de manera formal como una OCSAS. Otro insumo imprescindible es que haya una

base de datos a nivel estatal o federal, donde se registren e identifiquen las comunidades organizadas, evaluar y dar seguimiento al desempeño de las mismas, para garantizar su sostenibilidad y permanencia a largo plazo.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar Amilpa, E. (2011). Gestión comunitaria de los servicios de agua y saneamiento: su posible aplicación en México. *ONU-MDGIF*, 1–72. <https://hdl.handle.net/11362/26079>
- Alberich, T., Arnanz, L., Basagoiti, M., Belmonte, R., Bru, P., Espinar, C., García, N., Habegger, S., Heras, P., Hernández, D., Lorenzana, C., Martín, P., Montañés, M., Villasante, T. R. y Tenze, A. (2009). *Metodologías participativas. Manual*. www.redcimas.org
- Ávila - García, P. (2014). La cuestión del agua desde la ecología política. *UNAM- Instituto Investigaciones en Ecosistemas y sustentabilidad*, 1–21. http://www.cutonala.udg.mx/sites/default/files/patricia_avila_garcia_la_cuestion_del_agua_desde_la_ecologia_politica_.pdf
- Ávila - García, P. (2016). Hacia una ecología política del agua en América Latina. *Revista de Estudios Sociales Núm. 55, enero-marzo*, 18–31. <https://doi.org/10.7440/res55.2016.01>
- Ávila - García, P. (2018). El Estado y la cuestión del agua en el contexto de mundialización. En A. Torres-Rodríguez, E. Moral-Pajares (coords.), *Agua y ecología política en España y México: Vol. I* (Primera, p. 21–36). Sociedad y Ciencias Sociales. Agua y Medio Ambiente.
- Barkin, D. (2008). El agua como instrumento para el rediseño de la sociedad mexicana. *Liquid Governance: Water Resources, Adjudication and Neo-Liberalism” en las reuniones del American Association of Geographers, Boston, Ma.*, 1–15. <http://prodeco.xoc.uam.mx/ecoeco>.
- Barranco Salazar, A. R. (2020). *La gestión comunitaria del agua. Un estudio a través de las memorias, la organización social y los valores* (1a Ed.). Libro publicado en coedición con Red WATERLAT-GOBACIT.
- Bastidas F., S. P. y García V., M. (2002). La gestión comunitaria en proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento como base de sostenibilidad y de construcción de tejido social. *Cinara. Universidad del Valle*, 1–11.
- Bernal, A., Rivas, L. y Peña, P. (2014). Propuesta de un modelo de co-gestión para los Pequeños Abastos Comunitarios de Agua en Colombia. *Perfiles Latinoamericanos*, 43, 159–184.
- Blomley, N. (2007). *Making Private Property: Enclosure, Common Right and the Work of Hedges. Rural History* (Vol. 18).
- Budds, J. (2012). La demanda evaluación y asignación del agua en el contexto de escasez: Un análisis del ciclo hidrosocial del valle del río La Ligua, Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, 52, 167–184.
- Cántaro Azul. (2023, septiembre). Encuentros por el agua y el saneamiento por los derechos de las comunidades rurales y las infancias en Chiapas. <https://www.cantaroazul.org/encuentrosporelagua>

- Casas Cervantes, A. F. (2014). *La relación entre la gestión comunitaria y las políticas públicas municipales en el manejo del agua. El caso del manantial de Patamburapio en el estado de Michoacán, 2009-2013*. [Tesis de maestría]. El Colegio de Jalisco.
- Castelán M., H. M. y Galdos B., A. (2018). *Evaluación de la gestión comunitaria del agua en comunidades indígenas rurales en el estado de Chiapas, México*.
- CEPAL. (2023). *Agenda de acción regional por el agua: Hacia el acceso universal al agua limpia y al saneamiento*. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/notas/agenda-accion-regional-agua-acceso-universal-al-agua-limpia-al-saneamiento>
- CONAGUA. (2019). *Estadísticas del Agua en México*. https://files.conagua.gob.mx/conagua/publicaciones/Publicaciones/EAM_2019.pdf
- CONAGUA. (2021). *Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento*.
- Corona M., M. G. (2021). Las condiciones de desigualdad en el acceso de los servicios de agua y saneamiento están íntimamente relacionadas con las políticas de la globalización. *Estudios sobre cultura y desigualdad en las regiones, IV*.
- Damonte, G. y Lynch, B. (2016). Cultura, política y ecología política del agua: una presentación. *Cultura, Política y Ecología Política del Agua*, 5–21.
- Damonte, G. y Urteaga, P. (2018). *Ecología Política del agua y sostenibilidad*. <https://doi.org/10.17169/refubium-989>
- De Angelis, M. (2012). Marx y la acumulación primitiva. El carácter continuo de los “cercamientos” capitalistas. *Theomai*, Núm. 26, (julio-diciembre). Buenos Aires, Argentina., 1–21. <https://www.redalyc.org/pdf/124/12426097003.pdf>
- Díaz Santos, M. G. (2018). *Relaciones de poder en la Gestión Comunitaria del Agua. El territorio y lo social como fuerzas* (21 ed.). <https://waterlat.org/DiazSantos.pdf>
- Domínguez Serrano, J. y Castillo Pérez, E. (2018). Las organizaciones comunitarias del agua en el estado de Veracruz. Análisis a la luz de la experiencia latinoamericana. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 33(2), 469–503. <https://doi.org/10.24201/edu.v33i2.1756>
- Elvis Sierra, J. y Peña Fajardo, M. M. (2013). *Trabajo comunitario* (Universidad Santo Tomás, Vicerrectoría de universidad Abierta y a Distancia, Facultad de Educación y Facultad de Ciencias y Tecnologías, Eds.). Ediciones USTA.
- Estrada Guevara, V. E. (2017). *Gobernanza intercomunitaria del agua para uso doméstico en la región hidropolítica: municipios de Las Margaritas y Maravilla Tenejapa Chiapas* [Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma de Chiapas]. <https://repositorio.unach.mx/jspui/handle/123456789/3486>
- Friedberg, E. (1993). Las cuatro dimensiones de la acción organizada. *Gestión y Política Pública*. N°2, II (julio-diciembre), 283–313.

- Fundación Avina y CLOCSAS. (2018). *La asociatividad en la gestión comunitaria del agua y el saneamiento: Guía de implementación*.
- Galafassi, G. (2012). Entre viejos y nuevos acercamientos. La acumulación originaria y las políticas de extracción de recursos y ocupación del territorio. *Theomai: estudios sobre sociedad, naturaleza y desarrollo*. N°26, 180–198.
- Galeano, M. E. (2018). *Estrategias de investigación social cualitativa: el giro en la mirada* (La Carreta Editores, Ed.; 2a edición).
- Galindo - Escamilla, E. y Palerm - Viqueira, J. (2007). Pequeños sistemas de agua potable: entre la autogestión y el manejo municipal en el estado de Hidalgo, México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*. Núm. 2, 4 (julio-diciembre), 127–145.
- Galindo, E. y Palerm, J. (2016). Sistemas de agua potable rurales. Instituciones, organizaciones, gobierno, administración y legitimidad. *Tecnología y Ciencias del Agua*. N°2, VII (marzo-abril), 17–34.
- García García, A. (2005). La cuenca hidrológica de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas: entre la gestión local y la nacional. En S. Vargas y E. Mollard (Eds.), *Problemas socio-ambientales y experiencias organizativas en las cuencas de México* (p. 219–244). Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Geilfus, F. (2009). *80 Herramientas para el Desarrollo Participativo. Diagnóstico, Planificación, Monitoreo y Evaluación* (Octava reimpresión). Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 2002. <http://www.iica.int>
- Gil Antonio, M. de los Á. (2010). *La participación social en la gestión del agua*. <https://controlatugobierno.com/archivos/2014/participacionagua.pdf>
- Gumeta - Gómez, F., Durán, E. y Bray, D. B. (2016). Multilevel governance for local management of drinking water in Latin America: case studies from Costa Rica, Honduras and México. *Acta Universitaria. Multidisciplinary Scientific Journal*, 26 (NE-2) (Diciembre), 68–78. <https://doi.org/10.15174/au.2016.1070>
- Gutiérrez - Villalpando, V., Nazar - Beutelspacher, D. A., Zapata - Martelo, E., Contreras - Utrera, J. y Salvatierra - Izaba, B. (2013). Mujeres y organización social en la gestión del agua para consumo humano y uso doméstico en Berriozábal, Chiapas. *LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos*. Núm.2, XI (julio-diciembre), 100–113.
- Gutiérrez - Villalpando, V. (2013). *Género y Agua en Chiapas, México*. [Tesis de Doctorado]. El Colegio de la Frontera Sur.
- GWP E INBO. (2009). *Manual para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Cuencas*. www.gwpforum.org.
- Harvey, D. (2005). El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión. *Socialist Register 2004*. CLACSO, 1–33. <http://biblioteca.clacso.org.ar/clacso/se/20130702120830/harvey.pdf>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Pilar, L. (2014). *Metodología de la investigación* (S. Méndez Valencia y C. P. Mendoza Torres, Eds.; Sexta edición). McGraw-Hill / Interamericana Editores S.A de C.V.
- IMCO. (2023). *Modernizar la Regulación de Aguas en México*. https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2023/06/RegulacionDeAguas_Reporte_20062023.pdf
- INDESOL. (2013). *Sistematización de experiencias. Manual de las y los participantes*. www.adeco.org.mx
- Iniciativa de decreto de la Ley de Aguas para el Estado de Chiapas, Diputados integrantes de la Sexagésima Sexta Legislatura 1 (2017).
- Leff, E. (2017). Las relaciones de poder del conocimiento en el campo de la ecología política. *Ambiente & Sociedad*. N. 3, XX (julio-sept), 229–262.
- Ley de Aguas Nacionales, Pub. L. No. Última Reforma DOF 06-01-2020, Diario Oficial de la Federación el 1° de Diciembre de 1992. 1 (1992).
- Ley de Aguas para el Estado de Chiapas, Pub. L. No. Última Reforma 11 de Diciembre de 2013, Periódico Oficial del Estado el 07 Julio del 2004. 1 (2004).
- Ley Modelo sobre Sistemas Comunitarios de Agua y Saneamiento, Parlamento Latinoamericano y Caribeño. Comisión de Agricultura, Ganadería y Pesca. 1 (2021). <http://www.fao.org/3/ca8248en/CA8248EN.pdf>
- Martínez Alier, J. (2014). Entre la Economía Ecológica y la Ecología Política. *sinpermiso. república y socialismo también para el siglo xxi*, 1–7. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ojs/index.php/critica/article/view/93>
- Mendoza Ramírez, L. (2020). *Gestión comunitaria del agua: estudios de dos comunidades en Chalcatongo de Hidalgo, Oaxaca*.
- Merlinsky, M. G., Martín, F. y Tobías, M. (2020). Hacia la conformación de una Ecología Política del Agua en América Latina. *QUID 16. Revista del Área de Estudios Urbanos*. N.13, jun-nov, 1–11.
- Montiel Rogel, A. P. (2020). El territorio hidrosocial como herramienta analítica en la gestión comunitaria del agua de riego. El caso del Municipio de Texcoco. *Impluvium. Publicación digital de la Red del Agua UNAM*. N.12, 14–20.
- Mussetta, P. (2009). Participación y gobernanza. El modelo de gobierno del agua en México. *Espacios Públicos*. Núm.25, 12, 66–84. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67611350005>
- Nygren, A. (2012). Ecología política: Análisis contextualizado sobre el medio ambiente y la sociedad. En L. Durán, F. Figueroa y M. Guzmán (Eds.), *La naturaleza en contexto: Hacia una ecología política mexicana*. (p. 1–16). Universidad Autónoma de México (UNAM). <http://hdl.handle.net/10138/231423>

- ONU. (2020). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020*. https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020_Spanish.pdf
- ONU. (2023). *Organización de las Naciones Unidas*. Paz, dignidad e igualdad en un planeta sano. <https://www.un.org/es/global-issues/water>
- Ortiz, M. de los Á., Matamoro, V. y Psathakis, J. (2016). *Guía para confeccionar un mapeo de actores*. www.cambiodemocratico.org
- Pedrozo Acuña, A. (2022). Agua y desarrollo económico. *Perspectivas IMTA*. N.25, 15 de julio, 1–4. <https://doi.org/10.24850/b-imta-perspectivas-2022-25>
- Peña, F., Damonte, G., Seemann Miriam, Vargas Velázquez, S., Isch López, E., Cárdenas Panduro, A., Gutiérrez, Z., Pérez, M. A., Santacruz de León, G., Valladares, C., Urrea, D., Laats, H., Castillo, G., Soler, J. P., Roa Avendaño, T. y Castro Soto, G. (2015). *Agua y Ecología Política. El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en Latinoamérica* (C. Yacoub, B. Duarte y R. Boelens, Eds.; 1a edición). Serie Agua y Sociedad, 22. Sección Justicia Hídrica. <https://www.researchgate.net/publication/281857673>
- Peña, F. y Pérez, R. (2016). *Abasto de agua y geografía de la desigualdad urbana. Periferia social y bienes públicos impuros, en Santacruz de León. Problemática y desigualdad en la gestión del agua de la cuenca semiárida y urbanizada del Valle de San Luis Potosí*. San Luis Potosí, México (p. 19–26). El Colegio de San Luis.
- Perreault, T. (2015). Corrientes, colonialismos y contradicciones: repensando las raíces y trayectoria de la ecología política. *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas*. N.51, 177–183.
- Pizarro Fariña, C. C. (2020). *Análisis de gestión de agua desde la Ecología Política Feminista. Caso de estudio: Comunidad de Roberto Barrios, Territorio Zapatista, Chiapas, México*. [Tesis para titulación Carrera de Geografía.]. Universidad de Chile.
- Plan Municipal de Desarrollo Berriozábal, Chiapas 2021-2024, 1 (2021).
- PNUD. (2006). *Informe sobre desarrollo humano 2006: Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua*. Ediciones Mundi-Prensa. <http://hdr.undp.org>
- PNUD. (2023). *Objetivo 6. Agua limpia y saneamiento*. United Nations Development Programme. <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals/agua-limpia-saneamiento>
- Programa de Manejo. Zona Sujeta a Conservación Ecológica “La Pera”, Instrumento de planificación estratégica 1 (2013).
- Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Berriozábal, Pub. L. No. 186-29092021-C–102921, Periódico Oficial No. 186 4a. Sección 18 (2021).
- Programa Estatal Hídrico 2019 - 2024, Documento de Divulgación 1 (2019).

- Programa Nacional Hídrico 2020-2024, Pub. L. No. DOF: 30/12/20202, Diario Oficial de la Federación 1 (2020). 24/3/2021DOF - Diario Oficial de la Federación https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609188&fecha=30/12/2020&print=true
- Roca - Servat, D. y Botero - Mesa María. (2020). La justicia hídrica y el desarrollo: más allá de los discursos de la economía verde, los derechos humanos neoliberales y los bienes comunes rentables. *Revista nuestraAmérica. Núm. 16, 8* (julio-diciembre), 1–20. <https://orcid.org/0000-0003-2872-647>
- Sanchis Ibor, C. y Boelens, R. (2018). Gobernanza del agua y territorios hidrosociales: del análisis institucional a la ecología política. *Cuadernos de Geografía. N.101*, 13–28. <https://doi.org/10.7203/cguv.101.13718>
- Sandoval - Moreno, A. (2011). Entre el manejo comunitario y gubernamental del agua en la Ciénega de Chapala, Michoacán, México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo, N°3, 8* (septiembre-diciembre), 367–385.
- Sandoval - Moreno, A. (2020). Del control institucional del agua a la gobernanza, vía gestión comunitaria del agua. *De prácticas y discursos. N°13, Año 9* (marzo), 1–27.
- Sandoval - Moreno, A. y Günther, M. G. (2013). La gestión comunitaria del agua en México y Ecuador: otros acercamientos a la sustentabilidad. *Ra Ximhai. N°2, 9*(mayo-agosto), 165–179.
- Sandoval Minero, R. (2017). El agua en la agenda 2030 y su relación con los Objetivos del Desarrollo Sostenible. En *El agua en México. Actores, sectores y paradigmas para una transformación social-ecológica* (pp. 125–147).
- Silva Rodríguez de San Miguel, J. A. (2015). Escenario actual de la gestión comunitaria del agua en México respecto a América Latina y el Caribe. *XX Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática*, 1–19.
- Soares, D. (2007). Acceso, abasto y control del agua en una comunidad indígena chamula en Chiapas. Un análisis a través de la perspectiva de género, ambiente y desarrollo. *Región y Sociedad N°38, XIX*, 25–50.
- Soares, D. (2021). El agua en zonas rurales de México. Desafíos de la Agenda 2030. *EntreDiversidades. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. N°2 (17)*, 8(julio-diciembre), 191–211. <https://doi.org/10.31644/ED.V8.N2.2021.A09>
- UNESCO. (2012). *International Glossary of Hydrology*. WMO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000221862>
- USGS. (2022). *The Water Cycle*. <https://www.usgs.gov/special-topics/water-science-school/science/water-cycle>
- Vargas, J. G. (2008). *Perspectivas del Institucionalismo y Neoinstitucionalismo*.
- Vargas, S., Peña, A., y Soares, D. (2018). Urbanización y gestión del agua ante el cambio climático, en el área metropolitana de Cuernavaca. En *Impacto del cambio climático para la gestión*

integral de la cuenca hidrológica del Río Apatlaco (1a., p. 377–422). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto de Tecnología del Agua.

Vasilachis de Gialdino, I. (coord.) (2006) *Estrategias de investigación cualitativa* (I. Vasilachis de Gialdino, A. R. Ameigeiras, L. B. Chernobilsky, V. Giménez Béliveau, F. Mallimaci, N. Mendizábal, Neiman Guillermo, G. Quaranta, & A. J. Soneira, Eds.; Primera edición). Editorial Gedisa, S.A.

Zambrana Villalobos, T. (2017). *CLOCSAS. Confederación Latinoamericana de Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento. Antecedentes, evolución y potencialidades*.

Zamudio Santos, V. (2020). Marco legal del agua en México. Con énfasis en la gestión comunitaria. En *asan, Cántaro Azul, ControlaTuGobierno, Oxfam México, Water Integrity Network* (Número mayo).

Zárate - Toledo, A. (2017). Retos y alternativas de la gestión local del agua en la periferia urbana de San Cristóbal de las Casas, Chiapas. *LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos. Núm. 2, XV* (julio-diciembre), 126–139.

Zavala Figueroa, J. M. (2017). *Organización y gestión comunitaria de agua para uso doméstico. El caso de las comunidades Ducualí, La Plazuela y El Jocote en el Municipio de Palacagüina, Nicaragua*. [Tesis de maestría. Repositorio Institucional Colsan]. El Colegio de San Luis.

Anexos

Formato de entrevistas

Presentación

Me presento ante ustedes, mi nombre es Carmela Lázaro Vázquez, y soy estudiante de posgrado de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH). El programa al que pertenezco es el de la Maestría de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (MGRYCC). Actualmente curso el tercer semestre y también llevo a cabo el proyecto de investigación relacionado con el estudio de la Gestión Comunitaria del Agua.

El objetivo de mi investigación académica es conocer la participación y las relaciones comunitarias e institucionales que tiene la comunidad en las diferentes etapas alrededor de la gestión del agua. Se hace del conocimiento que no habrá un beneficio directo (material) o retribución económica para ninguna de las partes.

El interés del estudio es determinar cuál es el rol desempeñado por los actores involucrados en la gestión del agua y el nivel de acercamiento o influencia que existe con la comunidad.

La postulante otorga sus datos y contacto en caso de ser necesario. Se aclara que usted tiene la libertad de preguntar acerca del proyecto de investigación, además de ser informado oportunamente y de participar en forma voluntaria.

Los resultados de la investigación servirán para visibilizar la importancia de la gestión comunitaria del agua (GCA) en Chiapas, ofrecer conocimiento que permita comprender más ampliamente su funcionamiento y así, eventualmente, lograr que más instituciones de gobierno se comprometan con su fortalecimiento tomando en cuenta las formas de organización comunitarias.

Entrevista. Dirigida a integrantes de los comités de agua

La finalidad de realizar esta entrevista es conocer los aspectos que están relacionados con la gestión comunitaria del agua, entre ellos la organización y el funcionamiento de los comités o patronatos de agua que administran el sistema comunitario de agua, ya sea pozo, captación de agua de lluvia, entre otros. Se solicita su amable apoyo para responder a las preguntas contenidas en este documento.

Entrevista sobre aspectos de gestión y administración del agua en pequeñas comunidades rurales del municipio de Berriozábal, Chiapas				
Nombre	Cargo	Escolaridad	Edad	Fecha
Sección 1. Acceso y disponibilidad del agua				

¿La fuente de agua principal de la que dispone, abastece de manera suficiente todo el año?	Si / No	¿Existe otra alternativa de abastecimiento?
¿Cuáles son los usos principales que se le da al agua?		
¿Hay alguna relación entre el agua y las actividades productivas de la comunidad?	Si / No	¿Cuál?
¿Cuál es la principal actividad económica en la comunidad?		
Existen tiendas de abarrotes ___ fruterías ___ centros recreativos ___ siembra en traspatios ___ ¿las compras se realizan en cabecera municipal o Tuxtla Gutiérrez? _____		
Sección 2. Administración y calidad del agua		
Describir el lugar donde se localiza el pozo, distancia a la comunidad.		
¿En las líneas de conducción, existen acuerdos o tienen permisos de paso?	Si / No	¿Cuál?
¿De qué capacidad es el tanque de almacenamiento con que cuenta la comunidad?		
¿Cuáles son los acuerdos respecto a la operatividad del tanque?		
¿Cómo se ha logrado un buen manejo de las líneas de distribución del sistema?		
¿Qué prácticas de protección o reutilización del agua realizan?		
Sección 3. Comité del agua y su participación		
¿Cuál es la estructura y cómo se ha conformado el comité de agua?		
¿Cómo se establecen y median los reglamentos, las sanciones o acuerdos?		
¿Quiénes o que cargos intervienen en la toma de decisiones?		
¿Se ha presentado algún desacuerdo en alguna etapa del proceso?	Si / No	¿Cómo se ha resuelto?
¿Qué limitantes considera que obstaculizan el proceso de GCA?		
¿Qué piensa acerca de que la gestión del agua sea comunitaria, tiene ventajas o desventajas?		

Guía del taller

Dirigido a miembros del comité de agua: Se les invita a participar en el siguiente taller relacionado con el proceso de gestión del agua cuyo objetivo es conocer la participación y las relaciones comunitarias e institucionales que tiene la comunidad en las diferentes etapas de dicha gestión. Se hace del conocimiento que no habrá un beneficio directo (material) o retribución económica para la comunidad, para la estudiante o para las organizaciones aliadas. El interés del estudio es determinar cuál es el rol desempeñado por los actores involucrados y el nivel de acercamiento o influencia que existe para con la comunidad. La postulante otorga sus datos y contacto en caso de ser necesario. Tiene la libertad de preguntar acerca del proyecto de investigación, de ser informado oportunamente y de participar en forma voluntaria.

Los resultados de la investigación servirán para visibilizar la importancia de la gestión comunitaria del agua (GCA) en Chiapas, ofrecer conocimiento que permita comprender más ampliamente su funcionamiento y así, eventualmente, lograr que más instituciones de gobierno se comprometan con su fortalecimiento tomando en cuenta las formas de organización comunitarias.

Objetivo: Conocer los principales actores que intervienen en las diferentes etapas del proceso de gestión comunitaria del agua, la colaboración que realizan y la cercanía con las comunidades e instituciones que participan en el proceso.

Herramientas: Se combinarán las cuatro técnicas existentes, para asegurar que el proceso participativo ofrezca un panorama amplio. Como primer paso para la técnica de dinámica de grupos se aplicará un taller, en el que estará inmersa la técnica de visualización del contexto en el que se desarrollará. Posteriormente y derivado de la representación gráfica que se obtenga del taller (mapa de actores) se aplicará la técnica de entrevista (entrevistas semi- estructuradas) y comunicación oral de manera puntual a las personas (informantes clave) que indique el mapa. Por último, se realizarán visitas a la comunidad para completar la información (técnica de observación de campo).

Equipo de facilitadores: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), Instituto de Investigación en Gestión de Riesgos y Cambio climático (IGERCC) y la Fundación Cántaro Azul A.C. El equipo se conformará con máximo tres personas incluyendo a una persona conocida de la comunidad (Fundación Cántaro Azul). Se hace del conocimiento general que los dos integrantes más cuentan con especialidades distintas, debido al enfoque el proyecto requiere un diagnóstico social.

Resultados esperados: El material resultado del taller, la representación gráfica, que en este caso será el mapeo de actores, es la simplificación de la realidad del proceso, será analizado para determinar la proximidad de las relaciones con las instituciones y actores involucrados en la gestión del agua. Posteriormente, las reflexiones o productos finales, se harán del conocimiento de la comunidad para fortalecer las relaciones institucionales, los vínculos que se pueden generar y las alianzas que se pueden formar en la mejora del proceso de gestión.

Materiales o recursos necesarios: Facilitadores del taller, rotafolios, marcadores, papel bond, hojas tamaño carta, lapiceros, plumones, post-it, diurex, cámaras fotográficas, grabadoras, refrigerio.

Fechas y responsabilidades: Julio 2023, derivado del programa académico de la Maestría en Gestión de Riesgos y Cambio Climático, el taller se propone realizarlo el día sábado 8 de julio en la comunidad Montebello y el domingo 09 de julio en la comunidad San isidro, del municipio de Berriozábal, Chiapas. La postulante tiene el compromiso de concertar con ambas instituciones participantes la fecha y disposición de traslado a las comunidades respectivas.

Descripción: Se realiza el taller con el propósito de realizar el análisis del sistema de actores en cada comunidad, lo que permitirá caracterizarlos, conocer el tipo de relación entre los mismos y posteriormente, en el análisis de gabinete, se determinará el grado de influencia de los actores respecto a la GCA y las alianzas o estrategias que pueden fortalecer al proceso.

Participantes: Los comités comunitarios de agua, autoridades comunitarias y algunas personas que sean líder o respetada en la comunidad.

Tiempo	Objetivo	Actividad	Procedimiento	Material o recursos	Comentarios
15 minutos	Exponer los objetivos del taller y del proyecto de investigación	Presentación del personal y de los objetivos que se persiguen al realizar el taller	Cada participante debe mencionar su nombre y las actividades o funciones que desempeñan. Mencionar el objetivo del taller. Solicitar autorización para grabar o tomar fotografías para sustento o evidencias del taller.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grabadora ▪ Cámara fotográfica ▪ Tarjetas para escribir nombres o cargos 	Sección 1
45 minutos	Conocer los antecedentes o inicios de la GCA	Construir una línea de tiempo del proceso de gestión	Solicitar a los participantes describir los acontecimientos relevantes, históricos y evolutivos del proceso de gestión del agua, de acuerdo a las etapas en que se ha desarrollado el sistema 1. ¿Qué acontecimientos importantes han ocurrido durante las fases del proceso?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rotafolios ▪ Hojas blancas ▪ Marcadores ▪ Plumones o lapiceros 	Sección 2 A través de una libre participación o lluvia de ideas Una idea por nota.
					Sección 3

Tiempo	Objetivo	Actividad	Procedimiento	Material o recursos	Comentarios
			<p>Una vez realizada esta actividad plantear el inicio del siguiente paso, para lo que se utilizarán las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ¿Quiénes iniciaron el proceso? 3. ¿Quiénes participaron, pero ya no están? 4. ¿Quiénes continúan o han perdurado? 		Plantear una dinámica alterna, en caso de poca participación
45 minutos	Identificar a las instituciones, organizaciones y grupos comunitarios que están involucrados en el proceso de gestión y en la comunidad	Solicitar a los participantes realizar la lista de actores, posteriormente se hará el ejercicio para ubicarlos en los diagramas	<p>Los participantes ubicarán a los actores identificados en la lista, en el diagrama.</p> <p>Elaborar la lista de actores que han estado involucrados o inciden en el proceso de gestión y que considere son relevantes (internos, externos y comunitarios).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escribir los nombres de organizaciones, instituciones y grupos comunitarios en los post-it. 2. Clasificar los rectángulos para actores sociales ONG's, los triángulos para las instituciones públicas o de gobierno y los círculos para grupos comunitarios o sectores de población no organizados. 3. Escribir en el centro del papel, al elemento central u organización. 4. Acomodar a los actores de acuerdo a la relación existente (más o menos cerca del círculo principal). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rotafolios ▪ Hojas blancas ▪ Marcadores ▪ Plumones o lapiceros ▪ Post-it de círculos, triángulos y rectángulos (de preferencia de diferentes colores) ▪ Diurex 	Sección 4
30 minutos	Definir el tipo de relación social entre los actores	Dibujar las líneas que articulan a los actores	<p>Definir los tipos de líneas para expresar los vínculos o niveles de dependencia / acercamiento entre los actores e instituciones.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Línea continua y fuerte - representa una relación sólida. 2. Línea punteada – relación débil. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marcadores ▪ Plumones 	Sección 5

Tiempo	Objetivo	Actividad	Procedimiento	Material o recursos	Comentarios
			3. Flechas de ida y vuelta – relación constante y recíproca. 4. Flechas en un solo sentido – relación necesaria. 5. Flechas encontradas - sin relación. Cuando sea necesario y para completar la representación se pueden añadir comentarios a las líneas.		
15 minutos	Cierre. Consensar el diagrama	Preguntas acerca del ejercicio	Reflexiones finales sobre el trabajo realizado, preguntar si queda algo por decir o si hay algo que no hemos identificado sobre las funciones de cada actor. Tomar fotografías o evidencias del material final.	Cámara fotográfica	Sección 6
30 minutos			Comida o Coffe break		